INSIGHT INTO THE OCEAN

해양문명과 해양성

국립해양박물관 National Maritime Museum of Korea
한국해양수산개발원 KOREA MARITIME INSTITUTE

일러두기

이 책은 2022년 국립해양박물관, 한국해양수산개발원, 한국해양과학기술원이 공동 개최한 국제학술대회 “INSIGHT INTO THE OCEAN : 해양문명과 해양성(2022.9.22.~9.23)”의 발표 내용을 수정 보완하여 출판한 학술 총서로 발표자의 발표 내용은 그대로 살리되 일부를 수정하여 구어체 형태로 수록하였다.

이 책에 수록된 각주는 다음과 같다.

- 발표 원고에 수록된 인용 표시는 그대로 표기하되, 필요한 경우 번역하여 표기하였다.
- 발표자가 발표에서는 이야기하지 않았으나, 발표 원고에 수록되어 있는 부가적인 내용은 ‘학술대회 발표 자료’라고 표기하였다.
- 편집 과정에서 설명이 필요한 부분은 ‘편집자 주’로 표기하였다 .

INSIGHT INTO THE OCEAN

해양문명과 해양성

발간사

2022년은 UN 해양법협약이 채택된 지 40주년이 된 뜻깊은 해였습니다. 우리 박물관과 한국해양수산개발원, 한국해양과학기술원은 UN 해양법협약 채택 40주년을 기념하고 인류가 바다를 통해 문명을 교류했던 역사를 되짚어 보는 한편, 다양한 분야의 관점으로 해양을 살펴보고자 2022년 9월 22일부터 23일까지 이틀간 국제학술대회를 개최했습니다. 우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸여 있어서 바다와 밀접한 관계를 맺고 있음에도 불구하고 아직까지 바다의 성질, 해양성, 신해양시대의 시대정신에 대한 고민과 성찰이 부족했습니다. 그래서 세 기관은 공동으로 국제학술대회를 개최하여 바다를 인문학, 사회 과학, 자연 과학의 시각에서 이야기하고 해양의 성격을 규명해 보고자 했습니다. 이 책은 2022년 국제학술대회 당시 논의된 '해양문명'과 '해양성'의 결과물입니다.

인류는 오랜 세월 동안 바다와 함께 생활하며 배를 발명하고 바다를 건너 대륙 간 항해와 탐험의 위업을 달성했습니다. 또한 신석기시대 인류는 깊은 바다에 서식하는 고래를 인식하고 있었으며, 고래와 바다 그리고 어업 문화를 벽화로 남기기도 했습니다. 역사시대에 이르러서도 인류는 바다를 횡단하며 정치적·상업적 네트워크를 구축했으며, 바다를 통해 근대 세계를 형성했습니다. 바다는 세계 경제의 발달과 문화의 확산을 추동하였고, 그 결과 세계를 하나로 묶는 연결고리가 되었습니다.

바다는 도시, 왕국, 민족, 국가 간의 교류와 대립의 장이었던 것뿐만 아니라 인류의 치유와 살림, 평화의 공간이기도 합니다. 이러한 바다는 예술가들에게 다양한 예술 활동의 영감을 주기도 합니다. 세계 명작인 『해저 2만리』, 『노인과 바다』는 바다를 소재로 한 대표적 해양 소설입니다. 최근에는 다양한 미술 활동이 바다를 중심으로 펼쳐지고 있습니다. 특히 2021년 부산 일광에서 개최된 바다미술제는 인간의 몸과 바다라는 장소의 역사와 공동체, 기후 변화와 생태 환경 변화 등 사회·정치적 다양한 문제들을 가로지르는 물의 흐름을 통찰하였습니다. 뿐만 아니라 바다는 고립된 자들을 위한 보살핌, 국가 폭력에 의해 떠도는 난민들의 마지막 보루가 되는 등 인류의 마음을 치유하고 보듬어 주는 역할을 하고 있습니다. 이처럼 치유와 평화의 공간, 살림의 공간인 바다를 무분별하게 개발하거나 산업 논리, 경제 논리로만 디자인하고 재단한다면 미래 세대에게 물려줄 맹그로브 숲, 해조류, 물고기 등이 자유롭게 살아가는 풍요로운 바다는 사라지고 말 것입니다.

최근 과학 기술의 진보 덕분에 인류는 해안에서 대륙붕을 넘어 심해저로 나아가고 있습니다. 또한 과학 기술 덕분에 지속 가능한 바다, 지속 가능한 수산 자원 관리가 가능해지고 있습니다. 이에 따라 바다는 육지에서 발생하고 있는 인구 밀집, 자원 고갈과 식량 문제, 환경 파괴와 에너지 문제, 영토 분쟁 등 세계의 난제를 해결해 줄 수 있는 대안이 될 수 있을 것입니다. 지금까지의 대륙적 관점을 해양적 관점으로 전환하여 인류의 생존과 풍요와 건강한 미래의 청사진을 그려 볼 때라고 생각합니다. 많은 미래학자

가 이야기하고 있듯이 인류의 미래는 바다에 달려 있습니다. 더욱 적극적인 투자를 통해 해양 과학 분야를 이해하고 관리하기 위한 지식과 역량을 쌓아 나가야 할 때입니다.

이처럼 인류는 바다를 배경으로 역사, 철학, 예술, 과학, 산업 등에서 다양한 문화를 만들어 냈습니다. 이제 우리는 육지적 사고에만 머무를 것이 아니라 항상 해양을 가까이 하면서 바다가 인류의 삶과 문화에 뿌리 깊이 자리 잡고 있다는 해양적 사고로의 전환이 필요합니다. 이를 위해 우리 국립해양박물관에서는 연구와 전시를 통해 해양을 바라보는 여러 시각을 제시함으로써 해양 문화를 풍부하게 하는 한편, 우리의 시각과 사고를 해양으로 돌리는 데 노력하고 있습니다. 앞으로도 일회성으로만 "해양문명과 해양성"을 바라보지 않고 학문과 연구자들 간 대화의 장을 마련하는 한편, 끈기 있고 꾸준하게 다양한 '해양'을 연구하고 전시하는 해양박물관이 되도록 노력하겠습니다.

끝으로 지난 학술행사에 참석하여 연구 성과를 공유해 주신 Maine 대학의 Lincoln Paine 교수, Hyberabad 대학의 Rila Mukherjee 교수, 서울대 주경철 교수, 목포대 강봉룡 교수, 2021 바다미술제 전시 감독 Ritika Biswas, 협성대 정규상 교수, IASS POTSDAM의 Ingeborg Reichle 연구원, 저널리스트 Swati Thiyagarajan, 한국해양과학기술원의 김웅서 前 원장, 한택희 연구원, 국립과천과학관의 이정모 前 관장, 부경대 서종석 교수, 한국종합물류연구원 정필수 원장, 한국해양수산개발원 이슬기 연구원,

영도문화도시센터 고윤정 센터장, 해녀의 부엌 김하원 대표에게 감사드립니다. 또한 바쁜 시간 내어 참석해 고견을 들려주신 김영춘 前 해양수산부 장관님, 김태창 공공철학공동연구소 소장님, 손재학 부경대 교수님께도 감사드립니다. 마지막으로 지난 학술대회를 공동으로 개최한 한국해양수산개발원의 김종덕 원장님과 한국해양과학기술원의 김웅서 前 원장님, 그리고 원활하게 행사를 진행한 세 기관의 직원 여러분들께도 감사의 말씀을 전합니다.

2023년 9월
국립해양박물관 관장 김태만

목 차

발간사 4

I. 해양 인문학

해양문명과 해양성 · 김태만 11

II. 바다와 인간의 교류, 그 발자취

1. 사회와 바다의 기원, 관습, 그리고 우리의 미래 · Lincoln Paine 23
2. 600년경부터 1600년경까지 아시아 해양 세계의 네트워크 · Rila Mukherjee 36
3. 글로벌 해양 네트워크와 근대 세계의 형성 · 주경철 45
4. 한반도 해양사의 전개와 전환 · 강봉룡 53

III. 바다와 인간의 교감, 그 형태

1. 물의 포털 : 다공성 바다 예술 축제 만들기 · Ritika Biswas 67
2. 디자인으로 바라보는 바다 이야기, 해양 공간 디자인 · 정규상 80
3. Plastisphere에 누가 살고 있는가?
   플라스틱 오염에 대한 예술과 과학의 대응 · Ingeborg Reichle 87
4. 아프리카 해중림의 액체 마술사들 · Swati Thiyagarajan 100

해양문명과 해양성 총평 · 김태창 109

IV. 자연 과학자의 눈으로 본 해양문명

1. 해양 과학의 시작과 미래 · 김웅서 117
2. 항해를 위한 과학에서, 과학을 위한 항해로
   : 바다, 기후 위기 해결을 위한 열쇠 · 이정모 132
3. 어장 붕괴의 역사와 지속 가능한 수산 자원 관리 · 서종석 141
4. 해양문명의 확장, 해저로! · 한택희 158

자연 과학자의 눈으로 본 해양문명 총평 · 손재학 167

V. 사회 과학자의 눈으로 본 해양문명

1. 물류 대국, 역사 속에 살아 있다 · 정필수 171
2. 바다를 이해하는 방법, 해양 리터러시와 해양 교육 · 이슬기 181
3. 사람, 자연, 역사가 문화로 이어지는 예술과 도시의 섬, 영도 · 고윤정 192
4. 사라져 가는 해녀와 자라나는 청년이 만나 새로운 공존 문화를 만들다 · 김하원 202

사회 과학자의 눈으로 본 해양문명 총평 · 김영춘 208

부록. 라운드 테이블 218

I.

해양 인문학

| 해양문명과 해양성

해양문명과 해양성

김태만

국립해양박물관 관장

대단히 반갑습니다. 국립해양박물관 김태만 관장입니다. 개회사 때 마스크를 쓰고 인사를 드렸더니 얼굴을 모르겠다는 이야기가 있어서 기조 발제할 때는 마스크를 벗고 하겠습니다. 저희들이 방역 조치를 다 했기 때문에 크게 무리는 없을 것이라고 생각합니다. 저는 오늘 대단히 영광스럽게도 이틀 동안의 국제학술대회 첫 번째 기조 발제를 하게 됐습니다. 오늘 주제인 “해양문명과 해양성”이라는 주제를 잡고 여러 가지 고민을 했고, 또 저희 해양클러스터 내에 있는 협력 기관들이라고 볼 수 있는 한국해양과학기술원, 한국해양수산개발원과 협의를 하는 과정에서 ‘해양문명’, ‘해양성’ 좋기는 하지만, 조금 애매모호하다는 이야기들이 있었고요. 그래서 사실은 저희가 주제를 선정하는 과정에서 ‘해양성’이라는 것에 대한 본질적 함의가 무엇인지에 대한 논의나 탐구조차도 없었던 것은 아닌가 생각했고, 이번 기회를 통해서 한번 규명해 보자는 것이 학술대회의 기획 의도이자 목표입니다.

1. 문명의 눈으로 해양 바라보기

우선 문명적 관점에서 바다를 바라봐야 할 필요가 있습니다. 지금까지 사실은 '해양성'이나 '해양문명'에 대한 내용들은 대부분 주체적이라기보다는 서구로부터 전파됐던 혹은 이식됐던 측면의 개념들이 많았다고 생각합니다. 그러나 서구가 보여 주고 있는 해양이나 해양문명, 해양성에 대한 학술적 취지나 해양관에 있어서는 몇 가지 편차가 존재합니다. 그 속에는 대항해시대가 가져왔던 유럽 중심주의Eurocentrism라는 것이 기본적으로 내재해 있기 때문에 해양, 해양성, 해양문명이라는 개념에는 서구의 생각과 시각들이 녹아 있다는 겁니다. 그런 측면에서 해양 주권을 키우기 위해서 해양 패권 쟁탈전이나 식민지 확장과 같은 것들이 상당히 강조됐던 것이라고 여겨집니다. 또한 해양 탐험, 항해 기술, 해도 등을 포함한 무력적인 요소와 항해 등에 대한 일방적인 강조가 식민지 쟁탈에 대한 시장 확보 경쟁과 같은 잔혹한 패권 경쟁을 국제적으로 확산시키는 결과도 낳은 것으로 보입니다. 이런저런 이유로 서양 각국은 해양 쟁탈을 통해서 세계 해양 자원을 황폐화시키거나, 혹은 생태 환경을 파괴시키는 결과도 야기했습니다. 그래서 서구 중심의 해양 사유에 기반한 문화 심리나 문화 패권주의 이데올로기로는 우리의 미래를 담보할 수 없을 것이라고 생각합니다. 이러한 기존의 오류가 현대 해양문명과 다양한 방면에 악영향을 미치고 있기 때문에 사실 오늘날의 해양과 인류가 직면하고 있는 과제는 서구적 사고를 탈피하는 데서부터 시작할 필요가 있습니다.

대륙형 사고가 지배했던 19세기 식민지 쟁탈 침략 전쟁의 시기는 종식됐다고 생각합니다. 대륙형 사고의 연장이라고 할 수 있는 1·2차 세계대전을 거친 후, 자본주의와 사회주의 진영으로 나뉜 채 동서 냉전이 지속되던 20세기도 지난 지 오래됐습니다. 이제는 신해양시대라는 명제를 가지고 해양을 근간으로 한 자원, 관광, 레저, 문화 등 해양산업에 관한 중요도가 점점 커지고 있는 상황이고, 국가의 해양 경영 역량에 따라서 세계 질서가 재편될 것입니다. 그러나 해양을 약탈적 차원에서만 바라본다면 해양 자원과 환경의 지속 가능한 발전은 요원할 것입니다. 그래서 '인류의 역사 속에 활발한 해양 활동을 통해서 남아 있는 인류의 DNA에 내재된 해양 역량을 발견하고 정립하여 이것을 21세기 시대정신으로 확산해 나갈 방법은 없을까?'라는 생각을 해 보면서 오늘 이런 주제를 제안하게 됐습니다.

오늘날 기후 위기, 식량 위기, 경제 위기, 안보 위기 등 온갖 위기와 난제들이 넘쳐나고 있습니다. 어느 것 하나 중요하지 않은 것이 없습니다. 또한 어느 것 하나 이렇다 할 해결책을 갖고 있지도 않습니다. 그래서 관점의 전환이 필요한데, 기존의 대륙적 관점에서 해양적 관점으로의 대전환, 약탈적·소모적 해양 경영에서 문화적, 가치적 해양 경영으로의 대전환이 시급하다고 여겨집니다. 21세기는 해양의 시대이자 해양의 세계입니다. 현시대에서 해양 문화가 하나의 거대한 문화력으로 여겨지는 것은 해양 세계의 힘을 구성하는 중요한 요소이기 때문입니다. 그런 점에서 해양과 국가는 강력한 연결고리를 지니는데, 해양의 흥성에 따라서 국가가 흥성하고 해양이 쇠퇴함에 따라 국가도 쇠퇴한다는 역사적 사실들에 관한 기억들을 우리는 잊지 말아야 할 것입니다. 즉 해양은 민족과 국가의 흥망성쇠와도 같이한다는 것입니다.

2. 치유와 살림의 공간

바다는 어떤 공간일까요? 저는 치유와 힐링의 공간, 다시 말해 살림의 공간saving space이라고 생각합니다. 2022년 국내에서 인기리에 방영됐던 "이상한 변호사 우영우"를 기억하실 겁니다. 이 드라마에서 특별한 것은 주인공 이상한 변호사 우영우가 위기에 봉착하거나 난관에 닥쳤을 때, 혹은 어떤 해법이 떠오르지 않을 때마다 순간적으로 머리 위의 창공을 날아다니는 거대한 고래가 등장하고, 그 고래로부터 영감을 얻어서 해결책을 찾는 신기한 장면들이 여러 번 반복해서 방영됐다는 겁니다. 이를 두고 시청자뿐만 아니라, 관련 학자나 의사들이 여러 가지 분석을 내놓았습니다. '왜 하필 고래를 등장시켰을까?'에 대한 의문에서부터 '고래가 어떤 습성을 가지고 있기 때문에 고래로부터 새로운 영감을 얻을 수 있었을까?'에 대한 연구를 했었죠. 고래에 대한 생물학적 속성·습성 등을 연구한 학자들 입장에서는 고래는 특이한 행동을 많이 한다고 그래요. 특히 다른 동물과는 달리 약한 동료를 끝까지 보호하거나 조력하는 행태도 발견이 되고요. 또 고래가 가지고 있는 외형적인 특징도 있겠죠. 대부분의 어린이들, 어른들도 마찬가지

만, 덩치는 어마어마하지만 고래가 가지고 있는 어떤 순진하거나 어리숙한 동작이나 태도에 대한 동정이나 공감도 없지 않다고 생각합니다. 어쨌거나 고래의 이러한 습성, 특히 그중에서 돌고래가 가지고 있는 장점을 활용한 돌고래 테라피therapy라는 것도 있다고 합니다. 대체적으로 발달 장애 아동을 대상으로 돌고래와 함께 시간을 보내게 했더니 장애 아동의 행동이나 감정이나 언어적인 측면에서의 치유가 이루어진다는 연구 결과도 있습니다. 이런 돌고래를 매개로 치료 효과를 보고 있는 사례들은 상당히 많이 있습니다. 특히 자폐 스펙트럼을 가진 어린이가 범고래와의 관계 속에서 여러 가지 심리적인 치유를 한 스페인의 실화를 바탕으로 만들어진 2016년 영화 "범고래 등대 *EL FARO DE LAS ORCAS*" 같은 영화도 그런 것들을 방증하는 사례라고 볼 수 있습니다. 결국 해양성의 본질인 치유와 재생, 화해와 협력 등이 현대인이 갈구하는 바와 일치된 것이 아닌가라는 생각을 해봅니다.

해양적 관점에서 본다면 특히 우리 민족에게 있어서 유구히 전해져 내려온 고래와의 친화성도 강조해 볼 필요가 있을 것입니다. 우리 민족에게 최초로 고래가 등장하는 것은 기원전 6천 년 전으로, 한반도의 신석기시대부터 청동기시대까지 제작된 것으로 알려져 있는 울산 반구대 암각화를 예로 들 수가 있을 겁니다. 그 암각화에는 294종의 도상이 그려져 있는데, 그중에 58종의 도상이 고래라는 사실은 놀라운 일입니다. 거기에서 확인할 수 있는 고래만 하더라도 북방 긴수염고래라든지 혹등고래라든지 귀신고래, 향유고래, 들쇠고래, 범고래, 상괭이 등 한반도 주변에 지금도 서식하고 있는 고래들이 그대로 생생하게 암각되어 있습니다. 이 절벽의 벽화를 통해서 '한반도에 살았던 민족들이 고래와의 친연성, 고래와 얼마나 가까이 지냈기에 아주 가까이서 관찰하지 않으면 확인할 수 없는 섬세한 터치의 도상을 만들어 냈을까?' 등에 대한 이야기를 할 수가 있을 겁니다. 또한 고래 친화적인, 소위 해양성 DNA라고 할 수 있는 이런 것들을 가지고 있었던 한반도인들의 아주 높은 해양성을 확인할

사진 1. 반구대 암각화 도면 ©반구대 암각화 홈페이지

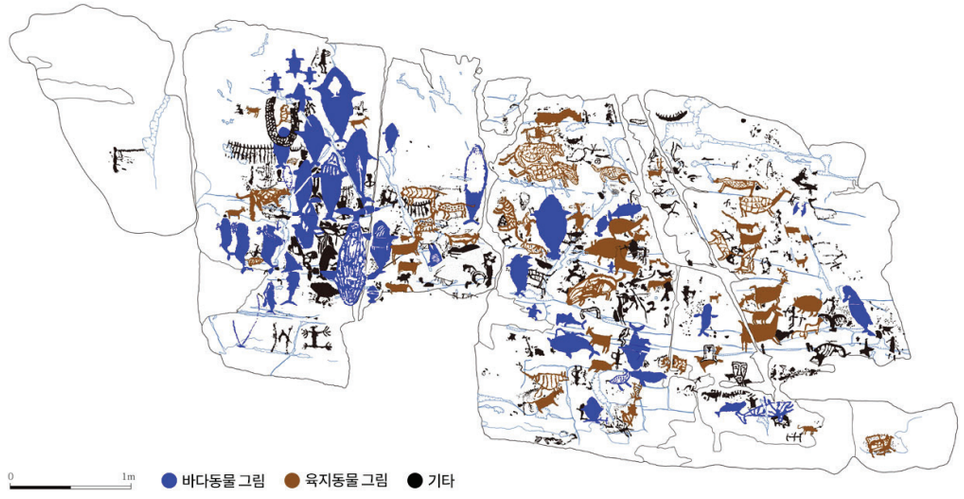


그림 1. 반구대 암각화 일부 ©위키미디어 공용(울산 암각화 박물관)

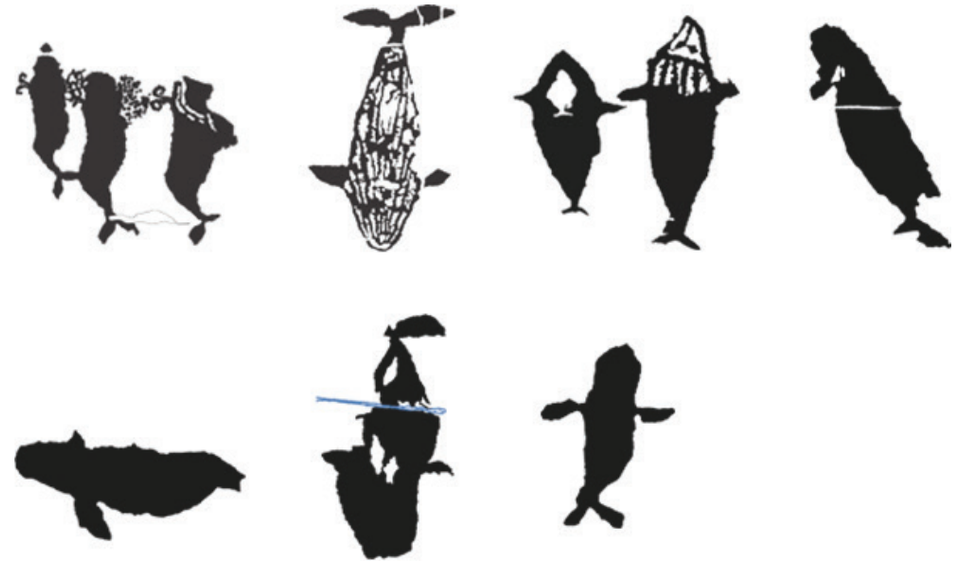


그림 2. 반구대 암각화 고래 종 ©반구대 암각화 홈페이지
왼쪽 위부터 시계방향으로 북방긴수염고래, 혹등고래, 귀신고래, 향고래, 상괭이, 범고래, 돌쇠고래

수가 있습니다. 그래서 오늘의 주제인 '해양문명이나 해양성의 핵심은 과연 무엇일까?'에 대한 연구를 거듭할수록 결국은 치유와 살림에 핵심이 있다는 것이 명확해진다고 볼 수가 있습니다.

사진 2. 2018년 9월 제주도 중문에서 방류되어 11일 만에 부산 기장에서 폐사체로 발견된 바다거북 ©국립생태원

한편, 국립해양박물은 역사적인 유물들을 발굴하고, 전시하고, 연구하고, 교육 프로그램을 운영하는 역할을 하고 있습니다. 그런데 중요한 역할임에도 불구하고 잘 알려지지 않은 역할이 있는데, 우리 박물관이 종합박물관으로서 수족관을 가지고 있다는 점입니다. 이 수족관은 관상용 어류를 전시하는 그런 수족관과는 달리 한반도 주변에서 구조된 해양 생물들을 데려다가 치료하고, 복원력을 확보할 수 있도록 도와준 뒤 바다로 되돌려 보내는 해양 생물 치료 기관의 역할도 가지고 있다는 점에서 중요합니다. 우리 박물관에서는 2022년 8월 25일 제주도 색달 해변에서 푸른 바다거북을 바다로 되돌려 보낸 프로그램을 진행한 적이 있는데, 그 이전부터 지금까지 상당히 많은 바다거북을 치료해서 바다로 돌려보냈습니다. 그나마 우리 박물관이나 서천의 해양생물자원관과 같은 수족관에 이양移讓돼서 치유 과정을 거친 뒤 바다로 되돌려 보내지는 해양 생물은 천행을 타고난 생물들이라고 할 수 있습니다. 반면, 수천수만 배 되는 해양 생물들은 포획이나 남획에 의해 혹은 그물이라든지 해양 쓰레기로 인해서 많이 죽고 있습니다.

우리 박물관에서 해양 생물을 구조하여 치료한 뒤 원래 있던 곳으로 되돌려 보내는 프로그램을 진행하고 있지만, 바다로 돌아간 모든 해양 생물이 바다에서 행복한 여생을 보내는 것은 아닙니다. 지난 2018년에도 제주도 중문해수욕장에서 방류됐던 붉은 바다거북 한 마리가 불과 11일 만에 부산의 기장 해변에서 사체로 발견됐는데, 과학자들이 긴급 해부를 해서 사인을 밝혀 본 결과, 뱃속에는 200여 종의 해양 쓰레기들이 가득 차 있었다는 겁니다. 비닐이라든지 페트병 껍질이라든지 이런 것들이 들어 있었습니다. 2022년 초, 한국해양과학기술원에서 우리나라 연안에서 폐사된 채 발견된 바다거북 4종 총 28마리를 부검한 연구 결과를 발표한 적이 있습니다. 분석 결과 바다거북 뱃속에

사진 3. 바다거북 소화관에서 발견된 해양 쓰레기 ©한국해양과학기술원

서 발견된 해양 쓰레기, 그중에서 필름·포장재 19%, 비닐봉지 19%, 바다에서 사용하는 끈 종류 18%, 그물 16%, 밧줄 11% 등이 폐사된 거북의 뱃속에서 나온 쓰레기들이라고 합니다. 이것이 폐사의 주요 원인인데, 불행하게도 바다거북은 신체 구조상 케라틴 돌기라는 것이 체내 속으로 향하고 있기 때문에 한 번 섭취한 음식물은 뱉어 낼 수가 없다고 합니다. 바다거북은 자기가 가장 좋아하는 음식인 해파리를 먹으려고 했는데, 바닷속에 부유하고 있는 비닐 등을 해파리로 착각해서 먹고 결국은 죽게 된다는 겁니다. 이는 육지의 인간들이 바다에 있는 거북들을 죽이고 있다는 사실에 대한 심각한 경종이 아닐 수가 없습니다.

해양은 우리가 믿고 있거나 바라는 만큼 건강하거나, 육지가 버리는 모든 쓰레기를 받아들일 만큼 건강성을 가지고 있지는 못합니다. 상당 부분 이미 건강성이 파괴됐고 망가져 버려서 바다의 자정 능력이 무궁무진한 상황은 아니라는 겁니다. 수많은 강물을 다 받아들인다는 뜻의 한자 숙어 '해납백천海納百川'이라는 말은 더 이상 지속되기 어려운 말일지도 모릅니다. 생명들을 품어 안아서 키워 낸 엄마의 품 같은 해양이 이제는 병들고 있다는 겁니다. 육지에서 버리는 쓰레기, 하천 슬러지sludge, 미세 플라스틱 등이 이

미 받아들일 수 있는 한계를 넘어가고 있다는 것이 문제입니다. 그럼에도 불구하고 이 망가진 해양 생태계가 그나마 이 정도 작동하고 있는 것은 해양이 지닌 원초적인 치유 역량 때문이라고 보입니다.

육지에서는 한 650만 종이 서식하는 반면에 해양에도 한 220만 종의 생명이 서식한다고 알려져 있습니다. 우리가 발 딛고 사는 육지는 그렇다고 치더라도 여전히 미지의 생태계 공간으로 남아 있는 해양에는 연체동물, 절지동물, 어류, 포유류, 그리고 각종 플랑크톤이나 미생물 등 수많은 생명체가 살고 있습니다. 만약에 해양 생물들이 죽는 날이 온다면 인간도 죽을 수밖에 없습니다.

3. 지혜로운 해양 인식

우리는 바다에 대한 훌륭하고 지혜로운 인식들을 많이 가지고 있었습니다. 해양은 생명이고, 풍요이고, 치유입니다. 그래서 해양은 원초적인 그리움일지도 모릅니다. 해양이야말로 인류가 먹고, 쉬고, 즐길 거리를 한없이 무상으로 제공하는 어머니의 품과도 같습니다. 모든 시름과 걱정, 공포와 두려움을 잊고 편히 쉴 수 있는 치유와 평화와 살림의 공간이라는 것입니다.

고전에서 물의 속성을 정의한 명제들을 참고해 봅시다. 유명한 명제로서는 공자孔子께서 이야기하셨던 『논어論語』「옹야雍也」편의 구절인데요. 지혜로운 사람은 물을 좋아하고 인자한 사람은 산을 좋아한다는 '요산요수樂山樂水'에 관련된 이야기입니다. '지혜로운 사람은 움직이고, 인자한 사람은 고요하다. 지혜로운 사람은 즐겁게 살고, 인자한 사람은 장수한다子曰 知者樂水, 仁者樂山. 知者動, 仁者靜. 知者樂, 仁者壽'고 합니다. 물의 성질을 지혜나 움직임이나 즐거움으로 연계해서 물을 좋아하는 사람을 지혜롭고, 역동적이며, 낙천적인 성격으로 규정합니다. 쉽게 말해서 공자가 분석한 소위 물에 대한 MBTI라고 볼 수가 있을 겁니다. 그리고 물에 대한 또 다른 명제로서 공자와 거의 동시대 사람이라고 전해져 오고 있는 노자老子의 설도 있습니다. 『도덕경道德經』「제8장」은 '상선약수上善若水' 즉, '최고의 선은 물과 같다'고 언급하고 있습니다. 여기서 물의 속성을 자연 현상에서 빌려 와서 인간 사회에 적용한 최고의 해석이라고 생각합니다. 수평을 유지하는 공평성, 어떠한 상황도 거부하지 않고 스스로 변형하면서도 본질을 잃지 않는 완벽성, 그리고 높은 곳으로부터 낮은 곳으로 임하는 항상성과 마침내 가장 낮은 곳으로 임하는 겸허함 등이 사실 물이 지닌 속성이라고 볼 수가 있습니다. 좀 더 나아가서 조화, 사랑, 배려, 양보, 평화와 공존 등 인류에게 절대적으로 필요한 가치들이 바로 물속에 녹아 있고, 물의 속성 안에 들어 있습니다. 이런 가치들의 총합이 바로 물이요, 그 최고 총합은 바로 바다 즉, 해양이라는 겁니다. 그래서 해양은 동서고금을 통틀어서 지자智者라면 가히 즐길 만큼 최고의 선이자 세상만사를 관통하는 도道로 여겨집니다.

그런데 이 동양적 사고와는 조금 다른 서양적 사고의 명제도 있습니다. 최근 TV에서도 재방송을 했던 1986년 영화 "아웃 오브 아프리카*Out of Africa*"의 원작 소설을 썼던 카렌 블릭센Karen Blixen[1]은 "무언가를 치유하는 것은 모두 소금물이다. 땀, 눈물, 바닷물처럼."이라고 이야기를 했습니다. 아주 시적이기는 하지만 바다의 속성, 바다가 가지고 있는 치유의 속성들을 한마디로 정의한 명제라고 할 수 있습니다. 이 명제는 동양적 사고가 가지고 있는 제한적인 인식을 또 다른 측면에서 보완한 것이라고 평가할 수 있습니다. 바닷물이 지니고 있는 어떤 화학적 기능까지도 언급한 것이라고 보입니다. 여러 가지 추상화되어 있는 기능이나 태도인 공평함, 부드러운 카리스마, 완전성, 항상성, 겸손성 이런 것들을 넘어서 바다가 가지고 있는 화학적, 약리적 속성까지도 언급한, 그래서 결국 바다가 가지고 있는 본질적인 내용들을 담고 있다고 이야기할 수가 있을 것입니다.

해양성이라는 것은 바다의 성질 또는 바다가 가지는 특별한 성질을 의미하지만, 패러다임이라는 관점에서 본다면 해양성이라는 것은 대륙성과 구분되는 해양에서 비롯된 특별한 기질이라고 할 수가 있습니다. 해양의 물성으로 유추할 수 있는 해양성이라는 것은 변화무쌍함에서 비롯된 다원성이나 도전 정신, 유동성에 따른 자유와 포용, 통합의 정신이자 미지에 대한 창조성과 혁신 정신으로 설명될 것입니다. 이러한 성질들은 모두

1 편집자 주 : Karen Blixen(1885~1962)은 덴마크 국적의 소설가로 영국과 미국에서는 아이작 디네센, 독일에서는 타니아 블릭센이라는 이름으로 알려져 있다. 주로 기괴한 소재를 골라 세련되고 지적인 문장으로 이색적인 내용을 썼다. 20세기의 가장 예술적인 작가 중 한 사람으로 평가받고 있다. 영화 "아웃 오브 아프리카"는 Karen Blixen의 동명의 자전적 소설을 바탕으로 한 작품으로 아프리카를 배경으로 주인공 캐런과 그녀가 사랑했던 남자들의 삶과 사랑을 그린 작품이다.

위태롭고 급변하는 오늘날의 사회에 부합하는 정신이자 시대가 요구하는 자질이 아닐까 생각합니다. 고착, 폐쇄, 권위, 질서, 규율을 원리로 하는 '육지적 사고'를 넘어서 유동, 열림, 자율, 창의, 창조적 파괴를 존중하는 '해양적 사고'로의 전환이야말로 국가 간 경쟁 심화, 자원 고갈, 기후 위기 등 오늘날 인류가 직면하고 있는 여러 난제들을 극복할 수 있는 열쇠가 아닐까 생각합니다.

해양의 세기라고 일컬어지는 오늘날, 우리는 다시 한번 인류가 겪어 왔던 모든 해양과 관련된 여정들을 되돌아볼 필요가 있을 것입니다. 인류가 배라는 것을 발명해서 공간의 확장이 시작되었고, 탐험의 역사가 있었고, 그다음에 이 탐험을 통해서 새로운 대륙과 대륙이 만나게 되었고, 그 속에서 새로운 문명들을 만들어 오는 과정들을 거쳐 왔습니다. 물질적인 부분뿐만이 아니라, 인간이 가지고 있는 해양 의식과 정신, 문화적인 성장·발전도 예술 작품, 음악, 미술과 같은 것들을 통해서 상당 부분 구현해 왔습니다. 최근에는 영화에서도 다양하게 바다 이야기를 하면서 인류가 가지고 있는 해양 가치나 정신들을 보여 주고 있습니다. 또한 인간들은 대륙이나 육지에서만 사는 것이 아니라, 바다 공간에 대한 끊임없는 개발이나 새로운 공간 조성을 통해서 바다 영역을 확장하고 있습니다. 그러나 앞서 말씀드린 것처럼 인류는 바다와 관련해서 선용善用만 한 것이 아니라 악용惡用도 했습니다. 그래서 바다 생태 환경 자원을 고갈시키거나 파괴하는 역사도 가지고 있습니다. 그래서 이것들을 어떻게 극복할 것인가 하는 것들이 중요한 과제가 될 것입니다. 그런 과제를 해결하기 위해서는 인류가 지향해 왔던 해양 파괴나, 해양 환경 오염에 대한 성찰과 자성이 매우 심각하게 필요한 상황인데, 이런 것들은 해양에 대한 지속 가능한 발전, 공생, 공존을 위한 새로운 지식과 과학 기술의 발전이 전제되지 않고서는 어렵다고 여겨집니다. 그래서 인문적 성찰과 자연 과학적인 지식의 결합을 통해서 바다와 친해질 수 있는 자세나 태도나 성격, 즉 친해성親海性에 대한 습득과 친해성에 대한 교육이 항상 이루어질 필요가 있다고 생각합니다. 해양문명 속에는 인류의 생존과 풍요와 건강한 미래가 달려 있기 때문에 우리가 행복하고 건강한 해양문명 건설을 위해서는 해양 문화를 어떻게 발전시켜 나갈지가 관건입니다. 그리고 인류의 미래를 위해 '해양', '해양성', '해양문명'이 지니는 위치와 역할에 대해 체계적으로 분석하고 설명해 가야 하는데, 그러기 위해서는 결국 해양 인문과 해양 자연 과학이 행복한 결합을 이루어야 한다고 생각합니다.

4. Blue Planet, 水球

지구를 'Blue Planet'이라는 단어로 많이 사용하고 있습니다. 푸른 행성이라는 말이죠. 색깔이 푸르다는 의미도 있겠지만, 이 푸름, 청색성이라는 것은 바로 물을 의미하는 것입니다. 물론 창공에서 보면 지구가 커다란 파란 행성으로 보일 겁니다. 왜 그러냐 하면 지구를 이루고 있는 71%가 물이기 때문입니다. 그래서 우리는 이제부터 이 Blue Planet을 땅 지地, 구슬 구球의 지구地球가 아니라, 물 수水, 구슬 구球의 '수구水球'라고 불러야 합니다. 지금으로부터라도 이 푸른 행성을 '수구'라고 부르고, 수구를 위한 대화를 시작하자고 제안합니다. 우리 인류의 미래가 바다에 있다는 것을 관념적으로, 구두선口頭禪처럼 외치기만 할 것이 아니라, 우리 인식 자체를 바꾸기 위해서는 지금부터 푸른 행성 '수구'를 지키기 위한 진지한 대화를 시작해야 된다는 것을 강조하고 싶습니다. 이번 국제학술대회의 주제를 "해양문명과 해양성"이라고 정하고, 저희들이 박물관 강당 바깥에 있는 로비에도 푸른 행성 수구를 지키기 위한 여러 가지 슬로건도 전시해 놓고 있습니다. 오늘 이 자리, 이틀 동안의 학술대회를 통해서 우리 지구, 다시 말해서 수구라고 불러야 할 이 Blue Planet에 대한 새로운 인식과 이해로 나아가기 위한 진지한 대화가 시작될 수 있기를 바라면서 기조 강연을 마치도록 하겠습니다. 대단히 감사합니다.

II.

바다와 인간의 교류, 그 발자취

1. 사회와 바다의 기원, 관습, 그리고 우리의 미래
2. 600년경부터 1600년경까지 아시아 해양 세계의 네트워크
3. 글로벌 해양 네트워크와 근대 세계의 형성
4. 한반도 해양사의 전개와 전환

1. 사회와 바다의 기원, 관습, 그리고 우리의 미래

Society and the Sea Origins, Customs, and Our Future

Lincoln Paine

The University of Maine School of Law, Professor

안녕하십니까? 오늘 제 발표는 “사회와 바다의 기원, 관습, 그리고 우리의 미래”에 관한 내용입니다. 우리는 습관적으로 해사 역사Maritime history를 유형의 측면에서 생각합니다. 선박과 의장품, 무역품, 무기류 등을 떠올리죠. 1980년대부터 해사 분야의 사회생활에 관심이 높아지기 시작합니다. 일반 선원이나 어부, 그 가족 그리고 노예와 이민자, 부둣가 노동자의 시각에서 보는 생활상에 관심을 갖고 있습니다. 최근에는 과학자들이 대양Ocean을 더 깊이 조사하면서 역사가들과 기타 전문가들이 새로운 접근법을 이용해서 인간과 바다의 관련성을 연구하고 있습니다. 대표적으로 남획, 해양 오염, 기후 변화의 영향 등에 관한 연구가 있습니다. 이러한 인식의 전환과 함께 블루 휴머니티스Blue humanities[1]가 발전하고 있습니다. 어느 역사가는 이것을 두고 ‘너무 뒤늦게 현대

1 편집자 주 : Blue humanities는 인간과 해양, 바다, 그리고 기타 수역 간의 관계를 탐구하는 학제적 분야를 말한다. 문학, 역사, 철학, 예술, 환경 연구 등 다양한 분야를 통합하여 인간 문화와 사회가 바다에 의해 형성되고, 인간의 활동이 바다와 생태계에 미치는 영향 등을 연구한다.

서구 문화와 바다의 긴밀한 관계를 인식하게 되었다'[2]고 표현했는데요. 블루 휴머니티스는 문학, 시각, 공연 예술, 음악에서도 잘 나타나고 있습니다. 유네스코가 무형해사문화유산Intangible maritime cultural heritage이라 일컫는, 일반적으로 원주민과 바다의 의례적이고 제의적인 교류 또한 블루 휴머니티스에 포함됩니다. 저는 여기에 법을 추가하겠습니다. 비록 법이라는 것이 최신 기술과 혁신을 반영하려고 애쓰면서도 또 기존 관리에 묶여 있고, 절차가 아주 복잡하고, 비전문가 입장에서는 거의 이해할 수 없는 것이지만, 법이라는 것, 특히 해사법Maritime laws은 세계적으로 중요한 영향력을 갖고 있습니다.[3]

진화론은 육상 동물이 바다에서 기원했고, 동물들이 심해에서 해안가로 기어 올라온 것이라고 오랫동안 주장해 왔습니다. 이 고전적인 아이디어의 최신 버전은 인류 조상의 뇌가 더 커지고 복잡해진 이유가 이들이 담수와 해수 환경에 서식하는 지방산과 기타 영양이 풍부한 연체동물 및 수중 무척추동물을 주로 섭취했기 때문이라고 합니다.[4] 이처럼 인간이라는 종이 바다의 산물에 빚을 졌다는 사실은 명백하게 입증됐지만, 역사가들은 현대 사회의 기원을 육지의 지배 덕분이라고 확고하게 주장하고 있습니다.

권력의 위계는 인간이 작물 재배와 동물 사육을 시작한 약 12,000년 전 신석기혁명 때부터 만들어졌다고 주로 이야기를 하죠. 잉여 식량과 노동력을 바탕으로 아시아와 아프리카의 메소포타미아, 황하, 나일강, 인더스강 유역과 아메리카 대륙의 아마존과 미시시피강 문명이 발원했고, 이들 지역의 범람한 토양이 비옥해지면서 번성할 수 있었다고 이야기합니다. 이 설명은 이 국가들의 성공 기반이 하천을 항해하는 인간의 능력 덕분이라는 사실을 간과하고 있습니다. 하천을 이용해서 관개 농업을 한 인간의 능력만이 전부가 아닌데 말이죠. 다시 말해서 이런 문명사회는 강 주변이 아니라 강 중심에 있었습니다. 인간은 강 그 자체를 적극적으로 이용하는 존재였지, 계절적인 홍수의 혜택을 입는 어떤 수동적인 수혜자가 아니었습니다. 신석기혁명까지 수만 년 동안 사람들이 항

2 John R. Gillis, 2013, The Blue Humanities, *Humanities* 34(3): https://www.neh.gov/humanities/2013/mayjune/feature/the-blue-humanities.

3 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569121002891?via%3Dihub

4 Stephen Cunnane and Kathlyn Stewart, eds., 2010, *Human Brain Evolution: The Influence of Freshwater and Marine Food Resources*. New York: John Wiley & Sons.

지도 1. 최종빙기 당시 선덜랜드와 사훌 지역 ©Lincoln Paine

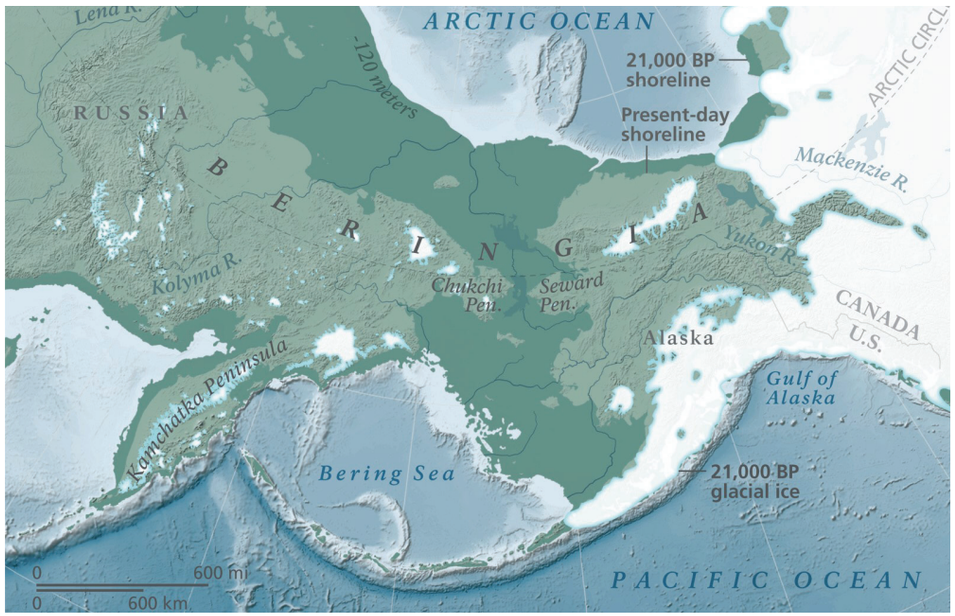
해를 해 왔다는 점을 지적하고 감안할 때, 이 문명사회들의 농업적인 기능에만 치중하는 것은 너무 지엽적인 시각이라 할 수 있습니다.

아프리카에서 기원한 현대 인류가 아프리카 대륙을 떠나기 시작한 것은 10만 년에서 7만 년 전 사이입니다. 약 5만 년 전 사람들은 오늘날의 호주에 도착했는데요. 이 시기에 해수면은 오늘날과 비교했을 때 40~50m 정도 낮았고, 동남아 본토와 인도네시아는 선덜랜드Sundaland라는 거대한 반도를 구성하고 있었습니다. Greater Australia는 당시 사훌Sahul이라고도 불렸는데, 이 지역에는 호주, 뉴기니 섬, 태즈메이니아가 포함되어 있었습니다. 이 대륙들 사이에는 바다가 있었기 때문에 반드시 선박을 이용해야만 이동이 가능했습니다.

대륙 간 항해의 결실은 바로 아메리카 대륙에 당도한 것이었습니다. 선원들이 부동연안인 베링 육교Beringia[5]를 따라 동북아에서 이주했다는 이론이 지배적인데요. 베링 육교는 빙하로 덮여서 노출되었던 광대한 육교로 당시 시베리아와 북미 대륙을 잇고 있었습니다. 2~3만 년 전인 최종 빙기의 해수면은 오늘날에 비해 100m 이상 낮았던 시기였습니다. 당시 초기 항해자들은 미국 북서부 태평양에 닿을 때까지는 적어도 배를 이용해서 항해했습니다. 일부는 계속 남하해서 남미에 닿았고, 또 다른 이들은 동쪽으로 방향을 돌려서 북미에 정착했습니다. 천재성, 기술, 대담성이 필요했을 것입니다. 당시 배는 아주 소박했을 테니까요. 물론 배를 설명할 때 '집단생활을 하는 동물인 인간이 만든 가장 고귀한 것The most honorable thing'이라는 표현을 존 러스킨John Ruskin[6]이 사용한 바

5 편집자 주 : 플라이스토세의 빙하기에 해면이 저하되어 생겨난 곳으로 시베리아와 알래스카 사이를 연결하는 육지를 가리킨다. 이곳을 통해 매머드와 그것을 쫓는 인류가 아시아 대륙에서 아메리카 대륙으로 이주하였다.

6 편집자 주 : John Ruskin(1819~1900)은 영국의 비평가, 사회 사상가이다. 예술미의 순수 감상을 주장하고, 예술의 기초는 민족 및 개인의 성실성과 도의에 있다는 미술 원리를 구축해 나갔다.



지도 2. 최종 빙기의 해수면과 오늘날 해수면
©https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/52/Beringia_land_bridge-noaagov.gif

있습니다. 러스킨은 선박을 살펴보면 초기 항해자들이 '인간의 인내심, 상식, 선견지명, 실험적 철학, 자제력, 명령과 복종의 관습, 철두철미한 수작업, 잔혹성에 대한 저항, 만용, 그리고 신의 심판에 대한 차분한 기대를 가능한 최대로 쏟아 부었음을 알 수 있다'[7] 고 이야기했습니다.

사람들이 항해를 시작한 때부터 러스킨이 글을 쓴 19세기를 지나 핵 추진 항공모함이 5천 명을 싣고 바다의 공항이 된 현재까지 배는 언제나 그 당시, 그 시대의 가장 복잡한 기계 장치였습니다. 배를 건조하고 항로를 설정한 고대 지식인들이 누구인지는 정확히 모릅니다. 심지어 오늘날에도 오랜 전통과 문서화된 지침, 정규교육이 있지만 선박을 건조하고, 선원을 배치하고, 식량을 공급하고, 내수에서 외해로 항해하는 일은 아주 어렵고, 특별한 기술을 요하는 것으로 개인이 단독으로 습득하기는 어려운 분야입니다.

초기의 해상모험에는 분명 체력이나 완력이 아닌 다른 것에 기반한 분업이 있었던

7 John Ruskin, 1856, *The Harbours of England,* London E. Gambart, p. 17.

것으로 보입니다. 이 분업이 평등했는지 위계적이었는지는 알 수 없지만, 해사와 무관한 역사 기록에서도 해사 관련 직업에 대한 문화적인 친근함이 많이 발견됩니다. 철저한 농경사회였던 고대 이집트의 직종 중에 특히 피라미드 건축업자를 구분 지을 때 선상 관습에서 차용한 이름들을 사용한 사례가 있습니다. '선수-우현forward-starboard, 선수-좌현forward-port, 선미-선수aft-forward, 선미-좌현aft-port, 조타steerage, 방향타 작업조rudder gangs'[8] 같은 표현이 사용됐고요. 또 여성 파라오 하트셉수트Hatshepsut[9]는 'the bow-rope of the South, the mooring-stake of the Southerners, the excellent stern rope of the Northland'로 묘사가 되어 있습니다. 이는 하트셉수트가 이집트라는 배를 역사의 급류에서 지켜냈다는 것을 말합니다.[10]

배를 국가로 비유한 가장 오래된 기록은 기원전 2100년으로 거슬러 올라갑니다. 하트셉수트 시기보다 500년 전입니다. '달변가 농부 이야기Tale of the Eloquent Peasant'가 있는데요. 여기서 물건을 도둑맞은 농부가 파라오의 재상에게 정의 구현을 요청하고 있습니다. 농부는 자신을 난파된 선원이라고 비유합니다. "보세요. 저는 배 없는 여행자입니다. 당신은 익사하는 모든 자를 위한 피난항이니, 난파된 자를 구해 주소서." 농부는 혼란을 조성한 재상을 지적하면서 자신의 정당성, 배의 안정성, 국가 자체의 건전성을 동일선상에 놓고 비교합니다. 그는 재상을 "총독 없는 도시, 통치자 없는 국민, 선장 없는 배a city / without a governor, / Like a people without a ruler, / Like a ship on which there is no captain"[11]라고 이야기 합니다.

풍랑이 이는 세계에서 한 국가를 자급자족이 가능하며 안전을 위해서 모든 것을 제

8 Cheryl A. Ward, 2000, *Sacred and Secular: Ancient Egyptian Ships and Boats,* Boston: Archaeological Institute of America, pp. 8~9.

9 편집자 주 : Hatshepsut(?~?)는 이집트 제18왕조 제5대의 여왕(재위 BC 1503~BC 1482)이다. 투트모세 1세의 장녀로, 이복형제인 투트모세 2세의 왕비이다. 그들에게 아들이 없었기 때문에 서출(庶出)의 조카 투트모세 3세가 왕위를 계승하였다. 그러나 조카의 나이가 어렸기 때문에 여왕은 정통 왕위 계승권을 주장, 22년간 공동통치를 하였다. 재위 기간 동안 하트셉수트는 내정에 전념하였으며, 시나이 광산 채굴과 교역을 위하여 푼트 원정을 감행하였다.

10 Breasted, *Ancient Records of Egypt,* vol.2, § 341(p. 143).

11 William Kelly Simpson, ed(translated by R. O. Faulkner, et al.)., 1972, *The Literature of Ancient Egypt: An Anthology of Stories, Instructions and Poetry,* New Haven: Yale Univ. Press, p. 33, 36.

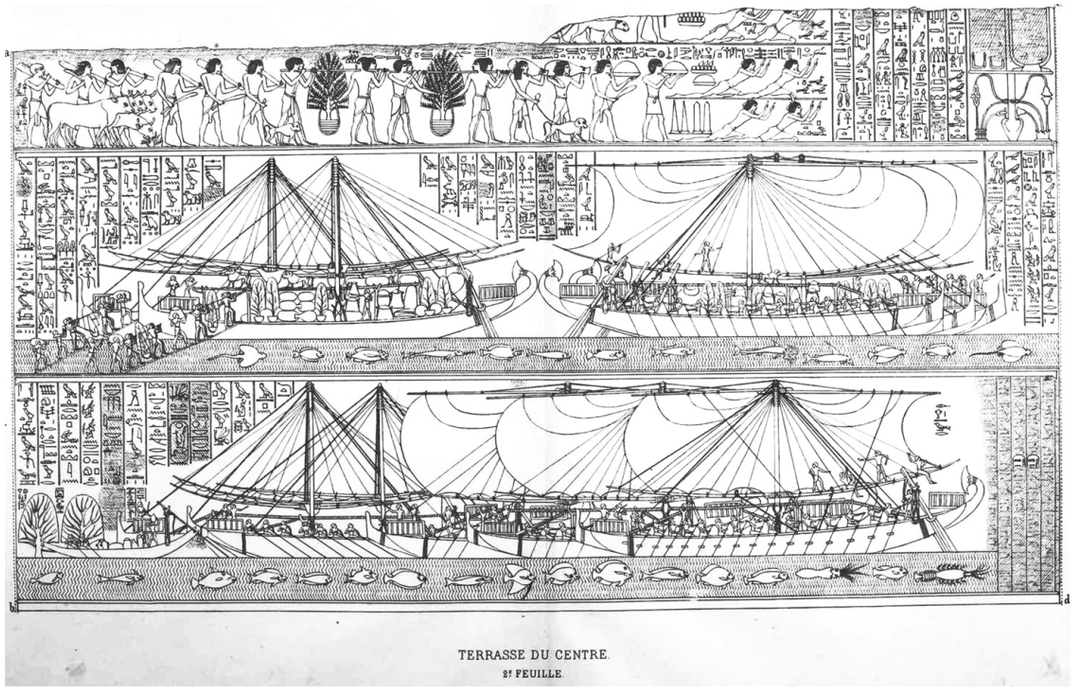


그림 1. 기원전 1470년경 Punt에서 이집트로 돌아오는 하트셉수트의 선박 ©Lincoln Paine

공하는 조직체로 보는 이러한 관점은 항해의 전통이 없었다면 인류가 홍수로 절멸했을 것이라는 보편적인 신념에 기반합니다. '달변가 농부 이야기'와 거의 동시대 작품인 고대 수메르의 길가메시 서사시에는 최상의 덕을 지닌 우트나피쉬팀Utnapishtim에게 홍수에 대비하여 살아 있는 만물 중 한 쌍씩 태울 수 있는 배를 건조하라고 명령하는 장면이 있습니다. 성경 속 노아의 방주는 이 이야기에 기원하고 있는데요. 비슷한 홍수 이야기는 아프리카, 오세아니아, 아메리카, 동남아, 한국 설화에서도 발견됩니다.[12]

12 폴리네시아(Polynesia): Martina Bucková, 2004, Deluge in Polynesian Mythology, *Asian and African Studies* 13, pp. 191~197; 동남아시아 전통(Southeast Asian Tradition): Dang Nghiem Van, 1993, The Flood Myth and the Origin of Ethnic Groups in Southeast Asia, *Journal of American Folklore* 106(421), pp. 304~337. 한국: 천혜숙, Great Flood(대홍수), Encyclopedia of Korean Folk Culture(http://folkency.nfm.go.kr/en/topic/detail/5483, 2022년 7월 23일 검색), 오세정, Tree Bachelor and the Great Flood(목도령과 대홍수), Encyclopedia of Korean Folk Culture(http://folkency.nfm.go.kr/en/topic/detail/5809, 2022년 7월 23일 검색).

그림 2. Utanpishtim의 방주 ©Lincoln Paine

그림 3. 大海航行靠舵手 포스터 ©Lincoln Paine

배를 국가에 비유하는 것은 쉽게 이해됩니다. 또 여기에서 세계 멸망의 위협을 들먹이지 않고 다른 접근법을 사용하는 이야기나 표현들도 있습니다. 중국에는 '물은 배를 띄울 수도 있지만, 뒤집을 수도 있다水可覆舟 亦可覆舟'[13]는 표현이 있는데요. 이는 국민이 정부를 지지할 수도 있지만, 전복할 수도 있다는 뜻으로 해석되기도 합니다. 같은 맥락에서 중국 문화대혁명 시기에 가장 인기 있었던 노래 중 한 곡은 '항해는 키잡이에 달려 있다大海航行靠舵手'였습니다. 마우쩌둥毛澤東이라는 키잡이가 없으면 혁명은 성공할 수 없다는 내용이죠. 키잡이와 통치자를 동일시하는 것 역시 아주 오래된 전통입니다. 또 영어의 governor라는 표현, 그리고 그 외 유사어들은 그리스어에 '조종하다to steer' 또는 '조종사처럼 행동하다to act as a pilot'이라는 뜻을 가진 단어에서 파생됐습니다. 결국 우리 인류가 배를 이용하는 사회 구조, 물에 중요한 빚을 졌다고 생각하는 것이 합당합니다.

그러나 세계화와 기후 변화의 시대에 이런 사고방식에는 한계가 있습니다. 로이드

13 Yaning Nie and Rong Chen, 2008, Water Metaphors and Metonymies in Chinese: A Semantic Network, *Pragmatics and Cognition* 16(3), pp. 492~516(https://www.researchgate.net/publica, 2022년 7월 21일 검색).

보험 정책Lloyd's insurance policies[14]에서는 아직도 선장을 '신 아래의 주인Master under God'[15]으로 표현하지만, 국가와 통치자의 협력이 있어야만 우리가 다음 홍수에서 살아남을 수 있다는 것이 더욱 명백해지고 있습니다. 하지만 여기서 과연 '우리가 준비되었는가?'라는 질문을 던져 봐야 할 것 같습니다. 최근 500~1000년 사이 해사 역사의 대강의 윤곽이 너무 잘 알려져 있기 때문에 굳이 제가 다시 말씀드릴 필요는 없을 것 같습니다. 유럽이 가장 주목을 받고 있긴 하지만, 다른 지역의 역사도 중요합니다. 아랍, 페르시아, 유대인 상인들이 인도, 동남아와 동북아로 항해를 했고, 원나라가 일본과 자바 해상을 침략했고, 1400년대 초 정화의 인도양 원정 함대라든지 1590년대 이순신 장군의 임진왜란 당시 대첩 등의 이야기가 유명하죠.

유럽 팽창 시대에 새로운 법 이론이 등장하면서 해상의 경계를 설정한 사실이 자주 간과되기도 합니다. 교황은 1455년 일련의 칙령을 선포하면서 바다의 구획을 나누는 것을 최초로 승인했습니다. 이 최초의 칙령은 포르투갈 국왕이 서아프리카에 일부 항구와 바다를 획득하고 소유한다고 명시하며 해외 영토뿐만 아니라 바다 자체에도 권리를 가진다고 인정[16]했습니다. 가장 광범위한 권리는 1494년의 토르데시야스 조약Treaty of Tordesillas[17], 1529년 사라고사 조약Treaty of Zaragoza[18]입니다. 아주 고압적이고 오만한 내용인데요. 스페인과 포르투갈 사이에 비기독교 세계와 그 바다를 분할하고 있는 내용입니다.

이렇게 세계를 분할하는 것에 대해 가장 크게 비판한 것은 1609년 출간된 『자유해론

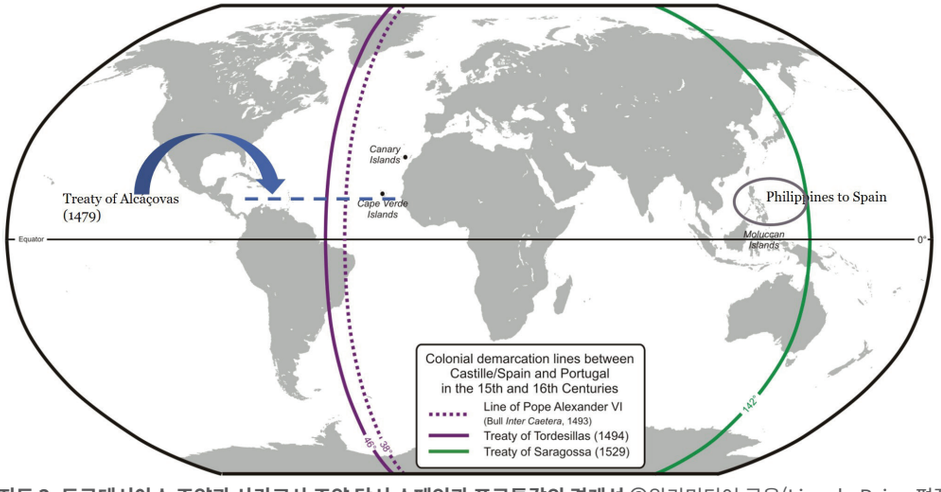
14 편집자 주 : 로이드 보험 정책(Lloyd's insurance policies)은 해상 보험 증권의 기본 양식으로 Lloyd's S.G.System라고 한다. 여기에서 S는 선박(ship), G는 화물(goods)을 뜻하는데, 그 골격은 지중해 무역 시대에 형성되었고, 1779년의 로이드 보험 가입자 총회에서 정식으로 결정되었다.

15 Lloyd's S.G. policy, ¶ 2. (https://www.legislation.gov.uk/ukpga/Edw7/6/41/schedule/FIRST/paragraph/wrapper1?view=plain).

16 편집자 주 : 1455년 교황 니콜라우스 5세는 아프리카 대서양 연안의 땅과 섬을 탐험하고 그곳에서 발견하는 모든 것을 소유할 독점적인 권리를 포르투갈에게 준 칙령을 선포하였다.

17 편집자 주 : 1494년 스페인과 포르투갈이 맺은 사상 최초의 기하학적 영토 조약이다.

18 편집자 주 : 1529년 스페인과 포르투갈이 맺은 조약이다. 말루쿠 해협의 귀속에 관한 문제를 해결하기 위한 것으로, 포르투갈이 스페인에 위약금을 물고 이 해협을 차지하였다.



지도 3. 토르데시아스 조약과 사라고사 조약 당시 스페인과 포르투갈의 경계선 ©위키미디어 공용(Lincoln Paine 편집)

Mare Liberum, The Free Sea』입니다. 이 책에서 휴고 그로티우스Hugo Grotius[19]는 '바다는 모든 이의 공동 자산이다. 무한하기 때문에 누군가의 소유가 될 수 없다. 바다는 모두가 이용할 수 있도록 적응하고 있기 때문에 항해의 관점에서든 어업의 관점에서든 모든 이의 것이다'[20]라고 주장했습니다. 지난 400년간 국제법은 서로 다른 두 입장, 즉 폐쇄적인 바다에 소유권이 있다는 '폐쇄해론Mare clausum'과 바다는 완전히 자유롭다는 '자유해론Mare liberum'의 갈등을 어떻게 해소해야 할지에 대해 고심해 왔습니다. 해양을 관리하는 법체계를 공해와 영해라는 이분법적으로 사고하는 방식에는 아쉬운 점이 많습니다. '자유해론'은 해양이 공동 자산이라는 원칙을 세우는 데 가장 기초가 된 것에 반해, 로마법의 'Res communis공동의 것' 원칙은 항해에 있어서 어장은 법적 상상에서 등장했다고 주장했습니다. 그러나 그때에도 사람들은 어장이 고갈될 수 있다는 걱정을 했던 것 같

19 편집자 주 : Hugo Grotius(1583~1645)는 네덜란드의 국제법학자이자 법률가, 행정관, 외교관으로 근대 자연법의 원리에 입각한 국제법의 기초를 체계화하였다. *Mare liberum*은 1609년 익명으로 출판된 서적으로 초판은 80페이지도 되지 않는 소책자였다. 당시 포르투갈이 인도 통상의 독점을 주장하고 네덜란드가 이것에 참여하는 것을 적극적으로 방해하였는데, 휴고 그로티우스 *Mare Liberum*에서 이를 반대하고 통상과 항해라는 것은 전 인류에게 자유라는 점을 강조하면서 해양 자유의 원칙을 주장하였다.

20 Hugo Grotius(translated by Ralph Van Deman Magoffin), 1916, *The Freedom of the Seas*, New York: Oxford University Press, p. 28(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7b/Grotius_Hugo_The_Freedom_of_the_Sea_(v1.0).pdf, 2022년 7월 25일 검색).

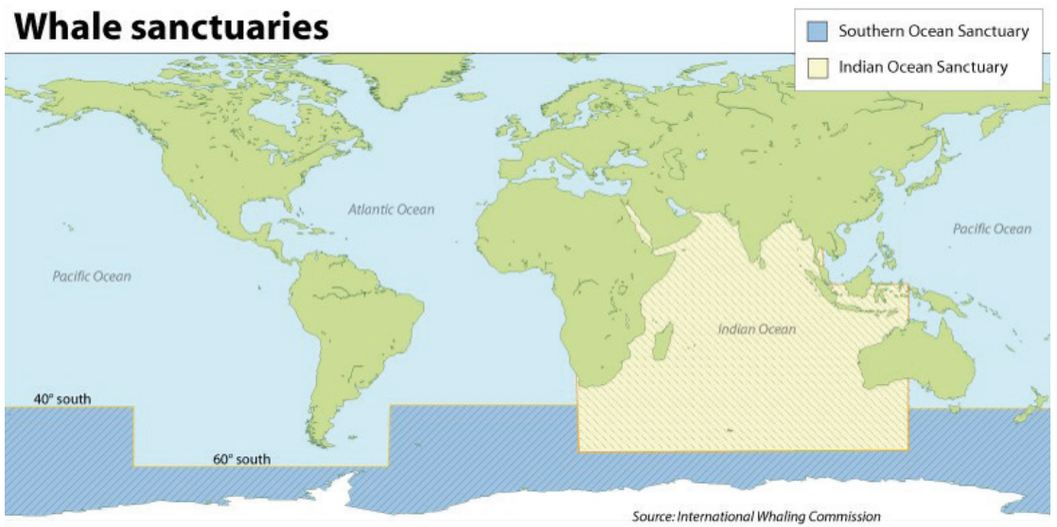
습니다. 북미로 대거 항해했던 최초의 유럽인들은 유럽 어부들이었습니다. 자국 영해에서 대구 씨가 말랐기 때문이었죠. 19세기 말에 각국 정부는 다양한 어종의 어획량의 한도를 설정하기 시작했는데요. 대부분 자국 어장에만 적용되었다는 한계가 있었습니다.

다만 포경 어업은 예외였습니다. 19세기 초, 고래 개체 수가 줄면서 어부들은 더 높은 수익을 찾아서 더 멀리 항해하기 시작했습니다. 1930년대 만들어진 무성의한 포경 규제는 별 효과가 없었고, 이후 1946년 15개국이 국제포경규제협약 International Convention for the Regulation of Whaling에 서명했습니다. 협약은 '포경의 역사는 한 지역의 남획 후 다른 지역의 남획으로, 한 종류의 고래 남획 후 다른 종류의 고래 남획으로 이어졌다The history of whaling has seen overfishing of one area after another and of one species of whale after another'[21]는 문장으로 시작합니다. 국제포경위원회의 가장 강력한 조치는 광활한 고래 보호 구역을 설정한 것입니다. 두 지역인데요. 한 곳은 아프리카, 아시아 대륙에서 위도 40°S를 아우르는 인도양 보호 구역이고, 또 다른 한 곳은 남극해 고래 보호 구역으로 남극 해안으로부터 위도 40°S 또는 남미 끝부분 주변에서 60°S를 띠처럼 둘러싸고 있는 영역입니다. 또한 이 협약은 어획량 한도 내에서 현지 원주민들에게 고래 사냥 권리를 인정하고 있습니다. 협약에는 원주민들의 포경 면허에 대해서 원주민의 '생계Subsistence'를 위한 '지역 소비 전용Exclusively for local consumption'[22]이라고 서술되어 있습니다. 하지만 사실 원주민과 고래와의 관계는 이렇게 건조한 표현으로는 설명이 어렵습니다. 원주민들은 대부분 인간 세계와 동물 세계를 명확하게 경계 지어서 인식하지 않는 사람들입니다. 예를 들어서 북알래스카 베링해의 이누피아트족Inupiat과 함께 생활한 역사가 밧쉐바 드무트Bathsheba Demuth는 "북극고래Bowhead whales는 아주 독특한 변화의 과정을 인간과 함께 이루어냈다. 고래들은 자신들의 나라인 Nunat에서 인간을 관찰하면서 자신들의 죽음을 불사했다. 고래는 '우리는 가난하거나 늙은이를 배 불리는 사람들에게 간다. 그들에게 우리들의 살을 주겠다'라고 이야기를 한다"[23]고 말했습니다.

21 International Convention for the Regulation of Whaling, 1946, ¶ 1.

22 Ibid, Schedule, III.13(a)(6)(b).

23 Bathsheba Demuth, 2019, *Floating Coast: An Environmental History of the Bering Strait,* New York: W. W. Norton, p. 20.



지도 4. 고래 보호 구역 ©International Whaling Commission

해양 공간을 관리하는 궁극적인 법체계는 해양법에 관한 UN협약UNCLOS입니다. UNCLOS는 5개의 관할권으로 해양 공간을 구분 짓고 있는데요. 내수Inland waters, 12해리까지의 영해Territorial seas, 24해리까지의 접속 수역Contiguous zone, 그리고 연안국이 생물과 무생물에 관계없이 모든 천연자원 탐사의 이용·보존·관리에 관한 주권을 가진다는 배타적 경제 수역Exclusive Economic Zone, EEZ[24]이 있습니다. 이 배타적 경제 수역은 영해 기선으로부터 200해리까지의 공간입니다. 마지막으로는 공해High sea가 있습니다. 공해는 연안국의 관할권에 미치지 못하는 해저, 해상, 하층토로 이루어져 있습니다[25]. UNCLOS에 따르면 공해에서 채굴한 광물 자원은 인류 공동의 것, 즉 'Res communis'[26]입니다. 인류 공동 유산의 또 다른 무형의 요소는 세계를 보는 무수한 방식인데요. UNCLOS는 이를 간과했습니다. 이 중 가장 중요한 것은 해양 사용권Marine tenure이라는 개념인데요. 육지와 해양 간의 명확한 경계가 없는 해양 공간에 대한 사용

24 UN Convention on the Law of the Sea, Part V, Exclusive Economic Zone, art. 56 (1)(a)(https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/part5.htm).

25 Ibid, Part I, Introduction, art. 1(1)(1).

26 Ibid, Part XI, The Area, sec. 2, art. 136.

권입니다. 어떤 사람들이 동물, 인간, 영적 세계를 명확히 구분 짓지 않는 것처럼 이 해양 사용권은 물리적 자산뿐만 아니라 정서적 영적 권리와 책임, '공간의 정신과 정체성'[27] 까지도 포함합니다. 이런 사람들에게는 사실 내수, 접속 수역, 그리고 더 먼 대양 사이에 명확한 구분이 없습니다. 1850년대 마카족Makah[28] 추장이 미국과 협상할 때 이야기했던 것처럼 어떤 사람은 '바다가 내 나라다That is my country'[29]라고 말할 수도 있습니다. 이는 앞서 이야기한 것처럼 북극고래가 자신의 나라인 Nunat을 나의 나라라고 말한 것과 상통합니다.

UNCLOS는 인류무형문화자산에 내재된 다양한 세계관을 설명하지 못합니다. 이는 자신의 신념 체계가 무시된 사람들과 사회 전반 양쪽 모두에 중대한 영향을 줍니다. 해양과 육지라는 이분법적인 법적 구분은 바다가 우리 삶에 미치는 중심적인 역할, 즉 교통과 무역뿐만 아니라 바다가 바로 지구 건강의 지표라는 사실에 대한 무관심을 고착시킬 수 있습니다. 많은 사람에게 바다는 눈에서 멀기에 마음에서도 멀어지고 있으며, 마르지 않는 자원의 화수분이자 도시, 산업, 농업 폐기물과 산성비를 무한하게 소화하는 하치장으로 간주되어 왔습니다. 이런 생각은 우리 대다수가 북극과 남극의 빙하가 녹으면 벌어질 재앙을 무시하거나 대수롭지 않게 취급하고, 이를 인류의 생존 문제라기보다는 경제, 정치적인 문제로 다루도록 만들었습니다.

인류의 바다에 대한 의존성은 측정할 수 없이 깊습니다. 바다는 우리의 생명과 영양의 근원이며 오늘날에도 계속해서 인류를 먹여 살리고 있습니다. 바다는 전 세계적 디아스포라의 경로였고, 이후 인류가 서로 다시 연결될 수 있도록 세계화를 촉진한 경로입니다. 바다의 역사는 인류의 역사와 언제나 불가분한 것이었습니다. 그러나 지구상에서 지금처럼 명확하게 해양에 관한 절대적 의존성을 이해하는 수단을 가진 시대도 없었습니다. 하지만 해양을 파괴하는 수단 역시 어느 때보다도 강력합니다. 역사가, 과학자, 블루 휴머니스트Blue humanists로서 우리는 사람들에게 바다에 대한 관심을 다시 불러일으키고, 새로운 시대의 방주를 만들 수 있도록 도와야 합니다. 감사합니다.

27 Kristen Ounanian et al., 2021, Conceptualizing coastal and maritime cultural heritage through communities of meaning and participation, *Ocean & Coastal Management* 212(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569121002891?via%3Dihub, 2022년 7월 24일 검색). 그리고 Joshua L. Reid, 2015, *The Sea is My Country: The Maritime World of the Makahs,* New Haven: Yale University Press, p. 138. 참조.

28 편집자 주 : 태평양 북서부 아메리카 인디언의 한 부족이다.

29 Ibid, p. 126. : Isaac Stevens과 Čaqawiƛ(tsuh-kah-wihtl)의 협상(1855).

2. 600년경부터 1600년경까지 아시아 해양 세계의 네트워크

Networks in Asian Maritime Worlds from circa 600 CE until about 1600

Rila Mukherjee

University of Hyderabad, Professor

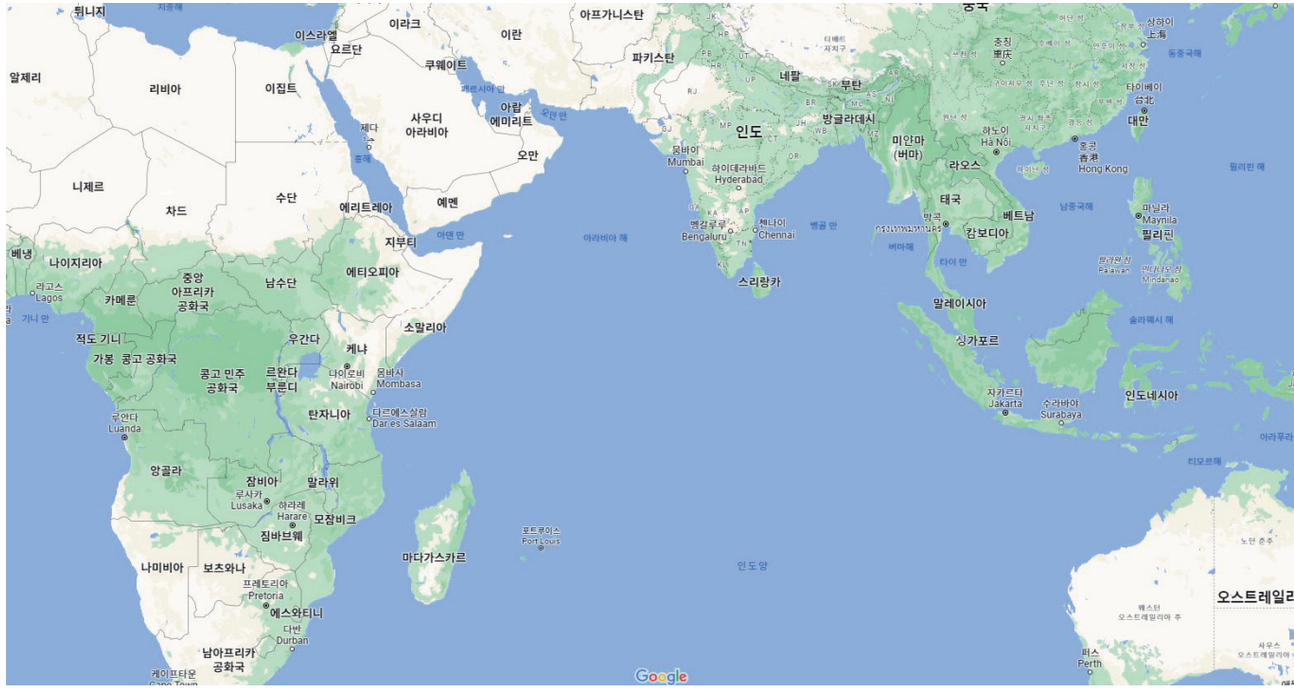
여러분 안녕하십니까? 저는 인도 Hyderabad에서 참여하고 있는 Rila Mukherjee 교수라고 합니다. 오늘 여러분께 "600년경부터 1600년경까지 아시아 해양 세계의 네트워크"에 대해서 말씀드리게 된 것을 기쁘게 생각합니다.

제 발표의 주요 주제는 글로벌 네트워크입니다. 해양시대를 배경으로 하되, 인도양에 중점을 두겠습니다. 그중에서도 동인도양입니다. 왜냐하면 이곳이야말로 한국의 많은 사람들이 물리적으로나 지리적으로 아주 친숙한 곳이라고 생각하기 때문입니다. 인도양을 기반으로 해서 저는 네트워크와 중국 북동해Northeastern Sea[1], 황해 그리고 한국의 동해에 대해서 이야기하겠습니다. 그러면 이제 발표 시작해 보겠습니다.

간단하게 인도양이라는 곳은 일반적으로 중국과 서아시아를 연결하는 곳이라고 볼 수 있습니다. 이븐 코르다드베Ibn Khordadbeh[2]는 아라비아해, 벵골만 남부, 말라카 해협

1 편집자 주 : 이후 글에서 북동해(Northeastern Sea)는 중국의 북동해 지역을 가리키는 것으로, 주로 발해만(보하이만) 지역을 말한다.

2 편집자 주 : Ibn Khordadbeh(820~912)는 페르시아 아바스 왕조의 지리학자로 *Kitāb al Masālik w'al Mamālik, The Book of Roads and Kingdoms*의 저자이다.



지도 1. 인도양 주변 국가 ©구글 지도

및 자바해를 거쳐 남중국해와 연결되는 페르시아만을 언급했습니다. 말라카 해협을 건너서 이동하고, 남쪽 해안으로도 이동합니다. 또 페르시아만을 통해서 연결되고 있습니다. 그런데 보하이만渤海灣과 한반도의 서해, 동해를 살펴보면 이 지역들이 전 세계 해양 네트워크에서 조금 무시되고 있었다는 것을 알 수 있습니다. 이 지역들이 오늘 제가 말씀드릴 주요 주제입니다.

그렇다면 북동해는 어디일까요? 가장 눈에 띄는 네트워크는 페르시아만 항구에서부터 중국 남부항까지입니다. 서양에서 처음으로 직접 항해해서 아시아 바다에 도달했던 곳입니다. 인도양의 해양 네트워크를 강조한 알-야쿠비al-Ya'qubi3[3]는 이런 말을 했습니다.

"중국에 가고자 하면 7개의 바다를 건너야 하는데…"라고 하면서 인도양을 설명하

3 편집자 주 : al-Ya'qubi(?~897/898)는 페르시아 아바스 왕조의 지리학자이자 역사가이다.

고 있습니다. 모든 것을 읽을 필요는 없을 것 같은데요. 첫 번째 바다는 페르시아만Sea of Fars, Persian Gulf이고, 두 번째는 구자라트 해안의 라르위Larwi, the Gulf of Khambhat, Gujarat coast고, 벵골만Harkand, Bay of Bengal으로 가서, 네 번째는 말라카 해협Melaka Straits의 칼라바Kalah-bar입니다. 다섯 번째는 살라히트Salahit라고 부르는 바다이고, 여섯 번째는 카르단지Kardnj, Gulf of Siam, 일곱 번째로 칸즐리Kanjli로 잘 알려진 남중국해South China Sea입니다. 그리고 마지막으로 칸푸Khanfu, 바로 중국의 광둥Canton을 설명하고 있습니다. 이것이 7개의 바다입니다. 이것을 보시면 전통적으로 해양 네트워크가 당시 어떻게 형성되어 있는가를 유추할 수가 있을 것 같습니다. 유럽인들이 오기 전에 아시아에서 어떻게 해양 네트워크가 형성됐는가를 볼 수 있죠.

오늘 발표에서는 인도양과 중국해China Seas 간의 정치 및 상업적 네트워크를 돌아보겠습니다. 하지만 제가 좀 더 말씀드리고 싶은 것은 북쪽의 구별된 발전 현황을 보기 위해서 중국의 남부 해양에 편중된 시선을 우리에게 좀 덜 알려진 북동해 쪽으로 한번 돌려 보자는 것입니다. 또한 상대적으로 고립된 황해, 보하이해, 동해가 중국의 남부 지방 항구를 통해서 유입되는 부정적인 영향을 어떻게 상쇄했는지에 대해서도 오늘 발표를 하면서 계속해서 설명 드리도록 하겠습니다.

먼저 몇 가지 문제를 한번 제안해 보겠습니다. 해양 네트워크를 발견하는 것은 어렵습니다. 어렵죠. 해양 네트워크가 보이지 않는 이유 중에 하나는 많은 해양 역사가들이 인접한 육지에 의해 경계가 지정되고 정의되는 해양 지역만을 연구하기 때문이었습니다. 주로 인접한 육지를 연구하면서 해양의 역사가 '해안 역사'로만 점철되었습니다.[4] 그런데 네트워크는 환경에 따라서 항상 변하고 있죠. 해양 지역의 개념은 해양 환경의 질서를 부여하는 것으로 여겨지는 인접 육지에 의해 경계가 생겨나고 정의되어 현실을 반영하는 것이 아니라, 권력자의 욕망이 더욱 반영된 것이었죠. 바다에 대한 우리의 이해 또는 이런 해석은 지금까지 주로 장소를 기반으로 했습니다. 또는 장소 중심이었습니다. 그런데 여러 문헌을 보시면 육지라는 것과 바다라는 것이 별개의 실체라는 것을 알 수 있고, 별도라는 것을 알 수 있습니다. 이런 공간들이 해양 세계 정복자들의 언어로 통일

4 Michael N. Pearson, 2003, *The Indian Ocean.* New York and Abingdon: Routledge.

지도 2. 중국과 한반도 지도 ©구글 지도

된 이상적이고 제한된 공간이라는 것을 알 수 있게 되는 것이죠.

지금까지는 대륙적 관점을 강조하면서 '네덜란드 인도네시아Dutch Indonesia', '스페인 마닐라Spanish Manila', '프랑스 인도차이나French Indo-China' 같은 이름을 붙였습니다. 15세기 이후부터 식민지 개발자들이 주도하던 식이고, 오히려 원주민들의 입장은 반영되지 않았죠. 약 1700년경에 이런 다양한 '세계'들이 나타났죠. 특히 동인도양Eastern Indian Ocean에서는 동남아시아 본토, 동남아시아 섬, 동북아시아, 남중국 등 지역 연구 분야로 세분되었습니다. 그런데 중국의 북방 침략의 역사는 동중국해와 남중국해를 다르게 바라보고 있습니다.[5]

관점을 좀 바꿔 보겠습니다. 보하이渤海 지역인데요. 지도 3에 나와 있죠. 보하이는 여러 역사를 거쳐서 보면 중국에 속해 있고요. 또한 보하이의 중요한 역할을 보자면 많은 지역을 연결하고 있습니다. 중국, 한국 그리고 저 멀리 일본까지 연결하고 있습니

5 중국은 동중국해의 역사를 해양 역사 측면에서 지엽적인 공간을 점유한 것으로 바라보며 비교적 간략하게 다룬 반면, 남중국해는 광활한 인도양의 필수적인 부분으로 자세하게 연구하였다(학술대회 발표 자료).

다. 또한 여러 증거 자료들도 있습니다.

산동 지역에 덩저우登州라는 지역이 있는데, 현재 펑라이蓬莱라고 부르고 있죠. 오늘의 펑라이 지역은 전략적 허브입니다. 시간이 많이 없기 때문에 조금 빨리 넘어가겠는데요. 원나라 시기도 한번 볼까요? 원나라 시기에도 펑라이는 굉장히 중요한 역할을 했습니다. 만주Manchu Court, 청나라에서도 중요한 역할을 했죠. 왜냐하면 당시 수도 바로 옆에 있었기 때문이었습니다. 따라서 당시 덩저우는 전략적 요충지, 그리고 완충제 역할을 할 수도 있었죠. 그리고 원나라 당시 이 지역은 무역에 있어서 굉장히 중요한 역할을 했습니다. 수산물이라든지 소금 무역의 중요한 허브 역할을 했습니다.[6] 우리가 지금까지 보하이해를 연구하면서 중국 정보에 많이 의존합니다.

지도 3. 渤海와 한반도 ©위키미디어 공용

하지만 그 외에도 많은 지역이 있습니다. 재밌는 것은 통일신라시대의 한국도 중요한 역할을 했다는 것입니다. 큰 지역을 담당했고요. 특히 오키나와 관계에 있어서도 중요한 역할을 했었습니다. 여기에서 중요한 인물이 한 명 있죠. 여러분 잘 아시는 장보고張寶高, ?~846 장군입니다. 장보고는 이 공간을 통일하고, 또 중국과 한국과 일본까지 통일했습니다. 이로 인해서 네트워크가 변했고, 신라 상인들이 교류를 하게 됐습니다. 10세기 이후 신라 상인들의 활동에 대한 구체적인 정보는 없지만, 장보고가 처음에는 중국에 주둔하다가 막강한 권력과 함께 신라로 돌아온 후, 권력 기반이 일본으로도 확장되는 것을 볼 수 있습니다. 10세기 이후에는 신라 상인들의 활동에 대한 기록은 많지 않습니다. 반면 고려시대에 이르러 한반도와 중국 송나라, 한반도와 오키나와, 특히 일본의 교류가 점점 더 증가하고 있고요. 거기에 대해서 설명을 드리면 너무 길어지니까 넘어가도록 하겠습니다.[7]

다음으로 878년 아랍과 중국의 무역 전쟁, 6세기 말이나 7세기 초의 흑사병, 기후 변화 등은 모두 무역에 영향을 미쳤습니다. 주로 이집트 문헌과 중국 문헌을 통해서 우리가 이런 사실들을 알 수가 있습니다. 상세하게 들어가지는 않겠지만, 역병이 서양과 서아시아에서 아시아로 확장되고 한국, 일본으로도 더 확장되었다는 것을 알 수 있습니다.

그럼 북동해의 자체적인 발전에 대해서 한번 간단히 살펴보겠습니다. 거란의 요遼, 907/916~1125와 금金, 1115~1234의 부상으로 황해와 중국 북동 해안 지역이 중국 본토의 나머지 지역과 네트워크가 끊어졌지만, 요와 남당南唐, 937~975 사이에는 정치-상업 관계가 지속됩니다. 또한 요나라가 자체 해상 네트워크를 통해 926년 발해 왕국을 합병하죠. 그리고 요-남당 간 무역이 그 사이에 위치한 중앙 정권을 우회하면서 바다를 통해 이루어집니다.[8]

1266년부터는 고려를 통한 외교 협상이 실패하면서 원나라는 일본을 정복하기 위해 대규모 해군 원정대를 파견하게 됩니다. 또 이 당시에 식량과 식품 위기가 있으면서 러시아와 이란 쪽으로부터 식량과 식품을 적극적으로 공급받기 위해서 양측 하류 지역에서 산둥까지, 그리고 보하이해를 가로지르는 운송이 적극적으로 추진되는 것을 기록상으로 확인할 수 있습니다.[9] 이런 것들이 북동해에 관해서 좀 더 우리가 연구해 볼 필요가 있는 주제라고 생각합니다.

그렇다면 이런 무역이 축복이었을까요? 아니면 저주였을까요? 황해, 보하이해, 동해, 동중국해와 같은 북동해 지역의 지리적 고립은 인도양과 남중국에서 볼 수 있는 혼

6 Ronald C. Po, 2018. A Port City in Northeast China: Dengzhou in the Long Eighteenth Century, *JRAS, Series* 28(1), Cambridge University Press, pp. 161~187.

7 편집자 주 : 발표자는 이에 대한 설명을 생략하고 넘어갔으나, 학술대회 발표 자료에는 고려의 요나라 조공, 고려와 송의 교류, 아랍 상인의 고려 방문을 비롯하여 통일신라 이후 한반도와 류큐(오키나와)의 교류, 명과 류큐의 교류 등이 설명되어 있다.

8 Man, Li, 2015. Tea, Fierce-Fire Oil and Maps: Northeastern China during the Tang-Song Transition, *Crossroads* 11, pp. 31~45.

9 Angela Schottenhammer, 2012, The “China Seas” in world history: A general outline of the role of Chinese and East Asian maritime space from its origins to c. 1800, *Journal of Marine and Island Cultures* 1, pp. 63~86.

란을 비롯해서 이런 연속적인 '상업의 시대Age of Commerce'[10]의 부정적인 영향으로부터 격리되어 있었던 것이었을까요? 교토에 소장되어 있는 '혼일강리역대국도지도'[11], 줄여서 강리도라고 하겠습니다. 이 지도를 보시면 명나라는 크게 표현된 것에 비해 일본 류큐는 작게 표현되어 있다는 것을 알 수 있습니다.[12] 여기에서 제가 두 가지 질문을 한 번 해 보겠는데요. 이렇게 황해, 보하이해, 동해, 중국 동중국해가 고립돼 있는 것이 과연 '해상 경로에 어떤 영향을 미쳤을까?'라는 질문을 던지고 싶습니다. 이런 바다와 지역들이 해양 공간과 문헌에서도 명확하게 나타나 있지 않고, 명나라와 일본의 류큐가 지도에 정확하게 표현되어 있지 않습니다. 그리고 17세기 초 극동 상인들이 사용하기 위해서 제작된 셀던 지도Selden Map[13]라고 있습니다. 셀던 지도에는 해상 경로가 포함되어 있지만, 동북아시아가 오히려 무시된 상태로 제작되어 있다는 것을 알 수 있습니다.[14]

두 번째로 동북아시아의 해양은 동질성을 가진다는 특징이 있습니다. 그래서 서쪽에서 부는 변화의 바람에서 격리되는 계기가 된 것으로 보입니다. 중세시대 동북아 해양

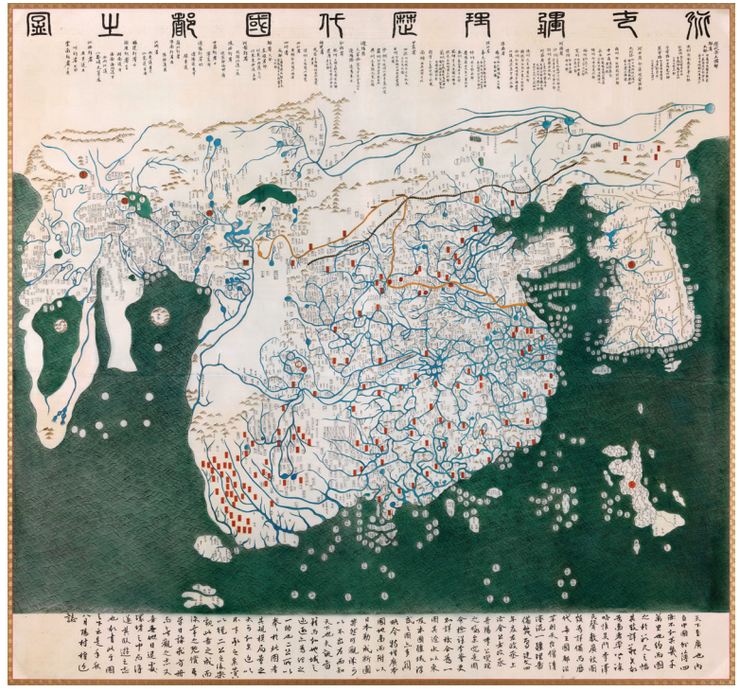
10 Geoff Wade, 2009, An Early Age of Commerce in Southeast Asia, 900-1300 CE, *Journal of Southeast Asian Studies* 40(2), pp. 221~265.

11 편집자 주 : 조선 초기인 태종 2년(1402)에 대사성 권근(權近), 좌정승 김사형(金士衡), 우정승 이무(李茂), 검상 이회(李薈)가 만든 세계 지도이다. 중앙에는 중국, 동쪽은 조선과 일본, 서쪽으로는 유럽·아프리카에 이르는 구대륙 전역을 포괄하고 있다. 아라비아 서쪽의 지역은 원나라 때 유입된 이슬람 지도학의 영향으로 그려질 수 있었다. 중화적 세계관에 기초하면서 미지의 세계에 대해서도 관심을 기울이던 당시 개방적인 대외 인식을 엿볼 수 있다. 하단의 서문에 의하면, 이 지도는 중국의 「성교광피도(聲敎廣被圖)」와 「혼일강리도(混一疆理圖)」, 조선의 「전도(全圖)」, 그리고 일본의 지도를 합하여 새롭게 편집·제작한 것이다. 15세기 초의 세계 지도로는 세계에서 가장 뛰어난 지도 중 하나이며, 특히 아프리카 대륙을 온전하게 표현한 최초의 지도로 평가받고 있다. 지도 4의 혼일강리역대국도지도는 규장각 한국학연구원 소장본으로 후대에 모사한 지도이다.

12 Kenneth R. Robinson, 2007, Choson Korea in the Ryukoku Kangnido: Dating the Oldest Extant Korean Map of the World (15th Century), *Imago Mundi* 59(2), pp. 177~192.

13 편집자 주 : 셀던 지도는 17세기 초 중국에서 제작한 것으로 추정되는 지도로 동아시아, 동남아시아를 포함하고 있다. 1659년 이전까지는 영국의 변호사 John Selden이 소유하고 있었으며, 이후부터 현재까지 영국 옥스퍼드 대학교 중앙도서관(Bodleian Library)에 소장되어 있다. 이 지도는 17세기 당시 중국 지도와는 구별되는 두 가지 특징이 있다. 첫째, 중국만의 지도가 아니라 동아시아와 동남아시아를 포괄하고 있는 지도이다. 당시 중국 지도는 중국을 세계의 중심지로 묘사했을 뿐만 아니라 거의 모든 지역을 차지하는 것으로 표현하였지만, 셀던 지도에는 남중국해를 중심으로 현재의 인도네시아를 비롯한 동남아시아가 지도의 중심에 그려져 있다. 둘째, 푸저우시(福州市) 취안저우(泉州)항에서부터 지도에 표시된 모든 지역까지의 선박 항로가 존재한다. 이전 중국 지도에서는 선박 항로가 존재하지 않았다는 점에서 셀던 지도는 중국 국가에서 제작한 지도라기보다는 상인들이 제작한 초기의 지도로 인정되고 있다(Bodleian Libraries 홈페이지).

14 Rodrigo Quijada Plubins, 2021, Mapping the history of sailing. *Water History* 13, pp. 427~471.



지도 4. 혼일강리역대국도지도 ©규장각 한국학연구원

을 지배했던 중국의 송, 일본의 헤이안平安, 거란遼, 당시 고려 왕조였던 한국 등 이 4개의 정치 세력들은 각각 문화를 가지고 있었습니다. 서로 별도의 문화였지만 아주 유사한 점도 있었습니다. 보하이만과 황해 같은 경우 산동, 요동, 한반도로 둘러싸여 있어서 보호되고 있었죠. 14세기부터 17세기 동안 그 악명 높았던 왜구의 습격을 살펴보면, 단지 3%만이 동중국해와 남중국해의 경계 북쪽을 공격한 것으로 보입니다. 바로 이렇게 3%만 공격한 것을 보면 이 지역은 정치적으로 보호된 공간이었습니다. 또한 비록 수익성이 낮았지만 해상 무역이 활발하게 이루어진 것으로 추정할 수 있습니다. 그러면 해양 네트워크가 강했을지, 아니면 오히려 인도양과 비교해서 해상 무역 활동이 더 적었을지 한번 질문을 던져 봐야 할 것 같습니다. 여기까지 제 발표를 마치도록 하겠습니다. 경청해 주셔서 감사합니다.

지도 5. Selden Map ©위키미디어 공용

3. 글로벌 해양 네트워크와 근대 세계의 형성[1]

주경철

서울대학교 교수

반갑습니다. 이렇게 발표 기회를 주셔서 감사의 말씀을 드립니다. 오늘 제가 발표할 내용이 "글로벌 해양 네트워크와 근대 세계의 형성"이라는 제목입니다. 발표를 시작하도록 하겠습니다.

1. 바다에서 전개된 역사의 흐름

아까 다른 분들도 많이 말씀을 하셨고, 지구가 아니라 수구水球라는 말씀도 해 주셨습니다. 저도 동의합니다. 지구상의 물이 13억 3천만㎦라고 합니다. 감이 잘 안 잡히는 수치이지만, 가로 1,000㎞ 세로 1,000㎞, 높이 1,000㎞ 정도의 큐브, 이것보다 약간 많은 양이라고 그러는데요. 그러니까 사실 바닷물이 많다고는 그러지만 실제로 어마어

1 이 발표문에는 다음과 같은 필자의 기존 연구서들 내용들이 포함되어 있다: 주경철, 2008, 『대항해시대』, 서울대학교출판부; 2009, 『문명과 바다』, 산처럼; 2022, 『바다인류-인류의 위대한 여정 글로벌 해양사』, 휴머니스트.

그림 1. 지구와 바닷물의 양 ©주경철

마하게 많은 건 아니죠. 만약에 바닷물을 모아서 한 방울을 만든다면 그림 1의 정도라고 합니다. 실제로 물이 생각보다 엄청나게 많은 것은 아니지만, 문제는 양보다 지구 표면의 70% 정도 정확하게는 71%를 덮고 있다는 거죠. 그러니까 우리가 살아가는 대륙이 사실은 30%가 땅이고 70%가 바다이기 때문에 바다가 우리가 사는 대륙을 둘러막고 있어서 어떻게 보면 우리 모두 섬에 살고 있는 것이나 마찬가지라고 할 수 있을 것 같습니다.

인류에게 바다라는 것은 이런 의미겠죠. 우리는 분명 땅에서 살죠. 다시 말해 인간은 육상 생물이지만 아마 육상 생물이면서 이렇게 바다를 잘 이용할 수 있는 그런 존재는 없을 것 같아요. 해상으로 확산하고, 해상 자원을 이용하고, 인류 초기부터 바다가 삶의 중요한 무대였고, 또 우리가 의식을 하던 의식을 하지 못하던 역사 발전을 촉진시키는 그런 모터 역할을 했습니다.

여기에 두 가지 용어에 대해 생각해 보도록 하겠습니다. 하나는 대륙 세력 Tellurocracy으로, 오늘날 러시아가 취하는 입장입니다. 반면 미국이나 일본이나 우리나라처럼 주로 해양 쪽으로 팽창하려고 하는 해양 세력 Thalassocracy도 있습니다. 그래서 오늘날의 세계야말로 이 대륙 지배 세력과 해양 지배 세력의 갈등이 아닌가라는 측면으로도 볼 수 있을 것 같습니다.

오늘 주목해서 보려고 하는 것은 근대 이후, 이 세계가 바다를 통해서 연결됐다는 점입니다. 우리가 잘 아는 바처럼 15세기 이후에 정화라든지, 콜럼버스라든지, 마젤란 이후에 바닷길이 열립니다. 그동안 물론 육로를 통해서 중국과 인도, 유럽이 전혀 연결이 안 된 것은 아니었지만, 그것은 아주 느리고 힘들었습니다. 그런데 바닷길이 열리면서 세계 문명권들이 본격적으로 연결됩니다. 그래서 근대 이전에는 바다가 장벽 역할을 했다면, 근대 이후에는 바다가 고속도로, 소통의 교량 역할을 했습니다. 그래서 15~16세기 이후부터는 사람들도 전 세계로 팽창해 가고, 물자, 농작물, 병원균, 정보, 지식, 사상, 종교, 이런 것들이 세계에서 세계로 팽창해 나갑니다. 전 세계가 상호 영향을 주며 함께 움직이는 세계가 된 것이지요. 그래서 저는 진정한 의미의 세계사는 이때부터 시작되었다고 생각합니다. 그러니까 그 이전에는 대체로 중국에는 중국사, 유럽에는 유럽사, 이렇게 돌아갔는데 이제부터는 세계 문명들이 하나의 흐름 속으로 들어가서 진정한 의미의 세계가 시작되었다라고 볼 수가 있을 것 같습니다.

글로벌 해양 네트워크를 만든 것은 당연히 범선이었고, 19세기 산업 혁명 이후에는 증기선이 나와서 더 빠른 속도로 세계를 연결하였습니다. 그다음 수에즈 운하라든지 파나마 운하처럼 대양을 서로 연결하고, 그다음에 해저 전신 케이블을 통해서 커뮤니케이션이 더 활발해지면서 세계는 그야말로 바다를 통해서 연결됩니다. 글로벌 해양 네트워크가 확산된 것이죠. 이 이후에 무슨 일이 일어났을까? 다른 측면도 많이 있겠습니다만, 생태 환경, 경제 그리고 약간의 시간을 할애해서 문화 이런 정도를 좀 말씀드리고 싶습니다.

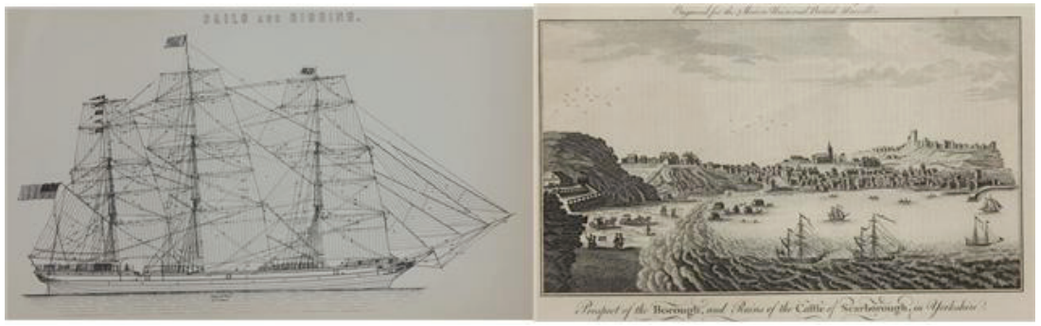


그림 2. 범선 도면과 영국 요크셔 지방 해안가의 그림 ©국립해양박물관 소장

2. 생태 환경의 변화와 감염병의 세계적 확산

첫 번째, 생태 환경의 변화입니다. 이는 생물학적 교환이라는 현상을 가리킵니다. 한 지역 생태계의 동물과 식물이 또 다른 지역 생태계로 전해지는 이런 생물학적 교환은 자연 상태에서도 분명히 일어나죠. 그런데 그것이 장구한 시간에 걸쳐서 일어날 수밖에 없

는데, 유럽인들이 전 세계 바다로 다니고, 이후 아메리카에서 유럽으로 가고, 한국 배가 어디로 가고, 이러는 과정에서 생태 환경 요소들도 인간의 힘에 의해서 더 빠른 속도로 더 광범위하게 전 세계로 확산을 했습니다. 몇 가지 흥미로운 예를 보면 이렇습니다. 캐나다나 미국에서 자라나는 야생풀이 모두 미국이나 캐나다 원산이라고 생각하실지 모르겠지만, 사실 그중에 60%는 유럽산입니다. 호주에는 귀화 식물 수가 800종이 있습니다. 최근 연구를 보면, 예컨대 빙하기 때 아메리카의 지렁이는 모두 멸종했다고 합니다. 그렇다면 오늘날 보이는 미국의 지렁이는 다 무엇일까요? 잉글랜드 선박이 아메리카로 들어가면서, 밸러스트Ballast와 함께 간 것입니다. 배가 중심을 잡기 위해서 바닥에 주로 흙이나 돌과 같은 무거운 물질들을 싣고 오는 밸러스트, 즉 바닥짐은 입항하기 전에 버리는데, 그 과정에서 흙과 함께 온 잉글랜드의 지렁이가 아메리카로 들어갔습니다. 아마 비슷한 과정을 통해서 꿀벌도 들어갔습니다. 이로 인해 북아메리카의 생태 환경이 아주 크게 변화합니다. 제가 말씀드리고 싶은 것은 우리가 살아가는 지금의 이 생태 환경이라고 하는, 자연환경이라고 하는 것이 몇천 년, 몇만 년 변함없이 지속됐을 것 같지만, 사실은 약 500년 전에 아주 큰 규모로 뒤섞였다는 겁니다.

극단적인 사례가 호주입니다. 야생 낙타가 세계에서 가장 많은 곳이 호주라는 사실이 조금 놀라울 수 있습니다. 낙타가 호주로 헤엄쳐서 갔을 리는 없고, 호주의 아웃백Outback을 개척하기 위해서 인간이 낙타를 들여왔다가 그 프로젝트가 실패하니까 그냥 내버려 뒀는데, 이 낙타들이 야생으로 돌아가서 자기네들끼리 번식을 해서 지금 야생 낙타가 세계에서 제일 많은 곳이 호주가 됐습니다. 이런 식입니다. 인간이 벌여 놓은 일 때문에 전 세계의 생태 환경이 대단히 크게 바뀌고 있습니다. 이것을 이론화한 것이 아시는 분 많이 계시겠습니다만, 크로스비Alfred W. Crosby[2]라고 하는 학자가 제시한 '생태 제국주의'라고 하는 개념이에요. 인간의 제국주의가 아니라 자연환경 자체가 제국주의처럼, 주로 유라시아 이쪽의 생태 환경 요소가 아메리카라든지 호주라든지 뉴질랜드 쪽으로 퍼져 나가서 그곳을 장악해 버렸다고 하는 아주 흥미로운 이론을 제시했습니다.

2 편집자 주 : Alfred W. Crosby(1931~2018)는 미국의 역사학자이다. 주요 저서로는 『생태 제국주의(*Ecological Imperialism,* 1986)』를 비롯하여, 『콜럼버스가 바꾼 세계(*The Columbian Exchange,* 1972)』 등이 있다.

그러니까 크로스비는 팽창해 나가려고 하는 힘은 원래 자연계에 내재되어 있는데, 이것을 인간이 바닷길을 통해서 전 세계에서 전 세계로 이동하면서 이 거대한 자연계에서 약 2억 년 동안 준비되어 왔던 그 힘이 폭발적으로 작용한 것이라고 보고 있습니다.

요즘 우리가 주목해서 볼 것 중에서도 특히 병균, 감염병이 있습니다. 옛날 낙타나 말로 이동하던 시대에 퍼진 병이 페스트, 그리고 16세기에 콜럼버스 이후에 범선이 전 세계를 돌아다닐 때 세계화된 병이 천연두, 그다음에 19세기의 기차와 증기선의 시대에 증기선을 통해서 인도의 콜레라가 동아시아와 유럽 쪽으로 퍼졌습니다. 오늘날 비행기의 시대에는 스페인 독감부터 시작해서 코비드까지 다양한 감염병들이 확산되고 있습니다. 이렇게 우리가 감염병이라고 하는 점에 주목해서 보더라도 교통수단의 발달에 따라서 세계화가 이루어지고, 감염병의 이동 속도가 갈수록 더 빨라지고 있는 것을 알 수 있습니다.

그래서 우리가 한번 되짚어 볼 점은 '근대 인간이 전 세계로 팽창해 나갔을 때 어떤 일이 벌어졌는가?' 입니다. 경제라든지 전쟁이라든지 이런 것에 주목할 수도 있지만, 사실은 생태계가 굉장히 크게 변화했거나 혹은 파괴됐거나 하는 현상, 인간이 살아가는 생태계 자체가 변화한 것이 어쩌면 우리가 주목하지 않았지만 가장 중요한 역사적 사건이라고 할 수도 있을 것 같아요.

3. 세계 경제의 발달과 문화 확산

두 번째로 경제 변화에 대해서 말씀드리도록 하겠습니다. 화폐가 전 세계로 확산되고, 아프리카 노예가 아메리카로 가고, 상품이 전 세계로 퍼지고, 정보가 확산되는 것을 통해서 우리가 흔히 세계화라고 하는 현상이 일어났습니다. 이것은 많이 이야기하는 것입니다만, 아메리카의 은이 유럽을 통해서 혹은 필리핀을 통해서 아시아로, 특히 중국으로 들어갔습니다. 그리고 남미에서 생산하는 85% 정도의 은과 일본에서 생산하는 15% 정도의 은이 16세기 이후에 전 세계로 팽창해 나가면서 세계의 화폐 역할을 합니다. 그래서 요즘 식으로 이야기하면 화폐량이 급증하고, 이것이 교역을 더 증진시키면

서 경제가 그 이전과는 비할 바 없이 빠른 속도로 연결되고, 유통이 확대되었다는 점을 지적할 수가 있습니다.

그중에 가장 대표적인 화폐가 Real de a ocho, Piece of eight라고 합니다. 아메리카의 은이 유럽으로 들어가서 유럽에서 약 지름 38mm짜리 상당히 두툼한 은화로 만들어진 뒤, 이것이 중국이나 아시아 경제로 들어갑니다. 유럽이 아시아를 강제로 뚫고 들어갈 때 이 화폐를 뿌리면 들어가기가 용이했습니다. 그래서 브로델Fernand Braudel[3]과 같은 학자는 은화가 아시아 문을 강제로 여는 역할을 했다고 이야기합니다. 이런 현상들이 대항해시대 이후에 바닷길을 통해서 일어난 일이라고 할 수가 있습니다.

노예 무역 같은 경우도 상당히 중요합니다. 아프리카의 흑인들 950만 명이 살아서 신대륙에 도착한 사람이니까 실제로 고향에서 체포되어 끌려간 사람은 훨씬 더 많았겠죠. 어쨌든 아프리카를 떠나 대서양을 건너서 아메리카에 도착한 사람이 대충 950만 명 정도로 추정되고 있습니다. 그리고 이제 19세기에 들어서면 대륙 간 해저 전선 케이블을 통해서 전 세계 통신망들이 연결되기 시작하죠. 요즘 광케이블의 원조라고 할 수가 있습니다. 이런 식으로 인력, 화폐, 상품, 정보 등이 이전과는 비교할 수 없을 정도로 빠르게 교류되는 것을 알 수 있습니다. 당연히 이 수송 혁명에 따라서 무역이 확대되고 이것이 전 세계의 경제 구조를 변화시키겠죠. 아주 간단한 예를 보자면 미국 시카고의 밀이 영국으로 수출되는데, 그 가격 차이가 거의 없었다는 것은 신대륙의 많은 양의 곡물이 영국으로 들어갔다는 것을 의미합니다.

이것을 종합적으로 말씀드리자면 이렇게 정리할 수 있을 것 같아요. 최근 경제사학회에서 정리한 내용입니다. 1500년부터 1800년까지, 이 기간 중 세계 무역이 20배 성장했습니다. 그런데 19~20세기 중에는 1,600배가 성장해요. 그러니까 인류 역사를 장기적으로 고찰할 때 세계화가 언제 이루어졌는지, 언제 세계 경제가 이렇게 빠른 속도로 연결되고 상품이 이동했는지를 살펴보면 그 단절점은 역시 19세기죠. 그러니까 19세기에 무역이 급격히 증가하고 이것이 세계 경제의 구조 변화를 초래했다고 할 수가 있습니다. 그 이전에는 운송 수단이 불비不備하기 때문에 좀 작고 가벼운 물건만 이동했다면, 이제부터 벌키Bulky 상품이라고 하는 원재료나 식량과 같은 무거운 물품들도 이쪽 대륙에서 저쪽 대륙으로 이동하는 것을 알 수가 있습니다. 이처럼 경제 구조가 고정된 것이 아니라 계속 진화해 가고, 그 과정에서 또 이러한 경제 변화가 국내 정치에도 큰 영향을 미칩니다. 예컨대 곡물 수입이 계속되면 농민층들이 반발할 것이고, 그래서 곡물 수입에 관세를 부과하려는 보수적인 정책을 펴는 정당과, 오히려 자유 무역이 진행되면 곡가穀價가 떨어져서 노동자들에게 더 유리할 것이라는 의견에 찬성하는 자유주의 세력들이 세계 무역이 진행되는 과정 속에서 충돌하는 가운데 세력 관계가 변화합니다. 제가 지금 말씀드리는 것들은 이런 식으로 바닷길이 열리면서 전 세계의 경제, 정치, 생태 환경 등 모든 것들이 다 급격하게 변화했다는 점입니다. 그런데 저는 여기서 좀 다른 부분을 말씀드리고 싶은데요. 우리는 변화에 대해서 흔히 경제 부문을 이야기하지만, 사실은 다른 측면들도 생각할 수 있습니다. 전쟁이 그렇죠. 대개 지난 시대의 전쟁이라고 하면 우리는 칭기즈칸이라든지 나폴레옹이라든지 전부 육상 전투에만 주목하지만, 사실 19~20세기에 들어오면 오히려 바다에서 싸운 것이 그 전쟁의 승패를 결정짓는 중요한 역할을 하게 됩니다. 보통 이렇게 이야기를 하죠. '해군이 직접 승리를 챙기지는 않는다. 왜냐하면 육군이 들어가서 깃발을 꽂아야 승리를 하는 것이기 때문이다.' 그래서 해군이 직접 승리를 챙기지는 않는다고 합니다. 하지만 승리를 가져다주는 요소는 해군입니다. 이런 식으로 인간이 싸우는 부분에서도 바다라고 하는 것이 갈수록 중요한 역할을 한다는 점을 한 가지 말씀드리고요.

이제 더 좀 자세하게 말씀드리고 싶은 것은 문화 측면입니다. 음악을 예로 들어 보겠습니다. 서양 음악을 우리가 수용했지만, 현재는 우리의 음악이 전 세계로 뻗어 나가고 있잖아요. 그런데 그 음악이라고 하는 것이 16~17세기 이후에 전 세계로 퍼져 나갔습니다. 음악이라든지, 미술이라든지 이런 것들을 말씀을 드리는 이유는 세계사적인 큰 구조를 생각하면 거대한 요소들만 떠올리기 쉬운데, 사실은 인간의 감성, 음악, 미술과 같은 요소들도 세계에서 세계로 퍼져 나가고, 이것이 세계인들의 삶에 매우 큰 영향을 미쳤다는 점입니다. 그중에 염료를 말씀드려 보고 싶어요. 과거로 거슬러 올라가면 '세

3 편집자 주 : Fernand Braudel(1902~1985)은 프랑스의 역사학자로 경제학, 인류학, 지리학과 같은 다른 분야의 연구 성과를 아울러 지구 역사에 관하여 연구하였다. 주요 저서로는 『지중해: 펠리페 2세 시대의 지중해 세계(*La Méditerranée et le Monde Méditerranéen a l'époque de Philippe II,* 1949)』, 『물질문명과 자본주의(*Civilisation materielle, economie, et capitalisme 15e-18e siede,* 1979)』가 있다.

상에서 염료만큼 비싼 물질이 없다'고 합니다. 고대 로마에서 보라색 염료는 오직 황제만 쓸 수 있었습니다. 염료만큼 비싼 것이 없어요. 그러다 보니까 아마 우리가 타임머신을 타고 과거로 거슬러 올라가면 '이 세상이 왜 이렇게 흑백이지?'라고 생각할 것 같아요. 오늘날 이렇게 우리 주변에 색깔이 풍부하고, 지금 우리 옷이나 우리 주변 환경의 많은 곳들을 보면 이렇게 색이 입혀져 있는 것은 그만큼 색깔이 풍부해지고 값이 싸졌다는 것을 말합니다. 이는 19세기 후반 독일에서 나온 화학 공업에 의해서 인공 염료가 나온 이후의 일입니다. 그런데 이전에도 자연 염료가 그나마 인간의 삶에 색을 입혀 줬는데, 이것 역시 마찬가지입니다. 이제 아메리카의 브라질 염료라든지 혹은 인도의 무슨 쪽과 같은 것들이 유럽으로 대량 들어옵니다. 그러면서 유럽의 회화와 의복 색이 바뀌죠. 그래서 어떻게 보면 작은 문제라고 할 수도 있지만, 인간의 삶이 이렇게 풍부한 색깔을 갖고 풍부한 색깔이 입혀진 것도 역시 바닷길이 열리면서 교류가 활성화된 이후의 일이라고 할 수 있습니다.

4. 결론

바다에서 형성되었던 글로벌 해양 네트워크를 통해서 전 세계 문명들이 서로 빠르게 대규모로 교류하고, 교환하였습니다. 그래서 인간이나 물자나 혹은 생태 환경 요소나 이런 것들이 바닷길을 통해서 서로 교류되고 오늘날의 근대 세계가 만들어졌고, 그 과정은 갈수록 더 고속화되고 있다는 겁니다. 예컨대 지금 우리나라는 휴전선 때문에 북쪽 육로는 막힌 상태죠. 사실 우리나라는 그런 점에서 본다면 섬이나 마찬가지입니다. 우리나라의 수출입 물동량의 99%가 바다를 통해서, 선박을 통해서 들어옵니다. 이런 식으로 글로벌 해양 네트워크라고 하는 것이 우리나라를 비롯해서 전 세계를 새롭게 재창조했다고 말씀드릴 수 있을 것 같습니다. 제가 드리고 싶은 말씀은 여기까지입니다. 감사합니다.

4. 한반도 해양사의 전개와 전환

강봉룡
목포대학교 교수

안녕하십니까? 강봉룡입니다. 앞의 4개 발표가 인류 문제, 세계 문제, 그야말로 거시적인 바다의 문제를 다뤘다고 한다면, 저는 한반도를 중심으로 한 바다 역사의 문제를 다루고자 합니다. 저도 고대부터 오늘날까지 그 흐름을 이야기해 달라고 부탁을 받아서 거시적인 발표를 해야겠다고 생각했는데, 앞의 발표와 비교하면 아무것도 아닌 것 같습니다. 아무튼 한반도를 중심으로 한 바다의 긴 역사를 말씀드리도록 하겠습니다.

먼저 한반도가 가지는 의미에 대해서 이야기하겠습니다. 그다음에 삼국시대까지 주로 연안을 따라서 항해를 했던 바닷길 문제, 그다음으로 통일신라와 고려시대를 한 묶음으로 묶어서 황해를 자유롭게 횡단하고, 해양 실크로드와 연결되는 시대에 우리 한반도의 상황, 그리고 바다의 역사가 위축되고 브레이크가 걸리는 해금의 시대였던 조선시대를 말씀드리겠습니다. 마지막으로 또다시 상당히 잘 나가는 해양의 시대를 맞이한 오늘날의 상황까지 살펴보면서 한반도 해양사의 우여곡절을 이야기하겠습니다.

1. 머리말 : 해양사로 다시 보는 한반도의 위상

먼저 이 문물 교류라고 하는 것은 가지지 못한 것을 다른 곳에서 보충하고, 많은 것을 다른 곳에 비싸게 파는 하나의 상생相生, 상보相補의 경제 행위이기 때문에 문명사의 필수 요소라고 생각합니다. 역사적으로 바다는 그러한 문물 교류의 압도적 통로였습니다. 근대의 문제가 아니라 전근대의 경우에는 더 그랬다고 볼 수가 있겠습니다. 오늘날의 경우 세계적으로 75% 이상, 특히 우리나라의 경우는 북쪽이 막혀 있기 때문에 99.7%의 문물 교류가 바다를 통해서 이루어지고 있어서 바다를 통해서 우리 역사를 보는 것은 반드시 필요한 일인데도 불구하고 지금까지 소홀히 한 부분이 있다는 것을 말씀드립니다.

우리는 한반도, 반도에 위치하고 있습니다. 일제 강점기 때 반도를 굉장히 좋지 않은 것으로 비하해서 열등감을 갖게 했습니다. 하지만 이 반도라고 하는 것은 알고 보면 대륙과 해양을 이어 주는 연결고리 역할을 하고, 문명의 탄생 그리고 꽃 피우는 거점 역할을 했던 사례를 우리 역사에서 많이 보고 있습니다. 이런 관점을 적극적으로 받아들여서 반도를 비하하는 것이 아니라, 대륙과 바다를 연결해 주는 연결고리라는 관점에서 보는 '신반도적 성격론'에 입각해서 한반도를 볼 필요가 있습니다. 이런 관점에서 보면 아까 말씀드렸듯이 삼국시대까지 연안해로의 시대, 그리고 더 큰 바다로 나가고, 해양의 인식과 활동 범위가 확대되어 나가는 것은 하나의 역사적 순행 과정이었다고 봅니다. 그런데 역사적으로 보면 조선시대처럼 역행의 시대도 있었습니다. 이것은 지리적 조건이 모든 것을 결정해 주는 것은 아니라는 점을 보여 줍니다. 그 구성원들의 집단적 인지 선택과 같은 부분들이 더 중요할 수 있다는 것을 보여 준다고 생각합니다.[1]

1 이 글의 작성에 참고한 필자의 총론적 논저는 다음과 같다. 강봉룡, 2005,『바다에 새겨진 한국사』, 한얼미디어; 2008, "해양인식의 확대와 해양사",『역사학보』200, 역사학회; 2009, "한국해양사 연구의 몇 가지 논점",『도서문화』33, 도서문화연구원; 2013, "고대~고려시대의 해로와 섬",『대구사학』110, 대구사학회; 2016, "바다로 보는 한국사",『역사학보』232, 역사학회; 2020, "한국 해양사의 전환: '해양의 시대'에서 '해금의 시대'로",『도서문화』20, 도서문화연구원.

2. 태동기(~삼국시대) : 연안해로의 시대

그러면 순서대로 말씀드리도록 하겠습니다. 연안해로를 통해서 문물 교류가 이루어졌던 시대인데요. 유럽에서는 지중해 안에서 이루어지는데, 동아시아의 연안해로는 동아시아 지중해라고 하는 곳 안에서 이루어집니다. 이 지역은 중국 대륙과 한반도와 일본 열도 간에 문제가 되는 곳으로, 이 연안해로에서 반드시 거쳐야 되는 지점이 바로 한반도입니다. 그래서 대륙과 바다를 연결해 주는 역할을 아주 여실히 잘 보여 주던 때가 바로 이 시대라고 할 수 있습니다. 그래서 지도 1의 빨간색 선이 하나의 간선해로라고 볼 수 있겠고요. 동해안을 거쳐서 남해로 잠깐 나와서 일본 열도로 가는 초록색 해로가 하나의 부선해로에 해당된다고 생각합니다. 편의상 한반도의 바닷길을 기준으로 해서 서해와 남해를 통과하는, 반드시 통과해야 되는 빨간색의 루트를 '서남해 연안해로', 그 다음에 동해와 남해를 통하는 것을 편의상 '동남해 연안해로'로 명명을 해보도록 하겠습니다.

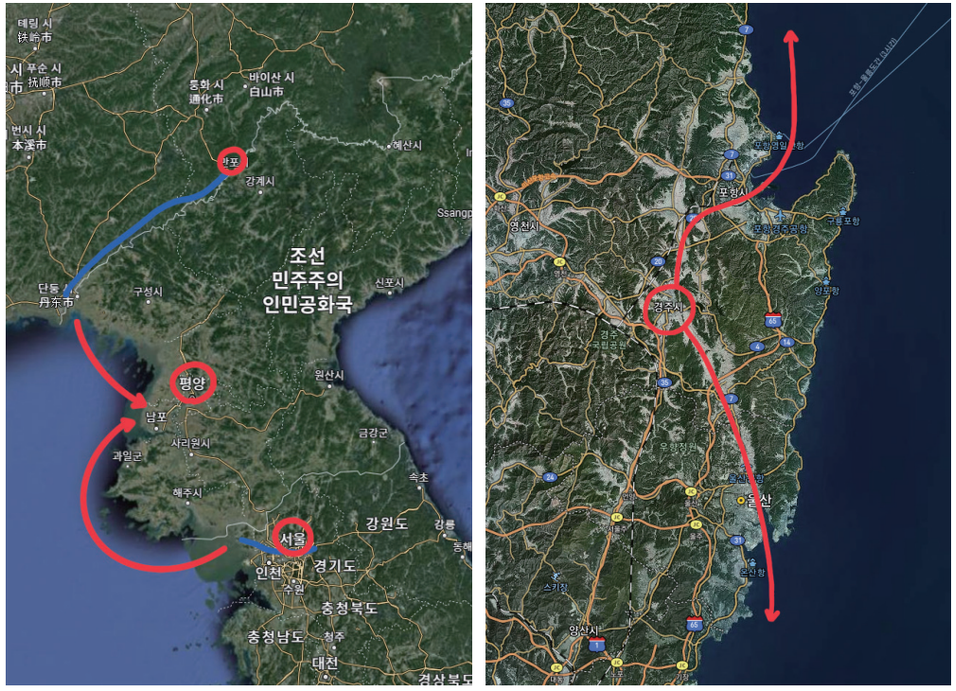
이때 간선해로인 서남해 연안해로에서 매우 중요한 역할을 했던 곳이 바로 고조선의 대동강 유역인데요. 고조선은 여기에서 지난 시대에 한반도 남쪽의 한韓이라든가 바다 건너의 왜를 연결하는 중계 무역을 통해서 강해지죠. 너무 강성해지니까 여러분들이 잘 알듯이, 한나라가 고조선을 1년 동안 공격해서 멸망시킵니다. 그리고 핵심 자리에 낙랑군을 설치하고, 그 주변부에 현토, 임둔, 진번을 설치합니다만, 나머지 3개 군은 중요도가 떨어지기 때문에 곧 철폐를 해 버리고 낙랑군만 421년 동안 지속시킵니다. 이 기간 동안 낙랑군은 동아시아의 서남해

지도 1. 한반도 중심으로 본 동아시아 해로 ©강봉룡

지도 2. 포상팔국의 난 전개도 ©나무위키 <포상팔국의 난>

연안을 연결하는 중요한 중국의 출장소 역할을 했습니다. 중국의 왕조가 한나라, 신나라, 후한, 그다음에 삼국시대로 가고, 또 위나라가 진나라로 교체되는 와중에 출장소인 낙랑군은 건재하면서 중요한 역할을 했습니다. 후한에서 삼국으로 넘어가기 전에 잠깐 요동 반도에 공손씨라고 하는 세력이 패권을 잡게 되는데, 공손씨가 낙랑군을 관리하면서 보강합니다. 공손씨는 3세기 초, 낙랑군의 남쪽에 대방군을 설치해서 이제 출장소가 낙랑-대방 2군 체제로 운영해 나가게 되죠. 그런데 압록강 유역에서 고구려가, 한강 유역에서 백제가 일어나 낙랑군과 대방군을 공격해서 결국 쫓아냅니다. 낙랑군은 421년 만에, 대방군은 한 100여 년 만에 결국 축출되고, 그 자리를 차지하기 위해서 압록강에서 일어난 고구려와 한강에서 일어난 백제가 서로 치열하게 다툼을 벌이면서 서남해 연안해로가 꽉 막혀 불통의 사태가 생깁니다. 그러면서 부차적인 통로인 동남해 연안해로가 활성화가 되고, 그 과정에서 신라가 깜짝 부상하는 하나의 현상이 나타나게 됩니다.

미시적으로 보면 굉장히 다양한 이야기가 있을 수 있겠습니다만, 시간이 없기 때문에 간단히 살펴보면 4세기 전반에 낙랑-대방군이 축출된 다음 고구려와 백제가 서남해 연안을 가지고 싸우다가 불통되는 상황에서 동남해 연안해로가 활성화된 것이니, 하나의 나비효과가 나타났다고 볼 수가 있겠습니다. 그래서 경주는 포항의 형산강을 통해서



지도 3. 대동강 유역을 중심으로 전개한 고구려와 백제의 전투(왼쪽), 동남해안 루트와 신라(오른쪽) ©강봉룡

영일만으로, 그다음에 경주에서 태화강을 통해서 울산만으로 이어지는 곳에 있어서 동해와 남해를 연결하면서 금관가야까지는 신라와의 관계가 가능하였으니, 자연히 금관가야의 서쪽 세력은 소외되다 보니까 이른바 포상팔국浦上八國의 난[2]과 같은 갈등이 생겼다고 생각이 듭니다. 한반도 북부를 표시한 지도 3의 왼쪽은 낙랑과 대방군의 땅을 두고 고구려와 백제가 치열하게 싸우는 모습입니다. 그리고 경주를 중심으로 한 오른쪽 지도는 새로운 동남해안의 루트가 활성화되는 상황, 그래서 북방의 문물이 신라를 통해서 금관가야인 김해에서도 등장하게 되는데, 사진 1은 북방과의 교류 결과를 보여주는 금

2 편집자 주 : 포상팔국은 낙동강 하류 및 경상남도 남해안 일대에 있었다고 전해지는 8개의 소국을 말하며, 이들 팔국의 이름은 모두 전해지지 않으나, 골포국(骨浦國), 칠포국(柒浦國), 고사포국(古史浦國), 사물국(史勿國), 고자국(古自國), 보라국(保羅國) 등이 이에 속하는 것으로 알려져 있으며, 이들 팔국이 209년 가야를 침략하고자 일으켰던 난을 '포상팔국의 난'이라 부른다.

사진 1. 북방 문물의 영향을 받은 금관가야 유물 ©강봉룡

관가야의 유물들입니다.[3]

그런데 고구려와 백제와의 대결은 백제의 승리로 끝나게 되죠. 4세기 후반 백제의 근초고왕이 먼저 한강 유역에서 왜로 통하는 남부 서남해 연안해로를 개통합니다. 가야 세력을 포섭하고, 전라북도 지역의 연안 세력을 제압하고, 그다음에 말을 듣지 않는 해남의 침미다례라고 불리는 백포만 세력을 무력으로 제압해서 369년에 개통[4]을 합니다. 그 2년 후에 고구려와의 군사 대결에서 고구려의 고국원왕 재위 331~371을 전사시키고[5], 그 여세를 몰아서 그 이듬해인 372년에 지도 4에 나와 있듯이 동진까지 연결시키는 서남해 연안해로의 패자霸者가 됩니다. 그것이 이제 근초고왕재위 346~375부터 근구수왕 재위 375~384 때까지 진행됩니다.

신라는 동남해 연안해로로 재미를 보던 것이 이제 상실되었죠. 그래서 고구려와 손을 잡고 백제에 압박을 가하는데, 백제는 또 침류왕재위 384~385이 갑자기 죽는 사태가 생기면서 어려운 상황에 처하게 됩니다. 당시 고구려는 광개토대왕재위 391~412과 장수왕재위 413~491이 잇달아 즉위하면서 한반도의 패자霸者가 되고, 이번에는 신라의 눌지왕재위 417~458과 백제의 비유왕재위 427~455이 고구려를 견제하기 위해 제1차 나제동맹을 맺게 됩니다. 그런데 장수왕은 그 나제동맹의 핵심 인물인 백제의 개로왕재위 455~475

3 강봉룡, 2011, "5세기 이전 신라의 동해안방면 진출과 '동해안로'", 『한국고대사연구』 63, 한국고대사학회, 115~145쪽 참조.

4 『일본서기』 권9, 신공기 49년 3월조.

5 『삼국사기』 권24, 백제본기2, 근초고왕 26년.

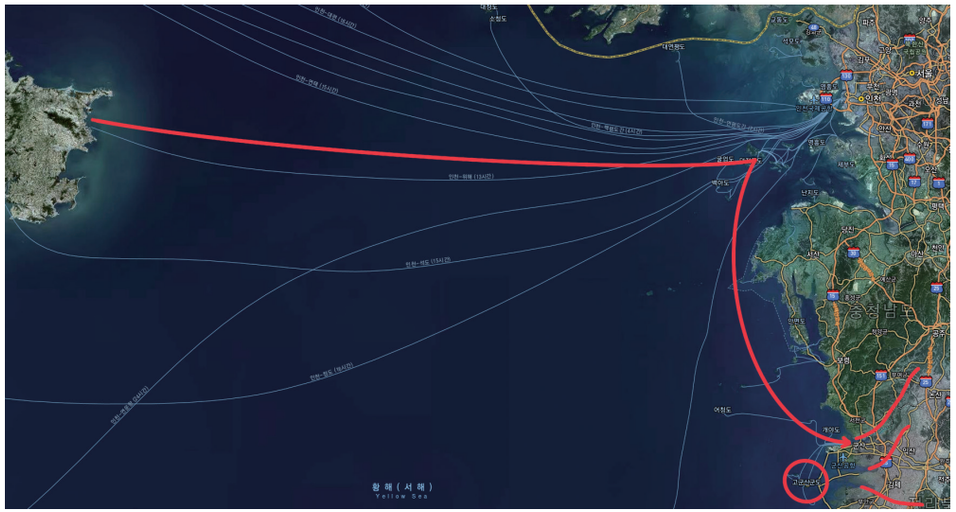
지도 4. 근초고왕 당시 백제가 주도한 연안해로 ©강봉룡

을 죽였고, 신라의 소지왕재위 479~500과 백제 동성왕재위 479~501은 493년에 제2차 나제동맹을 체결합니다.

장수왕이 죽고 난 이후, 백제의 시대로 넘어가는 듯했는데 성왕재위 523~554이 신라에게 전사당하는 우여곡절을 겪게 됩니다. 이후 신라는 굉장히 잘 나가게 되죠. 지증왕재위 500~514이 동해로 해서 우산국까지 가고, 법흥왕재위 514~540이 금관가야를 합병해서 남해안으로 진출하고, 진흥왕재위 540~576이 한강 하류와 당항성 지역까지 진출해서 서해안을 장악하면서 신라는 서해, 남해, 동해를 모두 장악하였습니다. 하지만 고구려와 백제가 가만히 놔두지 않고 집중 견제하자 신라는 7세기에 그야말로 내우외환의 위기에 빠지게 됩니다. 그래서 장기간 연안해로는 불통의 상태, 몇백 년 동안 대륙-반도-열도를 이어 주는 문물 교류는 결국 불통의 상황에 빠지게 됩니다. 그런 고통을 겪게 되니 이제 전쟁은 삼국의 문제만이 아니라, 동아시아 대전으로 폭발했다고 생각합니다.

3. 융성기(통일신라~고려시대) : 황해 횡사단해로 및 해양 실크로드의 시대

당 고종은 668년 소정방에게 황해 횡단을 명하는데,[6] 그 루트가 지도 5입니다. 나당 연합군이 불통된 연안해로로 연결될 수 없으니까 13만 대군을 황해로 횡단시키는 그러한 비상한 작전을 쓴 것입니다. 소정방 군은 덕적도[7]라는 섬을 거쳐서 군산으로 상륙합니다. 그것이 성공을 거두자 그 루트를 계속해서 군사 루트로 활용하면서 일상적인 항로가 됩니다. 이후 황해를 횡단하고 사단하는 다양한 길들이 생기게 된 것이죠.

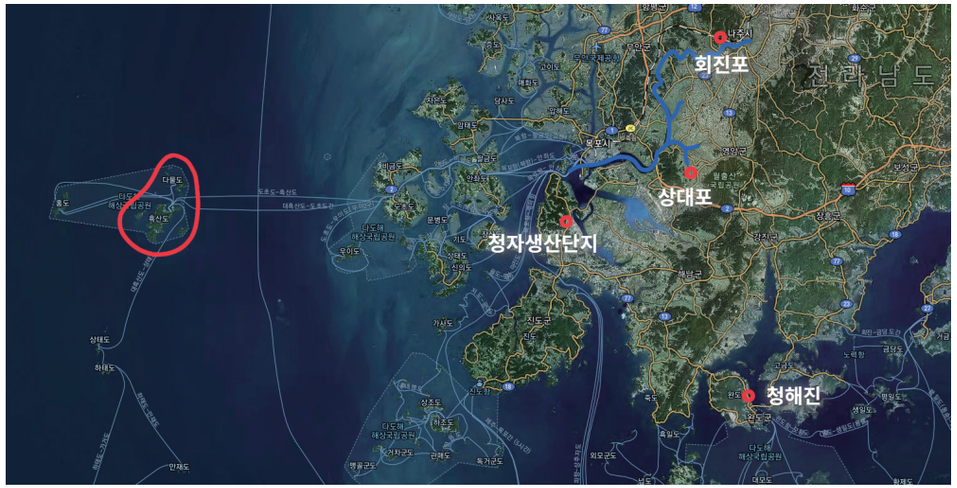


지도 5. 소정방의 황해 횡단해로 ©강봉룡

이제 당나라와 신라가 마지막으로 붙었는데, 신라의 문무왕재위 661~681은 해전에서 승리를 거둡니다. 신라가 당의 수송선 70여 척을 격파해 버리니까 내려오던 육군이 후퇴를 합니다. 해군이 수송 보급의 역할을 하는데 상륙이 저지되면서 육군까지 후퇴하게 된 것입니다. 670년부터 676년까지 7년간 계속된 나당전쟁은 결국 해전의 승리였다고 볼 수가 있겠습니다.

6 강봉룡, 2018, "'새만금 바다', 고대 동아시아의 해양 허브-7세기 동아시아 해전과 벽골제 문제를 중심으로-", 『한국학논총』 50, 국민대학교 한국학연구소, 39~74쪽 참조.

7 편집자 주 : 현재의 인천 옹진군에 속해 있는 섬이다.



지도 6. 장보고 청해진의 관할 해역 ©강봉룡

이렇게 나당전쟁에서 승리를 거둔 2년 후인 678년, 문무왕은 국가 최고 기관으로 선부船府를 설치합니다. 선부를 전쟁 중에 설치한 것이 아니라, 전쟁 후에 설치한 것은 앞으로 올 평화의 시대 해상 문물 교류에 대비한 것으로 생각이 됩니다. 이후 9세기 전반 기록을 보면 신라선新羅船이 가장 우수하다는 기록이 빈번하게 나타나는데[8], 바로 그 기록이 등장하는 시점이 장보고의 활동 기간[9]입니다. 장보고의 활동 지역은 지도 6에 나타나듯이 청해진을 중심으로 해서 영산강, 흑산도 일대 그리고 직접 무역품을 생산하는 대규모 청자 생산 단지까지 조성하였습니다.

그러한 장보고의 유산을 계승한 것이 바로 왕건이라고 할 수 있습니다.[10] 말하자

8 『續日本後紀』 권8, 承和 6년(839) 추7월 경진 기사; 『續日本後紀』 권8, 承和 6년(839) 8월 기사; 『續日本後紀』 권9, 承和 7년(840) 9월 계유삭 정해 기사; 『類聚三代格』, 太政官謹奏 廢品官一員, 主船一員(承和 7년(840) 9월 23일) 기사; 『入唐求法巡禮行記』 권2, 開成 4년(839) 4월 24일, 26일, 5월 25일 기사.

9 장보고는 8세기 말에 중국으로 건너가 군인으로, 무역인으로 큰 성공을 거두었다. 828년 신라로 돌아와 흥덕왕(재위 826~836)의 윤허를 받아 완도에 청해진을 건설하고 서남해 지역에 대한 관할권을 행사하였다. 당시 동아시아 삼국의 국가 권력이 해이해지고 해양 질서가 무너져서 해적이 판치던 상황에서, 청해진을 중심으로 군사력을 확보하여 해적을 제압하였다. 더 나아가 재당 신라인과 재일본 신라인을 연계하여 동아시아 신라인 네트워크를 구축하고 당과 일본에 각각 매물사와 회역사를 파견하여 동아시아 해상 무역을 주도하였으며, 해남과 강진 일대에 대규모 청자 생산 단지를 조성하여 당시 최고의 무역품을 자체 생산하기도 하였다(학술대회 발표 자료).

10 강봉룡, 2019, "왕건의 제해권 장악과 고려 건국 및 후삼국 통일", 『역사학연구』 75, 호남사학회, 35~60쪽.

면 문무왕의 선부를 배경으로 한 장보고의 활동, 장보고의 유산을 계승한 왕건, 그리고 그가 건국한 고려는 그야말로 해양 강국으로 발전해 나갔습니다. 몇 가지 사례 중 하나만 이야기하겠습니다. 『동국이상국집東國李相國集』에 기록된 이규보의 시를 보면 "조수가 들고 나니 오가는 배의 꼬리가 이어졌구나. 아침에 이곳을 떠나면 한낮이 안 돼서 남만南蠻에 이르겠네. 사람들이 배를 보고 물 위의 역마驛馬라고 하지만 바람처럼 달리는 준마駿馬도 이보다 나은 것이 없네"[11]라고 되어 있습니다. 이 시는 당시 무역선이 드나드는 예성강의 번화한 모습을 보여 준다고 할 수 있습니다. 『고려도경』[12]이라든가 신안선[13]이라든가 지금까지 수몰선 14척 중에서 12척이 고려시대 것이라고 하는 것[14]이야말로 해양 강국으로 가장 잘 나갔던 시대가 고려시대라는 것을 보여줍니다. 그런데 고려가 몽골의 침략을 받아서 40여 년 동안 버텨 냈다는 것은 중요한 의미가 있다고 생각하는데, 그것은 섬을 이용해서 바닷길을 활용한 것이었습니다.[15] '도서 해양 전략'이죠. 진도에서 삼별초의 '도서 해양 전략', 제주도에서도 마찬가지로 '도서 해양 전략'으로 40여 년 동안 버텨 낼 수 있었는데[16], 나중에 결국 몽골과 타협하고 몽골의 정치 간섭기에 접어들면서 결국 도서 해양 세력은 탄압의 대상이 되었습니다. 그리고 중요한 섬들을 다 비워 버리면서 그 섬들이 왜구들의 거점이 되고, 그러면서 왜구가 극성하고 도서 연안이 황폐되었습니다. 흔히 왜구가 오니까 섬을 비웠다고 이야기합니다만, 그 인과 관계를 반대로 봐야 맞지 않나 생각합니다.

11 『東國李相國集』 권16, "又樓上觀潮贈同寮金君詩-予以公事往來數月"

12 편집자 주 : 원제는 "선화봉사고려도경(宣和奉使高麗圖經)"으로 1123년 송(宋)의 국신사(國信使) 일행으로 고려에 온 서긍(徐兢)이 저술한 기록이다. 서긍은 한 달 남짓 고려에 머물면서 사신으로 공식적인 일정을 수행하였고 그 사이에 5~6차례의 외유를 다녀올 수 있었다. 서긍은 3개월간의 고려 방문 왕복 일정을 상세히 기록하였고 한 달 남짓의 고려 체류 기간 동안에 보고 들은 고려의 역사, 정치, 경제, 종교, 문화 등 각 방면의 정보를 글과 그림으로 세세히 서술하였다. 선화봉사고려도경은 고려에 대한 종합적인 정보를 송나라 사신이 기록한 보고서로, 고려사나 고려사절요에 한정된 고려시대의 기록을 보완해 주는 매우 귀중한 사료이다(한국사데이터베이스 선화봉사고려도경 : https://db.history.go.kr/introduction/intro_cnkd.html).

13 편집자 주 : 1975년 전라남도 신안 앞바다에서 발굴된 선박으로 중국 원대 무역선을 가리킨다. 이 배는 1323년 중국 영파(寧波)에서 일본으로 항해하던 중 침몰한 것으로 추정된다(네이버 지식백과-문화원형백과 : https://terms.naver.com/entry.naver?docId=1741270&cid=49358&categoryId=49358).

14 국립해양문화재연구소, 2016, 『한국의 수중보물, 타임캡슐을 열다』, 공명출판사, 35쪽.

15 『고려사』 권104 김방경전; 『고려사절요』 권16 고종 35년 3월 기사; 『고려사절요』 권16 고종 35년 3월 기사; 『고려사』 권24 고종세가 43년 5월 기사.

16 강봉룡, 2011, "몽골의 침략과 고려 무인정권 및 삼별초의 '도서해양전략'", 『동양사학연구』 115, 東洋史學研究, 55~99쪽 참조.

4. 쇠퇴기(조선시대) : 海禁의 시대

조선이 건국되기 3년 전인 1389년에 올린 조준趙浚의 상소가 굉장히 중요합니다. 조선 개국 공신 중 한 명인 조준은 상소에서 섬과 연안을 지켜서 백성들의 삶의 공간으로 만들어야 된다[17]고 주장합니다.[18] 그와 비슷한 생각을 가진 그룹들과 무장 세력이 만든 나라가 조선인데, 1398년 무장 세력인 조선의 이방원이 정도전을 척살한 사건은 그와 같은 생각을 단절시킨 굉장히 중요한 의미가 있는 사건이라고 생각합니다. 그리고 왕위에 오른 태종 이방원이 공도空島 정책과 해금海禁 정책을 본격적으로 시작했습니다.[19] 태종 때만의 문제가 아닙니다. 세종[20], 세조[21], 성종[22]으로 이어지면서 공도와 해금을 더욱 강화해 나갔죠. 결국 해양력이 급속도로 약화되고, 그 틈새로 왜구가 들어오고, 임진왜란이 터집니다. 임진왜란 당시 이순신의 해전 승리는 수송 보급로를 차단했다는 점에서 큰 의의가 있습니다. 신라가 나당전쟁 때 당의 수송선의 상륙을 저지했던 것을 연상케 합니다. 그리고 이순신은 섬을 중요한 거점으로 활용하였습니다. 이것

17 『고려사절요』 권34, 공양왕 즉위년 12월 기사.

18 조준은 1389년 공양왕에게 올린 상소문에서 ①고려 태조가 서남해 지역의 섬과 연안의 재부를 확보하여 삼한통일의 원동력으로 삼았다는 점을 회고하고, ②고려 말 도서 연안 지역이 황폐화된 상황을 적시하면서, ③이를 백성의 삶의 공간으로 복구하고 왜구의 침탈로부터 지켜 낼 것을 제안하였다(학술대회 발표자료).

19 『태종실록』 권6, 태종 3년 8월 11일 병진 기사; 『태종실록』 권26, 태종 13년 7월 28일 을사 기사. 태종 3년 8월 11일 기사에는 '武凌島(지금의 울릉도)의 주민을 육지에 나오도록 하명하였다'는 내용이 기록되어 있고, 태종 13년 7월 29일 기사에는 '사사로이 바다로 나가('下海') 이익을 도모하는 자를 금지하라'는 내용이 기록되어 있다.

20 『세종실록』 권109, 세종 27년 8월 17일 무오 기사. 세종은 무릉도 주민들을 국역 도피자로 간주하여 극형으로 다스리는 한편으로 열악한 조건의 섬에 사는 백성들을 구하기 위함이라는 휼민의 심정을 내비쳤다.

21 『세조실록』 권25, 세조 7년 8월 6일 계유 기사. 세종 7년에는 섬 주민의 쇄환을 둘러싼 계책 논의가 심각하게 이루어졌다.

22 『성종실록』 권72, 성종 7년 10월 9일 기묘 기사. 성종 7년에 경상도, 전라도, 충청도 3도 관찰사에 구체적인 사목(지침)을 하달하여 섬에 숨어 들어간 자들을 조직적으로 찾아내 쇄환할 것을 촉구하였다.

은 삼별초의 '도서 해양 전략'을 연상시킵니다.

그런데 임진왜란에서 엄청난 피해를 봤음에도 불구하고 조선의 해금 정책은 더욱더 강화됩니다. 그것은 성리학이라는 이념적인 문제가 작용한 결과입니다. 조선 후기 17세기에 명과 청을 통해서 새로운 문물이 제한적으로 들어옵니다만, 정책에는 반영되지 못합니다. 그것들이 쌓여서 18세기 정조 때 개혁 개방 정책을 추진해 나가면서[23] 천주교도 늘어나지만 정조가 급서하면서 또 반동으로 돌아서고 맙니다.

그리고 이제 세도 정치의 집권자들은 반청에서 친청으로 돌아서고 청국에 대한 사대외교로 전환[24]을 합니다. 그런데 청이 무력화되면서 실망을 하게 되고, 결국 1863년 흥선대원군이 나서서 다시 한번 개혁 개방을 시도했습니다.[25] 하지만 대원군은 수구 유림들에 의해서 결국 사면초가에 몰리고 자기가 살아남기 위해서 1866년 천주교를 탄압합니다. 그런 과정에서 1866년 제너럴셔먼호 사건과 병인양요, 1871년 신미양요까지 일련의 사건이 대원군을 그렇게 만들었다고 생각이 되는데, 신미양요 직후에 척화비를 전국에 세워서 그야말로 돌아올 수 없는 반동의 방향으로 가게 되었습니다. 그것이 우리가 흔히 이야기하는 쇄국이라고 할 수 있습니다. 쇄국은 새삼스러운 것이 아니었습니다. 해금이 쇄국이죠. 결국 흥선대원군은 유림의 상소로 쫓겨나고 고종의 친청 체제로 들어서게 되지만, 이후의 상황은 그 유림들의 생각과 달리 개화의 방향으로 나가게 되고, 결국 1876년 강화도 조약을 통해서 개항을 강요당하고 맙니다.

이후 조선은 여러 국가와 다원적 조약을 체결[26]합니다. 1876년 개항 이후에는 청국과 일본이 한반도를 두고 각축을 벌이게 되는데, 결국 1895년 청일전쟁도 해전으로 결판이 납니다. 그리고 이제 러시아와 일본의 각축 등의 과정[27]에서 조금 여유를 찾게 돼서 중립화 노력[28]을 합니다. 하지만 해전으로 전쟁의 승패가 결정되었던 1904년 러일전쟁을 거치면서 나라가 망하는 수순을 밟게 됩니다.

23 노대환, 1999, "정조시대 서기수용 논의와 서학정책", 『정조시대의 사상과 문화』, 돌베개; 2003, "조선 후기 서양세력의접근과 해양관의 변화", 『한국사연구』 123, 한국사연구회, 341~377쪽.

24 박현모, 2004, "세도정치기(1800~1863) 조선의 대외정책 연구", 『국제정치논총』 44(4), 한국국제정치학, 7~26쪽.

25 연갑수, 2000, "대원군과 서양-대원군은 쇄국론자였는가-", 『역사비평』 50, 역사비평사, 105~149쪽.

26 당시 조선은 1882년 미국, 1883 영국 및 독일, 1884년 이탈리아 및 프랑스, 1886년 러시아, 1892년 오스트리아, 1902년 벨기에 및 덴마크 등과 조약을 체결하였다(학술대회 발표자료).

27 1895년 삼국간섭과 을미사변, 1897년 대한제국 선포가 있었던 시기(학술대회 발표자료).

28 1897년 대한제국 선포, 관민공동회 개최, 1898년 만민공동회 개최, 1901년 러시아의 한국 중립화 제안, 1902년 제1차 영일동맹, 1904년 중립 선언이 있었던 시기(학술대회 발표자료).

5. 결론 : 한반도 한국인의 해양문명사적 DNA?

마지막으로 남북문제를 생각해 보겠습니다. 분단은 70년밖에 되지 않았지만, 남북한의 경제력은 비교할 수 없을 정도로 차이가 벌여졌습니다. 그사이에 이렇게 엄청난 차이가 난 것은 폐쇄와 개방의 차이로 보입니다. '개방의 상징은 바다'라는 관점에서 볼 수 있는데, 남한의 상황을 보면 초지일관 개방으로 나아갔던 것이 아니라 폐쇄, 독재의 과정에서 만들어낸 경제 성장이 오히려 폐쇄를 극복하여 개방으로 나아가게 하는 등 우여곡절이 있었다고 생각합니다. 반면 북한의 경우 폐쇄로 시종일관하고 있어 쇠퇴를 면치 못하고 있는 것 같습니다.

마무리 짓도록 하겠습니다. 오늘날 우리나라는 다시 해양 강국으로 발돋움하고 있습니다. 이를 어떻게 설명할 수 있을까요? 한반도라는 지리적 조건 속에서 한국인의 해양문명사적 DNA가 새삼스럽게 발동한 것일까요? 그러나 무엇보다도 그러한 지리적 조건을 활용하려고 하는 구성원들의 집단적 선택과 의지가 중요하다고 생각합니다. 그래서 '우리 한반도인에게 바다는 무엇인가?'라고 하는 질문을 되새길 필요가 있다는 말씀을 전하는 것으로 발표를 마치도록 하겠습니다. 감사합니다.

III.

바다와 인간의 교감, 그 형태

1. 물의 포털 : 다공성 바다 예술 축제 만들기
2. 디자인으로 바라보는 바다 이야기, 해양 공간 디자인
3. Plastisphere에 누가 살고 있는가?
   플라스틱 오염에 대한 예술과 과학의 대응
4. 아프리카 해중림의 액체 마술사들

1. 물의 포털 : 다공성 바다 예술 축제 만들기

Watery Portals : Making a Porous Sea Art Festival

Ritika Biswas

2021 바다미술제 전시 감독

안녕하세요. 반갑습니다. 저는 Ritika Biswas입니다. “물의 포털 : 다공성 바다 예술 축제 만들기”라는 주제로 발표를 하겠습니다. 이 주제는 여러 측면에서 바다미술제의 개념적 추진력과 관련한 질문들에서부터 시작합니다. 우리가 미학적, 존재론적, 지정학적, 사회 경제적 의미와 영역에 대해서 이야기할 때, 특히 예술의 생태학, 예술의 수문학

사진1. 2021 바다미술제 포스터 ©Ritika Biswas

사진 2. 바다미술제 개최 전 일광 해수욕장 전경 ©Ritika Biswas

水文學, Hydrologic을 논의할 때, 그 진정한 의미가 무엇인가 하는 것과 관련한 이야기입니다. 어떻게 관객들이 예술 작품과 기이하고도 친밀하게 만나도록 할 수 있을까요? 어떤 방식과 통로를 만들어야 사람들이 각자 고립된 자아의 개념을 넘어서서 서로를 이해하고 습득하도록 할 수 있을까요? 예술 축제나 비엔날레에서 계층 구조를 가지지 않는 시스템Non-hierarchical system은 어떻게 만들어 갈 수 있을까요? 바다미술제에서 제기되었던 이런 주요 질문들이 기후 위기로 인해서 심화되고 있는 오늘날 해양 인문학의 논의에 포함되기를 바라고, 또 인간 중심적인 사고가 보다 해양적 의식, 그리고 물의 방식과 더 일치되어 전환되기를 바랍니다.

그래서 오늘 제가 연출했던 2021년 바다미술제를 예로 발표하겠습니다. 바다미술제는 2021년 10월 16일부터 11월 14일까지 개최되었던 미술제입니다. 제목은 "인간과 비인간: 아상블라주"로, 특히 해양의 물의 성질水性, Oceanic wateriness의 개념에 대해서 이야기했습니다. 이 행사는 일광 해수욕장에서 열렸습니다. 일광 해수욕장은 굉장히 중요한 의미가 있는 장소입니다. 특히 인간과 비인간적 아상블라주의 개념이 잘 반영된 곳인데요. 일광 해수욕장은 부산 동쪽에 있는 작은 해수욕장으로, 해운대나 광안리 같은 대규모 해수욕장이 아닌 곳에서 축제가 열린 것은 이번이 처음입니다.

사진 3. 2021 바다미술제 당시 일광 해수욕장 전경 ©Ritika Biswas

일광은 인간과 비인간 사이에, 즉 인간과 해양 사이에 살아 있는 것들의 얽힘이 많이 나타나는 장소입니다. 일광은 동해와 맞닿아 있는 곳으로 한국에서 가장 큰 해녀 공동체 중 한 곳이 위치한 우리 해녀들의 고향이기도 합니다. 해녀는 바다 밑으로 잠수해서 연체동물과 기타 해양 생물 등을 수집하고, 수확하고, 판매하는 분들이죠. 또 일광은 많은 어민들이 거주하는 지역이고, 동해에 생계를 의존하는 지역입니다. 그래서 생태학적, 지정학적, 상상적, 문화적, 종교적, 의례적으로 인간 커뮤니티와 비인간 커뮤니티, 즉 바다와 깊은 연관성이 있는 지역입니다.

바다미술제 개최를 위해서 일광을 선택했던 이유는 이런 역사와 이야기를 축제와 예술 작품을 통해서 발굴하고 추출하기 위한 것이 아니었습니다. 이런 살아 있는 공간과 관계, 인간의 커뮤니티와 해양의 관계 내에서 그들의 존재에 영향을 미치거나 파괴하지 않고, 있는 그대로 발굴하고 표현하기 위해서였습니다. 사진 3과 사진 4는 축제 개최 기간의 사진입니다. 축제에 사용된 장소가 여러 곳이 있는데요. 바다 그 자체도 이용을 했고, 또 작품의 절반 이상을 해변에 전시하였고, 일광 마을에도 전시하였습니다. 다양한 전략을 이용해서 인간과 비인간 간의 아상블라주의 개념을 드러내고 있는데요. 아상블라주 이론은 아상블라주의 리좀Rhizome적 함축을 연구한 질 들뢰즈Gilles Deleuze[1]의 개

1 편집자 주 : Gilles Deleuze(1925~1995)는 프랑스의 철학자로 1960년대 서구 근대 이성의 재검토라는 사조 속에서 철학사에 대한 깊은 이해를 배경으로 서구의 2대 지적 전통인 경험론과 관념론이라는 사고의 기초 형태를 비판적으로 해명했다.

사진 4. 2021 바다미술제 당시 일광의 모습 ©Ritika Biswas

념을 기반으로 합니다.[2] 하지만 저는 이것을 퀴어, 페미니스트, 흑인 이론가들의 개념을 반영해서 확장한 뒤, 바다 미술의 개념적·학문적인 관점을 구성했습니다.

다공성 축제를 만들기 위해서 아주 다양한 전략을 사용했는데요. 물론 핵심이 되는 것은 장소 개최지입니다. 개최지 선택 역시 전략의 일부였고, 그 이외에도 예술 작품, 예술가, 개념적 사고, 프로세스 등에도 우리 전략이 반영됐습니다. 여러 장소에서 전시가 이루어졌습니다. 일광 해수욕장뿐만 아니라 동해 바다 그 자체에도 작품들을 설치했습니다. 일광천도 이용했습니다. 동해로 이어지는 일광천을 따라서 작품들을 전시했습니다. 또 사람들이 사용하는 공간 중 일부를 전시장으로 이용했습니다. 일광 지역 사회의 중요한 연결점인 아주 오래된 역사적, 문화적 건물들에 일부 작품을 설치했습니다. 전체 아이디어는 이 공간의 경계를 규정하거나 구분 짓지 않고, 장소들의 역사와 유동성, 그리고 장소의 이야기, 기억, 기록 보관소가 서로에게 둘러싸여서 소통하는 방식을 보여주는 것이었습니다. 이런 것을 틀로 활용해서 수성水性과 아상블라주 이론이 단순히 추상적이거나 어떤 제거된 개념으로 존재하지 않고, 축제 자체를 설계하는 요소로 포함할 수 있도록 했습니다.

바다미술제에는 여러 가지 개념과 의도가 얽혀 있었습니다. 앞서 말씀드렸듯이 첫 번째는 아상블라주와 다중성多重星, Multiplicity이고요. 또 인간과 비인간, 무기물 사이에서 끊임없이 이동하고 변형되고 소용돌이치는 생태계에 대해서 우리가 어떤 생각을 가지고 있는지에 대한 질문을 던졌습니다. 여기에 다중성의 개념도 중요합니다. 어떻게 우리가 다중 자아를 가지고 유지할 수 있을지, 획일적이고 편협한 자아에 대한 관념을 넘어서서 다중 자아의 개념을 열고 구현하려면 어떤 생각이 필요할지에 대한 연구를 했습니다. 또 '친밀한 만남과 유동적인 포털'의 개념 역시 적용했습니다. 예술 작품이 육지와 인간 중심의 개념을 넘어서 해양적 사고, 공간, 시간성을 탐구하는 세계와 통로를 잇도록 했습니다. 이 모든 개념들이 '다공성 되기Becoming Porous'라는 아이디어에 포함되어서 더 열린 자세, 포용적인 자세를 만들 수 있도록 했습니다. 우리가 무의식적으로 고수하고 있는 계층적인 구조에서 벗어날 수 있는 환경을 의식적으로 구성한 것이죠.

미술제에는 총 23개의 작품이 전시됐습니다. 13개국 출신의 예술가 35명이 제작한 작품이 전시되었습니다. 대부분 원격으로 협업이 이루어졌는데요. 지속 가능성이라는 복잡한 문제에 반향을 일으켰습니다. 미술제나 비엔날레가 개최되면 행사를 위해서 예술 작품이 운송되고 예술가나 관객이 이동하면서 상당한 탄소 발자국이 발생하는데요. 이런 것을 막기 위해서 저희는 대부분 작품을 부산에서 생산하기 위해서 노력했습니다. 예술과 일광의 역사와 공간, 그리고 지역 팀과 협력했습니다.

아스트리다 네이마니스Astrida Neimanis의 2017년 저서 *Bodies of water*는 미술제의

2 편집자 주 : 아상블라주는 질 들뢰즈와 펠릭스 가타리가 공저한 『안티오이디푸스(*L'Anti-Œdipe,* 1972)』에 제시된 개념이다. 질 들뢰즈에 따르면 아상블라주란 "그것은 수많은 이종적 조건으로 구성되는 다양체(multiplicity)인데 이것은 다양한 특성들-즉 나이, 성, 통치(reigns)-을 가로질러 그들 간의 연결(liaisons), 관계(relations)를 수립한다. 그래서 아상블라주의 유일한 단위는 공동 기능하는 그것이라 할 수 있다: 그것은 공생(symbiosis)이며, 동조(sympathy)이다. 그것은 분파(filiations)라기보다는 동맹(alliances), 합금(alloy)이며, 세습(successions) 또는 혈통(lines of descent)이 아닌 전염(contagions), 유행병(epidemics), 바람(wind)이다"(김숙진, 2016, "아상블라주의 개념과 지리학적 함의", 『대한지리학회지』 51(3), 대한지리학회, 315쪽 재인용). 한편, 리좀은 '근경(根莖)', 뿌리줄기 등으로 번역되는데, 줄기가 마치 뿌리처럼 땅속으로 파고들어 난맥(亂脈)을 이룬 것으로, 뿌리와 줄기의 구별이 사실상 모호해진 상태를 의미한다. 들뢰즈와 가타리는 수목형(arborescence)과 대비시켜 리좀 개념을 제기한다. 수목이 계통화하고 위계화하는 방식임에 비하여, 리좀을 제기하는 것은 욕망의 흐름이 지닌 통일되거나 위계화되지 않은 복수성과 이질 발생, 그리고 새로운 접속과 창조의 무한한 가능성을 보여 주려고 한다.

초기 개념적인 출발선상에 있습니다. 이 책은 철학, 환경, 연구, 해양 인문학 측면의 하이드로 페미니즘Hydrofeminism 사상 등을 전면에 내세우고 있습니다. 다음은 발췌 내용입니다. “물은 함유하고 있는 모든 결합체에 대해서 언급할 때, 우리는 인간이기만 한 적은 없었다고 말할 수 있다. 이것은 우리가 불가피한 인간다움을 저버리는 것이 아니라, 인간 역시 언제나 인간 이상의 더 넓은 의미를 가지고 있음을 시사한다. 우리 몸의 ‘물’은 물질적으로나 개념적으로 이것을 증명한다.” 이는 저에게 굉장히 중요하게 다가온 부분입니다. 네이마니스는 인간 이외 존재의 비인간적 측면과 인간보다 더 인간적인 측면을 조명하면서도 우리 모두가 가지고 있는 비인간적 사고방식을 이야기했습니다. 동시에 이 개념을 분석할 때 매우 실제적인 인간의 사회적 불의를 정면으로 다루고, 특히 특정 공동체와 인구 시스템을 소외시켜서 인간이 아닌 것으로 보는 행위나 헤게모니 단체, 식민 제도 등을 회피하지 않고 분석하는 것을 강조하고 있습니다.

그럼 실제 작품들을 살펴보도록 하겠습니다. 첫 번째는 Lyno Buth, Madeleine Flynn, Tim Humphrey가 협업한 ‘바다의 문*Wave gate*’입니다. 캄보디아와 호주에서 협업하고, 현장에서 원격으로 제작된 작품인데요. 일광에 실제 존재하는 신당을 거울 재료로 재탄생시켜서 동해와 대지 주변의 건축물을 반영한 작품입니다. 매년 일광에서 행해지는 어업 의식에 대한 일종의 오마주입니다. 또 동해의 파도 소리와 일광의 옛 어업 노동요 및 민담을 엮어서 만든 사운드스케이프Soundscape[3]를 함께 담고 있습니다.

또 다른 작품은 한국계 미국인 듀오 Choi+Shine Architerts의 ‘피막*The Membrane*’입니다. 거대한 뜨개질로 수놓아진 작품은 일광천과 바다를 잇는 다리에 설치됐습니다. 이 ‘막’이라는 Membrane은 작품에서 굉장히 중요한 의미를 갖습니다. 이 반투과성 구조인 Membrane은 특정 물질이 통과할 수 있기 때문에 인간과 비인간 사이를 넘나들면서 유동성과 다공성의 특성을 강조합니다. 디자인은 아주 다양한 패턴을 포함하고 있는데요. 비인간적인 요소들인 물고기 비늘, 조류, 플랑크톤 같은 것도 있고, 인간의 피부나 포스트모던 건축 등을 패턴으로 포함하고 있습니다.

3 편집자 주 : 소리(sound)와 환경(landscape)의 합성어로 음경관(音景觀)이라고 할 수 있다. 자연음이나 인공음을 제어하여 조성한 소리 환경을 뜻한다.

사진 5. 바다의 문*Wave gate*
©Ritika Biswas

사진 6. 피막*The Membrane*
© Ritika Biswas

사진 7.
유랑하는 베스티아리*An Itinerant Bestiary*
© Ritika Biswas

다음은 The Forest Curriculum의 설치 작품입니다. 제목은 '유랑하는 베스티아리 *An Itinerant Bestiary*'입니다. 전 세계에 다양한 이해 관계자와 함께 일하는 The Forest Curriculum은 특히 조미아Zomia를 중심으로 활동합니다. 남아시아, 동남아시아, 동아시아를 잇는 삼림 지대인 이 지역은 국경이나 국가 체계에 억압받지 않는 지역입니다. 국경과 국가 체계는 패권주의적인 개념으로 가끔은 인간과 비인간적 존재 모두에게 억압적이라고 할 수 있습니다. 이 지역의 토착, 비인간 존재와 비인간적 권리를 위협하는 요소라고 할 수 있습니다.

사진 8. 주름진 몽상의 섬들*Archipelago of Dream-folds*
© Ritika Biswas

다음은 부산을 기반으로 활동하는 신진 작가 류예준Yejun Ryu의 '주름진 몽상의 섬들*Archipelago of Dream-folds*'입니다. 등, 몸통, 팔, 다리와 같은 인체 조각들을 일광 해수욕장에 설치해서 섬을 형상화한 설치 미술입니다. 산호 군락처럼 보이는 이 작품은 경계적이고, 원초적이고, 또 기이한 이미지를 풍기면서 관객들에게 바다 안, 해변 안의 섬을 선보입니다.

몇 가지 작품을 조금 더 깊이 들여다보겠습니다. 부산 출신 작가 김경화Kyung Haw Kim 작가의 '바다가 들려주는 이야기 *Narratives from the Hadal Zone*'라는 작품입니다. 부산에서 수십 년간 활동한 작가인데요. 이 놀랍고 거대한 달걀 모양의 작품은 버려진 자개농을 활용한 작품입니다. 19세기와 20세기의 버려진 자개농에서 수집한 것인데요. 작품의 영문명에서 'hadal zone'은 대양과 바다의 가장 깊은 지층인 초심해대[4]를 뜻하는 것입니다. 아주 최근까지도 미개척된 곳으로 생명이 살지 않는 곳이고

4 편집자 주 : 수심 6,000m부터 심해의 해구를 포함하는 가장 깊은 수심까지의 구역을 말한다.

사진 9. 바다가 들려주는 이야기*Narratives from the Hadal Zone* ©Ritika Biswas

요. 사람들이 다양한 상상력을 펼치는 공간이기도 합니다. 김경화 작가는 hadal zone에서 해안가로 올라와서 알을 낳는 동물을 상상했습니다. 어떤 신화 속 동물이 일광 해수욕장에 올라와 알을 낳고 다시 동해로 사라져 버리는 것을 상상한 거죠. 그리고 주민들은 이 알에서 무엇이 나올지 상상을 합니다. 이 작품은 해양 노동 특히 인간적, 비인간적 노동과 관련된 다양한 질문에 있어서도 중요한 함의를 가집니다. 자개라는 것이 바다의 연체동물인 조개가 수년에 걸쳐서 바다의 잔해와 입자를 수집하여 생성한 물질인 진주를 기반으로 하죠. 이 진주를 사용한 전통 공예가들의 노동이 더해져서 자개가 만들어지잖아요. 나무, 물고기, 봉황 같은 것들을 세공해서 만들어진 이 자개가 가구에 장착이 되면서 수세대를 거쳐 존재를 이어오다가 김경화의 작업을 통해서 다시 바다로 돌아오게 됐다고 볼 수 있습니다.

다음은 김안나Anna Kim의 작품입니다. '오션 머신 *The Ocean Machine*'이라는 작품은 일광천 인근의 고층 아파트에 미디어를 투사한 영상 작품입니다. AI인 김안나와 자기 회귀 언어 모델이 서로 협업해서 '오션 머신'이라는 개념을 만들었다고 보시면 되는데요. 미래에 해양 미세 플라스틱 문제를 해결하고자 만든 발명품입니다. 이 상상의 기계와 한국 설화 속의 용신 부인이 조우해서 심하게 오염된 바다를 보고 힘겨워한다는 상상이 더해졌습니다. 바다가 곪아 가고 오염되는 것에 안타까워하는 기계와 용신 부인, 인간과 비인간인 이 두 존재 즉, AI 김안나와 설화 속 인물 용신 부인이 함께 힘을 모아서 죽어가고 있는 바다의 플라스틱을 제거하고 해양 생물들을 되살린다는 이야기입니다. 이러

사진 10. 오션 머신 *The Ocean Machine* ©Ritika Biswas

한 상상은 사실 사변적인 허구이기는 하지만, 실제 맥락에 내재된 이론인 과학적 신화, 즉 미래적인 픽션에 대한 질문을 일으킵니다. 잠재적인 미래 기술에 대해서 우리가 어떤 생각을 하는지, 또 이것과 동시에 현재 현실의 맥락뿐만 아니라 미래의 대안적 시간성과 기술의 맥락을 함께 사고하도록 장려하는 것이죠.

김안나 작가의 작품과 마찬가지로 전시된 작품 중에 일부는 밤에만 볼 수 있는 것들이 있습니다. 인도 작가 Rohini Devasher의 '심해 온실 *Glasshouse Deep*'도 그런 작품 중 하나입니다. 일광 해수욕장 모래에 투사된 작품인데요. 규조류의 세계를 주제로 하고 있습니다. 규조류는 바다에 떠다니는 미세 조류로 우리 눈에는 보이지 않습니다. 전자 현미경으로만 볼 수 있는데요. 하지만 이 규조류는 환경에 굉장히 중요한 역할을 합니다. 바다 산소의 1/4 이상이 규조류에 의해서 만들어집니다. 하지만 인간들은 일상생활에서 규조류에 대해서 잘 생각하지 않거나, 아예 모르고 있는 경우가 많습니다. 우리 인류에게 그리고 해양 생태계에게 규조류가 얼마나 중요한지, 어떤 역할을 하는지 모르는 것이죠. 작가는 규조류의 생김새 그리고 의사소통하는 방법, 공간적인 움직임 이런 것들을 투사해 작품으로 만들어 냈습니다. 특히 육지에서는 어떤 모습일지 상상을 입혀서 작품을 제작한 것입니다. 보이지 않는 해양 생물을 시각화했다고 할 수 있겠죠. 바다미술제의 보이지 않는 해양 문법의 시각화라는 아이디어와 일맥상통하고 있습니다. 바다미술제는 관객이 숨겨져 있거나 보이지 않는 세계에 접근할 수 있도록 내재적이

사진 11. 심해 온실 *Glasshouse Deep* ©Ritika Biswas

고 본능적인 감각을 자극하고 창조하려는 시도를 했습니다. 작품, 작가, 그리고 개념들을 연결 지어서 물의 세계와 해역으로 나아가는 연결 통로를 만들어서 보통 사람들이 잘 보지 못하는 것들을 볼 수 있도록 의도한 것이죠. 해양 세계와 그곳에 거주하고 있는 생명의 기호학, 미학, 해양 생태계 내의 공동체의 얽힘을 상상하고자 했습니다. 사실 우리 인간은 아주 오랫동안 바다에 매료되어 왔습니다. 우리의 신화, 시, 무용담, 영화, 노래, 문학 등 이 모든 것들이 물로부터 영감을 받았습니다. 물은 미지의 세계, 가본 적이 없는 곳, 위험한 곳, 아름다운 곳, 상상의 세상과 같은 여러 가지 영감을 주기 때문입니다.

이러한 개념은 필리핀 작가 Leeroy New의 작품에서도 나타나고 있습니다. 작가는 작품 '아니토 *Anito*'에서 거대한 바다의 신을 설치했습니다. 동남아시아와 남아시아 종교에서 '디바타 Divata'라는 이름을 가진 바다의 신인데요. 이 바다의 신이 일광 해수욕장으로 올라와서 인간에게 복수를 한다는 설정입니다. 쓰레기, 오염, 해양 투기, 플라스틱 쓰레기, 그리고 해양 생태계에 가해지는 다른 인간 중심적인 폭력에 분노한 것이죠. 하지만 이 작품은 단순히 분노만을 표현하는 것이 아닙니다. 사이버펑크 Cyberpunk[5]나 사변소설 思辨小說[6]이 주는, 주로 하늘과 우주를 미래의 영역으로 인식하는 우리의 방식, 사고방식을 지적하고 있습니다. 이 작가는 바다의 가장 깊은 해구 안에 미래가 있을 수 있다

5 편집자 주 : 사이버네틱스(cybernetics)와 펑크(punk)의 합성어로, 첨단 기술과 반체제적인 대중문화의 결합, 기계와 인간의 대등한 융합을 시도하는 데서 비롯된 새로운 형태의 문화적 흐름을 뜻한다. 기존 문화에 대한 반문화적 성격을 띤다.

6 편집자 주 : 과학 소설의 일종이지만, 과학에 지나치게 얽매이지 않고 현대 사고의 틀을 넓히는 데 중점을 두는 소설을 말한다.

사진 12. 아니토 *Anito* ©Ritika Biswas

고 상상하는데요. 아마 우리는 인간 중심적인 존재이기 때문에 바다 안에 있는 공간, 미래, 물의 세계에서는 시간성을 이해하거나 누릴 수 없을 것이라고 지적합니다.

2021년 바다미술제 당시 인기 있었던 대중 프로그램, 학술 프로그램 두 가지 프로젝트를 간략히 언급하고 결론짓도록 하겠습니다. 첫 번째는 앞서 언급한 하이드로 페미니즘 이론가인 아스트리다 네이마니스의 강의 '고립된 생들을 위한 보살핌Care for the Stranded'입니다. 이 강의에서 네이마니스는 해안으로 밀려온 여러 존재에 대해서 이야기했습니다. 기후 위기로 인해서 길을 잃은 고래나 다른 바다 생명뿐만 아니라, 난민들에 대한 언급도 있었는데요. 전 세계 도처에서 자신들을 받아 주지 않는 지역에 머무르고 있는 이 난민들이 해변과 섬에 좌초되어서 바다를 통해서 탈출해야만 하는 상황에 놓여 있고, 이런 상황이 발생한 이유는 바로 자국의 폭력이었음을 지적합니다. 네이마니스는 좌초된 인간과 비인간을 어떻게 돌볼지에 대한 질문을 던집니다. 두 번째 프로그램은 '매일매일 바다'라는 사운드 프로젝트입니다. 이 프로젝트는 바다미술제를 위해서 특별 제작된 것인데요. 심해의 파도소리와 테크노 글리치Techno-glitch[7] 요소를 레이어링한 사운드스케이프입니다. 매일 해가 질 무렵 일광 해수욕장 전시장 일대에 이 사운드 프로젝트를 재생했습니다. 모든 공간과 사물 형체, 바다의 표면이 마치 사운드 속으로 침잠沈潛하는 것 같은 이미지를 만들어 냈습니다. 낯선 문, 새로운 포털을 창조해 내면서 우리가 다르고, 낯설고, 기괴하고, 어쩌면 약간 불편한 방식으로 잠시 존재할 것을 요구하는 듯했는데요. 이를 통해서 다중 자아의 역설과 마찰을 사람들이 자연스럽게 받아들일 수 있도록 했습니다. 이 다중 자아라는 것이 바로 다공성이기 때문에 개인주의적이거나 방어적인 것이 아니라 공동 거주할 수 있도록 우리를 이끄는 것이죠. 발표 마치겠습니다. 초대해 주셔서 감사합니다.

7 편집자 주 : 글리치(glitch)는 1990년대 중·후반에 나타난 전자 음악의 한 장르로 음향적인 결함에 바탕을 둔 오류를 의도적으로 음악에 사용하는 것이 특징이다.

2. 디자인으로 바라보는 바다 이야기, 해양 공간 디자인

정규상
협성대학교 교수

저는 대학에서 공공디자인 관련 연구 및 강의를 하고 있습니다. 제가 해양에 관심을 가졌던 이유는 2기 신도시 공공디자인을 진행하면서, '우리나라는 3면이 바다이지만 북쪽으로는 더 갈 수 없기 때문에, 4면이 바다 같은 나라에 살면서 해양에 대한 관심을 가졌으면 좋겠다'는 관점에서 연구를 시작했습니다. 그래서 오늘 주제는 "해양 공간 환경디자인"입니다. 저한테 가끔 해양 쪽 관련된 분이 "해양 디자인, 환경 디자인을 어떻게 하면 좋겠냐?"고 여쭤보시고는 해요. 저는 결론적으로 말씀드리면 "아무것도 하지 마라"고 말씀드립니다. 그 이유는 우리가 디자인을 한다고 이야기하면서 뭔가 흉내를 내고 있지만, 어떻게 보면 경관과 조화롭지 않고, 또 어떻게 보면 환경을 저해시키는 디자인들을 많이 합니다. 그것이 결정권자라든가 아니면 일부에 의해서 결정되는 과정 속에서 환경을 많이 해치지 않나 생각합니다. 그래서 오늘 저는 해양이라는 공간의 가치를 향상시키기 위해 디자인이 어떤 역할을 할 수 있을지, 그리고 그렇게 하기 위해서는 무엇이 선행되어야 하는지에 대해서 말씀드리려고 합니다.

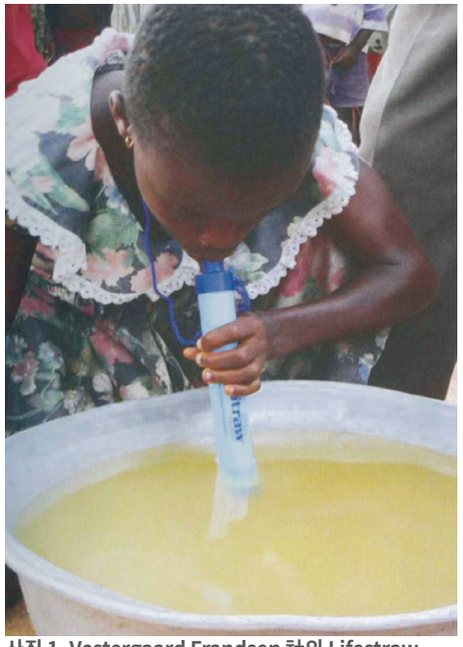


사진 1. Vestergaard Frandsen 社의 Lifestraw
©Vestergaard Frandsen

흔히 외형을 아름답게 하는 것이 디자인이라고 생각하는 단편적 시각을 갖고 있습니다. 그러나 디자인 개념은 시간의 확장에 따라서 변화하고 있습니다. 초기에는 디자인을 장식이나 기능, 스타일링으로 생각했지만, 현재는 하나의 문화이자, 라이프 스타일을 만들어 내는 매개체로 인식하고 있습니다.

사진 1은 디자인이 사회 문제를 해결하기 위해서 다른 용도로도 쓰이고 있다는 것을 보여주고 있습니다. 아프리카에 오염된 물을 마시기 위해서 산업 디자인적으로 개발된 정화 필터입니다. 이런 것도 디자인이 사회에 공헌하는 하나의 방법이라고 생각하고 있습니다. 디자인의 사회적·환경적 책임은 디자이너이자 교육가인 빅터 파파넥Victor Papanek[1]에 의해서 오래전부터 실천되고 있습니다. 디자인은 문제 해결을 위한 과정이자 창조 행위의 도구로 지속적으로 언급되어 왔습니다. 지속 가능, 그린, 공공 디자인 등의 개념 또한 이와 맥락을 같이 한다고 볼 수 있겠습니다.

그러면 해양 디자인이라는 말을 들었을 때 여러분 어떤 이미지를 떠올리고 계신지요? 예를 들어서 양식장이라든가, 아니면 항만이라든가, 또 우리가 즐겨 찾는 해수욕장인 해운대도 있죠. 요즘은 컨테이너 호텔도 만들어지고 있습니다. 그리고 해양 스포츠와 관련된 시설물, 공간 디자인도 있고요. 또 해양 발전소라든가, 풍력 발전소, 다양한 탐사 기구들, 그러니까 해양 디자인 안에서도 영역을 긴밀하게 나누자면 다양하겠죠. 선

1 편집자 주 : Victor Papanek(1923~1998)은 디자인의 사회적·환경적·윤리적 책임과 지속 가능성을 주장한 디자이너이자 교육자이다. 그에 따르면 디자이너는 상품의 재료 선택·제조·유통과 포장·폐기 전 과정에 직접적으로 관여할 수 있는 사람이며, 따라서 사회적·생태적 문제 해결에 주도권을 가질 수 있는 사람이다. '인간이 행하는 거의 모든 행위는 디자인이다'라고 말할 만큼 디자인과 인간의 근본적 일상이 밀접하게 연결되어 있다는 믿음을 바탕으로, 사람과 환경에 대한 관심과 책임을 반영한 디자인을 전개해 나갔다. 이러한 빅터 파파넥의 디자인 정신은 오늘날에도 유효하며 많은 디자이너에 의해 계승되고 있다. 오늘날의 기후변화, 성 정체성, 지속 가능성 등의 키워드를 중심으로 한 디자인의 사회정치적·환경적·윤리적 책임에 대한 고민은 빅터 파파넥의 영향을 받은 것이라 할 수 있다.

박도 있을 것이고요. 더 나아가서 해저 도시와 해저 터널에 이르기까지, 해양에서 디자인도 점차 1차원에서 부가 가치를 창출하는 영역으로 확장하고 있음을 느낄 수 있습니다. 해양 디자인은 해양 공간의 부가 가치를 활용하기 위한 통합적이고 무형적인 범위까지 확장되고 있는데, 이것은 해양 공간 환경에 대한 보다 심도 깊은 연구의 필요성을 느끼게 하고 있습니다. 그래서 오늘 학술대회를 통해서 해양 공간 혁명이 시작되었으면 좋겠다고 생각합니다.

사진 2. 침식 중인 강원도 강릉 모래 해안 ©한국해양과학기술원

사진 3. 해양 쓰레기 ©위키미디어 공용(Bombona78)

해양 공간 혁명이라는 것이 어떻게 진행되어야 하는지에 대해서 말씀드리겠습니다.

해양 공간에 대한 중요성은 세계적으로 경제 악화와 육지 자원의 고갈로 인해 더욱 부각되고 있습니다. 유네스코를 비롯한 국제기구들은 이미 이러한 환경적 변화를 인식하고 생태적·경제적·사회적 지속 가능성을 목적으로 하는 해양 공간 계획 등을 수립하고 있습니다. 특히 주목해야 할 점은 이러한 계획이 경제적 가치 창출에만 한정되는 것이 아니라, 사회적 가치 또한 중요하게 인식하고 있다는 점입니다. 국내외 연안 관리법에서도 이와 유사한 시각에서 공간의 문화적 가치를 언급하고 있습니다. 그러나 실질적으로 법 시행을 위해 면밀하게 들여다보면, 적용 대상인 공간 구역부터 기타 해양 관련법들 사이에 중복되는 부분이 많아 혼란을 초래하고 있습니다. 더구나 물리적 측정치에 의한 해양 공간의 정의는 앞서 언급한 사회적·문화적 가치 창출을 위한 무형의 디자인 가치와 유관 계획의 수립을 포용하기에는 범위와 개념에 한계가 있을 것이라고 보고 있습니다. 생태와 경제, 사회문화적 지속 가능성에 대해 세계적인 관심이 집중되고 있는 한, 현시점에서 해양 공간 환경에 대해서도 제도적 차원에서 이를 반영할 새로운 관점의 해석이 필요할 것이라고 봅니다. 이는 어쩌면 인공 환경에 대한 확장, 건설적인 측면의 계획에서 무형적 자산과 그 가치의 제고, 인간적 네트워크에 대한 개혁과 인식 전환이 필요하다고 생각합니다. 그 이유는 앞서 말씀드렸지만 자연만큼 아름다운 것이 없기 때문입니다. 우리는 인위적으로 많은 것을 만들고 있는데, 그것이 자연을 거스르고 있다는 것이죠. 그래서 우리 후손들한테 그 자연을 물려주는 것도 우리가 남겨 줄 자산으로 생각해야 합니다.

국내 해양 공간 환경의 실질적인 문제가 무엇인지도 한번 고민해 봅시다. 사진 2와 같은 연안 침식 문제는 재해가 아니고 어떻게 보면 인재라고도 볼 수 있고요. 사진 3의 바다 쓰레기는 어떻습니까? 10년 전에도 유네스코에서 바다 쓰레기 문제가 심각하다고 했습니다. 바다 쓰레기 문제는 어촌이나 어부들이나 여러 이해 관계자가 있기 때문에 해결 속도가 늦었지만, 이제는 전 국민이 피부로 느끼고 있는 현실입니다. 공간 활용에 대한 고민이 필요하다면 일반적으로 여름에 인파가 가득한 해수욕장을 예로 들 수 있을 겁니다. 다른 계절에는 같은 곳이라 믿기지 않을 만큼 한적합니다. 우리나라가 사계절이 있다 보니까 공간의 활용도는 한없이 낮아지고 있고, 이것은 곧 해당 지역의 경제 활동에도 굉장한 영향을 미치고 있습니다. 겨울에 해수욕장은 더욱 방치되고요. 또 인적이 드문 해안가는 앉아서 경관을 바라볼 공간조차 없습니다. 아주 열악한 상황입니다.

화성시에 있는 전곡항 국제 보트장은 '국제'라는 타이틀을 감안했을 때 공간 환경이나 기반 시설이 아주 열악한 선착장입니다. 그리고 가장 중요하다고 생각할 수 있는 정주민의 생활 환경, 지역의 경제적 자립도, 그다음에 공간 가치의 낮은 활용도에 의해 문화 편의 시설이나 상업 활동을 위한 기반 시설이 제대로 갖추어져 있지 않아서 어민들이 지역을 떠나는 원인이 되고 있습니다.

사진 4. 어촌 마을의 폐가 ©한국교육방송공사

해양 공간 환경을 포용하기 위한 디자인의 역할이 무엇인지에 대해서 간략하게 4가지 정도로 나누어 말씀드리겠습니다. 해양이라는 공간을 무대로 발생하는 환경과 경제, 사회적 문제에 대한 디자인적 사고와 접근 방안은 바로 지속 가능한 디자인과 안전 공간 디자인, 지역 디자인, 그리고 배려하는 디자인으로 나눌 수가 있습니다.

첫 번째는 지속 가능한 디자인입니다. 이것은 재활용, 친환경 제품 개발이나 효율적 에너지 건축물 설계 및 지역 커뮤니티 조성과 같은 무형적 방법론도 포함된 개념이라고 볼 수 있습니다. 예를 들면 재활용 제품에 있어서 친환경 제품이나 열효율이라든가 이런 부분에 대해서도 다양한 사례가 있습니다. 스페인 같은 경우에는 바다와 어울리는 디자인과 사계절을 활용한 차별화된 내용을 가지고 경제적 가치를 이끌어 갈 수 있는 방법을 제시하고 있습니다.

두 번째는 안전 공간 디자인인 CPTED Crime Prevention Through Environmental Design 디자인입니다. 육지에서는 공간 환경에 대한 안전 디자인을 가리켜 CPTED라는 단어를 씁니다. 카메라를 설치하거나, 차단 게이트를 설치하거나, 일차적인 것을 이용하고 있지만, 가장 좋은 CPTED는 자연 감시입니다. 그래서 많은 사람들이 열린 공간 Open space 에서 서로를 감시하고, 서로 즐길 수 있는 이런 형태의 바다 공간을 만들어야 한다고 생각합니다. 사진 5는 크로아티아에 있는 워터프론트 Warterfront 입니다. 낮과 밤 모두 안전하

사진 5. 크로아티아의 Riva Split Waterfront ©3LHD

도록 설계되어 있는 공간입니다. 그래서 범죄율이 낮을 뿐만 아니라 경관적으로도 아름답고, 심리적으로도 편안함을 느낄 수 있는 공간의 계획이라고 볼 수 있습니다.

세 번째는 지역을 기반으로 한 디자인입니다. 이를 통해서 장소의 차별성, 경제 가치를 이룰 수 있고, 또 지역의 재료를 이용하여 공간을 재생함으로써 더욱더 차별화된 문화 차원의 디자인으로 만들 수 있을 겁니다. 독일 Metzingen의 한 마을에서는 빗물을 모아서 기후적 특성을 고려한 긍정적 자원을 만들었습니다. 여름에는 모은 빗물을 도로에 흘려보내서 열을 식히는 방법으로 활용하면서도 하나의 거리 시설물로 그것의 정체성을 나타내고 있다고 볼 수 있습니다.

마지막으로 요즘 핵심 중 하나는 유니버셜 디자인 Universal design 이라고도 하고, 인클루시브 디자인 Inclusive design 이라고도 이야기를 합니다. 이 개념은 연령이나, 성별, 장애에 관계 없이 모든 사람이 보편적으로 사용할 수 있는 제품, 공간을 말합니다. 보행에 관련된 장애인뿐만 아니라, 노약자나 어린이의 시력과 눈높이를 위해 잘 보이는 시각 매체를 개발하고, 지역민의 유대감을 높이기 위한 다양한 참여 풀을 개발하는 등 다양한 방법론이 있을 것입니다.

그렇다면 해양 공간 환경 디자인이란 무엇일까요? 디자인의 가능성은 우리가 그것의 필요성을 인지한 시점부터 시작되는 것이고, 높은 질로 사회적 관계를 연결하는 것입니

다. 그 과정에서 하나의 문화적 개념으로 이어지고, 또 디자인 패러다임의 변화가 나타나면서 해양 공간의 품격과 가치를 향상하는 데 중요한 역할을 할 수 있다고 봅니다. 그리고 새로운 해양 가치를 담을 수 있는 새로운 공간 개념의 설립이 선행되어야 할 것입니다. 처음에 말씀드렸듯이 우리가 보여 주기식, 아니면 짧은 시간에 어떤 결과를 추구하다 보니까 우리 후손들한테 물려줄 수 있는 자산은 점점 줄어들고 있습니다. 말씀드린 것처럼 자연만큼 아름다운 것은 없습니다. 그래서 가능하다면 제대로 된 디자인을 정립하고, 또 그것을 반영할 수 있는 계획이 필요하다고 생각합니다. 감사합니다.

3. Plastisphere에 누가 살고 있는가? 플라스틱 오염에 대한 예술과 과학의 대응

Who Lives in the Plastisphere? Art and Science Responses to Plastic Pollution

Ingeborg Reichle
IASS POTSDAM, Senior Fellow

안녕하세요. 반갑습니다. “해양문명과 해양성” 학술대회에 초대해 주셔서 감사합니다. 제 연구 중에 일부를 이렇게 소개할 수 있게 되어서, 특히 우리 예술가들이 해양 플라스틱 오염 문제를 해결하는 데 관심을 가지고 있다는 것에 대해서 말씀드릴 기회를 주셔서 진심으로 감사합니다.

1. 서문

제 발표의 제목은 “Plastisphere[1]에 누가 살고 있는가? 플라스틱 오염에 대한 예술과 과학의 대응”입니다. 제 생각에 오늘 이 세션의 주제와 꽤 잘 맞는 내용이 아닐까 하

1 Erik R. Zettler, Tracy J. Mincer, and Linda A. Amaral-Zettler, 2013, Life in the ‘Plastisphere’: Microbial Communities on Plastic Marine Debris, *Environmental Science & Technology* 47(13), pp. 7137~7146. 그리고 Linda A. Amaral-Zettler, Erik R. Zettler, and Tracy J. Mincer, 2020, Ecology of the Plastisphere, *Nature Reviews Microbiology* 18, pp. 139~151.

는데요. 예술가와 과학자들이 해양 플라스틱 오염이라는 주제에 관심을 갖게 된 현상에 대해서 저도 약 10년 정도 연구하고 고민해 왔습니다. 지난 2021년에 *Plastic Ocean: Art and Science Responses to Marine Pollution*이라는 책을 출간할 기회가 주어졌는데요. 미국, 독일, 슬로베니아, 호주, 멕시코 등 전 세계에 있는 예술가들을 직접 초청하고 이야기를 나누면서 이 예술가들이 자신들의 작품을 선보이고 또 글을 실을 수 있도록 했습니다. 예술가들 이외에도 철학자나 과학자들과도 협업을 해서 이 책에 글을 싣고, 해양 오염과 플라스틱 오션에 대해 논의를 했습니다. 이 주제는 환경적인 위기를 다루는 것으로, 사실 많은 사람이 흥미롭게 바라보고 있는 주제이기도 하고 또 예술가들이 과학 분야에 점점 관심을 가진다는 그 사실 자체가 아주 흥미로웠습니다.

2. 해양 플라스틱 오염에 관한 과학-예술의 대응

예술과 과학의 접점이 생기면서 최근 몇 년 동안 어떤 특정한 하이브리드Hybrid 형태의 영역이 생겼고, 두 개 분야 모두에 전문성을 띠는 사람들이 늘어나게 되었습니다. 예술가들은 이 중요한 사회·환경적인 변화 과정을 지속적인 형태로 이끌어가는 데 중추적인 역할을 하고 있습니다. 중요한 체계Framework를 만들고 또 과학적인 연구와 환경적인 정의를 통해서 학계와 일반인들에게 다양한 아이디어를 전파하고 있습니다. 많은 예술가가 이런 자연환경 담론과 시나리오를 만들어서 현재 과학 기술과 그 영향을 바탕으로 더 나은 미래를 구축하려는 노력을 계속하고 있습니다.[2]

이 새로운 하이브리드 분야를 설명하기 위해서 저는 제목을 이렇게 붙였습니다. "Plastisphere에 누가 살고 있는가?" 오늘 이 시간 저는 세 명의 아티스트들을 소개할 텐데요. 터키 출신의 예술가이자 연구원인 피나르 욜다스Pinar Yoldas, 그리고 비엔나에서 활동 중인 중국계 미국인으로 비주얼 아티스이자 바이오 해커인 메리 매직Mary Maggic, 그리고 세 번째는 캐나다 연구원이자 아티스트, 환경 교육자인 맥스 리보이론Max Liboiron입니다.

해양 플라스틱 오염은 전 지구적인 문제입니다. 미세 플라스틱이 해양 생물의 존재에 위협을 가하고 있는데요. 현대 생활의 산물인 플라스틱은 수십 년 동안 해양에 축적되었지만 우리는 아주 오랜 기간 이 사실을 모르고 있었습니다. 오늘날 수조 개에 이르는 무한한 마이크로 플라스틱이 전 세계 해양을 떠다니면서 유해하고 유독한 생태계를 만들어서 해양 생물종뿐만 아니라 인류의 건강에도 위협을 가하고 있음은 분명한 사실입니다. 인간이 만든 이 미세 플라스틱에 노출된 해양 생태계에는 엄청난 변화가 나타나고 있고요. 이것을 설명하고 묘사하기 위해서 과학자들이 최근에 Plastisphere[3]라는 단어를 사용하기 시작했습니다. 북대서양에서 채취한 시료에 기반해서 로드 아일랜드Rhode Island의 과학자들은 Plastisphere에서 새로운 미생물 산호New microbial reefs가 출현하고 있다는 사실을 발견했습니다. 이 산호는 이전에 알려진 해양 환경의 자연 조건과는 상당히 다른 특징을 가지는데요. 독성 미세 플라스틱 입자는 나무, 깃털 또는 식물이나 자연적으로 떠다니는 해양 물질이 제공하는 것과는 완전히 다른 세균, 박테리아, 조류藻類, 미생물에 대한 조건을 만들어 냅니다. 이 미세 플라스틱 입자는 굉장히 유독하고 또 해양 환경의 독성 화학 물질을 흡수하는 성질이 있기 때문에 독약 운반 매개체가 되고 있습니다.

여기 2014년의 예술 작품을 공유하도록 하겠는데요. 현재 미국 샌디에이고에서 활

2 다음과 같은 비슷한 주제의 출판물을 참고하기 바란다. Amanda Boetzkes, 2019, *Plastic Capitalism: Contemporary Art and the Drive to Waste,* MIT Press, Cambridge, MA.; Max Liboiron, 2021, *Pollution Is Colonialism,* Duke University Press, Durham, NC; Ingeborg Reichle, ed., 2021, *Plastic Ocean: Art and Science Responses to Marine Pollution,* De Gruyter.

3 편집자 주 : Plastisphere는 자연에 버려진 플라스틱에 적응하여 살 수 있도록 진화한 생태계를 말한다. 이 용어는 미생물과 플라스틱의 공존에 대한 에릭 제틀러(Erik Zettler) 등의 연구로부터 도출되었다. 북대서양을 대상으로 하는 에릭 제틀러의 연구는 오랜 시간 썩지 않고 머물러 있는 플라스틱 파편들이 미생물 군집에 '좋은 생태 서식지(novel ecological habitat)'를 제공하고 있는 것을 밝히며, 이를 통해 플라스틱에 대한 기존의 생각을 부분적으로 수정할 필요가 있음을 주장한다(백승한, 2021, "플라스틱 어버니즘: 인류세, 어셈블리지, 그리고 도시", 『美學·藝術學硏究』 63, 한국미학예술학회, 12쪽). plastisphere를 대체할 단어가 없어서 이 글에서는 원어 그대로 사용한다.

사진 1. Pinar Yoldas의 *An Ecosystem of Excess*(2014) ©Schering Stiftung, Berlin

동 중인 피나르 욜다스[4]는 2014년에 *An Ecosystem of Excess*라는 예술 작품을 만들었습니다. 베를린에서 개인전이 진행되었는데요. 가상 유기체의 포스트-휴먼 생태계와 그 환경에 대한 비주얼 내러티브Visual Narrative를 창조했습니다. 해양 플라스틱의 오염과 유독성에 적응해 버린 생물들의 생존 전략을 묘사한 것입니다.

전시실에 들어서면 사진 1과 같이 전시된 것을 볼 수 있었습니다. 현미경으로 관찰해서 확대한 미세 생물들의 사진입니다. 과학자들이 과학 기술을 이용해서 찍은 사진이죠. 작가는 이 사진들을 다시 그림으로 재현했습니다. 총 12개의 작품으로 시리즈를 만들었는데요. 첫 번째 그림은 *LIFE MAGAZINE*의 사진을 기반으로 하고 있습니다. 사진 2는 1955년 10월 *LIFE MAGAZINE*의 기사입니다. 여기에는 "Throwaway Living"이라는 제목의 기사가 실렸는데요. 일회용품에 대한 이야기입니다. 기사의 사진은 콜라주 기법을 이용한 것을 보실 수 있습니다. 이 기사가 처음으로 일회용 사회Throwaway Society라는 용어를 사용한 시점입니다. 많은 사람들이 플라스틱으로 만들어진 일회용품들을 지속적으로 사용해 왔습니다. 피나르 욜다스는 상위 계층의 생물종, 즉

4 Pinar Yoldas는 튀르키예의 예술가로 미국 샌디에이고 California 대학교 Visual Arts학과 부교수이다. 이스탄불에서 예술과 건축을 공부했으며 Istanbul Technical University에서 박사 학위를 받았다. 그 후 UCLA에서 예술을 공부했다. 2016년 미국 Duke 대학교에서 "Speculative Biology: New Directions in Art in the Age of the Anthropocene"라는 논문을 작성했다(학술대회 발표 자료).

Throwaway Living

DISPOSABLE ITEMS CUT DOWN HOUSEHOLD CHORES

사진 2. Peter Stackpole, 1955, Throwaway Living, *LIFE MAGAZINE* 39.

게나 어류, 조류 등이 서식지에 유독한 생태계에 어떻게 적응해 가는지를 연구해서 미래의 시나리오를 만들었습니다. *An Ecosystem of Excess*라는 작품은 인간이 어떻게 해양을 변화시켰는지 보여 주고, 또 결국 전 세계를 실험실로 만들어서 일반적인 자연과 인공의 구분, 주관과 객관의 구분, 인간성과 비인간성의 구분이 더 이상 적용되지 않게 되었음을 역설적으로 보여 주고 있습니다. 오늘날 우리 환경 문제와 일맥상통하는 개념입니다. 사진 3을 보시면 포스트 진화론적 생물체를 보실 수 있는데요. 작가가 상상하고 제작한 모형들입니다. 당시 전시 카탈로그에는 린다 제틀러Linda Amaral-Zettler라는 과학자의 글도 실려 있습니다. 이 학자가 Plastisphere라는 용어를 처음 만든 사람 중 한 명이기도 합니다. 또 재밌는 것은 2021년의 일인데요. 피나르 욜다스가 베니스 건축 비엔날레에 초청받아서 플라스틱 오염과 생生 다양성 손실에 대한 주제를 바탕으로 *Hollow Ocean*이라는 작품을 설치했습니다. 사실 *An Ecosystem of Excess*의 후속 전시라고 보시면 될 것 같은데요. 전 세계의 많은 관객에게 굉장히 중요한 작품을 선보일 수 있는 아주 의미 있는 자리였다고 생각합니다. 2014년 *An Ecosystem of Excess*라는 작품과 2021년 *Hollow Ocean*이라는 작품은 가상 유기체의 포스트-휴먼 생태계, 그리고 그들이 상상하는 환경을 묘사하고 있습니다. 이를 통해서 우리 관객들이 미래의 가상 시나리오의 강렬한 비주얼 내러티브를 맞닥뜨릴 수 있도록 한 것입니다. 그리고 '생물 다양성의 손실과 해양 플

사진 3. Pinar Yoldas의 *An Ecosystem of Excess*(2014) ©Schering Stiftung, Berlin

라스틱 오염의 유독성에 적응해서 살 수 있는 종이 무엇인가?'라는 질문을 던지면서 오늘날 부유한 대량 소비 사회의 쓰레기 체제가 야기하고 있는 문제들을 조명하고 있습니다. 피나르 욜다스의 예술적인 접근을 통해서 미래 세계가 다채롭게 그려지는 것은 사실 그렇게 놀랍거나 충격적이지는 않습니다. 왜냐하면 오늘날 우리는 계속해서 우리 나름의 내러티브와 상상을 통해서 미래의 모습을 묘사하고 있는데요. 사실 잘 살펴보면 미래에 대한 이야기를 하는 것이라기보다는 우리 자신이 속한 사회나 기대에 대한 자아상만 보여 주는 수준이거나, 그런 경향을 보이고 있기 때문입니다.[5]

다음으로는 아주 다른 접근법을 사용하는 메리 매직 작가의 작품을 살펴보도록 하겠습니다. 2015년 *Open Source Estrogen*이라는 작품입니다. 메리는 또 다른 전략을 취해서 이 석유 화학, 농업, 그리고 제약 업계에서 나오는 여러 독성 분자가 우리 바다와 강으로 흘러 들어가는 문제를 조명하고 있습니다. 메리 매직은 빈, 베니스에서 활동하고 있는 중국계 미국인 비주얼 아티스트이자 연구자, 또 바이오 해커인데요. MIT 미디어랩 디자인 픽션 리서치 그룹Design Fiction research group에서 예술 학위를 받기도 했

5 Pinar Yoldas, 2021, From An Ecosystem of Excess to Hollow Ocean : Affective Learning in the Service of EcoActivism, *Plastic Ocean : Art and Science Responses to Marine Pollution*(ed. Ingeborg Reichle), op. cit., pp. 80~98; Ingeborg Reichle, 2014, Forever and Always: Strategies of Artistic and Biological Adaptation in the 'Plasticene' Age, *Pinar Yoldas: An Ecosystem of Excess*(ed. Heike Catherina Mertens), Agrobooks, Berlin, pp. 20~35; Ingeborg Reichle, 2014, Speculative Biology in the Practices of BioArt, *Artlink. Contemporary art of Australia and the Asia-Pacific,* 34(3) Special Issue, Bio Art: Life in the Anthropocene, pp. 30~34.

습니다. 아마추어 과학자이자, 바이오 기술자이자, 예술가로서 이런 설치 미술을 통해서 미래의 모습을 시각화Visualization하여 사람들에게 보여 주고 있는 활동가입니다. 이 프로젝트를 통해서 메리 매직은 기업과 제도권 과학으로 성별화된 몸을 통제하고 관리하는 것을 비판했습니다. 그리고 이 환경의 독성으로 인해서 우리가 내분비 교란 물질에 만성적으로 노출되는 문제 역시 조명하고 있습니다. 내분비 교란 물질은 인간의 건강뿐만 아니라 모든 살아 있는 유기체에 영향을 미칩니다. 왜냐하면 모든 생물의 생물학적인 기본 특성은 동일하게 공유되기 때문입니다. 특히 중요한 것이 이 교란 물질들이 생명체에 손상을 입힌다는 점입니다. 작가는 에스트로겐 잔류물이 '여성화Feminization'를 야기한다는 것에 집중하고 있습니다. 이 여성화라는 문제는 인간과 모든 동물의 신진대사에서 여성 호르몬의 비율이 상승하는 문제를 말합니다. 과학적으로 에스트로겐이라는 호르몬은 생물체, 장기, 생리학적 신체 형태의 혈류를 통제하고 있습니다. 그런 문제가 계속되면 생식 활동에 장애가 생기고 결국 모든 종이 멸종할 수 있습니다. 작가는 수생 생물들이 호르몬에 의해서 생식 기관이 점진적으로 변화하는, 이 '큐어링Queering',

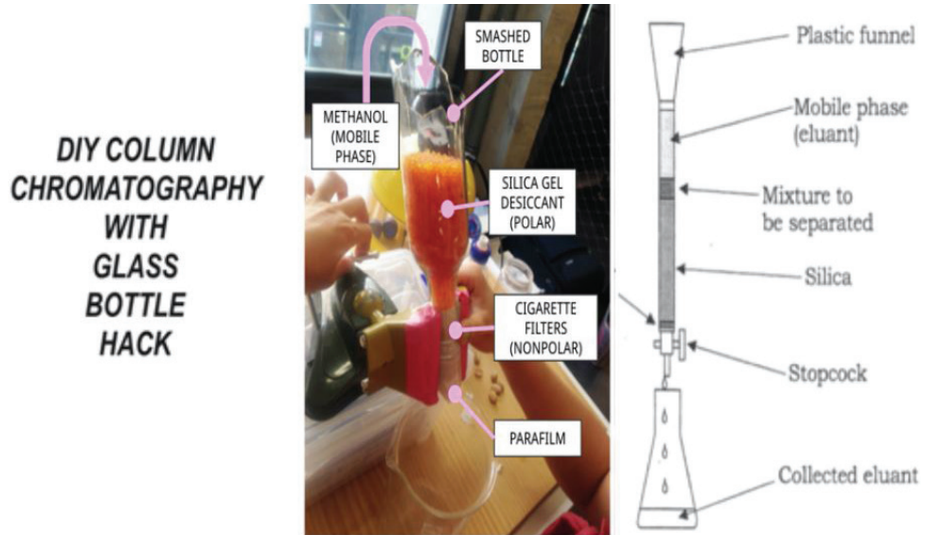


사진 4. Mary Maggic의 *Open Source Estrogen* ©Mary Maggic

Mary Maggic, *Open Source Estrogen*, 2015.

사진 5. Mary Maggic의 *Open Source Estrogen* 전시 중 "ESTROFEM! LAB" ©Mary Maggic

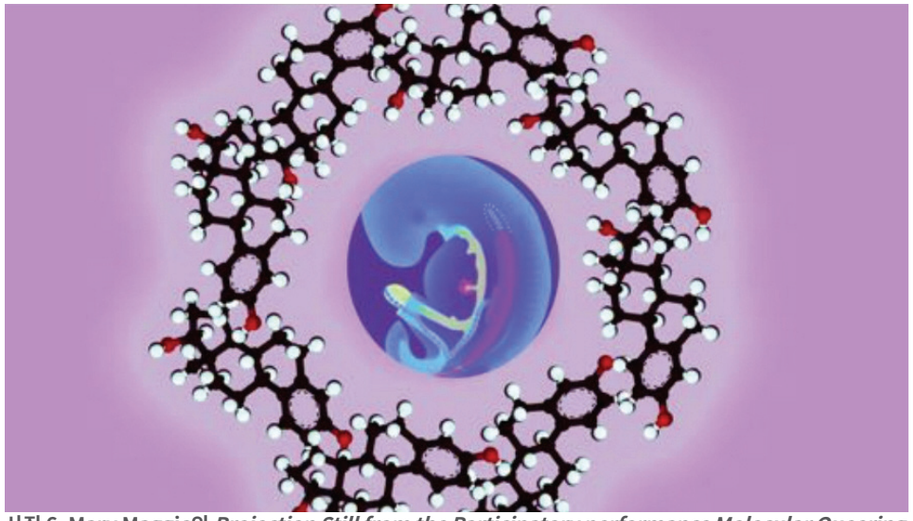


사진 6. Mary Maggic의 *Projection Still from the Participatory performance Molecular Queering Agency*(2017) ©Mary Maggic

'집단 돌연변이Collective mutagenesis' 현상을 작품을 통해 묘사[6]하고 있습니다. 사진 4와 같이 간단한 도구를 이용해서 작가는 우리가 어떻게 에스트로겐을 발견할 수 있는지를 보여 주고 있습니다. 바로 유전자 변형 효모를 이용해서 에스트로겐을 발견하고 제거한다는 아이디어인데요. 피나르 욜다스가 전형적인 전시 형태, 즉 전시실에 액자를 거는 형태의 작품 활동을 한 것과 대비하여 참여형 전시물을 이용하는 메리 작가는 다른 전략을 이용한 것으로 볼 수 있습니다.

다음 소개해 드릴 작가는 요즘에는 과학자로 더 활발히 활동하고 계신 분인데요. 캐나다의 예술가 맥스 리보이론입니다. 처음에는 예술가로 커리어를 시작했습니다. 캐나다의 아티스트이자 연구자인 맥스 리보이론 작가는 우리가 가지고 있는 폐기물 제도Waste regimes와 그것의 사회·문화적, 경제적 의미에 대해 더 넓은 논쟁을 펼치기 위해 폐기물의 물질적인 특성에 관심을 갖고 있습니다. 그리고 또 해양 플라스틱 오염이라는 주제에 대해서도 아주 오랫동안 천착해 오고 있습니다. 작가는 현재 캐나다 뉴펀들랜드 세인트존스의 Memorial 대학에서 지리학과 교수로 재직하고 있습니다. 또 동시에 사회학과에서도 교수로 활동하면서 해양 제도나 어업, 해양 프로그램 등을 가르치고, 연구하고 있습니다. 캐나다로 돌아가기 전에는 New York 대학에서 *Redefining Pollution: plastics in the wild*라는 논문으로 2012년에 박사 학위를 취득하였습니다. 저는 맥스 리보이론 작가의 3가지 프로젝트를 소개할 텐데요.

사진 7. Max Liboiron의 *Dinner Plates*(Northern Fulmar, 2015) ©Max Liboiron

먼저 *Dinner Plates*라는 작품을 보도록 하겠습니다. 다음은 *Cod Objects*라는 작품 그다음은 *Plastic Is Land*라는 작품

6 Mary Maggic, 2021, All Washed Over by Hormones of Loving Grace, *Plastic Ocean: Art and Science Responses to Marine Pollution*(ed. Ingeborg Reichle), op.cit., pp. 100~111.

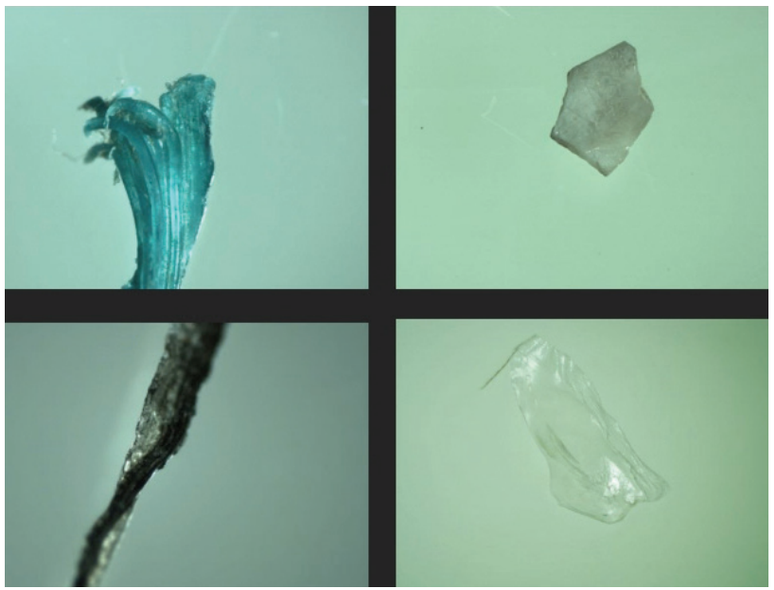


사진 8. Max Liboiron의 *Cod Objects*(Ingestion Study, 2016) ©Max Liboiron

사진 9. Max Liboiron의 *Plastic Is Land*(2018) ©Max Liboiron

입니다. 이 세 개의 프로젝트는 사실 하나의 연구로 묶여 있습니다. *Plastic Ingestion studies*라는 제목으로 묶여 있는데요. 해양 환경에 넘쳐나는 이 미세 플라스틱으로 인해서 플라스틱을 섭취하게 되는 어류와 그 영향을 살펴보는 프로젝트입니다. 어류는 플랑크톤을 먹습니다. 하지만 동시에 미세 플라스틱 입자가 워낙 작기 때문에, 그 크기가 거의 플랑크톤 유기체의 크기와 비슷하기 때문에 불가피하게 미세 플라스틱을 섭취하게 됩니다. 또 어류는 플라스틱을 직접적으로 섭취하는가 하면, 먹이 사슬에 따라서 동물성 플랑크톤에 축적된 플라스틱을 간접적으로 섭취하기도 합니다. 사진 8의 *Cod Objects*를 보시면 이것이 바로 플라스틱을 섭취한 어류의 결과물입니다. 어류의 소화기에는 눈으로는 볼 수 없는 미세 플라스틱들이 끝없이 발견된다고 합니다.

리보이론은 예술 활동 이외에도 연구 활동을 위한 단체를 만들기도 했습니다. 과학 장비를 통해서 환경을 살펴볼 수 있도록 하는 연구실인데요. CLEAR The Civic Laboratory for Environmental Action Research라고 이름을 붙였습니다. 풀어서 말하자면 '환경 행동 연구를 위한 민간 연구소' 정도로 풀이가 됩니다. 페미니스트, 반식민주의, 해양 과학 실험실이라는 기치 아래 겸손함, 평등함, 건강한 해양-육지 관계의 가치를 옹호하는 집단으로 볼 수 있습니다. 또 다른 방식으로 과학에 접근하고 실행하는 기관이라고 설명하고 있습니다. 리보이론의 연구실에 기반을 둔 플라스틱 섭취 연구를 통해서 새롭고 비판적인 학제 간 연구 접근법이 발전되기 시작했습니다. 해양 생물의 플라스틱 오염을 감시하는 공동체 기반 시민 과학 전략Citizen science strategies을 만들었고, 또 방금 말씀드린 것처럼 CLEAR라는 연구 단체가 생기기도 했죠. Memorial 대학의 지리학과의 CLEAR 연구소는 해양 미세 플라스틱과 야생 식량 프로젝트, 그리고 수산물 안보와 식량 주권에 대하여 주로 연구합니다. 반식민주의 과학 관행을 육성하는 혁신 연구 기관이라고 설명하고 있는데요. 과학 지식, 과학 연구 방법, 실험실 연구 등의 활동은 리보이론의 예술-과학 연구 활동의 주요 전략입니다. 과학 연구를 다른 방법으로 할 수 있게 하는 강력한 동기를 제시하고 있습니다. 또 하나 언급할 점이 캐나다의 뉴펀들랜드의 역사를 살펴보면, 1992년쯤 이 지역에 대구가 거의 멸종하다시피 했습니다. 이러한 문제로 인해서 약 4만 명이 직업을 잃었습니다. 결국 이것은 환경만의 문제가 아닙니다. 우리 인간에게도 영향을 미치는 지역 사회의 문제입니다. 대구 멸종은 지역 사회에 큰 어려움을 가져온

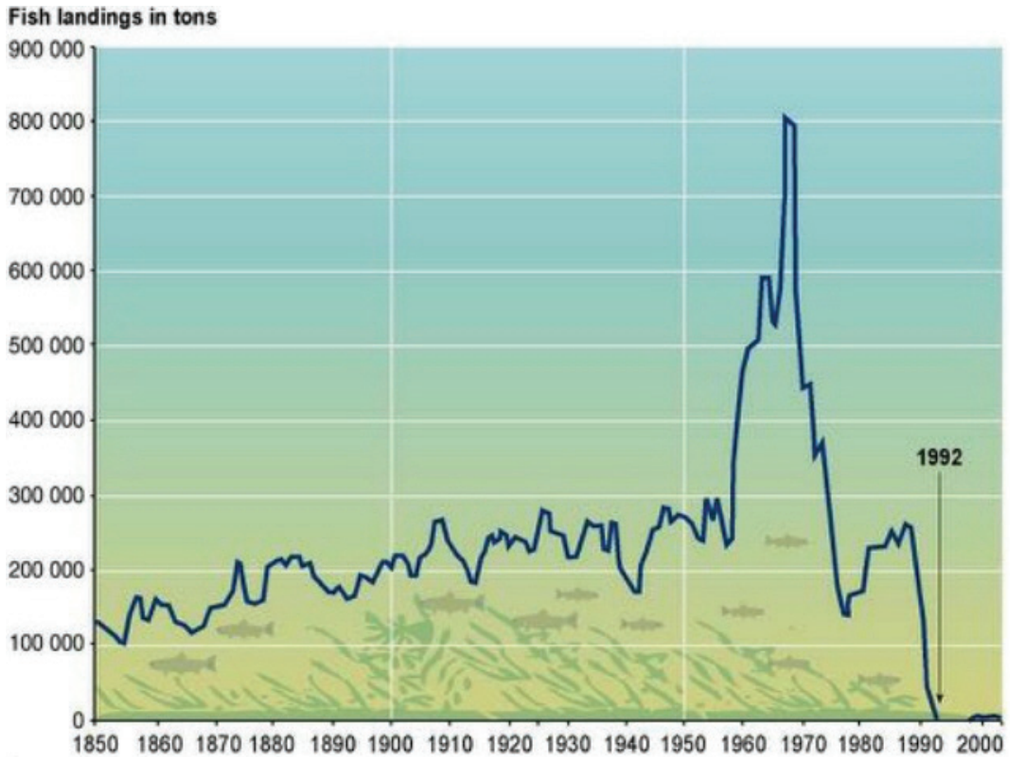


그림 1. 1992년 Newfoundland 동해안의 대구 멸종 ©Millennium Ecosystem Assessment

사례가 되었습니다. 그렇기 때문에 이런 환경 생태계적 위기가 그림 1과 같이 그래프로 봤을 때는 어떤 과학적 데이터처럼 보이지만, 실제로는 사회적인 문제나 동요로 이어진다는 것을 꼭 명심해야 할 것입니다.

맥스 리보이론은 새로운 학문 영역을 개발하고 내세우고 있습니다. DISCARD STUDIES라고 이름이 붙어 있는데요. 폐기물과 폐기물 제도Waste regimes를 좀 다른 시각에서 바라보는 학문입니다. 또 많은 저서를 남기고 있습니다. Duke 대학에서 2021년 *Pollution Is Colonialism*이라는 책을, 그리고 2022년 MIT에서 *Discard Studies: WASTING, SYSTEMS, AND POWER*라는 책을 출판했습니다. 맥스 리보이론은 예술에서 과학으로 분야를 옮겨서 이제는 정치적인 활동도 하고 있습니다. 2017년 발표문에서 다른 연구진들과 함께 우리가 국제적인 협약을 제정해서 해양 플라스틱 오염 문제를 해결해야 한다고 주장하기도 했습니다.[7]

3. 결론

그럼 결론짓도록 하겠습니다. 우리의 해양 생태계가 현재 Plastisphere로 바뀌고 있다는 것은 명백한 사실입니다. 피나르 욜다스, 메리 매직, 맥스 리보이론과 같은 과학-예술가들이 학제 간 협업 모델을 탐색하는 동기가 되고 있기도 합니다. 과학은 우리 공동체가 미래에 어떤 삶을 원하는지, 또 어떤 종류의 열망을 달성할 수 있을지, 또 화석 연료 기반의 자본주의와 대량 소비주의 속의 문제들은 무엇인지에 대한 질문들을 던지고 있습니다. 해양 플라스틱 오염에 대한 관점은 사회적, 생태계적 질문과 깊은 상관성을 가지고 있으며, 이제 우리에게 그 시급성을 인식하고 체계적인 변화를 선도하라는 메시지를 전하고 있습니다.

여기서 그럼 저는 발표를 마치도록 하겠습니다. 마무리하면서 다시 한번 이렇게 저를 초대해 주시고, 또 제 연구 내용 일부를 여러분과 함께 공유할 수 있는 기회를 주셔서 진심으로 감사하다는 말씀 전합니다. 감사합니다.

7 Ingeborg Reichle, 2021, Toxic Plastic Politics: Rethinking Plastic Pollution through Art and Activism, *Plastic Ocean: Art and Science Responses to Marine Pollution*(ed. Ingeborg Reichle), ibid, pp. 60~77.

4. 아프리카 해중림의 액체 마술사들

The Liquid Magicians of the Great African Seaforest

Swati Thiyagarajan

Sea Change Project, Journalist

안녕하십니까? 저는 Swati Thiyagarajan입니다. 환경 보호 채널 운영자이자 다큐멘터리 제작자, 스토리텔러, 그리고 작가입니다. 오늘 이야기를 하기 전에 저를 따라 해 보시겠습니까? 10초간 숨을 참고 다시 내쉬고요. 두 번째 숨을 쉬시길 바랍니다. 우리가 호흡하는 모든 산소의 60% 이상이 대양Ocean에서 나옵니다. 거의 70%가 되죠. 식물성 플랑크톤이나 미세 조류 덕분입니다. 여러분이 어디에 살든 해양 가까이 또는 해양에서 수천 ㎞ 떨어진 곳에 살든, 매 순간 호흡하는 모든 산소는 대양에서 나옵니다. 세포의 영양분과 수분을 공급해 주는 식수는 비를 통해서 만들어집니다. 비는 바로 대양이 만들어 낸 것이죠. 여러분이 자신을 편안하게 만들어 주는 현대 첨단 기술에 둘러싸인 존재로 여긴다고 하더라도 우리는 본질적으로 동물입니다. 포유류, 척추동물, 동물계 왕국의 인간종인 것이죠. 탄소 기반 생명체는 살아 있는 생물권Biosphere[1], 살 수 있는 자연이 필요합니다. 그리고 그 생물권을 주도하는 가장 큰 엔진이 바로 이 장대한 대양입니다. 저는 오늘 엄청난 대양의 아주 작은 부분이지만, 본질적이고 필수적인 대양을 활기차게 만드는 유일하고 다양한 생물의 생태계에 관해서 말씀드리고자 하는데요. 바로 갈조류 숲 이야기입니다. 대형 조류로 구성된 갈조류 숲은 세계 해안선의 4분의 1 정도에서 발견됩니다. 갈조류는 한대 생물이기 때문에 갈조류 숲은 온대 혹은 극지방 해안선에 분포합니다. 갈조류 숲은 세계 해안선의 25%에서 발견되지만, 연구에 따르면 산호초나 맹그로브, 해중 생물과 같이 해안 근처의 생태계와 합치면 대양에 서식하는 다양한 생물의 약 3분의 1 이상이 갈조류 생태계에서 서식합니다.

특히 제가 사는 케이프타운Cape Town에는 갈조류 숲이 많은데요. 오스카상을 수상했던 2020년 다큐멘터리 "나의 문어 선생님*My Octopus Teacher*"의 배경이 된 아름다운 그레이트 아프리카 해중림Great African Seaforest입니다.

해중림으로 오는 여정은 짧지 않았습니다. 제가 케이프타운으로 이사했을 때, 처음에는 바다에 들어가는 것이 무서웠습니다. 익사할 뻔한 경험이 있었거든요. 제 남편 크레이그 포스터Craig Foster는 환경 운동가이자 해양 탐험가인데요. 계속 저에게 수영을 권했습니다. 시간은 좀 오래 걸렸지만, 갈조류가 저에게 자신감을 주기 시작했습니다. 갈조류는 흥미로운 구조를 갖고 있어요. 바위 기층에 단단히 고정되어 있는 갈조류는 가스로 가득 찬 줄무늬를 이용해 표면으로 떠올라 햇빛을 받으며, 윗부분에는 길게 갈라진 풀잎 같은 엽상체를 갖고 있습니다. 이 3차원 구조의 숲은 일종의 보육원 역할을 합니다.

갈조류는 물 위에 떠 있기 때문에, 제가 자신감을 얻을 수 있었는데요. 파도가 낮게 치면 갈조류는 부표의 기능을 하고, 저는 그 위에 그대로 누울 수 있습니다. 이런 아프리카 해중림 외에도 해저에서 볼 수 있었던 장관은 너무 매혹적이었습니다. 저의 공포는 이제 경이로움으로 변하게 됐습니다. 제 남편이 갈조류 숲 연구와 탐험, 추적에 바쁠 때 잠수를 하다가 우연히 문어를 만나게 됐고요. 1년 동안 그 문어와 유대 관계를 구축하게 되었습니다. 남편은 당시 사진을 찍고 있었기 때문에 그런 이야기를 저에게 해 주었고, 제가 바다로 들어가는 데 아주 큰 역할을 하게 됐죠. 크레이그가 공동으로 설립한 Sea Change Project에 참여할 때 기자인 저는 제가 몰랐던 갈조류 숲에 관한 이야기를 한다는 것이 어불성설이라고 느꼈습니다. 장엄한 생태계에 관해 배우고, 그 이야기를 전하려면 제가 먼저 스스로 경험해야 한다는 생각을 했던 것이죠.

1 편집자 주 : 생물권은 수권의 최하부부터 기권의 약 10㎞인 대류권까지와 토양의 내부를 포함하는 지구의 살아 있는 모든 것을 말한다. 지구 화학적으로 지구상의 생물 전체를 나타내고, 생태학적으로는 생물이 생활하고 있는 장소 전체를 의미한다.

첫 번째 난관은 수영 배우기였고, 두 번째는 추위였습니다. 이 생태계는 수수께끼 같은 무수한 생명체로 가득 차 있습니다. 스쿠버 다이빙 장비 없이 바다에 들어간다면 동물들은 겁을 덜 먹겠지만, 산소 탱크나 슈트, 거품 같은 것을 보면 도망쳐버립니다. 또 이 장비가 없이 맨몸으로 수영을 하면 물속에서 위험에 빠질 수가 있겠죠. 이것이 Sea Project의 핵심입니다. 우리는 자연 세계와 인간의 관계를 이해하며 자연과 깊은 관계를 맺어야만 지구를 보호하는 방법의 변화를 가져올 수 있다고 생각합니다. 시간은 좀 걸렸지만 저는 추위에 적응했고 프리다이빙을 먼저 시작했습니다. 하지만 아주 어려웠습니다. 인도 같은 열대 지역에서 자란 저에게 추위는 처음에 굉장히 어려웠습니다. 몇 년이 걸려서야 적응했고, 그 추위를 견딜 수 있게 된 순간 저는 또 추위에 항복하게 됐죠. 이런 한기가 주는 스트레스가 면역 시스템을 강화하고 호르몬 분비 조절에도 도움이 될 수 있다는 주장을 하는 과학자도 많이 있죠. 한기는 기분이 좋아지는 화학 물질을 만들고 우울증 환자에게도 도움이 됩니다.

그레이트 아프리카 해중림은 남아프리카공화국의 해안선 1,100㎞를 덮고 있지만, 해안으로부터 약 100m까지만 뻗어 있을 뿐입니다. 전체 생태계는 해안 근처의 생태계와 서로 연결돼 있습니다. 해변에 떠밀려 온 갈조류를 양각류와 등각류로 불리는 수많은 작은 생물들이 먹고, 조류와 케이프 황금 두더지Cape golden mole 같은 동물이 이 동물을 먹고, 다시 그것을 카라칼Caracal이 또 먹습니다. 타조와 세계 최대 영양인 일런드Eland도 분해된 갈조류로 영양분을 얻습니다. 케이프타운에는 유일하게 해안가에서 먹이를 먹는 차크마 개코원숭이Chacma baboon가 있습니다. 이 개코원숭이는 파도가 낮을 때는 홍합, 삿갓조개류, 상어알 등을 먹습니다.

남아공에서만 서식하는 해양 토착 생물의 종류를 보면 다양한 생물이 서식하는데 그 양이 세계 3위에 해당합니다. 이 토착종 중에는 샤이 샤크Shy shark라는 동물이 있는데요. 다크 샤이샤크Dark shyshark, 퍕에더 샤이샤크Puffadder shyshark, 레오파드 캣샤크Leopard cat shark, 줄무니 캣샤크Striped cat shark 또 파자마 샤크Pajama shark 등이 있습니다. 상어종은 이 생태계의 최상위 포식자이고 생태계에서 중요한 역할을 합니다. 이 포식자는 생태계를 건강하고 번성하게 만듭니다. 샤이 샤크가 매우 다양한 방식으로 움직이고 행동하는 모습은 아주 흥미롭습니다. 또 샤이 샤크는 갈조류나 모자반, 성게에 붙어 알을 낳습니다. 여러분도 야생에서 알이 부화하는 것을 보면 굉장히 놀라실 겁니다. 상어는 기본적으로 난생인데, 수정된 알을 낳는 방식입니다. 새끼 상어는 부모의 보살핌을 받지 못하며, 깨지기 쉬운 알은 위험한 대양에서 포식자를 피해서 살아남아야 합니다. 부화해도 상어 성체가 되기까지는 험난한 여정이 기다리고 있습니다. 아주 어렵고 복잡한 주기를 거쳐야만 성체가 되는데, 갑자기 어부에게 잡히면 안타까운 일이겠죠. 이 상어는 먹기 좋은 종류가 아니라서 그 죽음은 무의미합니다. 대부분 상어가 멸종위기종입니다.

이런 상어들은 해중림에서 사냥을 하는 또 다른 멋진 동물인 케이프 민발톱 수달의 먹이이기도 합니다. 케이프 민발톱 수달은 해달과 달리 대양에서 살지 않고, 민물에서 주로 삽니다. 저는 매일 잠수하면서 몇 년간 몇몇 수달과 상호 작용을 할 수 있었습니다. 보통 이 수달은 발견하기 어렵고 수줍음이 많아서 인간에게 잘 다가오지 않습니다. 수달 성체가 주변에 있는 사람에게 익숙해지고 친밀한 상호 작용을 허용하면, 물속에서 새끼 수달이 사람에게 다가오기도 합니다. 모든 생물을 대할 때는 존중이 기본입니다. 또 수달은 원래는 공격적이지 않지만, 매우 강한 동물이기 때문에 맹렬히 물 수도 있습니다. 따라서 일정 거리를 유지해야 하고, 수달이 옆에 와도 절대 손을 뻗거나 만지려고 해서는 안 됩니다.

수영을 배우던 초기에 저는 종종 슈트 위에 구명조끼를 입고 파도가 낮을 때 갈조류 위에 누워 있었습니다. 운이 좋으면 근처에서 수영하는 점박이 도랑 상어Spotted gully shark를 볼 수 있었습니다. 다 자라면 2m 정도 되는 이 상어는 아주 수줍음이 많고 수수께끼에 싸여 있습니다. 해중림에 서식하고 있지만, 알려진 사실은 아주 적습니다. 그 한 예로 평상시 점박이 도랑 상어가 어디로 가서 사라지는지 알지 못하고, 어떤 먹이를 먹는지도 모릅니다. 아는 것이라고는 점박이 도랑 상어가 먹는 것 중에는 갑각류와 소형 어류가 있다는 것뿐입니다. 이 상어는 대규모로 무리 지어 함께 사는데 대대로 이렇게 사는지 혹은 항상 그렇게 사는지 또는 짝짓기하거나 산란할 때만 그렇게 사는지 알 수 없습니다. 성체와 새끼 상어가 함께 있는 것을 보았기 때문에 아마 성체가 새끼를 돌본다고 추측합니다만, 산란 과정에 대해서는 아직 기록된 바가 없습니다. 이 상어가 산란하러 오고 짝짓기하기 위해 모이는 구역이 있는데요. 점박이 도랑 상어의 번성과 생존

을 위한 개체 수 보존을 위해서는 이런 구역을 보호해야 합니다. 점박이 도랑 상어의 번식지와 새끼를 양육하는 구역과 생식이 가능한 성체를 보호해야 합니다. 그런데 안타깝게도 취미 낚시꾼 다수가 이들을 잡았다가 풀어 주는 것을 반복합니다. 낚시는 합법이기 때문에 누구의 잘못이라고도 할 수는 없지만, 낚시에 걸린 점박이 도랑 상어는 낙싯줄에서 벗어나기 위해 많은 에너지를 소비합니다. 그리고 낚시에 걸린 경험은 정신적 스트레스를 유발합니다. 물속에서 점박이 도랑 상어가 고통을 호소하면, 다른 대형 상어에게 신호가 되어서 잡아먹히기도 합니다. 점박이 도랑 상어가 이러한 방식으로 지속해서 고통을 겪게 되면 번식지를 버리게 됩니다. 이런 관행을 반드시 멈춰야 합니다. 이 상어들은 아주 아름다운 동물들입니다. 저는 이들과의 마법과 같은 상호 작용을 통해서 물속에서의 자신감을 키울 수 있었습니다.

비슷한 크기의 다른 상어 종류로는 이 해중림을 쉼터로 사용하는 돔발상어Smooth hound와 수프 핀 상어Soup fin shark가 있습니다. 이 상어들은 연승 어업으로 많이 어획되고 있어서 개체 수가 급감하고 있습니다. 이렇게 잡힌 대부분의 상어는 호주에서 피시 앤 칩스 메뉴로 사용되고 있습니다. 잘 알려진 바와 같이 상어 지느러미는 전 세계에서 소비되고 있습니다. 물론 누구의 잘못도 아닙니다. 전통적인 식품이자 세대를 거쳐서 우리가 섭취해 왔던 것이니까요. 하지만 오늘날 우리는 수십 년 전과 달리 상어의 행동에 대해 알게 되었고, 상어가 생태계에서 최상위 포식자로서 아주 중요한 역할을 한다는 것을 알게 됐습니다. 우리는 연간 1억 5천 마리 정도의 상어가 도살되는 것도 알고 있습니다. 현재 상어는 멸종 위기종으로 티핑 포인트Tipping point[2]에 다다르고 있습니다.

이곳 그레이트 아프리카 해중림에는 또 다른 아름다운 상어인 세븐길 상어Seven gill shark 혹은 암소 상어Cow shark라고 불리는 상어가 있습니다. 크기가 4m 정도에 이르는 이 엄청난 포식자는 빠르고, 매끈하며, 종종 늑대처럼 무리 지어 사냥합니다. 주요 먹이로는 물개와 돌고래, 가오리, 다른 상어 종류이지만, 이 상어에 대해서도 알려진 바는 많이 없습니다. 남아프리카 물개Cape fur seal는 해중림에 서식하는 물과 뭍을 넘나드는 동

2 편집자 주 : 작은 변화들이 어느 정도 기간을 두고 쌓여, 이제 작은 변화가 하나만 더 일어나도 갑자기 큰 영향을 초래할 수 있는 상태가 된 단계로 '갑자기 뒤집히는 점'이란 뜻이다.

물로, 그 개체 수는 거의 과거 수준으로 회복되었습니다.

또 그레이트 아프리카 해중림의 연체동물 개체 수도 인상적입니다. 문어는 기본적으로 껍데기가 없는 연체동물입니다. 문어는 껍데기가 없는 대신 이빨을 사용해서 어딘가 숨거나 어딘가에 들어가서 삽니다. 다큐멘터리에서 크레이그와 문어와의 상호 작용으로 우리는 문어 행동에 대해서 많은 것을 알 수 있었고, 시청자들에게 보여줄 수 있었습니다. 그런데 다른 연체동물도 있습니다. 트랩 삿갓조개Trap limpet는 갈조류가 아래로 흘러오면 마치 덫처럼 껍데기를 위로 들어 올려서 갈조류를 내리눌러 먹습니다. 오리발Duck food, 롱지코스타 삿갓조개Longicosta limpet 혹은 긴 가시 삿갓조개Long spined limpet라고 불리는 이 조개는 랄프시아 해조류[3]밭을 만듭니다. 이 조개는 이빨이 달린 혀로 식물을 갉아 먹는데요. 조류가 가장 효과적인 방식으로 길이를 유지하고 자라고 번성할 수 있는 패턴으로 갉아 먹습니다.

여기 해중림에는 두 가지의 두족류가 발견됩니다. 바로 이 바다에서만 서식하는 Tuberculate 갑오징어cuttlefish와 Patchwork라는 갑오징어입니다. 작은 돌기가 있는 Tuberculate 갑오징어는 수수께끼에 싸여 있는 이 지역 토착종으로 변장에 매우 능하고 바위 아래에서 서식합니다. 매일 잠수하고 탐험하면서 우리는 이 갑오징어를 관찰할 수 있었는데, 변장 능력과 사냥 전술 등의 놀라운 능력을 확인할 수 있었습니다. Patchwork 갑오징어를 관찰하는 것은 매우 매혹적인 일입니다. 이 갑오징어는 S.F처럼 색깔을 바꾸고 몸의 색소와 세포와 빛을 사용하는 능력을 갖고 있습니다. 문어처럼 갑오징어도 종종 호기심을 가지고 사람에게 접근하는데요. 당연히 존중해야 되겠죠.

한 번씩 운이 좋으면 여러분도 외해에서 해중림으로 밀려 들어온 동물을 만날 수 있습니다. 그중에 배낙지가 있습니다. Argonaut으로도 알려져 있죠. 문어의 한 종류로, 산란 준비가 되면 양피지 같은 껍데기를 만듭니다. 이 껍데기는 암컷이 유영하는 데 도움을 줍니다. 종종 배낙지를 볼 수 있지만, 외해 동물인 이들을 따라잡아 연구하는 것은 쉽지 않으며, 또 이들에 대해 알려진 것도 많지 않습니다. 해중림은 종종 예상 밖의 방문

3 편집자 주 : 랄프시아 해조류(Ralfsia algae)는 대서양과 인도양에서 서식하는 해조류로 긴 평면 모양의 잎을 갖고 있으며, 갈조류에 속한다.

객인 고래를 맞기도 합니다. 저는 물속에서 혹등고래와 남방긴수염고래의 새끼가 해중림으로 다가오는 것을 볼 수 있었습니다. 거대한 영물과 물속에서 함께 수영하면서 관찰하는 것은 일종의 종교적인 느낌이었습니다. 흥미롭게도 고래는 포유류이고, 우리의 상상력을 자극하죠.

매일 수영을 해서 눈이 바닷물과 해중림에 익숙해지면, 성게Sea urchin, 불가사리Sea star, 깃털 불가사리Feather star, 나새류 동물Nudibranch[4], 군소Sea hare 같은 다양하고 경이로운 작은 생명체가 눈에 들어오고 매력을 드러냅니다. 대구류Klipfish, 드림 피시Dreamfish[5], 제브라 피시Zebrafish[6], 블랙테일Black tail, 도미류Hottentot or Sea breem fish 등이 세상을 채우고 있고요. 저는 이 물고기들이 제 손을 스쳐 헤엄치거나 수영하는 내내 따라오는 경험을 합니다. 레드 로만 피시Red roman fish[7], 갤리온 피시Galleon fish, 나이프 죠스Knife jaws[8]와 돌출입 죠스Jut jaws[9] 같은 것들도 있고, 또 스틴브라스Steenbras[10], 청돔Stump nose[11], 대형 물고기Large reef fish[12] 등 해중림에서 찾을 수 있는 어종들도 있습니다. 이러한 어류는 어부들이 어획하려는 어종입니다. 또 이 어류들은 오랫동안 복잡한 삶을 살아왔죠. 종종 어류가 그냥 헤엄만 친다고 생각합니다. 우리는 포유류만큼 어류에 관심을 두지 않지만, 사실 어류는 복잡한 동물입니다. 많은 연구에서도 다양한 어류가 고통을 느끼고, 복잡한 사회 작용을 하고, 의사소통도 하고, 아주 특별한 삶을 산다는 것을 밝혀내고 있습니다. 레드 로만 피시를 볼까요? 수컷 레드 로만 피시가 죽으면 다른

4 편집자 주 : 복족류 가운데 껍데기와 외투강이 없는 동물류로, 육지의 민달팽이류와 유사하다.

5 편집자 주 : 도미의 한 종류로 지중해, 아프리카의 서·남해안에서 서식한다. 이 물고기를 섭취하면 환각 효과가 발생할 수 있어서 드림 피시라고 부르기도 한다.

6 편집자 주 : 푸른색 몸에 흰색 줄무늬가 있어서 제브라 피시라고 불린다. 관상어로 주로 사육한다.

7 편집자 주 : 나미비아에서 케이프의 동쪽에 이르는 남부 아프리카 해안에 서식하는 도미의 일종이다.

8 편집자 주 : 경골어류 돌돔과에 속하는 어류이다.

9 편집자 주 : 아프리카 동부 해안의 모잠비크와 남아프리카공화국을 따라서 인도양에서 서식하는 조기어류의 일종이다.

10 편집자 주 : 남아프리카에서 나미비아까지 이어지는 남부 아프리카 서쪽 연안에서 서식하는 물고기 종류 중 하나이다.

11 편집자 주 : 남아프리카와 모잠비크 연안에서 발견되는 물고기이다.

12 편집자 주 : 산호초 지역에서 서식하는 대형 물고기를 가리킨다. 농어, 달고기, 돌돔, 산호초돔, 흰돔, 장군어, 참돔 등이 이에 해당한다.

수컷이 단순하게 접근해서 빈자리를 채우는 것이 아닙니다. 레드 로만 피시는 매우 강한 영역 동물이기 때문에 생식이 가능한 암컷 성체 중 하나가 성별을 수컷으로 바꾸어서 더 많은 레드 로만 피시 개체 수의 생존율을 높입니다. 복잡하고 많은 시간이 걸리죠. 그래서 이것들을 모두 어획하면 성숙한 수컷과 암컷이 만나는 기회가 사라질 것입니다. 이곳 해중림 서식지가 건강한데도 롭스터Rock lobster나 조개류Abalalone 같은 종이 사라졌듯 산호초 물고기Reef fish 다수도 사라졌습니다. 밀렵, 남획, 오염, 해안 개발 때문이죠. 갈조류 숲이 폭풍, 해일, 해수면 상승과 침식, 탄소 제거 등 여러 가지 이유로부터 해안을 보호해 주기 때문에 중요하다는 것을 알고 있습니다. 그러나 가장 중요한 것은 갈조류 숲이 살아 있는 지구에서 생물다양성의 보고이고, 우리를 살아 있게 만드는 생물권은 이 생물다양성에 의존한다는 사실입니다. 생물다양성은 지구의 면역 시스템이고, 가장 중요하고 귀중하게 우리가 보호해야 하는 것입니다. 생물다양성이 더 풍부할수록 생태계의 회복력이 더 늘어날 것이고 또 지구의 회복성도 더 강해질 것입니다.

우리는 매일 잠수하면서 모든 생명체가 얼마나 풍부하고, 서로 연관되어 있으며, 복잡한지 감탄합니다. 그런 개별 생명체가 얼마나 아름답고 독특한지 알고 있습니다. 이들은 매일 새로운 것으로 사람들을 놀라게 하며, 우리가 아는 것이 얼마나 적은지, 또 얼마나 우리가 그들에 대해서 몰랐는지를 깨닫게 합니다. 전통적인 지혜나 토착민의 지식을 무시하거나 간과하면서 우리가 이들을 이해하지 못했다는 것을 깨달았습니다. 제가 드리고 싶은 말씀은 우리의 조부모님 때를 생각해 보면 고기를 잡지 않았던 특정 시기인 금어기가 있었거나, 특정 동물을 먹지 않던 시기가 있었다는 것입니다. 지어낸 이야기이거나, 미신처럼 들릴 수도 있습니다. 하지만 오늘날 과학은 그러한 것들이 번식을 하거나 새끼를 기르도록 도와주는 시기였다고 말하고 있습니다. 전통적인 어업 관행은 아무것도 낭비하지 않았습니다. 하지만 오늘의 기술을 이용한 전 세계 어업은 자원을 착취하고, 부수 어획으로 낭비하고, 2,700만 톤의 수산물을 폐기합니다. 우리에게는 결코 이럴 여유가 없습니다. 저는 사람들이 생선이나 수산물을 먹어서는 안 된다고 이야기하는 것이 아닙니다. 동물을 불필요하게 해치거나 폐기하지 않고, 동물의 환경을 건강하게 유지하고, 그들을 그대로 두고 지속 가능한 방식으로 사용하는 것을 주장합니다. 그러면 개체 수는 늘어납니다. 우리가 더욱 과학적인 방법을 사용하고, 토착민의 지혜를 배우

고, 해양 보호 구역Marine protected area을 설정하고, 성 성숙이 되어 번식 가능한 개체 수가 회복하도록 번식지를 보호한다면 우리는 계속해서 대양에서 영양분을 얻을 수 있을 것입니다. 그렇게 한다면 우리는 건강한 대양을 우리 자손들에게 물려줄 수 있습니다.

저는 "매 순간 우리가 쉬는 숨이 대양 덕분"이라고 말을 하면서 이야기를 시작합니다. 이것이 우리의 삶을 지탱해주는 호흡이 될 것입니다. 여러분의 호흡의 60% 이상이 대양으로부터 나옵니다. 우리에겐 대양을 보호하고 미래 세대에게 물려줘야 할 의무가 있습니다. 감사합니다.

해양문명과 해양성 총평

김태창
공공철학공동연구소 소장

여러분 안녕하십니까. 일본 오사카에서 여러분께 인사드립니다. 저는 지난 30년 동안 '공공성'이라는 문제를 가지고 67개국을 다니면서 이름이 좀 있다는 대학은 거의 다 다니면서 5대양 6대주를 날아다녔습니다. 그래서 그동안에 여러 가지 느끼고 깨달은 것이 많습니다. 그 한 가지는 '공공성'이라는 문제만 가지고도 여러 나라 여러 분야의 전문가들이 전문적인 지식과 경험을 토대로 자기의 견해를 펴고, 서로 다른 분야의 사람들이 모여서 함께 '어떻게 하면 공감성을 형성할 수 있을까? 공공성이라는 것에 대한 인식을 함께 공유할 수 있을까?'라는 문제를 가지고 고민하고, 좌절도 느끼고, 그러면서 또 거기에서 새로운 인식과 실천의 지평을 열었다는 것입니다.

그런데 이번에 '해양성'과 '해양문명'이라는 문제를 가지고 여러 분야의 많은 지식과 판단력을 갖추신 분들이 각각 그 분야에서 알고 깨달은 것을 말씀해 주셨는데, 이제 '다양한 전문지專門知를 우리의 공공지公共知로 발전시키고 우리가 어떻게 공유할 수 있는가'라는 문제가 남아 있다고 생각합니다. 물론 각각 발표하신 전문가들의 식견을 우리가 존중하면서, 거기서 배우고 깨달은 것을 터로 삼아서 거기서부터 한 발짝 앞으로 나가기 위해서 '어떻게 하면 우리가 공통 인식을 형성할 수 있을까?'라는 문제를 생각하

는 거죠. 그렇게 하려면 서로 다른 분야의 전문지를 한 번의 회의를 통해서 참가자 모두가 똑같이 이해한다는 것은 실질적으로 어렵기 때문에, 그 분야의 독특한 차이성을 인정해야 합니다. 그러나 어떻게 하면 '서로 다른 인식의 차이에도 불구하고 공통 인식의 동행자가 될 수 있는가?'라는 문제를 심사숙고하는 것이 그다음 과제라고 생각합니다.

여기서 '해양성'이라고 하는 문제도 '공공성'의 경우처럼 이미 정해진 개념이 있어서 그것을 우리가 제대로 이해하면 된다는 문제가 아닙니다. 아직 정해지지 아니한 미결의 영역을 새롭게 인식하기 위한 개념과 사고와 판단과 실천의 차원을 함께 새로 열어 가는 것이 우리 모두의 과제라고 생각합니다. 그러기 위해서 가장 기본적인 것부터 먼저 다시 생각해 봐야 합니다. '공공성'의 문제를 생각할 때도 비슷한 과정을 거쳤는데요. 5대양 6대주의 여러 대학 전문가들의 말씀을 들어 보면 대체로 '고체성의 사고', 말하자면 고체의 형태로 되어 있는 생각을 가지고 계신 분이 있고, 그다음에 '액체성의 사고', 액체와 같은 모습의 생각을 가지신 분이 있고, 그다음에 '기체성의 사고', 기체와 같은 생각을 가지신 분들이 있다는 걸 알았습니다. 그러니까 같은 '공공성'을 생각해도 어떤 틀에 정해진 것과 같이 고정되고 확실한 모습으로 공공성을 생각하는 경향을 가진 분들이 있습니다. 그것을 '고체 성향적 공공성 사고'라고 이야기합시다. 시대와 상황의 변화에도 불구하고 다만, 그것을 확장하고 넓혀서 다른 사람들에게도 그 생각을 설득하는 방식으로 '공공성'을 생각하는 분들이 많았습니다. 특히, 공공 분야를 전공하는 사회학이나 정치학이나 혹은 경제학 분야의 전문가들은 이런 '고체 성향적 사고'를 가지신 분들이라는 인상을 받았습니다. 그런가 하면 예술가들이나 특히 미술가, 음악가, 그리고 조각을 하시는 분들은 그렇게 고정된 사고가 아니라, 말하자면 유동적인 사고, 그래서 각각의 그 유동성을 기준으로 해서 표현을 하는, 살아 움직이는 모습을 표현하려고 하는 분들이 간혹 계시더라고요. 그런 분들은 그 사고가 '액체 성향적 사고'라고 할 수 있습니다. 그렇게 일단 말을 만들어서 생각을 했는데요. 그분들은 매사가 유동적이고, 불확정적이고, 그러면서도 가시적이라는 특징이 있습니다. 혹은 보이지 않는 것을 보이게 하고, 들리지 않는 것을 들리게 하는 등 가시화·가청화라고 하는 면에 중점을 두는 분들입니다. 말하자면 그런 생각을 바탕으로 해서 '공공성'이라는 것도 어떤 고체상이 아니고 액체상이라고 생각하는 분들이 계시더라고요. 그런데 거기서 한 발자국 더 나아가 '공공성'이라는 것은 나무나 물, 산과 같은 것처럼 눈에 보이는 것이 아니고, 눈에 보이지 않는 우리들의 생각과 우리들의 판단을 종용하는 사고 같은 것으로 고체 혹은 액체와 같은 형태가 아니라고 생각하는 사람이 있습니다. 가령 예를 들면, 정보Information라는 것은 눈에 보이지 않죠? 그러면서도 우리들의 사고에 상당한 정도로 영향을 끼치거든요. 그런 쪽에 중점을 두고 보는 사람들은 '기체 성향적 사고'를 하는 사람들이라고 보는 것이지요. 그러니까 이 세상의 모든 존재하는 것들은 일단 고체상과 액체상과 기체상으로 나눠 볼 수 있는데, 그것을 '어느 쪽에서 보느냐? 어느 쪽이 출발점이 되느냐?' 하는 것에 따라서 전문가들의 사고방식의 기본이 다를 수도 있고, 나중에 가서 그것이 결국 융합되어 같은 방향으로 갈 수도 있습니다. 그러나 처음과 중간에서는 상당한 충돌과 갈등이 있고, 그런 과정을 밟아서 결국은 '공공성'에 대한 일종의 공통 인식이 형성되는 과정에 들어간다는 거죠. 예를 들면, 일본에서는 '공공성'에 대한 공통 인식이 어느 정도 정착됐는데, 이를테면 한국에서는 아직 '공공성'을 논의조차 하지를 않고 있습니다. 민주화 다음에 공공화가 굉장히 중요한 과제인데도 불구하고 그것에 대한 본격적인 논의가 아직은 시작되지 않고 있는 형편이기 때문에 앞으로 이것이 중요한 과제가 되리라고 생각합니다.

이와 마찬가지로 '해양성'이라고 하는 문제에 대한 인식도 이때까지 우리의 사고가 압도적으로 '육지 중심적'이고, '대륙 중심적'이고, '대지 중심적'이었다는 점을 잘 염두에 두고 조정할 필요가 있습니다. 동아시아는 오랫동안 중국 사상의 영향을 많이 받았습니다. 중국이라는 나라는 역사도 가장 길고 또 나라도 크고, 그래서 여러 가지 면에서 동아시아 사고 지형을 가장 먼저 틀 잡은 나라였습니다. 그리고 그것이 우리들에게 직간접적으로 많은 영향을 미쳤습니다. 중국의 여러 곳을 다니면서 공공 철학 대화 모임을 주재하면서 여러 사람과 이야기해 보고 느낀 것은 역시 대륙 지향적이고, 대륙 중심적이고, 육지를 중심으로 생각하는 사고방식이 상대적으로 강하다는 것이었습니다. 가령 김태만 관장님께서도 강의에서 말씀하셨는데, 논어에 나오는 이를테면 '지자智者는 산을 좋아하고 인자仁者는 물을 좋아한다. 그리고 智者는 동動을 좋아하고, 그리고 仁者는 정靜을 좋아한다'는 논어에 나오는 공자 말씀의 예를 보아도 육지적 사고가 주류임을 감지하게 됩니다. 물론 거기에 노장사상의 물에 대한 생각도 있습니다. 가령 상선여수上善如水라고 하는 것처럼 '가장 으뜸가는 선은 물과 같다'는 그런 이야기도 있습니

다. 그러나 어디까지나 그것은 육지 안에 있는 물, 그것이 하천이 됐든, 혹은 대하大河가 됐든, 육지 안에 있는 물을 상대적으로 중시한다는 것입니다. 그 기본은 역시 육지 중심적 사고가 주류입니다. 그리고 물에 대한 관심은 그것을 보완하는 형태로 중국 사상이 이루어져 있기 때문에 앞으로 우리나라의 해양 사고와 해양 인식을 정립해가는 데는 큰 도움은 되지 않을 것입니다.

한편 서양에서도 물을 중심으로 생각하는 사고방식은 있었습니다. 희랍시대에 아직 소크라테스에 의해서 인간 철학이 성립되기 이전에 자연 철학 상태에 있을 때, '세상은 물로 되어 있다'라는 생각을 가진 사람도 있었고, 그것보다 조금 더 추상화시켜서 '판타 레이Panta rhei', '만물유전萬物流轉'이라는 생각을 가진 사람[1]도 있었습니다. 그리고 여러 가지 원소로 되어 있는데, 그 가운데 물도 중요하지만, 흙이 더 중요하다는 사고방식이 있었습니다. 근대 도시 국가가 형성되고, 정치라는 것이 사회에 나타나고, 산업이 생기고, 인간의 생활 체계가 이루어지는 과정에서 물보다는 흙땅이 사람 삶의 터전이 되었기 때문에, 특히 농경 사회로 들어가면서부터 땅 중심의 그 생각이 주를 이루게 된 것 같습니다.

그러니까 동서양을 막론하고 땅을 중심으로 생각하는 것이 출발점이었다는 것을 우리가 공통 인식으로 해야 된다고 생각합니다. 이렇게 땅을 중시하는 생각이 주류가 되는 과정에서 우리의 인식 형태가 고체상으로 굳어지게 된 것은 아닐까 하는 느낌이 듭니다. 예를 들면 동양권에서도, 서양권에서도 이 세상을 이야기할 때 천지天地라는 말을 했거든요. 하늘과 땅, 그리고 사람. 서양에서도 heaven and earth. 하늘과 땅, 그리고 그 사이의 사람. 이렇게 생각했는데 조금 올라가서 고대 사상을 면밀히 살펴보면, 하늘과 땅 이외에 하늘과 바다, 그리고 하늘과 땅, 그리고 '하늘과 땅과 바다 사이에 인간'이라고 하는 사고방식을 만들어 낸 사람은 일본의 안도 쇼에키安藤 昌益, 1703~1762라는 사람이 처음입니다. 그러니까 하늘과 땅과 바다가 있는데, 그 가운데 사람이 있다고 해서 바다의 존재

1 편집자 주 : 만물은 유전한다는 사상으로 고대 그리스의 철학자 헤라클레이토스의 사상의 바탕을 나타내는 말이다. 헤라클레이토스는 현상의 끊임없는 변전(變轉)에 주목하였다. 그래서 "우리는 같은 강물에 두 번 발을 담글 수 없다"는 격언을 남겼다. 변천하는 이 세상을 끊임없이 움직이며 고정적으로 존재하지 않는 불(火)을 그 상징으로 보았다.

를 확실하게 우주론 속에 넣은 사람으로 제가 아는 범위 내에서는 확연하게 그렇게 얘기한 것은 안도 쇼에키라는 사람이 처음이라고 할 수 있습니다. 그래서 우리가 지금 육지 중심적인 사고에서 '해양 중시적인 사고'로 넘어가는 단계라고 생각하는데, 그것은 어디까지나 그다음에 '기체 중시적 사고', 그것은 이를테면 우주적 사고. 그러니까 '육지적 사고'에서 '해양적 사고', '해양적 사고'에서 '우주적 사고'로 발전해 나가는 과정에서 우리가 지금 한 단계 인식의 전환을 가져오려고 하는 지점에 있는 것이 아닌가 싶습니다.

그런데 '육지적인 사고'에서 '해양적 사고'로 가기만 하면 모든 문제가 해결되는 것이 아니죠. 인간이 육지에 대해서 육지 파괴적인, 육지의 균형을 파괴한 여러 가지 행위를 했던 것과 마찬가지로 해양의 균형을 파괴하는 행위도 해 왔거든요. 그렇기 때문에 모든 문제가 육지에서 해양으로 옮겨진다고 해서 해결되는 것이 아니고, 우리의 사고방식의 발전 과정에서 '육지 사고' 혹은 '고체 지향적 사고'에서 '해양 중시적 사고', '액체 지향적 사고'로 일단 옮기는 과정이 필요합니다. 그다음에는 '육지 사고'와 '해양 사고'를 가늠하는 가운데서 '우주 사고'로 우리의 사고가 발전될 때, 그럴 때 우주 속에서의 인간의 위치, 그리고 지구상에서의 인간의 위치, 혹은 그것도 김태만 관장님의 말씀에서 나왔지만, 수구水球 위에서의 인간의 위치, 이런 것들이 마무리되는 것은 '우주적 사고'까지 발전해야 더 확실하게 우리의 사고의 형식으로 혹은 양식으로 조정할 수가 있다고 생각합니다. 그렇다면 '공공성'이나 '해양성'이나 혹은 '육지성'도 마찬가지입니다만, 이것들을 생각할 때 우리의 사고가 '육지 중심적'이라고 하는 것도 최근에 와서 비로소 반성하게 된 것이지, 원래는 그런 의식조차 없이 육지 중심적 사고를 당연시하며 우리의 사고가 발전해 온 것이죠. 제가 오늘 관장님의 주제 강연부터 시작해서 이어진 발제 강연들을 쭉 들으면서 생각한 것은 '육지적 사고'에서 '해양적 사고'로 넘어가는 과도기적 단계를 여러 분야의 전문가들이 각각 그 전문 분야의 관점과 입장에서 정리해 주신 것이기 때문에 굉장히 큰 도움이 되고, 사고 발전적인 의의가 컸다고 생각합니다.

그러나 이제 한 발자국 나가서 서로 다른 분야의 사람들이 모여서 함께 '어떻게 하면 우리들의 공통 인식의 폭을 넓히느냐?, 혹은 심도를 더 깊이 하느냐?'라는 과제를 생각해야 합니다. 그렇지 않으면 각자 각론으로 서로가 자기 분야에서 이야기하는 것만 옳다고 생각하고, 남의 이야기는 들으려고 하지 않고, 부정하고, 비판하고, 이렇게 되면 역

시 끝까지 혼란만 겪게 됩니다. 분열과 갈등만 가져오게 되니까 여기에 '공공성'이라는 것이 필요하게 됩니다. 사적인 인식과 공적인 인식이라는 것은 전체론, 국가론, 그러한 인식 이외에 인간 사이의 국경을 넘어, 세대를 넘어, 남녀를 넘어, 그리고 문화와 종교를 넘어서 어느 정도 소통 가능한 인식의 형태로 갖추어져야 그것이 서로 공유되어 우리들의 전체적인 사고방식을 각자 상호 간에 서로 연결하고 한 단계, 두 단계 높이고 깊게 할 수 있다고 생각합니다.

또 한 가지는 '공공성'을 이야기했을 때, 공간 개념으로 말하자면 지리적인 개념으로 파악할 때와 시간적 개념으로 파악할 때가 달랐습니다. 그래서 과거-현재-미래로 이어지는 시간을 중심으로 놓고, 공공 사회라는 과정을 어떻게 보느냐 하는, '과정 철학'이라고 하는 화이트헤드Alfred North Whitehead의 사고방식이라든지, 혹은 과정을 중시하는 중국 사상이나 혹은 일본 사상이나 한국 사상의 측면을 좀 더 살려서, 반드시 공간적인 개념으로만 '해양성'을 다룰 것이 아니라, 시간적인 개념으로서 '해양성'을 다루는 것도 우리들에겐 중요하지 않느냐고 생각합니다. 이런 맥락에서 우리가 오늘 말씀 들은 가운데서도 특별히 서울대학교 주경철 교수님과 목포대학교의 강봉룡 교수님이 서양사와 우리나라의 역사, 그리고 그러한 관점에서 역사적인 발전 단계를 말씀해 주신 것에 대해서 많은 개발적 의의가 있었다고 생각합니다.

그런데 공간적인 개념으로서의 '해양성'과 시간적인 개념으로서의 '해양성'이 따로 따로 있는 것이 아니고 이것을 서로 상관·연동시켜야 되거든요. 그 상관·연동시킨다는 것은 상당한 성의를 가지고 끈질기게 대화해서, 서로 다른 분야에서 형성·발전된 사고의 성과를 피차가 서로 이해하고, 이것을 넓히고 깊게 해야 됩니다. 그렇지 않으면 항상 자기 생각의 입장에서 다른 생각을 비판하고, 비평하고, 심지어 심한 경우에는 부정하려고 하는 그러한 악순환을 겪게 되기 때문에, 이번에 국립해양박물관 주최의 국제학술대회가 그러한 계기가 되어서 획기적인 성공을 이룬 학술대회가 되었으면 합니다. 그러나 여전히 다른 곳과 마찬가지로 그저 각자 각론으로 끝나게 되면 그것은 한번 해 본 이벤트성에 그치고, 그러한 발전적인 과정의 한 폭이 될 수는 없을 것입니다.

이제 짧게 한 말씀만 드리고 끊으려고 합니다. 결국은 '고체성'과 '액체성'과 '기체성'이라는 것이 모든 존재의 모습입니다. 어떤 모습이든 이 세 가지 상을 벗어나지 않아요.

그것은 물리학적 진실입니다. 그런데 그 가운데서 어느 쪽에다가 중점을 두고 우리가 사고하고, 판단하고, 거기에 기초해서 행동을 하느냐라는 차이가 있는데, 오랫동안 역사적으로 봐서 상당한 기간 동안 고체성의 입장에서 대지 중심적인 사고에 영향을 받아서 우리나라의 사고가 육지 중심적으로 돼 온 것에 대해서 일단 우리가 반성하는 단계까지는 와 있거든요. 그러나 '해양성 사고', '대양적 사고'가 반드시 우리에게 밝은 미래를 약속한다고 단언할 수는 없습니다. 우리가 어떻게 그 사고를 전개해 나가느냐에 따라서 육지적 사고와 똑같은 문제를 일으키는 결과를 가져올지도 모르기 때문입니다. 여기에서 우리는 신중하게 '우주적 사고'로의 전환으로까지 나아가는 단계가 되었으면 좋겠다고 생각하는 거죠. 그리고 한 말씀 더 드리면, '대양'이라든지 '해양'이라든지 혹은 '바다'라든지 우리나라 말을 영어로 이야기할 때 Ocean이라는 말과 Sea라는 단어가 있습니다. 그런데 Ocean이라고 하면, 희랍 신화의 '오케아노스Oceanus'[2]라고 하는 신과 연결되어 신화적 사고와 관련성을 갖게 되기 때문에 거기에 일종의 편견이 들어갈 수 있습니다. 나쁘게 얘기하면 서양 중심적인 세계 영토화의 해양 전략, 그것은 오케아노스라고 하는 희랍 신화에 나오는 신의 성격과도 연결됩니다. 그래서 Ocean이라는 말로 대양을 이해하는 것보다는 Sea라고 하는 것이 좋겠다고 생각합니다. 그리고 '바다'라는 말이 가장 편견이 안 들어간 순수한 우리나라 말이고, 한자로 '대양大洋'이나 '해양海洋'이라고 하면 또 한자에 깃들어 있는 그러한 문자 이력 상의 문제가 발생할 수 있습니다. 그것도 자세하게 얘기하자면 끝도 없습니다. 그래서 앞으로 어떻게 '바다'에 중점을 두는 사고를 발전시키는 것이 공공적인 바다 인식을 정립하고 공유하는 데 도움이 되는가라는 식으로 생각해야 합니다. 그리고 한국 사상으로 '바다'를 인식하고 조정하는 것이 서양, 중국, 일본 쪽도 아닌 한국적인 자세와 태도가 되지 않을까라고 생각합니다. 제가 그동안 공공철학 대화 활동을 30년 해 오며 거기서 느끼고 깨달은 것을, 이번 '해양성' 논의 과정에서도 비슷하게 적용할 수 있지 않을까 하는 생각으로 한 말씀 드렸습니다. 감사합니다.

2 편집자 주 : 그리스 신화에서 대지를 둘러싸고 흐르는 거대한 대양강(大洋江), 그리고 이를 의인화한 바다의 신으로서 아내 테티스(Thetis)와의 사이에서 세상의 모든 바다와 강, 연못과 호수를 낳았다.

IV.

자연 과학자의 눈으로 본 해양문명

1. 해양 과학의 시작과 미래
2. 항해를 위한 과학에서, 과학을 위한 항해로
   : 바다, 기후 위기 해결을 위한 열쇠
3. 어장 붕괴의 역사와 지속 가능한 수산 자원 관리
4. 해양문명의 확장, 해저로!

1. 해양 과학의 시작과 미래

김웅서
前 한국해양과학기술원 원장

여러분 안녕하십니까? 어제에 이어서 오늘은 우리가 “해양문명과 해양성”을 자연 과학자의 눈으로 한번 살펴보는 기회를 갖고자 합니다. 과학이라고 해서 제 강연 내용에 복잡한 수식이 들어 있지 않고, 대신 보기 좋은 사진, 그림으로 가득 채워 놨습니다. 지금부터 이제 자연 과학자 눈으로 바다를 한번 바라보도록 하겠습니다. 이미 잘 알고 계시는 것처럼 바다는 우리에게 굉장히 소중한 곳입니다. 사실 우리는 바다가 없으면 하루도 살아갈 수 없는 상황에 처하게 됩니다. 지금부터 바다가 우리에게 어떻게 중요한지 한번 같이 생각해 보고, 본론으로 들어가도록 하겠습니다.

우선 이 지구는 아주 다양한 생명체로 가득 차서 생명력이 넘치는, 아직까지 우리가 알고 있는 유일한 행성입니다. 그럼 과연 지구에 생명체가 어떻게 이와 같이 번성할 수 있었을까요? 바다가 있기 때문입니다. 바다는 지구에 살고 있는 모든 생명체가 태어난 고향입니다. 어머니의 자궁과 같은 곳이죠. 지구에 사는 모든 생물은 직간접적으로 바다에 의존해서 살고 있습니다. 제일 중요한 곳이죠. 우리가 지구에서 살아갈 수 있는 기초를 만들어 준 곳이 바다입니다.

또한 우리가 살아가려면 다양한 자원들이 필요합니다. 그 자원은 여러 가지 종류들

이 있죠. 오늘 아침 식사를 하실 때, 그중에는 틀림없이 바다에서 온 먹거리가 있었으리라 생각합니다. 우리는 식량을 바다에서 얻을 수 있죠. 패총 유적을 통해서도 바다에서 나는 생물들이 인류에게 얼마나 중요한 식량원이었는지를 알 수 있습니다. 그리고 바다에서 얻을 수 있는 각종 자원들은 산업적으로 필요로 하는 금속과 같은 광물 자원도 있으며, 해저 유전에서 화석 연료인 석유를 채굴해서 활용하는 등 에너지 자원도 얻고 있습니다. 지금은 이런 화석 원료뿐만 아니라 바다가 가지고 있는 엄청난 에너지원인 파도라든지 조력이라든지 아니면 바다에 부는 바람이라든지 온도 차이라든지 염분 차 이런 것들을 이용해서 전기를 얻을 수가 있습니다. 현대 문명을 영위하고 있는 인간의 입장에서 전기 없이 단 1초도 살기가 굉장히 힘들 겁니다. 여러분들 하루 종일 스마트폰을 보고 계시는데, 전기가 없다고 생각하면 우리의 생활은 정말 상상할 수 없는 답답한 생활이 될 겁니다.

지금 부산은 해상 도시 건설 계획을 가지고 있고, 울산의 해저 기지를 한국해양과학기술원KIOST의 한택희 박사님께서 추진 중에 있으시고, 인천도 해저 도시를 계획하고 있습니다. 우리가 살고 있는 주거 공간을 바다로 점차 확장해 나가고 있습니다. 과학 소설을 보면 예전에는 해저 도시가 상상적인 이슈였지만, 지금은 더 이상 상상 속 가정이 아닌 우리의 현실로 다가와 있습니다. 그리고 이 바다는 지구에 있는 물의 97% 이상을 담고 있습니다. 바다에서 최초의 생명체가 탄생한 지구의 모든 생물들은 물이 없으면 살 수가 없습니다. 그런데 우리가 짠 바닷물을 직접 이용할 수는 없죠. 사용할 수 있는 민물 대부분은 극지방, 고산 이런 쪽에 얼음 상태로 존재하고, 우리가 정말 쓸 수 있는 지표수는 거의 0.1%도 안 될 정도로 굉장히 적은 양입니다. 그러다 보니까 많은 나라, 특히 아프리카 지역에서는 식수가 굉장히 큰 문제가 되는데요. 바다에 있는 엄청난 물을 담수로 만들어서 쓸 수 있게 하는 해수 담수화 기술은 우리나라가 최고입니다. 이미 기술 발전이 되어 있고 물이 부족할 때 바닷물을 바로 담수로 만들어서 쓰면 그 엄청난 양의 물, 이것 자체가 또 우리 생존에 중요한 자원이 되죠. 그리고 오늘 아침에 제가 사무실에서 내다보니 엄청 큰 배 한 대가 부산항으로 들어오고 있더라고요. 핵 추진 항공모함 레이건호가 부산에 정박[1]했습니다. 어제 잠깐 얘기가 나왔습니다만, 우리나라는 북쪽이 막혀 있어서 뚫려 있는 곳은 바다밖에 없죠. 우리나라 물동량의 99.7%는 바다를 통해서 전 세계로 나가고 또 들어오고 있습니다. 이 바다는 굉장히 중요한 물류의 고속도로가 되죠.

우리가 바다로부터 입는 혜택이 엄청납니다. 그리고 요새 기후 변화, 기상 이변, 얼마 전에도 태풍이 연달아 올라와서 많은 피해를 냈습니다만, 이 지구에 생명체가 존재할 수 있게 된 것도 어떻게 보면 바다의 효과입니다. 바다는 열용량이 매우 커서 햇볕이 비칠 때 수온이 너무 높이 올라가지도 않고, 또 해가 없을 때 수온이 너무 낮게 내려가지도 않습니다. 이 지구의 가장 큰 기후 조절자가 바로 바다입니다. 바다는 지구에 에어컨이나 온풍기의 기능을 합니다. 한편으로 우리 지구는 오염으로 인해 굉장한 몸살을 앓고 있습니다. 바다는 그러한 오염물질을 정화시켜 주는 기능도 있습니다. 사람으로 말하자면 콩팥의 역할을 바다가 해 주고 있는 겁니다. 바다는 우리 생존에 필요한 역할뿐만 아니라, 우리 삶을 문화적으로 풍요롭게 해 줍니다. 지금 국립해양박물관에는 바다를 매개로 한 문화의 향기가 가득합니다. 우리가 바다를 바라보고 있으면 거기에서 소설이 나오고, 시가 나오고, 음악이 나오고, 미술·그림 작품이 나오고, 영화가 만들어집니다. 바다는 우리에게 이런 인문학적 예술, 영감을 주는 바로 그런 곳입니다. 뿐만 아니라, 저와 같은 자연 과학자들도 바다를 보고 있으면 바다에서 자연 과학적인 호기심 이런 것들을 엄청 많이 찾아낼 수가 있습니다. 바다는 이렇게 중요합니다. 인류는 이러한 바다를 굉장히 오래전부터 호기심 어린 눈으로 바라보기 시작했습니다. 바다를 보면 왜 호기심이 더 많이 나올까요? 바다는 우리가 접근하기 그렇게 쉽지 않은 공간입니다. 육지에서 폐호흡을 하는 인간은 바닷속에 들어가면 굉장히 불편하죠. 바다에서는 호흡이 자유롭지 않고 접근이 어렵다 보니 그 속이 어떻게 생겼을까 하는 궁금증은 더 증폭될 겁니다. 인간이 호기심을 충족하기 위해서 바닷속에 들어갔던 최초의 기록에 대해 말씀드리겠습니다.

1 편집자 주 : 2022년 9월 23일 한미 해군 해상 연합 훈련을 위해 미국 핵 추진 항공모함 로널드 레이건호(CUN-76)가 부산 작전 기지에 입항하였다.

그림 1. 알렉산더 대왕의 다이빙 벨 ©위키미디어 공용

여러분들 잘 아시는 마케도니아의 알렉산더 대왕Alexandros the Great[2]이 원정에서 돌아오는 길에 페르시아만에 잠깐 머물렀습니다. 여러분들이 제주도에 가 보시면 모래나 조개껍데기가 부서져서 바다 밑에 깔려 있으면, 그 바닷물 색깔이 우리가 아는 바닷물 색과는 달리 아주 아름다운 옥색으로 빛나죠? 페르시아만의 아름다운 물 색깔을 보고 알렉산더 대왕은 저 속에는 뭐가 있을지 궁금해합니다. 여러분은 잠수종Diving bell이 뭔지 알고 계신가요? 목욕탕에서 바가지를 뒤집어서 누르면 물이 그 바가지 속에 다 차지 않고 바가지 안에 들어 있던 공기가 갇히게 됩니다. 그래서 우리가 기구 속에 들어간 뒤, 물속에 들어가면 그 공간에 갇혀 있는 공기로 숨을 쉴 수 있는 장점이 있습니다. 알렉산더 대왕은 잠수종에 들어간 뒤, 약 수심 10m 정도까지 바다 아래로 내려가서 자신이 봤던 것을 묘사해 놨습니다. 그런데 아마도 과장이 섞였겠지만, 10m 정도 되는 괴물 물고기를 봤다는 기록도 있다고 그러더라고요. 아까 말씀드렸듯이 잠수종 안에 갇혀 있는 공기를 우리가 에어포켓Air pocket이라고 이야기를 하는데요. 배가 전복됐을 때 배 안에 갇혀 있는 공기로 인해서 사고를 당한 분들이 더 생존할 수 있는 공간이 될 수 있습니다.

2 편집자 주 : Alexandros the Great는 마케도니아의 왕(재위 BC 336~BC 323)으로 그리스, 페르시아, 인도에 이르는 대제국을 건설하여 그리스 문화와 오리엔트 문화를 융합시킨 헬레니즘 문화를 이룩하였다.

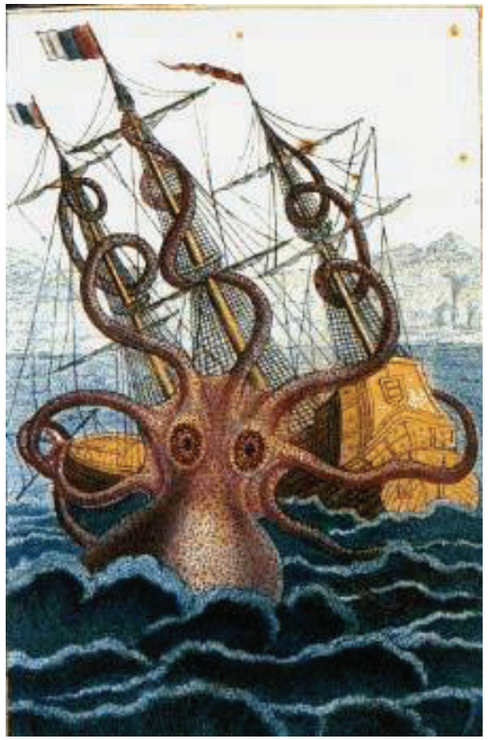


그림 2. 크라켄 상상도(1810) ©위키미디어 공용

지금도 이것은 활용되고 있고요. 어떻게 보면 인류가 바다에 대한 호기심을 풀기 위해서 가장 먼저 썼던 도구일 것이라고 생각합니다.

1500년대에 들어서면 바다 괴물 이야기가 많이 나오는데요. 바닷속에 괴물이 나온다는 이야기는 그만큼 바다가 인류에게 경외심도 불러일으키고, 또 그 어마어마한 규모, 끝을 알 수 없는 수평선, 그리고 깊이를 알 수 없는 데서 오는 불안감, 공포심 이런 것에 영향을 많이 받았을 겁니다. 올라우스 마그누스Olaus Magnus라는 스웨덴 작가가 1555년에 쓴 글에 바다뱀이 지나가는 배를 침몰시켰다는 이야기가 나옵니다.[3] 그다음에 에릭 폰토피단Erik Pontoppidan이라는 덴마크 작가이자 루터교 주교는 1752년에 아마 여러분들도 많이 들어보셨을 크라켄Kraken이라는 괴물[4]을 만들었습니다. 크라켄은 오징어나 문어 같은 두족류를 말하는데, 당시 사람들은 크기가 큰 해양 생물들을 보고 저 바닷속에는 우리가 상상할 수 없

3 편집자 주 : Olaus Magnus(1490~1557)는 스웨덴의 작가이자 성직자이다. 그는 1555년 *Historia de gentibus septentrionalibus(A Description of the Northern Peoples)*을 출판하였다. 이 책은 전체 22장으로 구성되어 있으며 스칸디나비아의 자연, 종교, 민속, 산업, 전쟁, 동물 등에 대한 정보를 망라한다. 특히 17장부터 22장까지 스칸디나비아의 가축, 새, 물고기, 벌레 등 동물을 실었는데, 20장에서는 스칸디나비아의 물고기 어업을 다루었으며, 21장에서는 괴물 물고기를 다루었다. 이 괴물 물고기는 대부분 고래, 바다코끼리, 대왕오징어 등 실제 해양 생물을 모델로 한 것으로 바다에 대한 두려움, 정보의 부정확함 등으로 인해 해양 생물을 과장하고 변형시켜서 거대한 괴물로 만들었다.

4 편집자 주 : 크라켄은 상상 속의 바다 괴물로 Erik Pontoppidan의 저서 *Forsøk til Norges naturlige historie*에 등장하였다. 폰토피단은 크라켄을 '주위가 1.5마일이며, 해초로 둘러싸여서 작은 섬이 모인 것처럼 보이는 놀라울 정도로 큰 괴어(怪魚)'라고 기록하였다.

는 크기의 괴물들이 살고 있을 것이라고 생각하여 가상적인 괴물들을 많이 만들어 냈습니다. 그런데 이것이 가상의 생물이기만 할까요? 그렇지는 않고 실제로 유사한 것들이 바닷속에 살고 있습니다. 여러분들도 잘 아시는 쥘 베른Jules Verne, 1828~1905, 제가 바다에 푹 빠지게 됐던 계기 중 하나인 쥘 베른의 1870년 작품『해저 2만리*Twenty Thousand Leagues Under the Sea*』라는 소설이 있습니다. 거기에 보면 역시 바다 괴물들이 노틸이라는 잠수정을 공격하는 이야기가 나오죠. 그리고 조금 더 지나면 역시 여러분들이 잘 아시는 미국 소설가 허먼 멜빌Herman Melville, 1819~1891의 1851년 작품『모비딕*Moby Dick*』에서 고래 이야기도 괴물로 묘사가 돼 있죠. 이런 것들이 어떻게 보면 인문학적인 상상력을 많이 만들어 냈습니다.

쥘 베른의 소설을 조금 더 살펴보면, 쥘 베른은 소설가이지만 과학적인 배경을 잘 갖추고 있어서 그의 소설을 읽으면서 감탄한 적이 굉장히 많습니다. 작품을 보면, 1864년에 *Journey to the Center of the Earth*, 그러니까 지구 속으로 들어가는 그런 소설을 썼고요. 1865년에 *From the Earth to the Moon*, 지구에서 달까지 우주로 상상의 나래를 펴 나갑니다. 그리고 쭉 신문에 연재했던『해저 2만리』가 1870년에 완간이 돼서 출간됐는데요. 이제 바닷속으로 또 상상의 나래를 폅니다. 그리고 1872년에는 여러분들이 역시 잘 아시는『80일간의 세계 일주*Around the World in Eighty Days*』를 썼고요. 한참 뒤인 1897년에는 *An Antarctic Mystery*를 씁니다. 쥘 베른은 극지방, 바다, 우주, 지구 속으로 종횡무진 과학적인 상상의 나래를 폅니다.

어렸을 때는 그저 호기심으로『해저 2만리』읽었는데요. 제가 과학자가 되고 나서 또 다른 호기심이 생겨서 다시 읽었습니다. '지금부터 한 150년 전에 썼던 그 과학 소설의 내용이 정말 과학적인 사실일까? 아니면 허구일까?' 이런 호기심이 생기더라고요. 그래서『과학 동아』라는 잡지에 2006년에 "해저 2만리, 과학 3만리"라는 글을 싣기 위해서『해저 2만리』를 정말 꼼꼼하게 읽으면서 거기에 과학적인 오류를 찾아내기 위해서 눈에 불을 켜고 읽었습니다. 그래서 오류도 많이 찾아냈는데, 최종 결론은 현대 해양 과학자들이 알고 있는 지식의 범위와 그다지 차이가 없다는 결론을 내게 됐습니다. 소설을 보면서 '참 150년 전에 어떻게 이렇게 과학적인 지식을 많이 가지고 있었을까' 감탄하게 되는 계기가 됐습니다.

그림 3.『과학 동아』의 "해저 2만리, 과학 3만리"

그림 3을 보면 노틸을 공격하는 그런 괴물들 삽화도 있습니다. 소설에 나오는 잠수정이 노틸인데, 노틸이라는 잠수정이 굉장히 많습니다. 핵잠수함도 노틸이 있고요, 영어로는 노틸러스Nautilus라고 하지요. 저도 잠수정을 타고 태평양 밑바닥까지 가 본 경험이 있는데, 그 잠수정도 노틸이었습니다. 왜 잠수정 이름에 이렇게 노틸이라는 이름이 많이 들어가 있을까요? 노틸은 앵무조개라는 두족류에 속하는 생물입니다. 사진 1과 같이 앵무조개는 딱딱한 껍데기 안에 격실이 나뉘어 있고, 그 안에 공기를 채워 넣어서 부력 조절을 할 수 있는 능력이 있습니다. 그래서 스스로 수면을 올라갔다 내려갔다 합니다. 지금 잠수함들이 격실 안에 물을 채웠다 뺐다 하면서 부력 조절을 하는 것과 똑같은, 어떻게 보면 이 노틸이라는 생물이 가지고 있는 자연의 지혜를 우리 인류가 모방해서 잠수함을 만든 것이죠.

이 크라켄도 그렇고,『해저 2만리』에 나오는 괴물도 그렇고, 이런 바다 괴물인 대왕오징어Giant Squid에 관한 이야기들은 1500년대부터 최근까지 약 500여 건 정도 기록으로 남아 있습니다. 그런데 그 대왕오징어의 기록들이 모두 죽은 후 바닷가에 밀려온 것을 사람들이 보고 알게 된 것이거든요. 과학자들은 일반인들하고 다른 호기심이

있죠. '이 생물들이 살았을 때는 어떻게 행동할까? 어떻게 먹이를 먹을까?' 많은 과학자가 이를 알아보려고 시도를 했는데요. 일본 과학자들이 드디어 살아 있는 대왕오징어를 사진과 동영상으로 촬영하는 데 성공했습니다. 길이가 약 7m 정도 되는 대왕오징어였습니다. 오가사와라 제도小笠原諸島[5] 인근 해역에서, 수심이 700m 정도 됐던 것으로 기억하는데요. 그래서 영상으로 대왕오징어의 살아 있는 실체를 우리가 보게 됩니다. 우리나라에서도 가끔 뉴스 기사로 나오는데요. 포항이라든지 이런 곳에서 어민들이 죽은 대왕오징어를 끌고 와서 뉴스에 나온 적도 있습니다.

사진 1. 앵무조개 ©위키미디어 공용(Chris 73)

인류가 호기심을 풀기 위해서 그 깊은 바닷속을 탐사한 역사를 잠깐 살펴보도록 하겠습니다. 심해 해양 탐사에 어떻게 보면 획기적인 사건은 바로 1872~1876년 챌린저호HMS Challenger의 탐사입니다. 배를 가지고 선박을 이용해서 전 세계 대양과 심해를 탐사했고요. 뒤에 좀 더 자세히 말씀을 드리겠습니다. 그리고 1930년대 들어오면 인류는 Bathysphere라는 잠수구, 쇠로 공을 만들어서 배에서 쇠사슬에 매달아서 그 안에 사람이 들어갑니다. 그리고 바닷속으로 들어간 뒤, 현창을 통해서 밖을 내다볼 수가 있습니다. 이런 쇠공 안에 들어가서 사람들이 바닷속으로 들어가서 주변을 관찰하고 그 호기심을 풀기 시작했습니다. 그러다가 1960년대 들어오면 Bathyscaphe[6], 'Trieste'라는 잠수정을 타고 2명이 지구에서 가장 깊은 바다, 마리아나 해구로 내려가게 됩니다. 그 이후에 'Archimede'라든지 이런 Bathyscaphe가 거의 10,000m까지 내려간 일이

5 편집자 주 : 일본 도쿄도에 속하는 태평양에 있는 제도이다. 30여 개의 화산섬으로 이루어져 있으며 지치시마(父島) 섬이 주도이다. 1593년 오가사와라 사다요리(小笠原貞頼)가 이 섬들을 발견했다고 해서 그의 이름이 붙었다. 제2차 세계 대전 후에 미국이 점령하여 통치하였으나 1968년 일본에 반환되었다. 해안 경치가 아름다워 국립 공원으로 지정되어 있다.

6 편집자 주 : 심해용 잠수정의 일종이다.

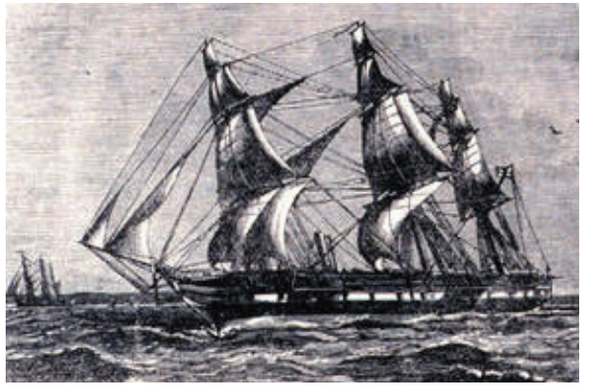
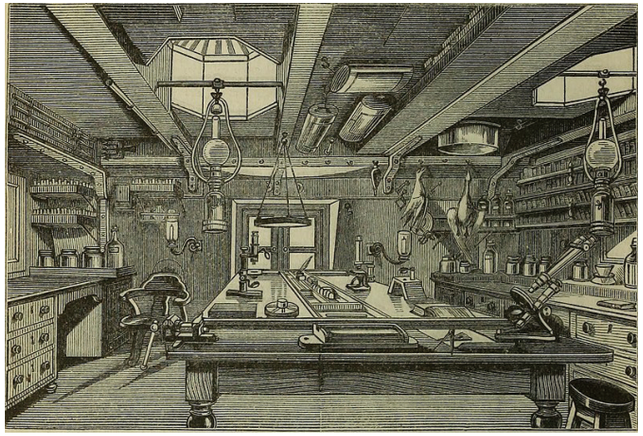


그림 4. 챌린저호 ©위키미디어 공용

있고요. 이제 1960년대 들어오면 해양 과학자들이 깊은 바다에서 과학 탐사를 할 수 있는 심해 유인 잠수정을 만듭니다. 미국의 우즈홀 해양연구소Woods Hole Oceanographic Institution[7]에서 1964년에 4,500m까지 들어갈 수 있는 잠수정 'Alvin'을 만들었는데, 최근에는 6,500m까지 들어갈 수 있도록 업그레이드가 됐습니다. 이렇게 과학 탐사를 할 수 있는 잠수정을 만들어서 깊은 바다에 대한 과학적인 탐사를 시작을 합니다. 1970년대에 들어오면 역시 유명한 분인데 실비아 얼Sylvia A. Earle이라는 미국 여성 해양 생물학자가 1979년 대기압 잠수복을 입고 바닷속을 산책하는 기록을 남기고요. 현재는 중국이 해양굴기海洋堀起를 통해서 '자오룽蛟龍'과 같은 잠수정을 만들어서 처음에는 7,000m 그다음에는 10,000m까지 들어갈 수 있는 과학 탐사가 가능한 심해 유인 잠수정을 만들어서 탐사를 하고 있습니다. 제임스 카메론James Cameron이라든지 빅터 베스코브Victor I. Vescovo 같은 분들도 잠수정을 타고 가장 깊은 마리아나 해구까지 다녀오게 됩니다.

그림 4에서 보는 것처럼 챌린저호라는 범선을 이용해서 1872년에서 1876년까지 꽤 오랜 시간 동안 과학 탐사를 했는데요. 항해한 거리가 127,580㎞인데, 이 거리는 지구 둘레를 세 바퀴 정도 도는 거리입니다. 이런 장거리 항해를 하면서 약 500군데에서 수심 측정도 하고, 해수 온도가 어떻게 되는지도 측정을 하고, 바닥에 어떤 생물들이 사는지 채집도 하고, 중층에는 어떤 생물들이 사는지 또 생물 채집도 하고요. 이렇게 해서 해양 과학사적으로는 엄청난 양의, 지금으로 치면 빅데이터급의 그런 자료들을 얻게 됩니다. 그때 얻은 자료들은 50권 분량의 보고서로 발간이 됐고요. 페이지 수만 보더라도

7 편집자 주 : 미국 매사추세츠주의 우즈홀에 있는 비영리 해양연구소이다. 해양 과학, 해양 공학, 해양 연구가 교육 및 양성 등의 활동을 하고 있다. 1930년에 설립되었고 직원 및 학생 수가 총 1천 명 이상인 미국에서 가장 큰 독립 해양 연구 시설이다.



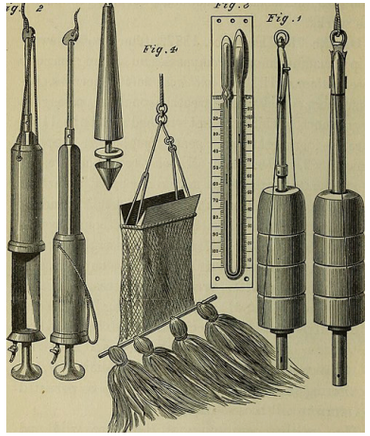


그림 5. 챌린저호 선실 내부와 과학탐사 장비 ©위키미디어 공용

29,500쪽에 달하는 엄청난 분량의 보고서를 만들게 됩니다. 이 보고서는 지금도 해양과학 쪽에서는 거의 바이블같이 활용이 되는 자료입니다.

그림 5는 당시 챌린저호에 있던 여러 가지 과학 탐사를 할 수 있는 기구들인데요. 보시면 바닷물을 뜰 수 있는 이런 채수기도 있습니다. 그래서 원하는 깊이에서 바닷물을 채수해서 그것을 분석하면 바닷물의 성분이 어떤지, 그 속에 어떤 생물과 미생물들이 살고 있는지 이런 것들을 확인할 수 있는 장비인데, 지금 현대 과학자들이 쓰는 것과 기본적으로 모양은 똑같습니다. 그리고 중층에 사는 생물들, 물고기라든지 이런 것을 채집할 수 있는 트롤Trawls 장비가 있고요. 가운데에 있는 장비는 드레지Dredge라고 하는데요. 바닥에 사는 생물들을 채집할 수 있는 장비였습니다. 1859년대 사람들은 '심해 무생물설Azoic 이론'이라고 해서 심해에는 생물이 살지 않는다는 가설을 믿고 있었습니다. 이 이론의 근거가 되는 것은 깊은 바닷속에는 일단 햇빛이 투과될 수 없고, 그러면 식물들이 자랄 수가 없고, 식물을 먹으면서 쭉 생태계가 형성되어야 하는데 먹을 것이 없으니까 동물들이 살 수가 없고, 그래서 심해 무생물설이 굉장히 설득력 있었습니다. 그런데 이 챌린저호 탐사를 통해 깊은 바닷속에서 생물이 채집되면서 Azoic 이론은 설득력을 잃게 되는 계기가 되었습니다.

다음으로 사진 2의 잠수구를 보시면 공처럼 생겼습니다. 쇠로 만들어진 공 안에 현창이 있어서 밖을 내다볼 수가 있고요. 윌리엄 비비William Beebe와 오티스 바튼Otis Barton이 1930년에는 240m까지 내려가고 4년 뒤인 1934년에는 908m까지 내려갔습니다. 이 구는 직경이 134cm 정도인데, 사람 신장보다 훨씬 작죠. 그 안에 이렇게 쭈그리고 들어가서 바닷속을 구경했습니다.

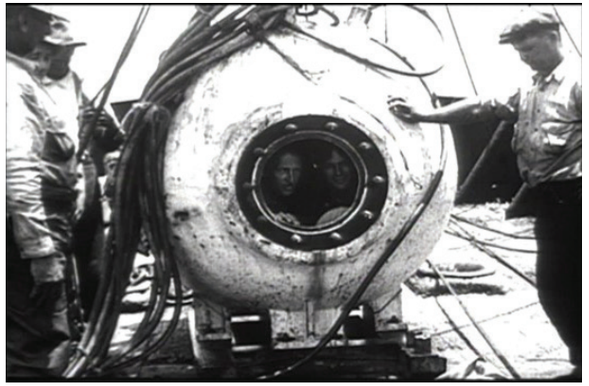


사진 2. 잠수구(1934) ©위키미디어 공용

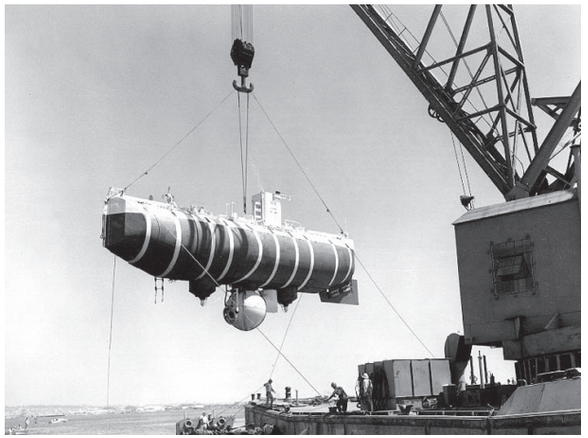


사진 3. 잠수정 Trieste(1958년경) ©위키미디어 공용

사진 3은 1960년대 'Trieste'의 모습입니다. 아래의 동그란 구가 사람이 탈 수 있는 거주구이고, 위에 있는 이 엄청난 것들은 사실 잠수정이 내려가는 것도 중요하지만, 내려갔다가 다시 물 위로 올라와야죠. 부력을 만들어 주는 장치인데요. 당시에는 엄청난 규모의 탱크 안에 가솔린을 넣었습니다. 기름은 물보다 가볍죠. 그래서 이 부력을 이용해서 잠수정이 다시 떠오르도록 했습니다. 지금 과학 탐사에 쓰는 잠수정들은 크기가 굉장히 작습니다. 우리가 고효율 부력재를 개발해서 활용하게 되면서 당시처럼 이렇게 부력 조절을 할 수 있는 큰 공간이 필요 없게 된 것이죠.

또 하나 해양 과학사에 명성을 날린 분은 프랑스의 자크 쿠스토Jacques-Yves Cousteau입니다. 아마 여러분들도 Cousteau 비디오나 이런 것들을 많이 보셨을 텐데요. 접근하기 어려운 바다를 옷에 물 한 방울 묻히지 않고 우리가 TV를 통해서 그 바닷속의 비경, 미스터리를 볼 수 있는 기회를 만들어 준 분이 바로 자크 쿠스토입니다. 해양 레저로 스쿠버 다이빙을 많은 분이 즐기고 있는데요. 우리가 흔히 잠수통이라고 하는 공기

통, 이 Aqualung을 개발하고 스쿠버 장비를 개발한 분입니다. 그래서 인류가 바닷속에서 물고기처럼 자유롭게 행동할 수 있는 기회를 만들었습니다.

실비아 얼은 대기압 잠수복을 입고 해저를 탐험했습니다. 인류가 바닷속에 들어갈 때 가장 힘든 장애물이 바로 수압입니다. 10m 내려가면 1기압씩 압력이 높아지기 때문에 압력을 견뎌야 되는데, 사진 4와 같이 마치 우주복처럼 보이는 이런 것들이 수압을 막아 주는 대기압, 우리가 공기 중에서 육상에서 느끼는 것과 똑같은 압력만 받을 수 있도록 해 주는 잠수복입니다. 이것을 입고 하와이 오하이오 섬 주변에서 2시간 30분 동안 300m 정도 깊이에서 해저 산책을 한 이벤트가 있었습니다.

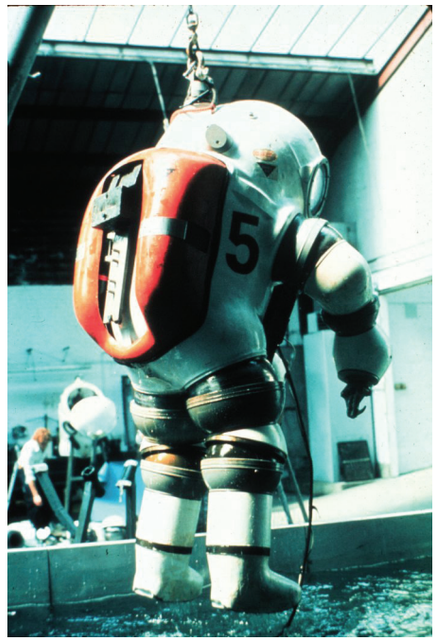


사진 4. 대기압 잠수복 ©위키미디어 공용

잠수복의 히스토리를 잠깐 보면, 사진 5는 어떻게 보면 최초의 잠수복인데요. 지금 보면 굉장히 좀 그렇죠? 나무통으로 만들고 가죽을 덧대고 물이 새지 않게 밀랍으로 봉했습니다.[8] 지금은 우리가 로봇 팔로 모든 작업을 하는데, 이 당시에는 사람이 바깥으로 손을 내서 작업을 했습니다. 이렇게 허술해 보이지만, 실제로 스페인에 은괴를 싣고 오던 배가 침몰했는데, 이 잠수복을 가지고 가서 은괴를 인양한 기록도 있습니다.

과학 탐사를 할 수 있는 잠수정 '자오룽'이 있는데요. 중국이 2012년에 7,000m까지 들어갈 수 있는 잠수정을 만들어서 탐사를 했습니다. 최근에는 10,000m 넘는 깊이까지 들어가는 잠수정을 개발했는데요. 어떻게 보면 중국이 심해탐사를 주도하고 있는 형국이 되었습니다. 그리고 또 여러분이 잘 아시는 제임스 카메론 감독이 2009년에 개

8 편집자 주 : 1715년 John Lethbridge(1675~1759)가 개발한 최초의 잠수복이다. 이 잠수복을 착용하면 수심 18m에서 최대 30분 동안 잠수할 수 있었다.

사진 5. 1715년 잠수복 ©위키미디어 공용

봉한 영화 "아바타"의 후속편을 준비했습니다. 소문만 무성하다가 2022년 연말에 "아바타: 물의 길 *Avatar: The way of water*"이라는 제목으로 심해를 배경으로 한 영화가 개봉[9]합니다. 감독이 혼자 탈 수 있는 잠수정에 들어가서 10,000m 깊이의 심해를 직접 보고 영화를 만들었다고 하니 훨씬 더 리얼한 영화가 만들어졌을 거라고 기대합니다. 그리고 빅터 베스코브는 'Limiting Factor'라는 심해 유인 잠수정을 만들어서 심해 탐사를 액티브하게 하고 있는데요. *Five Deeps Expedition*이라는 프로그램을 시작했어요. 등산 좋아하시는 분들은 높은 봉우리를 정복했다든지 이런 이야기를 하는데, 5대양의 가장 깊은 곳을 잠수정을 타고 가 보겠다고 해서 실제로 2018년에 대서양, 2019년에 남극해, 인도양 그리고 태평양, 북극해 깊은 곳을 다 탐사해서 성공했습니다.[10]

가장 깊이 들어갈 수 있는 잠수정은 중국이 개발한 '펜도제奋斗者'라는 잠수정입니다. 지금 굉장히 적극적으로 과학 탐사를 하고 있습니다. 단순히 호기심으로 시작했던 인류의 심해, 바닷속에 대한 호기심을 이제는 과학자들이 가능하게 만들었습니다. 가장 깊은 바다도 못 들어갈 바다는 없습니다. 우리나라는 KIOST의 이판묵 박사팀이 2007년에 배 위에서 리모트 컨트롤해서 심해 탐사를 할 수 있는 무인 잠수정 해미래Hemire를 만들어서 여러 차례 탐사를 했습니다.

사진 6은 2016년에 태평양 마리아나 해저 분지에 가서 해미래가 찍은 영상입니다.

9 편집자 주 : "아바타: 물의 길"은 2022년 12월 14일 개봉하였다.

10 편집자 주 : 탐험가 Victor Vescovo는 2018년 12월 21일 대서양의 가장 깊은 지점인 수심 8,376m의 푸에르토리코 해구의 바닥을 탐사했으며, 2019년 2월 남극해 바닥을 탐사했다. 같은 해 4월 16일에는 발리 남쪽 순다 해구 바닥을 잠수하여 인도양의 바닥을 탐사했으며, 4월 28일에는 바다에서 가장 깊은 곳인 태평양 마리아나 해구, 6월에는 통가 해구 바닥에 도달하여 Five Deeps Expedition을 완료했다(The Five Deeps Expedition 홈페이지).

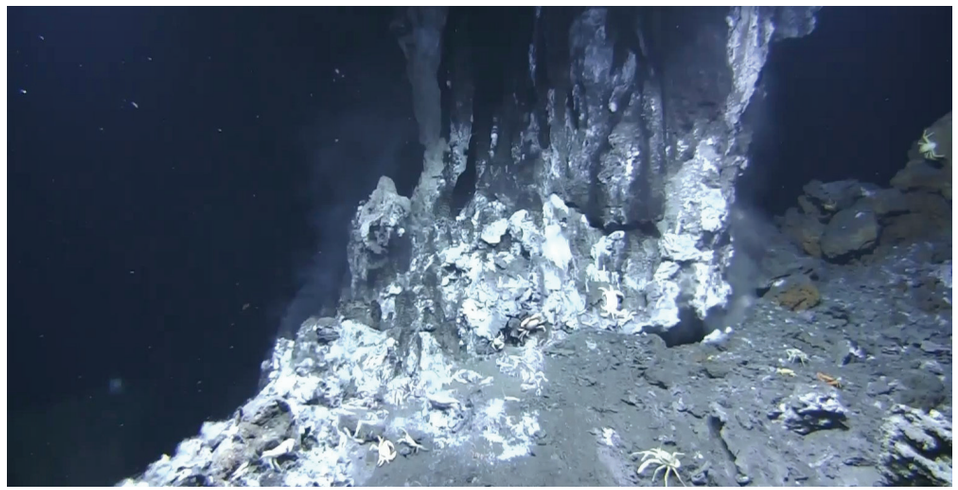


사진 6. 해미래가 촬영한 열수분출공 ©한국해양과학기술원 동영상 캡처

수심은 약 3,000m입니다. 여기에 이렇게 연기처럼 나오는 것은 육지의 화산이라고 생각하시면 됩니다. 깊은 바닷속에 이렇게 시커먼 연기처럼 보이는 뜨거운 물이 솟아 나오는 열수분출공이라는 곳이 있는데 아까 말씀드린 'Alvin'이라는 과학 탐사용 심해 유인 잠수정이 1977년에 처음 발견했습니다. 그전에는 바닷속에 이런 열수분출공 주변에 사는 생태계라든지 이런 것을 인류가 알지 못했습니다. 여기에 과학적인 중요한 메시지가 있는데, 저한테 주어진 시간이 지금 딱 2분밖에 안 남아서 그 이야기는 건너뛰겠습니다. 혹시 궁금하신 분은 저한테 따로 물어봐 주시면 답변을 드리겠습니다. 동영상에서 보시는 이런 생물들이 바닷속에 있고요. 바다는 사실 사막과 같이 열악하고 극한 환경이라 생물들이 많지 않습니다. 하지만 열수분출공 주변은 사막의 오아시스와 같은 곳입니다. 열수분출공에서 나오는 황화수소를 이용해 화학 합성을 하는 미생물이 많이 있기 때문에 이를 먹이로 하는 많은 생물들이 열수분출공 주변에서 서식하고 있습니다.

사진 7이 바로 심해 열수분출공 주변인데요. 여러분들 보시면 이런 복족류나 아니면게, 새우 이런 종류들이 엄청 많고, 여기에 아지랑이처럼 오르는 것은 뜨거운 물이 솟아나오는 건데요. 이 물의 온도가 약 350℃ 정도 됩니다. 100℃가 훨씬 넘죠. 심해라서 압력이 굉장히 높기 때문에 이렇게 고온의 물이 존재할 수 있습니다.

이제 강연의 남은 시간이 없는데요. 제가 평상시에 생각하고 있는 바를 말씀드리겠

사진 7. 열수분출공 주변 ©한국해양과학기술원 동영상 캡처

습니다. 인간은 지금 지구의 가장 깊은 곳까지 접근할 수 있는 과학, 해양 과학 기술력을 가지고 있습니다. 그렇지만 아직도 바다의 대부분은 인간의 발길을 허락하지 않은 미지의 세계로 남아 있습니다. 우리가 그래서 우주, Outer space에 비유해서 깊은 바다를 Inner space, 지구 내부에 있는 우주라고 이야기를 하죠. 말씀드렸듯이 우리가 15~16세기 범선을 이용한 대항해시대가 2차원적인 대항해시대였다면, 지금은 심해 잠수정을 이용해서 깊은 바다까지 탐사할 수 있는 3차원의 대항해시대가 열리고 있습니다. 그리고 깊은 바다에는 우리가 필요로 하는 값진 자원들이 무궁무진하게 들어있습니다. 이상 해양 과학자가 본 바다에 대해 말씀드렸습니다. 감사합니다.

2. 항해를 위한 과학에서, 과학을 위한 항해로 : 바다, 기후 위기 해결을 위한 열쇠

이정모

前 국립과천과학관 관장

오랜만에 한 자리에 서서 강의를 하게 됐습니다. 앞서 김웅서 원장님의 강의를 들으면서 많이 배웠습니다. 제가 준비하면서 해결하지 못한 부분들이 있었거든요. 역시 전문가한테 배워야 된다는 생각을 많이 했습니다.

최근 James Webb이라고 하는 우주 망원경이 화제입니다. 천문학자 친구들은 거의 새벽에 눈 뜨자마자 James Webb 사이트에 가서 오늘은 어떤 사진을 발표했는지 보죠. 예전에는 상상도 할 수 없는 것들을 우리가 보고 있습니다. 사진 1을 보시면 똑같은 장면을 찍은 것인데도 오른쪽으로 갈수록 높아지는 해상도를 우리가 볼 수 있잖아요. 돈은 엄청나게 많이 들었지만, 그 돈 든 것에 대해서 그 누구도 불만을 표하지 않습니다. 우리가 이렇게 아름다운 저 먼 세상을 볼 수 있기 때문이죠. '저길 봐서 우리가 뭐 할 건데?'라는 것은 잘 모르겠지만 '그러니까 왜 그걸 봐야 돼?'라고 질문하면 '우주의 기원을 우리가 알고 싶잖아'라고 이야기하죠. 항상 그러잖아요. 기원에 대해서 우리는 궁금해합니다. 자기를 찾아가는 과정인 것 같아요.

망원경을 가지고 보통 빛을 보는데요. 그런데 최근에는 이 망원경을 가지고 심지어 어떤 행성에서 물이 있다는 것까지 발견했죠. 알아냈단 말이에요. 자기 눈으로 본 것

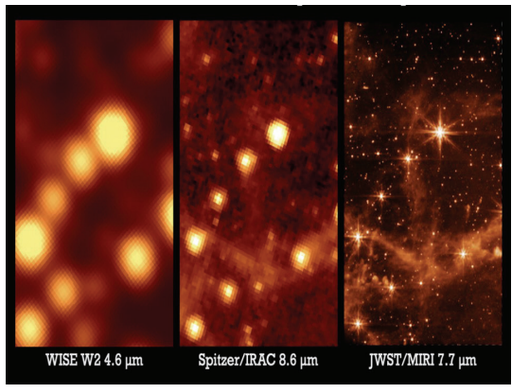


사진 1. James Webb의 우주 사진 ©James Webb

은 아닌 거죠. 여러분은 어떻게 생각하십니까? 우주에는 우리와 같은 지적 생명체가 있는 행성들이 꽤 있을까요? 저는 무지하게 많다고 생각합니다. 한 달쯤 전에 프랭크 드레이크 Frank Drake[1] 박사가 돌아가셨는데, 그분이 만든 드레이크 방정식에 따르면, 8개 정도의 변수를 넣어서 우리와 같은 지적 생명체가 있는 행성 수를 구할 수 있습니다. 저는 보수적으로 넣어도 수천억 개가 나오더라고요. 좀 헤픈 친구들은 100조 개도 나옵니다. 그러니까 이 커다란 우주에 우리만 있을 리는 없죠. 엄청나게 많은 지적 생명체들이 있을 겁니다. 하지만 결코 만날 수는 없어요. 너무 멀리 있기 때문입니다. 아마 그런데 그중에 누군가가 우리보다 더 뛰어난 과학과 기술을 갖고 있다면 그들은 어쩌면 우리에게 정확하게 신호를 보낼지는 모르지만, 우리의 정체를 봤을 수는 있을 것 같아요. 만약에 그들이 지구를 발견했다면 지구는 어떻게 보였을까요? 그냥 '물'로 보였을 것 같습니다. 어떤 것을 쏴서 반사된 것을 가지고 스펙트럼을 보면 그냥 H_2O 피크만 생겼을 것 같아요. 왜냐하면 지구 표면의 71%가 바다이고, 나머지 부분도 하얀 구름으로 덮여 있기 때문입니다. 아마 그들이 보면 '아니 저기 이상한 행성이 있어. 그냥 물주머니가 있는 것 같아'라고 생각할 수도 있을 것 같아요. 이 물 때문에 그렇습니다. 지구가 아름답게 보이는 이유는 파란 바다와 하얀 구름 때문이죠. 그런데 지금 저 아름다운 색깔은 처음부터 지구가 가지고 있던 색깔은 아니었습니다. 생명들이 만들어 낸 색깔이죠. 그림 1은 40억 년 전의 하늘입니다. 하늘은 빨간색이었어요. 산소가 하나도 없

1 편집자 주 : Frank Drake(1930~2022)는 주세페 코코니(Giuseppe Cocconi), 필립 모리슨(Philip Morrison), 이오시프 클로브스키(Iosif Shklovsky), 칼 세이건(Carl Sagan)과 함께 외계 지적 정보 검색 분야의 선구자 중 한 사람으로 꼽힌다. 가장 유명한 업적은 드레이크 방정식을 고안하였다는 것이다. 그의 이름을 딴 드레이크 방정식은 인간과 교신할 수 있는 지적 외계 생명체의 수를 계산하는 방정식이다. 또한 그는 SETI(Search for Extra-Terrestrial Intelligence)를 창설하였는데, 이는 외계의 지적 생명체를 찾기 위해 외계 행성들로부터 오는 전파를 탐지하는 연구를 말한다.

그림 1. 40억 년 전 하늘과 바다 ©이정모

었기 때문입니다. 아마 바다도 분홍색이면서 탁했을 것입니다. 온갖 부유물들이 있었겠죠. 달은 지금보다 6배나 컸어요. 저 때는 사람도 없고 생명도 없었지만, 우리가 타임머신을 타고 저 때로 돌아간다면 사랑을 고백하기 정말 쉬울 겁니다. 달을 배경으로 서기만 하면 돼요. 달을 배경으로 서고 '철수 씨 사랑해요. 영희 씨 사랑해요' 하면 다 넘어왔을 겁니다. 그 와중에도 안 넘어오는 사람이면 사귀면 안 되는 거죠. 우리 지구라고 그러면 생각하는 색깔이 초록색과 파란색이지만, 초록색과 파란색은 지구의 색깔이 아니었던 겁니다. 그냥 붉은색이었어요.

여기에 생명들이 등장해서 아름다운 지구를 만들었는데, 생명이 등장할 수 있었던 가장 결정적인 영향은 바로 지구에 바다가 있었기 때문이죠. 김웅서 원장님 발표에서 보셨지만, 깊은 바닷속에 있는 열수분출공에서 온 에너지로 생명이 처음으로 탄생했습니다. 학교에서 '모든 생명의 근원은 태양'이라고 배웠잖아요. 말도 안 되는 이야기죠. 지금은 육상에서 그럴 수 있지만, 예전에는 생명의 근원은 깊은 바다에요. 생명은 깊은 바다에서 생겼는데 햇빛은 들어가지도 못하잖아요. 그 내부의 에너지가 바깥으로 나오게 된 겁니다.

바다가 유지되고 있는 것도 바로 지구 내부에 그 비밀이 있습니다. 지구 한가운데는 내핵이 있는데 철과 니켈이 주성분입니다. 바로 위에 외핵이 있죠. 마찬가지로 철과 니켈이 주성분입니다. 무거운 것들이 가운데로 내려가 있잖아요. 이 이야기는 지구가 오랫동안 식지 않았다는 뜻입니다. 지금도 마찬가지로 식지 않았습니다. 그러니까 무거운 것들이 밑으로 내려갈 수 있죠. 액체 상태이니까 가능한 겁니다. 여러분이 무슨 사업 계획을 짠다고 책상 위에 자료를 쭉 쌓아 놨습니다. 시간이 지난다고 해서 무거운 자료가 밑으로 내려가지는 않죠. 자기 자리를 지키고 있습니다. 그런데 내핵이나 외핵이나 모두 다 철과 니켈인데, 내핵과 달리 외핵은 액체 상태입니다. 그래서 흘러요. 금속 주변을 금속이 막 돌아가면 무슨 일이 생길까요? 바로 자기장이 생기는 겁니다. 그림 2에서 빨간 부분이 바로 내핵이죠. 외핵이 내핵을 돌면서 자기장이 생겼고, 결국 지구는 자석이 됐습니다. 그래서 나침반을 올려 두면 북극과 남극을 가리키겠죠. 이 자기장이 지구의 바다를 유지시켜 줍니다. 태양으로부터는 자외선, 가시광선, 적외선 이런 것만 오는 것이 아니라 방사선과 태양풍이라고 하는 우주 입자가 날아옵니다. 그 우주 입자들이 지구의 바다를 싹 다 날려 버릴 수가 있는 거예요.

지구에는 바다가 있고 화성에는 바다가 없잖아요. 아까 보셨던 혜성들이 부딪히면서 지구의 바다를 가져왔는데 혜성이 지구에만 부딪혔을 리는 없잖아요. 다른 곳에도 부딪혔겠죠. 금성이야 워낙 더우니까 다 증발해서 90기압의 대기를 만들면서 뜨거운 온도를

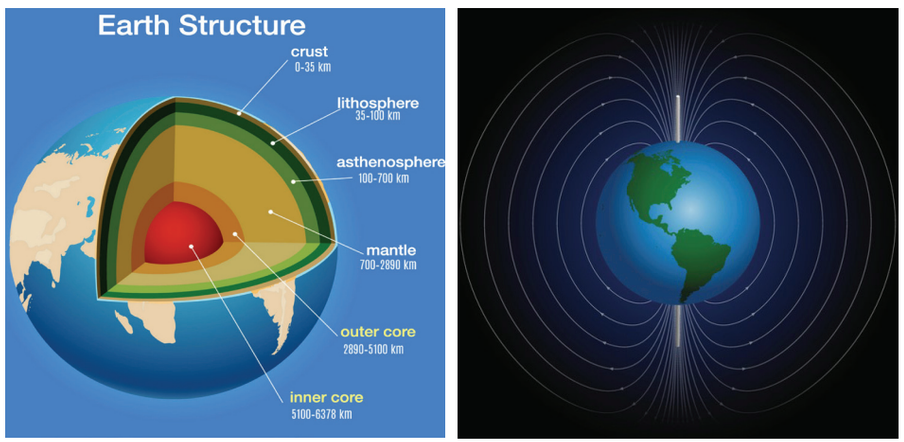


그림 2. 지구 구조와 자기장 ©이정모

만들었을 겁니다. 화성은 추우니까 증발하지 못해요. 하지만 싹 사라졌습니다. 바로 자기장이 없었기 때문이죠. 지구 같은 경우는 이 자기장이 태양풍을 다 막아 줍니다. 그래서 우리가 온전히 살 수 있었어요. 이렇게 이야기하면 "과학자가 좀 뻥이 심합니다"라고 이야기하시는 분들이 계십니다. 태양풍이 뭐 대단하다고 바다를 다 날려 버릴 수 있냐는 거죠. 화성 같은 경우는 자기장이 없으니까 태양풍에 의해서 H_2O가 H_2와 O_2로 쪼개집니다. H_2는 가벼워서 우주 공간에 날아가 버려요. 산소는 무겁잖아요. 그래서 날아가기 전에 화성 표면 암석의 금속과 결합합니다. 그 사이에 화성은 점점 붉은색이 되어 나가죠. 바다가 줄어들면서 화성의 표면은 붉은색이 됐습니다. 지구에서도 마찬가지잖아요. 배들이 왜 녹슬어 있을까요? 여기도 금속판이 있으면 금속이 녹슬잖아요. 산소와 결합해서 붉게 녹슨 거죠. 화성을 굳이 불 화火를 쓴다든지 Mars, 전쟁의 신의 이름을 쓴 이유는 붉기 때문입니다. 매일 밤하늘에서 우리는 화성을 볼 수 있습니다. 내 눈으로 볼 수 있거든요. 저것이 화성이라고 알고 보면 여러분에게 빨갛게 보일 겁니다.

그런데 정말로 태양풍이 바다를 다 날릴 수 있어요. 충분히 날릴 수 있습니다. 지구의 지름이 12,800㎞입니다. 하지만 바다의 평균 깊이는 4㎞밖에 안 돼요. 그림 3에서 보는 바와 같이 지구 지름이 12,800㎞인데, 4㎞를 저렇게 이미지에서 커다랗게 표시하면 안 되죠. 원래 점만 찍어야 되는데 점만 찍으면 볼 수가 없습니다. 그러니까 짜장면 시키면 랩이 한두 바퀴 감겨 있잖아요? 농구공을 지구라고 한다면, 이 농구공에 랩을 두 바퀴

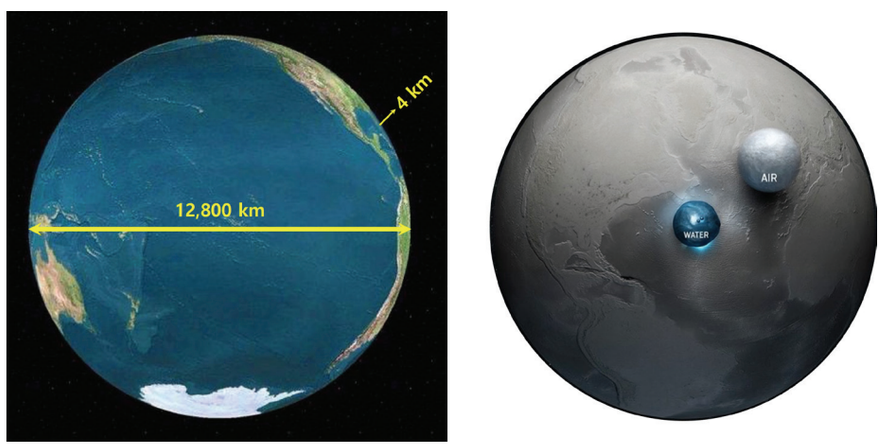


그림 3. 지구와 물 ©이정모

씌우세요. 그것이 지구와 바다라고 생각하시면 됩니다.

지구에 있는 모든 물을 모아두면 그림 3의 오른쪽 그림의 푸른색 양밖에 안 되거든요. 대부분은 99% 이상이 바닷물이죠. 바닷물, 호수, 강물, 지하수, 구름, 빙하를 다 모아 봐야 저 정도밖에 되지 않습니다. 저 작은, 살짝 발라져 있는 바다 덕분에 지구에는 생명이 등장했고, 거기에 등장한 생명 가운데 인간이 문명을 만들 수 있었습니다. 우리는 바다가 마치 공기처럼 거저 있다고 생각하는데, 우리는 아주 운이 좋아서 바다를 지키고 있는 겁니다. 동그란 지구를 Blue Marble이라고 합니다. 그런데 저 Blue Marble을 자기 맨눈으로 본 사람이 24명밖에 되지 않습니다. 1초의 빛이 지구 7바퀴 반 돌아요. 똑딱 하면 달에 벌써 도착해 있습니다. 우린 화성에 아무도 못 가봤어요. 가장 빨리 갈 수 있는 순간에도 가장 가까울 때도 빛의 속도로 3분 4초나 걸리기 때문입니다. 그러니까 우리는 외계는 꿈도 꿀 수 없는 거예요. 태양 다음으로 가까운 별은 빛의 속도로 4년 3개월이 걸립니다.

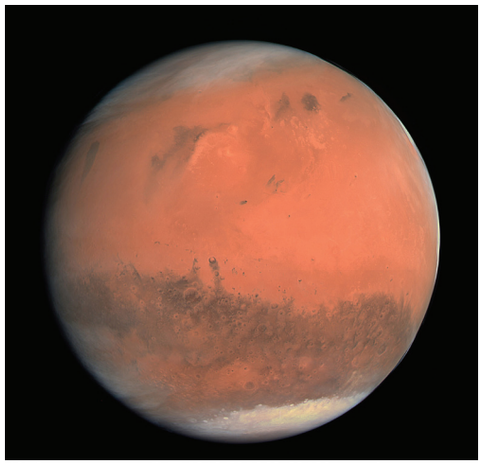


사진 2. Rosetta 우주선이 촬영한 화성(2007)
©위키미디어 공용

그런데 우주 공간에 지금 국제 우주 정거장ISS라고 하는, 이소연 박사가 올라간 바로 그 공간, 그러니까 ISS에 올라가서 지구를 내려다보면 둥근 지구가 보이는 것이 아닙니다. 동북아시아를 보면 꽉 차 버려요. 아주 바짝 붙어 있거든요. 지구의 반지름이 6,400㎞인데 우주 정거장은 400㎞ 올라가 있어요. 우리 누리호가 700㎞까지 올라갔습니다. 우주 공간에 올라간 사람이 600명이고 심지어 달에 자기 발을 내디딘 사람이 12명이나 됩니다. 그런데 가장 깊은 곳에 들어간 사람이 저는 4명이라고 발표 자료에 썼는데, 김웅서 원장님 발표를 보니까 4명이 훨씬 넘는 것 같아요. 10명 가까이 되는 것 같아요. 제가 잘 몰라서 찾다 찾다 4명밖에 못 찾았습니다. 달에 간 사람보다 깊은 바다에 들어가 본 사람이 더 적은 겁니다. 어마어마한 생명 자원, 비생명 자원을 우리에게 주고 있는 곳에 덜 가고 있는 거죠. 달에 가는 것이 어려울까요, 깊은 바다에 들어가는

것이 어려울까요? 제가 보기에는 깊은 바다에 들어가는 것이 훨씬 어렵습니다. 압력이라는 것을 해결하기가 너무 어렵죠. 멀리는 쌓아 올리면 거기는 압력이 낮기 때문에 어떻게든 견딜 수 있을 것 같은데, 바다는 압력 때문에 들어가기 어려울 것 같아요. 하지만 못 들어가는 것은 아니잖아요. 이미 우리는 그 기술을 가지고 있잖아요.

바다가 생명의 근원이라는 이야기는 이렇게 생각할 수도 있습니다. 지금 금성이 90기압인데요. 지구도 처음 만들어진 때에는 60기압이었습니다. 바다 덕분에, 지구의 내부 구조 때문에 자기장이 생겼고, 자기장 때문에 바다가 유지되면서 대부분의 이산화탄소가 바다에 녹아들었고, 10기압까지 떨어졌습니다. 그다음에도 계속 열수분출공 같은 곳에서 여러 가지 물질들이 나오면서 흙의 재료, 조개껍데기의 재료가 됩니다. 그러다가 1억 6천만 년 전에는 드디어 지구 대기의 이산화탄소 농도가 0.002기압까지 떨어졌어요. 지금 대기압이 1기압이기 때문에 0.02%가 되겠죠. 지금은 0.04%입니다. 그 얘기는 뭐냐면 400ppm이잖아요. 0.02%에서 0.04%로 겨우 0.02가 올랐습니다. 최근에는 420ppm이 됐다고 하더라고요. 정말 놀랍게도 빨리 올라간 것입니다. 1억 6천만 년 전에 0.02%였던 대기 이산화탄소 농도가 지금 0.04%가 됐어요. 1억 6천만 년 동안 서서히 늘어난 것이 아니죠. 산업 혁명 이후에 한꺼번에 늘어났습니다. 이산화탄소는 워낙 오르락내리락합니다. 거기에 맞춰서 온도도 오르락내리락하는 거예요. 그런데 최근 100년 동안 우리의 경험은 그 어떤 호모 사피엔스도 경험해 보지 못한 것들입니다. 오스트랄로피테쿠스만 잠깐 경험했던 거예요. 그전에 어떤 호모들도 한 번도 경험해 보지 못한 이산화탄소 농도를 우리가 경험하고 있습니다. 한 번은 그럴 수도 있을 것 같아요. 그런데 문제는 규모보다 속도가 너무 빠르다는 겁니다. 우리가 감당할 수 없다는 것이죠. 그나마 다행인 것은 최근 약 40년 동안의 태양 에너지 대부분을 바다가 해결해 주고 있다는 겁니다. 바다가 없었으면 지금 우리는 이렇게 한가로이 지낼 수가 없는 거죠. 또 바다는 우리의 자원으로 있을 수도 있습니다. 그리고 기후 문제를 해결하는 데 중요한 요소로 생각해야 되는 것 같습니다. 바다도 뜨거워지고 있습니다. 우리는 바다에 대해서 정말로 아는 것이 없습니다. 『사피엔스 *Sapiens*, 2011』라는 책이 있습니다. 책의 저자인 유발 하라리 Yuval Noah Harari를 만난 적이 있어요. 그래 가지고 따졌습니다. "내가 보기엔 너의 책 앞의 절반은 그냥 재레드 다이아몬드 Jared Mason Diamond 교수의 『총, 균, 쇠 *Guns, Germs, and Steel*, 1997』를 베낀 것 같은데?" 그러니까 너무나 당당하게 '그랬다. 어쩔래?'라는 표정으로 이야기하더라고요. 원래 이스라엘 사람들이 갖고 있는 역사라는 것이 구약의 역사래요. 히브리 역사 바깥에는 관심이 없어서 이 사람이 옥스퍼드에서 공부하고 돌아오면서 "어떻게 하면 이스라엘 대학생들에게 역사를 알려 줄 수 있을까 싶어 한 학기 교재로 책을 만들었는데, 존경하는 재레드 다이아몬드 책의 내용을 앞부분에 사용했다. 그런데 이렇게 세계적으로 유명해질지는 몰랐다"라고 그러더라고요. 그때는 재레드 다이아몬드와 같이 다니면서 강연을 같이하더라고요. 저는 이 책에서 이 부분이 가장 중요한 것 같아요. 현대 과학은 'Ignoramus, 우리는 모른다'에 기원을 두고 있다는 겁니다.

유럽 사람보다 동양 사람들이 세계 일주를 먼저 했습니다. 유럽 사람들은 세계 일주를 하면서 무엇을 했습니까? 침략하고, 약탈하고, 살해했습니다. 중국의 정화 함대는 그러지 않았어요. 아프리카에 가서 '우리 황제의 선물이오' 하고 선물 주고 옵니다. 친선 우호를 펼치고 오죠. 외교를 했죠. 그런데 이 사람들이 재미있는 것은 자기들은 아프리카 해안선만 따라서 여행하다 돌아왔어요. 돌아와서는 지도를 그릴 때는 아프리카 내부도 그립니다. '우리 중국이 얼마나 큰 나라야! 중국 내부가 이렇게 생겼잖아. 아프리카 내부도 이렇게 생겼겠지?' 하고 지레짐작으로 그렸던 거죠. 찰스 다윈 Charles Robert Darwin이 탔던 비글호 Beagle는 군함이었습니다. 그전에 만들었던 남아메리카 지도가 제대로 됐는지 확인하러 간 것이죠. 그 군함에 왜 과학자 찰스 다윈을 태웠을까요? 바로 이겁니다. 'Ignoramus, 우리는 모른다. 우리는 남아메리카를 몰라. 그러니까 과학자를 태워서 조사하고, 기록하고, 연구하게 해야지' 했던 거죠. 그전까지 유럽보다 중국의 문명이 더 높았습니다. 지레짐작의 문명에 빠졌던 중국은 현대 과학을 만들어 내지 못했고, 'Ignoramus, 우리는 모른다'에 기반을 둔 유럽은 현대 과학을 만들어 냈던 것이죠. 새로운 뜻으로 이제 모든 나라는 같은 선에 서 있습니다, 이때 가장 중요한 자세가 바로 'Ignoramus'인 것 같습니다. 우리는 바다에 대해서 모른다는 것입니다. 그러니까 바다에 대해서 더 알려고 노력해야겠죠. 우리에게 기술이 없는 것은 아닙니다. 아까도 말씀드렸지만, 바닷속에 들어갈 수 있는 기술들은 다 있습니다. 다만 거기에 자원을 투자하지 않았을 뿐이죠. 심지어 가 보지도 않았던 달에 가기 위해서, 거기에 아무것도 없다는

걸 뻔히 알면서도 우리는 자원을 투자했습니다. 지금 우리도 우주 강국이 되어 가고 있는 상황이죠. 세계 7번째로 뛰어난, 발전한 우주 강국입니다. James Webb 가지고 저 멀리를 보고 있습니다. 그런데 왜 우리는 바다에 그만큼 투자를 덜할까요? 이때 필요한 것이 저는 법이라고 생각합니다. 함부로 투자할 수 있는 것은 아니잖아요. 법이 있으면 자원과 세금을 쓰게 되어 있죠. 이 자리에 계신 많은 분이 '정치, 그거 더러운 거야. 거기에 발 담그지 마' 이런 자세 갖지 마시고 좋은 사람들이, 바다에 관심이 있는 분들이 국회에 가셔서 좋은 법을 만드시고, 그 법으로 자원을 투자해서 우리의 삶과 지구의 생태를 지킬 수 있는 조건을 만들어 주시면 고맙겠습니다. 감사합니다.

3. 어장 붕괴의 역사와 지속 가능한 수산 자원 관리

서종석
부경대학교 교수

제가 오늘 발표할 주제는 "어장 붕괴의 역사와 지속 가능한 수산 자원 관리"입니다. Marine Stewardship Council이라고 있습니다. 해양관리협의회인데요. 줄여서 MSC라고 합니다. MSC는 자연 과학자들이 만든 비영리 국제기구입니다. 그래서 오늘 지속 가능한 수산 자원 관리, 또 우리가 먹는 수산물이 어디에서 왔고, 또 우리는 어떻게 책임 있는 수산물 소비를 해야 할지에 대해서 이야기해 보도록 하겠습니다.

여러분께 한 가지 묻고 싶습니다. 그림 1의 물고기가 무슨 물고기인지 아실까요? 대구입니다. 우리나라에 명태가 있다면 유럽에는 대구가 있습니다. 그만큼 국민 생선입니다. 600년쯤 바이킹이 등장했을 때부터 대구를 먹기 시작했다고 합니다. 대구가 단백질이 많으니까 우리 명태처럼 덕장에서 말리면 딱딱하게 잘 말릴 수 있습니다. 바이킹들이 사는 지역에는 자원이 풍족하지가 않습니다. 그러니까 이 사람들이 선택한 전략은 다른 나라에 침략해서 약탈하는

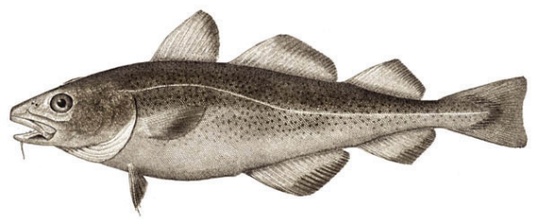


그림 1. 대구 ©위키미디어 공용

사진 1. 보스턴 해변과 말린 대구 ©서종석

거죠. 약탈을 하려면 기동성이 좋아야 합니다. 솥 걸고, 물 끓이고, 밥하면 약탈해서 빨리 도망갈 수가 없겠죠. 그래서 그때부터 대구를 먹기 시작했다고 합니다. 대구를 말리면 딱딱해져서 무기가 없으면 대구로 공격도 했을 정도로 대구가 가볍고, 이동하면서 먹기 좋은 음식으로 사용됐었습니다.

이렇게 음식이 다양하게 발전을 해 오다가 피시 앤 칩스Fish and Chips, 여러분들 한 번쯤은 먹어 보셨을 겁니다. 굉장히 국민 음식이죠. 항상 스테이크를 먹을 수 없지 않습니까? 단백질을 충족하기 위해서 피시 앤 칩스를 대신 먹었습니다. 피시 앤 칩스가 굉장히 고급스러운 식품은 아니었습니다. 누구나 즐길 수 있는 그런 서민 식품이었습니다. 또 대구는 굉장히 풍족한 수산 자원이었습니다. 그물만 던지면 얼마든지 잡을 수 있는 자원이었습니다. 그래서 토마스 헉슬리Thomas Henry Huxley[1] 영국 왕립학회 회장은 "대구는 얼마든지 무한하다, 그러니까 대구 자원은 얼마든지 잡아도 된다"고 했을 정도였습니다. 이 토마스 헉슬리는 찰스 다윈을 지지했던 당시에 굉장히 혁신적인 과학자 중

1 편집자 주 : Thomas Henry Huxley(1825~1895)는 영국의 생물학자로 1880년에 영국 왕립학회 회장이 되었다. 헉슬리는 찰스 다윈이 진화론을 발표하자 그것을 인정하였고, 진화론 반대자와의 논쟁 끝에 반대론의 잘못을 설파함으로써 진화론의 보급에 커다란 영향을 끼쳤다. 또, 다윈이 분명히 밝히지 않았던 인간의 기원에 대해서도 진화론을 적용, 인간을 닮은 네안데르탈인의 화석 연구를 기초로 인간이 진화의 과정에서 생긴 것임을 주장하였다.

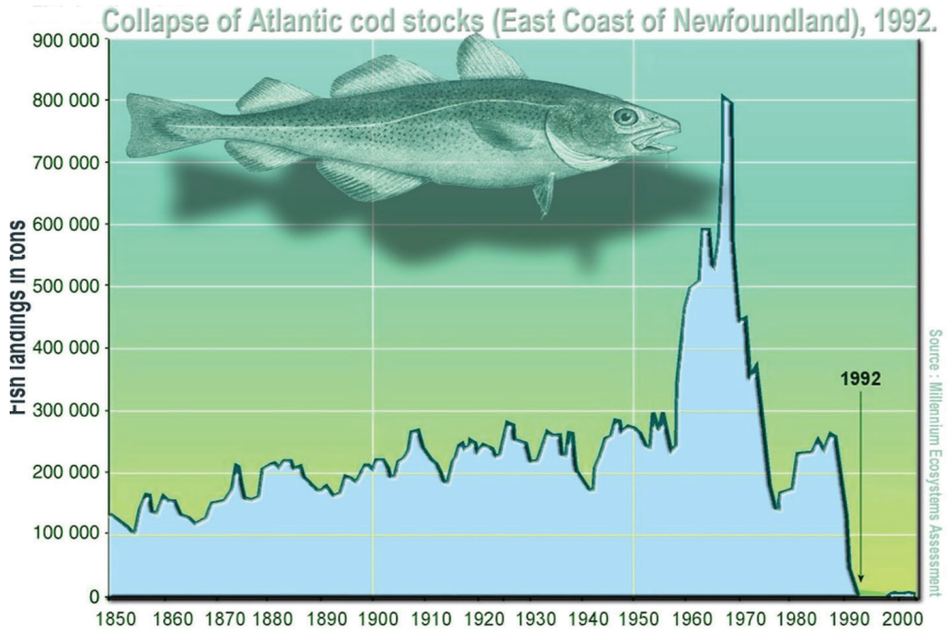


그림 2. 대서양 대구 자원의 붕괴(1992) ©Millennium Ecosystems Assessment

에 한 명이었는데 그렇게 이야기했습니다. 사진 1을 보시면 바닥에 있는 것이 대구입니다. 보스턴 앞바다의 해변인데요. 대구가 얼마나 많았으면 덕장에 걸지도 않고 그냥 모랫바닥에 말리는 것을 볼 수가 있습니다. 대구는 사이즈가 컸습니다. 어린아이 키보다 훨씬 큰 대구들이 많았습니다. 당시 보스턴 앞쪽에 조지스 뱅커스, 그랜드 뱅커스 어장들이 있는데요.

필그림들이Pilgrims[2] 유럽에서 신대륙으로 건너갈 때 뭐가 텅텅텅 소리가 났는데, 알고 봤더니 이것이 대구였다는 기록이 굉장히 많이 남아 있습니다. 그런데 이 많던 대구의 수가 갑자기 1990년대에 확 떨어집니다. 대구 자원이 없어져서 캐나다, 보스턴 이 지역에 살던 어민들이 일자리를 잃어버리고, 더 이상 대구업을 할 수 없는 지경에 이르렀습니다.

2 편집자 주 : 1620년 메이플라워호(Mayflowe)를 타고 신대륙으로 건너가 매사추세츠주 플리머스에 정착한 사람들을 말한다.

사진 2. 오렌지 러피 어획 ©위키미디어 공용

사진 3. 파타고니아 이빨고기 ©위키미디어 공용

대서양뿐만 아니라 북해 쪽에도 대구 자원이 줄어들어서 사람들이 그 좋아하는 피시 앤 칩스를 더 이상 먹을 수가 없게 됐습니다. 과학자들이 왜 그랬는지를 찾아보니까 큰 어선들이 그동안 남획을 했다는 것을 밝혀냈습니다. 그런데 대구뿐만 아닙니다. 사진 2는 오렌지 러피 Orange roughy라는 물고기인데요. 심해에서 삽니다. 자라는 데 굉장히 오래 걸리는 물고기이고, 150년까지도 산다고 합니다. 이 물고기가 오렌지 러피라고 불리는 이유는 색깔이 빨간색인데, 심해에서 살 때는 빨간색이 아닙니다. 이 물고기는 굉장히 식감이 좋아서 고급 요리에 사용되는 식재료입니다. 산의 분화구처럼 바다에 솟아나 있는 해저산에 모여서 살면서 오랫동안 자라죠. 그러니까 활동성이 아주 좋은 물고기는 아닙니다. 모여서 잘 안 움직이니까 굉장히 잡기 좋겠죠. 트롤로 건져서 올리면 그냥 한 번에 싹쓸이가 가능한 물고기입니다. 정말 잡기 좋겠죠. 이 물고기도 1990년대에 이르러서 어획량이 확 올라갔다가 뚝 떨어집니다.

대구처럼 비슷한 사례를 볼 수가 있습니다. 사진 3은 파타고니아 이빨고기 Patagonian toothfish라는 물고기인데요. 여러분들 메로라고 들어 보셨죠? 이 물고기 역시 고급 식재료로 많이 사용되고 있습니다. 오렌지 러피, 대구처럼 이 물고기도 사람들한테 많이 팔리기 시작하니까 남획이 이루어집니다. 그런데 여기에는 범죄 조직까지 가담합니다. 마피아, 해적까지 등장하게 되어서 오스트레일리아 해군이 직접 경계할 정도로 굉장히 심각했습니다. 이 자원도 그림 4와 같이 1990년대에 확 올라갔다가 뚝 떨어지는 것을 볼 수 있

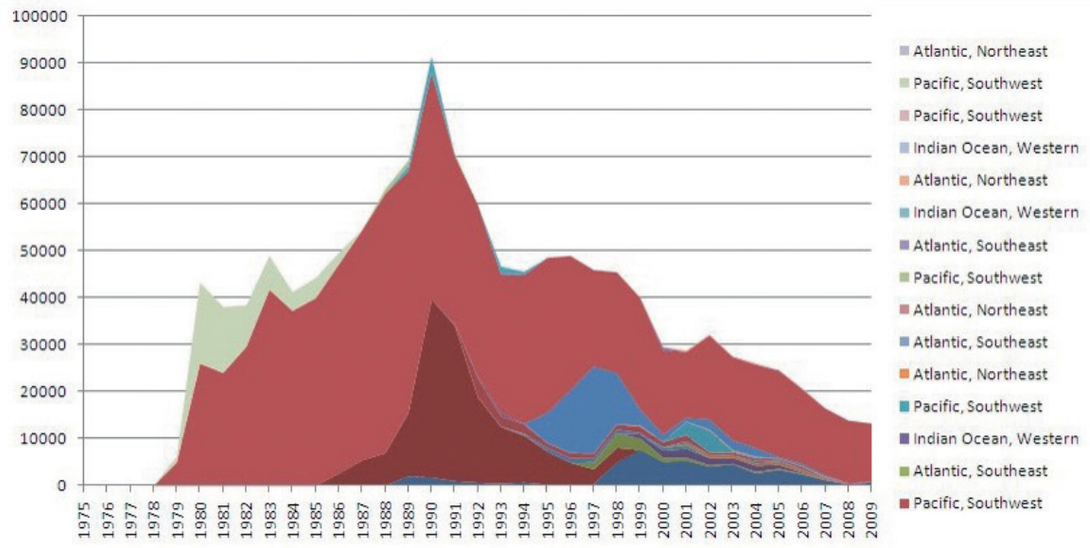


그림 3. 세계 오렌지 러피 어획량 ©FAO Fish Stat, 1950~2009 Capture Production

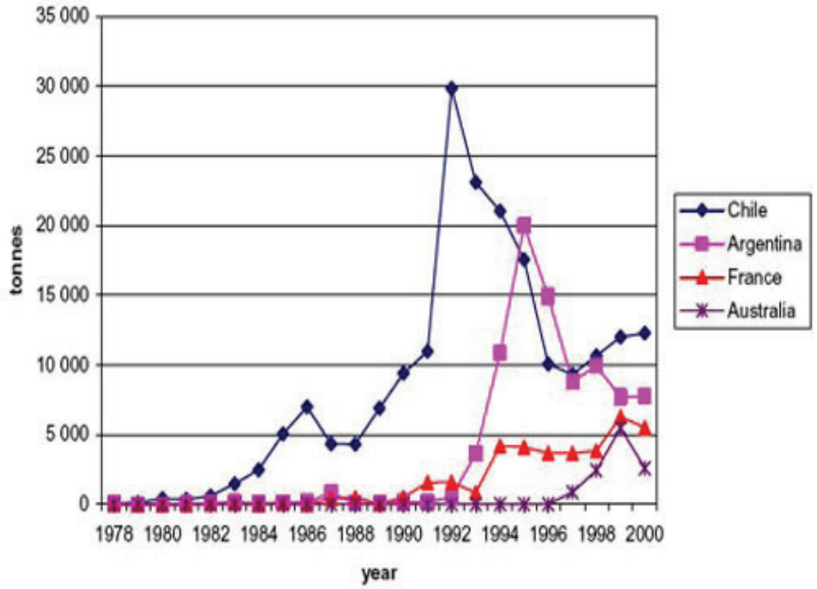


그림 4. 주요 국가들의 파타고니아 이빨고기 어획량 ©FAO

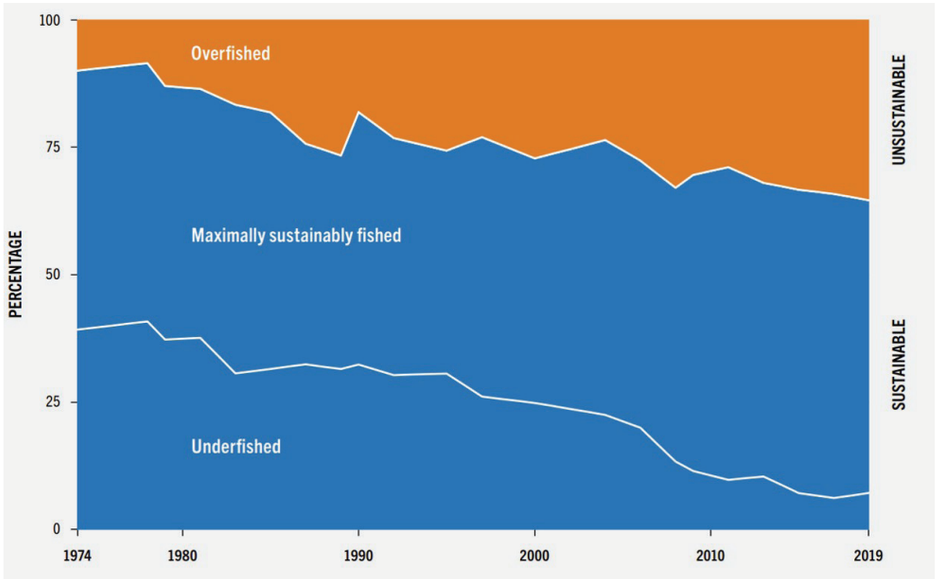


그림 5. 세계 수산 자원 현황 ©FAO

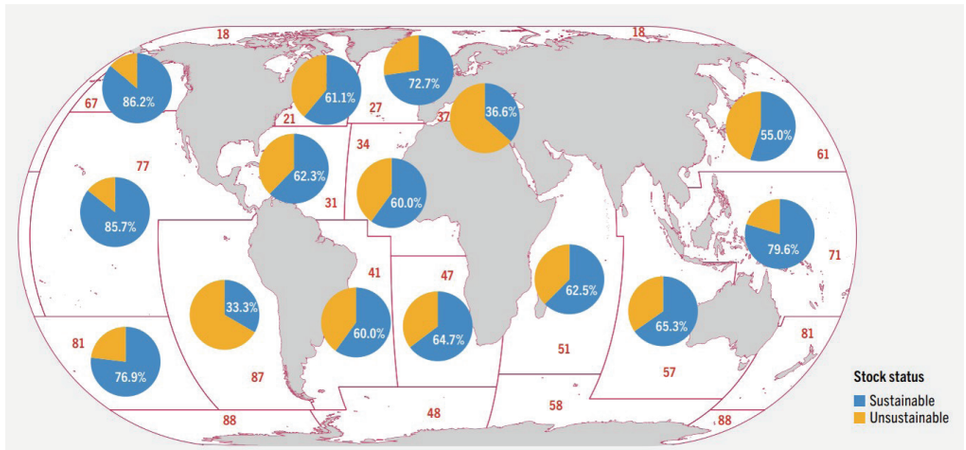


그림 6. 세계 주요 어장의 수산 자원 건전성 ©FAO

습니다. 지금 제가 이야기했던 어종뿐만 아닙니다. 그림 5는 FAO라고 세계식량기구에서 나온 자료인데요. 오렌지색을 보면 남획이 되었다는 이야기입니다. 이 오렌지색이 커지면 커질수록 바다가 텅 비어간다는 이야기입니다.

그림 5는 세계 수산 자원 현황을 전체적으로 보는 것이고, 그림 6과 같이 태평양, 대서양으로 나누어서 보면, 각 어장마다 이렇게 오렌지색이 커지고 있습니다. 남획된다는 것이죠. 토마스 헉슬리는 아무리 잡아도 대구 자원은 무한하니까 잡아도 된다고 말했습니다. 그런데 그렇게 아주 높은 기술력을 가진 대규모의 어선들이 나올지 토마스 헉슬리가 생각을 못 했던 것이죠.

바다는 동경의 대상입니다. 바다는 무한하고, 보이지 않아서 무엇이 있는지 잘 모릅니다. 그런데 어부들도 '아 물고기는 용왕님이 주시는 것이다. 많이 잡을 수 있으면 많이 잡고, 많이 못 잡는 날은 용왕님이 많이 잡을 수 있는 날을 주실 거야'라고 생각하면서 바다가 주는 대로 받았습니다. 그런데 기술력이 발전하고, 증기선이 나오고, 어망도 굉장히 커집니다. 어느 정도로 어망이 커지느냐면, 자망이라고 있습니다. 테니스 네트 같이 생겼습니다. 물고기가 지나가면 아가미가 걸려서 잡히는 그런 어구입니다. 어구의 길이가 어느 정도 될까요? 길이가 15㎞에서 20㎞ 정도 됩니다. 15㎞에서 20㎞면 어느 정도일까요? 여기 해양박물관에서 저기 김해 공항 정도의 거리가 약 15㎞ 정도 될 겁니다. 그 일대 물고기가 지나가면서 다 잡힌다고 봐야 됩니다. 낚시 어선, 연승이라고 하는데요. 여기에는 참치잡이 어선들이 있습니다. 연승은 길이가 100㎞ 정도 됩니다. 100㎞면 어느 정도일까요? 부산에서 대구까지입니다. 줄에 낚싯바늘을 걸어서 100㎞정도 되는 길이에 설치해 놓고 물고기를 잡습니다. 또 선망이라는 어구가 있는데요. 선망은 길이가 약 1.5㎞, 깊이가 약 250m 정도 됩니다. 거기를 일망타진하는 그런 어법입니다. 1.5㎞ 정도이면 아마 여기 박물관에서 해양대학교 정도 거리, 지름이 1.5㎞죠. 여기에는 한국해양과학기술원도 있고, 한국해양수산개발원도 포함될 수 있습니다. 그리고 250m 깊이로, 이렇게 이 지역 박물관, 학교, 연구원 등의 범위가 모두 일망타진 되는 겁니다. 이 정도로 배들이 해양을 종횡무진하면서 어떠한 제재 없이 어획을 하게 되면 바다가 고갈되는 겁니다. 지금 여러 남획, 불법 어획이 계속 심해지고 있고, 수온도 상승하고, 또 어업으로 인해서 혼획, 또 유령 어업이라고 하는데 엄청나게 많은 어구들이 바다 밑에 가

라앉아 있습니다. 유령 어구는 계속해서 어획을 합니다. 그리고 또 플라스틱 쓰레기 문제, 섬을 이룰 정도로 사이즈가 크죠. 여러 가지 총체적인 문제 때문에 바다가 자꾸 텅 비어 갑니다. 그 텅 빈 바다는 해적 생물들로 채워져 갑니다. 어부들도 이제 원하는 물고기를 잡을 수가 없습니다. 해파리만 가득합니다.

그러면 이 물고기들은 어디서 나오는 걸까요? 이 텅 빈 바다를 막으려면 어떻게 해야 할까요? 물고기들에게는 서식지가 있습니다. 습지, 갯벌, 맹그로브 숲, 캘프 숲Kelp forest[3], 산호초 이런 곳에서 새끼들이나 알을 낳고, 여기서 어린 물고기들이 자랍니다. 물고기뿐만 아닙니다. 어린 상어들, 거북들도 모두 이런 곳에서 몸을 숨기고, 플랑크톤을 먹어 가면서 자랍니다. 이런 서식지가 건강해야만 해양 생태계도 건강해집니다. 이러한 곳은 보금자리입니다. 굉장히 중요한 곳입니다. 그런데 우리가 간척하고, 양식장으로 만들고, 리조트 만들고, 다 매립하고 파괴합니다. 맹그로브 숲도 파괴합니다. 맹그로브 숲은 해양 생물들한테도 중요하지만 이산화탄소를 흡수하고 산소를 만드는 데도 굉장히 중요한 역할을 합니다. 이런 총체적인 문제가 왜 자꾸 나오는 걸까요? 우리는 왜 이렇게 우리의 환경을 파괴하고 자꾸 이렇게 죽을 길로 나갈까요? 이것을 연구한 분이 있는데요. 개릿 하딘Garrett Hardin이라는 분으로, 1960년대 "Tragedy of the Commons"라는 논문을 내셨는데요. 공유의 비극이라는 내용입니다. 무슨 내용이냐면, '내가 물고기를 안 잡으면 남이 더 많이 잡을 거 아니야. 그러니까 나도 잡아야 된다'라는 논리입니다. 그래서 동해안 명태도 사라졌죠. 우리 정부에서 규제를 풀었어요. 노가리를 다 잡을 수 있게끔 규제를 풀어 버렸는데, '우리가 안 잡으면 북한에서 잡는다, 일본에서 잡는다' 이런 논리로 규제를 풀었습니다. 전 세계에서 공유 자원을 놓고 이러한 문제가 계속 일어나게 됩니다.

또 엘리너 오스트롬Elinor Ostrom이라는 분이 계신데요. 공유의 비극을 넘으려면 어떻게 해야 될지 연구하신 분인데, 공유 자원을 관리 못 해서 실패한 경우, 또 공유 자원을 잘 관리해서 성공한 경우를 직접 가서 현장 조사하신 분입니다. 이분이 조사해 봤더니, '공유 자원은 정부에서 관리해서는 답이 안 나온다. 관리 비용이 너무 많이 든다. 그럼 민간 소유로 해서 사유 재산으로 만들 것인가? 그것도 답이 아니다. 그럼 결국에는 자원 관리를 성공적으로 한 곳은 어디인가? 적정한 크기의 공동체에서 거버넌스Governance를 베이스로 관리했을 때 가장 성공적이더라'라는 이야기를 하셨습니다.

그림 7은 간단한 거버넌스 모델인데요. 여러 이해 관계자가 있습니다. 어업을 둘러싼 이해 관계자뿐만 아니라, 물고기를 잡으면 누가 사야겠죠? 그래서 소비자들이 있습니다. 또 NGO들이 있습니다. '잡지 마. 먹지 마.' NGO에서는 계속 환경 운동을 하시죠. 또 연구 기관들이 있습니다. 연구 기관에서는 '물고기는 바다에 얼마나 많을까?' 그 무한한 호기심으로 계속 연구를 합니다. 또 학계에서는 '어떤 방법론으로 자원들을 평가할까?'라는 방법론을 연구하고, 정부에서는 수산 자원을 보호하고, 먹거리를 잘 관리하기 위해서 고민합니다. 그런데 문제는 이렇게 거버넌스를 만들었지만, 어떻게 묶을 것인가 굉장히 어려운 질문입니다.

그래서 만들어진 것이 MSC입니다. Marine Stewardship Council이 이런 고민으로 만들어지게 되었습니다. MSC에서는 '수산 자원을 잘 관리하고 보호해서 우리가 지속 가능하도록 어업 방식을 개선해서 보호하자. 그러면 굉장히 좋지 않을까?' 그래서 여러 학계, NGO 단체를 다 모시고 표준을 만듭니다. 지속 가능 어업을 어떻게 할 것인가에 대한 표준을 만들었습니다. 표준을 만들어서 이것을 적용하려고 하면 소비자들이 '지속 가능한 수산물'을 구매해 줘야 이분들이 동기 부여를 받게 됩니다. 즉 보상이 있어야 된다는 이야기죠. 그래서 보상에 대해서 고민을 했습니다. 어떻게 할까? 그러다가 인증 제도를 만드는 것이 가장 합리적이겠다는 생각을 했습니다. 그래서 '지속 가능한 어업을 실현한 기업에는 평가를 해서 인증서를 주고, 여기다가 에코 라벨을 붙여서 시장에 내놓으면 소비자들이 이해하기 쉽게 지속 가능한 수산물을 구매하고 더 많이 참여할 수 있을 것이다'라는 생각을 바탕으로 인증 제도를 만들게 되었습니다.

그렇다면 '무엇이 지속 가능한 수산인가? 그 표준은 어떻게 구성되어 있는가?'라고 했을 때 세 가지 원칙이 있습니다. 일단 자원 자체가 지속 가능해야 됩니다. 물고기가 바다에 있어야 잡지 않을까? 그 물고기를 어떻게 보호하고 잘 관리할 것인가? 이런 원칙

3 편집자 주 : 다시마숲이라고도 한다. 다시마목에 속하는 커다란 갈조식물들이 바다 밑에 빽빽이 모여 자라서 이루어진 숲을 말한다. 한국 연안에서는 다시마류가 빽빽이 나는 경우는 드물고, 모자반과의 커다란 갈조식물들이 숲을 이루는 경우는 흔히 볼 수 있다. 이런 바닷속 숲은 물고기의 산란장이나 생육장이 되어 수산 자원 육성에 중요한 몫을 한다.

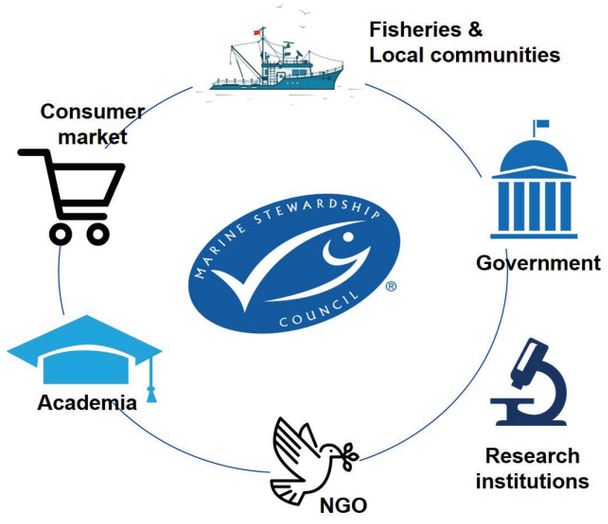


그림 7. MSC 거버넌스 모델 ©서종석

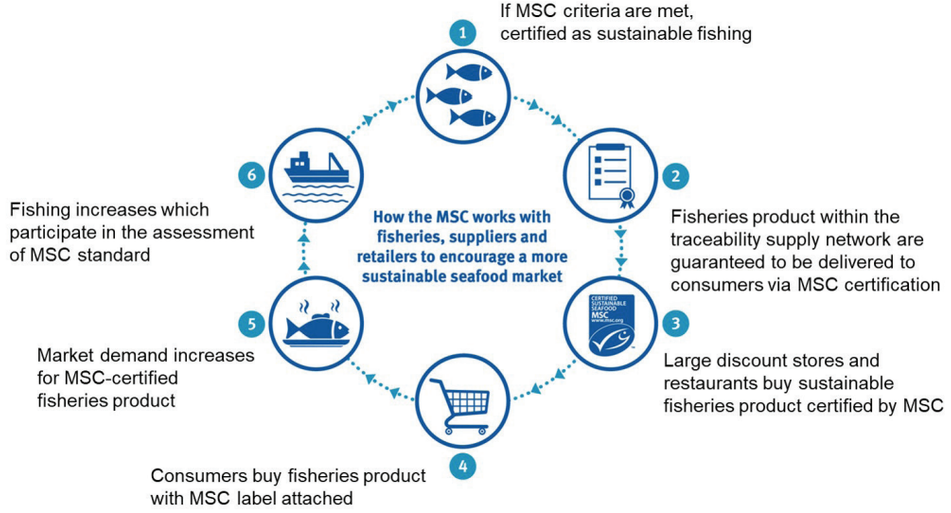


그림 8. MSC 이론 ©MSC 홈페이지

이 첫 번째입니다. 두 번째는 환경 영향에 대한 최소화입니다. 우리가 어쨌든 물고기를 잡게 되면 환경에 영향을 미치게 되어 있습니다. 그러면 이것을 최소화해야겠죠. 물고기라는 수산 자원만 보호할 것이 아니라 해양 생태계, 또 여러 해양 생물들이 있습니다. 돌고래, 상어, 거북 등을 어떻게 보호할 것인가? 이런 고민들도 같이 해야죠. 그리고 마지막으로 효과적인 관리 법규도 지켜야 되고, 거버넌스도 유지해야 됩니다. 크게 이런 원칙 세 가지를 만들고, 그 안에 세부적으로 64개의 지표들이 있습니다.

그럼 '어떤 것이 지속 가능한 수산 관리인가?'라고 했을 때 MSC에서는 MSY[4]를 지속 가능한 어획량의 기준으로 잡습니다. 그럼 '무엇이 지속 가능한 어획량인가?'라고 물어볼 수 있겠지요? 물고기들은 나이가 들면 사망합니다. 물고기들도 늙어 죽습니다. 그럼 우리가 늙어 죽는 물고기 양만큼 계산해서 그만큼 잡으면 자연에 피해를 많이 끼치지 않지 않을까? 그러면 많이 잡으면 어떻게 되겠습니까? 물고기는 줄어듭니다. 다시 물고기는 알을 낳고 또 성장해서 그만큼 개체 수가 채워집니다. 물고기가 어느 정도 없어지면 먹이 경쟁을 하지 않기 때문에 자연적으로 그만큼 개체 수가 채워집니다. 그 정도만큼만 잡자는 거죠. 그런데 너무 많이 잡아 버리면 물고기가 개체 수를 늘리는 그 수준까지 도달을 못 하게 되면서 지속 가능하지 않게 되겠죠. 결국 고갈되어 버립니다. 그래서 정부에서는 TAC 같은 제도를 만들고 있고요. 이만큼만 잡자고 양을 정하는 겁니다. 과학자들이 이제 계산을 하는 거죠. 그리고 '작은 크기의 물고기들은 풀어 주자. 작은 물고기까지 잡아 버리면 씨가 마른다. 또 그물 크기를 어느 정도 크게 해서 작은 물고기들이 안 잡히게, 큰 물고기만 잡히게 하자.' 이런 식으로 하베스트 컨트롤Harvest control이라고 해서 어획 전략을 세우게 됩니다. 그리고 해양에 대한 손상Damage을 최소화하기 위해서 그물에 '핑어'라고 하는 돌고래를 쫓아내는 초음파 장치를 설치하고, 작은 물고기가 빠져나가는 탈출 장치, 거북이 빠져나가는 탈출 장치 등을 통해서 어획을 할 때 바다의 생태계를 파괴하는 것을 최소화하는 것이죠.

4 편집자 주 : MSY는 Maximum Sustainable Yield의 약자로 최대 지속적 생산이라고 할 수 있다. 어업 관리에 있어서 가장 중요한 관심사는 수산 자원을 어떠한 수준으로 유지하면서 어느 정도의 어획 수준을 유지할 것인가 하는 문제이다. MSY는 주어진 특정 자원으로부터 물량적 생산을 최대 수준에서 지속적으로 실현할 수 있는 생산 수준을 말한다.

그림 9. 우리나라 총허용어획량제도

그리고 MSC는 거버넌스와 지역 공동체와 함께 모니터링하고 어떤 부분을 개선할 것인지에 대한 논의를 합니다. 이런 MSC의 활동은 시장의 참여가 없으면 불가능합니다. 대표적인 사례로 파타고니아 이빨고기가 있는데요. 미국의 홀푸드 마켓Whole Foods Market이라고 있습니다. 유기농 마켓으로 유명한데요. 파타고니아 이빨고기가 남획되니까 '우리 구매 못 하겠다. 우리 소비자들이 반대한다'고 해서 10년 넘게 파타고니아 이빨고기의 자원을 보호하면서 MSC를 취득하게 합니다. 그리고 이제 다시 팔기 시작했습니다. 자원량이 어느 정도 지속 가능하다고 판단하고 판매를 하고 있는 것입니다. 유럽에서는 MSC가 없으면 구매를 못 하게 방침을 정했습니다. 북해 대구 같은 경우도 스코틀랜드 어부들이 노력하고, 연구 기관들과 대학이 손을 잡고 자원을 보호해서 환경 영향을 최소화하여 MSC 인증을 받았습니다. 이렇게 인증받은 물고기들은 부가 가치가 높아져서 여러 부산물들을 이용하여 팻 푸드Pet food로 만드는 등 고급화시켜서 판매를 하고 있습니다.

이렇게 MSC의 노력, 또 지속 가능한 어업에 대한 노력들은 SDGs, Sustainable Development Goals라고 UN에서 만든 인류 공동의 목표[5]로 발전하였습니다. '우리가 계속해서 삶을 영유해야 하는데, 환경뿐만 아니라 인류 생존에 너무 위협이다. 그래서 우리가 지속 가능하게 살려면 이 17개에 대한 내용들을 서로 지키자'라고 공동의 목표를 만들었습니다. 특히 14번은 Life Below Water인데, 해양과 관련된 지표입니다. 여기에는 불법 남획 어업과 같은 내용들이 있습니다. 이 내용들이 MSC 표준과 밀접한 부분이 있기 때문에 MSC 인증이라든지 참여율 이런 것들이 이 14번에 맞춰져서 사용되고 있습니다.

지속 가능한 어업은 바다로부터 여러분들 식탁까지 이어져야 됩니다. 중간에 지속 가능한 어업에서 나오는 수산물들이 다른 불법 어업이라든지 여러 가지 다른 것과 섞이게 되면 지속 가능한 어업의 노력들에 대해서 소비자들은 모르게 됩니다. 그래서 이력

5 편집자 주 : SDGs는 Sustainable Development Goals의 약자로 2015년 제70차 UN총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 의제인 지속 가능 발전 목표를 말한다. 이를 실현하기 위해 인류 공동의 17개 목표를 제시하였는데, 이 가운데 14번째 목표는 "Life Below Water"로 지속 가능 발전을 위한 대양, 바다, 해양 자원의 보전과 지속 가능한 이용을 목표로 한다(지속가능발전포털 홈페이지).

그림 10. UN의 Sustainable Development Goals

추적이 가능하도록 해야 합니다. 그런데 여러 산업 관계자들이 여기에 참여하지 않으면 이 노력들은 다 허사가 됩니다. 하나-하나, 체인-체인마다 많은 노력들이 필요한 것이죠. 그래서 수많은 브랜드가 이 운동에 참여하고 있습니다. Walmart, Tesco, Waitrose 등 슈퍼마켓에서는 '우리는 2030년까지 지속 가능한 어업을 100% 구매하겠다'고 선언했습니다. 우리 이마트와 유사한 일본의 AEON이 있는데, 이 기업에서는 지속 가능한 어업을 30% 정도 구매할 수 있다는 약속을 했습니다. 또 올림픽에서도 지속 가능한 어업의 취지를 알리기 위해서 런던 올림픽부터 리우 올림픽, 도쿄 올림픽까지 쭉 지속 가능 어업, 지속 가능한 수산물 구매 선언을 하고 있습니다.

이런 노력들은 기업들의 ESG 경영, 지속 가능 경영으로 나오고 있습니다. 이제 기업들도 자원을 고갈시키는 비즈니스를 계속할 것이 아니라, '지구를 지속 가능하게 할 수 있는 비즈니스를 해야 한다. 그러지 않으면 투자를 하지 않겠다'는 움직임으로 나아가고 있습니다. 이 지속 가능한 경영 보고서를 발표할 때에는 UN의 SDG를 가지고 지표를 관리하고 있습니다. 일본 수산회사인 쿄쿠요極洋는 여러 가지 지속 가능한 어업을 활성화하기 위해서 '우리 기업은 지원을 하고 있으며, 이렇게 14번 지표를 맞추고 있습니다'라고 지속 가능한 경영 보고서를 발표하고 있습니다. 맥도날드도 명태 같은 경우

'MSC 인증을 받았고, 우리도 지속 가능성에 지원하고 있습니다'고 발표하고 있습니다. 파나소닉은 전자 회사로 바다와 전혀 상관없을 것 같지만, 구내 식당 MSC 인증 취득을 해서 24만 명 직원들에게 이 부분을 홍보하고 있습니다. 그리고 역시 경영 보고서에 이런 활동들을 알리고 있습니다. 삼성전자의 지속 가능성을 보면 14번이 없습니다. 한국의 대표적인 기업인데 많이 안타깝습니다. 지속 가능한 어업, 지속 가능한 경영에 대해서 여러 투자자들도 중요성을 느끼고 있으며, 투자 은행들도 중요하게 생각하고 있습니다. 노르웨이 SMN이라든지 ING라든지 이런 기업에서도 Green Bond라고 따로 펀딩을 만들어서 SDG의 14번 지표에 적합한 기업들에게 이득을 주고 있습니다.

그러면 여러분들은 어떤 선택을 해야 할까요? Seafood WATCH[6]라든지 MSC라든

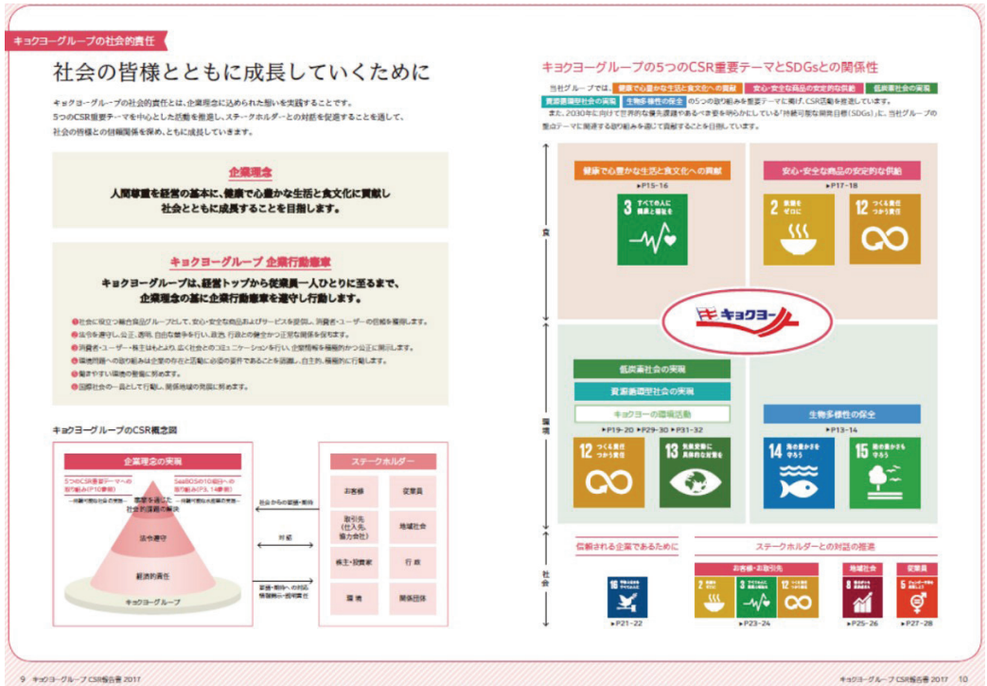


그림 11. 일본 수산회사 極洋의 지속 가능한 경영 보고서(2017) ©極洋 홈페이지

6 편집자 주 : 북미 시장을 중점에 두고 지속 가능한 해산물 목록을 제공하는 비영리 단체.

그림 12. 삼성전자 지속 가능 경영 보고서(2021) ©삼성전자 홈페이지

지 ASC[7]라든지 여러 지속 가능한 노력을 하는 기구들과 단체들이 있습니다. 이제 소비자들도 이런 부분에 관심을 가져야 됩니다. 우리가 먹는 수산물이 남획 되고 있는 수산물인지 또 바다 환경을 파괴시키는 수산물인지 관심을 가지지 않는다면 슈퍼마켓, 소매상인, 또 어업에서는 이런 노력들을 더 이상 하지 않게 될 것입니다. 우리 박물관에서도 지금 이런 여러 가지 활동들을 하고 계시는데요. 어린이를 대상으로 '먹거리와 수산물, 그리고 바다가 서로 연결된다'라는 교육들이 이루어져야 됩니다. 영국에는 지금 1,000개 넘는 초등학교에서 피쉬 앤 키즈Fish & Kids라는 프로그램을 통해서 환경과 급

7 편집자 주 : 세계양식책임관리회(Aquaculture Stewardship Council)로 ASC는 양식이 환경에 미치는 영향을 줄이고, 생물다양성과 수산 자원을 보전하는 책임 있는 양식업 시장을 위해 설립되었다. ASC는 독립적인 비영리 조직이며 생산자에게 환경 지속 가능성 및 사회적 책임에 대한 인증을 제공한다.

식을 연계해서 교육을 하고 있습니다. 또 Cornell, Berkeley, McGill과 같은 대학에서도 MSC를 인정받은 구내 식당을 운영해서 이런 노력에 동참하고 있습니다. 다양한 지자체, 공공기관 또 인플루언서들, 요리사들도 이런 운동에 참여해서 많이 알리고 있습니다. 앞에서 재레드 다이아몬드Jared Mason Diamon 이야기가 나왔는데요. 재레드 다이아몬드는『총, 균, 쇠*Guns, Germs, and Steel*, 1997』로 유명한 학자입니다. 이분이『문명의 붕괴*Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*, 2004』라는 책을 썼습니다. 두꺼운 책인데요. 공유 자원을 관리하지 않으면 문명이 붕괴된다는 내용입니다. 그 책의 661페이지를 보면 MSC에 대한 내용이 나옵니다. '바다에 대한 공유 자원 관리는 쉽지 않지만, 그래도 MSC에서 계속 노력하고 있어서 박수를 보내고 싶다'고 적혀 있습니다. 왜냐하면 그만큼 바다는 보이지 않기 때문에 관리가 쉽지 않다는 이야기입니다. 이제 여러 자연 과학자들의 노력으로 바다도 막연한 동경의 대상이 아닌 관리의 대상이 되고 있습니다. 이런 노력들을 통해서 우리는 계속 풍부하게 수산물을 즐기고 또 지속 가능한 바다를 가져갔으면 좋겠습니다. 감사합니다.

4. 해양문명의 확장, 해저로!

한택희

한국해양과학기술원 책임연구원

안녕하세요. “해양문명의 확장, 해저로!” 발표하겠습니다. 오늘 여러 가지 재밌는 이야기를 많이 해 주셨는데요. 해양 과학자로서의 관점도 있지만 해양 공학자, 공학의 관점에서 말씀을 드리겠습니다.

저희는 ‘해저 공간 창출 및 활용 기술 개발’이라는 과제를 하고 있는데, 본 사업에 대해 말씀드리기 위해서 먼저 지금까지 우리가 생각하는 해저 도시를 여러 가지로 살펴보겠습니다. 해저 도시는 영화에서 다음과 같이 많이 묘사가 됐습니다. 1990년 영화 “심연 *The Abyss*”과 같은 영화를 보면 해저 도시는 항상 어두컴컴하고 뭔가 공포 영화의 배경으로 쓰이는 등 좀 부정적으로 많이 쓰였죠. 그런데 2018년 영화 “아쿠아맨 *AQUAMAN*”에서는 좀 밝게 그려졌습니다. 그렇지만 해저 도시는 거의 대부분 공포 영화의 배경으로 쓰였습니다. 해저와 대비되는 우주에서 많이 표현되는 우주 도시나 우주 정거장은 뭔가 미래 지향적이고, 밝고, 환상적이고, 긍정적인 이미지로 많이 쓰였죠. 그래서 지금까지 스페이스 콜로니 Space Colony[1]나 다른 유사한 것들을 보면 발전 지향적

1 편집자 주 : 인간이 장기 체류에 필요한 환경을 갖춘 우주 인공섬을 말한다.

그림 1. 인류가 생활할 수 있는 대규모 우주 도시 ‘스페이스 콜로니’ 이미지 ©블루오리진

으로 쓰였죠. 왜 그럴까요? 해저나 우주를 비교해 보면 해저는 빛이 못 들어가기 때문에 어둡죠. 우주는 해저와 비교하였을 때 항상 빛이 있기 때문에 밝은 이미지가 있습니다. 이런 차이 때문에 해저와 우주에 대한 이미지가 다르게 만들어지지 않았을까 생각해 봅니다.

그런데 해저와 우주의 차이점을 보면 해저는 고압의 세계이고, 물로 꽉 차 있고, 생명이 있는 세계죠. 우주는 무중력의 세계이고, 진공의 세계이고, 그리고 생명이 없는 세계라는 차이가 있습니다. 공통점으로는 두 세계 모두 극한의 세계죠. 극한의, 익스트림한 세계라는 것이 가장 큰 공통점이라고 할 수 있습니다. 바닷속은 미지의 세계이고 우주도 미지의 세계입니다. 그런데 지금까지 우리는 달에도 가 봤고 화성에도 탐사로봇을 보내고 합니다. 그리고 우주는 지표면에서 관측이 가능합니다. 빛이 있고, 관측이 가능하기 때문에 화성 지도도 만들고 우주 지도도 만들고 있습니다. 그런데 해저는 지표면에서 관측이 불가능합니다. 우리가 눈으로 볼 수가 없죠. 직접 가 보기 전에는 볼 수 없기 때문에 해저를 모르는 것이고, 우주는 가 보지 않더라도 빛이 있기 때문에 망원경으로 볼 수가 있습니다. 그렇기 때문에 우리가 우주에 대해서는 가 보지 않더라도 알 수가 있지만, 해저는 가 보지 않고는 모르기 때문에 연구를 하기 위해서는 더

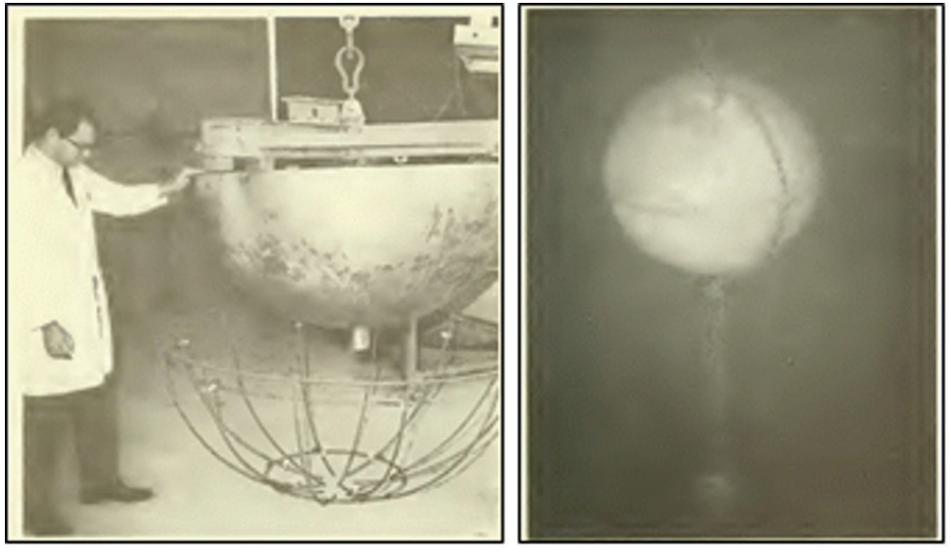


사진 1. 심해 군사 기지 건설을 위한 미 해군의 실험 ©U.S. Naval Civil Engineering Laboratory

많은 투자가 필요하고, 더 어려웠던 것이죠. 그래서 4,000m 깊이의 심해에 수중 로봇을 투입해서 지도를 만드는 대회도 있었습니다. 왜냐하면 해저 지도는 아직 만들어지지 않았기 때문이죠.

해저 탐사와 우주 탐사는 모두 초기에는 군사 목적으로 시작했었습니다. 우주 탐사는 많은 발전을 이루어 현재 상업적 이용으로까지 발전했습니다. 개발 초기에는 군사적 목적과 냉전시대의 체제 경쟁이 목적이었기 때문에 경제성을 생각하지 않고, 막대한 자금을 투자하는 그런 시대였죠. 하지만 해저에 대한 연구는 이후에 여러 가지 이유에서 중단된 반면, 우주에 대한 연구는 경제성이 추가되어 최근에는 상업화가 이루어지고 있습니다. 어떤 분야에 투자하기 위해서는 경제성이 있어야 합니다. 현재 '스페이스 X'로 대표되는 여러 우주 연구 분야에 대한 투자가 이루어지고 있는 것은 우주 분야의 연구가 경제성이 있다는 것을 보여 줬기 때문이고, 여러 가지 인공위성, 통신 기술과 연계되기 때문에 투자가 계속 이루어지고 있는 것입니다. 해저에 대해서는 아직 투자가 많이 이루어지지 않았지만, 해저도 경제적으로 가치가 있다는 것을 보여 줄 필요가 있다고 생각합니다. 현재 중국의 '자오룽蛟龍' 같은 심해 기지도 나왔지만, 실제로 중국에서는 이것을 군사 목적으로 이용하고 있고, 영국에서도 해저 기지 같은 것을 국경 감시용인 군사 목적으로 개발하고 있습니다. 군사 목적은 현재 경제 목적과는 좀 다르지만, 결국에 영토라는 것도 경제성과 상관이 있습니다.

일상생활에서 쓰이는 우주 기술을 살펴보면 당초에는 어떤 경제성을 생각하지 않고 극한 기술을 개발했지만, 그것이 점차 민간 기술로 파생되어서 현재 많은 경제적 이익을 창출하고 있습니다. 연료 전지나 단열재, 적외선 체온기, 나이키 에어쿠션 등이 이에 해당합니다. 당시 우주인들이 우주에서 오래 생활하면 뼈가 약해지기 때문에 지구에 귀환 시 중력에 충격을 덜 받기 위해서 에어쿠션을 개발한 것들이 현재는 조깅화와 같은 일상생활에서 사용되고 있는 것이 그 예입니다. 연료 전지도 우주에서 불을 못 피우기 때문에 개발한 것인데, 현재 일상생활에서 사용되고 있습니다. 그리고 예전에 NASA에서 쓸모없는 연구를 했다고 한동안 대표적인 예로 들었던 사례가 있는데요. '우주에서는 중력이 없기 때문에 볼펜이나 만년필을 사용할 수 없지 않을까?'라고 생각해서 몇백만 달러를 들여서 우주에서도 쓸 수 있는 펜을 개발해서 우주로 갔죠. 미국 우주인들이 러

시아 우주인들을 만나서 자랑했는데, 러시아 우주인들은 그냥 연필하고 색연필을 쓴다고 해요. 그래서 NASA에서 '우리는 이런 쓸데없는 연구를 했구나'라고 했지만, 그것이 지금 여러분들이 쓰고 계시는 '젤러펜'입니다. 결국에는 경제적 가치를 창출했죠.

우주에서는 여러 가지 기술을 창출했습니다. 해저에서도 마찬가지로 극한 기술을 필요로 하기 때문에 많은 경제적 가치를 창출할 수가 있습니다. 우주와 해저에서 사용하는 기술들은 동일하게 극한의 조건에서 활동하고 각 분야에서 최고의 기술들이 모여야만 가능한 기술들입니다. 그래서 우주 정거장이나, 해저 기지 혹은 우주 개발이나 해저 개발이 같은 선상에 있다고 볼 수 있습니다. 똑같이 기술 개발이 되면 레저나 과학 연구, 군사용, 자원 채굴, 거주 기술로 사용될 수 있습니다. 과학 기지로 봤을 때는 심해 환경을 이용하는 과학 연구나 독립 생태계 연구, 수중 드론 스테이션, 우주 무중력 훈련 기지, 군사용으로는 수중 작전 기지 등으로 활용될 수 있습니다. 지금 현재 가장 경제적으로 활용 가능한 것은 수중 데이터센터일 것입니다.

그림 2. 우주 개발(NASA)과 해저 개발(KIOST)

최근 마이크로소프트MS社에서 수심 36m에 수중 데이터센터를 설치해 두었는데요. 저희 연구팀에서 2022년 여름에 견학을 하였습니다. 현재 전 세계 ICT[2] 분야 전력의

2 편집자 주 : Information and Communications Technology의 약자로 정보 통신 기술을 말한다. 정보 기술과 통신 기술의 합성어로 정보 기기의 하드웨어 및 이들 기기의 운영 및 정보 관리에 필요한 소프트웨어 기술과 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 모든 방법을 의미한다.

사진 2. 마이크로소프트사의 수중 데이터센터 ©MS社 홈페이지

20%를 데이터센터가 소모하고 있는데 데이터센터 소요 전력의 50%가 냉각에 사용됩니다. 그런데 수중 데이터센터를 만들면 냉각비가 전혀 들지 않고, 안정성이 8배로 올라갑니다. 그러니까 거의 전 세계 ICT 산업에서 소비되는 전력의 10%를 절감할 수 있는 것이죠. 현재 데이터센터는 계속 증가하는 추세이기 때문에 상당히 경제성이 높습니다. 지금 MS에서는 사진 2와 같이 단순한 원통형의 형태로 개발하고 있지만, 저희 KIOST 연구팀에서는 더 개량된 형상의 데이터센터를 개발하고 있습니다.

그리고 해저 공간 플랫폼은 여러 가지 다른 분야로도 활용이 가능한데요. 수중 잠수 훈련 기지의 활용이나 수중 레저, 숙박용 시설로도 사용이 가능합니다. 수중 전망대나 호텔로도 사용이 가능하고요. 몇 가지 예를 들면 완전히 격리된 것은 아니지만 육상과 이어진 호텔이 있습니다. 현재의 기술로 봤을 때 가장 쉽고 낮은 기술 상태인데, 두바이에 있는 해저 호텔은 하루 숙박이 최저가로 3천만 원이 넘습니다. 상업성이 높죠. 굉장히 고부가 가치입니다. 그래서 선진국일수록 해양 레저 관광 분야를 발전시킵니다. 현재 해양 산업에서의 비중이 가장 큰 것은 오일과 가스Oil&Gas 분야이지만, 해양 레저 관광 분야가 두 번째로 비중이 큰 분야입니다. 해양 레저 관광 분야가 계속 확장하고 있기 때문에 향후에는 Oil&Gas 분야를 넘어설 수 있는 단계까지 올라갈 것입니다. 현재 해저 호텔과 레스토랑이 운영되고 있는데, 육상과 연결된 낮은 기술 수준의 구조입니다. 저희 한국해양과학기술원에서는 이런 분야를 비롯하여 더 발전된 독립된 공간의 해저 거주 시설에 대해서도 연구를 수행하고 있습니다.

해중 구조물을 살펴보면 가장 기술 단계가 낮은 것부터 높은 단계로 나눌 수 있습니다. 연결성으로 유형을 나누어 본다면 과연 육상과 공간적으로 연결되어 있는지, 단절되어 있는지, 아니면 에너지를 육상에서 공급받는지, 완전 독립적인 구조로 가는지, 이런

형태로 구분할 수가 있습니다. 그래서 육상과 독립될수록 더 기술이 높은 것이고, 연결될수록 낮은 상태의 기술이라고 할 수 있습니다. 가장 낮은 단계의 기술을 사용하는 레저 쪽에서 시작해서 좀 높은 단계의 기술을 사용하는 과학기지까지 구분할 수 있습니다.

지금까지 만들어진 해저 공간 플랫폼은 해저 기지라고도 말할 수 있는데, 예전부터 미국, 프랑스, 독일, 러시아에서 시도되었습니다. 현재 미국 플로리다의 해저 18m에는 Aquarius라는 수중 연구소가 1986년부터 운영되고 있습니다. 처음에는 다양한 기술들을 테스트하는 군사용으로 시작되었다가 포화 잠수, 잠수함, 우주 정거장의 기술을 개발하고 테스트하는 데까지 변화했습니다. Aquarius는 NOAA[3]에서 개발해서 운영하다가 현재는 플로리다 국제대학에서 운영하고 있습니다. Aquarius를 통해서 모든 잠수 기술, 잠수함 기술, 그리고 우주 장비 기술들이 나왔습니다. 독일에서도 1968년부터 Helgoland Habitat라는 수중 주거 모델을 운영해서 잠수함 기술을 개발했습니다. 우리나라는 독일로부터 잠수함 기술을 가져왔기 때문에 독일의 Helgoland Habitat는 우리나라에서 개발한 잠수함인 손원일함의 근간이 됐죠. 현재 Aquarius는 일반인들에게 개방하고 있으며, 많은 다이버가 방문하고 있습니다. 일반인이 한 번 방문하는데 2,000달러씩 내야 합니다. 그래도 많은 사람이 예약을 하죠. 다녀온 사람들이 유튜브에 동영상을 올렸는데요. Aquarius 안을 보면 우주 정거장처럼 굉장히 협소합니다. 지금 플로리다 국제대학에서도 Aquarius를 새로 개발하기 위해서 펀드를 신청한 단계입니다. 저희가 그쪽과 교류를 하면서 그쪽 콘셉트도 봤는데, 저희가 개발하는 모듈식과 굉장히 유사하지만 우리보다 훨씬 작은 규모로 개발하고 있습니다.

해저 기지 계획 시 고려할 점으로는 사용 목적이라든가 안전성, 보존, 건설 기술, 경제성 등이 있습니다. 어떤 기술이 필요한지, 어디에 건설할지, 어떻게 만들어야 되는지, 이동 방법, 물자 공급, 전기, 산소 공급 방법, 안전, 장기 거주 기술, 사고에 대비한 기술들이 필요합니다. 해저 기지 건설 기술은 모듈러 공법[4]이나 건설 로봇을 활용하고 건설 부지 선정 기술이 들어가게 됩니다. 안전에 대해서는 구조체 기술과 긴급 탈출 기술들

3 편집자 주 : NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration)는 지구의 해양과 대기 상태를 조사하는 미국 상무부 소속의 중앙행정관청이다. 우리나라의 기상청에 해당하는 기관이다.

4 편집자 주 : 지상에서 건조한 뒤 해저로 옮겨 수중 조립하는 공법을 말한다.

사진 3. Aquarius Underwater Laboratory ©NOAA

이 포함됩니다. 해저 도시 계획은 예전에는 국토해양부나 과학기술정보통신부에서 담당했지만, 계획이 잘 이루어지지 않다가 2022년부터 해양수산부 과제로 시작하게 돼서 2022년부터 5년 동안 1단계를 진행하고, 2042년까지 약 20년 동안 2단계와 3단계까지 수행할 예정입니다. 동영상을 준비했는데요. 5분 정도 잠깐 보시겠습니다.[5]

동영상에서 보시는 바와 같이 저희가 모듈형 해저 공간 플랫폼 개발 사업을 소개해 드렸습니다. 말씀드렸던 바와 같이 3단계까지 수행 계획을 갖고 있습니다. 1단계, 2단계, 3단계로 갈수록 점점 깊이 들어가고, 점점 큰 대공간 구조체가 제작됩니다. 현재 해양수산부 사업의 연구컨소시엄 구성은 롯데건설, 현대건설, SK텔레콤 등 기업들과 항공우주연구원, 한국선급 등이 포함되어 있습니다. 각 연구 기관은 각각의 기관 특성에 맞도록 설계, 시공, 운영, 유지관리를 맡아서 담당하고 있습니다. 이상 발표를 마치겠습니다. 감사합니다.

5 편집자 주 : 동영상은 국립해양박물관 공식 유튜브 채널을 통해 확인할 수 있다. 주요 내용은 한국해양과학기술원에서 개발하고 있는 한국형 해저 공간 플랫폼에 관한 것이다(https://www.youtube.com/watch?v=GNVwOaXKunI&list=PLnYfs29PVIKNQNb_wMVjP8xViuSPIQKO-&index=7).

자연 과학자의 눈으로 본 해양문명 총평

손재학
부경대학교 교수

2022년 7월에 한국해양수산개발원에서 해양 수산에 관한 국민 인식 조사를 했습니다. 우리 국민들은 해양 수산이 국가 경제 발전에 기여한다는 답변뿐만 아니라 해양 수산이 생태계와 인류 문명에 중요하다는 답변을 가장 많이 했습니다. 이 조사에서는 일반인뿐만 아니라 MZ세대만을 대상으로 따로 조사를 했는데, MZ세대도 역시 똑같은 인식입니다. 해양 수산이 생태계와 인류 문명에 중요하다고 가장 많이 응답했습니다. 그런데 바다에 대해서 얼마나 관심이 있느냐고 물으니 바다에 대해 관심이 있다는 답변이 38.5%, 보통이다 34.1%, 무관심 27.4%로 나왔습니다. MZ세대만을 대상으로 조사해 보니 MZ세대는 관심도가 50% 밑입니다. 47.5%밖에 되지 않습니다. 그래서 다시 물었어요. 왜 바다에 대해서 관심이 적은지를 물으니 바다에 관해서 접할 기회가 많지 않다는 겁니다. 그래서 오늘 국립해양박물관, 한국해양과학기술원, 한국해양수산개발원 세 기관이 공동으로 행사를 개최한 것은 대단히 뜻깊다고 생각합니다. 젊은 세대들에게 해양에 대한 인식을 심어 주기 위해서 우리가 더 노력해야 한다는 필요성을 느끼게 되었습니다.

매년 6월 8일은 UN이 정한 세계 해양의 날입니다. 그리고 올해는 특별히 Revita-

lization: collective action for the ocean을 주제로 정했습니다. 그리고 UN 사무총장이 한 말씀하셨는데, “urgently need collective action”이라고 했습니다. 지금 우리는 “심각하게 모두가 힘을 합쳐서 문제를 해결해 나가야 된다”는 이야기를 하셨어요. 물론 해양 환경과 관련된 이야기일 것입니다.

또 금년에 제2차 UN Ocean Conference가 열렸어요. 제1차 컨퍼런스가 2017년에 열렸는데 5년 만에 2차 컨퍼런스가 포르투갈 리스본에서 열렸습니다. 그 행사와 관련해서 UN에서 또 메시지를 던졌는데 그 메시지는 인간 활동에 의해서 바다가 위협받고 있다는 것입니다. 과학적으로 명료하다는 것이죠 The science is clear-the ocean is facing unprecedented threats as a result of human activities. 그러면서 또 한 가지 이야기를 합니다. 이번에 UN 컨퍼런스 선언문이 채택됐는데, 선언문 제목이 Our Ocean, Our Future, Our Responsibility입니다. 우리가 책임져야 한다는 것이죠. 바다에 대해서 어떻게 책임을 질 것인가? 또 UN은 이렇게 얘기합니다. 해양 과학으로 문제를 해결하라고 이야기를 하고 있습니다. 그래서 UN은 이미 ‘지속 가능한 발전을 위한 UN 해양 과학 10개년 계획’을 총회에서 통과시켰습니다. 이 계획은 2021년부터 2030년까지로 딱 10년의 기간입니다. 유네스코 산하에 정부간해양학위원회 Intergovernmental Oceanographic Commission를 조직해서 10년 동안 모두가 동참하여 과학적인 방법을 통해 문제 해결하자는 것입니다.

이번 학술대회의 세 번째 세션은 ‘자연 과학자의 눈으로 본 해양문명’을 주제로 다루었습니다. 저는 오늘 다이빙 벨의 역사에 대해서 재미있게, 또 관심 있게 들었습니다. 또 해미래의 활약도 잘 들었습니다. 저도 사실 10,000m 이하 해저로 내려간 우리 인류는 4명밖에 되지 않는다고 알고 있었는데, 오늘 김웅서 원장님께서 조금 더 정확한 숫자를 알려 주셨습니다. 고맙게 생각합니다. 또 김웅서 원장님께서 하신 말씀 역시 UN에서 이야기하는 것과 동일합니다. 우리는 과학의 힘으로 대양의 가장 깊은 곳까지도 접근할 수 있지만, 대부분의 바닷속은 여전히 미스터리한 미지의 세계라고 말씀하셨습니다. 이러한 인식은 김웅서 원장님과 UN도 같은 맥락에서 이야기하고, 오늘 다른 발표자들께서도 같은 맥락에서 말씀을 해 주고 계십니다. UN은 “The ocean remains unmapped, unobserved and unexplored”, 지도가 없다는 것이죠. 관찰도 잘 안 되고 있고, 탐험도 아직 제대로 이루어지지 못하고 있다고 말합니다. 그래서 우리가 과학을 통해서 바다에 대해서 더 잘 알고, 우리가 직면한 문제를 해결해 나가자고 이야기하고 있습니다.

제가 궁금해서 이정모 관장님의 전공을 잠시 찾아보니까 생화학 전공이시더라고요. 그런데 저는 오늘 발표를 듣고 천문학자인 줄 알았다가 또 지질학자인 줄 알았습니다. 오늘 정말 저희들한테 외부에서 보는 바다, 바깥 시각에서 보는 바다에 대해서 좋은 말씀을 해 주셨습니다. 관장님께서 말씀해 주신 외부에서 보는 바다 이야기를 통해서 바다에 관한 직업을 갖고 있는 한 사람으로서, 또 관심을 갖고 있는 한 사람으로서 상당히 저 자신을 돌아보게 되었습니다. 서종석 교수님께서는 지속 가능성, 환경을 보호하면서 지속 가능한, 또 생산자만이 지속 가능한 활동을 하는 것이 아니라 우리 소비자도 지속 가능한 활동에 동참해야 할 그런 필요성 역시 Collective action의 한 영역으로 말씀해 주셨습니다. 한택희 박사님 역시 해저와 우주를 비교하면서, 바닷속은 미지의 세계라는 맥락에서 말씀해 주셨고요. 해저 공간 활용과 해저 공간 플랫폼의 다양한 활용 방안에 대해서 설명해 주셨고, 우리가 해결해야 할 기술적 수요와 현실에 대해서 잘 설명해 주셨습니다.

이제 마무리하겠습니다. ‘자연 과학자가 본 해양문명’은 현재 진행형이라고 정의를 내리고 싶습니다. 끊임없이 확장되어 가고, 끊임없이 미지의 세계로 나아가고 있다고 생각합니다. 해안에서 대륙붕을 넘어 심해저로 가고 있고, 연안에서 배타적 경제수역을 넘어 공해로 가고 있고, 극지로 확장되어 가고 있습니다. 김웅서 원장님은 3D 대항해시대가 열리고 있다고 표현해 주셨습니다. 바다는 자원의 보고이고, 과학기술의 발전이 해양문명에 기여해 왔다고 생각합니다. 그러나 지금 바다는 우리에게 경각심을 던지고 있습니다. Collective action과 해양 과학이 이 문제를 해결해야 한다고 생각합니다. 우리에게 주어진 시간이 길지 않다고 생각합니다. 해양 안의 모든 분야는 서로 연계되어 있습니다. 모든 국가는 해양을 이해하고, 관찰하고, 관리하기 위한 지식과 역량이 필요합니다. 해양 과학 분야에 더욱 투자해야 할 때라고 생각합니다. 오늘 이것으로 제 총평에 가늠하고자 합니다. 감사합니다.

V.

사회 과학자의 눈으로 본 해양문명

1. 물류 대국, 역사 속에 살아 있다
2. 바다를 이해하는 방법, 해양 리터러시와 해양 교육
3. 사람, 자연, 역사가 문화로 이어지는 예술과 도시의 섬, 영도
4. 사라져 가는 해녀와 자라나는 청년이 만나
   새로운 공존 문화를 만들다

1. 물류 대국, 역사 속에 살아 있다

정필수
한국종합물류연구원 원장

바다를 주제로 온 국민들이 바다를 더 가까이 느끼고, 이해할 수 있도록 마련한 이 자리가 앞으로도 더욱 발전해서 우리가 진정한 해양 강국으로, 해양 대국으로 나갈 수 있는 계기가 마련되었으면 합니다. 먼저 제 발표를 시작하기 전에 몇 가지 화두를 던져 보도록 하겠습니다.

우리는 왜 역사를 공부하죠? 역사는 과거의 사실로서 그치는 것이 아니라, 오늘의 우리를 볼 수 있게 만들어 주는 거울이 되고, 또 내일 우리가 나아가야 할 방향을 제시해 주기 때문에 공부를 하죠. 그러니까 역사 속에서는 현재도 있고. 미래도 같이 공존하기 때문에 우리가 과거이지만 역사 공부를 하는 것이죠. 그럼 우리 역사를 통해서, 우리 바다에 대해서 무엇을 알 수 있는가? 과연 우리나라는 해양 대국이었습니까? 역사적으로 보면 해양 대국이었다고 답을 할 수도 있고, 바다와 멀리 떨어져 지내 왔었다고 대답을 할 수도 있죠. 5,000년 역사 중에 기록이 남아 있는 2,000년 유사有史시대를 놓고 본다면 그중에 1,500년은 무척 바다를 가까이 한 해양 강국이었습니다. 다만 근세 500년은 바다와 조금 거리를 두고 지냈을 뿐이죠. 우리나라 이름이 무엇이라고 해외에 알려져 있습니까? Korea, Republic of Korea라는 것을 자부심 갖고 이야기하는데, 그 호칭

은 우리 역사 중에서 가장 화려했던 시대의 호칭이죠. Korea, 고려는 말 그대로 해양 강국이었습니다. 그 당시 세계에서 가장 해양력이 강한 나라가 Korea였습니다. 그러니까 세계 역사 속에 빛나는 이름, 그 이름을 우리는 지금도 쓰고 있고, 외국 사람들은 우리를 Korean이라고 부르지 않습니까? 그렇다면 고려는 해양 강국이었던 것이 틀림없죠. 우리는 역사적으로 해양 강국이었다고 결론 내려도 되겠습니까? 그렇습니다.

요즘 우리가 새로운 용어들을 많이 접하게 되죠. "공급망을 확보한다." 외교적으로도 많이 사용하는 말입니다. 그런데 '공급망' 이것은 'Supply chain'이거든요. 물류라는 것은 생산지에서 소비지까지 쉬지 않고 가장 경제적으로 물건을 이동하는 것인데, 물건이 이동하는 데에는 두 가지 요인이 있어요. 수요 측 요구에 의해서 아니면 공급 측 요구에 의해서 그렇죠. 우리나라가 생산 시설이 많이 발전하지 않고, 세계적으로 문명이 산업화되기 이전에는 생산을 위한 물자의 수요, 물자 이동보다는 수요를 충족시키기 위한 물자의 이동이 전부 물류의 대상이었다고 볼 수가 있습니다. 그래서 우리가 한참 해양 강국이었을 때인 통일신라 이후 혹은 고려시대에는 잘사는 부유층을 중심으로 세계 기호품에 대한 수요가 있었습니다. 그래서 그 수요를 충족시켜 주기 위해서 오늘날 우리가 생각하는 글로벌 로지스틱스Global logistics 체제를 그때 갖췄습니다. 국제적으로 물자의 이동이 우리의 손에 의해서 이루어졌습니다. 그것이 우리 역사에서 찾아볼 수 있는 그런 기록들이거든요. 그 당시에는 우리가 수요 측에 의해서 유발된 물류이지만, 물류 대국이었고, 그 사실은 역사 속에 살아 있습니다. 결론을 이렇게 내려도 이해하시겠죠? 그러면 이야기가 다 끝난 거나 마찬가지입니다. 하지만 이야기를 좀 더 재미있게 다시 한 번 전개해 보도록 하겠습니다.

제가 2016년에 『역사 속의 물류, 물류인』이라는 책을 썼는데 평생 물류 공부를 하다 보니까 과연 우리는 '언제부터 물류를 알고 물류에 대해서 공부를 했을까?'라는 의문이 들어서 역사를 뒤지면서 쭉 살펴보았습니다. 불행하게도 우리 역사는 정치사 중심으로만 쓰여 있기 때문에 경제사나 우리 생활사 중심으로는 기록이 굉장히 적습니다. 그러나 역사에 적혀 있는 정치적인 이야기 뒷면의 글자 사이를 보면 생활상이나 물류에 관한 경제사 이야기가 많이 숨겨져 있죠. 그 숨겨져 있는 경제사 이야기를 제가 뽑아서 정리를 해 보았더니 물류 대국이 역사 속에 살아 있었습니다. 삼국시대부터 쭉 정리를 해 보았는데, 사서史書를 정리하는 편제를 따랐습니다. 그래서 본기本紀와 열전列傳으로 나눠서 정리를 했습니다. 본기는 연대별-시대별로 정리했고, 열전은 거기에 등장하는 주요 인물을 중심으로 설명했습니다. 열전에는 과거부터 오늘날까지 물류 선인들 10명 정도를 정리해 봤습니다.

본기 이야기를 시작하기 전에 물류는 우리 생활에 너무 익숙해져 있고 다들 아시는 바이기 때문에 다시 설명하는 것은 생략하도록 하겠습니다. 우리는 지금 바야흐로 세계적인 물류 강국, 물류 본류 속에서 생활하고 있습니다. 그렇지만 이런 물류 활동을 우리 스스로 시작했느냐고 보면 꼭 그렇지만은 않다는 것을 정리하면서 느꼈습니다. 그래서 이 부분을 이야기해 보겠습니다. 고구려, 백제, 신라를 삼국시대라고 하죠. 고구려는 대륙으로만 진출했던 나라라고 알고 있지만, 그렇지만도 않습니다. 대륙과 바다를 같이 잘 아울러서 경영했었습니다. 그래서 바다를 통해서는 중국과 소통을 원활하게 했었습니다. 중국을 왕래하는 항로가 황해에 쭉 연결되어 있기 때문에 자연스럽게 경기만까지 내려오게 되고, 그 후로는 경기만, 그러니까 한반도의 중심 해역을 누가 차지하느냐에 따라서 삼국에서 주도권을 행사하게 되었습니다. 고구려가 장수왕 시절에 내려와서 경기만을 장악했을 때 백제, 신라가 맥을 못 췄죠. 이보다 앞서 백제는 근초고왕 때 경기만을 장악하면서 한반도뿐이 아니라 일본에까지 영향력을 미쳤습니다. 그 증거가 '칠지도'라는 것으로 일본이 국보로 하고 있는 그 칼에 남아 있습니다. 칠지도는 백제가 가장 강성했을 때 일본에 선물로 하사한 유물입니다. 이를 통해서 본다면 그 당시에 황해, 경기만 지역의 수도권 해역을 장악한 그 세력이 우리나라를 통솔할 수 있었다고 이렇게 볼 수가 있죠. 신라는 비교적 경기만과는 거리가 멀었습니다만, 그렇게 소외되어 있던 신라가 나중에 삼국 통일을 할 수 있었던 힘이 어디서 나왔느냐? 바로 경기만의 통로를 만든 것이 계기가 됐다고 할 수 있죠. 중국과 소통할 수 있는 루트를 많이 개척함으로써 삼국 통일의 기반을 마련했고, 그것이 바로 완성된 통일은 아니지만 남북국시대를 열게 된 계기가 됐습니다.

통일신라는 당시 장보고 대사를 중심으로 해상 세력이 왕성했었습니다. 우리 역사상 가장 왕성했던 해양 세력이 바로 장보고 대사에 의해서 이루어졌는데, 이것이 바로 신라가 우리에게 남겨 준 큰 유산이라고 할 수 있겠습니다. 그런데 그 사이에 가야가 끼어 있

었는데, 이 가야는 사실 해양 강국이었습니다. 본래 가야 지역에서 철이 생산이 되었고, 가야는 철 가공 문화가 굉장히 발달해 있었기 때문에 가야의 무기를 사기 위해 주변 나라들은 가야와 무역을 하려고 했었습니다. 나머지 삼국이 모두 가야의 혜택을 받았다고 볼 수 있습니다. 하지만 불행하게도 육상의 방어가 허술해서 신라에 의해 쓰러지고 말았습니다. 그러나 그냥 쓰러진 것이 아니고 한 번 생성된 그 문화는 신라가 삼국 통일을 하는 데 큰 밑바탕이 되었고, 당나라와 교류를 하는데 그 모든 기술력을 제공한 것이 가야 후예들이라고 볼 수가 있겠습니다. 김춘추인 태종 무열왕과 힘을 합친 김유신 장군은 가야 왕손입니다. 김유신 장군이 나중에 가야 유민들의 힘을 신라에서 발휘할 수 있도록 하는 가교 역할을 했습니다. 그러니까 가야의 힘은 삼국 통일을 하고 그 후에 우리 문화 발전에 큰 기여를 했다고 할 수 있습니다. 우리나라 도시 이름 중에 바다 해海자가 들어간 도시가 몇 개 있죠? 최근에 들어서 지은 이름 말고 그전부터 있었던 지역은 바로 김해입니다. 김해金海는 것이 쇠 김金에 바다 해海죠. 그래서 쇠붙이를 취급하고 다룰 수 있는 그런 바다에 접한 지역이라는 뜻입니다. 이를 보면 가야가 우리한테 준 유산이 굉장히 크다고 볼 수가 있죠. 그 후 신라는 장보고 대사를 통해서 바이어Buyer로 동아시아 지중해 해상 세력의 최고 리더로 역할을 했습니다. 그리고 이 당시에 신라 부유층의 수요를 충족시켜 주기 위해서 중국이나 동남아뿐만 아니라 저 멀리 인도나 아랍 쪽과도 교역이 많이 이루어졌죠. 이때 이미 해상 물류 체제, 요즘 말하는 글로벌 로지스틱스 체제가 갖춰졌고, 그 주요한 리더가 바로 신라였고, 장보고 대사였다는 것을 알 수가 있습니다.

신라 무열왕의 아들인 문무왕이 통일 과업을 완성했습니다. 백제와 고구려를 통합해서 완전한 한 나라로 만들었는데 문무왕이 볼 때 너무 안타깝고 가슴 아픈 것이 고구려 전체를 통합하지 못한 것이에요. 고구려 북부 땅을 가지고 나라를 만든 것이 어느 나라이지요? 발해渤海죠. 도시에 海가 들어가는 것이 아니라, 나라 이름에 海자가 들어간 것이 발해입니다. 문무왕은 발해와 통일해야 된다고 생각하면서, 이 꿈을 내가 죽어서라도 이루도록 하겠다고 했습니다. 그래서 문무왕이 '내가 죽으면 동해 앞바다에 묻어 달라'고 했습니다. 지금 경주 앞바다에 가면 문무왕릉이 바닷속에 있지 않습니까? 해중왕릉이 있는데 일부 학자들은 '외부 침입을 내가 막아 줄 테니 동해에 묻어 달라'는 식으로 해석을 하는데, 제가 찾아보니까 그 당시는 백제 패망과 거의 비슷한 시기이고, 일본도 다

망해서 150여 년 동안 일본 왜구들이 활약을 하지 않았습니다. 그러니까 문무왕 시절에는 외국의 힘이 굉장히 미약했어요. 새로운 해석이 있을 수도 있겠지만, 제 생각에는 신라가 발해를 어떻게든지 통합을 해야 하는데, 이 바다를 통해서 가는 것이 제일 좋다고 하니까 문무왕 입장에서는 '내가 그 역할을 하마. 나를 앞바다에 묻어 달라'고 했을 것이라는 제 나름대로 해석입니다. 어쨌든 역사는 보는 시각에 따라서 달리 보일 수도 있습니다. 이처럼 우리는 바다와 깊은 역사적인 인연을 많이 갖고 있다고 할 수가 있습니다.

태조 왕건이 고려라는 나라를 세웠죠. 태조 왕건은 해상 무역상의 후예입니다. 그래서 통일을 할 때 후백제의 세력을 꺾은 것도 바로 해상 전쟁을 통해서, 영산강 하구에서 승리함으로써 승기를 잡았었죠. 고려는 그 후에 계속 해상 무역을 통해서 나라를 키웠습니다. 그러니까 중농 국가가 아니고 중상주의 국가였습니다. 그 당시의 세계가 지구의 반쪽밖에 안 되겠습니다만, 그 당시 세계에서 고려의 위상은 대단했다고 볼 수 있죠. 더군다나 송나라가 굉장히 문약文弱한 나라였기 때문에 고려와 호혜·평등 관계를 유지했습니다. 고려 또한 그런 관계를 최대한 활용해서 동북아 무역 전체를 관장했다고 볼 수 있습니다. 그 유산으로 우리가 지금도 Korea라는 이름을 갖고 있고, 또 우리 문화를 이제 세계적으로 알리고 있지 않습니까? 당시 고려가 가장 활발했을 때, 한국의 문화, 고려의 문화가 세계 문화의 표준 기준이 되었다고 합니다. 그러니까 이제 우리가 세계 강국이 되어서 K-Culture를 세계적인 문화의 기준으로 세운다고 해도 결코 어설프거나 없던 일이 아닐 것이라고 확신을 합니다. 고려 중심의 동아시아 교역 구조를 보면 고려와 송이 호혜 무역 관계를 유지했었고, 그 당시에 고려를 통한 세계 각국의 문명 교류가 활발하게 이루어졌음을 유물을 통해서 알 수 있습니다. 그리고 중상주의 국가였던 고려의 가장 뛰어난 문화가 바로 활자죠, 고려 활자. 고려는 세계 최초의 활자를 만들었는데, 이처럼 고려는 세계 문화를 앞장서서 끌고 가는 역할을 했습니다. 이러한 역할은 이제부터 우리가 따르고 본받아야 할 그런 문화라고 생각합니다. 고려시대에는 장보고시대부터 쭉 이어 온 항해술이나 조선술이 제대로 자리를 잡는 시대였고, 또 많은 관련 제도들도

개량되는 시대였습니다. 우리가 해양수산부를 약 30년 전에 만들었지 않습니까?[1] 그런데 통일신라시대의 직제를 보면 그때 이미 해양수산부가 있었습니다. 명칭을 물 수水자에 관청 부府, 수부水府라고 했습니다. 그러니까 오늘날 우리가 해양수산부를 만드는 것이 결코 방향이 잘못되거나 억지로 만든 것이 아니라고 하는 것은 이미 통일신라 후에 水府라는 해양수산부를 가지고 있었다는 역사적인 사실만 봐도 알 수가 있죠. 고려시대에는 해양 활동이 다양했기 때문에 거기에 따르는 제도적인 정비가 잘 되어 있었습니다. 그래서 도항사都航司[2], 해령海領[3], 도부서都部署[4] 등이 있었음을 기록을 통해서 알 수 있습니다.

다만 조선은 지난 500년 동안 상당히 바다에 관해서는 소극적인 정책을 폈었죠. 조선이 왜 이렇게 소극적인 정책을 폈을까? 다른 것은 아무것도 없습니다. 제가 보니까 명나라가 하는 짓을 맹목적으로 따라서 했어요. 명나라 주원장이 쿠데타를 일으켜서 원나라를 물리쳤는데, 원나라를 물리친 명분이 뭐냐 하면, 중화민족이 아닌 이민족, 야만인들의 나라라는 것이었습니다. 그러니까 원나라가 했던 것은 모든 것이 다 나쁜 것이라고 생각했죠. 그리고 중화민족은 새로운 문화를 만들어야 한다는 명분을 세워서 명나라 초기 30년은 무조건 파괴, 때려 부수는 것만이 일이었습니다. 반면 원나라가 했던 좋은 업적 중에 계승한 것이 정화를 통한 해양 개척입니다. 콜럼버스보다 약 90년 빨랐어요. 답사까지 다 했어요. 아프리카도 갔다 왔던 것을 '바다로 나가지 마라. 원나라가 한 것은 다 나쁜 것이다'라고 하면서 갑자기 해금海禁 정책을 시행했습니다. 그리고 배를 다 부숴 버리고 이미 톈진天津과 베이징北京 사이에 놓여 있던 그 훌륭한 운하도 다

1 편집자 주 : 1996년 해양 전담 부서의 부재, 영해 수호 및 해양 발전을 목적으로 기존의 해운항만청, 수산청, 건설교통부 수로국, 해난심판원 등을 통합하여 해양수산부가 발족하였다.

2 편집자 주 : 고려 초기에 설치된 관청으로 수군을 관장하는 것과 관련이 있는 것으로 보이기도 하나, 명종 8년 관제를 개편할 때 공조(工曹)에 소속시킨 것으로 보아 중앙의 해군사령부와 같은 기관이었다고 보기에는 의문시되기도 한다.

3 편집자 주 : 중앙 군사 조직인 육위(六衛) 소속의 부대로 의위(儀衛)에서 국왕을 시종하던 의장대(儀仗隊)인 천우위(千牛衛)에 소속되어 있었다. 해상(海上) 또는 수상(水上)에서 국왕을 시종하며 의장대의 임무를 담당하였다.

4 편집자 주 : 고려 전기 지방 장관, 또는 그가 머물며 통치하던 관아를 일컫는 용어로, 형법지(刑法志) 등의 기록에 보면 '해선(海船)'과 연결되어 나타나고 있어서 수군(水軍) 담당의 관서(官署)로 여겨지기도 한다.

메꾸어 버리고, 이렇게 퇴보 정치를 했습니다. 그때 해금 정책을 세우면서 이 정책을 널리 파급하자고 하면서 조선에게도 "야 너희들도 우리 따라와" 그렇게 이야기를 했습니다. 그러니까 조선은 명나라와 비교했을 때 약한 위치에 있었기 때문에 그냥 비판 없이 받아들인 겁니다. 그 당시에 이종무 장군이 대마도를 정벌하고, 대마도 도주로부터 조선에 공물을 바치겠다는 제안을 받고 세종대왕에게 보고를 했어요. "대마도 도주가 앞으로 공물을 바치겠다는데 어떻게 하면 좋겠습니까?" 세종대왕은 내치, 문화 정치에 집중해 있어서, "골치 아픈 것 하지 마. 이종무 너 그냥 들어와." 그래서 포기하고 들어왔어요. 조선에서는 해금 정책 이후에 공도 정책을 썼기 때문에 바다에 관련된 접근이 굉장히 금지되어 있었습니다. 그렇지만 바다로 가지 못하게 하더라도 나라의 운명이 정말 바람 앞에 섰을 때 우리나라를 구한 것은 바로 바다였습니다. 임진왜란 당시 이순신 장군이 바다에서 왜군을 물리쳐서 우리나라를 구했는데, 이순신 장군 혼자 힘으로 승리한 것이 아니고 이순신 장군의 의지를 뒷받침해 줄 수 있는 조선 기술이 있었기 때문에 가능했습니다. 그래서 거북선도 만들었고 많은 판옥선을 가지고 일본 배들보다 우수한 전력을 유지할 수 있었지 않습니까? 우리 조선의 역사를 500년까지 이어갈 수 있게 한 것이 바로 이런 해양에 관한 우리의 정신, 기술, 그리고 운영할 수 있는 노하우가 있었기 때문에 가능했다고 볼 수 있습니다. 이런 것들이 없었더라면 이미 선조 때 조선은 문을 닫았어야 되는 나라였습니다. 그러나 임진왜란은 어떻게 봐도 우리가 승리한 전쟁이 됐지 않습니까? 그 힘이 바로 유유히 이어져 왔던 그런 해양력이라고 생각합니다. 그런데 그렇게 막아 놨던 대문이 서서히 열리기 시작하죠.

명나라가 망하고 청나라가 들어서니까 과연 청나라를 우리가 어떻게 봐야 할 것인가 하는 것이 문제가 됩니다. '청나라에서 배울 것은 배우고, 또 버릴 것은 버려야 한다. 그런데 배울 것은 무엇인가? 과학 기술에 관한 것은 배워야 한다. 그것은 우리 생활에 도움이 되는 것이다. 그래서 실질적인 도움이 될 수 있는 것은 우리가 취하고 그렇지 않은 것은 버려도 된다.' 이러한 논의가 영·정조 때 시작됐습니다. 청나라가 들어선 직후였기 때문에 이 시대부터 북학파를 중심으로 한 실학 사상이 눈을 뜨기 시작하죠. 그래서 한 60여 년 동안 책으로만 보고 논쟁만 하던 것에서 정조시대의 실학파, 남인들이 득세하면서 수면 위로 올라와 실천되나 했습니다만, 불행하게도 정조가 일찍 운명하는 바람에

다시 검은 장막이 드리워져 100년을 그냥 보내 버렸습니다. 그런데 100년이 지나는 사이에 또 실학 정신은 계승됐다고 볼 수 있고, 또 서서히 물류의 서막이 올랐다고 볼 수 있습니다. 이렇게 보면 물류는 그 하나만, 한순간만 가지고 이야기할 수 없고, 전체를 놓고 보는 통합Integration의 예술이라고 볼 수가 있습니다.

우리 역사를 통해서도 보면 항상 우리가 잘했던 것만은 아니지만, 전체적인 시간과 공간의 가치 창조라는 차원에서 본다면 물류를 통해서 우리는 흥할 때는 흥했고 또 망할 때도 있었습니다. 그러면 이러한 과거의 역사적인 사실을 놓고 볼 때 앞으로 우리는 어떻게 해야 되겠습니까? 우리가 Korea라는 이름을 가지고 있고 그 이름을 더 빛나게 계승하기 위해서는 물류를 통한 물류 대국으로 나가야 한다고 생각합니다. 지금 한미韓美 간 가장 현안 이슈로 등장한 것이 공급망 문제이지 않습니까? Supply chain, 바로 우리가 물류시대에 살고 있다는 것을 반증해 주는 것이라고 볼 수 있습니다. 지금까지 제가 책에서 본 본기를 시대적으로 간략하게 살펴보았습니다만, 그래도 우리한테 힘이 좀 생기는 것 같죠? 과거 역사를 통해서 본 우리 훌륭한 물류 선인들 10명 정도를 간단히 소개하고 마치도록 하겠습니다.

우리 물류, 해상물류의 창시자로 다 알고 있듯이 장보고 대사를 꼽을 수 있죠. 그다음에 근대에 와서는 박지원이 '수레 없이 물류 없다'고 했습니다. 박지원이 중국에 가서 보니까 그 넓은 땅에 많은 물자를 활용해서 잘 사는 것은 수레를 통한 이동이 있기 때문이라고 생각했습니다. 그래서 박지원은 우리도 수레를 써서 육상 물류를 시작해야 한다고 처음으로 주장했습니다. 물류 하면 정보가 굉장히 중요한데 김정호는 대동여지도를 만들었죠. 상인들에게 도움을 주기 위해서 만들어진 것이 대동여지도인데, 오늘날 정보를 바탕으로 물류가 구성된다는 것을 보면 굉장히 훌륭한 업적이었다고 볼 수 있습니다. 다산 정약용 선생은 근대 하역 기계를 처음 만들었습니다. 수원의 화성을 축성하는데 무거운 돌을 인부들이 들고 고생하는 것을 보고 돌과 같은 것들을 힘들이지 않고 올리고 내리는 방법이 없을까 하고 생각해서 만든 것이 거중기입니다. 이 거중기가 바로 오늘날 하역기의 제1호 발명품이라고 할 수가 있죠. 그리고 허생전이라는 소설 있죠? 허생이라는 친구가 돈을 만 냥 빌려서 그 당시 안성에 나오는 모든 물자를 전부 매점매석하여 가지고 있다가 다시 풀어서 몇 배의 가치를 늘리는 것을 내용으로 하고 있는데,

보관의 가치를 여실히 보여 주는 것입니다. 다음에 잘 모르시는 분이 많을 텐데요. 최봉준[5]이라는 분이 있습니다. 우리 근대적인 해상 운송을 처음 시작하신 분입니다. 이 기지가 블라디보스토크였고 함흥, 원산까지 그 지역을 총괄했기 때문에 우리 해상 운송 분야에 있어서 옛날에 장보고 대사, 최근의 최봉준 열사를 꼽을 수가 있습니다. 그다음 종합 무역 상사, 그러니까 물류가 단순히 유발 수요만이 아니고 자체적으로 경제 활동을 할 수 있다는 것을 보여 주는 것이 바로 종합 무역 상사이지 않습니까? 그래서 임상옥[6] 개성상인이 있죠. 현대에 와서는 '안 되면 되게 하라'는 정주영 회장이 있습니다. 자동차, 조선 등 거의 모든 분야에서 선구자적인 역할을 하신 분입니다. 그다음에 한진 그룹을 창설하신 조중훈 회장도 '나를 통해야 세계로 나간다'는 슬로건을 내걸고 오직 물류만으로 일생을 보내신 분입니다. 그런데 이 물류를 하려고 보면 인프라가 굉장히 중요합니다. 기반 시설은 개인이 할 수 있는 것이 아니기 때문에 나라 혹은 사회 공공 자원으로 건설을 해야 합니다. 우리가 길을 어떻게 닦느냐가 굉장히 중요한데 우리는 국토가 거의 고속도로로 연결될 만큼 지금 도로 건설을 많이 해 놓고 있습니다. 그다음에 조운, 옛날부터 조선시대에도 조운이 있었습니다. 그래서 해상 운송의 맥을 이었는데, 오늘날 우리가 세계적인 해상 운송 국가로 올라가는 기반이 그때 이미 만들어졌다고 볼 수 있습니다. 철도 또한 많은 역할을 하죠. 제가 오늘 서울에서 여기 오는데 2시간 만에 왔거든요. 철도의 힘이 아니었더라면 어떻게 서울에서 부산까지 2시간 만에 오고, 또 2시간 만에 올라갈 수 있을까요? 그다음 역참인데 모든 교통에 관련된 정보가 수집되고 전파되는 그런 결절점이라고 할 수 있습니다. 그리고 우리 물류를 처음부터 주도했던

5 편집자 주 : 최봉준(1859~1917)은 일제 강점기 러시아 연해주로 망명하여 경제적으로 부를 축적한 후 한인들의 교육 활동과 권익 확보에 힘썼다. 1905년 『해조신문』을 창간하였고, 1909년에는 신문을 통해 안중근 의거를 대대적으로 알렸다. 연해주 한인 사회를 대표하는 성명회를 조직하고, 러시아 한인 중앙총회에서 활동하는 등 초기 러시아 한인 사회를 대표하는 독립 운동가이다.

6 편집자 주 : 임상옥(1779~1855)은 조선 후기의 무역 상인으로 정조 20년(1796) 상업에 종사하기 시작하여, 이조판서 박종경(朴宗慶)의 정치적 권력을 배경 삼아 우리나라 최초로 국경 지방에서 인삼의 무역권을 독점하였다. 이때부터 천재적인 상업 수완을 발휘하여 순조 21년(1821) 변무사(辨誣使)의 수행원으로 청나라에 갔을 때 북경(北京) 상인들의 불매 동맹을 교묘한 방법으로 분쇄하고 원가의 수십 배로 매각하는 등 막대한 재화를 벌었다. 기민구제 등의 자선 사업으로 천거를 받아 순조 32년(1832) 곽산군수가 되고, 순조 34년(1834) 의주의 수재민을 구제한 공으로 이듬해 구성부사에 발탁되었으나, 비변사의 논척을 받자 사퇴하였다. 이후 빈민구제와 시주(詩酒)로 여생을 보냈다.

분들이 보부상입니다. 보부상은 등에 짐을 지고 돌아다니면서 매매 역할을 했습니다만, 이 보부상은 때에 따라서는 정치적인 역할도 했다고 볼 수가 있습니다. 그리고 이런 보부상들이 주로 머무르고 경제 활동을 은밀히 추진했던 곳이 객주입니다. 마지막으로 경강상인을 우리 해운에 굉장히 중요한 역할을 한 단체로 볼 수가 있겠습니다.

여기까지 우리 역사 속을 살펴보았습니다. 결론은 이렇습니다. '우리는 일찍이 해양 물류의 강국이었다. 그래서 한마디로 이야기하면 우리 Korea는 해양 강국이었고 우리는 글로벌 물류의 선진국이었다. 그렇기 때문에 앞으로 우리가 물류 부문을 더 강화해서 물류 선진국이 된다고 해도 전혀 손색이 없다.' 이런 결론을 내리고 제 발표를 마치겠습니다. 고맙습니다.

2. 바다를 이해하는 방법, 해양 리터러시와 해양 교육

이슬기
한국해양수산개발원 전문연구원

여러분 안녕하세요. 한국해양수산개발원 이슬기입니다. 오늘 제가 들려드릴 이야기는 "바다를 이해하는 방법, 해양 리터러시와 해양 교육"입니다. 우리 사회의 그 어떤 문제도 미래 방향을 논의하기 위해 둘러앉아 토론하다 보면 결국에는 교육 문제로 귀결되죠. 그만큼 교육은 우리 인간 사회의 시작이자 마지막일 텐데요. 인류가 바다의 가치를 이해하기 위해 어떠한 형태로 소통해 왔고, 우리 미래 세대들이 바다를 이해하고 사랑하게 할 수 있는 방법은 무엇일지 이야기해 보겠습니다.

1. 세상을 이해하는 힘, 리터러시

한동안 이슈가 된 기사가 있었죠? 최근 서울의 한 카페에서 '심심한 사과 말씀을 드린다'고 사과문을 게시하자, 일부 네티즌들이 '심심한 사과'를 '지루한 사과'라는 뜻으로 오해하는 일이 발생했습니다. 이를 계기로 '금일'을 금요일로 '고지식하다'를 높은 지식으로, '사흘'을 4일로 알았다는 유사한 사례들이 등장하면서 MZ세대의 문해력 논란으

로까지 이어졌습니다. 논란이 확대되자 지난 8월 31일 교육부는 2022개정 교육과정에 초등학교 국어 과목에서 기초 문해력 교육을 강화한다는 발표를 하게 되죠.

그렇다면 리터러시Literacy가 정확히 무엇일까요? 리터러시의 사전적 의미는 읽고 쓸 수 있는 능력을 의미합니다. 우리나라 말로 번역하자면, 문해력, 독해력, 이해력으로 표현될 수 있겠죠. 하지만 1970~80년대에 사용 빈도가 급격히 늘어나면서 사용하는 맥락에도 변화가 생깁니다. 이에 국제리터리시협회는 리터러시를 단순히 읽고 이해하는 기능적 능력을 넘어서 비판적으로 사고하고 효과적으로 의사소통하는 능력이라는 의미로 확대하며, 최근에는 세상을 이해하는 힘으로 부르고 있습니다.

해양에도 리터러시가 존재합니다. 유네스코 정부간해양학위원회는 해양 리터러시Ocean Literacy에 대해 '내가 바다에 미치는 영향과 바다가 나에게 미치는 상호 작용에 대해 이해하는 능력'이라고 정의했습니다. 최근에는 개념이 좀 더 확장되고 있습니다. '인간과 해양의 상호 작용을 이해하는 능력을 넘어서 해양 지식을 활용함으로써 해양과 공존하며 발전할 수 있도록 의사 결정하는 능력'으로 의미가 확장되었죠. 2002년 미국에서 시작된 오션 리터러시 캠페인은 유럽, 북미까지 확장되었고 지금은 SDG14[1] 목표 달성을 위한 중요한 교육 목표로 확립되게 됩니다. 모든 리터러시 캠페인에서 가장 강조하는 것은 교육입니다. 해양 리터러시에서도 변화의 능동적 주체로 학생과 어린이의 참여를 강조하며 과학자와 교육자뿐만 아니라 예술가와 언론인의 참여 확대를 강조하고 있습니다.

1 편집자 주 : SDGs는 Sustainable Development Goals의 약자로 2015년 제70차 UN총회에서 2030년까지 달성하기로 결의한 의제인 지속 가능 발전 목표를 말한다. 이를 실현하기 위해 인류 공동의 17개 목표를 제시하였는데, 이 가운데 14번째 목표는 "Life Below Water"로 지속 가능 발전을 위한 대양, 바다, 해양 자원의 보전과 지속 가능한 이용을 목표로 한다(지속가능발전포털 홈페이지).

2. 해양 교육 동향

프롤로그에서 세상을 이해하는 힘, 리터러시에 대해 짧게 알아 보았습니다. 이번 파트에서는 전 세계가 바다를 이해하는 방법에 대해 소개하겠습니다. 해양 교육 분야에서 일찍부터 그리고 가장 빠르게 성장하고 있는 국가가 미국, 일본, 대만 세 국가입니다.

미국은 해양의 중요성에 비해 정규 교육 과정이 매우 부족하다는 인식을 바탕으로 2002년부터 '오션 리터러시 캠페인'을 시작했습니다. 유치원부터 고등학교까지 해양과학, 환경에 대한 교육을 체계적으로 습득하기 때문에 성인이 되어서도 일상생활에서 일어나는 해양 환경 및 생물 보호, 해양 재난 이슈에 대해 인식 수준이 높은 편이죠. 이러한 해양에 대한 국민들의 높은 인식은 관련 정책에 대한 관심과 지지로 이어지기도 합니다. 일본은 2007년 「해양기본법」을 제정하고 해양에 대한 교육을 증진하기 위한 조치를 국가가 책임지고 교육하도록 규정하고 있습니다. 제3차 해양기본계획에서는 2025년까지 어린이와 청년들을 대상으로 해양 교육을 실시하고, 해양 교육의 공교육화를 의무화할 것을 규정하고 있죠. 대만은 미국과 일본에 비해 비교적 늦게 해양 교육을 실시하였으나, 가장 빠른 속도로 국가적 차원에서 해양 교육을 실시하고 있습니다. 해양 교육의 공교육, 의무화뿐만 아니라 많은 청년이 해양 분야 일자리로 연계될 수 있도록 산업 교육도 강화하고 있습니다.

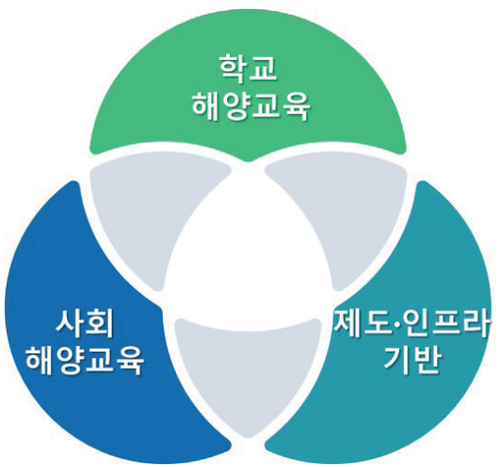


그림 1. 해양 교육의 3축 체계(학교, 사회, 시스템) ©이슬기

그럼 우리나라는 어떨까요? 우리나라 해양 교육은 크게 3개의 축으로 구성되어 있습니다. 해양 분야의 우수 인력 확보를 위한 청소년 학교 해양 교육, 그리고 학교 해양 교육의 한계를 극복하고 전 국민의 해양 의식 제고를 위한 사회 해양 교육, 마지막으로 이러한 해양 교육 사업들이 탄탄하게 운영될 수 있도록 제도와 인프라 기반 구축으로 구성되어 있습니다. 우리나라 해

양 교육 시스템의 가장 대표적인 특징으로는 해양 교육과 문화 활성화를 위한 단독법이 제정되었다는 점이죠. 법 시행 이후 2021년 7월 제1차 해양 교육 및 문화 활성화 기본 계획이 발표되었습니다.

제가 작년에 재미있는 연구를 했었는데요. 정부가 해양 교육 정책을 추진한 게 해수부 설립 이후인 2005년부터입니다. 과연 정부가 추진한 해양 교육 정책과 사업들을 수요자인 국민들은 어떻게 받아들이고 있을까 궁금했죠. 그리고 해양 교육을 받았던 집단은 해양 교육을 받지 않은 집단에 비해 어떠한 인식과 행동 변화가 나타날까 계량적으로 분석하는 연구를 진행했었습니다. 그 결과 해양 교육에 한 번이라도 참여했던 집단은 실제 해양 지식 수준이 높고 해양의 가치와 문제에 대한 인식하는 수준이나 태도, 행동을 바꾸는데 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났습니다. 그리고 변수를 내륙 지역과 연안 지역 거주자로 구분하여 분석한 결과 해양에 인접한 곳에 거주할수록 해양 지식과 해양 인식, 환경 감수성 등이 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났습니다. 이러한 결과는 해양과 일상생활이 밀접할수록 해양 인식이 높은 것을 의미하지만, 한편으로는 해양 교육의 지리적 한계성을 극복하는 데 실패한 것으로도 분석할 수 있습니다. 마지막으로 세대별 해양 교육 참여 여부를 분석한 결과 자녀가 있는 30대 이상부터 50대까지가 해양 교육 참여 경험이 가장 높은 것으로 나타났습니다. 반면 Z세대라고 불리는 20대의 해양 교육 참여 경험이 가장 낮은 것으로 나타났죠. 이러한 연구 결과는 정부가 그동안 추진한 해양 교육 정책에 한계가 있다는 것을 의미해요. 주로 청소년과 가족 단위 대상으로 진행되어 왔던 해양 교육 사업들을 Z세대뿐만 아니라 청소년 등 미래 세대를 위한 새로운 해양 교육으로 변화시키는 것이 필요하다는 점을 시사합니다.

한 가지 더 재미있는 설문을 해 보았는데요. 정부가 국민들에게 해양의 가치를 확산시키는 정책 추진에 당신은 얼마의 세금을 추가적으로 지불할 수 있는지 물어보았습니다. 이 방법은 우리가 흔히 문화, 교육 등 비시장 재화의 경제적 가치를 분석하는 조건부 가치측정법이라는 연구 방법론입니다. 분석 결과 우리 국민은 정부의 해양 교육 사업 추진을 위해 평균 연간 만 원 정도의 추가적인 세금을 지불할 수 있는 것으로 분석되었습니다. 이를 인구 전체의 총 화폐 가치로 확장하면, 정부의 해양 교육 사업에 대해 국민이 인식하는 사회경제적 가치가 평균 4,258억 원 정도로 해석할 수 있습니다. 정부가 추정

하는 5년간 해양 교육 예산인 2,860억 원에 비하면 약 1.5배의 효과가 있는 거죠. 금액만 보시면, '와 해양 교육 정책의 효과가 엄청나다'고 생각하실 수 있는데요, 제대로 된 평가를 하려면 비교군이 있어야겠죠? 타 교육 분야인 경제 교육, 환경 교육, 문화 예술 교육 등의 경제적 가치와 비교한 결과 국민이 인식하는 해양 교육의 가치는 저평가되고 있는 것으로 분석되었어요. 보통 국민이 특정 사업 및 정책에 높은 지불 의사를 보인다는 것은 해당 서비스가 제공하는 직간접적인 가치를 많은 사람이 인식하고 있다는 것을 의미하죠. 그만큼 정책 추진의 중요성에 대해 국민의 공감대가 형성되어 있다는 겁니다. 이러한 측면에서 본다면 아직 환경 교육, 경제 교육 등에 비해 국민의 해양 교육 중요성은 다소 낮게 인식하고 있다고 설명할 수 있습니다.

3. 무엇을 가르쳐야 할까?

정부가 추진한 해양 교육 정책과 사업들이 긍정적인 효과와 성과도 있었지만 반면 한계가 있다는 점도 실험을 통해서 드러나게 됐죠. 현상 파악이 끝났다면 이제 청년과 미래 세대, 전 국민에게 해양의 가치를 효과적으로 전달하기 위한 방법도 고민해 봐야겠죠? '무엇을 가르쳐야 할까요?'를 다른 말로 하면 '무엇을 배워야 할까요?'인데요. 4차 산업혁명과 코로나19라는 전 지구적 고통을 경험하면서 새로운 교육에 대한 요구가 차오르고 있습니다.

코로나19로 사상 초유의 온라인 수업이 등장한 지 2년 정도 되었습니다. 학교 교육이 집이라는 사적인 공간에서 이뤄지면서 저마다의 환경 차이가 교육의 기회와 질 차이로 드러났습니다. 비대면 수업은 특히 예체능 교과에 타격을 주었다고 해요. 음악 수업 시간에 노래를 시키자 집에 방음이 안 돼서 소리를 크게 낼 수 없다거나, 체육 시간에 줄넘기 숙제를 내주자 빌라에 살고 있어서 할 곳이 없다고 하소연하는 경우들도 생겨났다고 해요. 이러한 사례에서 보듯이 아이들이 교실이라는 공동체 공간을 벗어나 집에 혼자 남겨지자 스스로 무언가를 해결하고, 주체적으로 환경을 조성하기에는 어려움이 있다는 것을 알 수 있어요. 정해진 대로 살아온 것에 익숙한 아이들이 갑자기 덩그러

니 주어진 시간을 어떻게 써야 할지도 몰랐고 딱히 취미라 할 것도 없었죠. 무언가를 적극적으로 생산하거나 향유하는 경험을 해 본 아이들이 거의 없었다는 것을 의미합니다.

잠시 제 아이가 다니는 어린이집 이야기를 들려드리려고 합니다. 제 아이는 운이 좋게도 굉장히 좋은 환경에서 유아기를 보내고 있습니다. 지금 여기 해양박물관이 위치한 이 주변을 해양클러스터라고 부르는데요, 그 안에 0세부터 7세까지 다니는 해양경찰청 어린이집이 있습니다. 이곳은 해양클러스터에서 근무하는 부모들의 자녀만 입학할 수 있는 곳이에요. 다양한 직업군을 가진 부모님들 덕분에 아이들은 매일 매일을 바다와 친하게 지내고 있어요. 한 친구가 갑자기 선생님과 아이들에게 이야기하죠. "선생님 어제 우리 아빠가 아픈 바다거북을 치료해서 바다로 다시 보내 주는 일을 하고 왔대요." 그럼 그날의 수업은 바다거북의 일생에 대해 알아보는 시간이 돼요. 책으로 10~20분 정도 보다가 아이들이 제안하죠. "선생님 우리 해양박물관에 바다거북 보러 가는 게 어때요?" 그럼 아이들은 그냥 줄을 서서 해양박물관에 가요. 그리고 그것 아세요? 보통 어린이집, 유치원에서는 매년 봄이 되면 작물을 텃밭에 키우는데요. 아이들이 가장 신기하게 생각하는 게 방울토마토라고 해요. 아이들은 항상 마트에서 빨갛게 익은 방울토마토만 봐왔기 때문에 초록색의 방울토마토는 상상할 수 없었던 거죠. 이렇게 경험을 통해 배운지 모르게 배우는 학습이 아이들의 평생 기억 속에 남게 됩니다.

그렇다면 해양 교육은 아이들이 무엇을 배워야 하는 교육이 되어야 할까요? 제가 평소에 존경하는 최재천 교수님은 "알아 가려는 노력이 축적될수록 이해하고 사랑할 수밖에 없다"는 말씀을 하셨습니다. 미국 건국의 아버지인 벤저민 프랭클린Benjamin Franklin, 1706~1790은 "나에게 말로 하면 잊을 것이고, 가르쳐 주면 기억할 것이며, 참여하게 하면 배울 것이다"라고 말씀하셨죠. 환경 교사 중 한 분은 "환경 교육을 받은 친구들은 환경과 자기가 연계되어 있다고 생각하는 순간 그다음에 행동으로 이어진다고 생각한다"고 합니다.

결국 해양을 바라보는 태도가 바뀌는 공부가 진짜 공부가 아닐까 하는 생각이 듭니다. 즉 단순히 해양 지식을 쌓는 것이 아니라, 바다를 이해하고 함께 살아가기 위한 태도를 가르치는 교육, 즉 삶에 대한 태도가 바뀌는 교육이 새로운 해양 교육의 목적이자 지향점이 되어야 할 것 같습니다.

4. 새로운 세상, 바다와 소통하기

그렇다면 어떻게 바다와 소통하고 이해하는 방법을 가르쳐 주어야 할까요? 바다와 소통하기 첫 번째, 변화의 새로운 기준은 아이들로부터입니다. 그림 2는 16세기 네덜란드 화가 피터르 브뤼헐Pieter Bruegel the Elder[2]의 *Children's Games*라는 작품입니다. 이 그림에는 총 91가지 종류의 놀이와 약 250여 명의 아이들이 등장합니다. 약 460년 전 네덜란드 아이들의 놀이지만 지금 우리 아이들이 하고 있거나 아니면 우리가 어린 시절에 하던 놀이와 별반 다르지 않죠. 물론 노는 장소나 복장, 세부적인 놀잇감은 바뀌었을지 몰라도 아이들 간의 몸짓과 표정은 시간과 공간을 넘어 공통적으로 나타납니다. 이러한 점은 우리에게 무엇을 말하는 것일까요?

그림 2. 피터르 브뤼헐의 *Children's Games*(1560) ©Kunsthistorisches Museum Vienna

2 편집자 주 : Pieter Bruegel the Elder(1525?~1569)는 도덕적인 이야기, 종교적인 주제, 악몽 같은 광경을 주로 그린 화가 겸 판화가이다. 정확하고 세밀한 농민 생활 풍경 등 소작농의 일상을 사실적으로 묘사함으로써 회화 장르의 새로운 분야를 개척했다.

여러분 숲 유치원 모르시는 분이 없을 거예요. 이제는 어느 유치원이든 숲 활동이 보편화되어 있지만 처음 숲 활동이 도입되었을 땐 선생님들이 치마와 구두를 신고 숲 교육을 나설 만큼 준비가 되지 않았던 시기도 있었습니다. 하지만 다양한 교사 연수와 숲 체험 등을 통해 지금의 숲 교육이 자리 잡혔죠. 그 이면에는 유치원 교육과정에 대한 인식 변화도 한몫을 했는데요.

오랜 기간 우리나라의 유치원 교육 과정은 초등학교에 입학하기 위한 선행 학습 과정으로 인식되어 왔습니다. 하지만 최근에는 초등학교 교육 과정과는 별개로 유아들의 놀 권리를 존중하며 놀이 중심, 경험 중심의 교육 과정으로 변화하고 있죠. 놀이와 경험을 통해 해양을 자연스럽게 습득하고 이해하는 움직임이 생활의 일부가 되도록 해야 한다는 점이 핵심입니다.

숲 유치원은 친숙한데, 해변 유치원은 많이 낯설죠? 독일 킬Kiel 지역에는 숲과 해변 유치원이 있습니다. 하루 일과는 숲 유치원과 동일하지만 활동 영역에 해변과 바다라고 하는 풍요로운 자연이 포함되어 있어 더욱 다양한 경험과 체험을 한다고 해요. 여름에는 모래사장에서 모래를 쌓고, 겨울에는 눈이나 얼음을 쌓으며 모래사장과 바위에 흩어져 있는 플라스틱 쓰레기를 거두는 일도 교육 과정 중 하나라고 합니다. 아이들이 놀이를 통해 자연과 환경 보호의 필요성을 느끼게 하는 거죠.

그런데 우리나라는 어떤 분야의 인식 확대, 교육 방법에 있어서 가장 첫 번째로 고려하는 방식이 무엇인지 아세요? 바로 교육 과정 속에 넣는 방식이죠. 환경 교육을 확대해야 한다는 인식 아래 환경 교과를 만들고 결국 환경을 시험 과목으로 만드는 접근 방식을 선택했죠. 물론 최소의 비용으로 가장 많은 아이들에게 환경 지식을 입력시킬 수 있는 비용 대비 효과적인 방법입니다. 이 방법이 틀렸다는 것은 아니에요. 다만 무조건 정규 과목 만들어 달라고 교육부에 요구하기 전에 긴 호흡을 가지고 어떻게 하면 삶에 스며드는 교육이 가능할지 방법에 대해 고민하는 노력이 필요해 보입니다.

바다와 소통하기 두 번째, 나와 바다를 가깝게 잇는 이야기입니다. 프롤로그에서 MZ세대의 문해력 논란에 대해 말씀드렸습니다. 그런데 가만히 생각해 보면 요즘 젊은이들의 문해력이 떨어졌다고 이야기하는 대다수가 기성 세대입니다. 과거의 눈으로 내린 평가라고 볼 수 있죠. 요즘 젊은 세대는 엄청나게 많은 정보를 제공받습니다. 그중에서 자기 취향에 맞거나 관심 있는 것들을 취하게 되죠. 예전과 같이 책 한 권을 다 읽고 '다 이해했어' 하며 책을 덮는 것과는 전혀 다른 방식입니다. 지난해 한국해양수산개발원에서 2030세대의 해양 수산 분야 인식도 조사를 실시했습니다. 그 결과 해양 분야는 자주 접하지 않아 잘 모르거나, 나와 별로 상관이 없는 분야라는 이유로 관심이 적게 나타나는 것을 볼 수 있었습니다. 이처럼 어떤 것의 가치에 대한 이해는 수용한 정보량과 관련이 있습니다. 새로운 시대의 새로운 가치를 이해하는 방법이 필요하다는 거죠.

앞에서 어린이, 미래 세대를 위한 해양 교육을 놀이와 경험에서 찾았다면, MZ세대를 위한 해양 교육은 '작게 작게 더 작게, 가까이 더 가까이'라고 정리할 수 있습니다. 정부나 기관에도 일방적으로 교육 프로그램을 제공하는 방식이 아니라 일상과 일터에서 퇴근 후 저녁 시간, 주말에는 동네에서 언제든지 바다의 가치와 이야기를 다양하게 펼쳐놓으면 늘 펼쳐진 곳에서 자연스럽게 마실 나가듯이 바다의 가치를 인식하게 하는 거죠. SEANACK은 '쓰레기가 돈이 되는 과자 상점'이라는 슬로건으로 해수욕장을 방문하는 피서객을 대상으로 해변에서 주워 온 쓰레기를 다양한 해양 생물 모양 과자로 교환해 주는 비치 클린 캠페인입니다. MZ세대들한테 큰 인기를 얻으며 4주간 약 2천 명이 참여, 수거한 바다 쓰레기 양이 0.7톤 이상 된다고 하죠. 산 입구에서 등산객에게 '곰표 포대'를 받은 뒤, 등산하는 동안 쓰레기를 담아서 올라가면, 정상에서 이미 품절된 곰표 굿즈Goods를 받을 수 있는 곰표 플로깅 이벤트도 오픈 1시간 만에 준비한 굿즈가 품

사진 1. '나와 바다를 가깝게 잇는' 활동 ©SEANACK 및 곰표하우스 홈페이지

절되고 등산로에 보이던 쓰레기도 모두 사라지는 등 성공적인 성과를 거뒀다고 합니다. 이렇게 일상에서 환경 문제를 가까이 더 가까이 생각하고, 일반 국민이라는 하나의 덩어리로만 바라보던 공동체를 각각의 개별성과 다양성을 고려하여 집단을 작게 더 작게 나눠서 접근해 보자는 거죠.

바다와 소통하기 세 번째, 새로운 교감의 방식을 찾아서입니다. 2021년 공주시에서 전국 최초로 어르신 놀이터를 만들었습니다. 초고령화 사회에 돌입한 지자체들이 노인들에게 발생하는 비용을 감소시키고자 만든 것으로 현재는 전국으로 확대되고 있죠. 주로 고령자의 종합 순환 운동에 도움이 되는 놀이 기구를 배치하는 방식입니다. 운동 기구 맞은편에는 공연 무대와 쉴 수 있는 정자, 윷놀이하는 전통 놀이터도 있습니다. 즉 단순히 운동 기구를 갖다 놓은 공원이 아닌 돌봄, 휴식, 놀이, 운동, 문화를 아우르는 어르신 힐링 공간이 되고 있습니다.

어르신들의 교육도 어린이들 교육과 크게 다르지 않습니다. 어린이집과 노인 요양원을 함께 운영하는 사례는 해외에서 많이 찾아볼 수 있죠. 아이들의 웃음소리와 노인들의 이야기는 서로에게 긍정적인 도움이 됩니다. 바닷가에 어르신들을 위한 놀이터를 만들고 그 옆에 바다 생물을 활용한 어린이 놀이터를 함께 만드는 것은 어떨까요? 노인과 아이들의 공존으로 고령화 문제뿐만 아니라 바다와 소통하는 새로운 즐거움을 줄 수 있습니다. 이렇게 일상에서 바다의 가치와 아름다움을 느끼고 즐길 기회가 모두에게 열려 있고 계속 확장되어야 우리 사회가 풍요로워질 수 있습니다.

5. 결론

리터러시부터 시작해 우리나라와 다른 나라가 바다를 어떻게 이해하고 '교육'이라는 수단을 통해 국민들에게 어떻게, 무엇을 전달하고 있는지 알아보았습니다. 그리고 새로운 시대, 새롭게 바다와 소통하는 방법에 대해 말씀드려 보았는데요.

언제나 해양을 둘러싼 다양한 갈등 문제와 서로 다른 가치에 대한 대립이 존재합니다. 우리가 겪고 있는 문제들의 대립은 각 개인이 중요하게 여기는 그것, 바로 가치에 의

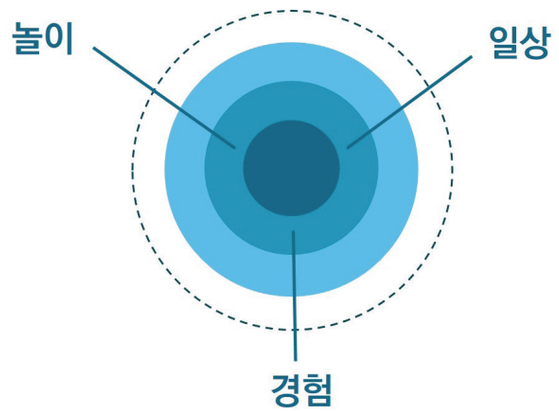


그림 3. 놀이, 경험, 일상을 통한 해양 가치 교육 ©이슬기

해 문제를 인식하고 판단하기 때문에 발생하죠. 그렇다면 해양의 가치를 국민에게 어떻게 전달할 수 있을까요? 그것은 교육을 통해 가능합니다. 그리고 그 교육에서 우리가 놓치면 안 될 키워드가 놀이, 경험, 일상입니다. 국가를 이루고 이 국가를 유지하는 대다수 시민이 지지하는 가치, 그 가치를 찾는 노력이 모두의 미래를 만들어 갈 수 있습니다. 마지막을 최재천 교수님의 "알아 가려는 노력이 축적될수록 이해하고 사랑할 수밖에 없어요"라는 말을 다시 한번 되새기며 제 발표를 마무리하겠습니다. 감사합니다.

3. 사람, 자연, 역사가 문화로 이어지는 예술과 도시의 섬, 영도

고윤정
부산영도문화도시센터 센터장

"사람, 자연, 역사가 문화로 이어지는 예술과 도시의 섬 영도"에 근무하고 있는 영도문화도시센터장 고윤정입니다. 먼저 법정문화도시사업을 소개해 드리도록 하겠습니다. 법정문화도시사업은 지역문화진흥법에 근거해서 지정된 사업이고요. 지역별로 특색 있는 문화 자원들을 효과적으로 활용해서 그 지역의 문화 창조력을 강화할 수 있도록 지정된 도시입니다. 그동안 중앙 정부에서 하향식 사업 정책들을 많이 펼쳤는데, 이것을 벗어나서 지역 스스로 문화 정책을 기획하는 상향식 문화 분권을 추진하는 것에 의미를 두고 있습니다. 수행을 위한 주요 목표로는 지역 사회, 즉 시민, 예술가, 문화 기획자 등과 함께 지역의 공동체를 활성화시키는 것입니다. 그리고 문화도시의 슬로건이 '모든 도시는 특별하다'는 것인데요. 지역의 고유한 문화 가치들을 활용해서 지역의 균형 발전을 도모하는 것, 문화의 창의성을 활용해서 지속 가능한 성장 기반을 구축하는 것, 문화적 도시 재생과 접목한 사회 혁신을 추구하는 것을 목표로 삼고 있습니다. 부산 영도구는 2020년도에 가장 먼저 이 사업에 선정되었습니다. 지금까지 3차에 걸쳐 전국에서 총 18개 도시가 선정[1]되었고요. 선정된 도시는 5년간 약 150억 원을 지원받게 됩니다. 선정된 도시를 살펴보면 비수도권 그리고 기초 지자체의 비율이 높습니다.

그러면 영도문화도시에 대한 설계를 어떻게 했는지 말씀드리도록 하겠습니다. 영도는 전국에서 유일하게 섬으로만 구성되어 있는 단일 자치구입니다. 인구는 12만 명 정도이고, 조선업 종사자가 6천 명이 있습니다. 저희가 사업을 설계하면서 여러 가지 정주 환경이나 인구 환경에 대한 분석을 하는데요. 2020년 부산 사회조사에 의하면 영도의 정주 환경은 참 특이한 게 있었습니다. 세대별로 정주 만족도 차이가 컸어요. 부산의 16개 자치구를 비교했을 때, 10대는 16개 자치구 중에서 13위, 20대는 11위인 반면에, 60대 이상은 영도가 부산에서 가장 살기 좋다고 응답을 하셨었어요. 그런데 이 모든 세대를 통틀어서 영도 주민들의 압도적인 정주 만족도 1위가 바로 무엇일까요? 바다였습니다. 바다, 바다와 어우러진 자연환경을 압도적인 1위로 삼고 있었습니다. 반면에 이주하고 싶다는 이유로는 교육이나 문화환경을 꼽았습니다. 고령화 인구 비율은 부산시 자치구 중에서 가장 높은 지역이었습니다. 그러면 정주 만족도를 더 높이는 방법으로는 바다 체감도를 더 높이고, 교육과 문화환경을 개선하는 방식들이 있을 텐데요. 이를 어떻게 구사할 것인지에 대한 고민으로 이어졌습니다. 추가적으로는 최근 영도구에서는 우선순위로 문화 정책을 편성하고 있습니다. 그래서 도시재생사업 6개가 진행되고 있습니다. 영도는 '커피의 섬'이라고 할 만큼 많은 민간 문화 시설이 늘어난 반면에, 시민들이 갈 만한 공공 문화 시설은 부족하다는 측면이 있습니다. 그리고 전국에서 유일한 섬이자 자율 자치구라는 측면도 저희가 반영했습니다. 영도는 근대 산업의 중심지이자 교통과 운송의 요지, 해양성 기후이면서 산림 산업과 수산 자원이 풍부하다는 점, 한국 전쟁의 피난민 수용지이자 근대 조선업의 탄생지라고 하는 특성을 가지고 있습니다. 이러한 조사를 바탕으로 영도문화도시를 설명하는 핵심 키워드, 핵심 정체성을 무엇으로 꼽

1 편집자 주 : 법정문화도시사업은 2020년 처음 시작하여 2022년까지 4차에 걸쳐 총 24개의 도시를 선정하여 사업을 진행하고 있다. 2020년 1차 도시로 선정된 지역은 부산 영도구를 비롯하여 강원 원주시, 제주 서귀포시, 충북 청주시, 경기 부천시, 충남 천안시, 경북 포항시가 있다. 2021년 2차 사업에는 경남 김해시, 강원 춘천시, 강원 강릉시, 인천 부평구, 전북 완주군 등 총 다섯 도시가 선정되었다. 2022년 3차에는 경남 밀양시, 서울 영등포구, 경기 수원시, 충남 공주시, 전북 익산시, 전남 목포시가 선정되었으며, 4차에는 고창군, 달성군, 영월군, 울산광역시, 의정부시, 칠곡군이 선정되었다.

을지 굉장히 많은 고민을 했는데, 그중에서 저희가 꼽은 것은 바로 '도시의 섬'입니다.

도시가 갖고 있는 특성이 있죠. 자원 집적성이라고 하는데, 정보, 사람, 콘텐츠들이 모이게 하는 힘이 있습니다. 반면에 도시 문제도 많이 발생하고 있습니다. 섬이라고 하면, 섬이 갖고 있는 해양 문화 자산이 있습니다. 또 한편으로는 폐쇄적인 공동체나 고립감이 있습니다. 강점은 강점대로 살리되 약점을 어떻게 보완할 것인가를 고민했습니다. 제가 '도시의 섬'이라고 하는 키워드를 뽑을 때, 중요하게 생각한 글자는 '의'였습니다. '의'라는 글자를 매개로 도시와 섬이 이어지는 것처럼, 영도야말로 도시와 섬의 연결을 그 어떤 곳보다 잘 보여 주는 공간이라고 생각했습니다. 실제로 영도는 다리 4개를 통해서 육지와 연결[2]되어 있죠. 이것이 바로 영도 해양 문화의 특징이 아닐까 생각하면서 문화도시의 핵심적 가치를 '성장과 연결', '도시의 성장'이라고 하는 '성장'과 '의'가 갖고 있는 연결성들을 중요하게 찾게 되었습니다.

문화도시라고 하는 것이 저 같은 기획자나 전문가들이 뚝딱해서 만들어 내는 것이 아니라, 많은 사람과 함께 이 도시의 의제들이나 비전들을 찾아서 만들어 냅니다. 저희도 문화도시에 관련된 비전과 의제들을 뽑아낼 때는 시민들과 함께 만들어 냅니다. 10대부터 70대까지 조선 노동자분들을 만나기도 하고, 장애인분들, 공무원분들을 만나면서 총 라운드 테이블만 35차례 개최해서 2,300여 명의 시민들과 함께 영도의 문화도시를 어떻게 만들어 갈지에 대한 이야기를 나누었고요. 그 결과 '예술과 도시의 섬, 영도'라는 비전을 잡게 되었습니다. 여기에서 예술에 대한 고민을 굉장히 많이 했습니다. 일반적으로 예술이라고 했을 때는 예술가들의 예술, 또는 어떤 물성 작품을 만들어 낸 행위로서의 예술을 생각하는데, 여기에서는 그것이 아닌, '예술을 어떻게 할까?'에 대해서 고민하였습니다. 그래서 영도의 예술이라고 하는 것은 해양 문화의 특성들을 반영해서 '선이 굽이굽이 이어진 해안가 골목을 가진 지형이 예술인 곳', '부산의 근현대 산업 유산과 경관을 가진 시간이 예술인 곳', 정말 많은 설화와 민속을 가지고 있는데, '해양성이 담긴 설화와 민속을 가진 이야기가 예술인 곳', '영도의 미래 유산을 만들어 가는 사람이 예술인 곳'으로서 예술성을 정의하였습니다. 그리고 영도가 갖고 있는 다양한 도시 의제들을 이런 문화 예술로 대응해 보자라고 하는 미션들을 수립하였습니다. 그러면서 좀 추가적으로 고민을 했습니다. '한반도는 삼면이 바다이기 때문에 여러 도시에서 해양에 관련된 고민들을 한다. 그런데 영도만이 더 갖고 있는 중요한 해양 가치, 해양 문화 자산의 가치라는 것이 무엇일까? 목포와는 다른, 부산과는 다른, 또 부산 속에서 부산의 영도라고 하는 것을 무엇으로 할까?'를 고민하다가 총 다섯 가지의 메타 키워드를 꼽게 되었습니다. ①'바다와 내륙', 제주도에 있었던 말이 영도에 와서 국마장에 있다가 한양으로 갔죠. 바다에서 내륙. ②'유목과 정착', 피난 수도이자 피난민이 정착하게 됐던, 그리고 유목과 정착의 의미가 있는 공간. ③'반어와 반농', 많은 수산물이 있고 또 조내기 고구마의 시배지이기도 한 공간. ④'거점과 배후', 근대 조선업의 거점 공간이자 근대 산업의 배후로서의 성격. ⑤'기술과 예술', 영도에는 다양한 기술자들이 있고, 영도에 영감을 받은 많은 예술가분들이 있습니다. 이중섭, 대중 가수로는 최백호 선생님 같은 분들이 영도를 경험하신 분들입니다. 이 다섯 가지 메타 키워드를 영도만이 갖고 있는 해양 문화 특징이라고 생각하면서 이것을 사업에 어떻게 녹여 낼 것인가 고민하였습니다.

저희가 비전을 수립하면서 사업에 대한 구체적인 목표들을 만들어 냈는데요. 이때는 시민들이 체감할 수 있도록 언어화하였습니다. 추진 목표로는 첫 번째 '예술로 이웃은 가깝게, 아이들은 자라게 한다'. 두 번째 '원하는 일을 스스로 만드는 사람이 모인다'는 것입니다. 두 번째 목표는 이제 '유목과 정착'의 의미를 담고 있죠. 세 번째는 '주민들과 함께 내일의 영도 유산을 만든다'는 것입니다. 그리고 마지막으로 '도심의 해양 문화 라이프 스타일을 확산하겠다'는 것인데, 이것은 '성장과 연결'이라는 핵심 가치와 연결시켜서 고민을 하고 있습니다.

저희가 1년에 30가지 이상의 사업을 하고 있습니다. 그중에서 몇 가지 사업들을 소개하려 합니다. 저희가 '연결성'이라는 의미를 중요한 가치로 삼고 있는데요. 그래서 구체적으로 보이기도 하고 때로는 추상적으로 보이기도 합니다. 영도에는 고립되어서 혼자 계신 분, 섬이라는 특징이 있기 때문에 그런 분들이 많이 계십니다. 이런 분들에게 예술이 어떤 의미를 가질까라고 생각해서 집으로 찾아갑니다. 똑똑똑 찾아가서 집 안에서 예술 활동을 함께 하고, 이분들을 집 밖으로 나오게 하고, 집 밖으로 나와서 다른 이

2 편집자 주 : 영도는 부산항대교를 통해 남구의 감만동과 연결되어 있고, 남항대교를 통해 서구 암남동과 연결되어 있다. 그리고 영도대교와 부산대교를 통해 중구 중앙동과 연결되어 있다.

웃들을 만나게 하는, 예술로써 이분들과 이야기를 하고 있고요. 두 번째는 아이들이 자라게 하기 위해서 해양문화예술교육이라는 단어를 굉장히 적극적으로 쓰고 있습니다. 한국문화예술교육진흥원이나 문화체육관광부에서 해양문화예술교육이라는 단어를 쓰지 않아요. 그래서 저희는 이 단어를 쓰면서 해양문화예술교육에 대한 정의도 만들어 나가고 있습니다. 아이들은 스스로 탐험 박스를 만들어서 놀이를 하는데, 이 탐험 박스에는 미션이 있습니다. 미션의 예를 들면 '영도의 해녀들을 찾아가서 몸짓을 배워 오세요'라고 하면 해녀를 찾아가서 해녀가 어떻게 몸짓을 하는지를 조사해서 옵니다. 이 조사한 내용을 현대 무용가들과 함께 움직임 워크숍을 통해서 무용으로 만들어 내는 프로젝트를 한다든지, 아이들이 직접 탐험하고 발견하는 교류의 장, 표류의 장으로서 해양문화예술교육 랩을 만들어 내고 있습니다.

사진 1. 똑똑한 예술가 포스터와 해양문화예술교육랩 포스터 ©영도문화도시센터

그리고 저희가 사람들 간의 관계에 대한 고민을 많이 하는데요. 해양 요소 중에서 '교류성'이 있지 않습니까? 영도에 살고 있는 사람뿐만 아니라 영도에 애정을 갖고 있는 사람들도 '영도에서 함께 일할 수 있지 않을까?'라는 생각과 함께, 지금 수도권과 비수도권의 격차가 있는데 '지역에 대한 이해를 어떻게 도모할 것인가?'라는 것을 생각하면서 다른 지역에서 살고 있는 분들이 영도에서 한 달 동안 문화적 방식으로 일을 해 보는 프로젝트를 기획했습니다. 그래서 전국에서 30명 신청을 받아서 영도에서 함께 살면서 지역을 기반으로 하는 다양한 콘텐츠들을 만들어 냈습니다. 그 결과 이분들이 영도에 대한 애정을 바탕으로 여러 콘텐츠를 많이 만들어 주셨고, 베이스캠프도 만들어 냈고, 집도 찾아보시는 분들이 많을 정도로 성공적인 프로젝트 중 하나였습니다. 최근에는 새로운 문화적 일거리가 문화 예술에서 많이 만들어지고 있는데, 영도에서는 이런 문화적 일거리들을 만들어 낼 수 있는 분들을 교육해서 이분들과 함께 콘텐츠나 창업을 지원하고 있습니다. 실제로 영도에 오셔서 이런 문화 기획 학습을 하시는 분들은 해양 문화에 큰 관심을 많이 보이고 있습니다. 이분들이 만들어 내는 콘텐츠로는 영도에 나고 자라는 식생을 바탕으로 한 음식이나 영도의 스토리텔링을 바탕으로 한 서적이 있는데요. 훨씬 더 시민들에게 친숙하게 다가갈 수 있는 다양한 방식으로 구현되고 있습니다. 저희가 시민들과 함께하기 때문에 다양한 시민 참여 활동도 진행하고 있습니다.

현재 저희가 굉장히 애착을 두고 진행하는 프로젝트가 있습니다. 저는 현재 한 세대가 지나가고 있다고 생각하고 있어요. 1920년도부터 영도가 지형이나 모형을 갖추기 시작했지만, 100년 정도 지나면서 영도가 갖고 있는 자산이나 영도에 대한 이야기를 알고 있는 분들이 많이 돌아가시고 있고, 관광 산업이 발전하면서 경관이 많이 바뀌고 있습니다. 영도의 100년을 봤을 때 이것들을 어떻게 하면 '기록하고 보존하고 확산할 것인가'가 중요한 문제라고 생각해서 자료들을 수집하고 있습니다. 경로당마다 찾아가면서 사진을 수집한다든지 영도 기술자들을 찾아가서 영상 아카이빙을 한다든지 주민들과 함께 기록 동아리를 만든다든지 하면서 이런 아카이빙 사업들을 중요하게 진행하고 있고, 내년에는 디지털 아카이브 센터가 만들어질 예정입니다.

사진 2. 아카이브 수집 포스터 ©영도문화도시센터

'반어와 반농'이라고 했었을 때, 바다의 성격과 땅의 성격을 맞물어서 어떤 콘셉트를 잡을지 고민하다가 영도가 갖고 있는 녹지, 작은 녹지를 생각하게 되었습

니다. 그것을 작은 정원이라고 보고 해양 문화로서의 정원 가꾸는 일을 시민 문화 활동의 일환으로 하고 있습니다. 주민들과 '정원 탐사대'를 운영하고 있으며, '더하기 정원'이라고 현재에도 하고 있는 프로젝트인데 영도의 정원을 함께 가꾸는 시민 모임을 계속 만들어 내면서 해양 문화 운동으로서, 시민운동으로서의 활동도 많이 만들어 가고 있습니다.

'해양 문화'라는 단어가 너무 어렵지 않습니까? '문화도시'도 어렵고요. '문화 정책'도 굉장히 어려운 말이라서 이러한 단어를 '어떻게 하면 시민들이 직관적으로 인지할 수 있을까? 시각적으로 바로 인지할 방법은 없을까?'라는 고민이 들었습니다. 그리고 다른 지역에서 온 사람들이 이것만 딱 봐도 영도라고 하는 느낌을 가질 수 있게끔 통합 브랜딩 개발 사업을 진행했는데요. 대부분 많은 도시들이 통합 브랜드를 개발할 때는 Signage, 그러니까 CI Corporate Identity 나 BI Brand Identity 중심으로 생각합니다. 그런데 저희는 '문화적 정체성을 어떻게 담을 것인가'에 대한 고민을 많이 하게 되었습니다. 앞서 말씀드린 것처럼 영도가 어떤 연결의 의미로서 해양의 의미를 갖고 있다는 점에 주목하여 '연결', '도시에서의 연결'을 생각하다가 '선 하나로 잇는 것은 어떨까?', '선 하나로 이으면 하나의 놀이가 되고, 이것이 규칙이 되면 어떨까?'라고 하는 방식으로 브랜드를 만들어 냈습니다. 그림1과 같이 해녀도 선 하나로 그리면 되고요. 태종대나 75광장도 선 하나로 연결하면 됩니다.

사진 3. 영도에서 일하기 프로젝트 포스터와 문화 기획자 모집 포스터 ©영도문화도시센터

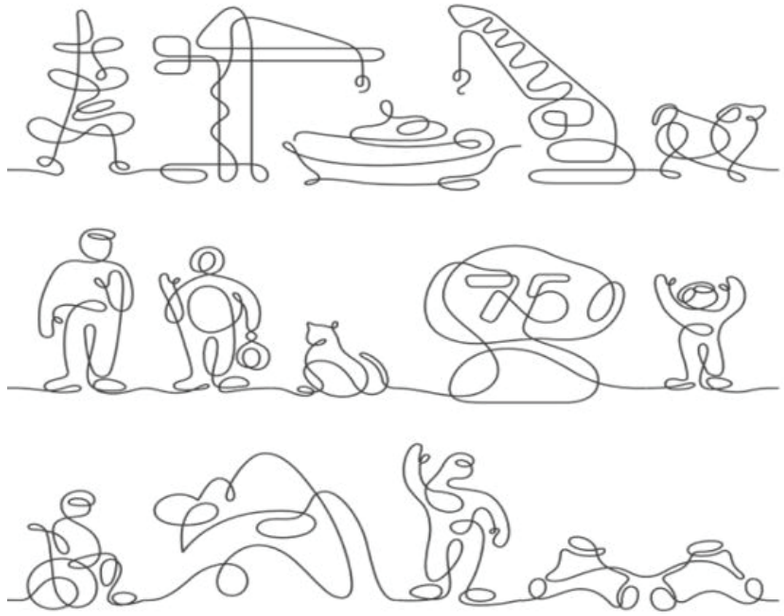


그림 1. 한 선으로 잇는 도시 브랜딩 ©영도문화도시센터

여기에 영도가 갖고 있는 고유한 색깔 20가지를 뽑아서 그것들을 자유롭게 입력하면 누구나 브랜딩을 만들 수 있는 유연한 브랜딩 방식을 세계에서 처음으로 만들어 냈는데요. 그간 만들어진 브랜딩은 누구나 사용할 수는 있지만, 누구나 활용할 수 있는 방식으로 구성되어 있지는 않았습니다. 저희는 많은 전문가, 공무원, 지역 주민과 함께 브랜딩 사업을 진행해 왔고, 주민들이 온라인 드로잉 사업을 함께 하면서 참여하게 되었습니다. 그리고 한 브랜딩을 만들어서 딱 끝내는 것이 아니라 이것들을 계속적으로 확산할 수 있도록 소상공인들과 디자인 크루, 디자이너들을 결합시키는 방식, 이 통합 브랜드를 이용할 수 있는 디자이너들을 양성하는 방식, 그리고 도시 정책으로 만들어 내는 포럼 등 다양한 방식으로 확산시키고 있습니다. 그 결과 지금은 영도 곳곳에서 저희 영도 문화도시 브랜딩을 만나실 수 있습니다. 박물관 옆 아미르 공원에 있는 '영도' 간판을 보시면 영도체로 만들어져 있습니다. 그리고 '영도 다복하우스'나 '블루포트'라고 하는 공간에 가시면 영도 브랜딩을 만날 수 있고, 게스트 하우스나 커피숍 같은 데서도 영도 브랜

사진 4. 영도체로 쓰인 간판 ©고윤정

사진 5. 한 선 잇기 디자인 상품 ©영도문화도시센터

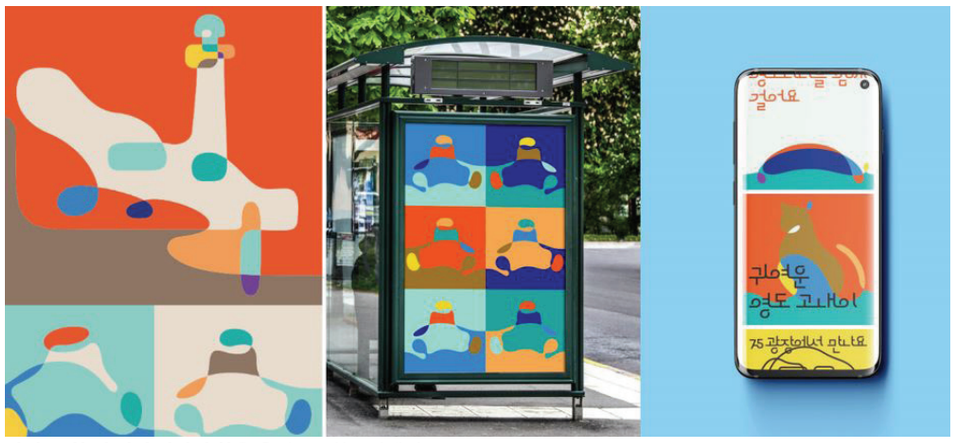


사진 6. 한 선 잇기 디자인 활용 ©영도문화도시센터

딩을 활용한 Signage를 보실 수 있습니다. 지금은 광고나 방송에서도 많이 사용하고 있습니다. 이렇게 상품이나 활용 면에서 영도의 문화도시 브랜딩을 해양 문화적 가치 차원에서, 연결의 가치 차원에서 직관적으로 느낄 수 있는 방식으로 구현하고 있습니다. 이것과 관련한 영상을 좀 보여드리겠습니다.[3]

이처럼 문화도시의 시민들과 함께한다는 점, 그 지역의 고유한 문화적 가치들을 문화적 방식으로 활용한다는 점, 그리고 그것을 누구나 활용할 수 있다는 점들을 브랜딩의 방식으로 구현하고 있습니다. 자랑을 좀 하자면 굉장히 높은 평가로 세계 Design Awards에서 3관왕을 받게 되었습니다. 2022년 9월에는 시애틀에 가서 국내 최초로 IDEA International Design Excellence Awards 도시 브랜드 실버상을 수상하게 되고, 10월에는 독일에 가서 도시 브랜드와 관련된 본상을 수상합니다. 이렇게 도시 브랜드의 방식도 앞서 말씀드린 것처럼 단순한 BI나 CI, 상품의 형태가 아닌, 그 도시가 갖고 있는 고유한 정체성을 담을 수 있다는 말씀을 드리면서 마치도록 하겠습니다.

마지막으로 오늘 이 자리에 초대해 주셔서 너무 감사드리고요. 해양 문화라고 하는 것들이 어려운 만큼 저 같은 도시를 고민하는 문화 기획자들과 더 많이 교류하고 만나는 자리가 있었으면 좋겠다는 말씀을 드리면서 물러나도록 하겠습니다. 감사합니다.

3 편집자 주 : 동영상은 국립해양박물관 공식 유튜브 채널을 통해 확인할 수 있다. 주요 내용은 영도 문화도시 브랜딩인 '한 선 잇기'와 관련한 것이다(https://www.youtube.com/watch?v=a2R5qxYhJYk&list=PLnYfs29PVIKNQNb_wMVjP8xViuSPIQKO-&index=3).

4. 사라져 가는 해녀와 자라나는 청년이 만나 새로운 공존 문화를 만들다

김하원
주식회사 해녀의 부엌 대표

안녕하세요. 주식회사 해녀의 부엌 대표 김하원입니다. 저희 해녀의 부엌은 20대 청년부터 90대의 해녀까지 2090이 모여서 운영하고 있는 회사입니다. 과연 사라져 가는 해녀와 그리고 자라나는 청년이 만나서 어떠한 공존의 문화로서 존재하고 있는지 그 사례에 대해서 오늘 발표하도록 하겠습니다.

해녀, 해녀의 '해'는 바다 해海를 뜻하고, '녀'는 여성女을 뜻합니다. 이 제주 해녀, 그리고 제주 해녀뿐만 아니라 부산과 또 다른 지역에도 해녀들이 있는데, 이 해녀들은 산소 공급 장치 없이 거친 바닷속으로 뛰어들어 숨을 참고 해산물을 채취하는 일을 직업으로 삼는 여성 공동체입니다. 해녀가 바닷속에 들어가 물속에서 해산물을 잡는 모습을 보신 적 있으세요? 사진 1의 해녀분이 과연 몇 살로 보이시나요? 믿기 힘들겠지만 무려 91세 해녀분이십니다. 제주도 종달리 마을의 최고령 해녀분이신데요. 육지에서는 굉장히 사랑스러운 할머니지만, 물속에 들어가면 해녀라고 불리는 놀라운 전문 다이버로 변신합니다. 외국인들은 해녀를 보고 'Wonderful', 'Amazing' 하다고 표현합니다. 이렇게 꼬부랑 할머니가 물속에 들어가는 순간, 척추를 곱게 펴고 인어공주가 되는 그 모습이 외국인들 눈에는 굉장히 아름답고 멋지게 보이는 것 같습니다.

사진 1. 해녀의 부엌 '해녀' ©김하원

해녀는 어머니가 딸에게 전승하는 문화입니다. 어머니는 딸에게 해산물을 채취하는 방법뿐만 아니라 바다의 섭리를 알려 주며 해녀의 지혜를 전수합니다. 해녀는 공동체 문화를 바탕으로 바다가 내어 주는 만큼만 채취하면서 바다 생태계와 지속 가능한 공존을 추구합니다. 이러한 가치를 인정받아 제주 해녀는 2016년 유네스코 인류무형유산에 등재되었습니다. 저는 제주 해녀 문화를 봤을 때 지금 자라나는 젊은 세대가 가장 배워야 될 정신이 자연 친화적인 문화라고 생각합니다. 우리는 우리의 문화를 위해서 자연을 훼손하고 파괴하지만, 해녀들은 자연과 공존하기 위해서 자신의 문화를 만들었습니다. 바다 생태계의 순환을 위해서 남획을 피하고, 스스로 해산물을 채취하는 기간, 또 해산물이 성장하는 시간도 정해서 자연과 공존할 수 있는 해녀들의 문화를 만들어 냈습니다.

하지만 이렇게 많은 사람이 해녀 문화를 극찬함에도 불구하고 이 해녀들은 스스로 자기가 얼마나 대단한 존재인지 실감하지 못합니다. 현재 60세 이상의 해녀가 전체 90%를 차지하고 있고, 해마다 계속해서 평균 연령은 높아가고 해녀 수는 감소하고 있는 실정에 처해 있습니다. 사실 고령화 문제뿐만 아니라 유통 구조에도 문제가 있습니다. 해녀들이 채취하고 있는 해산물은 대부분 일본으로 수출됩니다. 그러다 보니 지금은 가격 경쟁력을 잃어버렸고요. 심지어 20년 전보다 가격이 하락한 실정에 처했습니다. 뿐만 아니라 이제는 생산량까지도 생산자인 해녀가 아니라, 일본 소비자에 의해서 결정되는 등

사진 2. 제주해녀 ©Cultural Heritage Administration of the Republic of Korea

주도권을 완전히 잃어버린 상황에 처해 있습니다. 이 문제는 해녀의 생계를 위협하는데요. 저는 해녀 집안에서 태어나고 한예종에서 예술 공부를 했습니다. 제가 보고 자란 삼촌, 이모, 할머니 모두 다 해녀이십니다. 이분들이 숨을 참고 바다에 들어가 채취하는 이 해산물이 가치를 잃고 이들의 생계를 위협한다는 이야기를 듣고 가만히 있을 수가 없었습니다. 그래서 제가 할 수 있는 '예술로 이러한 문제를 해결해 보자' 하고 해녀의 부엌이라는 이 콘텐츠, 그리고 이 회사를 창업하게 됐는데요.

제가 생각했던 솔루션은 바로 이것이었습니다. '제주를 방문하는 관광객들을 대상으로 제주 해녀의 이야기, 그리고 해산물의 이야기를 퍼포먼스와 함께 결합한 다이닝 Dining 레스토랑을 만들자. 그래서 해산물이라는 단어를 떠올렸을 때 물이 흥건한 수산시장과 같은 어떤 지저분한 모습이 연상되는 것이 아니라, 해산물을 새로운 문화로 고객들에게 전달하자. 그래서 제주도만의 강력한 해산물 브랜드를 만들어야겠다'라는 생각으로 레스토랑을 만들게 되었습니다. 와 보지 않으신 분들도 계신 것 같아서 제가 짧은 영상[1]을 준비했습니다. 조금 끊길 수도 있을 것 같은데요. 짧은 영상이니까 잠시 보도록 하겠습니다.

사실 이 아이템을 가지고 창업을 한다고 했을 때 많은 어르신들, 마을 사람들, 그리고 전문가들께서 이 사업은 될 수 없는 사업이라는 이야기를 하셨습니다. 가장 큰 이유는 '그동안 해산물 유통 구조가 이렇게 될 수밖에 없었던 데는 분명한 이유가 있는 것인데, 어떻게 네가 이것을 해결할 수 있겠느냐? 그리고 누가 이 시골 마을까지 해산물을 먹으러 오겠느냐?'라는 것들이었습니다. 이제 해녀의 부엌을 설립한 지 약 3년 정도가 됐는데요. 코로나 기간을 포함해서 평균 예약률이 96~98%를 달성하고 있고요. 본점 종달점 공간을 비롯하여 작년에 2호점까지 오픈했고, 지금 계속해서 확장해 나가고 있습니다.

2호점에는 미디어 아트를 활용한 레스토랑을 만들었습니다. 이 미디어 아트는 해외나 다른 곳에서도 많이 요청해 주셔서 최근에는 이동 가능한 콘텐츠로 만들어 확장하기 위해 기술력을 접목시킨 콘텐츠로 개발하였습니다. 미디어 아트를 구성하여 해녀와 함께 실제 바닷속으로 같이 들어가서, 해녀의 숨의 길이만큼 바닷속에서 해산물을 경험하고, 그 경험한 해산물을 실제로 먹고, 배를 타고 이 마을을 돌아다니는 그런 이야기를 가진 다이닝 레스토랑으로 만들었습니다. 이에 대해서도 짧은 영상[2] 보여드리도록 하겠습니다.

많은 관광객이 해녀의 부엌을 방문해 주시고 계시는데요. 저희는 '어떻게 하면 제주를 방문한 관광객이 해녀의 부엌에서의 경험을 일회성 체험으로 그치지 않고 집으로 돌아가서도 이 콘텐츠를, 그리고 해녀의 해산물을 소비할 수 있을까?'를 고민하였습니다.

1 편집자 주 : 동영상은 국립해양박물관 공식 유튜브 채널을 통해 확인할 수 있다. 주요 내용은 '해녀의 부엌'소개 영상이다(https://www.youtube.com/watch?v=GNVwOaXKunI&list=PLnYfs29PVIKNQNb_wMVjP8xViuSPIQKO-&index=7).

2 편집자 주 : 동영상은 국립해양박물관 공식 유튜브 채널을 통해 확인할 수 있다. 주요 내용은 '해녀의 부엌'소개 영상이다(https://www.youtube.com/watch?v=GNVwOaXKunI&list=PLnYfs29PVIKNQNb_wMVjP8xViuSPIQKO-&index=7).

그래서 해녀의 이야기가 담긴 온라인 콘텐츠를 만들었습니다. 해녀가 해산물을 잡는 과정, 해산물을 손질하는 과정, 그리고 이제 먹방 영상으로 만들어서 유튜브를 통해서 공개했고요. 그 결과 해녀들의 해산물 판매 펀딩 성공률 4,000%를 달성했습니다. 뿐만 아니라 해산물과 제주 전통 음식을 결합한 상품 역시도 8,170%를 달성하였습니다. 저희는 동원 F&B와 함께 공동 브랜드를 만들어서 해산물 HMR 식품[3] 개발을 했는데요. 그래서 제주도의 해녀 해산물을 동원과 같이 제조하고 유통하는 구조로 상품군을 출시하게 되었습니다. 저희는 앞으로 기존의 불필요한 유통 구조를 단순화시켜서 해녀들에게 더 많은 소득을, 그리고 소비자들에게는 더 절감된 가격으로 해산물을 제공할 수 있도록 핵심적인 브랜드로서 역할을 하고자 합니다. 그래서 뿔소라라는 해산물을 기반으로 앞으로 제주도의 해산물로 확장해 나갈 계획을 가지고 있습니다. 제주 해녀는 전 세계인들의 이런 관심을 받고 있는 그런 직업군인데요. 2023년에는 해외 시장 진출을 목표로 현재 달려가고 있습니다. 그리고 올해에는 외국인을 대상으로 한 콘텐츠 역시 개발하여 진행하고 있는 상태입니다.

해녀의 부엌을 하시는 해녀 한 분이 이렇게 말씀하셨습니다. “나 해녀로 사는 거 잘도 부끄러워놨수다. 겐디 나 해녀의 부엌만낭 잘도 행복하우다.” 해녀는 제가 봤을 때 제주를 있게 한, 그리고 제주를 살린 어머니들이신데 이분들은 어린 나이 때부터 해녀 일을 시작하다 보니 사실 어떠한 배움의 기회를 얻지 못해서 해녀라는 직업군에 대해서 자랑스럽기보다는 부끄럽고 창피하다는 표현을 굉장히 많이 하셨었는데요. 해녀의 부엌을 통해서 관객들을 만나고, 박수를 받고, 응원을 받은 후부터는 이분들의 삶에 많은 자긍심과 꿈과 같은 것들이 생겼다는 생각이 듭니다. 사실 이 해양 산업은 농업과 달리 공유 재산, 그리고 공동체를 설득시켜야만 하고, 변화와 도전이 필요한 영역이라서 젊은 청년이 뛰어들기에는 굉장히 어려운 시장이기도 합니다. 하지만 해양의 시장은 무궁무진하고, 기존의 것들과 젊은 청년이 함께 만났을 때 새로운 문화와 변화가 생길 수 있는 가능성이 많은 시장이라고 생각합니다. 그래서 국가 차원에서, 그리고 많은 전문가들이 도움을 주셔서 청년들에게도 기회를 주시기 바랍니다. 새로운 청년들과 기존의 사람들이 함께 결합해서 새로운 모델을 만들 수 있도록 많은 지원이 필요하다고 생각합니다.

다음에 제주를 방문하신다면 꼭 한번 해녀의 부엌 들러 주시고, 해녀의 부엌이 세계인의 무대에 올라가는 그날까지 최선을 다하도록 하겠습니다. 감사합니다.

3 편집자 주 : Home Meal Replacement의 약자로 짧은 시간에 간편하게 조리하여 먹을 수 있는 가정식 대체 식품을 말한다.

사회 과학자의 눈으로 본 해양문명 총평

김영춘

前 해양수산부 장관

요즘 바닷가에 가 보면 해녀분들 하시는 말씀이 소라가 잘 안 팔린다고 그래요. 왜 그러냐고 했더니 젊은 사람들이 소라를 잘 안 먹는답니다. 과거에는 소라가 아주 귀하고 맛있는 음식이었는데, 어느 세월에 음식 문화가 바뀌면서 소라가 구박덩어리가 돼서 문제라는 이야기를 들은 적 있습니다. 아까 뿔소라를 직접 판매도 하고 젓갈로 담가서 육지로 바로 배송하는 상품도 개발했던데, 해녀분들의 시름을 많이 덜어 주는 일이 되는 것 같습니다. 제가 해양수산부 장관을 하면서 제일 골치 아팠던 일이 아까 6단계 유통 구조 이야기가 나왔었는데, 그런 길고 복잡한 과정을 어떻게 단축시켜 볼 수 있을까? 그런 고민을 많이 하고, 실제 노력도 해 봤는데 참 쉽지 않은 일입니다. 그런데 김하원 대표처럼 산지에서 직접, 그것도 싸구려가 아니라 아주 고급스럽게 직접 유통 매장을 만들어서 해결하면서 거기에 또 문화까지 입혀서 사람들이 내가 고급 문화를 향유하고 있다는 만족감까지 주면서 해결할 수 있다면 더 이상 바랄 나위가 없겠죠. 그런 점에서 해녀의 부엌은 대단히 인상 깊은 발표였습니다.

지금부터는 총평 시간입니다. 오늘 '사회 과학자의 눈으로 본 해양문명'에 대해서 제가 총평을 하게 되어 있는데요. 원래는 김태만 관장님께서 저한테 기조 강연을 해달라고 주문을 했는데 제가 싫다고 그랬었습니다. 왜냐하면 기조 강연을 하려면 준비를 많이 해야 될 것 같더라고요. 그렇게 꾀를 부렸더니 그럼 총평만 해달라고 해서 조금 쉽게 생각하고 하겠다고 했는데, 제 발등을 제가 찍은 계기가 됐습니다. 사회도 봐야 하고, 또 우리 학예사분께서 처음 연락을 하는데 총평 원고를 A4 용지 10장 내외로 적어 달라는 겁니다. 그럴 바엔 내가 차라리 기조 강연 준비를 하지라는 생각을 했습니다. 그래서 오늘은 원고를 다 안 읽고, 제가 최대한 줄였습니다. 또 시간도 좀 지연됐으니까 나름 노력해서 짧게, 그러나 핵심은 다 이야기할 수 있도록 해 보겠습니다.

먼저 정필수 박사님이 우리나라 2000년 물류사를 개관해 주셨습니다. 아주 인상 깊게 잘 들었고요. 알던 이야기도 있지만, 또 모르는 이야기도 있어서 좋은 공부가 되었습니다. 그리고 이슬기 선생님이 해양 리터러시와 해양 교육에 대해서도 이야기해 주셨는데, 사실 해양박물관이 만든 이런 해양 학술대회가 아니면 다른 곳에서 듣기 힘든 그런 주제 발표입니다. 아주 소중한 이야기 잘 들었고요. 고윤정 센터장님은 구체적인 현장 사례로서 영도구의 문화도시 사업 추진에 대해서 설명을 잘해 주셨습니다. 그리고 김하원 대표님 발표는 앞서 제가 길게 이야기했기 때문에 또 추가로 부연하지 않겠습니다.

저는 여러분들께서 발표해 주신 말씀들에 조금 덧붙여서 바다 이야기를 더 해 볼까 합니다. 정필수 원장님 말씀대로 우리나라는 과거 2000년 넘는 역사 속에서 분명히 해양 DNA가 충만한 나라였습니다. 그런데 최근 500년 동안에 해양 DNA가 어느 순간 많이 감소하고, 사라진 것 같아요. 500년 세월은 해금海禁의 역사라고 말할 수도 있겠는데, 그 이유는 다른 것보다 아까 정필수 원장님께서는 중국의 정책 그대로 따라갔기 때문이라고 하셨습니다. 그것도 맞는 말씀인 것 같고, 더해서 조선 500년은 철저하게 농경 문화, 농자천하지대본農者天下之大本을 앞장세우는 농경 문화였던 거죠. 발표에 있었던 대마도 이야기도 세종 2년에 있었던 일이지만, 사실상 태종 이방원이 국방, 외교 분야에 실권을 갖고서 임금에게 조언할 때이죠. 세종 2년 때 조선은 고려 말부터의 골칫거리였던 대마도를 공격했지만 결국은 철병합니다. 대마도주가 '조공을 바치겠다. 앞으로 충성을 다하겠다.' 이런 서약도 했지만 근본적으로 조선 왕조 입장에서는 대마도를 점령하고 있어 봐야 아무 실익이 없다고 생각했던 거죠. 거기가 쌀농사가 됩니까? 아니면 보리나 감자라도 제대로 키울 땅이 있습니까? 대마도 가 보신 분들 보셔서 아시죠? 거기는 그야

말로 산과 바다밖에 없습니다. 요즘에는 쇼핑 좋아하시는 분, 낚시 좋아하는 분들이 잘 가는 섬이고요. 저처럼 걷기 좋아하거나, 자전거 타기 좋아하는 사람은 걷고, 자전거 타기에 좋은 섬입니다. 농사짓기에는 틀려먹은 땅이죠. 그러니 조선에서는 굳이 대마도를 점령하고 있을 실익이 없다고 생각했던 겁니다. 그렇게 해서 조선 500년은 대한민국에서 해양 DNA를 상당 부분 축소시켰던 그런 슬픈 역사였다고 말씀드릴 수 있겠습니다.

바다에는 길이 있습니까, 없습니까? 길이 있죠. 육지는 길을 닦아야 길이지만, 바다는 물이 전부 다 길입니다. 길은 길인데 중간에 기항지가 없으면 길이 성립이 될까요? 안 됩니다. 요즘처럼 한 번 기름 넣고 미국까지도 바로 건너갈 수 있는 배라면 큰 문제는 안 됩니다만, 옛날에 노를 저어서 항해했던 시절에는 중간에 기항지, 항구의 존재는 필수적이었죠. 기항지가 있어야 바다에서의 길이 완성이 되는 거죠. 정필수 원장님께서 설명하신 대로 삼국시대의 경기만 일대를 둘러싼 쟁탈전, 이런 것도 결국은 중국으로 가는 항구를 누가 선점하느냐의 싸움이었잖아요. 일본이 대마도를 왜 그렇게 중시했을까요? 대마도는 부산 앞바다에서 불과 50㎞ 떨어져 있습니다. 일본 규슈나 시모노세키에서는 한 110㎞가 떨어져 있어요. 그런데 왜 일본 사람들은 대마도에 들어와서 살고 자기 땅으로 만들었을까요? 일본의 입장에서는 대마도가 한반도로 진출하는, 또 한반도의 남해안과 서해안을 따라서 쭉 연결하면서 중국까지도 나아가는 중요한 교두보였기 때문에 중요했던 겁니다. 때로는 정상적인 무역을 위해서도 중요했습니다. 돛과 노로만 항해하던 시절에 대마도라는 섬은 일본의 이키섬에서는 불과 50㎞ 정도 되는 거리거든요. 제주도까지는 너무 멀어요. 규슈에서 이키섬까지는 약 60㎞ 정도가 되고, 이키에서 대마도까지는 50㎞ 정도가 되니까 대마도는 건너오는 중간 거점으로서, 기항지로서, 보급기지로서 아주 중요한 위치에 있었던 겁니다. 교역뿐만 아니라 해적의 출병 기지이기도 하고요. 일본인들은 주로 바다를 통해서 활동을 했던 사람들이기 때문에 대마도를 자기 땅으로 만들었던 것인데, 조선은 부산이나 거제도에서 50㎞밖에 안 되는 지근거리에 있는 대마도의 전략적 가치에 대해서 눈 감아 버렸던 거죠. 왜? 조선은 바다를 통해서 길을 만들 필요가 없었으니까요. 조선은 경제적인 실익조차도 생각을 안 했으니까요. 국가 경영 전체로 생각해 봤을 때 만약 그때부터 우리가 대마도를 점령하고 있었다면 지금 우리 후손들은 엄청난 선물을 받았을 겁니다. 바다의 해양 국경선, 경계선이 달라지는 거죠. 지금은 부산에서 낚시어선을 타면 부산 소속 낚시어선은 약 10~15㎞밖에 못 나갑니다. 부산과 대마도 사이가 50㎞밖에 안 되고, 또 그 중간에 중간수역도 주어져 있으니 우리 영해에서만 낚시어선 운영을 할 수가 있거든요. 그러니까 부산에서 낚시하는 사람들은 별로 재미를 못 봐요. 부산 낚시꾼들도 경남이나 전라도에 가서 낚시하는 분들이 많습니다. 거기서는 제법 멀리 나갈 수 있으니까요. 낚시꾼뿐만 아니라 대마도가 우리의 땅이었다고 하면 대마도에서 일본 이키섬 사이가 국경이 됐을 테니까 우리의 해상국경이 100㎞ 정도 더 남쪽으로 내려갔겠죠. 우리는 일본한테 늘 당하고 살아왔는데, 군사적으로 침략을 많이 당하고 살아왔는데 대마도가 한국의 전진 기지이고, 전선이라고 하면 그만큼 한국의 대일본 관계뿐만 아니라 대한해협의 목줄을 잡고 있는 전략적 요처로서 매우 중요한 역할을 했을 겁니다. 그런 기지를 우리는 상실했습니다.

해금의 시대가 끝나고 바다의 시대를 여는 역할을 일본이 했습니다. 여러분 국사 시간에 다 배우셨겠지만, 1876년에 강화도 조약을 통해서 강제 개항을 하는데, 개항한 곳 중에 한 곳이 바로 부산이었고, 원산, 인천 이렇게 세 곳을 개항하죠. 근대 이후 국제 항구로서 부산의 역사는 그때부터 본격적으로 시작됩니다. 그리고 일제 강점기를 경과하고, 미국의 원조를 받고, 우리나라도 경제 개발을 하면서 주로 일본과 미국을 통해서 세계와 대화를 하고, 교역을 하고, 근대화 역사를 밟았습니다. 그러다 보니 부산을 중심으로 하는 동남해안권이 물류 기지가 되고, 또 그런 물류 기지의 이점을 활용한 각종 연관 산업들의 생산 기지가 바로 이 동남권이 되었던 겁니다. 그런데 이제 또 시대가 바뀌어서 중국이 열리고, 중국이 경제개발을 가속적으로 추진하면서 그동안 소외되었던 서해안권도 중국 특수를 누리면서 항구도 확장되고, 그 항구들의 물류 기지 역할도 점점 더 확대되었습니다. 또 수도권이 비약적으로 팽창하는 그 후광 효과까지 더해서 점점 더 서해안시대의 도래라고 하는 것이 과거보다는 현재, 현재보다는 미래에 더 위력이 있는 이야기가 되고 있습니다. 이렇게 과거, 현재, 미래까지 내다보면서 대한민국의 해양시대를 점쳐 볼 수 있는 중요한 출발선을 정필수 원장님의 강의를 통해서 들을 수 있었습니다.

조선이 만들어 놓은 해금시대 또 해양 DNA의 축소를 극복하는 방법으로서 우리 스스로 해양 교육을 통해서, 해양 리터러시를 확장해서 만들어 보자는 것을 이슬기 선생님께서 발표하셨는데요. 해금시대에 잉태된 것으로 바다를 천시하는 문화가 생겼어요. 바

다에서 하는 일을 좀 얕보고 과소평가하는 이야기들이 많았습니다. 또 바다를 무서워하는 문화도 많습니다. '물가는 위험하니까 가지 마라'고 우리 어른들이 많이 가르쳤잖아요. 그런데 바다를 멀리하고, 바다에서 하는 일을 경시하면 바다에 대한 이해도, 애정도, 느낌도 점점 줄어들 수밖에 없는 거겠죠. 정작 우리나라는 경제 개발 이후 무역으로 먹고사는 나라입니다. 작년 2021년에 우리나라가 수출을 얼마나 했는지 아십니까? 6천억 달러를 넘게 했습니다. 수입까지 합치면 한 1조 2천 5백억 달러 정도 수출·수입을 했어요. 그걸 원화로 환산하면 약 1천 5백조 원 정도 되죠. 지금 환율이 높아져서 더 되겠죠. 우리 정부 1년 예산이 약 6백조 정도니까 3년치 예산을 1년의 무역 액수로 기록하고 있는 겁니다. 대한민국은 경제 성장을 계속해야 되는데 그 경제 성장의 80% 이상이 무역으로부터 기인합니다. 달리 말하면 무역 없으면 한국은 경제가 무너지는 나라라고 말할 수 있겠죠. 그만큼 바다가 중요한 국가가 되었습니다. 그 무역의 99%를 선박으로 실어 나릅니다. 비행기로 실어 나르는 것은 1%밖에 안 돼요. 그런데 비행기 화물비용이 비싸니까 금액으로 따지면 좀 더 되죠. 물류의 90% 이상을 실어 나르는 이 해상 무역, 해상 물류에 대한 가치를 잘 모르는 사람들이 자리를 차지하고 앉아 있었던 시절에 우리나라 최대의 해운선사였던 한진해운을 파산시켰습니다. 제가 해수부 장관을 맡고 나서 가장 중점적으로 했던 일이 해운 재건 계획이었는데요. 그렇게 해서 약 8조 원 정도 투입하는 계획을 세워서 집행했습니다. 그런데 그렇게 해서 재건시킨 HMM, 과거 현대상선이라는 해운회사가 작년 한 해에만 영업흑자를 약 7조 5천억 원을 거뒀습니다. 과거 10년 동안 기록한 적자를 다 만회했어요. 만약 그 해운 재건 계획을 통해서 선박을 건조하고 지원하지 않았더라면 그 특수는 남의 것이 되는 거죠. 다른 나라 배가 우리 무역을 다 감당했겠죠. 2022년 올해 HMM의 예상 흑자는 10조 원입니다. 이제 호경기는 그 정도일 것 같고요. 내년부터 다시 불경기가 될 겁니다. 그런데 이런 바다를 이해하고 해운 경기의 사이클을 잘 이해하는 나라들은 불경기일 때에도 자기 나라 해운회사를 파산시키지 않고 관리를 잘합니다. 우리는 과거 30년 동안 해양 DNA가 없어진 상태에서 해운 경기와는 거꾸로 구조 조정을 많이 해 왔어요. 쌀 때 팔아 버리고 비쌀 때 사고, 이렇게 하니까 장사가 되겠어요? 장사는 거꾸로 해야죠.

이런 것들은 해양 일리트러시Illiteracy, 해양 문맹 때문에 잉태된 비극 중에 하나였다

고 말씀드리고 싶습니다. 이슬기 선생이 해양 리터러시를 인간과 바다의 상호 작용을 이해하는 능력이라고 요약해 주셨는데, 그것은 해운 물류뿐만 아니라 요즘 기후 변화 이런 것들을 이야기할 때도 이제는 기후 변화, 기후 위기가 남의 이야기가 아니라, 내 이야기, 내 문제가 되고 있잖아요. 최근에도 태풍 때문에 갑자기 포항에 집중 호우가 쏟아져서 사람도 죽고, Posco가 물에 잠기니까 당장 경제 생산에도 차질이 생기고, 이런 일들이 그냥 불편한 문제가 아니라 직접 우리 경제 생활이나 미래 삶에도 큰 영향을 미치는 문제가 되고 있습니다. 이런 식으로 인간과 바다의 상호 관계, 상호 작용에 대해서 우리가 잘 이해할 수 있는 바탕이 많이 만들어지고 있습니다. 그래서 해양 교육이라는 것이 남의 이야기가 아니라 내 이야기로 받아들일 수 있는 소재, 주제를 가지고 교육하고 홍보해서 국민 전체의 해양문명력을 높이는 그런 소재로 삼았으면 좋겠다는 말씀을 덧붙여 드리고 싶습니다.

제가 해수부 장관을 맡고 있던 2018년경에 당시 충북지사였던 이시종 지사가 찾아와서 충북에 해양박물관을 만들어 달라고 이야기했습니다. 당시 저의 일감一感은 '충북은 내륙인데 왜 해양박물관을 만들지?' 그런 생각이었어요. 크게 내색은 안 하고, "왜 필요합니까?" 했더니 "내륙이기 때문에 필요합니다. 충북에서 자라는 아이들은 바다를 보지 못하고 자란 아이들이 대부분입니다. 그러니까 그런 학생들에게 해양 교육을 시키고 체험을 하게 만들어 주는 것이 주목적입니다." 그 이야기 듣는 순간에 제가 100% 동의를 했습니다. "맞습니다. 그거 해야 됩니다. 하십시다." 아까 이슬기 선생이 해양 교육이 지역적 한계를 극복하지 못했다는 이야기를 하셨는데 정확한 이야기죠. 외면하면 안 되는 문제입니다. 저는 이시종 지사의 주장이 이해돼서 박물관을 만들자고 했지만, 예산을 주는 기획재정부나 또 예비 타당성을 조사하는 KDI 같은 곳을 설득시키지는 못했습니다. 약 3년을 계속 실패했어요. 그런데 다행히 2021년에 통과가 되어서 2022년부터 공사업체를 발주하는 것 같고요. 이름을 '미래해양과학관'이라고 붙였습니다. 주로 교육과 체험을 위주로 하는 '미래해양과학관'이 될 것입니다. 2023년부터는 공사를 착공합니다. 많은 분의 노력을 통해서 이런 것들이 된 거죠. 특히 저보다는 국회의원들로 구성된 국회 해양문화포럼이라는 단체가 있는데, 거기에서 노력을 많이 했습니다. 노력을 많이 하고, 법안 성안 작업, 국회에서의 심의 과정, 이런 데에서도 주도적인 역할을 해서 해수

부와 함께 통과를 시켰죠. 2022년부터는 해양 교육 및 해양 문화 활성화에 대한 기본 계획도 수립해 놓고 착수하는 시점인데, 아쉬운 것도 많이 있습니다. 예산 확보가 잘 안 돼 있어요. 아주 조금만 돼 있습니다. 그러니까 그 계획을 제대로 실행하려면 학교 교육뿐만 아니라 성인 교육까지 아주 다양한 교육이 이루어져야 하는데 예산이 뒷받침 안 되니까 위력적으로 일이 추진이 잘 안 되고 있습니다. 내년에는 분발해서 예산 확보도 많이 해 주셨으면 하는 바람입니다. 말 나온 김에 해양박물관이 그런 면에서는 아직 일선의 주무기관인데, 우리 부산에 있는 해양박물관은 지금 위탁 운영을 하고 있거든요. 이것도 예산을 확보해서 위탁업체하고도 정리를 하고, 직접 운영을 해서 해양 교육과 해양 문화 확산의 주 임무를 더욱 잘 수행할 수 있는 기관으로 거듭나는 발전이 있었으면 좋겠다는 말씀을 추가로 드리고 싶습니다.

영도구 해양문화도시 프로젝트는 아주 큰 기대를 가지고 지켜보고 있습니다. 그 내용이 궁금했었는데, 오늘 발표 잘 들었습니다. 한 가지만 주문을 드리면 주제 발표 안에서도 나오는 내용이기는 합니다만, 조금 더 집중성을 가지고 진행했으면 좋겠다는 생각이 듭니다. 그 집중성은 '해양'이라는 주제에 대한 집중성이죠. 영도구는 부산 안에서도 인구 구성이 가장 다양한 지역입니다. 그런데 그 다양한 주민들의 하나의 공통 키워드는 '바다'일 겁니다. 아까 조선에 대한 내용만 나왔지만, 수산 쪽이나 원양어선 타는 분들도 영도에 주소를 두고 있는 분들도 많이 계시고, 그래서 영도의 다양한 인구 구성을 하나로 꿰면, 또 역사적으로도 과거의 영도, 현재의 영도, 미래의 영도 발전의 비전도 결국은 '바다'를 매개로 해서 한 줄을 꿰어 내야 될 겁니다. 그래서 큰일도 그림을 잘 그려 나가시지만, 작은 일부터 하나하나씩 해 보시면 어떨까라는 제안을 드리고 싶어요. 예를 들면 발표 안에서도 75광장 이야기가 나왔잖아요. 제가 일주일에 한 번 정도는 영도에 꼭 들어와서 다녀보는데요. '저 75광장이 뭘까?' 궁금하게 생각했어요. 알고 보니까 '1975년'에 만들었다고 해서 '75광장'입니다. 꼭 공업 도시에서 짓는 작명법 같아요. 지금은 낙선한 직전 구청장께 광장 이름을 고치라고 주문한 적이 있었는데, 그때 제가 제안했던 이름이 노을공원, 노을바다공원 이런 이름, 요즘 여러 곳에서 영어를 많이 써서 좀 그렇긴 합니다만, Sunset 공원과 같이 이름을 붙이면 영도를 찾는 젊은 사람들이 훨씬 더 정감 있게 다가와서 보지 않을까라는 생각도 해 봤어요. 그러니까 여전히 영도가

문화적인 코드로 잘 채색되고 있긴 합니다만, 가만히 들여다보면 의외로 구멍들이 보이더라고요. 그래서 영도 전체를 공간적으로, 시계열적으로도 바다라는 주제에 집중하는 노력을 더 해 주셨으면 좋겠다는 말씀을 드리고 싶습니다.

해녀의 부엌 이야기는 더 보탤 필요가 없을 것 같고요. 과거에 저도 신혼여행을 제주도로 갔습니다만, 제주도가 신혼여행자들의 섬이었다가 그 뒤에는 골프 치러 가는 사람들의 관광지가 됐어요. 그러다가 신혼여행도 골프도 다 외국으로 가는 시대가 되면서 제주도는 비싸기만 하고, 가성비는 별로 안 좋은 관광지라는 인식이 생겼습니다. 제주도는 골프장, 호텔, 리조트와 같은 것들이 주가 된 관광지였죠. 그런데 그런 제주도의 차원을 바꾸는 노력들이 10여 년 전부터 생겼습니다. 대표적으로 제주도를 '걷는 섬'으로 만든 올레길의 서명숙 이사장 같은 제주 출신의 보통 사람들의 노력이죠. 그냥 자기 두 발로 제주 사랑의 뜻만 가지고 만들어 낸 길입니다. 제주도청 도움도 거의 안 받았어요. 또 오름 사진 촬영을 많이 한 고故 김영갑 사진작가 같은 분의 역할이 그랬습니다. 오름 사진, 오름 속에 느껴지는 바람, 제주도 바람의 풍경들이 제주도를 또 다른 눈으로 보게 만든 중요한 문화 상품이 되었습니다. 그래서 제주도는 단지 골프 치러 가는 섬, 신혼여행 가는 섬, 그리고 중국인들이 들어와서 판치고 점령하는 섬이 아니라 하루 이틀 한국 사람들도 가서 쉬고, 산책하고, 힐링하는 섬을 넘어서 일주일, 보름, 한 달 살고 싶은 섬, 심지어 이사 가서 살고 싶은 섬이 되었습니다. 이런 제주도를 만들어 낸 것이 바로 제주도 출신의, 혹은 제주도를 사랑한 보통 사람들의 노력의 결과물이라고 생각합니다. 발표하신 김하원 대표님도 바로 그런 큰 역할을 하신 분들 중에 한 분이라서 대표님의 현재까지 성과가 귀중하다고 생각하고요. 앞으로 좀 더 많은, 꼭 해녀의 부엌뿐만 아니라 더 많은 다른 문화적인 작업까지도 이루어 내셨으면 좋겠다는 말씀드리고 싶습니다.

해양문명력을 길게 키워내는 결정적인 힘은 문화력일 겁니다. 아까 제가 물류 중심으로 이야기를 했지만, 영국이나 프랑스 같은 나라들은 그냥 세계적인 강대국이 된 것이 아니죠. 늘 바다를 중심으로 생각하고 바다에서 일하는 사람들을 중시했습니다. 그래서 영국에서는 선장, Captain이라는 호칭이 굉장히 명예로운 호칭이라는 것 아닙니까? 또 거기에서 잉태한 문학 작품들, 영국의 『걸리버 여행기』, 『로빈슨 크루소 모험기』 등 소설의 내용도 모두 바다를 이야기하는 것들이죠. 프랑스 쥘 베른의 『해저 2만리』, 『80

일간의 세계 일주』 같은 소설도 모두 바다를 매개로 한 이야기들이고, 미국의 『모비딕』, 『노인과 바다』 같은 세계인들이 사랑하는 소설의 산실이 바다였고요. 이런 식으로 문화력이 국민들 사이에 어릴 때부터 성인에 이르기까지 뿌리 깊이 내재화되는 작업을 통해서 바다를 사랑하는 사람들도 많아질 것이고, 그러면서 바다를 가꾸고 키워 나가는 노력들도 훨씬 더 강력한 힘으로, 소프트파워로 뒷받침되어 국가 발전으로까지 이루어질 수 있다고 생각합니다.

그런 점에서 오늘 '사회 과학자의 눈으로 본 해양문명'에 대해서 이야기를 했는데 그 마무리는 '해양 문화를 좀 더 강성하게 만들자'라는 이야기로 끝을 맺도록 하겠습니다. 여러분 고맙습니다.

부록.
라운드 테이블[1]

사 회 장현정 사회학자

패 널 강봉룡 교수
김태만 관장
김태창 소장
정규상 교수
주경철 교수

1 편집자 주 : 라운드 테이블은 2022년 국제학술대회의 첫째 날 마지막 시간에 열렸다. 이 책에서는 첫째 날과 둘째 날의 발제문과 총평을 모두 수록한 후, 라운드 테이블의 내용을 책의 마지막 부분에 부록으로 수록하였다.

장현정 안녕하세요. 앞으로 90분 동안 라운드 테이블 진행을 맡게 된 장현정입니다. 오늘 아침 기조 강연부터 쭉 YouTube와 현장에서 봤는데요. 최근에 분열과 갈등, 또 차별과 혐오, 이런 것이 최고조로 달하고 있는 시대이고, 인류를 오랫동안 괴롭혔던 질병 팬데믹으로 저희가 수년째 고통 받고 있습니다. 또 전쟁도 벌어지고 있고요. 이런 위기의 시대에 전 세계에서 이렇게 많은 분이 해양을 새롭게 주목하고, 연구하고, 실천하고 있다는 것을 알게 된 것이 개인적으로도 설레고 아주 기분 좋은 자극이 되는 시간이었습니다. 앞서 발제에서는 시간이 정해져 있었기 때문에, 미처 담지 못했던 이야기 혹은 편안하게 나눌 수 있는 이야기를 좀 듣고자 라운드 테이블 시간을 마련했습니다. 먼저 오늘 이 행사를 주관하시고 기조 강연도 해 주신 김태만 관장님부터 순서대로 여쭤보려고 합니다.

관장님, 오늘 기조 강연에서 특히 그동안의 패권주의라든지 개발주의, 산업주의, 제국주의 이런 것들로 많이 힘들었다는 내용과 해양을 보는 관점이 너무 한쪽으로 치우쳐져 있었다는 말씀을 해 주셨고, 치유와 또 살림 이런 것들이 인상적이었는데요. 중국에서 공부를 하셨으니 동양적인 관점에서 설명을 덧붙여 주시면 내용이 더욱 풍성해질 듯합니다.

김태만 오늘 9시 반에 시작해서 기조 강연부터 오전 4개 발표, 오후 4개 발표, 마지막 총평까지 굉장히 타이트한 말의 향연들이 진행되고 있는데요. 아마 지금쯤 되면 조금 피로감이 생길 듯도 합니다. 그러나 이 시간은 “해양문명과 해양성”의 마무리 시간으로 오늘 나왔던 이야기들을 총괄적으로 정리하는 시간이 됐으면 좋겠습니다.

오늘 여러 가지 말씀들이 있었고, 총론도 있었고, 각론도 있었습니다. 저 같은 경우는 조금 추상적으로 큰 말씀을 드리기도 했는데, 저는 사실 중국어 문학 전공자입니다. 그러다 보니까 이제 중국 쪽에 친연성이 좀 더 있고, 학문 베이스가 중국이기 때문에, 중국에 관한 것에서부터 이야기를 출발하는 경우가 자연스럽고, 당연하다고 생각합니다. 가끔 이런 생각을 해 봅니다. 만약 콜럼버스보다도 90년 정도 앞서서 동아시아 해역을 넘어서 인도양을 건너서 아프리카까지 갔었던 정화의 역사와 기록들이 우세가 되어서 그것이 만약에 후속 작업들로 이어졌고, 계속 해양 탐험의 역사가 지속이 됐었더라

면, 오늘날 세계가 어떻게 되었을까? 스페인이나 포르투갈 등 유럽 세력이 대항해시대를 이끌었고, 그 결과가 오늘날 세계를 만들었는데, '만약에 중국이 대항해시대를 성사했더라면 어떤 상황이 벌어졌을까?' 이런 생각을 해 봅니다. 이것은 무조건 순수한 가정이기는 한데요.

제가 오늘 말씀드린 바와 같이 서구적 관점에서의 해양 인식이라든지, 해양 탐험에 대해서 인류사의 새로운 성찰이 필요하다고 생각합니다. 서구의 해양 진출이 결국은 식민 쟁탈을 위한 제국을 탄생시키는 과정이었고, 그 결과가 오늘날 해양 생태 파괴라든지, 해양 오염이라든지 이런 것들과 연결되기 때문입니다. 이것들의 성찰·반성·극복을 위해서는 오히려 동양적 차원에서의 사고방식이 필요하다는 생각을 합니다. 김태창 박사님께서 지적하셨듯이 중국적 사고는 기본적으로 육지적 사고에서 출발했고, 시작도 끝도 정화만 빼면 오로지 육지적 사고에 점철되어 있습니다. 이런 중국적 사고가 아닌, '새로운 대안으로서의 해양 인식, 해양 사상 등이 어떻게 하면 만들어질 수 있을까?'에 대한 고민을 해 보자는 차원에서, 서구에 대한 비판으로 이야기를 시작했다고 볼 수 있습니다.

장현정 제가 질문을 하나씩 돌아가면서 하려고 하는데 이 부분은 약간 민감할 수 있지만, 이야기가 나온 김에 조금 더 여쭤보겠습니다. 동양적 사고, 동양적인 접근으로 해양을 본다고 하지만, 최근에 중국에서 일대일로一帶一路라든지, 새롭게 해양을 바라보는 관점에는 여전히 서구 근대적 패권주의라든지, 산업적인 전략, 그러니까 '대륙주의'적인 것이 은연중에 깔려 있는 것 아닌가? 이렇게도 볼 수 있어서, 입체적이고 복잡하게 꼬여 있다는 생각도 들더라고요. 거기에 대해서는 어떻게 생각하시는지요?

김태만 제가 그것도 고민을 하고 있습니다. 아까 주경철 교수님 발표 중에서 소위 '대륙 세력', '해양 세력'이라는 말씀을 하셨는데 최근에 우크라이나 전쟁 사태를 보는 관점 중에 하나가 소위 '유라시아 대륙 세력'이 대서양 진출을 시도하다가 그것이 봉쇄되고 있는 상황으로 해석하는 사람도 있습니다. 그런 차원에서 지금 사회자께서 우려하시는 것처럼, 만약에 아시아에서 대륙 세력과 해양 세력이 충돌한다면 어떤 양상일까? 그

것은 아마 중국이 대륙을 버리고 대륙을 뛰어넘어서 해양으로 진출하는 상황에서 야기될지도 모를 여러 가지 시나리오들일 텐데요. 우려스러운 것도 있고 부정적인 것도 있을 것입니다. 말씀하신 지적처럼 중국이 야심차게 지금 10여 년째 추동하고 있는 일대일로 전략 자체가 '해양 진출', 그러니까 과거의 육지 실크로드에 대응하는 '해양 실크로드'를 구축함으로써 해양 세계를 만들겠다는 야심이 들어 있는 것은 분명합니다. 그래서 중국이 대륙에서 해양으로 인식 전환을 통해서 무엇인가 새로운 변신을 했을 때, 어떤 결과가 만들어질지 대한 우려도 충분히 있다는 생각을 해 봅니다.

장현정 오늘 인문, 역사, 예술 이런 쪽에 많은 실천이나 연구들에 대한 통찰들을 얻을 수 있었는데, 관장님께서 함께 공부하셨던 분들도 중국에서 그런 노력들을 많이 하고 계실 테니까 계속 교류하면서 연구하면 좋을 것 같습니다.

강봉룡 교수님께 질문을 드리겠습니다. 사실 발제하셨던 부분 중에 '반도적 성격론'이 인상적이었거든요. 저도 어릴 때부터 '대륙 국가 다르고, 섬나라 다르고, 반도는 반도라서 그렇다'는 이야기를 많이 들어서 무의식적인 피해 의식 같은 것이 있었던 것 같고, 그래서 거꾸로 '우리는 대륙 국가야'라고 일부러 억지스럽게 주장도 했던 것 같습니다. 이런 것에 대해서 바로잡게 된 계기가 되어서 재미있었는데요. 이런 부분에 대해서 2022년 현 시점에 어떤 학문적인 성취라든지 시도 같은 것들이 이루어지고 있는지 궁금합니다. 제가 과문해서인지 많이 못 들어 본 것 같아서요. 우리 의식이 여전히 반도 국가론에 갇혀 있는 것 같습니다.

강봉룡 공간적으로 국가의 종류를 나눌 때 대륙 국가니, 해양 국가니 이렇게 이야기하는데, '반도 국가' 이것은 조금 낯선 것 같기도 합니다. 일본이 힘이 셌기 때문에 그때 조선을 지배하는 논리와 이유를 만들어야 되지 않겠습니까? 그런 과정에서 그때 조선이 굉장히 어려운 상황이었죠. 만약에 조선이 잘 나갔으면 침략도 안 받았겠지만, 일제는 조선이 어려운 상황에 처한 이유를 자꾸 만들려다 보니까 '조선 사람들은 반도에 있는데 바다에 대한 생각이 없고, 또 대륙에는 굽신굽신하고' 그런 것 같이 보이도록 했던 것 같아요. 그런 의도를 가지고 일본이 '반도적 성격론'이라는 논리를 세웠을 것이라고 생

각합니다.

그런데 우리의 역사가 조선만 있는 것은 아니잖아요. 그 이전에 고려도 있고, 통일신라도 있고, 삼국도 있었습니다. 고려시대까지는 바다를 잘 활용하고 굉장히 융성하고, 자유분방한 성격이 상당히 강했습니다. 그래서 고려의 문화와 조선의 문화는 완전히 다릅니다. 조선의 문화는 획일적이고 통제 중심의 문화죠. 아이들은 어른 말이면 꼼짝 못 해야 되고, 여자들도 남자 말이면 꼼짝 못 해야 되고, 이런 폐쇄적인 사회 구조를 갖춘 것이 조선이었습니다. 바다를 멀리하고, 육지 중심의 사고를 만들어서 결과적으로 그렇게 됐다고 생각합니다. 또 조선은 겉으로 보기에 그런 면이 있으니까 '너희는 반도에 있어서 그런 거야. 숙명적이야. 고대부터. 그래서 현재 조선은 발전 단계가 중세 단계야. 아니 고대 단계야. 우리가 도와서 근대로 건너 뛰게 해 줄게. 그리고 중국 대륙의 침략도 우리가 막아 줄게.' 이것이 바로 '반도적 성격론'이거든요.

해방 이후에 그런 식민 사관, 반도적 성격론에 입각한 식민 사관을 극복하는 과정에서 1960년대만 하더라도 '우리는 반도 국가가 아니고 대륙 국가야'라고만 방어를 했습니다. 그리고 1980년대 들어와서 '반도적 성격론이라고 하는 말 자체가 성립되지 않는다. 인간의 삶이라든가, 사회나 국가의 운명이 어떻게 반도라는 조건에 의해서 숙명적으로 결정될 수가 있느냐? 지리적 결정론은 말이 안 된다'는 주장이 나와서 반도적 성격론 자체에 대해서 비판을 했죠. 그런데 반도라는 국가는 문명사적으로 대륙이 가지지 못한 어떤 해양성을 가지고 있고, 그다음에 열도와 같은 해양 국가가 가지지 못한 대륙과의 관계 끈이 있고, 그래서 양쪽을 연결해 주는 기능을 역사적으로 충분히 했을 가능성이 있을 수 있습니다. 저도 그런 생각을 못 했는데 역사를 바다의 관점에서 한번 들여다보니까 그런 가능성이 있다고 보는 것이 타당하다고 생각합니다. 고려시대까지는 그런 가능성이 말이 돼요. 그런데 '조선시대에는 왜 그랬을까? 조선이 왜 갑자기 바다를 버리고 육지 안에서만 아웅다웅 사는 그런 국가로 바뀌었을까?' 이런 부분이 해명되어야 하는데 '역시 지리의 어떤 유·불리도 굉장히 중요하지만, 그 사회, 국가의 구성체들의 집단적인 의지와 선택의 문제가 더 중요할 수 있겠구나! 조선이 그런 면에서 문제가 있었겠구나!'라는 생각을 했습니다.

'신반도적 성격론'이라고 이름을 붙였습니다만, 이런 생각을 가진 것이 아주 근래의 일입니다. 그래서 이런 생각을 가지고 연구를 하고 글을 쓴 분이 있나 했더니 못 찾았어요. 이번 발표에서 처음으로 '신반도적 성격론'을 이야기했습니다만, 많은 분이 공감하면 더 적극적으로 이야기를 해 볼까 생각하고 있습니다.

장현정 방금 말씀 중에 교수님께서도 근래에 이런 발표를 하셨다고 했는데, 저도 잘 모르긴 하지만 한국 역사를 전공하시는 분들 중에 조선에 비하면 고려를 연구하시는 분들이 의외로 적고 비율상 또 육지적인 관점에서 대부분 연구하고, 해양 관점에서 한국의 역사를 바라보는 연구자들도 적다는 이야기를 들은 적이 있어서 그런 부분들이 개선됐으면 좋겠다는 생각이 문득 드네요.

강봉룡 제가 대학원 다닐 때 조선시대를 공부하는 사람이 많았어요. 왜냐하면 조선이 상당히 사극도 많이 나오고 그렇잖아요. 그리고 고대사도 관심을 가지는 사람이 많았습니다. 재야 사학에서 시비도 걸고 그러니까 흥미가 있잖아요. 반면 고려시대는 이것도 아니고 저것도 아닌 그런 시대라고 생각을 해서 우리 대학원 다닐 때 '개성이 없는 사람이 고려시대 한다'는 속설이 있었어요.

그런데 지금은 고려시대가 가장 다원적이고 역동적인 시대였다고 하는 것으로 대세가 기울어지니까, 굉장히 적극적인 분이 고려시대를 전공하는 경향이 생기는 것 같습니다.

장현정 이 부분은 제가 김태창 박사님께 여쭤보고 싶은데, 김태창 박사님의 비유로 따지면 한국 역사에서 고려가 액체적인 시대에 가까웠고, 점점 경직되면서 조선은 고체가 되고, 오히려 고조선이나 아주 옛날로 가면 하늘과 직접 통하는 무속의 어떤 것까지 생각하면 좀 기체적인 시대로도 해석할 수 있겠다는 생각이 듭니다. 나중에 박사님께 다시 여쭤보겠습니다. 감사합니다.

다음은 정규상 교수님 오늘 발제 잘 들었습니다. 『인간을 위한 디자인』이라고 빅터 파파넥Victor Papanek이 쓴 책도 번역되어 있거든요. 굉장히 좋은 디자인 책이었던 것으로 기억하고 있습니다. 교수님 발표에서 사례도 많이 보여 주셔서 인상 깊게 잘 들었

습니다. 최근에 보면 도시 디자인 담론에서도 도시 재생이라든지, 문화도시라든지, 창조도시라든지 새로운 담론들이 많이 나오면서 디자인에 대한 개념이 도시에도 많이 들어오고 변화하고 있는 것 같습니다. 그런데 여전히 해양이나 연안, 이런 쪽에서는 그런 담론을 찾아보기 어려웠던 것 같아요. 그 부분에 대해서 요즘 어떤 움직임이 있는지 혹은 교수님 개인적으로 어떤 관심을 가지고 계시는지 말씀 좀 듣고 싶습니다.

정규상 지금 해양에서의 디자인이라는 것이 참 접근하기가 쉽지는 않은데, 제가 볼 때 우리는 연안에서 바다를 많이 보고 있습니다. 반대로 바다에서 연안-육지를 보는 관점도 달라져야 된다고 생각합니다.

말씀처럼 우리가 도시 중심으로 택지 개발을 하니까 많은 인구가 몰려 있는 쪽으로 개발할 수밖에 없었죠. 그런데 지금 우리 어촌이나 어항이나 아니면 해안이나 이런 곳을 가 보면 결국 인구가 계속 줄어들고 소멸하고 있습니다. 그러다 보니까 당연히 지원하는 지자체나 정부에서도 관심이 소홀할 수밖에 없었습니다. 해수부의 '뉴딜 300'이라는 어항·어촌 사업이 있습니다. 한 어항·어촌에 100억에서 150억 원을 지원해 줘서 한 300개의 어항과 어촌을 개선하겠다는 사업인데요. 제가 4년 동안 다녀 보니까 결국은 정비 사업이지, 그것이 뭔가를 혁신적으로 바꾸려고 하는 사업은 아닌 것 같아요. 목적은 뉴딜이니까 일자리 창출이나 활성화나 그다음에 관광 자원화라든가 여러 가지 지역 어민들의 어떤 역량 강화라든가 이런 방향으로는 하고 있지만, 아직까지 그것을 받아서 소화해 낼 수 있는 젊은 층이 없습니다. 다 고령화가 되고 있습니다. 그럼에도 요즘은 이제 귀어촌을 통해서 젊은 분들이 들어오지만 어촌은 굉장히 배타적인 부분도 있어요. 이것이 육지하고 다른 부분인 것 같아요. 그리고 그 300곳의 사업 내용이 다 똑같다는 것이죠. 뭔가 차별화되는 그 지역만의 특색이라든가 이런 것을 지역에서의 협의체를 만들어서 자기 마을, 자기 어촌을 어떻게 바꾸겠다는 의지가 약하다는 것, 이런 부분들이 안타까운 부분입니다. 또 김태창 박사님께서 말씀하셨지만 공공성이라는 부분에도 문제가 있습니다. 저는 우리가 지금 접하고 있는 해안 쪽은 다 공공재라고 보거든요. 이것은 어떤 개인의 성향에 의해서 바뀌는 것이 아니지만, 지자체나 결정권자들이 결정하다 보니까 모든 사람한테 공히 이용되어야 하는 공공재가 그렇지 못하다는 것이 안타까운 부분입니다. 그래서 디자인도 그런 관점에서 접근해야 될 것이라고 생각하고 있습니다.

장현정 여기 혹시 해수부에서 정책 결정하시는 분 계십니까? 들으시면 좋을 것 같은데요. 발표에서 인상적이었던 것은 디자인이라고 하는 개념이 초창기에는 장식 내지 여유가 있으면 하는 것에서 지금은 라이프 스타일이나 중요한 핵심 부분을 차지하고 있다는 말씀을 하셨습니다. 저는 도시라든지 해양 관련된 정책을 결정하시는 분들이 갖고 있는 디자인의 개념 자체가 바뀌어야 된다고 생각합니다. 그러니까 디자인은 부수적인 것이 아니라, 오히려 본질적으로 무엇인가를 바꾸어 내는 아주 중요한 계기가 되는 것인데, 그런 면에서 안타까움이 좀 있습니다.

정규상 우리가 농담으로 '약은 약사에게 진료는 의사에게'라고 하는데 지금 우리나라의 정책 구조가 대체로 보면 결정권자가 정하기 때문에 전문가에 대한 존중도 없고, 거기에 귀를 기울이려고 하는 분위기가 아닌 것 같습니다. 그래도 그런 부분은 점차 좋아질 것이라고 생각합니다. 우리가 지금 50년 동안 급성장을 했잖아요. '빨리빨리'라는 문화 때문에 놓치고 가는 것이 너무 많았다는 것이죠. 그래서 물론 우리보다 앞서갔던 분들을 보면 어릴 때부터 쭉 교육이 돼 있는데, 지금은 경쟁이 중요하다 보니까 더 잘해야 한다는 강박관념이 있는 것 같아요. 그래서 '디자인을 하자'는 개념은 옛날 말이고, 이제는 '디자인은 당연히 필수'가 된 겁니다. 요즘 시민들이 공무원들보다 더 수준이 높습니다.

그런데 '디자인을 하자'라는 것도 워낙 안 했기 때문에, 디자인을 하자는 것이 아니라, 어떻게 삶의 질에 녹아나게끔 할 것이냐가 중요하다고 생각합니다. 그래서 화장을 화려하게 하면 눈에 띄지만, 오래 가지 않는 것처럼 디자인도 분칠하듯이 그 분위기와 주변에 어울리게끔 '한 듯 안 한 듯'해야 지속 가능한 디자인이 되지 않나 생각합니다.

장현정 맞습니다. 말씀 듣다 보니까 이 자리가 다양한 분야의 전문가들이 함께 융·복합

하면서 교류할 수 있는 중요한 자리라는 것을 새삼 한 번 더 깨닫게 됩니다. 또 김태창 박사님께서 각각의 연구도 중요하지만, 공통 인식의 폭을 넓히는 실천들을 계속해야 된다고 말씀하셨는데, 그런 과정을 통해서 미진한 것들이 더 나아지지 않을까 기대해 보게 되는 것 같습니다.

주경철 교수님, 오래 기다리셨습니다. 워낙 대중들을 위한 책들도 많이 펴내셔서 저는 독자로서도 팬이기도 한데요. 오늘 뵙게 되어 영광입니다. 이번 발제를 들으면서 그동안에 우리가 단순히 제국주의, 식민지로만 봐 왔던 것들이 문화적이고 심미적인 측면에서의 교류 지점으로도 일상생활에 대단히 큰 영향을 주었다는 점이 흥미로웠는데요. 오늘 발제에서 미처 담지 못했지만, 세계의 문화적인 교류에 관해서 더 흥미로운 사례들이 많을 것 같은데, 소개해 주실 수 있는 것이 있으실까요?

주경철 시간이 많지 않기 때문에 조금 빨리 말씀을 드려야 될 것 같아요. 문화 교류의 사례들은 굉장히 많죠. 아까 시간이 없어서 급히 말씀드렸습니다만, 음악이나 미술 같은 것이 있습니다. 제가 직접 연구한 것은 아니고, 주변 동료들이 연구한 것을 들어 보면 예컨대 지금 서양 음악의 가장 핵심이 '도레미파솔라시도'를 쌓아 가는 선법旋法, 평균율이라고 하죠. 그것이 없으면 서양 음악이 성립이 안 되는데, 사실 그 뒤를 보면 꽤 정교한 수학적 기초가 있거든요. 그것이 사실은 중국에서 주재육朱載堉[2]이라는 명나라 황실의 왕자, 그 사람이 개발한 것이라고 해요. 그것이 유럽에 전해지고, 유럽의 음악적 기초가 되고, 그것이 다시 바흐 시대에 정립되었다는 이야기를 들은 적이 있습니다. 그런데 다시 또 유럽 음악이 전 세계로 확산되고, 그 음악을 받아들인 우리가, 부산에 얼마 뒤에 BTS가 오잖아요.[3] 그 BTS가 전 세계에 전하는 것을 보면 인간의 문화 현상이라고 하는 것이 특히 근대 이후에 굉장히 활발하게 전개됐다는 것을 알 수가 있을 것 같고요.

한 가지 더 사례를 살펴보자면 배추김치가 있는데요. 우리가 배추김치를 언제부터 먹었는지 생각해 보죠. 김치 박물관 큐레이터들의 말씀을 들어 보면, 지금 우리가 먹는 종류의 배추김치는 사실 19세기 중엽 이후가 되어야 나온다고 합니다. 그러니까 중국 만주 지역에서 새로운 배추종이 한반도로 들어오고, 그다음에 멕시코 원산의 고추가 굉장히 복잡한 과정을 거쳐서 전달됩니다. 터키로 들어갔다가, 인도로 들어갔다가, 동남아시아를 거쳐서, 한국과 일본을 왔다 갔다 하면서 우리나라에 들어왔을 텐데요. 우리가 아주 옛날부터 먹었다고 생각하는 배추김치라고 하는 것이 사실은 정말 세계화의 산물인 거죠. 세계적인 어떤 흐름 속에서 우리 문화가 그것을 독자적으로 수용해서 새롭게 창안해 낸 것이죠. 이런 식으로 문화라고 하는 것이 고립된 것이 아니라 뒤섞이는 과정에서 새롭게 만들어진 것이죠.

고추가 먼저 일본으로 들어갔지만 일본 음식은 그렇게 맵지 않잖아요. 일본에서는 고추를 주로 관상용으로 키웠다고 그럽니다. 문화 요소가 전달되었다고 늘 같은 결과를 가져오는 것은 아니고, 그 지역 사람들의 대응에 따라 달라지는 점 또한 고려해야겠지요. 하여튼 바다가 가지고 있는 '유동성', 김태창 선생님께서 말씀하신 바로는 '액체성', 이것이 훨씬 더 인간의 교류, 인간의 생각, 사상, 느낌, 물질, 문화 등을 빠르게 전달하고, 뒤섞고, 대규모로 전달해 주는 성격이 강하기 때문에 이런 점에서 바다가 문화적 교류를 활발하게 해 준 효과가 있지 않을까라는 생각을 해 봤습니다.

장현정 문화 접변이나 문화 교류 같은 것들은 어쨌든 늘 일어나는 것이니까 방금 말씀하신 배추김치라든지 고추라든지 이런 것들은 받아들이고 또 정착해서 우리 문화가 되는 것 같아요.

그런데 저는 생태 제국주의는 단순히 자연스러운 교류 속에서 문화가 오고 가는 것을 넘어서서, 어떤 대자본의 의도라든지 혹은 일상생활을 넘어서는 굉장히 큰 힘이 왔다 갔다 하는 것으로 인식됩니다. 오늘 발제에서도 그런 말씀들을 많이 하셔서, 지금도 여전히 그런 현상들은 일어나고 있다고 생각하는데요. 혹시 우리가 알면 좋을 만한 사례들이 더 있을까요? 혹시 떠오르는 사례가 있으시면 말씀 부탁드립니다.

주경철 사례가 많이 있겠지만, 갑자기 이야기하려고 하니까 얼른 떠오르지는 않는데요. 질문에 대한 직접적인 답보다도 약간 돌려서 다른 말씀을 드릴까 합니다. 우리가 그동안

2 편집자 주 : 朱載堉(1536~1611)은 명나라 음악 이론가이자 역학가이다.

3 편집자 주 : 2030년 부산세계박람회 유치를 위해 개최된 BTS의 무료 콘서트(2022.10.15.)를 말한다.

세계화니 이런 이야기를 많이 했는데요. 우리가 통상 자본의 흐름이나 무슨 전쟁과 같이 역사에서 중요하게 다루는 소재들이 있었잖아요. 그런데 그런 것들이 물론 굉장히 글로벌하게 강력하게 전달이 됐죠. 그러니까 세계 각지로 팽창해 들어가려고 하고, 그 안으로 스며 들어가서 변화시키려고 하는 그런 글로벌한 힘이 있는데, 한번 이런 생각을 하면 어떨까 싶어요.

'그러면 앞으로 이 세상은 다 똑같아지는 것인가? 글로벌하게 모든 자본, 대기업, 자본주의, 제국주의, 이런 것들이 이 세상을 다 평평하게 만드는가?' 제가 문화를 말씀드린 이유는 그런 글로벌한 힘이 이 세상을 다리미질해서 똑같이 만드는 것이 아니라, 로컬 차원에서 문화가 그것을 수용하거나 튕겨 내고 아니면 또 변형시키기도 하는 등 문화의 '필터링'이 작동하기 때문입니다. 이를 통해서 선택적으로 받아들이고 선택적으로 재창조할 수 있다고 봅니다. 다시 정리하자면, 글로벌한 힘과 로컬의 대응 같은 것들을 함께 봐야 우리가 지난 역사도 그렇고 앞으로의 전망 같은 것도 더 명료하게 할 수 있을 것이라고 생각합니다. 질문에 대한 정확한 답이 될지는 모르겠습니다만, 그런 생각이 들었습니다.

장현정 사실 '구조 속에서 우리가 수동적으로만 움직이는 존재인가?'에 대한 교수님의 의견을 듣고 싶었는데, 충분한 답이 됐습니다. 글로벌과 로컬 사이의 역동성, 또 구조와 개인 사이의 역동성, 이런 것들이 중요하다는 말씀으로 받아들였습니다. 이 말씀이 김태창 박사님께 궁금했던 질문하고 이어지는 것 같습니다.

박사님께서는 총평에서 공통 인식의 폭을 넓이는 것이 중요하다고 말씀하셨습니다. 그리고 5대양 6대주를 돌아다니시면서 각 분야의 많은 전문가를 만나시고, 통섭하셨던 이유도 아마 서로 다른 벽을 허물고 공통 인식의 폭을 넓혀서 방금 주경철 교수님께서 말씀하신 것처럼 역동적인 자정 작용 같은 것들을 기대하셨을 것이라고 생각합니다. 오늘 "해양문명과 해양성"에 관한 이런저런 이야기들이 많이 나오고 있는데요. 공통 인식의 폭을 넓히기 위해서 오랫동안 활동하시면서 얻으신 것이 있다면 저희에게 팁을 주실 수 있으실까요?

김태창 너무 중요한 문제이기 때문에 30년 동안 한 일을 불과 몇 분 사이에 이야기한다는 것이 참 힘든데요. 차근차근하겠습니다. 우선 정규상 선생님이 '디자인' 말씀을 하실 때, 저는 과거의 경험에 비춰 봐서 이것이 굉장히 중요하다는 생각을 했어요. 예를 들면요. 태극기는 위쪽이 빨간색양이고 아래쪽이 파란색음으로 되어 있어서 음양 대립의 디자인으로 되어 있습니다. 위로 작용하는 힘인 양과 밑으로 작용하는 힘인 음이 위아래로 배치된 디자인 효과가 한반도의 남북 분열, 갈등, 대립의 계속과 고착을 상징한다는 것입니다. 이것을 만약에 3차원으로 변경하면 '하늘과 바다와 땅' 이것이 아우러지는 디자인 형성이 가능합니다. 이 디자인이라는 것이 굉장히 중요한 역할을 합니다. 하늘과 땅이라는 2원 사고에 갇혀 있지 않고 바다로의 진출을 생각해서 하늘·땅·바다라는 3원 사고를 발전시켰으면 우리 겨레의 운명도 크게 달라질 수도 있었지 않겠는가라는 생각이 듭니다.

그동안 바다라는 것이 공해公海와 영해領海로 구분되어 왔습니다. 영해라는 것은 달리 이야기하면 국가 이기주의의 연장이고 확충이라고 볼 수 있습니다. 표출되는 것인데, 이것은 사회라고도 합니다. 그러니까 공해, 사회의 문제라기보다는 '공공해公共海'라는 개념 설정이 필요하다고 생각합니다. 나라와 민족과 국가와 문화를 건너서, 모두가 다 함께 거기서 이익을 얻고 서로 발전하는 계기로 삼을 수 있는 바다의 개념 인식이 필요합니다.

지금까지 철학은 공철학과 사철학밖에 없었어요. 국가 철학 아니면 개인 철학. 그러나 국가와 사회, 개인을 다차원적으로 매개하고 발전시키는 공공성의 영역이 필요하다고 해서 그것을 철학하는 부분에서 공공 철학이라고 했습니다. 그와 마찬가지로 항상 3차원적으로 생각해야지 이분법적으로 생각하면 대립과 갈등이 끊임없이 증폭될 뿐입니다. 그것을 매개하고 발전시킬 수 있는 가능성이 없기 때문에, 그래서 공공 철학이라는 것이 생겼고, 상당히 많은 호감을 받고 국제적인 하나의 인식이 됐습니다. 공공 철학은 영어로 Public philosophy이지만, 실제 의미는 Public common philosophy가 더 정확하다고 생각합니다. 영국의 케임브리지대학 교수도 공공 철학에 관한 설명을 듣고 영어로 Public common philosophy가 적합하다고 말하더군요. Public은 풀이하면 공公에 가까운 개념이든요. 그러니까 Public philosophy는 공철학의 개념에 가까운데,

Public common philosophy라고 하는 것이 더 옳다는 이야기이지요. 서로 대화하는 과정에서 영어권의 사람들도 영어의 내용과 해석을 바꿔야 한다는 인식을 갖게 되었습니다. 또 한자 문화권에 있는 사람들도 한자의 내용과 해석을 바꿔야 한다는 인식을 갖게 되었습니다. 공통 인식을 넓히고 깊이 한다는 것은 각자가 가진 문화를 부정하는 것이 아니라 그 특성을 살리면서 어떻게 그것을 상관·연동시키느냐라는 문제인데, 그것은 인간이 할 일입니다. 좀 더 배우고 좀 더 깨달은 사람들이 앞장서서 할 일이란 말이에요.

그러니까 최근에 전문가에 대한 인식이 옛날에 비해서 상당히 저하된 것도 사실인데, 그것은 전문지專門知가 너무 특수화돼서 그 영역 안에서만 타당성을 강조하고 밖의 일에 대해서는 무관심한 전문가들이 많아서 그렇습니다. 옛날과 달리 전문가에 대한 존중이라는 관념이 상당히 희석되고 저하되어 있는 것이 사실이에요. 그래서 전문지가 아니고 공공지公共知로 바꿔야 한다는 것이 지식론의 분야에서도 이야기가 되는 겁니다. 전문지는 일종의 특수지로 그것을 공공화해야 하기 때문에 공공체로의 열린 자세를 가져야 합니다. 또 그것은 대화를 통해서만 할 수 있기 때문에 대화가 중요합니다. 하지만 대화만 해서 되는 것이 아니라, 공통의 영역을 넓히고 새로운 인식과 실천의 지평을 열어 간다고 하는 '대화·공동·개신開新'이라는 3차원 상관·연동적인 관계가 있어야 합니다. 3차원 상관·연동적인 관계가 공동 철학의 핵심 내용입니다. 여기서 '개신'이라는 측면을 강조해야 됩니다. 새로운 지평을 열어야 된단 말입니다. 그러니까 이 국립해양박물관의 역할 중에 하나가 그냥 모여서 이야기하는 어떤 이벤트성을 강조하는 것이 아니라, 거기에서 진정한 대화를 하고, 대화 속에서 서로 공감할 수 있는 분야를 좀 더 상호간에 확인하고 공감되지 않는 부분은 각자의 전문 영역으로, 이를테면 지적인 재산으로 남겨 놓고, 그리고 상관·연동시킬 수 있는 쪽으로 폭을 넓혀 가는 단계적인 과정을 거쳐야 된다는 말씀입니다. 한꺼번에 되지 않습니다. 상당히 오랜 시간이 걸릴 수도 있어요.

그러나 '해양성'만이 최종 목표인가 하면 그렇지 않습니다. '육지성'과 '해양성'은 결국은 '우주성' 쪽으로 승화·발전할 때 비로소 '지구성', '대지성', '대양성'도 각각의 의미를 가질 수 있다고 생각합니다. 어디까지나 과정적인 사고로 생각해야지 그것을 종국적인 사고로 생각해 버리면, 그것은 또 하나의 폐단이 되어 버리기 때문에 항상 연동하는 과정으로서 중요하게 여겨야 된다는 생각을 하게 됩니다.

이제 마지막으로 한 가지 더 말씀드리고 싶은 것은 우리가 '한국 사상'이라고 하는 것을 좀 더 깊이 공부해 볼 필요가 있다는 것입니다. 중국 사상은 중국 사람들이 여러 가지로 변형시켜서 사람들에게 영향을 미치려고 하지만, 한마디로 말해서 대륙적 사고입니다. 그리고 중국은 대륙 국가로서의 면모를 잘 심화·발전시키는 것이 지구 전체에 대해서 이익을 가져오는 것이지, 해양 사고까지 하면 그것이 또 충돌을 가져오는 원인이 되기 때문에 저는 중국과 러시아는 기본적으로 대륙 국가로서의 면모를 유지하면서 해양 쪽으로 너무 확대하려는 의욕을 갖지 않는 것이 좋을 것 같다고 생각합니다. 대륙 국가는 대륙 국가의 역할이 있지 않겠습니까? 반면 해양 국가는 대륙 국가 쪽으로 자꾸 세력을 확장하지 말고, 해양 국가로서의 면모를 이어나가면 오히려 그것이 상호·연동하는 역동 에너지를 만들어 낼 수 있기 때문에 역할 분담을 하는 것이 좋겠다고 생각합니다.

그러면 '반도 국가인 한국은 어떤 방향으로 발전하면 좋을까?'라는 많은 고민을 해 봤습니다. 실제로 국제 무대에 나가서 보면 우리나라 사람은 고체적인 사고나 액체적인 사고보다도 기체적인 사고와 성격에서 특성을 살릴 수 있다고 생각합니다. 이것은 K-POP과 같이 지금 인기 있는 젊은이들의 노래나 춤은 해양적인 것도 아니고 대륙적인 것도 아닌, 이를테면 우주적인 것입니다. 하나의 '끼'라고도 말할 수 있습니다. 그 '끼'를 살려 국경과 민족을 넘어서서 사람들에게 공감대를 형성하고 있으니까 이를 따지자면 우리나라 사람은 바다나 혹은 육지보다는 하늘 쪽으로 연결시키는 우주적 기질이 있다고 생각합니다. 그래서 이를 형성하는 것이 오히려 우리로서는 발전 가능성이 있을 것이라고 개인적으로 생각합니다. 최한기의 기통氣通 철학을 21세기 한국과 세계에 살려나갈 책임이 우리에게 있습니다. 대한민국은 전형적인 기체상氣體相의 사고가 그 뿌리에 작동하고 있습니다.

장현정 '해양성'이라는 것이 기존의 개념이어서 이해하고 받아들이는 것이 아니라, 우리가 열어 가고 만들어 가야 하는 개념이라는 말씀과 삼태극에 대해서도 말씀해 주셨습니다. 이분법적으로 생각하지 말고 균형을 잘 맞춰 가는 것, 그래서 해양성을 강조하는 것도 좋지만, 우주적인 것까지 입체적으로 생각하는 것에 대한 중요성을 말씀해 주셨던

것 같아요.

제가 예상하기로는 두 개의 질문 정도 돌고, 마무리 코멘트를 짧게 하면 시간이 맞을 거라고 생각했는데, 지금 30분 정도밖에 남지 않았습니다. 질문 겸 마무리 코멘트를 해 주시면 종료 시간에 거의 맞을 것 같거든요. 그래서 다시 순서대로 여쭤보겠습니다.

김태만 관장님께서는 원래 문학을 전공하시기도 했고, 오늘 기조 강연에서도 치유와 살림, 또 소외된 어떤 것들, 그동안 주목받지 못했던 것들에 대한 관심과 애정을 보여 주셨습니다. 실제로 과학이라는 것이 좀 예외적인 것보다 보편적인 것에 더 주목하는 측면이 있다면, 인문학은 거기서 소외된 것들에 구체성이나 개별성에 더 주목하는 면이 있잖아요. 그런 해양에 대한 인문적 접근이 중요한 자원이 될 수 있겠다고 생각하는데요. 그 지점에 대해서 말씀해 주시면서 마무리 인사도 해주시면 감사하겠습니다.

김태만 박물관 인근을 해양클러스터라고 하는데요. 우리 박물관이 인문과 문화 예술을 담당한다면 옆쪽의 한국해양수산개발원에서는 해양과 관련된 사회 과학적인 측면의 연구를 하는 곳이고요. 또 옆에 있는 한국해양과학기술원에서는 그야말로 해양 과학이나 기술, 이런 것들을 다루고 있는 연구소입니다. 사실 이런 국제학술대회를 기획하면서 세 기관이 같이 논의를 하자고 했을 때, 세 기관장들이 그 자리에서 의기투합할 수 있었습니다. 왜냐하면 과학 기술 쪽에서는 여러 법률이라든지 사회 과학적인 측면 혹은 인문적인 측면에 대한 결핍을 느끼고 있는 터였고, 또 인문적이거나 사회 과학적인 지식이나 인식들이 자연 과학적으로 접목되지 않고서는 현실적으로 실현되기가 굉장히 어렵다는 결핍을 느끼고 있던 차에 세 기관장이 만나서 이런 국제학술대회를 해 보자 했을 때 굉장히 쉽게 의기투합할 수 있었습니다.

진정한 해양력이라고 할까요? 이것은 인문학만 가지고 될 수 있는 것도 아니고, 자연 과학만 가지고도 안 되는 것이고, 법제라든지 사회 과학만 가지고도 되는 것이 아니라는 인식이 시작이 되었다고 생각합니다. 작년에 제가 부임하자마자 심해를 다루는 전시를 했습니다. 인문적이라기보다는 상당히 과학적인 주제의 전시였습니다. 그래서 처음에는 과학적인 혹은 공학적·산업적인 측면으로 이 전시를 진행하려다가 그것을 인문적 혹은 예술적·감성적인 전시로 바꿔서 많은 관심과 호평을 받았습니다. 그 전시회 이름이 처음에는 '잠수정의 세계'였습니다. 굉장히 딱딱하고 공학적이죠. 그런데 논의 끝에 '심연의 상상'이라는 제목으로 바꿨습니다. 제 주장이기는 합니다만, 제목이 바뀌면서 관람객 수가 수만 명 이상 달라졌을 것이라고 생각합니다. 이것이 자연 과학과 인문학이 결합했을 때 생길 수 있는 새로운 시너지라고 생각합니다.

제가 2020년부터 전국에 있는 섬을 많이 다니고 있습니다. 서해 가장 끝의 백령도부터 호남, 영남 지역 섬들을 돌아다니면서 느끼는 점이 한 가지 있습니다. 문화는 오래도록 지속해서 가져왔음에도 불구하고 섬의 문화, 섬이 지녀 왔던 해양형 문화라고 할 수 있을 텐데요. 이런 것들은 늘 배제되거나 소외되거나 지워지는 운명의 역사 속에 있었다는 것을 많이 느꼈습니다. 최근에 섬이 TV 프로그램으로 많이 소비되면서 섬에 대한 인식은 상당히 제고되었지만, 섬이 온전하게 가져왔던 역사적인, 삶 속에 녹아 있는 '섬 문화' 자체를 공유·공감하거나 그것을 온전히 전유할 수 있는 사람들은 드뭅니다. 다시 말해 섬이라는 공간이나 섬이라는 풍광을 즐기거나 소비하는 사람들은 늘고 있지만 여전히 섬은 대상화되고 있는 공간이라고 생각합니다. 그래서 섬과 관련된, 해양 또는 해안과 관련된 우리의 전통적인 문화·예술·인문적 자산 이런 것들을 오늘날 어떻게 변용해서 현재화할 것인가에 대한 고민들은 대단히 중요한 것이라고 생각합니다.

오늘의 논의가 지금 시작이기도 하거니와, 또 김태창 소장님께서 여러 번 강조하셨듯이 "일회성 행사로 끝나서는 안 된다. 계속적으로 이 대화가 이어질 수 있도록 하는 것이 중요하다. 각계각층의 전문가들이 모여서 끊임없는 대화를 통해서 생산적 결과를 만들어 내는 것이 중요하다"는 지적에 대해서 백번 공감하면서 오늘을 시작으로 "해양문명과 해양성"이라는 것에 대한 지속적이고 장기적인 고민을 할 필요가 있겠다는 생각을 해 봅니다. 이것으로 마무리 말을 대신하겠습니다.

장현정 감사합니다. 중국 고전에 보면 정명正名, 定名이 중요하다는 말이 있잖아요. 바를 정正을 쓰기도 하고 정할 정定을 쓰기도 하는데, 이름을 어떻게 정하는지가 중요한 것 같습니다. 그래서 김태창 박사님께서 'Ocean'이나 '해양' 같은 많은 것이 담긴 이름보다는 'Sea'나 '바다' 같은 소박한 단어를 쓰는 것이 오히려 혼선을 줄일 수 있다고 말씀하

셨던 것처럼, 관장님께서 이번에 지구地球 대신 수구水球라는 말을 쓰셨는데 그것이 환기하는 바가 개인적으로 컸다고 생각합니다. 그래서 오늘 이 자리를 통해서 또 한 번 마음에 새기고 가게 될 것 같습니다.

강봉룡 교수님, 정규상 교수님, 주경철 교수님 세 분은 연구를 하고 계시는 분들이기도 해서 공통 질문 겸 마무리 인사 말씀을 부탁드리려고 하는데요. 최근에 가지고 계신 관심사라든지, 해양과 관련한 연구 주제나 계획 등을 말씀해 주시기 바랍니다. 왜냐하면 오늘 와 계신 해양 연구자분들이 어떤 관심을 갖고 있는가가 저는 굉장히 의미 있다고 생각하거든요. 그러니까 아주 오랫동안 깊이 있는 연구 활동을 하시는 분들이 최근에, 지금 이 시점에 관심을 갖고 있는 해양 관련 연구 주제가 있다고 하는 것, 그 자체가 시사하는 바가 있다고 생각합니다. 그래서 그런 이야기를 덧붙여서 마무리 말씀과 인사를 해 주시면 고맙겠습니다. 먼저 강봉룡 교수님 부탁드립니다.

강봉룡 저는 1995년 목포대에 가기 전에는 바다도 모르고 섬도 몰랐어요. 목포대에 가니까 그 앞바다에 섬이 굉장히 많고, 섬을 연구하는 연구소가 있더라고요. 거기에서 섬을 다니기 시작했는데 섬이 굉장히 중요하다고 느꼈어요. 그래서 섬을 통해서 또 바다를 보게 됐죠. '우리는 바다를 길로 보지 못하고 장애물로 생각했구나. 바다가 길이라면 섬은 그 길에 하나의 징검다리 역할을 했겠구나. 그 흔적이 있을까?'라 생각했는데, 그런 흔적들이 고려시대까지는 있더라고요. 그런데 조선시대에는 섬에 인상적인 흔적이 없어요. 그래서 고려시대까지 섬에 남아 있는 흔적들에 저는 문명이라고 이름을 붙였죠. '섬 문명'.

조선시대는 섬의 문명이 사라집니다. 그 대신 백성들의 독특한 문화가 남게 돼요. 그것을 '섬 민속', 이렇게 명명을 했습니다. '섬 문명'이 남아 있을 때와 '섬 민속'이 남아 있을 때가 확연히 구분됩니다. 그것은 조선시대에 바다를 버렸기 때문이고, 바다를 버리다 보니까 섬에서 사람이 못 살게 해야 됩니다. 바다를 버렸는데 섬에서 사람이 살면 버린 것이 아니잖아요. '왜 조선은 바다를 버려야 했는가?' 이번에 제가 이 글을 거시적으로 쓰면서 생각을 했던 것이 '이방원이 정도전을 척살한 사건이 굉장히 중요하다'는 생각이 들었어요. 바다를 무대로 활동하는 해양 세력은 통제가 안 돼요. 이방원은 조선을 완전히 자기 손아귀에 두고 통제할 수 있는 국가로 만들 심산이었고, 정도전, 조준 등의 사람들은 딴 생각을 가지고 있었습니다. 이 때문에 이방원이 정도전을 척살한 사건이 굉장히 중요한 사건이라고 생각합니다.

그런데 명·청을 통해서 새로운 문물이 들어오잖아요. 그러다가 정조 때쯤 되면 서양의 새로운 문물을 받아들이려는 생각을 했는데 정조가 갑자기 죽어 버리고 반동으로 가 버리잖아요. 흥선대원군 때 다시 한번 해 보려고 했는데, 역부족이어서 반동으로 가 버립니다. 그래서 결국 조선 500년 동안 반도 국가로서 해금 정책을 오히려 강화시켜 갔는데, 삼면을 바다로 가지고 있는 반도 국가가 500년 동안 해금으로 일관한 조선과 같은 다른 사례는 제가 보기에는 지구상에 없습니다. 그런 면에서 조선 500년의 역사는 굉장히 특이한 역사입니다. 지금 우리의 사고 속에 바다가 취약한 이유는 500년 동안의 역사와 전통에 대한 하나의 관성이라고 생각하거든요. 그래서 그 이전의 역사와 조선의 역사가 왜 그렇게 됐는가라고 하는 것을 정확히 알게 되면, 진단이 정확하면 처방이 정확하지 않겠습니까? 그래서 역사를 통해서 정확히 진단하고, 처방할 필요가 있다고 생각합니다.

마무리하자면 오늘 조그마한 주제를 가지고 갑론을박하는 미시적인 것이 아니라 거대 담론을 가지고 같이 이야기하는 자리여서 굉장히 좋았습니다. 더군다나 하나의 학문 분야가 아니라 인문학, 예술, 과학, 사회 과학, 그래서 다분야의 거시 담론과 융합 담론을 통해서 새로운 시대 담론을 만들어 낼 수 있는 가능성을 봤다는 점에서 상당히 의미 있다고 생각되고요. 김태창 선생님께서 이야기하시는 아마 공공 담론이 되지 않을까라고 생각하는데요. 오늘 이 자리가 이 시대의 어떤 시대 담론, 공공 담론을 이끌어 내는 굉장히 중요한 계기가 될 것 같은 느낌을 받았습니다.

장현정 감사합니다. 말씀하신 주제도 정말 흥미로웠습니다. '왜 조선은 그렇게 했을까?'에 대한 진단이 정확하면 처방이 또 나올 것이라고 생각합니다. 실제로 최근에는 2021년 "자산어보", 2022년 "한산"과 같은 영화들만 봐도 그 이전 사극과 다르게 해양을 중심으로 한 우리 역사 콘텐츠에 관심이 많아지는 것 같아요. 그래서 한국 역사를 해양 관점에서 조명하는 것들이 더 많아졌으면 좋겠다는 개인적인 바람도 있습니다. 감사

합니다. 정규상 교수님, 마찬가지로 말씀 부탁드립니다.

정규상 이 자리에 초청해 주셔서 감사드립니다. 학예사 선생님께 "왜 저를 불렀냐"고 물어 봤더니 "도서관에서 제 책을 봤다"고 그러시더라고요. 그래서 "제가 가서 해 드릴 말씀이 있을지 모르겠다"고 했더니 "디자인 관점에서 발표를 했으면 좋겠다"고 해서 왔습니다. 제가 와서 말씀드리는 것보다 배우고 가는 것이 더 많습니다. 사실 디자인은 특별한 것이 아니고, 관심만 가져 주셔도 다르게 될 것이라고 생각합니다.

해양 물류가 굉장히 양은 많지만 속도라든가 편리성을 따지면 다른 교통 수단에서 조금 뒤떨어지는 부분이 있는데, 통일이 되더라도 해양으로 가는 것이 가장 빨리 도착할 수 있다는 이야기를 들은 적이 있습니다. 철도도 부설해야 되고, 고속도로도 만들어야 되고, 비행기도 그렇고, 기반 시설을 만드는 데 시간이 많이 걸리지만, 해양은 통일되는 날 바로 갈 수 있다고 그러더라고요. 이런 장점이 있다는 이야기를 들었을 때 우리가 해양을 부정적으로만 볼 것이 아니고, 긍정적으로도 볼 수 있으니까 좋다는 생각을 했습니다.

요즘 관심 있는 분야는 제가 서울에 있다 보니까, 인천시와 부산시가 하려고 하는 Float Island에 관심을 갖고 있습니다. 이번에 인천시장이 바뀌면서 '제물포 르네상스'라는 것을 시작했습니다. 그러면서 1·8부두의 해저 도시를 지금 추진하고 있습니다. 그러니까 공간별로 거기에 맞는 특징적인 것을 해 나갈 필요가 있다고 생각합니다. 반대로 '인천의 바닷물이 더러운데 어떻게 해저 도시가 돼?'라는 발상도 있는데, 또 디자인을 하다 보니까, 역발상을 하니까 물이 맑게 보이는 것도 있더라고요. 여기에 대해서는 다음 기회에 말씀드리도록 하겠습니다.

제가 마지막으로 말씀드리고 싶은 것은 우리가 옛날에는 물 가까이 살면 수해도 있어서 힘들어했는데, 요즘에는 물 가까이 있는 집들이 다 비싸다고 그러더라고요. 영어로 보면 Water-front라는 말을 직역하면 단순히 '물과 대면한 것'이고, 저는 Water-along이라고 해서 '물과 같이'라는 뜻을 사용하는 것이 앞으로 우리가 훨씬 해양을 가깝게 여길 수 있는 방법이라고 생각합니다. 물과 같이 가야지, 물을 맞대고 있는 것은 큰 의미가 없다고 생각합니다. 오늘을 통해서 이 바다를, 해양을 접할 수 있는 또 다른 다양한 아이디어가 나올 수 있다고 생각합니다. 감사합니다.

장현정 Water-along이라는 말이 재미있습니다. 그리고 오늘 발제에도 사실 예술이 과학과 만나고, 기술과 만나는 내용이 많았는데 해저 도시와 같은 것들이 부산 북항에서도 이야기가 나오고 있거든요. 디자인과 건축과 도시화가 빠르게 융·복합하고 있다는 생각도 들었습니다. 주경철 교수님 마찬가지로 요즘 어떤 주제에 관심을 갖고 계신지, 마무리 인사 겸 부탁드리겠습니다.

주경철 제가 어떤 공부를 하느냐보다 소개해 드리고 싶은 보기가 있습니다. 제 전공은 서양사인데 어떻게 하다 보니까 서울대학교 아시아연구소에 한 발 끼어서 같이 공부를 하고 있습니다. 서양사 하는 사람도 도움이 되는 모양이에요. 거기 가서 많이 배우고 있습니다. 거기에서 아시아를 새로운 시각으로 다시 해석해 보고, 그래서 새로운 아시아 상황을 우리가 한번 살펴보자고 공부하고 있습니다. 크게 나누어서 '대륙 아시아'와 '해양 아시아'를 공부하고 있는데, 저는 '해양 아시아'를 연구하고 있습니다. '대륙 아시아'라는 것도 우리가 여태까지 생각했던 것과는 다른 측면을 살펴보고 있습니다.

그런데 '해양 아시아'라고 하는 것은 사실 우리가 여태까지 상대적으로 덜 주목했던 영역이거든요. 거대한 대륙과 거대한 바다가 함께 어우러져 있는 것이 세계이고 특히 아시아가 그러한데, 그동안 역사에서 아시아, 해양 아시아를 너무 소홀하게 다루지 않았나라는 생각이 듭니다. 중국 이야기도 많이 나왔습니다만, 제가 보기에도 중국이 이 거대한 문명, 하나의 문명, 하나의 대륙을 단순히 '하나의 중국'이라고 부르는 것이 맞는가라는 생각도 했어요. 우리가 중국이라고 부르지만, 중국은 황하 중심의 저쪽으로는 대륙 중국이 있고, 강남 지역 이쪽으로는 상당히 해양성이 강한 그런 곳이 있죠. 동남아시아와도 연관성이 많고요. 아까 정화 이야기가 나왔습니다만, 사실 정화가 어느 순간 느닷없이 나올 수는 없잖아요. 그런 것을 보면 당나라 때, 당이 동남아시아로 나가지 않고 거꾸로 이슬람, 페르시아 상인들이 대거 중국 남부로 들어오잖아요. 그때서부터 접촉하고, 송나라 때는 굉장히 활발하게 동남아시아로 팽창을 해 나가거든요. 그다음의 원은 우리가 생각하기에 아주 전형적인 육상 세력이라고 생각할지 모르지만, 송을 정복하는

과정에서 송의 해양력 같은 것을 흡수해서 어떤 면에서 보면 중국 역사에서 가장 해양력이 강한 국가가 또 몽골일 수도 있습니다. 일본도 가고 자바도 공격하고 이러잖아요. 그러니까 명초의 정화라고 하는 것은 사실 몇백 년 동안의 중국 남부의 해양력이 발전한 결과죠. 이런 측면으로도 중국사를 새롭게 볼 수도 있습니다.

동남아시아가 가지고 있는 엄청난 규모라든지 다이내믹한 힘과 같은 것은 우리가 자세히 봐야 할 것 같아요. 제가 동남아시아 쪽을 보다가 굉장히 놀란 것이 인도네시아 자바 근처는 일종의 지중해인데, 완전히 유럽의 지중해처럼 막힌 것은 아니지만, 섬들 사이에 있는 바다가 유럽의 지중해보다 더 크다고 하더라고요. 저는 깜짝 놀랐어요. 우리가 그냥 무심코 지나갔지만, 사실은 이 아시아의 지리나 역사에 대해서 그동안 너무 소홀히 다루지 않았나라고 생각합니다. 한국사 연구하시는 분들, 예컨대 구슬 연구하시는 분들 말씀을 들어 보면, 고대 국가가 있던 지역에서 나오는 구슬을 화학적으로 분석해 보면 어디서 왔는지를 알 수 있는데, 베트남이라든지 심지어는 페르시아 쪽에서 만든 구슬이 한반도로 왔다고 하는데요. 이렇게 보면 예전에 해상 실크로드라고 하는 것이 동남아시아를 거쳐서 중국 남부까지 와서 멈췄다고 생각을 하지만, 아마 한반도와 일본까지도 연결이 되지 않았을까 추론하더라고요. 만약에 그렇게 되면 우리나라의 고대 국가에 대한 성격도 조금 다른 요소, 해양성을 가지고 있는 고대 국가의 존재 가능성도 있을 수 있습니다. 물론 아직 가설 단계라고 그럽니다.

제가 잘 모르면서 엿들은 내용을 간단하게 소개해 드렸습니다만, 우리가 새로운 시각을 가지고 역사를 보면 다른 것이 보입니다. 또 새로운 시각을 가질 수밖에 없는 것이 세계가 바뀌고 있잖아요. 오늘 우리가 쭉 이야기한 것처럼 바다에 대해서 그것이 얼마나 중요하고, 그것이 얼마나 우리의 미래에 중요한 것인지를 새삼 알 수 있었기 때문에 역사도 새롭게 보는 것이잖아요. 그래서 이런 식으로 우리가 늘 새로운 시각으로 찾아보고, 새로운 가능성을, 될 수 있으면 긍정적인 가능성을 찾아보는 것이 굉장히 중요하겠다고 생각합니다. 그리고 그런 것을 여러 학자들, 연구자들이 모여서 의견을 논의하고, 또 그런 것을 오늘과 같이 어떤 결과로 모아 보는 것이 정말 중요하겠다는 생각을 해 봤습니다. 감사합니다.

장현정 해양을 중심으로 보는 것 자체가 상대적으로 미진한데, 그것도 서구가 아니라 아시아-한국 이렇게 보면 역사적 사실이나 해석이 무궁무진하기 때문에 해야 할 일들이 많이 남아 있겠구나 싶습니다. '해양 아시아'라는 말도 인상적이었고요. 중국 복건성에 다녀왔던 기억도 납니다. 문화가 좀 달랐던 것으로 기억합니다. 제가 마무리 말씀으로 5분씩 드렸는데요. 이제 김태창 박사님께 마무리 인사를 부탁드릴 수 있을 것 같습니다. 박사님, 오늘 여러 가지 말씀해 주셨는데요. 마무리 인사 겸 마지막 말씀 부탁드리겠습니다.

김태창 오늘 많이 배웠습니다. 그리고 활발하게 각자의 자유로운 발제도 있었습니다. 여러분들이 모여서 각자 다른 각도에서 여러 가지 논의를 시작했는데, 제가 바라는 것은 여기서 그치지 말고, 끈질기게, 어느 정도 성과가 날 때까지 성심성의껏 대화해 나가면서, 새로운 지평이 개신되는 단계까지 갔으면 좋겠다는 저의 기원의 말씀과 마음을 여러분께 전하고 끝내겠습니다. 많이 배웠습니다. 감사합니다.

장현정 고맙습니다. 사석에서 뵈면 많이 배워야 하는 입장인데 아무래도 자리가 자리인 만큼 제가 조금 실례를 했거나 외람되게 했을 수도 있습니다. 양해를 부탁드리고요. 또 플로어에 계신 분들께도 양해를 부탁드리겠습니다.

저는 개인적으로 여기 와서 이 학술대회의 제목처럼 'Insight'를 굉장히 많이 얻어 갑니다. 많은 통찰을 얻어 가고, 또 자극도 많이 됐고요. 메모도 많이 해 갑니다. 항상 잊고 있다가 이런 계기가 되면 열심히 찾아보고 공부해야 되겠다는 생각을 많이 합니다. 오늘 발제 준비해 주시고, 또 긴 시간 고생해 주신 선생님들께 다시 한번 큰 박수를 부탁드리겠습니다.

내일도 좋은 발제들이 많이 기다리고 있더라고요. 내일까지 진행되는 행사 끝까지 많은 관심 가져주시기 바랍니다. 그리고 국립해양박물관이 개관한 지 올해 10주년이 되었습니다. 굉장히 든든한 곳이고, 또 관장님이 부임하셔서 많은 일을 하셨는데요. 앞으로도 국립해양박물관의 무궁무진한 발전을 기원하면서 오늘 사회를 마치겠습니다. 고맙습니다.

해양문명과 해양성 : INSIGHT INTO THE OCEAN

총괄	김태만
기획	김희영, 서영남, 권유리
진행 및 편집	전경호
논고	강봉룡, 고윤정, 김영춘, 김웅서, 김태만, 김태창, 김하원, 서종석, 손재학 이슬기, 이정모, 정규상, 정필수, 주경철, 한택희, Ingeborg Reichle Lincoln Paine, Rila Mukherjee, Ritika Biswas, Swati Thiyagarajan(가나다 순서)
교정 및 교열	권유리, 김희경, 김재휘, 김수형, 전지윤, 김현주, 이진주
편집·디자인	임명선, 전혜정
제작	두두북스
발행일	2023년 9월 15일
발행	국립해양박물관 www.mmk.or.kr / 051-309-1900 부산광역시 영도구 해양로 301번길 45
발간등록번호	11-B553496-000033-01
ISBN	979-11-88805-45-7(93450)
국립해양박물관 관리번호	국립해양박물관 총서/학술 20230203

©국립해양박물관(National Maritime Museum of Korea), 2023

이 도서의 저작권은 국립해양박물관에 있습니다.

이 도서의 모든 내용에 대하여 동의 없이 어떠한 형태나 의미로든 재생산하거나 재활용할 수 없습니다.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced our tilized in any form or by any means without permission in writing from National Maritime Museum of Korea.