

UN 해양과학 10년 이행연구 사업단 정보 요약집

국제협력 - UN과 대한민국 해양과학 1. 1980년 이전

K-UNDOS IRG (Korea UNDOS Implementation Research Group),
유엔해양10년 (UNDOS) 이행연구사업단 (한국해양한림원)
Jeonbk Sea Grant Center 전북 씨그랜트센터

KIMST Projects (RS-2023-00256732 and RS-2022-KS221563) funded by
KIMST, Ministry of Oceans and Fisheries



Citation: 이원호·김형섭 (2025) 해양과학 국제협력 (UN과 대한민국 해양과학 1. 1980년 이전). 유엔해양10년 이행연구사업단 정보 요약집, 해양과학 국제협력 시리즈 제2-1권, 38 pp.

Acknowledgements: 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받은 ‘UN Decade 이행 사업단의 공동연구 과제 (RS-2023-00256732)’ 및 ‘전북씨그랜트 과제 (RS-2022-KS221563)’수행 결과의 일부입니다.

목 차 (제2-1권)

머리말	3
1. 해양과학 - 하나의 바다	6
2. 해양과학 국제협력 (UN 창설 이전)	8
2-1. 20세기 이전의 해양과학 국제협력	8
2-1. 20세기 전반의 해양과학 국제협력	10
3. UN 창설 및 조직과 기구	11
3-1. UN 창설	12
3-2. UN의 조직과 기구	14
4. UN과 대한민국의 해양과학 국제협력	15
4-1. UN 창설 이전 한반도와 해양과학	15
4-1-1. 20세기 이전 한반도와 해양과학	15
4-1-2. 20세기 전반 한반도와 해양과학	17
4-2. UN과 대한민국 해양과학 (1980년 이전)	19
맺음말	27
참고문헌	28

제2권 전체 목차

머리말

1. 해양과학 - 하나의 바다
2. 해양과학 국제협력 (UN 창설 이전)
 - 2-1. 20세기 이전의 해양과학 국제협력
 - 2-1. 20세기 전반의 해양과학 국제협력
3. UN 창설 및 조직과 기구
 - 3-2. UN 창설
 - 3-2. UN의 조직과 기구
4. UN과 대한민국의 해양과학 국제협력
 - 4-1. UN 창설 이전 한반도와 해양과학
 - 4-2. UN과 대한민국 해양과학 (1980년 이전)
 - 4-3. UN과 대한민국 해양과학 (1980년~1999년)
 - 4-4. UN과 대한민국 해양과학 (21세기)

맺음말

참고문헌

머리말

해양과학의 본질(하나의 바다, 과학, 지식, 인류의 지속 가능한 미래, 등)과 그 연구 대상(바다의 모든 자연 현상과 그 현상을 일으키는 바다의 모든 존재)은 근본적이고 포괄적이다. 해양과학은 자연과학(물리학, 생물학, 화학, 천문학, 그리고 그 도구인 수학)의 한 유형이 아니라, 연구 대상인 바다에서 발생하는 대규모 해양 현상을 이해하기 위해 이 모든 것을 종합적으로 적용하는 학문 분야이다. 간단히 말해, 해양과학은 하나의 실체인 바다에서 발생하는 심오한 현상을 규명하고자 하는 대규모 종합 과학이다. 마치 푸른 행성(지구)이라는 지상 세계에 처음 나타난 다양한 자연과학들이 모여 바다를 대상으로 하나의 복합적인 현상을 규명하려는 것과 같다. 더 나아가, 해양기술 및 해양산업 분야에는 자연과학, 공학, 사회과학, 인문과학, 예술, 철학까지 아우르는 인류 지식 전체가 필요하다.

아무리 인류 문명이 발달하였다 하더라도 아직 세밀한 바다 전체 지형도 작성이 완성되지도 않았고, 해양 수중공간의 활용 능력은 육상공간에 비해 초보 단계에 머물러 있는 것이 현실이다. 해양 현상이라는 거대한 산 앞에서 인류는 그저 호기심 많은 어린아이와 다를 바 없는 수준이라 할 것이다. 따라서, 국가의 경계를 넘어서는 해양과학의 국제협력으로 이 문제에 도전한다면 인류 공동의 숙제 해결에 큰 도움이 될 것이다.

해양과학 국제협력의 필요성을 일찍이 예견하여 인류 공동으로 설립한 해양과학 관련 국제기구와 조직 및 공동협력 프로그램의 역사와 그 기여를 본 정보 요약집 시리즈(해양과학 국제협력 1권-6권)에서 쉽고 간단하게 정리해 보려 하였다. 시리즈는 (1) 바다 과학 - 국제협력이 중요한 종합 과학 (2) UN과 대한민국의 해양과학, (3) UN과 SCOR, (4) UN과 UNDOS, (5) UNDOS와 K-UNDOS IRG, (6) 해양과학 국제협력의 현재와 미래, 등의 부제로 구성되었다. 또한, 독자들의 객관적인 판단에 도움을 드리기 위해, 언급되는 주요 사항 각각에 대한

참고 자료의 구체적인 인용 정보를 제시하기 위해 노력하였다.

군주 국가의 오랜 전통을 벗어나 80여 년 전 민주국가로 출발한 우리나라에서 현대적 의미의 해양과학 교육은 1960년대 후반에야 비로소 시작되었다. 그간 60여 년의 짧은 역사 속에서, 오늘날 우리의 해양과학, 해양기술, 해양산업의 일부 분야는 해양 강국들과 경쟁하고 세계를 선도하는 대열에 서게 되었다. 이제 해양과학 국제협력은 대한민국의 국가경쟁력을 높이기 위한 필수 요소가 되고 있으며, 우리의 기여와 효율적인 참여가 매우 긴요한 인류 공동의 이슈로 떠오르고 있다.

세상에는 해양과학에 대한 다양한 정보와 서적이 있지만, 기록문명 시대 전체의 모든 세부정보를 간명한 자료 하나로 압축하여 제작할 수는 없었다. 이 때문에, 해양과학 전문가뿐만 아니라 비전문가라도, 해양과학에 관심이 있는 <바다 사람>이라면 누구라도 해양과학 역사의 <기념비적인 일들>에 다가가게 해주는 쉬운 이정표가 필요했었다.

해양과학 국제협력 정보요약집 제2권은 이런 이정표의 하나가 되려고 시작한 서지학적 작업의 두 번째 자료집으로, <우리와 친숙한 바다> 알리기에 작은 도움이 되기를 기대한다. 본 국제협력 시리즈 제2권은 해양과학 발전의 전 역사 가운데, 중요한 이정표가 될 만한 UN 창설과 UN 산하의 각종 조직과 기구를 통한 해양과학 관련된 계기, 업적, 신규상, 개척, 창의적 진전 등을 연표 형식으로 정리한 기술정보 요약집이다. 특히, 1945년부터 지난 80여 년 간의 과학적인 기록을 참고하여, “UN과 대한민국”을 키워드로 한 해양과학 측면의 <기념비적인 일들>을 중심으로 객관적 정보를 요약 기술하였다. 또한, 추가적인 세부 내용을 찾아갈 수 있는 서지 정보를 곁들여 놓아, 관심 정보 항목에 대해, 독자들 스스로 심화된 탐색과 탐구를 할 수 있게 하였다. 한마디로 요약하자면, 본 기술정보 요약집을 통하여, UN과 관련된 해양과학 역사 가운데 <기념비적인 일들> 하나하나에 대해, 독자들이 개별적 이정표를 확인하거나 필요한 연대 등을 쉽게 찾아내고, 제시된 서지정보를 다양하게 활용할 수 있는

여백을 남겨 두었다.

본 국제협력 시리즈 제2권은 전체의 분량을 고려하여, 1980년을 기준으로 앞부분을 제2-1권으로, 뒷부분을 제2-2권으로 분리한 두 개의 책으로 구성하였다.

제2-1권에서는 우리나라가 UN이나 그 산하 기구의 수혜국 입장인 측면이 상대적으로 크고 국제협력 기여가 소극적이었던 기간 (1980년 이전)의 해양과학 분야 국제협력에 대한 정보를 살펴보았다. UN이나 그 산하 기구에 대한 국가 부담금의 규모뿐만 아니라 UN에 대한 대한민국의 물적-인적 기여가 향상되고 있는 1980년 이후의 해양과학 분야 국제협력 정보에 대해서는 별도의 제2-2권에서 다루었다.

끝으로, 본 정보요약집 시리즈가, 해양과학 국제협력이라는 화두에 대한 해양 문해력 향상과 미래세대의 해양과학 국제기구 진출을 위한, 한 조각의 디딤돌로 쓰인다면 더없는 영광이겠다.

2025년 5월.

유엔해양10년(UNDOS) 이행연구사업단 단장 이원호

군산대학교 전북씨그랜트센터 센터장 김형섭

1. 해양과학 - 하나의 바다

해양과학은 지금까지도 자연과학의 한 세부 분야로 분류되고 있다. 자연과학 2대분야 (생명과학과, 그 외 생명과 직접 관련되지 않은 자연과학 분야인, 물리과학) 중 물리과학(물리학, 우주천문학, 화학, 지구과학) 분야의 하나로 분류되고 있으나⁽¹⁾, 실상은 이런 분류 가운데 유일하게 복합적인 자연과학이 요구되는 분야가 해양과학 분야이다. 수학이나 논리학이 경험과학인 자연과학의 자연법칙을 도출할 수 있게 해주는 도구로써 유용하다면⁽²⁾, 주요 4대 자연과학 분야와 수학 및 논리학 분야는 복합과학적 특성을 띤 해양과학을 위한 또 다른 의미의 복합적 도구라 할 수 있다. 즉, 지구의 바다는 하나로 된 물그릇이며, 이 “물속의 우주”에 나타나는 복잡하지만 서로 연결되어 자율적으로 조절되는 거대 해양현상을 다루는 것이 해양과학의 본질이다.

그리스 신화에서 오케아누스는 우라노스(하늘의 신)와 가이아(땅의 신)의 맏아들로, 그의 맏이 자매인 테티스의 남편이자, 동시에 테오고니(강의 신들)과 오케아니데스(많은 딸들의 정령)의 아버지였으며, 그 자신은 전 세계를 둘러싼 거대한 강이라고 묘사되어 있어⁽³⁾, ‘하나의 바다’라는 생각은 인류의 아주 오래된 인식이기도 하다. 구전적-시적 전통은 기원전 18세기에 시작되었고, 기록과 (호머의 일리아드와 오디세이 등) 도자기에 새겨진 문양들이 같은 연대인 기원전 8세기부터 확인되고 있어⁽⁴⁾, 인류는 적어도 4,000여 년 전부터 ‘하나의 바다’라는 생각을 해 왔던 것으로 보인다.

해양과학의 발달과 함께 인류 번영과 생존에 대한 대양의 결정적 영향력을 알게 된 현대 인류들에게 ‘하나의 바다’라는 말은 물리적 객체로서 단지 ‘하나의 거대한 물 덩어리’를 넘어서서, 온 힘을 다하여 함께 지켜내야 할 인류의 미래를 가리키는 용어라는 인식이 점차 더 크게 다가오고 있다. 2025년 프랑스 니

스에서 열린 제3회 유엔해양대회 (2025 UN Ocean Conference, UNOC3) 직전에, 같은 니스에서 UNOC3의 특별한 행사로 개최된 One Ocean Science Congress(OOCC)에서는 기후변화, 수산생물 남획, 오염, 갈등적 이용 등의 ‘하나의 바다로 향하게 하는’ 주제를 제시하여, 과학자 2,000여 명이 참석한 구두발표 500건 포스터발표 620건 등의 규모로 진행하였다⁽⁵⁾. 이 OOCC에서는 ‘하나의 바다’를 “지구 공동의 자산이자 인류의 번영과 복지에 필수적인 자원이며, 기후를 조절하고 30억 인구, 특히, 개발도상국 인구의 생계를 뒷받침하는 데 중요한 존재”로 규정하고, 이러한 바다를 위한 “과학계와 일반사회, 실천 그룹과 정책 그룹 간의 상호관계를 강화하고, 시민사회의 더 폭넓은 참여를 촉진하려 한다” 하였다⁽⁵⁾.

같은 동기에서 출발한 수많은 ‘하나의 바다 이벤트 및 조직’을 인터넷 검색으로 쉽사리 찾아볼 수 있는 시대가 되었다: One Ocean Expedition⁽⁶⁾, One Ocean Week 2025 (One Ocean Foundation⁽⁷⁾, Washington Maritime Blue⁽⁸⁾, Norway Bergen One Ocean Week⁽⁹⁾), LR OneOcean⁽¹⁰⁾, One Ocean Science⁽¹¹⁾, One Ocean(oceans aware⁽¹²⁾, UNDP One Ocean⁽¹³⁾) 등이 그 일부이다. 이 가운데, One Ocean Expedition 2025-2026은 유엔 해양 10년(Ocean Decade)의 홍보대사인 노르웨이 대형 범선 스타츠라드 렘쿨(Statsraad Lehmkuhl)호를 타고 12개월간의 3개 대륙의 항구를 방문하며⁽¹⁴⁾, 범선항해 훈련, 해양 과학, 교육, 외교를 결합한 세계 항해의 입체적인 경험으로, 하여 바다의 결정적인 역할을 강조하고 지속가능한 바다를 위한 실천을 절감하게 하려는 프로그램이다⁽⁶⁾. 마치, 사람과 바다가 합쳐져 하나가 된 듯, 조화를 이루려 하는 이런 모습은, 2003년 요트 해양탐사 시대를 개척한 TARA Océan Foundation의 누리집⁽¹⁵⁾에 게시된 다음 문구에도 선명하게 나타나 있다: “2003년부터 Tara schooner는 인류에게 아직 알려지지 않은, 바다 연구를 위해 전 세계를 여행하고 있다. 마치 자신의 혈관 속에 한 줄기 바닷물이 흐르고 있다고 믿을 정도로, 지구상에서 가장 큰 생태계인 바다에 대한 열정을 불태우며, 선원, 과학자, 언론인, 몇몇 예술가까지 탑승하였다. 모든 국적의 남녀를 함께 모은 이러한 열정으로부터, 창립자들이 꿈꿔오던 하

나 하나의 인본주의 프로젝트가 해를 바꾸어 가며 탄생하고 있다.”^(16, 17)

이상과 같은 ‘하나의 바다’에 대한 세계적인 요구에 따라, 해양과학의 진보 역시, 전지구 규모화, 인류의 해양과학 자료 디지털화, 해양과학 탐사의 신시대화, 해양과학 논의의 입체화, 참여 그룹의 다양화 등이 반영되는 방향으로 변모하고 있다^(18, 19, 20).

2. 해양과학 국제협력 (UN 창설 이전)

정규적인 해양과학 연구는 19세기 후반에 들어서야 주목을 받기 시작했으며 20세기 후반에 엄청나게 확장되었는데, 이는 정부 차원의 지원과 기술의 진보에 따라 보다 심층적인 연구와 탐사가 가능해졌기 때문이었다⁽²¹⁾. 20세기에 전반 인류는 1차·2차 세계대전을 거치면서, 해양과학 진보를 기반으로 한 “강력한 해양국가”가 선도국임을 인식하게 되어⁽²²⁾, 해양 강국으로 나아가는 흔들리지 않는 근본으로써, 국방해양 기술을 선도하고자 노력하였다⁽²³⁾. 영국, 미국에 이어, 일본까지도 20세기 초반 러일전쟁(1904.02-1905.9)에서 승리하여⁽²⁴⁾, 동아시아 지역의 해상 패권을 추구하다가 1941년 12월에는 하와이의 진주만 공습을 감수하는 등 격화된 패권 경쟁에 이르게 되었다. 이러한 국방해양기술의 원천적인 토대의 하나가 해양과학의 진보였으므로⁽²⁵⁾, 모든 해양 국가는 각국 중심으로 일찍이 해양과학 발전에 큰 노력을 기울여 왔다^(26, 27).

2-1. 20세기 이전의 해양과학 국제협력

그러나, 20세기 이전에도 해양과학 발전을 위한 국가 간의 전혀 협력이 없지는 않았다. 일찍이, James Cook 선장의 금성 월식 관측을 위한 태평양 탐험(1768, H.M.S. Endeavour 출항)에도 스웨덴 식물학자인 Daniel Solander와 화가들도 함께 승선하였다⁽²⁸⁾.

또한, 고해상도 항해용 해도 작성을 목표로 한, 해류와 해풍을 포함한 해양 자료 공동생산 공동활용을 위한 국제적 협력은 이미 1850년대에 미국의 주도로 활발하게 시작되었다⁽²⁹⁾: **1853년 8월 브뤼셀 국제회의**에서 각국 (미국, 프랑스, 영국, 러시아, 스웨덴, 노르웨이, 네덜란드, 덴마크, 벨기에, 포르투갈, 등) 대표들은 공동협력 참가 국가의 모든 항행 선박이 준수해야 할 해양 관측 계획(“평화 시대나 전시에도 관측은 계속되어야 하며, 만약 이러한 관측을 수행하는 선박이 나포될 경우, 이러한 관측일지(날씨, 해양, 일상적인 행사와 중요 사건의 시간, 승무원 구성, 어느 항구에 언제 정박했는지 등을 정확히 기록한 적요일지, Abstract log)는 신성하게 여겨져야 함”)의 초안을 추천하였으며, 곧바로 프러시아, 스페인, 사르데냐, 교황청, 함부르크 자유시, 브레멘 공화국, 칠레, 호주, 브라질 등이 동일한 계획에 협조하겠다고 제안하였다⁽²⁹⁾. 이 목표 달성을 위해서는 전세계적인 육상-해양 통합적 협력이 필요하다는 취지에서 세계기상 네트워크가 출범하였고, 1873년 비엔나에서 세계기상대회가 개최되어, IMO 창설이 논의되고, **1879년 로마 세계기상대회**에서 IMO(International Meteorological Organization)가 출범하였으며, **1950년 UN의 전문기구 WMO(World International Meteorological Organization)**로 발전하였다⁽²⁸⁾.

HMS 챌린저 해양과학 탐험(1872-1876)은 영국의 국가 주도의 탐사 사업이었으나, 6명의 승선 과학자 중 독일인 1명 (Rudolf von Willemoes-Suhm)이 포함되고 그 외 스위스 삽화 과학자 1명 (John James Wild) 등이 참여하였다⁽³⁰⁾. 또한, 과학탐사 감독이었던 Wyville Thomson이 “채취한 시료를 전세계의 최고 전문가들에게 보내야 한다”고 주장하여, 영국 내 기관뿐만 아니라 전 세계 100명이 넘는 연구자들에게 보내지는 등⁽³¹⁾, 국제적 협력 요소가 일부 가미되어 50권의 29,500 페이지 분량의 Challenger 보고서가 완성되었다. Challenger 보고서 작성 과정과 그 기반이 된 국제 협력 사례들은 여러 국가의 해양학 발전을 촉발했을 뿐만 아니라, 동시에 해양 연구에 있어 공식화된 국제 협력의 진전을 추구하던 과학자들의 노력에 큰 힘이 되어, 20세기 벽두인 **1902년 국제 해양탐사 협의회(ICES, International Council for the Exploration of the Sea)**가 창립되는

결과로 나타났다⁽²⁸⁾.

또한, ICES 창립 이전인 **1893년 북해 국제공동** 조사가 스웨덴 Swedish Hydrographic Commission, 독일, 스코트랜드 등의 참가로 시작되었으며, 1894년 스웨덴 해양학자 Otto Pettersson는 계절별 정점 정기관측을 포함한 국제공동조사 계획을 제안하였다⁽³²⁾. 국제적 동의 추진 과정에서 수년이 지나간 후, 1901년 Kristiania 회의에서 완성된 최종안에 모두 동의하여, 영국 내각에서도 이 국제 탐사에 전적으로 동참하게 되었다. 최종안의 방법론은 다음 해에 창설된 ICES의 수산과학 5년 프로그램에 그대로 반영되었다⁽³²⁾.

2-2. 20세기 전반의 해양과학 국제협력

1차·2차 세계대전이 포함된 20세기 전반에 이루어진 해양과학의 진보^(18, 19, 20)는 점차 가속화하여 괄목할 만한 과학 역사가 되었음에도 불구하고, 유럽의 ICES (국제해양탐사협의회) 등 소수의 사례를 제외하면 정규 규모의 국제협력 사례는 찾아보기가 힘들다. 이 기간에는 군사적 측면과 함께 해양전쟁과 관련이 있는 해양과학적 측면 모두에서, 국제협력보다는 국제경쟁적이고 배타적인 시대적 경향이 지배적이었던 것으로 평가된다.

1902년 ICES 창립(1902에 덴마크, 핀란드, 독일, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴, 러시아 등 8개국 간의 서신으로 시작한 International Council for the Exploration of the Sea. 회원국은 현재 19개국임⁽³³⁾; 특히, Council의 Journal을 1903-1926년 기간에 ‘Journal du Conseil’로 Vs1-issue 1-91을, 1992년부터 ‘ICES Journal of Marine Science’로하여, 1926-2025년 현재까지 vol.1-82를 출판함⁽³⁴⁾).

1912년 Alfred Wegener의 대륙이동설(제안 당시에는 논란이 심했지만 1960년대 과학기술의 발달로 점차 인정받게 됨; 그가 1930년 50세에 타계하기까지 과학계의 심한 반발과 회의론에 부딪혀, 이 이론에 대한 국제적인 협력은 거의 없었다⁽³⁵⁾). 그러나, 1960년대 이후, 국제학계는 그동안 새롭게 확보된 과학적 발견과 증거에 근거하여, 대륙이동설을 더 발전시켜 판구조론을 탄생시키면서 20

세기 주요 과학혁명 성과 가운데 하나의 아버지로 Alfred Wegener를 인식하게 되었다. 연이어, 1980년 그를 기리는 아름의 연구소 (Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research in Bremerhaven, Germany)의 설립을 시작으로, 달과 화성의 분화구 명칭 (Wegener crater), 소행성 이름 (asteroid 29227 Wegener), 지명 (동부 그린란드의 Wegener Peninsula), 유럽 지구과학 연합의 국제석학상 명칭 (Alfred Wegener Medal & Honorary Membership) 등의 국제협력을 상징하는 유형의 추모가 이어지고 있다⁽³⁵⁾.

1931년 ICSU 출범(International Council for Science, 국제과학협의회. 비정부기구로 International Association of Academies (IAA 1899-1914)와 International Research Council (IRC 1919-1931)의 발전체인 International Council of Scientific Unions로 탄생⁽³⁶⁾. 1998년 현재 이름을 International Council for Science (약칭 ICSU는 그대로 유지)로 개명함. 과학 발전을 위한 국제 협력에 진력하는 위원회로, 회원 122개 및 준회원 22개의 국가별 과학 기관과 31개 분야별 국제 과학 연합 등으로 구성됨⁽³⁷⁾. **1957년** ICSU의 특별위원회인 Special Committee on Oceanic Research로 창립되어 Scientific Committee on Oceanic Research로 명칭 변경한 **SCOR**는 주로 국제협력을 통하여 해양과학을 발전시키고 바다의 이해에 장벽이 되는 문제의 극복에 크게 기여함⁽³⁸⁾. 170여개의 Working Group 지원, GEOHAB, GLOBEC, International Indian Ocean Expedition (IIOE-1), JGOFS 등 완료된 것을 포함하여 GEOTRACES, IIOE-2, IMBeR, IQOE, SOLAS와 같은 대규모 해양연구 프로젝트 추진, 연구기반 조성사업 지원 등 수행) 등이 그런 해양과학 국제협력 사례들이다^(18, 19, 20).

3. UN 창설 및 조직과 기구

제1차 세계대전 (1914-1918) 직후, 세계평화 및 국제협력을 위한 최초의 정기간 국제기구인 국제연맹 (**League of Nations**, LN 또는 LoN)이 **1920년** 1월 탄

생하여, 스위스 제네바에 본부를 두게 되었다⁽³⁹⁾. 1918년 미국 대통령 Woodrow Wilson의 “14개 조항” 연설에 힘입고, 1920년 1월 10일 파리 강화회의에 기초하여 창설되었다. 연맹의 규약에 따라, 회원국의 의무(분쟁의 평화적 해결, 군비 감축, 회원국의 영토권 및 독립성 존중, 집단 안보 연대 등)를 다하게 하였으며, 전후 위임통치 시스템의 감독, 국제적 갈등 예방 및 분쟁의 평화적 해결, 국제 이슈 (건강, 마약 밀매, 운송, 통신의 자유, 인신매매 등)에 대한 국제협력의 촉진 등을 위해 노력하였다⁽⁴⁰⁾. 국제연맹의 3대 주요 기관에는 총회(Assembly, 모든 회원국이 동등한 지위로 대표됨), 이사회(Council, 영국 프랑스 이탈리아 일본 등의 상임이사국 및 총회에서 선출하는 임기 3년의 비상임이사국으로 구성), 사무국(Secretariat) 등이 있었고, 다양한 지원기관과 산하기관(기구, 특별위원회, 위원회, 기관 등)이 설립되었다⁽⁴⁰⁾. 제2차 세계대전 (1939-1945) 직후 창설된 UN(United Nations, 국제연합)으로 많은 부분이 이관되면서 1946년 4월 LN 주요 조직의 운영이 중단되었고, 흔히 UN의 전신이라고 불리기도 한다⁽³⁹⁾.

태평양 도서국 통치를 위한 국제연맹의 위임 체계(태평양의 독일 영토, “남양”, 에 대한 위임통치령)⁽⁴¹⁾와 해양법을 성문화하고 공유 해양자원을 관리하려는 국제연맹의 노력 (예, 1930년 헤이그에서 개최된 League of Nations Codification Conference: (1) 국적 (2) 영해 (3) 자국 영토 내에서 외국인의 인신 또는 재산에 가해진 피해에 대한 국가의 책임 등의 3개 의제의 성문화에 대해 논의)⁽⁴²⁾ 등은 해양 정책 및 해양 과학 측면에서 주목할 만하다.

3-1. UN 창설

1934-1935 기간에 회원국 58개국으로 가장 번성하던 국제연맹(League of Nations)은 이후 불안정한 상태로 변화하였다. 처음부터 미국이 가담하지 않아 신뢰도가 낮은 배경에서, 독일 일본 (1933), 이탈리아 (1937), 스페인 (1939) 등이 탈퇴하고, 소비에트 연방이 핀란드 침공으로 1934년 축출된 후 조직은 더욱 불안정하게 되었다. UN이 그 기능을 대체하게 되면서 (1945), 1946년 4월 공식적으로 해체되었다⁽³⁹⁾.

“평화, 인권, 복지를 위해 일한다”라는 구호 아래 활동 중인 UN (United Nations, 국제연합)은 5개 영구 회원국과 대부분 국가가 비준한 유엔헌장이 1945년 10월 24일 발효되면서, 사무국 본부를 뉴욕시에 두고 창립되었다.

1946년 1월 51개 회원국이 참가한 제1차 유엔총회가 영국 런던에서 개최되었다⁽⁴³⁾. 유엔헌장(United Nations Charter)의 완성을 위해 1941년부터 1945년까지 연이은 회담과 회의가 진행되었다⁽⁴⁴⁾: 1941년 6월(영국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 남아프리카연합, 등과 다수의 망명정부 대표들이 런던에서 Declaration of St. James Palace에 서명함), 1941년 8월(유엔헌장의 기원인 “보다 광범하고 항구적인 안전보장 체계를 확립한다”라는 내용이 포함된 대서양 헌장에 영국 수상과 미국 대통령이 서명함), 1942년 1월 (미국, 영국, 중국, USSR을 포함한 26개 연합국이 유엔선언에 서명함. 미국 대통령인 Franklin D. Roosevelt가 지은 United Nation 공식 명칭이 처음으로 문서화됨), 1943년(10월의 모스크바 회담에서 4개국 공동 선언과 11월 테헤란 회담에서 3대국 선언에 당사국들이 서명함), 1944년(8월-10월 기간에 Dumbarton Oaks 회담을 통하여, 최종 조약문서 형태의 “포괄적 국제기구 설립을 위한 제안”을 발표함), 1945년 2월 알타회담에서 루즈벨트 대통령과 처칠 수상, 스탈린 수장 등이 ‘세계기구’에 대한 협상을 진행하여, 4월에 미국에서 개최할 “유엔헌장을 포함한 세계기구 제안에 대한 국제연합회의”를 개최하기로 함) 등의 논의에서 실질적인 진전을 이루어 냈다⁽⁴⁴⁾.

유엔헌장(United Nations Charter)은 유엔의 근본 문서로서, 1945년 6월 26일 샌프란시스코에서 열린 유엔 국제기구 회의의 폐막식에서 서명, 1945년 10월 24일 발효되었다⁽⁴⁵⁾. 국제 조약으로 간주되는 이 유엔헌장에 부여된 권한과 유엔의 독특한 국제적 특성으로 인해, 광범한 사안에 대해 조치할 수 있게 되었다. 즉, 따라서 유엔헌장은 회원국이 이에 구속되는 국제법적 수단이며, 국가의 주권 평등부터 국제 관계에서의 무력 사용 금지에 이르는 국제 관계의 주요 원칙을 담고 있다. 헌장은 1945년 최초 제정이래 세 차례 개정되었으며 (1963, 1965, 1973년), 유엔의 주요 사법기관인 국제사법재판소는 유엔헌장에 부속된

국제사법재판소 규정에 따른 기능이어서, 자체가 헌장의 일부이다 (헌장 (제14장 제92조)⁽⁴⁵⁾. 전문과 총 19장의 11개 조항으로 된 본문, 그리고 조항 23, 27, 61 및 109에 대한 개정 사항으로 구성된 유엔헌장^(45, 46)에는 기관 설치(제3장의 7, 8항)에 관한 내용이 있어서, 주요 기관(총회, 안전보장 이사회, 경제사회 이사회, 신탁통치 이사회, 국제사법재판소, 사무국 등)과 필요한 경우 산하기관을 설치할 수 있도록 하였는데⁽⁴⁷⁾, 이 산하기관을 통해 해양 이슈를 포함한 다양한 현안에 대해 기능을 할 수 있게 되었다.

3-2. UN의 조직과 기구

UN System은 신탁통치 이사회, 국제사법재판소를 포함한 6개 주요 기관과, 대부분이 4개 주요 기관(총회, 안전보장 이사회, 경제사회 이사회, 사무국 등)과 관련된, 산하기관 (Subsidiary Organ) 및 위원단 (Commission), 부서 (Department), 포럼 (Forum), 사무소 (Office), 그리고 별도의 전문기관 (Specialized Agency), 관련 기구 (Related Organization) 등으로 구성되어 있다⁽⁴⁸⁾. 유엔 사무총장이 수장인 사무국(Secretariat)은 미국 뉴욕시에 있는 본부에 대부분의 조직이 있으나, 외부의 3개의 주요 사무소 (제네바, 나이로비, 비엔나 등) 및 5개의 지역 경제 위원단(아디스아바바, 방콕, 산티아고, 베이루트 등)을 유지하고 있다⁽⁴⁹⁾.

UN System 가운데, 해양과 관련이 있는 명칭을 가진 조직이나 기구는 많지 않은 편이다⁽⁴⁹⁾: 별도의 전문기관 1개 (IMO 국제해사기구 International Maritime Organization) 및 관련 기구 2개 (ISA 국제해저기구 International Seabed Authority, ITLOS 국제해양법재판소 International Tribunal for the Law of the Sea 등). 또한, 해양과 직·간접적으로 관련되는 환경, 기상, 식량 등의 명칭을 가진 조직이나 기구 역시 소수에 불과하다⁽⁴⁹⁾: 산하기관 2개 (UNEP 유엔 환경 계획 United Nations Environment, WFP 세계 식량 계획 World Food Programme) 및 전문기관 2개 (WMO 세계 기상 기구 World Meteorological Organization, FAO 유엔 식량 농업 기구 Food and Agriculture Organization of the United Nations). 특별히, 전문기관의 하나인 UNESCO(유엔교육과학문화기구 United Nations Education

nal, Scientific and Cultural Organization)는 UN 창설 1년 만인 **1946**년에 출범하여, 교육, 환경, 사회적 결속, 기술 분야의 목표 달성에 필요한 세계적 과제를 해결하기 위한 조직으로 운영되고 있다⁽⁵⁰⁾. 1958년부터 본부를 프랑스 파리에 두고 있으며, 총회, 임원진, 사무국, 대의원회의, 법정 회의 등으로 운영되는 기구로, 전문성을 띤 여러 가지 관련 분야 가운데 <해양 분야>가 있으며, UNESCO의 유일한 Commission으로(Council이 아닌) **1960**년 설치된 Intergovernmental Oceanographic Commission (정부간 해양학 위원회 **IOC**)를 통하여 해양 과학 분야에 대한 UNESCO의 기능을 주로 감당하고 있다^(51, 52).

4. UN과 대한민국의 해양과학 국제협력

1945년 UN 창설 이래, UN 기관 및 각종 관련 기구의 활동 및 직·간접적인 기여 사항 가운데, 대한민국의 해양과학 진보와 관련된 사례들은 21세기 들어서 급격히 많아지고 있다. 또한 국제협력의 상호 균형성에서도 뚜렷한 변화가 나타난다. 특히, 1980년 이전에는 그 사례의 수도 적은 편이었고, 많은 경우 대한민국이 수혜국의 입장인 경우가 더 많았다. 이러한 시대적 변천을 살펴보면, 대한민국의 번영과 함께, UN을 통한 우리의 해양과학 국제협력이 새로운 시대를 맞게 되기를 기대해 본다.

4-1. UN 창설 이전 한반도와 해양과학

4-1-1. 20세기 이전 한반도와 해양과학

1787년 **La Pérouse** 일행은 근대적 의미의 한반도 근해에 대한 최초 과학탐사 기록을 남겼다⁽⁵³⁾: 루이 16세의 명령(“조선의 서해안, 남해안, 동해안을 잘 조사하라”)을 받고, 이들은 Manila에서 제주도 남쪽 해안, 부산연안, 영일만 북쪽을 거쳐 울릉도 연안에 이르는 과학탐사 항해를 수행하였다 (수당 한상복, 2021.

6. 18. 발표⁽⁵³⁾). **1789**년 영국 **James Colnett**는 대한해협 동수도를 포함한 일본과

우리나라 사이를 향해 탐사하였다^(54의 308-315쪽). **1797년** 영국 **William Robert Broughton** 함장은 동북아시아해역 탐사 도중 Providence호의 부속선인 소형범선으로 11일간의 동해안 (청진근해~부산연해 라인) 탐사와 동해안 연안선도 및 부산항(Thosan Harbour라 표기함) 항박도를 작성하였다^(54의 316-321쪽, 55).

1800년대에는, **1816년** 영국 **Amherst** 경과 **Maxwell**에 의한 서해 탐사 (발해만-대청군도-비인 마량진-제주 근해에 이르는 라인에서 2시간 간격으로 수온과 기상을 측정해 가며 서해안을 탐사함), **1845년 Edward Belcher**에 의한 남해안 측량 (제주도 우도를 기지로하여 Samarang호로 제주도, 거문도, 다도해를 정밀 측량함: 한라산의 높이를 1,995m (6,544 feet)로 계산해 냄)^(54의 328-343쪽) 등을 시작으로, 해도와 항로를 중심으로 한 항행 관련이 해양탐사가 더욱 빈번해졌다: **1847년** 고군산군도 신지도 해역 조석 관측 (La Gloire호 및 La Victoire 호의 프랑스인 **Cesille** 등), **1947** 고군산군도 해도 및 묘박지 작성 (영국 군함 Daedalus 호의 **P. Mc Quhae** 및 **W. Barret**), 1854년 거문도 조사와 동해안 (부산-두만강 라인) 측량 (**1854년** Pallada호로 **E.V. Putiatin**)^(54의 372-376쪽) 등은 시작에 불과하였다. 크림 전쟁 (Crimean War, 1853-1856) 전후로 영국, 프랑스, 러시아, 등의 군함이 자주 나타나며 해도 및 묘박지를 작성하고 수로안전 자료를 확보하였다. 특히 영국 해군의 **John Ward** 일행은 Actaeon 호와 Dove 호로 **1859년**에는 거문도-제주해협-남해안-부산 및 부산-동해-울릉도-부산 라인을, **1861년**에는 서남부해역을 탐사하였는데 부산과 거문도 일대의 정밀 측량 외에는 대부분 간이 측량이었다. 이어서, 군사적·상업적 목적으로 보이는 해도작성과 해양탐사에 영국을 위시한 러시아, 독일, 프랑스, 미국, **1873년** 조선전도를 출판한 일본까지 가세하여, 1886년에 이르기까지 더욱 경쟁적으로 진행되었다^(54의 377-395쪽). 1875년 일본이 일으킨 운양호 사건에 따른 **1876년 강화도 <한일수호조약>**에 따라 부산항을 개항하고 1877년에는 두 개의 항구를 추가 개방하며 일본에게 <한국해역의 조사를 허용>하게 되었다. 일본인 **하나부사 (花房義質)**는 개항장 물색을 위한 한반도 주요 항만에 대해 철저한 해안조사와 정밀측량을 실시하였는데(**1877-1879년**), 이는 일본 수로부 등과 함께 1884년까지 계속되었다⁽⁵⁴

의 396-3975쪽). 1882년 (고종 19년) 조선국관리(외교부서 참판, 외교통상부 차관급 관직)로 고빙(雇聘)된 **Paul Georg von Möllendorff (목인덕)**은 1883년 조선해관을 창설하여, 3개 개항장에서 해양과 기상을 조사함 (관련문서 가운데, 관세박물관에 진열 중이던 1885년 1월부터 9월까지 문서철을 수당 한상복 한수당자연환경연구원 원장이 2005년 확인함). 이로써, 한국연안의 **해양과 기상 관측의 시작을 1883년** 해관 설립부터라고 확정하게 됨⁽⁵⁶⁾. **1810-1860년** 간의 **한반도근해 해양학문헌** (주로 정기간행물이나 지도책의 형태) 18건의 문헌정보를 제시한 **한상복** 한수당자연환경연구원 원장은 “이 문헌이 실제적으로 1860년대에 이르기까지의 전체이며, 러시아의 역할이 두드러지게 나타나는 이 시기는 한반도 근해 해양조사의 여명기로, 자연지리적 요소가 관심의 대상이 되었다” 하였으며, 당시의 해양학은 항해 안전을 위한 대단히 실용적인 분야를 다루고 있음을 지적하였다⁽⁵⁷⁾. 또한, **1861-1875년** 기간의 문헌정보 15건을 제시하며, “러시아의 역할이 두드러지게 나타나는 것으로, 1810-1860년 간의 해양학문헌 후속편에 해당한다” 하였다. 1870년대 초반 동양에서, 일본은 능동적으로 개화(開化)를 진행했고 중국은 수동적으로 개화를 진행하였으나, 한반도에서는 일본의 강요로 1876년부터 문호를 개방하게 되고 1883년부터 실질적으로 서양의 문물을 접하게 되었음을 강조하였다⁽⁵⁸⁾. 이어서, **1876-1904** 기간의 문헌정보 24건 (1900년 이후 4건 포함) 건을 제시한 **한상복** 원장은 “이 기간이 우리나라가 개항(開港)을 해야 했던 초기의 기간에 해당하고, 한반도 주변의 바다가 수로(水路) 안전에서 어업(漁業)을 위한 해양조사로 변해가는 시기에 속한다” 하였으며, 해양학자이면서 기상학자였던 일본인 와다유지(和田雄治, 1859-1918)가 일본과 한국의 초기 해양학 및 기상학 발전에 크게 기여했다고 평하였다⁽⁵⁹⁾.

4-1-2. 20세기 전반 한반도와 해양과학

한상복 한수당자연환경연구원 원장이 제시한 **1876-1904** 기간의 문헌정보 24건 가운데 4건이 1900년 이후의 것으로, 1월의 평균 수온 및 대기 온도 (1901), 물리 및 지질 조건과 동물상 (1903), 연간 평균 표층수온 (1904), 일본 한국 및

주변 연해역 항해 경로 (1904) 등⁽⁵⁹⁾, 주로 해양과학적 환경·생물 관련 내용이다. 이 이후, 20세기의 전반 식민지배 시대에는 한반도 해역의 해양과학적 조사·연구가 주로 일본의 통치조직에 의해 수행되었다⁽⁶⁰⁾. **한상복** 원장이 제시한 **1905-1930** 기간의 **한반도근해 해양학문헌** 43개 정보의 해양과학 분야별 분포 (수산 5, 양식 1, 지질해양 1, 물리해양 24, 해양도(Oceanographical Charts) 4, 항해용 해도 3, 수산 잡지 5개 등)⁽⁶¹⁾ 경향을 보면, 항해 및 수산과 같은 실용적 측면에 비해 물리해양학을 근간으로 하는 해양과학 측면이 매우 중시되었다. 이런 경향은 **1931-1945** 기간의 **한반도근해 해양학문헌** 50개 정보에서 약간 달라진다: 즉, 수산 0, 양식 0, 지질해양 5, 생물해양 3, 물리해양 27, 해양도(Oceanographical Charts) 14, 항해용 해도 1, 수산 잡지 0개 등으로⁽⁶²⁾, 물리해양학의 절대 강세 속에서 수산보다는 지질해양 및 생물해양 분야가 증가하는 추세를 보인다.

총 5회에 걸쳐, **한상복** 한수당자연환경연구원 원장이 제시한 150여 년 (**1801-1945**) 동안의 한반도근해 해양학문헌에 관한 정보의 분야별 건수 분류는, 필자가 문헌의 제목을 기준으로 대략 정리해 본 것으로, 문헌의 내용에 포함된 세부 해양과학 분야를 고려하지 않았다. 실제로, 1801-1945 기간의 각종 조사보고서 또는 관측보고서 책자에는 그 제목 처럼 물리해양학적 내용을 중심으로 하여, 생물해양학, 지질해양학, 화학해양학 등의 분야가 포함된 경우가 흔하였다⁽⁶⁰⁾. 이는, 확실한 물리해양학적 기반 위에서, 나머지 분야의 해양학적 연구가 진보할 수 밖에 없는 해양과학의 본질적이고 근본적인 특성을 잘 반영하고 있는 것으로 보인다:

한 예로, 식물플랑크톤의 생물해양학적 연구 분야의 경우, 박종우 등⁽⁶⁰⁾은 20세기 전반 한국 근해역 플랑크톤의 식물수문학적 연구 경향을 분석하면서, 한상복 한수당자연환경연구원 원장이 제시한 문헌 정보와 중복되는 많은 참고 문헌 안에서 한국 근해역 플랑크톤의 식물수문학적 연구에 관한 자료를 확인하였다. 그 외, 제목으로 보아 해양물리학적 주제로 보이는 문헌을 포함한 다양

한 참고자료 등을 기준으로, 박종우 등⁽⁶⁰⁾은 20세기 전반의 식물플랑크톤의 생물해양학적 연구 중 주목할 만한 몇 가지 사례에 주목하였다: 즉, 1913년 (동경-제주근해-상해 정점 조사), 1915년 (황해 전역 조사), 1921년 (동해 전역의 80개 정점 조사), 1932 (부산-사할린 남단 범위의 78개 정점 수층별 조사), 1932년 (남해 및 동해 서부 해역의 120개 정점에서 해류 조사와 병행), 1933-1934 (동해 명태자원 추정을 위한 생태계 종합조사) 등을 통한 식물플랑크톤의 생물해양학적 연구가 수행되었으며, 이런 추세는 1943까지 이어져 최종적으로 1945년 조사 자료를 정리한 보고서가 1967년 일본 동경에서 발행되기도 하였다 함⁽⁶⁰⁾. 100여 년 전의 이러한 자료는 식물플랑크톤 우점종들의 생물지리학적 정량분포 경향에 대한 ‘세기 간 변동성을 파악하기 위한 기준자료’로써 매우 중요할 것으로 판단된다. 위의 예로 미루어 짐작해 볼 때⁽⁶⁰⁾, 해양과학의 주요 4대 분야 각각에서도 이와 유사한 정도로 한반도 근해 해양연구 사례를 찾아볼 수 있을 것으로 예상된다.

4-2. UN과 대한민국 해양과학 (1980년 이전)

국제연맹(League of Nations, 1946년 4월 공식 해체)의 후속으로, 1945년 창립된 UN (United Nations, **국제연합**)이 그 기능을 대체하게 되면서⁽³⁹⁾, 본격적인 해양과학 국제협력의 시대가 열린 것으로 평가된다. UN 창설 1년 만인 **1946**년에 UN 전문기관의 하나로 출범한 **UNESCO**⁽⁵⁰⁾ (유엔교육과학문화기구 United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)에서, <해양 분야> 전문성 기능을 담당할 UNESCO 유일의 Commission으로(Council이 아닌) Intergovernmental Oceanographic Commission (정부간 해양학 위원회 **IOC**)를 **1960**년 설치된 하였다^(51, 52). 이로써, IOC는 유엔의 <해양 분야> 전문성 기능을 담당하는 중추적인 위원회로 탄생하였다.

해양과학이 급속도로 발전을 이룬 지난 80여 년 동안, UNESCO와 IOC는 해양과학 진보를 위해 여러 가지 핵심적인 역할을 감당해 왔다: 최근의 **UNDOS**(UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development 2021-2030 또는 ‘해양

과학10년’)를 비롯하여, **KNCU** (유네스코한국위원회 Korean National Commission for UNESCO 1954년), **KOC** (한국해양학위원회 Korea Oceanographic Commission 1961년), **IODE** (International Oceanographic Data and Information Exchange 1961년), **IBP** (International Biological Program 1964년), **ITIC** (International Tsunami Information Centre 1965년), **ICG/ITSU** (International Coordination Group for tsunami warning system 1965년), **UNESCO MAB** (Man and the Biosphere Programme 1971년), **World Heritage Convention** (세계 유산 협약 1972년), **UNESCO MAB 한국위원회** (MAB National Committee of the Korea 1980년: 인간과 생물권사업(MAB)의 국내 도입), **WCRP** (World Climate Research Programme 1980년), **DBCP** (Data Buoy Cooperation Panel 1985년), **IOC/UNESCO-WESTPAC** (1989년), **GOOS** (Global Ocean Observing System 1991년), **GLOBEC** (Global Ocean Ecosystem Dynamics 1991년), **IOC HAB** (IOC Harmful Algal Bloom Program 1993년), **IOCCG** (International Ocean Colour Coordinating Group, 1996년), **해양수산부 발족** (1996), **WMO-IOC JCOMM** (WMO-IOC Joint Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology, 1999년), **GEOHAB** (Global Ecology and Oceanography of Harmful Algal Blooms Program, 2001년), **OBIS** (Ocean Biodiversity Information System 2009년), **BCI** (The Blue Carbon Initiative 2010년), **IGMETS** (International Group for Marine Ecological Time Series 2014년), **IPBC** (International Partnership for Blue Carbon 2015년), **IIOE-2** (Second International Indian Ocean Expedition 2015년), **LME:LEARN** (Large Marine Ecosystems Learning Exchange and Resource Network 2016년), **Global HAB** (Global Harmful Algal Blooms 2016년), **Seabed 2030** (GEBCO General Bathymetric Chart of the Ocean 2017년), **UNESCO-IOC ODTP** (Ocean Decade Tsunami Programme 2021년) 등이 그 일부이다⁽⁵²⁾.

1980년 이전에 UNESCO와 IOC가 한국 해양과학의 발전을 위해 기여하고 지원한 부분을 높게 평가할 필요가 있다. 1950년 제5차 UNESCO 총회에서 대한민국이 55번째 회원국으로 가입한 후, 한국전쟁 휴전 (1953년 7월 27일) 직후

인 1954년 **KNCU** (유네스코 한국위원회 Korean National Commission for UNESCO)가 설치되었다. 이어서, UNESCO-IOC 설치 1년 만인 1961년 제1차 IOC 총회에서 회원국 가입을 계기로, 같은 해에 **KOC** (한국해양학위원회 Korea Oceanographic Commission)가 창립되었다⁽⁶³⁾. 이 모두, 우리나라가 UN의 161번째 회원국이 된 1991년⁽⁶⁴⁾ 이전으로, 그 사이 공백 기간의 국제협력 창구로서 1954년 설치된 KNCU (유네스코 한국위원회 Korean National Commission for UNESCO)와 1961년 KNCU에서 구성한 KOC가 중요한 역할을 해 왔음을 짐작할 수 있다.

반기문 제8대 UN 사무총장 (2007-2016)을 배출한 국가인 대한민국은 UNESCO와 IOC 관련 국제협력에서 활동상이 돋보이고 있으나, 1980년 이전에는 우리 국민의 해양과학 국제협력 분야 진출이 초기 단계였던 것으로 판단된다^(65, 66): 일반적인 국제협력 분야에서도 1980년 이전에는 UN 및 다자기구 고위직에 진출한 기록이 없으며^(66, 67), 1957년 국제원자력기구(IAEA: International Atomic Energy Agency), 1975년 핵확산금지조약 (NPT), 1978년 인종차별철폐협약(CERD: International Convention on the Elimination of All Forms of Racial Discrimination) 등에 가입한 정도에 그쳤다⁽⁶⁷⁾. 한편, 원조 수원국에서 공여국으로 발전하는 과정에서, 1963년부터 개도국 연수생 초청사업을, 1977년부터 외교부가 직접 물자지원사업을 시작한 것 등이 이 시기의 국제협력 기록이다⁽⁶⁷⁾.

1991년 UN 가입으로 우리나라의 외교 분야 국제협력이 본격화되기 전부터, 해양분야 국제협력 활동은 일찌감치 KNCU와 KOC를 통해 시작되었다.

IODE (International Oceanographic Data and Information Exchange)는 UNESCO-IOC의 지원으로 1961년 출범한 프로그램으로, 100개가 넘는 국가해양자료센터에 대한 국제 네트워크 조정을 담당하는 기능을 담당하고 있다⁽⁶⁸⁾. 대한민국의 NODC (National Oceanographic Data Centres, 한국해양자료센터: 국립수산과학원 운영)는 1974년부터 IOC의 IODE NODCs 네트워크에 가입하여 국제협력을 지속하고 있다^(69, 70). 한편, 1971년부터 처음 시작된 ASFIS (Aquatic Sciences a

nd Fisheries Information System)에 기반한 ASFA (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts) DB 사업이 1976년 본격 출범하는 과정에서 IODE는 FAO를 포함한 4개 공동지원 기관의 하나로 참여하여, ASFA Advisory Board 구성원 역할을 지속하고 있다⁽⁷¹⁾. 그러나, 우리가 ASFA 참여국이 된 것은 2000년으로⁽⁷²⁾, 같은 해에 28번째의 ASFA 협력기관(한국자료 입력센터)으로 당시의 한국해양연구소가 지정되기도 하였다⁽⁷³⁾.

IBP (International Biological Program, 1964-1974년)는 생태계를 이해하고, 자연적 변화와 인위적인 변화의 생태계에 대한 영향을 평가하려는 International Council for Science (ICSU)의 10년 사업으로⁽⁷⁴⁾, 다른 여러 관련 기구와 마찬가지로 UNESCO 역시 1964-1966 기간에 IBP에 관여하였다⁽⁷⁵⁾. 7개 관심분야 가운데 2개 이상이 담수 및 해양 생물군집의 생산성에 관한 것임: (1) Conservation of Terrestrial Communities (CT), (2) Human Adaptability (HA), (3) Productivity of Freshwater Communities (PF), (4) Productivity of Marine Communities (PM), (5) Production Processes (PP), (6) Productivity of Terrestrial Communities (PT), (7) Use and Management of Biological Resources (UM)⁽⁷⁵⁾.

한미공동DMZ학술조사 (1966-1968) 한미공동비무장지대학술조사는 당시 전세계적인 IBP의 분위기에 힘입어, 한국자연보존협회 생물학자들과 미국 스미소니언 협회 생태학자들이 공동으로 참여하여 진행되었다⁽⁷⁶⁻¹⁾. 한국 생태계, 특히, 한반도 중앙을 동서로 가로지르고 있는 비무장지대(DMZ: Demilitarized Zone)에 대한 공동조사에⁽⁷⁶⁻²⁾, 참여한 한국학자들이 해양식물플랑크톤을 포함한 여러 과제를 수행하였다^(77-1의 369-374쪽, 78-1, 78-2). 그 연구 결과는 최종보고서⁽⁷⁹⁾ 제3부에 실려있다: (1) Choi, Ki Chul, Sang Lin Chun & Shin Sok Choi. *On the fishes of the northern part of the Republic of Korea*, (2) Chung, Yung Ho, Young Moo Kang & Jae Hyung Shim. *A preliminary study of the phytoplankton of the Han River estuary*, (3) Hong, Soon Woo & Yong Keel Choi. *Some effects of fire on vegetation*, (4) Hong, Soon Woo & Yung Chil Hah. *Microbial populations in the Han River estuary*, (5) Kang, Yung Sun, Kwang Woung Moon & Sun Ok Yoon. *Drosophilid fauna of six areas of Korea*

a, (6) Kim, Bong Kyun & Yong Ahn Park. *Some geological investigations in northern part of the Republic of Korea*, (7) Kim, Chang-Whan, Jin Il Kim & Jin Kook Oh. *Insect host-parasite relationships with emphasis on the pine moth*, (8) Kim, Choon Min, Young Deuk Rim & Nam Kee Chang *Plant succession in abandoned field.*, (9) Kim, Choon Min, Young Deuk Rim & Nam Kee Chang. *The dispersion ratio and soil nutrients of eroded soils*, (10) Kim, Choon Min, Young Deuk Rim & Nam Kee Chang. *The relationship between forest types and soil nutrients*, (11) Lee, Il Koo & Ho Joon Lee. *On the ecology of Pinus densiflora*, (12) Won, Pyong Hooi, Hai Poong Lee & Yun San Kim. *The composition and distribution of mammal populations*, (13) Yoon, Il Byung & Kun Kim. *An investigation of some bottom fauna of some rivers*, (14) Won, Pyong Oh, Han Chung Woo & Mi Za Chun. *Check-list of the birds of the Republic of Korea* (with E. L. Tyson and M. E. J. Gore.), (15) Won, Pyong Oh, Han Chung Woo & Mi Za Chun. *Some bird observations near the demilitarized zone*, (16) Chung, Young Ho, Lee, Il Koo, Lee, Yong No, Park, Man Kyu, Ho Joon Lee, Yoo Sung Lee, In Soo Chung & Young Moo Kang. *A list of plants collected in Korea*. 제2부에는 종합평가와 개별 연구 결과에 대한 신랄한 평가가 있었는데, 당시 생태학계의 역량과 준비가 미흡했으나, 한·미간의 학계에서 서로 유익한 계기가 되었다고 하였다⁽⁷⁶⁻²⁾.

IBP 한국위원회 (Korean National Committee for the IBP, 1964년 대한민국 학술원 산하에 위원장 강영선으로 설치됨 (위원: 김준민, 김훈수, 박상윤, 박봉식, 원병희, 이민재, 이배성, 이광웅, 정영호, 조복성, 최기철, 홍순우)⁽⁷⁷⁻¹⁾. 1966년부터 우선 3가지의 연구사업이 시작됨 (1. 초지군락의 생산성, 2. 해양생물의 생산성: 2-a) 일차생산성 2-b) 간석지 생물군집의 생산성, 3. 홍도 및 대흑산도의 인류유전학적 연구⁽⁷⁷⁻²⁾). 곧바로 연구 5개년 계획을 준비하였으나 재정 사정으로 사업을 확장하지 못하다가, 1970년 IBP 보조금과 학술원 연구비로 활기를 띠게 되면서, 국제학술교류가 한·일 양국의 IBP 위원회를 중심으로 1973년까지 이어짐⁽⁷⁷⁻¹⁾. IBP의 후속으로 **UNESCO MAB**, Man and the Biosphere Programme이 1971년 시작되었으며,⁽⁸⁰⁾ 1980년 **UNESCO MAB 한국위원회**가 설치되었다⁽⁸¹⁾.

Korean Society of Oceanography (한국해양학회). 1996년 창립된 한국해양학회는 해양과학 분야 국제협력의 대표적 산물이다. KNCU-유네스코한국위원회가 구성하여 1961년 설립된 KOC-한국해양학위원회에서 1965년부터 7년간 CSK-The Cooperative Study of the Kuroshio and Adjacent Regions 관련 연구결과를 포함한 해양과학심포지엄을 7회에 걸쳐 주최하였는데, 이를 계기로 1966년 7월 2일 한국해양학회가 창립되었기 때문이다⁽⁸²⁾. 1966년 창립 때부터 <한국해양학회지>를 발간하고⁽⁸³⁾, 학회가 발전함에 따라 2005년 국제학술지인 <Ocean Science Journal>을 창간하여 2009년 Springer 출판사와 제휴하기에 이르렀다⁽⁸⁴⁾. 이로써, 한국해양학회는 두 종류의 학술지와 각종 국내외 학술대회 및 인적교류 등을 포함하여 다양한 해양과학 분야의 국제협력을 선도하는 대한민국의 대표적인 해양과학 학술단체가 되었다.

해사부 설치 추진 (1965-1968). 1965년 신동식 청와대 정무비서관의 해사부 설치 및 해사행정특별심의위원회 조직에 대한 건의로 1965년 설립된 해사행정특별심의위원회⁽⁸⁵⁾ 2대 신동식 위원장은 1966년 11월 <해사관계행정기구일원화(해사부 설치안)>을 작성하였다. 이어서, 1968년 11월 <해사행정일원화 및 해사부 설치안 검토보고>를 작성하였으며, 박정희 대통령은 1969년 1월 시한으로 관계부처에 해사부 신설문제를 검토하도록 지시한 바 있다. 이는 결국, 1996년 해양수산부의 발족으로 이어지는 중요한 계기가 되었다⁽⁸⁵⁾. 해사부 설치 추진의 배경에도 국제협력의 영향이 적지 않았다⁽⁸⁶⁾: 1956년 스웨덴의 코쿰스 조선소 (Kockums Mekaniska Verkstad AB), 1958년 영국 하디&토빈 (Hardy, Tobin & Company, Ltd.) 조선기술용역업체를 거쳐 로이드선급 (LR, Lloyd's Register, 1970년 설립된 세계 최초의 선급) 검사관 등의 경력과 훈련이 훗날 ‘조선업의 아버지’, ‘국가건설기획자 (nation building architect)’라는 별명을 얻은 인물로 우뚝 서게 한 원동력이었을 것으로 여겨진다⁽⁸⁶⁾.

MAB (Man and the Biosphere Programme). IBP 후속으로 UNESCO에서 1971년

설치한 정부간 과학 프로그램으로, 인류와 환경 간의 관계를 향상시키기 위한 과학적 기반을 구축하려는 사업이다⁽⁸⁰⁾. **UNESCO MAB 한국위원회** (MAB National Committee of the Korea)는 1980년 설치되어, MAB과 활발한 국제협력을 진행하고 있다⁽⁸¹⁾. 그러나 MAB 창설 이후부터 1980년 이전까지는 우리나라의 MAB 관련 국제협력이 초기 단계였던 것으로 판단된다⁽⁸⁷⁾.

World Heritage Convention (세계 유산 협약). 1972년 유네스코 총회에서 채택되어, 1975년 20개국의 비준으로 발효된 국제협약으로, 문화자산 보존과 자연보전의 개념이 연계된 유일한 협약이다⁽⁸⁸⁾. 우리나라는 1988년 9월 세계유산협약에 가입했다. 1978년부터 독일의 아헨 성당 (Aachen Cathedral), 에콰도르의 갈라파고스 군도 (Galápagos Islands) 등이 등재되기 시작했고⁽⁸⁸⁾, 우리나라에서는 1995년 석굴암과 불국사가 처음 문화유산으로 지정되고 갯벌 등의 자연유산이 속속 등록되고 있으나, 1980년 이전의 등록 실적은 없다^(89, 90).

UNEP (United Nations Environment Programme)은 1972년 6월 스웨덴 스톡홀름에서 개최된 최초의 세계환경회의인 ‘인류환경에 관한 UN회의’ 결과 “스톡홀름 선언 및 실행계획”이 발표되고 나서, 1972년 신설된 유엔 차원의 환경 프로그램으로⁽⁹¹⁾, 대한민국은 1978년 가입하여 1991년 회원국이 되었다⁽⁹²⁾. 본부는 케냐 나이로비에 있으며, 사무총장의 지휘 아래 부서 (Divisions), 지역 및 국가 사무소와 십여 개의 다자간 환경 협정, 협약, 사무국 및 우수 협력 센터 등을 통해 기능을 수행한다⁽⁹³⁾. 우리나라는 1983년 이래 매년 환경기금 (1만-10만불)을 납부하며, 집행이사국 선임, 환경공무원 파견, 집행이사회 참가 등의 활동을 하고 있으나, 1980년 이전의 사업 참여 기록은 찾아볼 수 없다⁽⁹⁴⁾. 특별히, 2000년 GEF/UNDP/IMO Regional Programme on PEMSEA를 시작으로 2007년 CBD 사무국에 합류한 이지현 (Jihyun Lee) 박사가 2025년 7월 Convention on Biological Diversity (CBD)의 부사무총장(Deputy Executive Secretary)이 된 것은⁽⁹⁵⁾ UNEP 50여 년 역사 가운데서⁽⁹⁶⁾ 우리 국민이 보여준 국제협력 성과의 하나라고 할 수 있다.

부산수산대학 (현, 부경대학교). 1946년 부산대학교의 수산과학대학으로 승격되고 (1941년 부산고등수산학교로 개교, 1944 부산수산전문학교로 개칭), 1947 부산수산대학으로 분리, 1996년 국립부경대학으로 통합된. 부산 최초의 대학으로⁽⁹⁷⁾ 해양·수산 분야의 다양한 학제를 운용하며, 교육, 연구, 국제협력 등에 크게 기여함. 특히, 1950년대 초기 학생 가운데, 이병돈(1945-1949 증식학과), 박태수(1948-1952년 수산생물과)⁽⁹⁸⁾, 박길호 (부산수대를 거쳐, Texas A&M에서 1960 박사학위)⁽⁹⁹⁾ 등, 세계적 해양과학 선구자를 포함한 수산전문가를 양성하였다.

해양학과 (학부 학생모집) 1961년 설립된 KOC-한국해양학위원회에서 1965년부터 7년간 CSK 관련 연구결과를 포함한 해양과학심포지엄을 7회에 걸쳐 주최하였는데, 이를 계기로 1966년 7월 2일 한국해양학회가 창립되었고⁽⁸²⁾, 그 후속으로 대학 차원의 본격적인 해양과학 교육이, 1963년 서울대학교 문리대에 **해양생물연구소(Institute of Marine Biology, SNU)**를 설립했던, 서울대학교를 필두로 본격 시작되었다⁽¹⁰⁰⁾: **(1968 서울대학교), (1979 충남대학교, 인하대학교)** 등이 1980년 이전에 학생을 모집하였고, 그 이후, 1981 (부산수산대학), 1982 (전남대학교), 1983 (제주대학교), 한양대학교 (1984 지구해양과학과, 1973 유광일 교수 부임으로 설립된 생물학과에서 먼저 생물해양학 교육 시작), 1985 (부산대학교), 1988 (군산대학), 1999 (해양대학교), 2011 (인천대학교, 경상대학교 해양환경공학과), 2012 (경북대학교) 등이 교육을 시작하며, 기초 해양과학 분야에서 연구, 교육, 국제협력에 크게 기여하였다.

해양개발연구소 출범 (1973, 현재, 해양과학기술원) 한국과학기술연구소 부설 해양개발연구소는 1973년 10월 30일 정식 출범하였다. 그 무렵 국내 해양 관계 연구 인력은 부산수산대학 교수들과 국립수산진흥원의 연구관 몇 명이 고작이었고, 서울대학교 문리과대학 해양학과는 1968년에 학생을 모집하고 1972년부터 겨우 대학원 석사과정 학생을 처음 모집했기 때문에 교수요원도 다 확보하지 못한 상태였으므로, 출범 당시 연구소의 전문인력은 영국 리즈대학교 (University of Leeds)에서 해양생물학 박사학위를 취득한 이종화 박사가 유일하

였다. 초대 소장 물색에도 어려움이 많았다. 미국 국립해양대기청 (NOAA) 해양국장 박길호 박사와 미국 텍사스 A&M대학교 교수 박태수 박사, FAO에 근무하던 이영철 박사가 고사하거나 여건이 여의치 못하였다^(101, 102).

1980년 이전의 6년여 기간은 해양개발연구소라는 ‘대한민국 해양과학연구 거점의 탄생과 자립기반 조성’을 위한 시기의 초반기에 해당하는 것으로, KIST 부설에서 벗어나 선박연구소(KRISO)와 통합한 한국선박해양연구소로 재발족, 그리고 KRISO와 분리되어 독자성을 가진 KIST 산하 해양개발연구소로 변천해 가며, 해양연구의 본격 태동을 시작하였다^(102 제1장). 이 시기에 이미, UNDP 고문을 둘 정도로 국제협력의 중요성이 대두되어, 1978년 행정기구인 행정실과 기획실을 신설하였는데, 1979년 기획실에 기획예산과와 국제협력과를 설치하였다. 같은 해에, 유네스코한국위원회의 위임으로 한국해양자료센터를 설립하여, WDC (World Data Center), 미국 NODC, 일본 JODC 등과 협력하였으며, 전문 학술지인 해양개발연구소보 (Bulletin of Korea Ocean Research & Development Institute)를 창간하였다. 1975년 ‘제1회 한·불 해양개발 심포지엄’, 1978년 ‘한국 조력발전 심포지엄’ 개최 및 ‘한·미 과학협력위원회’에 참가하여 해양생물을 특별협력 분야로 지정하는 등의 국제협력 관련 성과를 거두었다^(102 제1장).

맺음말

1980년 이전 우리나라 해양과학 분야의 국제협력은 이 시기 이후의 본격적인 국제협력을 위한 태동 단계 또는 기반 구축 단계에 있었다고 평가할 수 있다. 고래로부터 우리 민족은 후기 신라의 해상왕 장보고⁽¹⁰³⁾, 조선 건국 초기의 세계 최고 수준을 자랑하는 강리도(혼일강리역대 국도지도)^(104, 105), 임진왜란에서 이순신의 세계사적 해전^(106, 107, 108) 등을 비롯한 빛나는 해양 활동 및 업적 유산을 가지고 있다.

그러나, 해양과학이 기초과학으로 대두되기 시작한 Challenger Expedition (1872-1876)⁽¹⁰⁹⁾ 전후부터 개항기에 이르기까지 조선은 해양과학의 국제협력에서 매우 소극적이었다⁽⁵⁴⁾. 개항기를 전후한 해도, 항해항로, 묘박지 작성을 위해 우리 바다에서 수행된 해양 관측의 거의 전부가 경제·군사적 의도를 가진 외국의 해양 열강 세력에 의한 것으로, 이때 우리의 관여는 매우 미미하였다⁽⁵⁴⁾.

일제강점기와 한국전쟁을 거치며 일찍이 해양과학에 눈을 뜬 우리 국민의 선각자들은, 1950~1970년 기간에 대부분 국제협력의 큰 틀 안에서, 해양 선진국들의 도움과 혜택으로 학자로서 초기의 경력을 쌓아 갔다: 박길호, 박태수, 이병돈 (부산수대 출신, 미국 유학), 이민재 (일본 유학, 서울대학교 해양생물연구소 창설), 정영호 (서울대학교 문리대, IBP 한국위원회 및 서울대학교 해양생물연구소 학술활동), 이영철 (서울대학교 문리대, 프랑스 유학) 등의 해양학자들이 그 일부다. 1966년 해사부 설치를 추진했던, 당시 제2대 해사행정특별심의위원회 신동식⁽⁸⁵⁾ 위원장 역시 스웨덴 및 영국의 저명 조선소 및 선급 경력⁽⁸⁶⁾을 통하여 일찍이 해양-조선 분야에 대한 국제선도적 안목을 갖게 되었다.

한국해양학위원회 설치 (1961년 유네스코한국위원회의 위임), 한국해양학회 창립 (1966), 서울대학교 해양학과 설치 (1968), KIST 부설 해양개발연구소 개소 (1973), UNESCO 관련 생태-환경 프로그램 수월 및 참여 (1964~1974년 International Biological Program 및 후속 프로그램인 Man and the Biosphere Programme), UNEP 가입 (1978년 United Nations Environment Programme) 등의 “각종의 시작에 관한” 기록들은 1980년까지 우리나라가 해양과학 국제협력을 준비하고 기반을 구축하는 단계였음을 말해준다. 또한, 해양과학 분야 국제협력의 상호 균형성에서도 1980년을 전후하여 뚜렷한 변화가 나타난다. 특히, 1980년 이전 (본 정보요약집 제2-1권에서 다룸)에는 그 사례의 수도 적은 편이었고, 많은 경우 대한민국이 수혜국의 입장인 경우가 더 많았다. 1980년 이후(본 정보요약집 제2-2권에서 다룸)에는 UN이나 그 산하 기구에 대한 국가 분담금의 규모뿐만 아니라 UN에 대한 대한민국의 물질적-인적 기여가 향상되고 있다. 이러한 시대

적 변천을 살펴보면, UN을 통한 해양과학 국제협력에서 우리가 새로운 주도국으로 참여하게 될 가까운 미래의 시대를 내다본다.

참고문헌 [정보요약집_국협 제2-1권]

- (1) (1-1) <https://www.uopeople.edu/blog/what-is-natural-science-5-definitions/> (as of 11:25, 25 July 2025)
- (2) (1-2) https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_science (as of 11:27, 25 July 2025)
- (3) <https://en.wikipedia.org/wiki/Oceanus> (as of 14:10, 26 August 2025)
- (4) https://en.wikipedia.org/wiki/Greek_mythology (as of 14:26, 26 August 2025)
- (5) <https://one-ocean-science-2025.org/> (as of 15:22, 26 August 2025)
- (6) <https://www.oneoceanexpedition.com/> (as of 15:28, 26 August 2025)
- (7) <https://www.1ocean.org/events/one-ocean-week> (as of 15:34, 26 August 2025)
- (8) <https://maritimeblue.org/one-ocean-week-2025/> (as of 15:43, 26 August 2025)
- (9) <https://www.oneoceanweek.com/en> (as of 15:56, 26 August 2025)
- (10) <https://www.oneocean.com> (as of 16:11, 26 August 2025)
- (11) <https://oneoceanscience.com/> (as of 16:19, 26 August 2025)
- (12) <https://oceansaware.org/one-ocean> (as of 16:25, 26 August 2025)
- (13) <https://oneocean.undp.org/> (as of 16:32, 26 August 2025)
- (14) <https://www.oneoceanexpedition.com/sailing-route> (as of 16:01 25 August 2025)
- (15) https://en.wikipedia.org/wiki/Tara_expedition (as of 15:44 08 August 2025)
- (16) (1-48) FMSH (2024) FMSH Position Paper. Ocean as a Way of Life: The contribution of Humanities and Social Sciences. Contribution to the. 2025 UN Ocean Conference, 9pp.

- (17) (1-49) Allison, E.H., J. Kurien, Y. Ota et al. 2020. The Human Relationship with Our Ocean Planet. Washington, DC: World Resources Institute, 74pp. <https://oceanpanel.org/blue-papers/HumanRelationshipwithOurOceanPlanet>
- (18) (1-30) https://www.southampton.ac.uk/oes_timeline/#vars!date=2025-08-01_15:31:19! History of Ocean Exploration. This timeline charts some of the significant physical, geological, chemical and biological discoveries that have been made in ocean exploration, improving our understanding of two thirds of the world's surface. This timeline was created by the University of Southampton Ocean and Earth Sciences (UoS Oceans), based at The National Oceanography Centre (Copyright Jon Copley 2010).
- (19) (1-31) World Ocean Observatory (2025) Miles Down! Journey through the History of Oceanography. World Ocean Observatory (home/Resources/Exhibits). (<https://www.worldoceanobservatory.org/content/miles-down-journey-through-history-oceanography>; as of 16:26 04 August 2025).
- (20) (1-32) NOAA Ocean Exploration (2025) Timeline of ocean exploration history. NOAA Office of Ocean Exploration and Research. (<https://oceanexplorer.noaa.gov/history/timeline/?page=1>; as of 16:37 04 August 2025): This historical timeline presents, in synoptic form, the key dates and associated events described in the historical essay.
- (21) Adler, A. (2024). Changing Narratives in the History Oceanography. In: Arova, E., Sepkoski, D., Tamborini, M. (eds) Handbook of the Historiography of the Earth and Environmental Sciences. Historiographies of Science. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92679-3_8-2
- (22) (1-24) Peter Marsh Stanford (1945) The People's Navy: Prospects Of An American Sea Power. S 1/c, U. S. Naval Reserve. Proceedings of U.S. Naval Institute 71/12/514, December 1945. 15pp.
- (23) (1-25) Clark G. Reynolds (1966) Sea Power in the Twentieth Century, Royal United Services Institution. Journal, 111:642, 132-139, DOI: 10.1080/03071846609431301
- (24) (1-26) https://ko.wikipedia.org/wiki/러일_전쟁 (as of 21:50 03 August 2025).
- (25) (1-27) Ray A. Riggertink (1965) OCEANOGRAPHY: Strategic Factor In National Power. Naval War College Review, 17(5): 1-47.

- (26) (1-28) Darack, E. (2023). U.S. Naval Oceanography: Pathfinders of the American Military: Part I. *Weatherwise*, 76(1), 20–26. <https://doi.org/10.1080/00431672.2023.2146973>
- (27) 1-29) Darack, E. (2023). U.S. Naval Oceanography: Pathfinders of the American Military: Part II. *Weatherwise*, 76(2), 24–33. <https://doi.org/10.1080/00431672.2023.2159221>
- (28) G. Kullenberg. 2021. *Ocean Science and International Cooperation – Historical and Personal Recollections*. IOC/UNESCO, Paris. 299pp.
- (29) Maury, MF (1875). Maury, M. F. 1874. *The Physical Geography of the Sea, and its Meteorology*. 8th Ed. New York: HARPER & BROTHERS, PUBLISHERS, 474pp.
- (30) RAMM HMS Challenger (2015) *The Scientists on board HMS Challenger* (RAMM is an acronym for Royal Albert Memorial Museum & Art Gallery). <https://www.hmschallenger.net/2015/02/20/the-scientists-on-board-hms-challenger/> (as of 15:55 August 2025)
- (31) <https://impact.ed.ac.uk/research/climate-environmental-crisis/the-first-challenger/> (as of 12:44, 30 August 2025)
- (32) Robinson, S (2020). Early Twentieth-Century Ocean Science Diplomacy: Competition and Cooperation among North Sea Nations. *Historical Studies in the Natural Sciences*, 50(4), 384–410. doi:10.1525/hsns.2020.50.4.384
- (33) (1-32-1) Smed, J. 2016. Jens Smed archive: An ICES history lesson. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.23666373>.
- (34) <https://academic.oup.com/icesjms/issue> (as of 23:10, 30 August 2025)
- (35) https://en.wikipedia.org/wiki/Alfred_Wegener (as of 22:40, 30 August 2025)
- (36) (1-33-1) Fox, Robert. 2019. The International Research Council and Its Unions: 1919-1931. *Chemistry International*, 41(3): 7-8. <https://doi.org/10.1515/ci-2019-0303>
- (37) https://en.wikipedia.org/wiki/International_Council_for_Science (as of 13:30 12 August 2025)
- (38) <https://scor-int.org/> (as of 22:52, 30 August 2025)

- (39) https://en.wikipedia.org/wiki/League_of_Nations (as of 12:55 01 September 2025)
- (40) <https://www.ungeneva.org/en/about/league-of-nations/overview> (as of 14:20 01 September 2025)
- (41) https://en.wikipedia.org/wiki/South_Seas_Mandate (as of 16:47 01 September 2025)
- (42) https://en.wikipedia.org/wiki/League_of_Nations_Codification_Conference,_1930 (as of 20:24 01 September 2025).
- (43) <https://www.un.org/en/about-us/history-of-the-un/1941-1950> (as of 10:25 02 September 2025)
- (44) <https://www.un.org/en/about-us/history-of-the-un/preparatory-years> (as of 11:10 02 September 2025)
- (45) <https://www.un.org/en/about-us/un-charter> (as of 11:16 02 September 2025)
- (46) UN/Department of Public Information (2015) Charter of the United Nations and Statute of the International Court of Justice. 128pp. (PDF ISBN 9789210 563116)
- (47) <https://www.un.org/en/about-us/un-charter/chapter-3> (as of 16:25 02 September 2025)
- (48) https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/un_system_chart.pdf (as of 17:32 02 September 2025)
- (49) United Nations (2025) UN System chart, in UN System under the submenu 'About us' of the United Nations homepage. <https://www.un.org/en/about-us/secretariat> (as of 17:46 02 September 2025)
- (50) (1-36-1) Petitjean, P., Zharov, V., Glaser, G., Richardson, J., de Padirac, B. and Archibald, G. (eds.) 2006. Sixty Years of Science at UNESCO 1945–2005. Paris, UNESCO. 695pp.
- (51) Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), <https://www.ioc.unesco.org/en> (as of 21:35 02 September 2025)
- (52) 이원호·김형섭 (2025) 바다 과학 - 국제협력이 중요한 종합 과학. 유엔해양10년 이행연구사업단 정보 요약집 (제1권), 39pp. 한국해양한림원 유엔해양10년 이행연구사업단/ 전북 씨그랜트센터.

- (53) (1-11) 한상복 (2021) 1787년 La Pérouse 일행 한반도 첫 탐사. 수당 한상복 이야기 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/222401769862>, as of 17:05 31 July 2025).
- (54) 한상복 (1988) 海洋學에서 본 韓國學. 海潮社. 538pp.
- (55) 한상복 (2007) 1797년 Broughton의 동해 탐사. 한반도 해양학약사 (<https://m.blog.naver.com/PostView.naver?blogId=hahnsudang&logNo=20033341442> as of 17:34 04 September 2025).
- (56) 한상복 (2022) 1885년도 해관문서 찾았다. 수당 한상복 이야기 (https://blog.naver.com/hahnsudang/222873047390?trackingCode=blog_bloghome_searchlist, as of 22:42 08 September 2025).
- (57) 한상복 (2007) 한반도근해 해양학문헌(1810-1860). 한반도 해양학약사 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/20034292290>, as of 21:13 09 September 2025).
- (58) 한상복 (2007) 한반도근해 해양학문헌(1861-1875). 한반도 해양학약사 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/20034877695>, as of 21:19 09 September 2025).
- (59) 한상복 (2014) 한반도근해 해양학문헌(1876-1904). 한반도 해양학약사 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/220146256997>, as of 21:36 09 September 2025).
- (60) 박종우·김형섭·이원호 (2019) 20세기 전반 한국 근해역 플랑크톤의 식물수문학적 연구. 한국해양학회지 (=J. Korean Soc. Oceanogr.) 24(3): 483-494.
- (61) 한상복 (2020) 한반도근해 해양학문헌(1905-1930). 한반도 해양학약사 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/222087925465>, as of 21:51 09 September 2025).
- (62) 한상복 (2020) 한반도근해 해양학문헌(1931-1945). 한반도 해양학약사 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/222088712753>, as of 22:06 09 September 2025).
- (63) (1-38a) 한국해양학위원회-KOC (2020) 한국해양학위원회 60주년 자료집. 한국해양학위원회, 163pp. (<https://online.fliphtml5.com/gyjfg/kynz/#p=1>, as of 17:06 10 September 2025).
- (64) <https://www.un.org/en/about-us/member-states#gotoR> (as of 19:43 10 September 2025)
- (65) 외교부 유엔과 (2021) 우리 국민 국제기구 진출 성과 및 향후 과제. 외교(한국외교협회 계간 외교) 139:94-105. (<https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11504896>, as of 19:49 10 September 2025).

- (66) 유재광 조원빈 김남규 홍미화 이영주 권재범(국회미래연구원) (2020) 한국의 국제기구 외교평가: 성과, 한계, 개선 방향 -유엔 PKO·안보리, IMF, WHO, UNDP를 중심으로-. 국회미래연구원 연구보고서 I 20-13호, 320pp. ([국회도서관 국가전략정보포털](http://국회도서관.국가전략정보포털), as of 19:53 10 September 2025).
- (67) 외교통상부 (2009) 제3장. 유엔 및 다자외교. 한국외교 60년 (1948-2008), 외교통상부, 서울. 546p. (https://www.mofa.go.kr/www/wpge/m_4098/contents.do, as of 20:40 10 September 2025).
- (68) <https://iode.org/> (as of 16:47 13 August 2025)
- (69) Data Centers. IODE, International Oceanographic Data and Information Exchange (<https://iode.org/about/data-centers/>, as of 14:10 12 September 2025).
- (70) About KODC, Korea Oceanographic Data Center (https://www.nifs.go.kr/kodc/eng/about_01_1.kodc, 14:26 12 September 2025).
- (71) WHAT is Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA)? (<https://legacy.iode.org/legacy.iode.org/indexbd2a.html>, as of 15:15 11 September 2025).
- (72) FAO and WorldFish. (2021) ASFA Magazine #5 December 2020. Rome, FAO, 26pp. ([ASFA Magazine, Issue #5 - December 2020](https://www.fao.org/publications/series/asfa-magazine), as of 15:15 11 September 2025).
- (73) 한종엽 (2000) FAO의 ASFA 데이터베이스 국제협력 및 정보서비스 연구. 한국정보관리학회 2000년도 제7회 학술대회 논문집, pp.125-128.
- (74) (1-38-c) Byerly, T.C. (1968) The International Biological Program. Technical Notes, Journal of Range Management, 21 (3), 178-179. (<https://scispace.com/pdf/international-biological-program-4tyf4tb9a6.pdf>, as of 15:18 12 September 2025).
- (75) National Academies, USA (2024) The International Biological Program (IBP) 1963-1974. Collections|Archives, National Academies Archives (<https://www.nationalacademies.org/about/archives/collections>, as of 15:28 12 September 2025).
- (76-1) Hyun, J. (2020). Brokering science, blaming culture: The US-South Korea ecological survey in the Demilitarized Zone, 1963-8. History of Science, 59(3), 315-343. (Original work published 2021) (<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0073275320974209>, as of 13:20 12 September 2025).

- (76-2) (1-38-4) 문만용 (2019) 비무장지대 생태조사의 의의와 전망 (The Meaning and Prospect of the Ecological Survey of the DMZ). 대동문화연구, 106: 35-64. 성균관대학교 대동문화연구원. doi:10.18219/ddmh..106.201906.35. (<https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002478743>, as of 13:20 12 September 2025).)
- (77-1) (1-38-2) 대한민국학술원 (1984) 學術院 三十年史-1954-1984. 대한민국학술원, pp.633. 서울대학교 박사학위논문 (과학사 및 과학철학 협동과정), 569pp.
- (77-2) 현재환 (2018) 유전적 민족 만들기: 한국의 인류 유전 연구, 민족 정체성, 그리고 초국적 과학 교류, 1926-2009.
- (78-1) International Biological Program, 1971-1973 (Folder 12 in Box 1 of 22), Smithsonian Institution Archives, Record Unit 271, Smithsonian Institution, Office of Environmental Sciences, Ecology Program Records (<https://sirismm.si.edu/EADpdfs/SIA.FARU0271.pdf>, as of 13:50 12 September 2025).
- (78-2) Project Files, 1965-1973. (Folders 2-5 in Box 16, Folders 1-5 in Box 17, Folders 1-3 in Box 18 of 22), Smithsonian Institution Archives, Record Unit 271, Smithsonian Institution, Office of Environmental Sciences, Ecology Program Records (<https://sirismm.si.edu/EADpdfs/SIA.FARU0271.pdf>, as of 13:52 12 September 2025).
- (79) (1-38-3) Helmut K. Buechner, Edwin L. Tyson and Ke Chung Kim (1968) Final Report: A Cooperative Program for Ecosystem Research in Korea, October 1966~September 1968, Office of Ecology, Smithsonian Institution). 312pp (<https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/AD0677010.pdf>, as of 11:00 11 August 2025).
- (80) S Schleper S. (2017) Conservation compromises: The MAB and the legacy of the international biological program, 1964–1974. J Hist Biol 50, 133–167.
- (81) MAB한국위원회 소개. 유네스코 MAB한국위원회 (<http://www.unescomab.or.kr/v2/republic/aboutcomm.html>, as of 16:34 12 September 2025).
- (82) 한상복 (2021) 유네스코한국위원회 주최의 해양과학심포지엄. 한반도 해양학약사 (<https://blog.naver.com/hahnsudang/222541144568>, as of 17:54 12 September 2025).
- (83) 한국해양학회. The Sea:JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY OF OCEANOGRAPHY (한국해양학회지:바다). (https://ocean.kisti.re.kr/IS_mvpopo210

- [L.do?method=list&poid=ksoc&kojic=GHOHBG&sFree](#), as of 18:26 12 September 2025).
- (84) KIOST. OSJ (https://www.kiost.ac.kr/lab/sub06_01_02.do, as of 18:21 12 September 2025).
- (85) 국립인천해양박물관. 2025. 해사행정일원화 관련 문서. 이달의 해양유물 (Maritime Artifact of the Month 2025.05). 국립인천해양박물관. 유물관리부. <https://www.inmm.or.kr/doc/en/selectDoc.do?docSeq=6039&menuSeq=4944&bbsSeq=152>, as of 09:53 15 September 2025).
- (86) 중앙일보 (정리 김창우 기자). 2023. 말뚝 조선소서 2년간 지옥훈련, ‘조선 보국’ 기틀 다졌다. 중앙SUNDAY 오피니언. ‘신동식, 수출 한국의 길을 열다’ ②한국인 첫 로이드 검사관 (중앙일보 2023.09.03.일자). <https://www.joongang.co.kr/article/25189303>, as of 10:06 15 September 2025).
- (87) 이승환, 허형택, 박용안, 이순탁, 이삼열, 권태준, 송상용, 전성민, 정우탁. 2020. 찾아가서 듣는 우리나라의 유네스코 과학 활동 이야기 (유네스코 가입 70주년 기념). 유네스코한국위원회 기획, 93pp. ((수정)유네스코과학2021.indd, as of 15:51 15 September 2025).
- (88) World Heritage Convention (<https://whc.unesco.org/en/convention/> as of 16:37 18 August 2025).
- (89) 한국의 세계유산 (17건). 국가유산청 국가유산포털. (https://www.heritage.go.kr/heri/html/HtmlPage.do?pg=/unesco/korHeritageInfo.jsp&pageNo=5_2_2_1, as of 16:37 18 August 2025).
- (90) Republic of Korea. States Parties. UNESCO World Heritage Convention (<https://whc.unesco.org/en/statesparties/kr>, as of 17:34 15 September 2025).
- (91) UNEP: 50 years of Environmental Milestones. UN Environment Programme (<https://www.unep.org/environmental-moments-unep50-timeline>, as of 17:52 15 September 2025).
- (92) Member States directory. Committee of Permanent Representatives. UN Environment Programme (<https://www.unep.org/cpr/member-states-directory>, as of 17:56 15 September 2025).
- (93) UNEP Organization Chart. Publication. UN Environment Programme <https://www.unep.org/resources/publication/unep-organization-chart>, as of 18:10 15 September 2025).

- (94) 유엔환경계획(UNEP). 자연보전. 환경정책, 법령·정책. 환경부 (주요국제기구, 담당자 유범식) <https://www.me.go.kr/home/file/readHtml.do?fileId=958&fileSeq=2>, as of 18:27 15 September 2025).
- (95) Jihyun Lee. People. UN Environment Programme (<https://www.unep.org/people/jihyun-lee>, as of 18:30 15 September 2025).
- (96) UNEP. 2025. UNEP your partner for people and planet. United Nations Environment Programme, 41pp. (<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/40736>, as of 18:37 15 September 2025).
- (97) 위키백과. 부산수산대학교 ([부산수산대학교 - 위키백과, 우리 모두의 백과사전](#), as of 19:22 15 September 2025).
- (98) 국립부경대학교 누리집. 통합검색 (https://www.pknu.ac.kr/search/search_new.jsp, as of 19:26 15 September 2025).
- (99) 한국수산과학회. 2025. 박길호 박사님. 회원소식 (<https://www.kosfas.or.kr/06/07.php?mode=view&uid=73&page=3&skey=subject&search=>, as of 19:37 15 September 2025).
- (100) 한상복 (2020) 유네스코한국위원회와 한국해양학. 게시판 (https://blog.naver.com/hahnsudang/222049725306?trackingCode=blog_bloghome_searchlist, as of 18:02 17 September 2025).
- (101) 한국해양연구원30년사편찬위원회. 한국해양연구원 30년사. 2003. 한국해양연구원, 안산. 443pp. (https://children.kordi.re.kr/ebook/pdf/KIOST_30years.pdf, as of 15:40 18 September 2025).
- (102) 한국해양과학기술원50년사편찬위원회. 2023. 한국해양과학기술원 50년사 (50 years of KIOST : expanding the network of ocean research 1973-2023). 한국해양과학기술원, 부산. 542pp. (https://kiost.ac.kr/50th/sub06_02.do, as of 16:05 18 September 2025).
- (103) (1-13) <https://ko.wikipedia.org/wiki/장보고> (as of 17:51 31 July 2025).
- (104) (1-14) Peter Jackson (2018) The Mongols and the West 1221-1410, 2nd Ed., 425pp, Medieval World Series, Routledge, Taylor & Francis Group. ([https://prussia.online/Data/Book/th/the-mongols-and-the-west/Jackson%20P.%20The%20Mongols%20and%20the%20West.%201221-1410%20\(2018\),%20OCR.pdf](https://prussia.online/Data/Book/th/the-mongols-and-the-west/Jackson%20P.%20The%20Mongols%20and%20the%20West.%201221-1410%20(2018),%20OCR.pdf); as of 10:39 01 August 2025). (강리도의 우수성에 관한 기록이 334 쪽에 있음: “This includes approximately a hundred European place-names, as well as about

thirty-five for Africa: it is now lost, but the data it contained are reproduced in various later maps, notably the Korean world-map of c.1402. Although this map is superior to anything produced in Europe prior to the end of the fifteenth century, ...”)

- (105) (1-15) Joseph Needham, *Science and Civilisation in China* (Cambridge, 1954–present), volume III, 886 pp., Cambridge University Press. (<https://archive.org/details/science-and-civilisation>)
- (106) Gilbert, Marc Jason. 2007. Admiral Yi Sun-Shin, the Turtle Ships, and Modern Asian. *History. Education About Asia*, 12,1:29-35 (<https://www.asianstudies.org/wp-content/uploads/admiral-yi-sun-shin-the-turtle-ships-and-modern-asian-history.pdf>, as of 11:04 19 September 2025).
- (107) International Reputation of Yi Sun-shin. His Contribution to the world: Reputation. (<http://yisunshin.prkorea.com/reputation1.htm>, as of 10:37 19 September 2025).
- (108) Holz, Heidi. 2009. Complementary Keys to Naval Victory. *Naval History Magazine*, U.S. Naval Institute, 23:4 ([Complementary Keys to Naval Victory | Naval History Magazine - August 2009 Volume 23, Number 4](#) as of 11:18 19 September 2025).
- (109) (1-19) Herdman, Sir WA (1923) *Founders of Oceanography and their Work: an Introduction to the Science of the Sea*. Pp. xii + 340 + 29 plates. (London : E. Arnold and Co., 1923.) (<https://salinometry.com/PDF/lib.pdf>; as of 11:30 01 August 2025).

<<< E N D of Book 2-1>>>

<<< E N D of Book 2-1>>>