海洋の仕組みと変動・変化を理解する
― Scientific Committee on Oceanic Research (SCOR; 海洋研究科学委員会)の活動と日本の貢献 ―

升本順夫

(東京大学大学院理学系研究科)

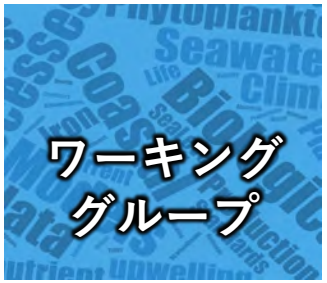
International Science Council
国際学術会議

SCOR
海洋研究科学委員会

国際学術連合会議（ICSU; 当時）が1957年に設置した海洋研究に関する初めてかつ唯一の学際的学術組織

目的：海洋に関する分野横断的な問題解決のための研究と国際協力の振興

活動：



これまでに162のWG活動をサポート

大規模な国際研究プロジェクトの立案・調整のサポート

国際的な規格・標準や研究のための技術開発などのサポート

途上国研究者のSCOR活動への参画、人脈構築のサポート

一般社会とのつながり：

- 人々と海との関わりの理解や人類活動が海洋に及ぼす影響の管理や活用に資する知見を蓄積し、安定した社会活動を実現
- 海洋リテラシーの向上

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

SCOR（海洋研究科学委員会）とは？

- 国際学術連合会議（ICSU; 当時）が1957年に設置した海洋研究に関する初めてかつ唯一の学際的学術組織

1957-58年には、国際地球物理年（IGY）が実施された。このIGYを契機として、海洋科学の諸問題の解決には真に学際的なアプローチが必要であるという認識が世界の海洋研究者によって共有されることになる。SCORは、その実現のために設置された。

目的：海洋に関する分野横断的な問題解決のための研究と国際協力の振興

1957年1月 SCOR事務局会合時の集合写真

三宅泰雄先生　日高孝次先生　須田皖次先生

＜設立段階から日本人研究者が深く関与していた＞

SCORは基礎科学だけではなく、水産や工学系の課題まで海洋に関わる幅広い分野をカバーし、分野間の協力を推進

SCOR（海洋研究科学委員会）とは？

- 国際学術連合会議（ICSU; 当時）が1957年に設置した海洋研究に関する初めてかつ唯一の学際的学術組織

1957-58年には、国際地球物理年（IGY）が実施された。このIGYを契機として、海洋科学の諸問題の解決には真に学際的なアプローチが必要であるという認識が世界の海洋研究者によって共有されることになる。SCORは、その実現のために設置された。

1957年1月 SCOR事務局会合時の集合写真

三宅泰雄先生　日高孝次先生　須田皖次先生

＜設立段階から日本人研究者が深く関与していた＞

目的：海洋に関する分野横断的な問題解決のための研究と国際協力の振興

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」の考え方を先取り

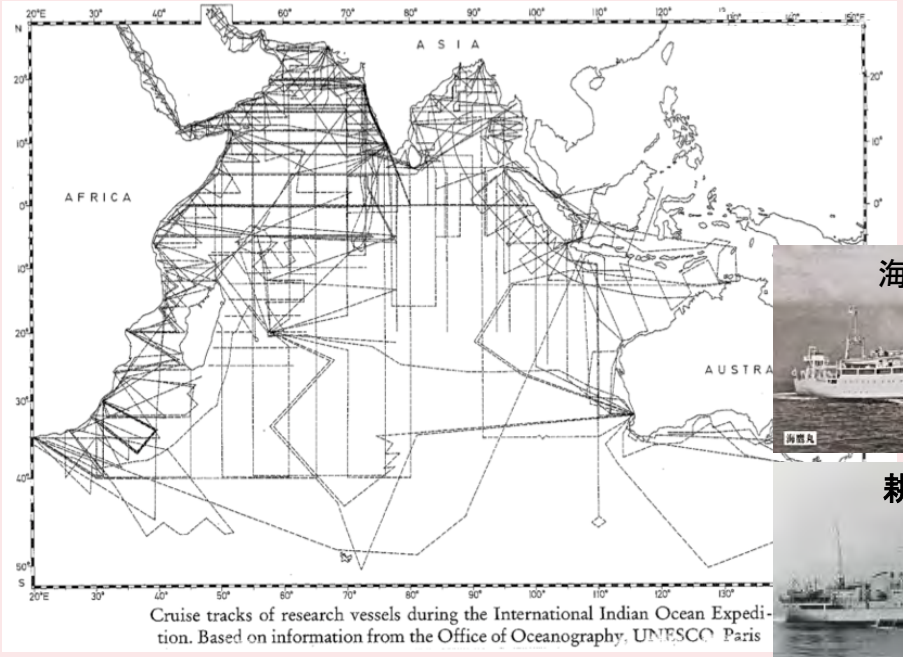
「持続可能な開発のための国連海洋科学の10年」

SCOR（海洋研究科学委員会）とは？

第1回SCOR年会での集合写真 (1957年8月）

最も未知の海洋であるインド洋の集中観測キャンペーン（国際インド洋調査；IIOE）を SCOR 最初のプロジェクトとして決定

国際インド洋調査 (IIOE; 1959-1965)

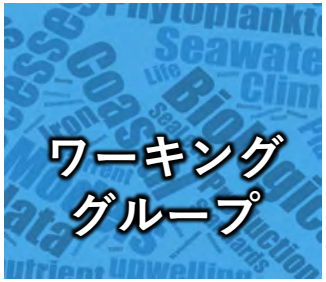


Cruise tracks of research vessels during the International Indian Ocean Expedition. Based on information from the Office of Oceanography, UNESCO, Paris

- 国際的・分野横断的な海洋研究プロジェクトの中でも最も成功した１つ（先駆け）
- 14か国から 46 隻が参加
- 海洋の物理・化学・生物・地質・気象などの総合的な観測

- 日本から４隻参加
- 化学成分分析の国際基準策定を主導

SCOR の活動 (1)



焦点を絞った課題について深く検討を行い、
その成果を発信する

（設置期間： 4 年以内）

SCORは、これまでに162の
WG活動をサポート

表１：SCOR設立当初に設置された５つのワーキンググループと
日本人メンバー

WG1	海洋の放射能 Radioactivity in the Ocean	三宅泰雄 （コンビーナー）
WG2	海洋と大気中の二酸化炭素 Carbon dioxide in the Ocean and Atmosphere	菅原健
WG3	海洋の生産性と植物・動物プランクトン生物量の測定 Measurement of the Productivity of the Sea and of the Standing Crops of Phytoplankton and Zooplankton	元田茂
WG4	海水の物理特性 Physical Properties of Sea Water	
WG5	国際インド洋調査 International Indian Ocean Expedition	市栄誉

✓WG 共同議長：

鳥羽良明（WG101）：風波

青山道雄（WG147）：栄養塩

野村大樹（WG152）：海氷

✓WG メンバー ： 多数

SCOR の活動 (2)

大規模な国際研究プロジェクトの立案・調整のサポート

SCORは、これまでに様々な
大型プロジェクトに関与

これらのプロジェクトの下で
多くの日本人研究者が育ち、
活躍してきている

国際インド洋
調査 (IIOE)

全球海洋生態系
変動機構

合同全球海洋
フラックス研究

全球の有害有
毒藻類ブルー
ム研究

熱帯海洋全球
大気研究計画

世界海洋循環
実験計画

海洋の微量元素・同位体による
生物地球化学研究

海洋大気間物質相互作用研究計画

海洋生物圏統合研究

国際静寂海洋実験

国際インド洋
調査 2 (IIOE-2)

SCOR の活動 (3)

研究そのものではなく、研究・観測・モデリング等の下支えとなる活動へのサポート

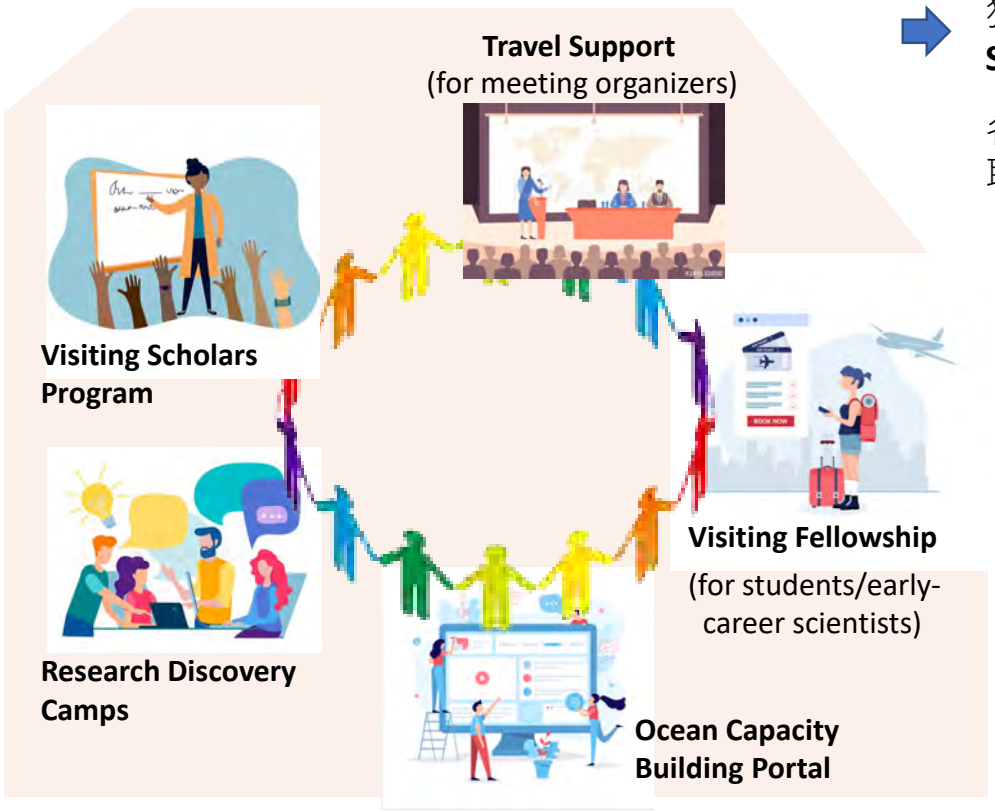
国内予算の確保が難しいこのような活動をサポートすることで、海洋科学研究全体の活性化を図る

- **Changing Ocean Biological Systems (COBS)**
  海洋生物に対する環境因子の複合的な影響に関する新たな評価手法の開発
- **Global HAB**
  有害有毒藻類ブルームに関する研究基盤構築プログラム
- **IAPWS/SCOR/IAPSO Joint Committee on Seawater**
  海水の状態方程式を検討する委員会 ➡ Thermodynamic Equation of State-2010 (TEOS-10)の作成
- **International Ocean Carbon Coordination Project (IOCCP)**
  海水中の炭素に関連する観測ネットワーク整備を、技術的側面や協力強化を通じて促進
- **Southern Ocean Observing System (SOOS)**
  南大洋観測網の構築

SCOR の活動 (4)

SCOR 設立当初から、海洋科学分野での能力構築に注力

特に、発展途上国の研究者や若手研究者などが SCOR の活動に参加すること、研究を活発に行っている研究者らとのネットワークを構築することを重視



独自の委員会を設置
SCOR Committee on Capacity Building

各ワーキンググループは能力構築の要素を取り入れることが必須

SCOR：日本の貢献

- ✓ SCOR 年会開催：東京（1970）、札幌（2002）、富山（2019）
- ✓ SCOR 副議長：浅井冨雄（1988–1994）、谷口旭（2002–2006）、田口哲（2010–2014）、張勁（2018–現在）
- ✓ SCOR WG（共同）議長：三宅泰雄（WG1）、鳥羽良明（WG101）、青山道雄（WG147）、野村大樹（WG152）

富山城前に集合した2019年SCOR年会参加者

- ➢ SCOR などの国際協力を通じて、日本の学界は海洋科学研究を世界的に牽引する立場になっている

SCOR：日本への影響

- 日本の対応体：
  日本学術会議 海洋科学研究連絡委員会、
  2005年からは地球惑星科学委員会SCOR分科会

✓SCORが立案や運営に参画した国際共同研究やワーキンググループに日本人研究者が多数参加し、**日本の海洋科学研究の振興と普及を促進**

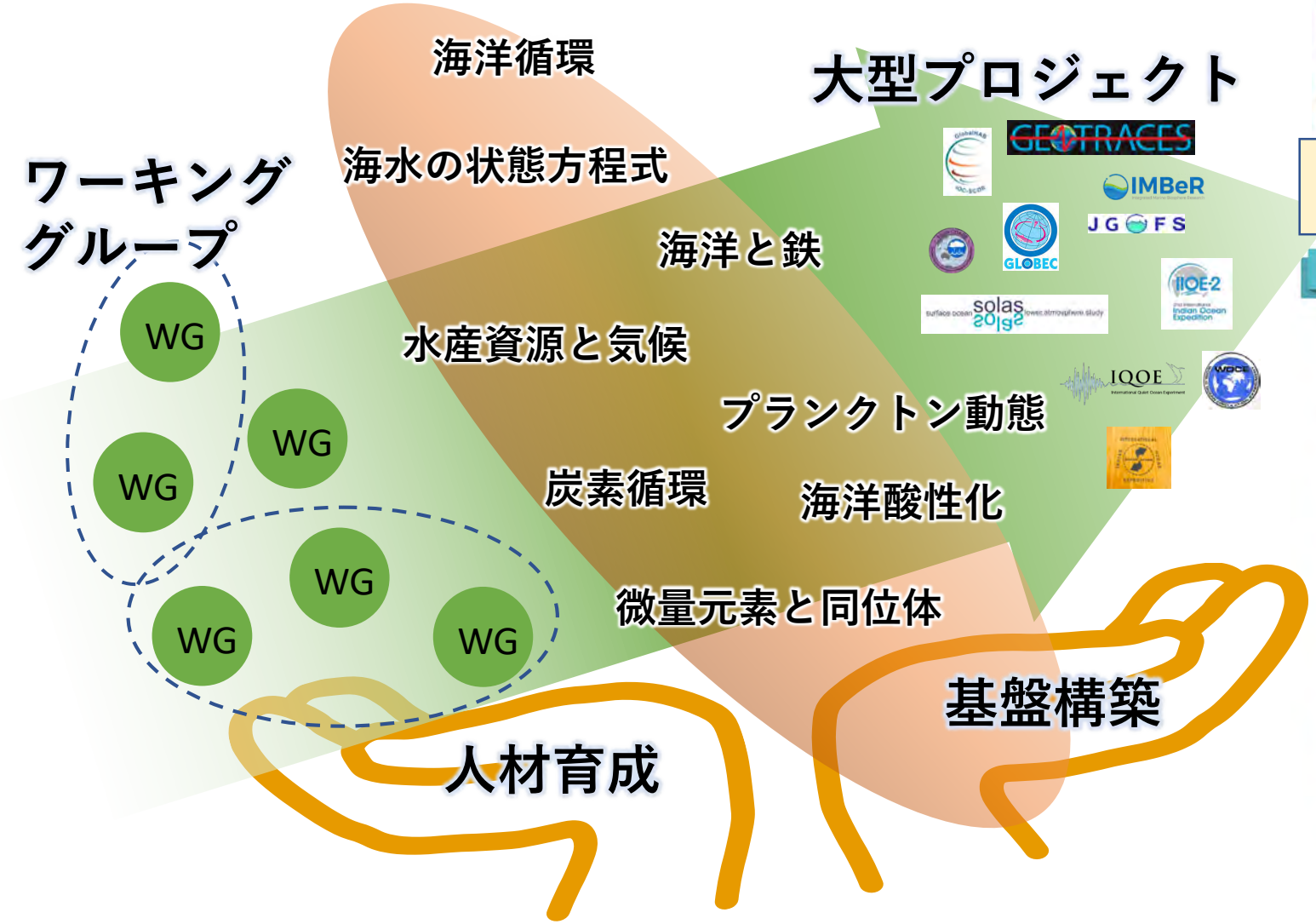
＜世界の海洋研究の動向を探るレーダー、研究成果発表の場、
国際的な研究推進の場＞

✓ **多様な学協会の連携促進**（関連17学協会が連携した「深海アルゴフロートの全球展開による気候・生態系変動予測の高精度化」が学術会議マスタープラン2020の重点課題に採択）

✓**海洋基本法**の制定・**海洋基本計画**の策定・**総合海洋政策本部**の設置へ貢献

海洋科学研究連絡委員会からの提言など

私たちと SCOR



2021 2030 United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development

持続可能な開発のための
国連海洋科学の10年

私たちの望む海

- きれいな海
- 健全で回復力のある海
- 生産的な海
- 予測できる海
- 安全な海
- 万人に開かれた海
- 夢のある魅力的な海