

東京大学大気海洋研究所50年史
1962～2012

海洋研究所が東京大学附置研究所として1962年4月に設立されてから、2012年3月で50年が経過した。気候システム研究センターが全国共同利用施設として東京大学に1991年4月に設置されてから21年が経過した。両組織が大気海洋研究所として発展的に統合したのは2年前の2010年4月のことであり、これからは海洋研究と気候研究を一段と発展させ、両者を融合した科学を拓く新たな道を歩み始めることになる。

本書はこの50年間の歴史をまとめている。海洋研究所は『東京大学海洋研究所15年史』と『東京大学海洋研究所30年史』を刊行しており、序章ではその歴史の概要を「設立までの経緯（～1962年3月）」、「設立からの30年間（1962年4月～1992年3月）」および「海洋研究所の発展（1992年4月～2010年3月）」に分けて記した。気候システム研究センターは第1期、第2期とも10年時限であったこと（2004年4月に時限撤廃）を踏まえ、「設立までの経緯（～1991年3月）」、「設立からの10年間（1991年4月～2001年3月）」および「気候システム研究センターの発展（2001年4月～2010年3月）」に分けて記した。大気海洋研究所となってからの歴史は短いものの、東日本大震災による国際沿岸海洋研究センターの被災など様々なできごとが起こった。その概要を述べた。最近20年間の歴史を、海洋研究所1992年4月～2010年3月、気候システム研究センター1991年4月～2010年3月、大気海洋研究所2010年4月～2012年3月に分けて、第1～4章に詳しく記している。第5・6章に1991年4月～2012年3月の研究系と研究センターの活動を詳しく記している。

本書では海洋研究所、気候システム研究センターおよび大気海洋研究所に関わった方々（教員、常勤の職員、大学院生、研究員、～2012年3月）の氏名を掲載した[➡第5章、➡資料]。また、50年間の歴史を、文章だけでなく、可能な限り資料として表すことに留意した。電子版を<http://www.aori.u-tokyo.ac.jp/50th/index.html>に公表している。ここには書籍版では掲載できなかった情報も掲載している。

本書における記述期間

●序章

気候システム研究センター	設立（1991.4）以前～2010.3
海洋研究所	設立（1962.4）以前～2010.3
大気海洋研究所	2010.4～2012.3

●第1～6章・資料

気候システム研究センター	1991.4～2010.3
海洋研究所	1992.4～2010.3
大気海洋研究所	2010.4～2012.3

なお、本書は2012年3月末現在で記述している。

序章 ————— 発足からの50年をふりかえって

0-1 | はじめに

大気海洋研究所は、本学の1部局として、また全国共同利用施設として、海洋科学と気候科学に関する研究教育に貢献してきた。研究に関しては、各専門分野で先端的・先導的研究を行ってきたと自負している。詳細は第5章をご覧ください。教育面では第4章の教育・啓発活動の推進 [→4-2]、第5章の研究系と研究センターの活動に加えて、資料の博士論文と修士論文のリスト [→資料2-4-2, 2-4-3] をご覧いただきたい。そこに、海洋・気候研究に関する研究者として活躍してきた、あるいは活躍している多くの人々の名前を見つけることができる。本所に在籍して大学院を修了した人々が研究機関のみならず官公庁や民間会社など社会で活躍している。一般市民などへのア

ウトリーチ活動も活発に行っている。

学界にも多大の貢献をしてきた。本所教員が学会長を務めた学会は日本海洋学会、日本気象学会、日本気象予報士会、日本流体力学会、水文・水資源学会、海洋調査技術学会、日本地球化学会、日本大気化学研究会、日本魚類学会、日本プランクトン学会、日本微生物生態学会、水産海洋学会、International Radiation Commissionである [→資料2-8-2]。多くの教員が学会や国際研究機関の役員、学会誌編集委員などを経験している。政府間海洋学委員会 (IOC) など政府間組織の委員を務め、政府や地方公共団体の政策決定に科学的助言を行い、またアウトリーチ活動を通じて、社会に貢献をしている。

0-2 | 海洋研究所50年間の小史

0-2-1 設立までの経緯 (~1962年3月)

「海洋に関する基礎的研究を行う」ことを目的とする海洋研究所は、国の要請を受けて1962年4月に設立された。以下に設立までの経緯について述べる。

日本が国際連合教育科学文化機関 (ユネスコ) に加盟した時 (1951年)、ユネスコ国内委員会は海洋の持つ意義を述べ、ユネスコを通じて国際的

基盤の上で海洋研究がなされなければならないことを強調した (茅誠司元総長「東京大学海洋研究所の発足するまで」、『東京大学海洋研究所15年史』より)。このような動きは直ちに実を結ばなかったが、国立の海洋研究所設立への関心は高まっていった。1958年1月、日本海洋学会と日本水産学会は連名で海洋総合研究所設立について日本学術会議に建議した。同年4月、日本学術会議は、第26回総会において、「海洋を積極的に開発し、その合理的な利用を図るため、海洋及びその資源に関する基礎的研究を総合的に行う」ことを目的とする研究所を設立すべきことを議決した。同年5月、日本学術会議会長は科学技術庁長官に「海洋総合研究所 (仮称) 設立について」の要望書を提出した。同年8月、科学技術庁長官は文部大臣に

「海洋に関する自然科学の基礎研究を行う研究所の設立は望ましい。その設置の具体化にあたっては文部省に所属することが望ましい」旨を通知した。1961年2月、本学の理学部・農学部・地震研究所の有志は「海洋総合研究所の組織規模に関する構想（21部門案）」を提出した。同年6月、国立大学研究所協議会会長は「この研究所は15研究部門よりなり、大型及び小型の研究船を保有する東京大学附置の共同利用研究所とすることが適当である」旨を文部省学術局長に報告した。本学が受け入れを定めた段階で研究所の名称は海洋研究所となった。1962年1月、総長は文部大臣に海洋研究所設立についての申請書を提出した。ただし、海洋研究所設立への道りは決して平坦ではなかった。これについては、『東京大学海洋研究所15年史』の「回顧」と『東京大学海洋研究所30年史』の「寄稿」を読むと、日高孝次初代所長はじめ関係者の並々ならぬ尽力の様子をうかがいすることができる。

0-2-2

設立からの30年間 (1962年4月～1992年3月)

設立からの30年間の歴史を簡潔に記す。詳細は『東京大学海洋研究所15年史』、『東京大学海洋研究所30年史』を参照されたい。

設 立

海洋研究所は、国立学校設置法の一部改正により、1962年4月に本学附置の研究所として誕生した。同年4月、海洋研究所設立準備委員会が発足し、研究所の英名をOcean Research Instituteとすることを決定した。同年度、2部門設置と250トンの研究船1隻建造の予算が認められた。設立

当時、本所の敷地は定まっていなかった。

敷地・建物

敷地についていくつかの候補地があがったが、茅誠司総長の提案に基づき教育学部附属中学校・高等学校の敷地の一部1万m²の譲渡を受けることになった。1963年2月に本館A棟の新設に着工し、1967年5月に開所式を催した。

部 門

1962年から1975年にかけて部門（現在の分野に相当）が年を追って順次、整備されていった。1962年4月「海洋物理部門」と「海底堆積部門」、1963年4月「プランクトン部門」と「資源解析部門」、1964年4月「海洋無機化学部門」と「海洋生物生理部門」、1965年4月「海底物理部門」と「資源生物部門」、1966年4月「海洋気象部門」と「海洋微生物部門」、1967年6月「海洋生化学部門」、1968年4月「漁業測定部門」、1970年4月「海洋生物生態部門」、1972年5月「資源環境部門」、1975年4月「大洋底構造地質部門」が設置された。これで予定の15部門が設置された。さらに1990年6月、10年時限で「海洋分子生物学部門」が設置された（同部門の時限は2000年の改組によって撤廃された）。この時点で16部門となった。

大槌臨海研究センター設置

臨海研究施設の設置は1962年の本所設立当初より計画されていたが、研究船建造を優先させたため、1969年から準備を始めた。建設地として全国にわたって調査を行った結果、岩手県大槌町の現在地を最適地の1つに選定した。1971年より本所の附属施設として設置申請を行い、1973年4月に国立学校設置法施行規則の一部改正により、大槌臨海研究センター（現国際沿岸海洋研究センター）が設置された。1977年6月に向坊隆総長を迎えて開所式を挙行了。1978年から共同利用を開始した。

研究船

初代淡青丸（1963年6月竣工）：研究所設立

にあたって建造を予定していた大型および小型の研究船のうち、250トン級の小型船は1962年度の予算措置を受けて、1962年12月に下関で起工し、1963年3月に進水し「淡青丸」と命名された。同年6月に竣工し本学に引き渡された。停繫港として豊海水産埠頭を借用した。同年7月に初研究航海を行った。本船は日本初の研究船であり、その設計は工学部高木淳教授を中心としてまとめられた。本船は主に日本近海における研究のために全国の多数・多分野の研究者の共同利用に供された。

初代白鳳丸（1967年3月竣工）：研究所設立当時から大型研究船の建造は重要な課題であった。1963年6月の初代淡青丸の竣工後に大型研究船の建造計画策定にとりかかり、同年のうちに3,000トン級建造の概算要求を行ったところ、1965～1967年の3カ年にわたる予算措置が認められた。設計にあたり工学部山村昌教授の指導を受けた。本船は1966年11月に進水し、「白鳳丸」と命名された。1967年3月に竣工し本学に引き渡された。本船の母港は新たに用意された晴海埠頭H-4号棧橋であった。本所開所式の行われた1967年5月、竣工祝賀会をこの棧橋で同日に開催した。同年7月、初研究航海を北太平洋で行った。本船は遠洋、近海を含め比較的長期間の研究航海のためのもので、全国の多数・多分野の研究者の共同利用に供された。

第3船建造計画：1972年9月に中型第3船の建造の必要性を検討するための「新研究船懇談会」を所内に設置した。1975年4月には本学に学部長・研究所長などで構成される「海洋研中型研究船建造に関する懇談会」の設置が承認された。本所は1976年度に新研究船建造に関する概算要求を行ったが、残念ながら予算化に至らなかった。

第2代淡青丸（1982年10月竣工）：初代淡青丸の老朽化と設備の陳腐化を受けて1979年2月に「新研究船推進委員会」を設置して、490トン級代船の構想を工学部竹鼻三雄教授の助力を得てまとめた。1980年5月に推進委員会を「代船建造準備委員会」に切り替え、概算要求の準備を始めた。1981年4月、460トン級の建造予算が発効した。1982年2月に下関で起工し、同年7月に進水式を

行い、同年10月に竣工し本学に引き渡された。繫船場として東京港御台場13号地に新設の棧橋を使用した。

第2代白鳳丸（1989年5月竣工）：1981年、船齢15年となった初代白鳳丸に代船建造の必要性が強調され、同年12月に「白鳳丸代船建造推進委員会」の設置が決定された。何回かの予備折衝を経て、本所は1986年に4,000トンをめどとする代船建造に関する概算要求を行ったところ、1987～1989年の3カ年にわたる予算措置が認められた。1988年5月に下関で起工し、同年10月に進水式を行い、1989年5月に竣工し本学に引き渡された。同年に世界一周航海が行われた。

共通施設

観測機器管理室（86m²）：1967年度に観測機器検査室としてB棟に設置。1972年に観測機器管理室になり、共通観測機器の管理と研究船における観測指導を担当した。**放射線同位元素実験室**（212m²）：1969年度にB棟に設置。放射性同位元素を用いた実験が年間400件程度行われた。**電子計算機室**（300m²）：1964年度にB棟に設置。1964年にOKITAC-5090C、74年にFACOM230-45S、79年にFACOM M-160S、82年にFACOM M-180IID、86年にFACOM M-360AP、90年にIBM4381-T92が導入された。**飼育室**（360m²）：1980年度にC棟に設置。飼育室、飼育実験室、低温実験室、機械室よりなっていた。**培養室**（120m²）：1970年度にA棟に設置。1974年に新設されたB棟に移転。培養準備室、無菌接種室、恒温培養室、水槽培養室よりなっていた。**資料室**：1969年度にA棟とB棟の計4カ所に設置。資料の蓄積にともない、研究船で採取した資料等を保管する場所が不足するようになった。**冷凍室**：1965年度にA棟、74年度にB棟に設置（ともに80m²）。利用部門が持ち回りで毎日、温度監視を行った。**写真室**（40m²）：1963年度にA棟に設置。当初より、写真の撮影、現像、焼き付け等に利用されていたが、1979年にパナコピー、84年度にデザインスコープが導入された。**金工室**（86m²）：1969年度にB棟に設置。所員が自ら使用でき、必要に応じ

て担当技官が工作する複合方式をとった。多くの部門が金属加工や機器製作の面で支援を受けた。**ガラス工作室** (86m²) : 1969年度にB棟に設置。実験研究に必要な各種ガラス装置、器具等の作成や研究者への技術指導を行った。**遺伝子解析実験室** (40m²) : 1988年度にB棟に設置。P2レベルの遺伝子組み換えDNA実験を行うために施設として安全キャビネット(クラスII)、オートクレーブなどが導入された。**測定器室** : 大型実験機器を共通に使うために部屋をA棟に8カ所設けた。

図書室

1964年度にA棟に設置され、1967年に閲覧室・書庫が完成した。1962年は洋書6冊、和書110冊で計116冊の蔵書数であったが、1992年度末の蔵書数は洋書22,857冊、和書8,578冊の計31,435冊、購入雑誌種類数は洋雑誌199種類、和雑誌44種類、計243種類となった。

0-2-3

海洋研究所の発展 (1992年4月~2010年3月)

本所設立当初の計画に沿って、部門(現在の分野)が年を追って整備されていった。1990年6月に16番目の海洋分子生物学部門が設置されて、本所の基礎固めは一段落した。ただし、海洋に関する基礎的研究を行う全国共同利用研究所としての機能を高めるための努力は絶え間なく続けられた。以下にこの期間の主なできごとを年代順に記す。

1994年3月、本所の将来構想委員会は『東京大学海洋研究所の現状と課題』を発行し、研究部門の充実、国際共同研究の進展のための新センターの設置が必要であると指摘した。

1994年6月、**海洋科学国際共同研究センター**が設置された。本所設立以来、数多くの国際共同研

究に日本の海洋コミュニティを牽引する立場で参画してきたが、本来グローバルな性格を有する海洋科学に国際共同研究の核となる組織が所内に必要であり、また、日本学術振興会の拠点大学方式による研究者交流がアジアを中心に盛んになってきたことが設立の背景となった。本所は16研究部門と2研究センターの体制となった。

1995年、**第1回外部評価**が国内外の20名の有識者により行われ、キャンパス移転を含めて改組拡充が不可欠との指摘を受けた。

2000年3月、**第2回外部評価**が国内外の24名の有識者により行われた。海洋科学の先端・境界領域の研究を総合的かつ柔軟に行うために小部門を大部門に改組する計画が支持された。やはりキャンパスと建物の狭隘が指摘された。

2000年4月、**大部門制**に改組された。従来の16小部門(現在の分野に相当)は6大部門にまとめられた。同月、『平成12年度改組後の東京大学海洋研究所』を発行した。

2000年4月、**海洋環境研究センター**が、部門改組とともに、10年時限で設置された。従来の小部門の枠組みにとらわれず、海洋環境について学際的に取り組むための新たな研究センターの設置は将来構想委員会で論じられていた。同センター設置により、本所は6研究部門と3研究センターの体制となった。

2001年4月、新領域創成科学研究科**海洋環境サブコース**が新領域創成科学研究科(1998年4月設置の独立研究科)環境学研究系自然環境コースに設置された。本所の大学院教育は主に理学系研究科と農学生命科学研究科を通して行ってきたが、本所は海洋科学の総合化に対応する大学院教育を行うことを意図して新領域創成科学研究科に参画し、本所教員21名が同サブコースに加わった。

2003年4月、大槌臨海研究センターの改組により**国際沿岸海洋研究センター**が設立された。設置から30年にわたる沿岸海洋研究の全国共同利用拠点としての活動が評価され、教員数は教授1、助手4から教授2、助教授2、助手2となった。同年10月、『東京大学海洋研究所国際沿岸海洋センター(旧大槌臨海研究センター)30年の歩み(1973

～2003)』を発行した。

2004年4月、国立大学が法人化された。これ以降、法人化の影響が本所の運営に様々な影響を与えた。部門などの組織の変更は、名称の変更も含めて、省令の改正を必要としなくなった。法人化を機に本学は、これまでの定員を考慮して各部局に採用可能数を設定し、これを毎年減じていくことにした。

2004年4月、海洋環境研究センターの改組により先端海洋システム研究センターが設置された。2004年度に総長裁量定員により6年の時限で4名の教員ポストが措置されたことを契機として、海洋環境研究センターは発展的に拡充された。

2004年4月、淡青丸と白鳳丸が本学から海洋研究開発機構に移管された。本所および両船は、文部科学省からの移管依頼に対して、本所が両船の共同利用を責任を持って行うことなどを条件に承諾した。観測機器管理室を観測研究企画室に改組・拡充し、航海日数が年間300日に増加する移管後の学術研究船の全国共同利用を支援する体制を整えた。

2006年4月、海洋環境学コースが新領域創成科学研究科環境学研究系に設置された。同研究系の改組に伴い、自然環境コースは自然環境学専攻、海洋環境サブコースは海洋環境学コースとなり、陸域環境学コースとともに同専攻の大学院教育を行うことになった。本所教員4名は、ポストとともに同研究科の協力講座教員から基幹講座教員に転換され、本所の兼務教員となった。

2008年3月、第3回外部評価が国内外の24名

の有識者により行われた。本所の活動は高い評価を得つつも、グローバルな気候変動など地球環境問題へのより積極的な取り組みを求められた。また、老朽・狭隘化の進んでいる中野キャンパスから柏キャンパスへの移転計画は意義深く、予算や教員数の減少が続く厳しい状況でも現在の活動を維持できる環境を整えるために努力するようにとの要望を受けた。本外部評価に先立ち、2004年10月、本所は本学生産技術研究所が制作した本学の標準実績データベースをカスタマイズして、各種評価に必要なデータベース（教員実績入出力システム）を構築した。このデータベースは本所の要覧・年報の作成などに利用されている。

2010年3月、先端海洋システム研究センターは時限によりその役目を終えた。

2010年3月、中野キャンパスから柏キャンパスへの移転を完了した。1980年代からすでに問題視されていた本所の狭隘化がほぼ解消された。新研究棟（大気海洋研究棟）は柏キャンパス最西端に位置するアイ・ストップとしてふさわしく、同時に海の研究所の表情が感じられる施設とすることを基本コンセプトに建設された。床面積は旧国立大学時代の基準面積の75%にあたる15,000m²となったが（中野キャンパスでは基準面積の約50%）、機能性の優れた建物となった。大気海洋研究棟完成までの過程は第2章に詳述されているが、大気海洋研究所ニュースレター『Ocean Breeze』第1号（<http://www.aori.u-tokyo.ac.jp/newsletter/index.html>）にも記されている。

0-3 | 気候システム研究センターの小史

0-3-1

設立までの経緯 (～1991年3月)

「気候モデルによる気候システムに関する研究を行う」ことを目的とする東京大学気候システム研究センターは1991年4月に設立された。以下に設立までの経緯について述べる。

1963年、気象学研究の発展と研究体制についての議論があり、当時アメリカの国立大気科学センター（National Center for Atmospheric Research, NCAR）では航空機や大型コンピュータを用いた研究が行われており、NCARのような大気物理研究所の設立が必要とされた。研究所設立案は日本気象学会を経て日本学術会議に提案され、1965年に政府に勧告された。その後、多くの方面の努力にもかかわらず、研究所そのものは実現されなかった。

1980年代に入り、オゾンホールや地球温暖化などの地球環境変動が世界的に大きな問題として顕在化してきた。他方、固体地球科学の領域においては、地球物理学と地質学が一体となって地球内部の構造や現象を総合的・統一的にとらえる観点が進み、さらに他の惑星を含む地球惑星科学へと発展する機運が高まり、また磁気圏・宇宙空間科学の領域でも太陽地球系科学研究所設立を含む研究体制の強化が緊急課題となっていた。そこで文部省測地審議会では、1989年「地球科学の推進について——地球科学の現状と将来」と題する建議を行った。その基礎として科学研究費により「日本における地球科学の基礎研究の在り方に関する総合的研究」が行われたが、その中で、気象

学・海洋物理学・陸水雪氷学にまたがる最重要課題として、気候変動メカニズムの解明と人間活動による気候変化の研究が取り上げられた。一方、同時並行して文部省学術審議会では、社会的重要性を持つ緊急課題に総合的に対応する方策として新プログラム方式が提案され、その最初のひとつとして「アジア太平洋域を中心とする地球環境変動の研究」が選定された。その中の課題3として「気候モデルの開発及び気候変化の数値実験」があり、新プログラムの特色である研究の場の整備として気候システム研究センターの設立が計画された。気候モデリングで実績のあった東京大学理学部を中心としてセンターを設立することになり、1991年4月に10年時限の気候システム研究センターが発足した。本書の「大気海洋研究所の50周年に寄せて」を読むと、松野太郎初代センター長はじめ関係者の並々ならぬ尽力の様子をうかがい知ることができる。

0-3-2

設立からの10年間 (1991年4月～2001年3月)

設 立

気候システム研究センターは、国立学校設置法の一部改正により、1991年4月に本学に全国共同利用施設として設置された。本センターの英名はCenter for Climate System Researchとした。目的は、新しい気候モデルの開発、気候形成メカニズムの理解、地球温暖化現象の理解に役立つ研究、全国研究者のモデル利用促進、および大学院教育であった。

敷地・建物

設立当時、本センターは理学部7号館の地下室(015室)に仮住いであった。駒場リサーチキャンパス内の建物(22号館)を改修した第1期工事(631m²)が行われ、1992年の2月に移転した。1992年2月に、有馬朗人総長を迎えてセンターの設立記念式典が催された。1993年から共同利用研究を開始した。

部 門

1つの研究部門の中に、「大気モデリング分野」、「海洋モデリング分野」、「気候モデリング分野」、「気候解析分野」、外国人客員が勤める「比較気候モデル分野」の5つの分野が設置された。さらに、1991年10月には伊藤忠グループの寄付研究部門(グローバル気候学)が設置された。1992年3月、気候モデルの現状と将来に関する下田ワークショップが開催され、研究の方向性が議論された。この期間の研究は、モデルの基盤作りであり、大気海洋系結合モデルの開発、それに必要な地表面・雪氷過程、放射、エアロゾル、大気化学過程に関するモデル開発が行われた。1999年3月第1回外部評価が行われ、センターの研究教育活動が高く評価された。

電子計算機室 (36m²)

気候システムモデリングの支援システムとして、気候システム研究装置が設置された。本装置(SPARCserver)は、東京大学大型計算機センター(現情報基盤センター)にあるスーパーコンピュータとの回線、大容量のファイルサーバー、動画サーバー等から構成されていた。

図書室

設立当初、図書室はなかった。2001年度までに、床面積97m²、蔵書数は洋書837冊、和書400冊の計1,237冊、購入雑誌種類数は洋雑誌58種類、和雑誌11種類、計69種類となった。

0-3-3

気候システム研究センターの発展 (2001年4月～2010年3月)

2001年4月に、気候システム研究センターは改組により気候モデリング研究部門と気候変動現象研究部門の2つの部門構成となった。時限は新たに10年間と設定された。当初、気候モデリング研究部門は、大気システムモデリング研究分野、海洋システムモデリング研究分野、気候システムモデリング研究分野、気候モデル研究分野(外国人客員2名)、気候変動現象研究部門は気候変動研究分野、気候データ総合解析研究分野で組織された。2004年4月には国立大学法人化により、国立大学法人東京大学の全学センターのひとつとしての気候システム研究センターとなった。法人化にともない、時限は撤廃された。2005年3月に、柏キャンパス総合研究棟に移転し、使用可能な面積は駒場時代から1,722m²へと増加した。2006年6月には、千葉県舞浜にて気候システム研究センターの拡大研究協議会とシンポジウム「我が国の気候学研究と重点化政策に関する検討会」が開催された。2007年12月に第2回外部評価が行われ、本センターの活動は国内外の有識者から高い評価を得た。2010年3月には、気候変動現象研究部門に気候水循環研究分野が新設された。

この期間、Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) の第3次報告書(2001年)、第4次報告書(2007年)が作成され、地球温暖化が認識された。2002年には地球シミュレーターが海洋研究開発機構において本格稼働し、「人・自然・地球共生プロジェクト(RR2002)」(2002～2006年)、「21世紀気候変動予測革新プログラム」(2007～2011年)によって、わが国の気候モデリングは本格的な時代に入った。その中で、本センターではWorld Climate Research Programmeの「結合モデル相互比較プロジェクト(Coupled Model

Intercomparison Project)」等に貢献できるモデル開発とデータ作成が進んだ。

本学の領域創成プロジェクトにおいては、柏キャンパス内の4センター（本センター、人工物工学研究センター、空間情報科学研究センター、高温プラズマ研究センター）提案の「気候・環境問題に関わる高度複合系モデリングの基盤整備に関するプロジェクト」（2005～2010年）を実施、気候モデリングの応用研究を行った。

大学院教育については、理学系研究科地球惑星科学専攻、新領域創成科学研究科自然環境学専攻、工学系研究科社会基盤学専攻の協力講座教員、兼任教員により行ってきた。2007年、文部科学省の共同利用・共同研究拠点の枠組み作

りと関連して、全国の気候研究にかかわるセンター（本センター、名古屋大学地球水循環研究センター、東北大学大気海洋変動観測研究センター、千葉大学環境リモートセンシング研究センター）共同の特別教育研究経費（研究推進）事業「地球気候系の診断に関わるバーチャルラボラトリーの形成」が始まった。次世代の研究者教育として、東アジアにおける気候モデリンググループ（中国大気物理研究所、南京大学、韓国ソウル大学、延世大学、台湾国立大学、国立中央大学等）の大学院学生の教育と交流を目的とした大学連合ワークショップ（University Allied Workshop）を、日本・中国・韓国・台湾持ち回りで開催した。

0-4 | 大気海洋研究所の小史

0-4-1

設立までの経緯 (～2010年3月)

海洋研究所と気候システム研究センターの連携は2000年ごろ、小池勲夫所長と住明正センター長の時代から検討されていた。しかし、両組織の規模、設立趣旨、背景となる研究コミュニティに違いがあり、すぐには実現に至らなかった。

統合の準備が具体化したのは、2007年5月ごろの西田睦所長と中島映至センター長の話し合いがきっかけであった。おりしも、法人化した東京大学の第1期6年の「中期目標・中期計画」期間の半ばとなり、海洋研究所と気候システム研究センターともに活動や組織をよりダイナミックに展開させる必要性を感じるようになっていた。両組織

は、海洋現場での観測を重視する海洋研究所とモデリングを基盤とする気候システム研究センターが連携することにより、海洋・気候研究を相補的かつ相乗的に深化できると考えた。同年9月、第1回「海洋研究所・気候システム研究センター連携に関する懇談会」が開催された。この懇談会の開催は2008年11月まで計12回に及んだ。

両組織ともに全国共同利用施設であったが、大学単位で法人化したことにより同施設設置の法的根拠を失ってしまった。文部科学省は2008年7月に「全国共同利用」システムを「全国共同利用・共同研究拠点」システムに転換する規定を施行した。この拠点に認定された研究組織は国立大学法人第2期（2010年4月～2016年3月）中期目標・中期計画に記載されてはじめて法的根拠を有することになる。これへの対応は両機関の連携のよりどころの1つであった。

2008年5月、両組織は連携に関する動きを大学本部に報告した。小宮山宏総長は早速に両組織の連携に関する総長諮問委員会（委員長：平尾公彦

理事・副学長)を設置した。同年8月、小宮山総長は、上記諮問委員会の答申を受け、同年8月に「海洋研究所と気候システム研究センターとの連携が望ましい形は両者の統合であり、問題を解決しつつその方向に進むことを勧める」旨の文書を両組織に送付した。小宮山総長の後任として2009年4月に就任した濱田純一総長と新執行部から統合に向けて多大の支援を得た。両組織は統合を承認し(海洋研究所：2008年9月臨時教授会，気候システム研究センター：同年10月運営委員会)，新研究所の名称を「大気海洋研究所」とすることに合意した(海洋研究所：2009年3月教授会，気候システム研究センター：同年6月運営委員会)。外部委員を含む両組織の運営に関わる委員会(協議会，運営委員会)，両組織の基盤的な研究コミュニティである日本海洋学会，日本水産学会，日本気象学会など13学会からも連携について賛同を得た。2009年6月，大気海洋研究所が本学の次期(2010年4月～2016年3月)中期目標・中期計画案に記載された。同月，文部科学省は新研究所を，共同利用・共同研究拠点として，大気海洋研究拠点に認定した。こうして大気海洋研究所設立の基礎固めが完了した。

設立までの経緯は第3章に詳述されているが，大気海洋研究所ニュースレター『Ocean Breeze』第1号の「創刊の辞 海洋×大気 無限の可能性をひらく」にも記されている。

0-4-2

大気海洋研究所の基本理念・ 基本目標・組織の基本構想

大気海洋研究所発足に先立ち，海洋研究所と気候システム研究センターは2009年12月に「大気海洋研究所の基本理念・基本目標・組織の基本構想」をまとめた。現在まで，この構想に沿って本所の活動が行われている。この構想の主要な部分を記す。

大気海洋研究所の基本理念：大気海洋研究所は，地球表層の環境，気候変動，生命の進化に重要な役割を有する海洋と大気の基礎的研究を推進するとともに，先端的なフィールド観測と実験的検証，地球表層システムの数値モデリング，生命圏変動解析などを通して，人類と生命圏の存続にとって重要な課題の解決につながる研究を展開する。また，世界の大気海洋科学を先導する拠点として，国内外における共同利用・共同研究を強力に推し進める。これらの先端的研究活動を基礎に大学院教育に積極的に取り組み，次世代の大気海洋科学を担う研究者ならびに海洋・大気・気候・地球生命圏についての豊かな科学的知識を身につけた人材の育成をおこなう。

大気海洋研究所の基本目標：人類の生存基盤である地球表層の変動を総合的に理解し，顕在化しつつある地球環境問題等への対策や信頼できる将来予測のためには，国内外との連携のもと，海洋・大気・気候・生命圏の変動に関与する多様な基礎的過程を深く理解する必要がある。その知見を基礎に，地球表層圏の統合的な振る舞いを，地理的変異を考慮しつつ地球規模でかつ全地球史的な視点から解明する。**研究：**海洋と大気および気候に関する基礎的研究を推進する。既存専門分野の枠組みを超えた先端的なフィールド観測，実験的検証および数値モデリングの連携により，大気・海洋・生命科学を統合した新しい大気海洋科学の創成を目指す。地球表層圏が抱える人類と生命圏の存続に関わる諸問題に対して，その対応の基礎となる科学的知見を提供する。**教育：**大気海洋科学の次世代を担う研究者を育成する。学内外の多様な連携を通じて，地球が抱える諸問題に対応できる科学的知識を有する人材を育成する。**共同利用・共同研究：**大気海洋研究拠点として，学術研究船や電子計算機等の共同利用や多様な共同研究の推進を通じて，大気・海洋・気候・地球生命圏に関する研究の発展を図り，研究者コミュニティに貢献する。**国際共同研究・国際貢献：**政府間の取決めによる海洋や気候に関する国際機関や国際的NGOなどの活動に貢献するとともに，国際共

同研究を推進し、国際的な学術交流や若手人材育成を促進する。社会貢献：研究成果を迅速かつ分かりやすく社会に発信すると共に、行政の施策のための基礎となる科学的知見を審議会、委員会、学会活動などを通じて提供する。運営：学問研究と教育の発展に不可欠な自由な発想を尊重するとともに、法令遵守や省エネルギーに配慮する。構成員や外部の声を反映しつつ、所長の適切なリーダーシップのもとに、透明で迅速な運営を行う。

大気海洋研究所の組織の基本構想：研究所の組織は、各学問分野における基礎研究を推進する3つの研究系（気候システム研究系、海洋地球システム研究系、海洋生命システム研究系）と、各学問分野の知見を用いた統合的研究や国際的研究を推進する3つの研究センター（国際沿岸海洋研究センター、国際連携研究センター、地球表層圏変動研究センター）から構成する。また、共同利用・共同研究を支援する組織として、共同利用共同研究推進センターを置く。

0-4-3

設立から現在まで
(2010年4月～2012年3月)

(1) 開所に関するイベント

2010年4月1日に大気海洋研究所の開所式を柏キャンパスの新研究棟（大気海洋研究棟）玄関にて開催し、西田睦所長らによるテープカットを行った。

同年7月に東京大学大気海洋研究所設立・新研究棟竣工披露式典を新研究棟で行った。本学を代表して濱田純一総長によるあいさつの後、坂本森男千葉県副知事、倉持隆雄文部科学省審議官、加藤宏海洋研究開発機構理事長の祝辞があった。

(2) 大気海洋研究所の組織構成

大気海洋研究所の研究、共同利用・共同研究の推進にかかわる組織は海洋研究所、気候システム研究センターの組織から次のように変化した[→次ページの図]。

海洋研究所の6部門は海洋地球システム研究系、海洋生命システム研究系の2つの研究系に、気候システム研究センターの2部門は気候システム研究系に組織されることになった。大気海洋研究所の研究組織は3つの研究系(8つの研究部門)、研究連携領域、3つの研究センターより構成された。

研究センターのうち、海洋科学国際共同研究センターは国際連携研究センターに名称変更された。地球表層圏変動研究センター（以下、変動センター）が、海洋研究所と気候システム研究センターの統合により得られる相乗効果を発揮させる場として、新設された。変動センターは古環境変動分野、海洋生態系変動分野、生物遺伝子変動分野、大気海洋系変動分野の4分野より構成された。時限により使命を終えた先端海洋システム研究センターの海洋システム計測分野の教員4名は海洋地球システム研究系の新設分野である海洋変動力学分野と大気海洋分析化学分野にそれぞれ2名ずつ配置換えとなった。分子海洋科学分野は分子海洋生物学分野に名称変更された。海洋研究連携分野の生物圏環境学分野は生物海洋学分野に名称を変更された。生物海洋学分野と海洋アライアンス連携分野は研究連携領域を構成した。研究系、研究部門、分野の理念は第5章を参照されたい。

共同利用・共同研究のための支援組織として新設された共同利用共同研究推進センターは研究航海企画センター、観測研究推進室、陸上研究推進室、沿岸研究推進室より構成された。

(3) 大気海洋研究所の活動

海洋研究所と気候システム研究センターが行ってきた研究教育、共同利用・共同研究、社会貢献

海洋研究所と気候システム研究センターから大気海洋研究所への組織の変化

気候システム研究センター（2010年3月）	
気候モデリング研究部門	気候システムモデリング研究分野
	大気システムモデリング研究分野
	海洋システムモデリング研究分野
	気候モデル比較研究分野
気候変動現象研究部門	気候変動研究分野
	気候データ総合解析研究分野
	気候水循環研究分野

海洋研究所（2010年3月）	
海洋物理学部門	海洋大循環分野
	海洋大気力学分野
海洋化学部門	海洋無機化学分野
	生元素動態分野
海洋底科学部門	海洋底地質学分野
	海洋底地球物理学分野
	海洋底テクトニクス分野
海洋生態系動態部門	浮遊生物分野
	微生物分野
	底生生物分野
海洋生命科学部門	生理学分野
	分子海洋科学分野
	行動生態計測分野
海洋生物資源部門	環境動態分野
	資源解析分野
	資源生態分野
海洋研究連携分野	生物圏環境学分野
	海洋アライアンス連携分野
国際沿岸海洋研究センター	沿岸生態分野
	沿岸保全分野
	地域連携分野
海洋科学国際共同研究センター	企画情報分野
	研究協力分野
先端海洋システム研究センター(2010年3月時限満了)	海洋システム計測分野
	海洋システム解析分野
	観測研究企画室

大気海洋研究所（2010年4月～）			
気候システム研究系	気候モデリング研究部門	気候システムモデリング研究分野	
		大気システムモデリング研究分野	
		海洋システムモデリング研究分野	
		気候モデル比較研究分野	
気候変動現象研究部門		気候変動研究分野	
		気候データ総合解析研究分野	
		気候水循環研究分野	
海洋地球システム研究系	海洋物理学部門	海洋大循環分野	
		海洋大気力学分野	
		海洋変動力学分野 (旧海洋システム計測分野から)	
	海洋化学部門		海洋無機化学分野
			生元素動態分野
			大気海洋分析化学分野 (旧海洋システム計測分野から)
	海洋底科学部門		海洋底地質学分野
			海洋底地球物理学分野
			海洋底テクトニクス分野
	海洋生命システム研究系	海洋生態系動態部門	浮遊生物分野
微生物分野			
底生生物分野			
海洋生命科学部門			生理学分野
			分子海洋生物学分野 (旧分子海洋科学分野)
			行動生態計測分野
海洋生物資源部門			環境動態分野
			資源解析分野
			資源生態分野
研究連携領域			生物海洋学分野 (旧生物圏環境学分野)
	海洋アライアンス連携分野		
国際沿岸海洋研究センター		沿岸生態分野	
		沿岸保全分野	
		生物資源再生分野 (2012年4月設置予定)	
		地域連携分野	
国際連携研究センター (旧海洋科学国際共同研究センター)		国際企画分野	
		国際学術分野	
		国際協力分野	
地球表層圏変動研究センター (新設)		古環境変動分野（新設）	
		海洋生態系変動分野（新設）	
		生物遺伝子変動分野（新設）	
		大気海洋系変動分野（新設）	
共同利用共同研究推進センター (新設)		研究航海企画センター (新設、観測研究企画室から)	
		観測研究推進室 (新設、観測研究企画室から)	
		陸上研究推進室（新設）	
		沿岸研究推進室（新設）	

に関する活動は、大気海洋研究所になってもいっそう活発に行われている。新たなトピックスとして次の点が挙げられる。本所の広報活動の強化のために、2010年4月から特任専門職員1名を採用した。本所ニュースレター『Ocean Breeze』の第1号を2010年7月に、2012年3月の現在までに計7号を発行した。また、本所ホームページは著しく充実したものとなった。さらに、海洋や大気に関わる基礎的・萌芽的研究および地球表層圏の統合的理解の深化のための学際的研究に関する公募型共同研究事業である「学際連携研究」を新設し、2011年から公募を開始した。

所の運営に関しては、学問研究と教育の発展に不可欠な自由な発想を尊重するとともに法令遵守や省エネルギーに配慮するとともに、構成員や外部の声を反映しつつ所長の適切なリーダーシップのもとに、透明で迅速な運営を行うとした（「大気海洋研究所の基本理念・基本目標・組織の基本構想」）。そのために、2010年度より所長、副所長2名、所長補佐2名よりなる所長室を設置した。「系長センター長会議」を新設し、所内の重要議題に関する研究系や各センターの意見の調整を行うようにした。

(4) 東日本大震災への対応と復興

国際沿岸海洋研究センターの被災

2011年3月11日14時46分、宮城県牡鹿半島沖でマグニチュード9.0の巨大地震が発生し、東北地方太平洋沿岸域は広く震度6強～6弱の激しい揺れに見舞われるとともに、その約30分後にはかつてない巨大な津波に襲われた。岩手県大槌湾の湾口に近い場所に立地していた国際沿岸海洋研究センター（以下、沿岸センター）の研究棟は3階の窓付近まで水没した。「弥生」はじめ3隻あった調査船はいずれも流出し、すべての研究設備が全壊、流失あるいは使用不能となった。このように沿岸センターは甚大な被害を受けた。一方、教職員、学生、共同利用研究者に人的被害がなかったのは幸いであった。

震災対応

3月11日の震災発生直後に、所長を本部長とする本所の災害対策本部を設置した。4月20日に同本部を解散するまで、本所は8回の現地派遣、自宅をなくした職員の宿舎確保、沿岸センターメンバーの柏キャンパスでの暫定居室の決定などの必要な措置を次々に実施していった。3月16日朝、本学は早速に医薬品を積んだ緊急車両を本郷から出発させた。本学は、濱田純一総長の沿岸センター視察、救援・復興支援室設置など、復興支援体制を整えていった。

復興への取り組み

4月20日に沿岸センター復興対策室を設置して以来、本所は、沿岸センター復興準備室の設置、水道・電話・インターネットの復旧、仮設トイレ設置、瓦礫撤去、三陸沿岸域復興研究の開始、新調査船「グランメユ」と「赤浜」の進水、共同利用研究の再開、外来研究員の年度途中の再募集、新領域創成科学研究科海洋環境臨海実習の実施、地域の漁業者の要請に応じた調査報告会の開催、沿岸センターシンポジウムの開催、観測機器類の購入・整備などに取り組んできた。本学は本部救援・復興支援室に遠野分室を、沿岸センター復興準備室に救援・復興支援室大槌連絡所を、東大基金に「沿岸センター活動支援プロジェクト」を設置した。2012年3月、大槌町において「東京大学と大槌町との震災復旧及び復興に向けた連携・協力に関する協定書」調印式が行われた。

震災対応研究航海

東日本大震災による甚大な津波被害と福島第一原子力発電所の事故のため、学術研究船白鳳丸・淡青丸の2010年度の残りの航海は中止を余儀なくされ、白鳳丸は文部科学省の「海域モニタリング計画」に基づき2011年3月22日から27日まで福島沖合で緊急調査を実施した。研究船共同利用運営委員会の了解のもと、2011年度の学術研究船の年間航海計画を一部変更して、震災対応航海を組むことを決めた。2011年4月、地震のメカニズム、放射性物質の拡散、津波による生態系攪乱

という3つのテーマについて震災対応航海の公募を開始した。研究船運航部会の審査を経て応募のあった11件全件が採択された。試料採集や観測点変更で協力する震災協力航海が9航海245日(淡青丸4航海, 白鳳丸5航海)にのぼった。淡青丸の震災対応航海が6航海計45日間実施された。日本海洋学会などの学界や両船の運航を行っている海洋研究開発機構から真摯な支援を得た。

復興に向けた研究活動

震災直後に「大槌湾を中心とした三陸沿岸復興研究」という所内プロジェクトが発足し、様々な角度から地震や津波が海洋生態系に及ぼした影響を明らかにするための研究が行われてきた。また、現在も震災後の生態系や流動環境の変化を追跡するための研究が実施されている。東北の沿岸域では、本所以外にも多くの研究機関や研究者が様々な視点からの震災の影響に関する調査研究を実施している。

津波からの復興事業として2011年度から開始された「東北マリンサイエンス拠点形成事業」をはじめ、今後多くの研究予算がこの海域の調査に投入されることになろう。沿岸センターには、地震・津波による攪乱を受けた海洋生態系の二次遷移過程と資源生物の生産機能の復元過程の解明を目的とした「生物資源再生分野」が本学の支援のもとに2012年4月に新設される予定である。

(5) 淡青丸の代船建造

現在の2代目淡青丸は1982年に竣工し、2012年で建造から30年に達し、一般的な海洋調査・研究船の耐用年数とされる約20年を大きく超えている。海洋研究所は1997年から代船について検討を進めてきた。

2004年4月、白鳳丸・淡青丸が海洋研究開発機構(以下、機構)に移管された。移管時の協定書では、両船の代船は機構において建造し、その仕様に関しては本所に設置される研究船共同利用運営委員会で審議することとなっていた。2005年8月、同委員会は「淡青丸代船構想」最終案を機構に提出した。2009年度、機構は、淡青丸代船として、次世代沿岸研究船建造の予算要求を提出したが、予算化には至らなかった。

2011年3月11日の東日本大震災による被害への対応と中・長期的復興のための大規模な予算再編措置がとられ、海洋関連施策に関わる平成23年度第三次補正予算の中で「東北海洋生態系調査研究船」が認められた。また、この船は、淡青丸後継船の性格も有する。震災域の生態系調査を当面の主要なミッションとするものの、淡青丸と同様、学術研究船として共同利用・共同研究の枠組みで運航していくこととされている。ただし、母港を東北地方に置くこと、またそのミッションにふさわしい新たな船名をつけることがその条件とされた。

0-5 | おわりに

大気海洋研究所の50年間の小史をまとめて感じるのは、ここ20年はまさに激動の時代であったことである。しかも、国立大学の法人化、学術研究船の移管、海洋研究所と気候システム研究センターの統合による大気海洋研究所の発足、国際

沿岸海洋研究センターの被災など、最近になればなるほど様々なできごとが加速度的に起こっているように思える。

海洋研究所と気候システム研究センターが統合して発足した大気海洋研究所は、いまだ歴史が浅

く、いわば新酒の状態である。新酒独特の香りをはなっている、それだけでいつまでも評価されるわけではない。本所は現在、120名の教職員、130名の博士研究員とサポータースタッフ、200名の大学院学生を擁しているが、これらメンバーが力を合わせ足腰を鍛えて、これからも起こるであろう様々な擾乱にびくともしない研究所へと成長していく必要がある。2年前までは海洋研究所と気候システム研究センターは別組織として、それぞれ独自の価値観や研究手法を用いて研究教育活動を行ってきた。カルチャーの違いは様々なできごとに対するとらえ方の相違を生むかもしれないが、それがお互いに良い教訓となり、将来の発展の基盤になると期待される。若い世代

の研究者は新研究所が生み出すカルチャーを持って活躍してくれるに違いない。彼らは大気・海洋・生命科学を統合した新しい大気海洋科学の創成という重要な課題にチャレンジして、研究所としての熟成化に貢献してくれるであろう。本所は将来にも目を向けており、2012年2月には研究集会「大気海洋学の夢ロードマップ——2050年の未来にむけて」（共同利用提案者：川幡穂高，中島映至，木暮一啓）を開催し、7名の本所教員がそれぞれの専門領域の面からの夢を自由に語った。2013年度には新研究所としての第1回外部評価が予定されている。われわれは長期展望と短期的な現実対応をバランスさせた実現可能で具体的なロードマップを考えていかなければならない。