

学術研究船白鳳丸・淡青丸の共同利用による運航体制について**東京大学海洋研究所 小池勲夫**

昭和37年に東京大学に設置された海洋研究所は、全国の海洋研究者の共同利用に供するために、昭和38年に淡青丸(257トン)、昭和42年に白鳳丸(3200トン)を建造し、それぞれ年間150 - 200日の研究航海をはじめた。淡青丸は主に沿岸域での研究、白鳳丸は太平洋・インド洋を含む長期の外洋域の研究航海に用いられた。その後、昭和57年に淡青丸が代船(470トン)になり、白鳳丸代船(3987トン)も平成元年に竣工した。

東京大学海洋研究所で全国共同利用の施設として運航されていた研究船白鳳丸・淡青丸は平成16年度から海洋研究開発機構に乗組員とともに移管され、海洋研究所と機構との共同での新しい運航体制のもとで、年間約300日の研究航海を目指すことになった。

この資料では、大学共同利用、学術研究船の運航に伴う海洋研究所の役割、これまでの大学共同利用としての研究船運航の実績、平成16年度の移管後の共同利用の詳細、大学共同利用としての研究船運航の特色などを取りまとめた。

わが国における学術研究・教育の場である大学機関としての共同利用研究所

- 大学附置の共同利用研究所という研究形態は、昭和28年（1953年）、日本学術会議の決議等に基づき、東京大学宇宙線観測所（現在の宇宙線研究所）及び京都大学・基礎物理学研究所が設置されたことにより始まる。海洋研究所は同じく日本学術会議の決議でその設立が要望され、昭和37年に海洋の学術的基礎研究を行う共同利用研究所として東京大学に設置されている。
- 共同利用研究所及び全国共同利用施設では、
 - 1) 大型設備や卓越した実験設備を持つ実験室の共同利用、
 - 2) 貴重な資料の収集と閲覧や貴重な試料の収集と貸与、
 - 3) 国際的な共同観測や広い分野の研究者がある期間同一場所で同じ課題について研究するための研究環境の共同利用、など各学問分野で特徴的な共同利用を行い、その分野における優れた研究者集団を有することで国内あるいは国際的な研究拠点としての役割を果たしている。
- 大学附置の共同利用研究所・センターは、全国規模で各分野を専攻する大学院生が最先端の研究活動の現場で教育を受けること、また研究交流の場に学生を参画することによって、大学院教育の質的な強化の役割を果たし、若手研究者の育成に大きな役割を果たしている。

大学附置共同利用研究所・研究センターの運営方法

- 全国的な公募を通じて、施設・設備の利用、研究集会等の共同利用の研究者を受け入れる。現在では海外の研究者も受け入れている場合が多い。
- このための経費は法人化前は、共同利用研究経費として文科省が措置しており、法人化後も特別教育研究経費の1部として文科省が措置している。
- 共同利用研究所・研究センターとしての認定は現在は文科省におかれた科学技術・学術審議会におかれた学術分科会学術研究推進部会で審査を行う。
- 共同利用研究所はその研究分野のコミュニティーの意見がその運営に反映されることが必要とされ、全国の関連研究者からなる協議会や共同利用運営委員会等が設けられ、教員人事にも外部委員が入ることが多い。
- 共同利用研究所・研究センターは各研究分野のわが国における中心的な研究拠点であることが要請されており、その分野を推進するための研究計画の立案・実施、研究成果のシンポジウム等による発表などが行われている。

東京大学海洋研究所における3つの共同利用

- 1) 学術研究船(白鳳丸、淡青丸)の共同利用:
単独あるいは研究グループでの利用申し込みを受けて、審査した後、採択された研究課題による研究航海の組織(観測機器の貸し出し、船上での技術支援、旅費支給など)およびその成果の取りまとめに中心的役割を果たす。
- 2) 中野キャンパスにおける共同研究員および研究集会:
単独あるいは研究グループでの利用申し込みを受けて、審査した後、採択された研究課題による所内の設備の利用や研究集会に対する支援(旅費支給を含む)。世話分野が設定され上記の実務を事務と分担して行う。
- 3) 国際沿岸海洋研究センターの共同利用—研究施設および研究集会:
単独あるいは研究グループでの利用申し込みを受けて、審査した後、採択された研究課題を岩手の臨海施設における施設(観測艇を含む)の利用によって行う。さらに年数回の現地でのシンポジウム・ワークショップの開催の支援。

16年度からの研究船白鳳丸・淡青丸の共同利用運航に関する業務の分担

東京大学と文部科学省は白鳳丸・淡青丸の機構への移管に伴う業務の分担に関して、研究船の運航計画においては海洋科学における全国の共同利用研究所である海洋研究所が全国の大学などの海洋研究者の意見を集約して運航計画を策定し、それを機構は尊重して運航の責任にあたる。また、移管にあたっては両船の運航日数を300日位まで拡大し、研究支援に関しても最大限配慮すること、さらに船齢が20年を超える淡青丸に関しては文部科学省が責任を持って代船建造にあたることも合意された。

このような合意を受けて海洋研究所では、共同利用研究所として従来あった、外部の委員と所内の委員で構成される共同利用運営委員会を廃止して、新たに研究船の運営のための研究船共同利用運営委員会を設置し、ここで全国の海洋研究者の意思を反映した研究計画にもとづく研究船の運航計画を策定することになった。白鳳丸では3ヵ年計画とそれにもとづく各年の具体的な運航計画、淡青丸に関しては各年の具体的な研究・運航計画をここで策定する。さらに船上での研究支援を含む研究航海の実務を行うため新たに観測研究企画室を設置し、共同利用の事務的な面を支援する事務局とともに共同利用による研究船運航全体を支援する体制を作った。

**研究船共同利用
運営委員会**

研究船淡青丸及び研究船白鳳丸の共同利用に関する事項を審議する。研究船に関する重要事項について、関連諸機関に対し、意見及び要望等の提言を行う。委員長 海洋研究所・所長

委員構成：学術会議海洋科学研究連絡委員会推薦所外者6
海洋研究所(教授又は助教授)3
海洋研究開発機構の推薦者2

運航部会

共同利用申し込みの審査、採否案の作成
年間・個別運航計画案の作成
研究船及び研究・観測のあり方に関する長期計画

船舶部会

研究船に設置された機器類、諸設備の性能、使用状況、管理状況の検討
機器類、諸設備の保守・更新、新規導入要望のまとめ

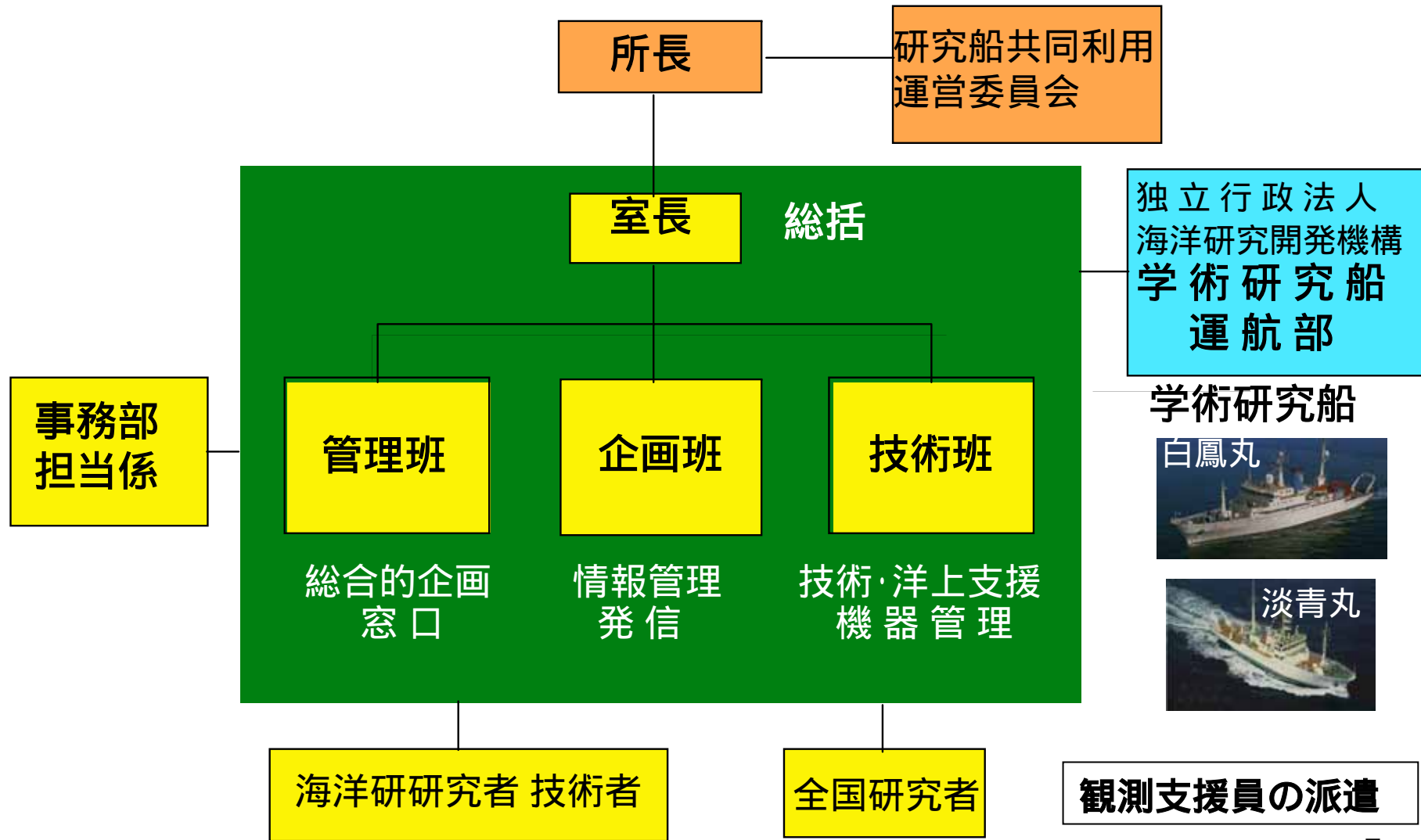
観測部会

観測機器類の性能、使用状況、管理状態の検討
保守・更新及び新規導入に関する要望の取りまとめ
研究成果の取りまとめ及び公表に関すること

部会委員構成：

運営委員会推薦者、海洋研究所教員、開発機構の推薦者
その他海洋研究所所長が必要と認めた者

観測研究企画室



東京大学海洋研究所における研究船の共同利用に関する業務の流れ

< 研究船共同利用運営委員会が決定する運航計画 >

- ・ 長期運航計画 = 白鳳丸の3カ年運航計画
- ・ 年間運航計画 = 白鳳丸、淡青丸の各年度計画
- ・ 個別運航計画 = 白鳳丸、淡青丸の各研究航海の運航計画
(研究題目、研究内容、航海期間、出入港及び時間、海域、研究主席、乗船予定者の決定)


< 海洋研と海洋研究開発機構が策定する航海実施計画 >

- ・ 航海実施計画 = 海洋研が決定した個別運航計画に従って策定する個々の航海の実施計画 (航海打ち合わせで協議した航海の実施に必要な具体的な時間割、観測、内容と取得予定データ、人の配置などの詳細。)

白鳳丸では外航や国際共同研究などとの調整があるため、3カ年の運航計画を予め策定する。そのため、白鳳丸長期計画シンポジウムを3年1回開催している。今年の11月にも予定され、2007 - 2009年の3カ年計画をそこで議論する。一方、淡青丸は各年ベースで公募が行われ、外部および海洋研からそれぞれ半数の各分野の専門研究者で構成される運航部会の下部組織で申請書が審査され、評点順に優先順位を決めていく。申請書の評価方法は白鳳丸でも同様である。

淡青丸における共同利用の流れと日程

1. 研究船淡青丸共同利用公募要領案の作成(運航部会) (6,7月)
2. 同要領案の決定(運営委員会)と同要領案の承認(海洋研教授会) (7月)
3. 公募(海洋研所長)と公募通知(海洋研事務部)
4. 応募(研究者)の締め切りとそのとりまとめ 9月15日(2005年の例)
5. 応募計画の採否案と年間運航計画案の作成と決定(運航部会と運営委員会)
6. 応募計画の採否案と年間運航計画案の承認(海洋研教授会) (11月)
7. 年間運行計画の機構への報告(海洋研所長)
8. 応募計画の採否と年間運行計画の応募者への通知(海洋研所長)
9. 個別運航計画案の作成(運航部会、研究主席、観測企画室、船長、海洋研事務部、機構運航部)
10. 個別運航計画案の承認(海洋研教授会)
11. 個別運航計画の機構への報告(海洋研所長)
12. 個別運航計画に基づく航海実施計画の作成(機構運航部、船長、海洋研事務部、観測 企画室、研究主任、) (航海の半年前位から)
13. 航海実施計画に基づく研究に関わる諸手続き(海洋研事務部)、研究船運航に関わる諸手続き(機構運航部)
14. 研究航海実施
15. 教授会への実施報告(研究主席、観測企画室)
16. 研究成果の取りまとめと公表(観測部会)
17. 研究航海報告書の提出(研究主席)



二代淡青丸(1983 -)

主に沿岸域での海洋研究(1航海が -
12日位に従事(研究者11名)

二代白鳳丸(1989 -)

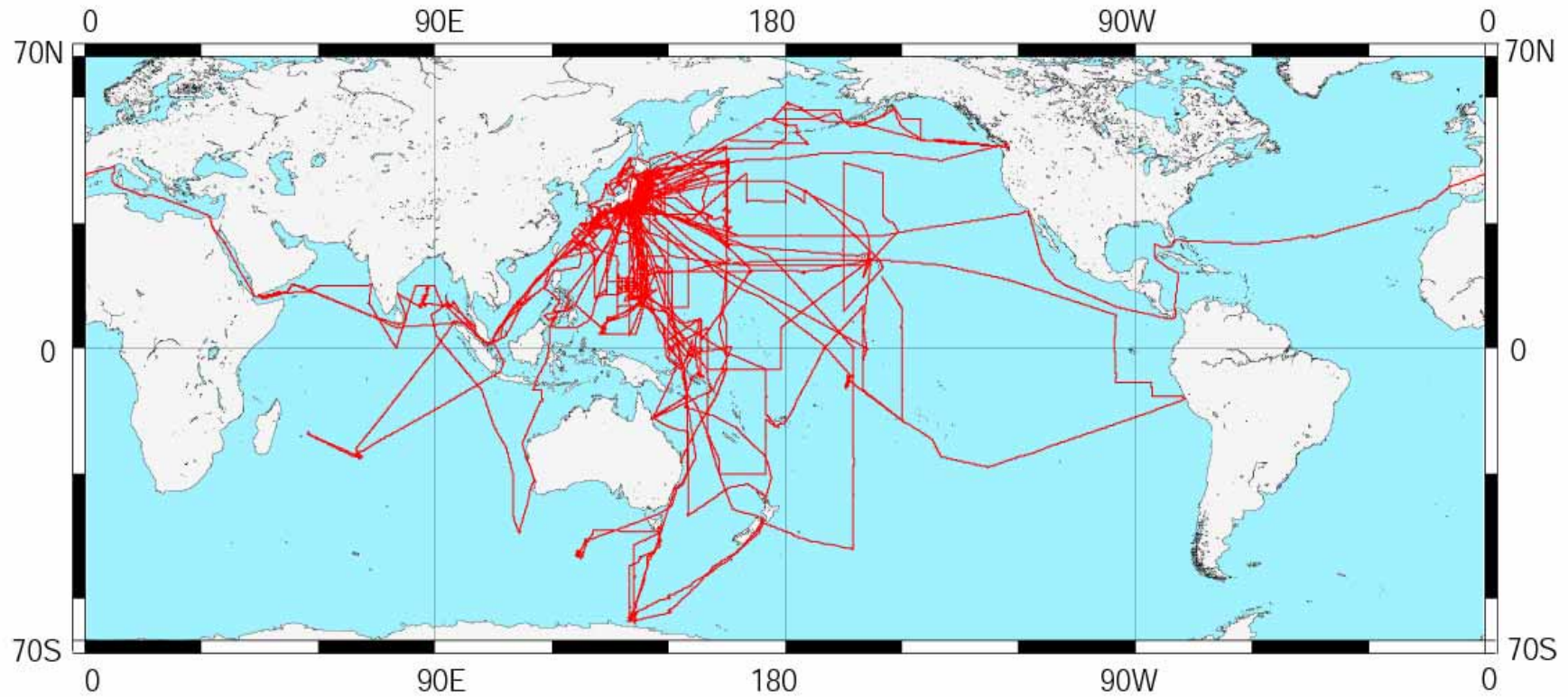


長期(20 - 90日位の外洋での研究航海に従事
(乗船研究者は最大34名)

二代白鳳丸研究航海航跡

白鳳丸は世界の海洋を研究海域としている。

新船： 1989-現在
62航海、2,997日



新船(1989-2003)

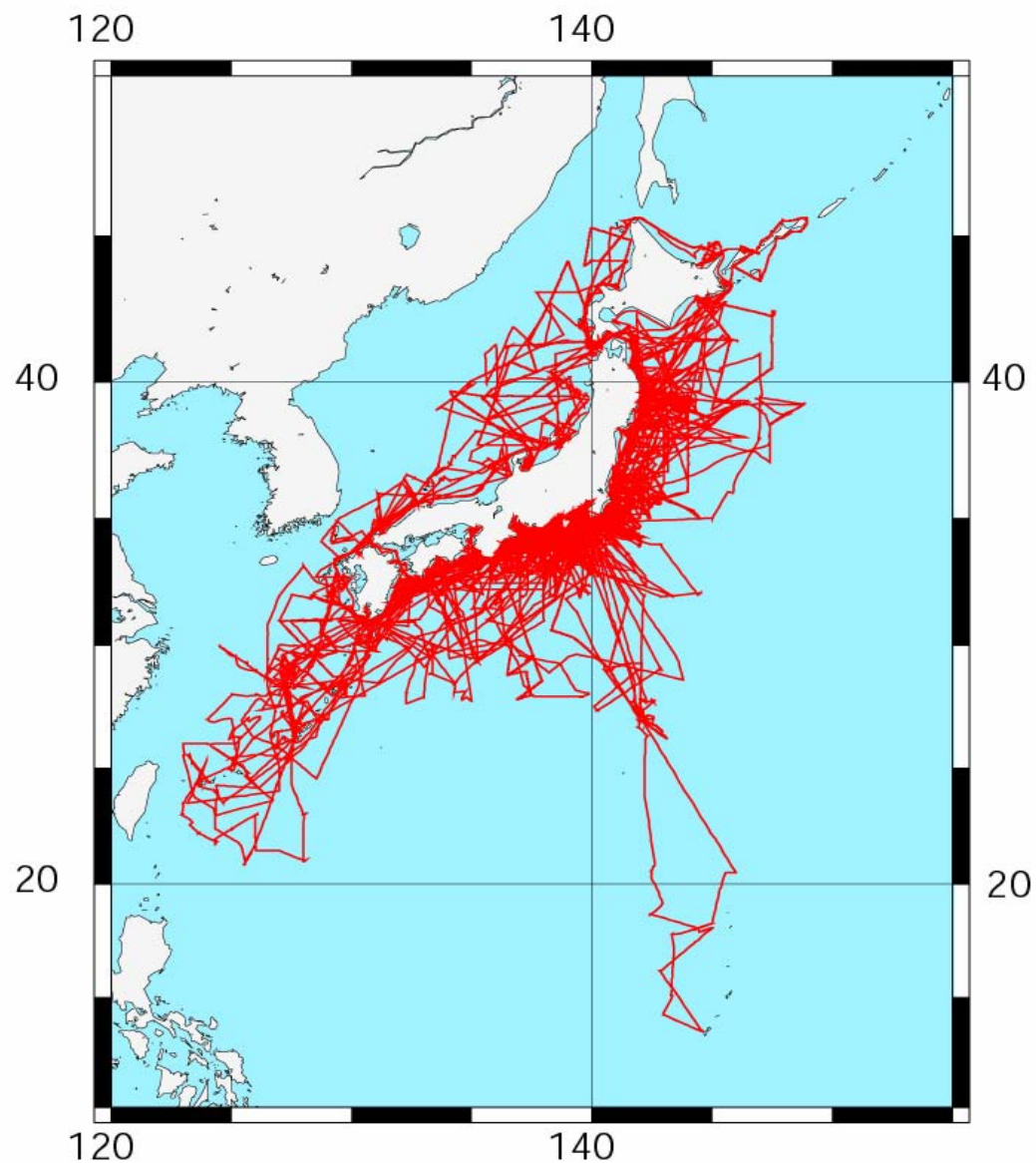
二代淡青丸研究航海航跡

淡青丸は主に日本近海域での研究活動に従事している。

初代： 1963-1982
394航海、3,067日

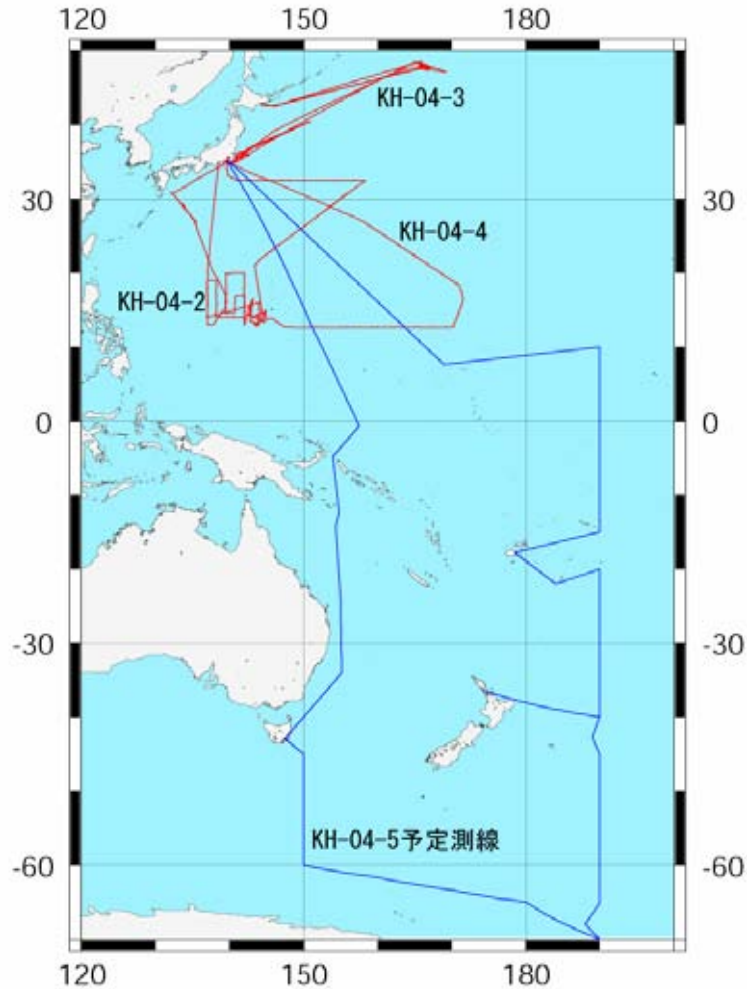
二代： 1982-現在
423航海、3,666日

二代(1992-2003)

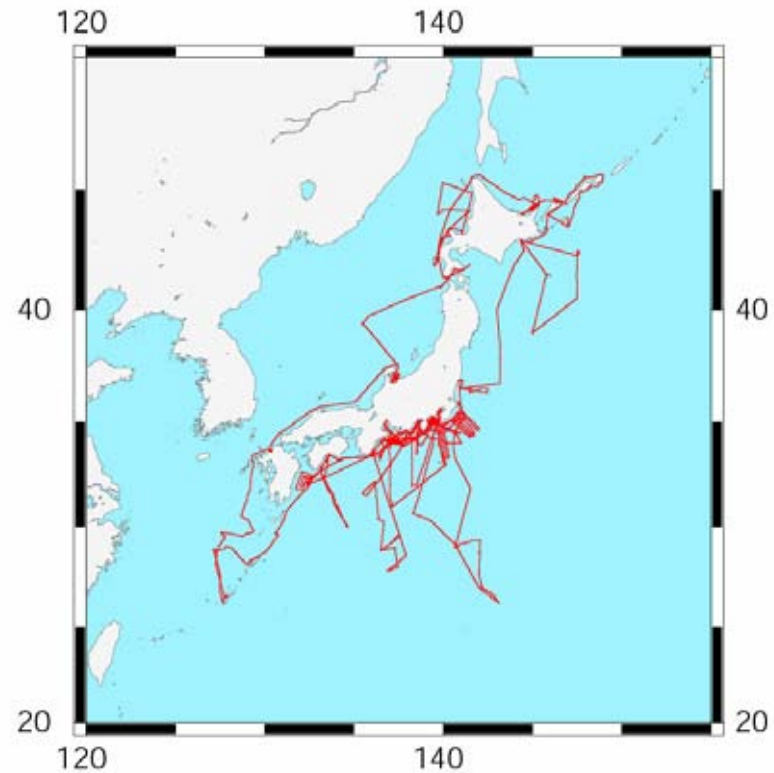


平成16年度航海実績

白鳳丸
4航海(研究日数285日)

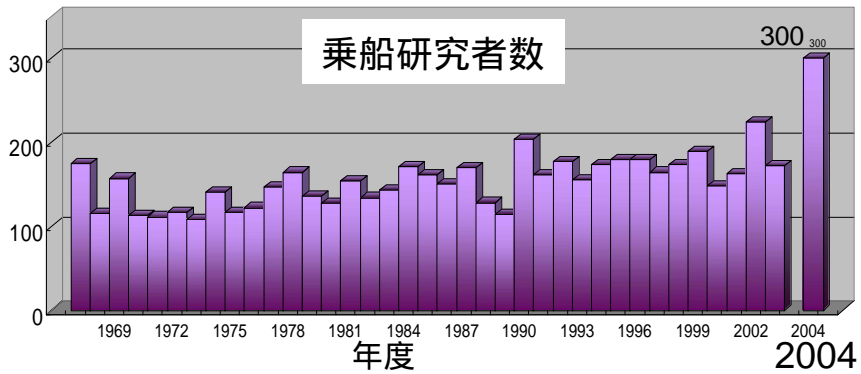
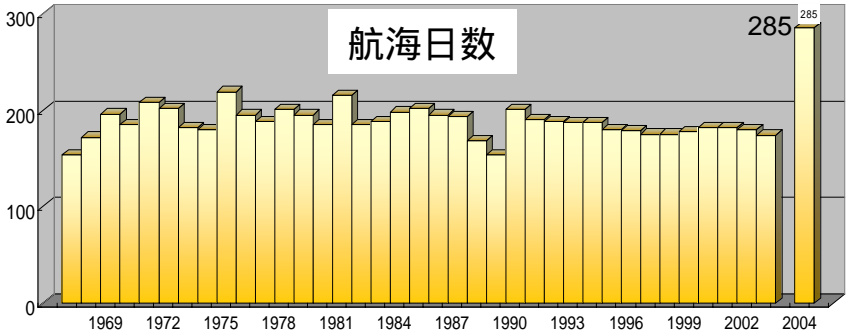
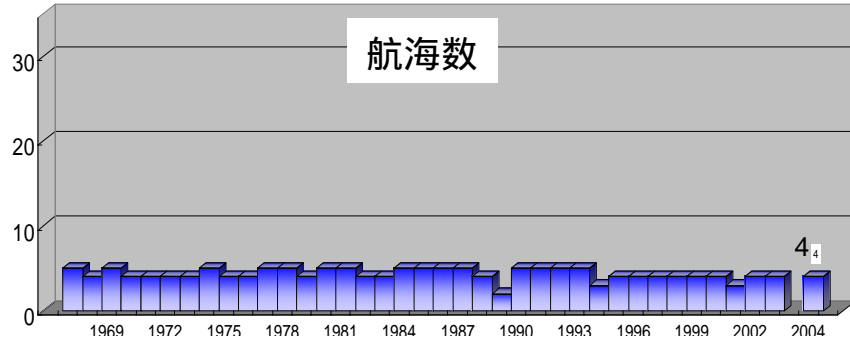


淡青丸
31航海(研究日数232日)
KT-04-3 ~ KT-04-28

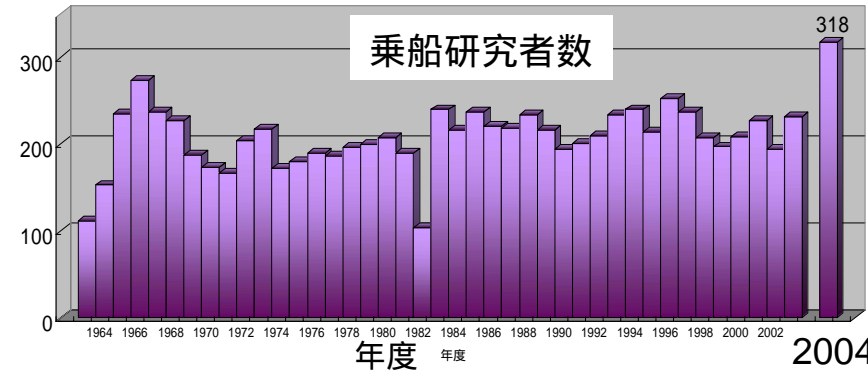
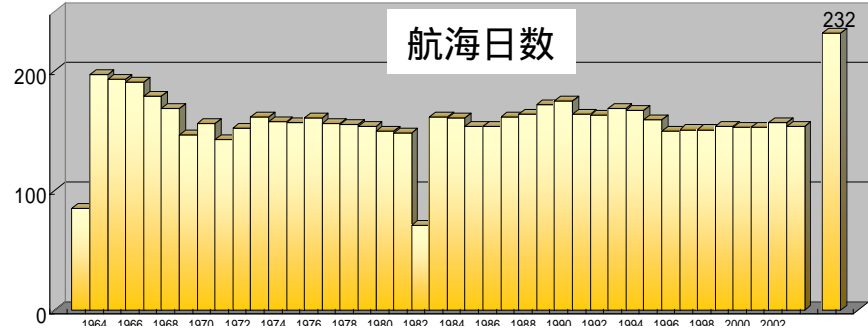
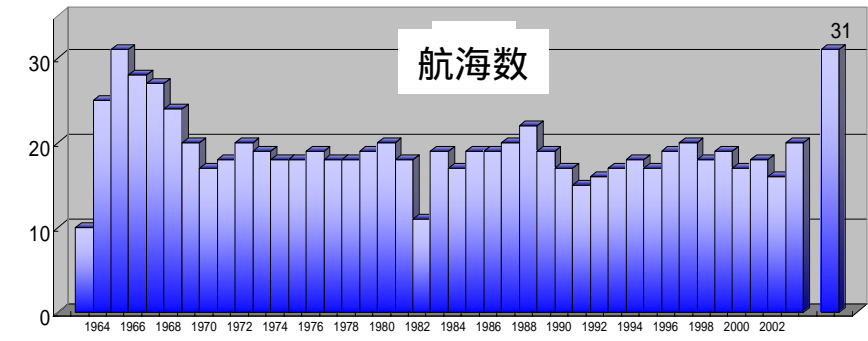


航海実績 (航海数、日数、乗船研究者)

白鳳丸 (1967-2004)



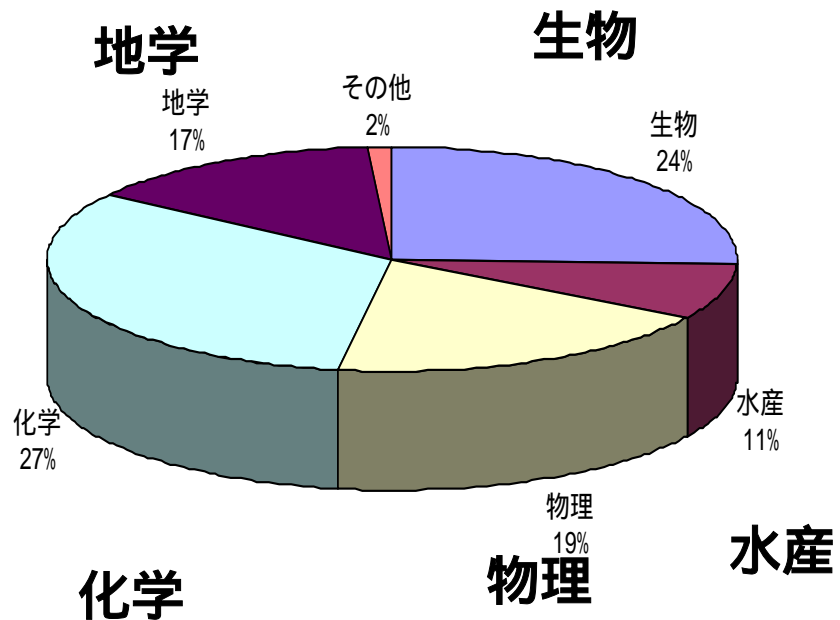
淡青丸 (1963-2004)



白鳳丸 分野別採択比

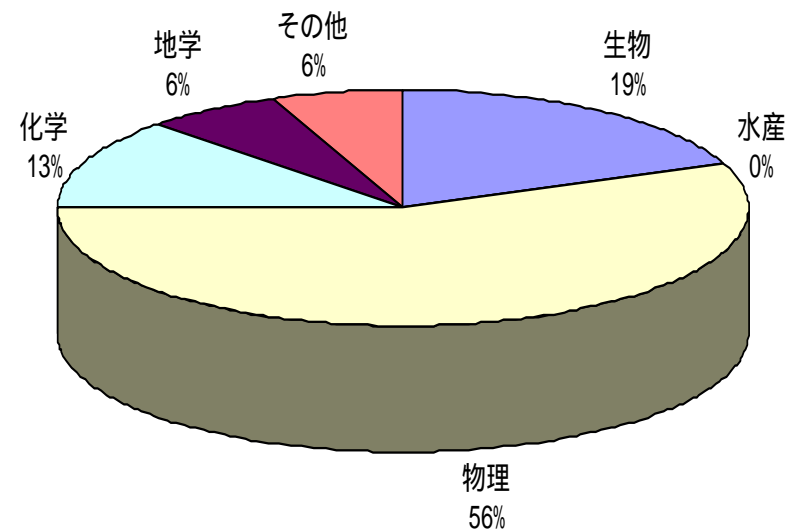
平成6 - 15年度

年平均採択件数 22件
採択率68%



平成16年

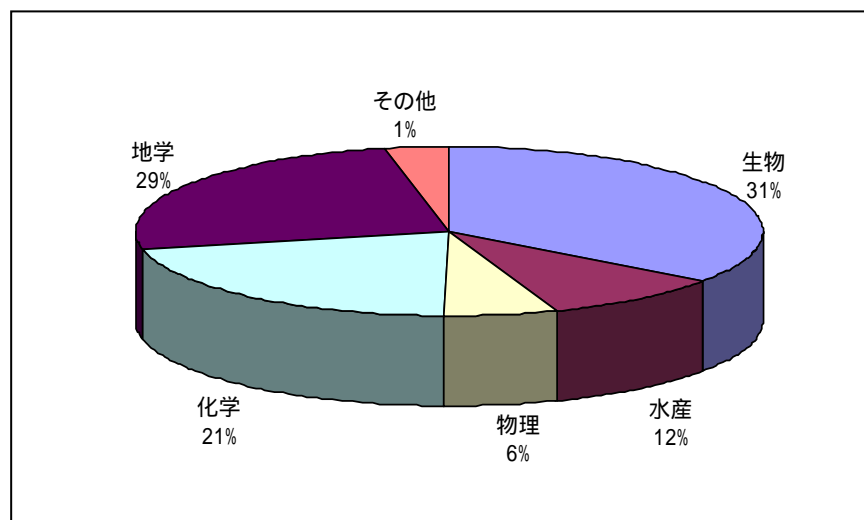
採択件数 22件
採択率68%



淡青丸 分野別採択比

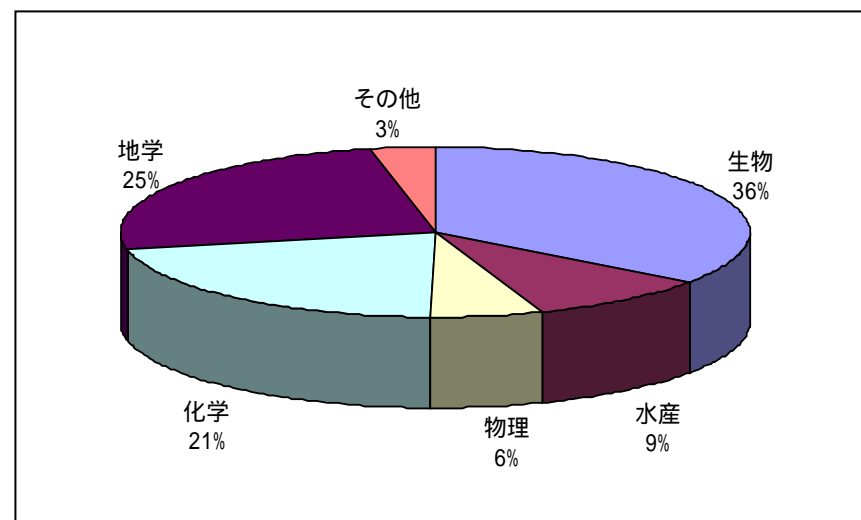
平成5 - 15年度

年平均採択件数 63件
採択率81%



平成16年度

年平均採択件数 46件
採択率94%



平成16年度における淡青丸・白鳳丸の職種別の乗船者数とその割合

			教授 相当		助教授 相当		助手 相当		技術職員 相当		学生		計	
			人数	延べ 日数	人数	延べ 日数	人数	延べ 日数	人数	延べ 日数	人数	延べ 日数	人数	延べ 日数
淡青丸	内航	海洋研	7	42	10	85	36	251	15	79	42	284	110	741
		他の機関	22	151	35	239	51	358	9	57	53	370	170	1175
白鳳丸	外航	海洋研	11	324	8	209	29	852	18	479	44	1431	110	3295
		他の機関	11	259	6	165	21	538	4	88	82	2190	124	3240
白鳳丸	内航	海洋研	1	26	3	93	3	138	2	92	6	181	15	530
		他の機関	0	0	6	223	10	251	2	26	12	454	30	954
合計延べ 人数			52	802	68	1014	150	2388	50	821	239	4910	559	9935
全体に占める割合(%)			8.1		10.2		24.0		8.3		49.4		100	

平成16年度における白鳳丸・淡青丸の機関別乗船者数

白鳳丸

機関	乗船者数	機関	乗船者数
海洋研	79	東京都立大	1
東大	15		
北大	16	東海大	7
京都大	9	日本大	5
東北大	8		
海洋大	7	(独)放射線医学総合研究所	5
名古屋大	5	(独)海洋研究開発機構	3
九州大	4	(財)電力中央研究所	2
広島大	3	(独)産業技術総合研究所	1
金沢大	2		
高知大	2	海外研究者	5
富山大	2		
愛媛大	1	民間研究所	1
三重大	1	民間業者	11
近畿大学	2	ジャーナリスト	1
滋賀県立大	1		
静岡県立大	1	観測技術員	10
		合計	210

淡青丸

機関	乗船者数	機関	乗船者数
海洋研	109	四国大学	2
東大	27	東京慈恵医大	2
金沢大	16	盛岡大	2
名古屋大	15	国際基督教大	1
北大	14	専修大	1
海洋大	7	日本大	1
九州大	7	早稲田大	1
高知大	5		
愛媛大	4	(独)海洋研究開発機構	15
岡山大	3	(独)科学技術振興機構	6
東北大	3	(独)産業技術総合研究所	6
京都大	2	博物館・水族館	13
千葉大	2		
神戸大	1	海外研究者	4
静岡大	1		
筑波大	1	外務省	2
新潟大	1		
弘前大	1	民間研究所	3
広島大	1	民間業者	7
三重大	1		
大阪府立大	1	観測技術員	30
		合計	318

白鳳丸、淡青丸を用いた研究航海での業績 (1969-2002)

これまで淡青丸・白鳳丸を使って2500篇あまりの学術論文が出版されているが、これに加えて特記されるべきは多くの大学の大学院学生によって修士論文や博士論文が白鳳丸・淡青丸での研究航海を基にして受理されていることである。これまで博士論文は200篇近くにもなり、最近5年間でも海洋研究所所属の学生で博士論文の提出者は約70名にもものぼっている。

- 研究船を利用して学位論文を提出した大学・研究機関一覧

- 北海道大学理学研究科、北海道大学水産科学研究科、北海道大学地球環境科学研究科、東北大学大学院理学研究科、東北大学大学院農学研究科、石巻専修大学理工学部、筑波大学環境科学研究科、千葉大学自然科学研究科、東京理科大学理学研究科、東京大学理学系研究科、東京大学農学生命科学研究科、東京大学新領域創生科学研究科、東京工業大学理工学部大学院、東海大学海洋学研究科、静岡大学理学部、名古屋大学理学研究科、三重大学生物資源学部、金沢大学理学系研究科、金沢大学自然科学研究科、京都大学農学系研究科、近畿大学農学部、広島大学生物圏科学研究科、高知大学農学研究科、長崎大学大学院生産科学研究科、九州大学理学研究科、九州大学農学研究科、熊本大学理学部、鹿児島大学水産学研究科、鹿児島大学工学研究科、琉球大学理工学研究科、国立極地研究所、気象庁気象研究所、独立行政法人水産総合研究センター、
(22大学、30研究科、3研究機関)