



SHINKAI 2000

JAMSTEC

平成10年4月10日

海洋科学技術センター

潜水調査船「しんかい2000」の1,000回潜航について

潜水調査船「しんかい2000」は、現在 南西諸島で訓練潜航を実施中ですが、4月11日（土）沖縄県伊平屋島沖（別紙）の潜航において通算1000回目の潜航を達成する予定です。

なお、「しんかい2000」の第1回潜航は、昭和57年1月26日、相模湾において実施しました。

「しんかい2000」の概要

全 長	9.3m
幅	3.0m
高 さ	2.9m
空中重量	24.0t
最大潜航深度	2,000m
乗員数	3名（操縦者2名、観測者1名）
建 造	昭和53年～56年
完 成	昭和56年10月

参考 [潜水調査船「しんかい2000」潜航記録と主な成果](#)

資料1 [「しんかい2000」の1000回までの記録](#)

資料2 [他の潜水調査船の潜航回数](#)

問い合わせ先：海洋科学技術センター

普及・広報課 喜多河

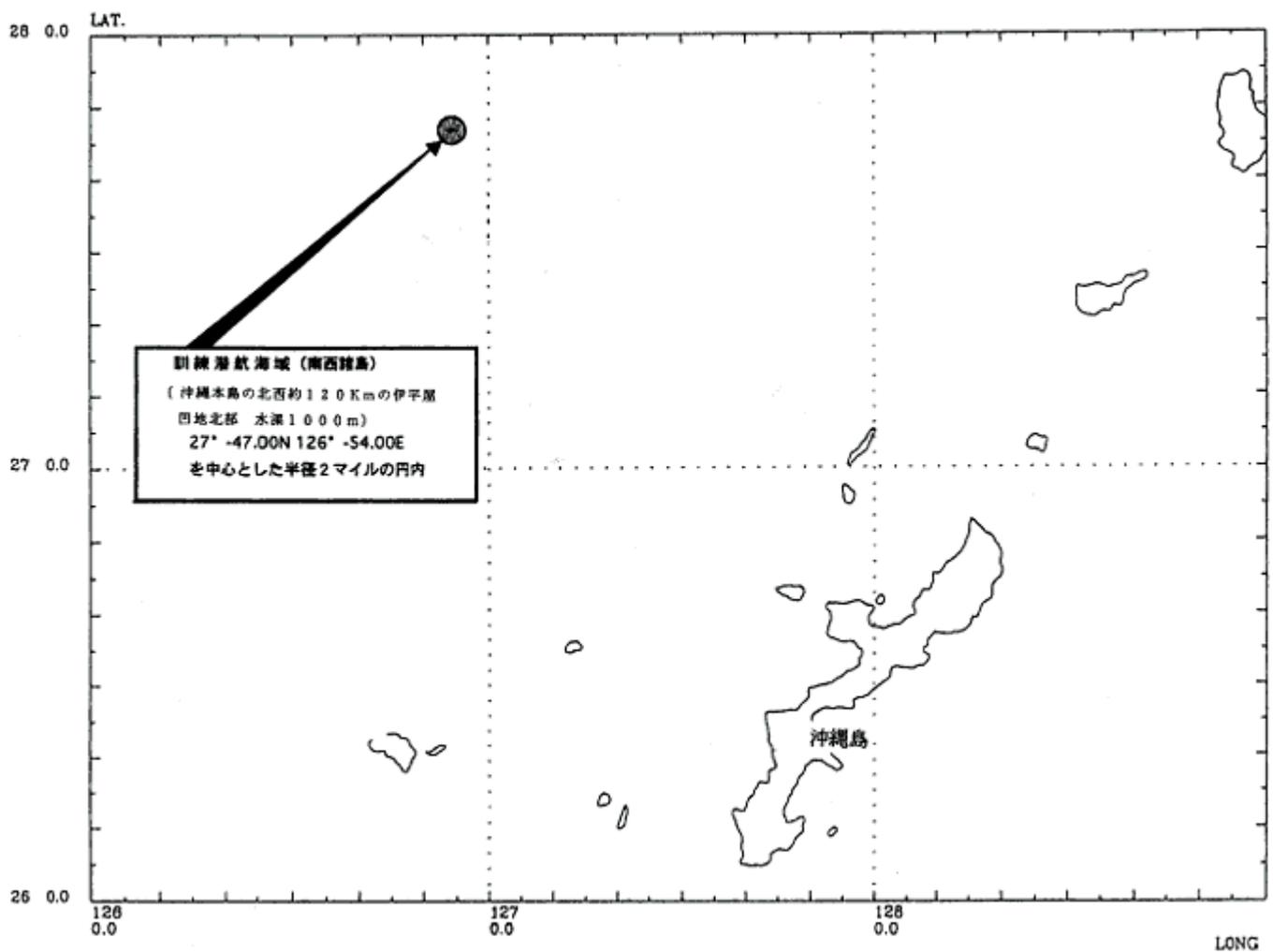
TEL：0468-67-3806

海務課 広瀬

TEL：0468-67-5652



1000回目の潜航海域（南西諸島海域）



SHINKAI 2000

JAMSTEC

潜水調査船「しんかい2000」潜航記録と主な成果
(平成10年4月10日現在)

潜航海域と主要な成果	潜航回数
〔相模湾〕 多種多様な深海生物の姿を観察、撮影するとともに、昭和61年には、シロウリガイやハオリムシ等の特異な生物コロニーの生態観察や採取を行い、ビデオ撮影した。	234
〔駿河湾〕 多種多様な深海生物の生態を観察、撮影するとともに地震研究における重要なポイントとして、地質学的調査を多く実施し、プレートがぶつかりあっていることを示す地形や岩石の観察、採取及び撮影等を行った。	228
〔伊豆小笠原海域〕 明神海丘や七曜海丘など広域にわたる海底火山等の地質学的調査の他、白い目のないカニ等、相模湾や沖縄・南西諸島の生物群集とは相違する熱水性の生物群を発見、観察した。	101
〔遠州灘・南海トラフ〕 化学合成生物群集に関する調査を集中的に行い、ハオリムシ類・オオツキガイモドキ等のサンプル採取を行った。さらに、東海大地震に備える地震学的見地から調査を行った。	37
〔日本海〕 青森沖から山陰沖にかけて、水産生物の調査を中心に行い、ズワイガニのカップリング等貴重な生態を観察、撮影した。北海道南西沖地震では奥尻島の海底崩壊を観察した。	152
〔三陸沖・日本海溝〕 中層深層の生物・海溝傾斜面における微生物・シロウリガイ群集の観察・採取を行い、相模湾などの中深層生物との比較調査を行った。	19
〔南西諸島〕 我が国周辺の海域で初めてブラックスモーカーを発見するとともに、熱水性生物群集を観察、撮影することにより、活動的な深海の様子を発見、観察した。さらに、伊平屋、奄西海丘と海底熱水域を発見し地質学調査を実施した。	155
〔その他（紀伊水道、熊野灘等、鹿児島湾）〕 紀伊水道では、三脚魚と呼ばれているナガスエエソを発見し、写真撮影を行った。鹿児島湾では、“たぎり”と呼ばれる熱水噴出と最も浅い水深に生息するハオリムシ類の観察・採取を行った。	47
〔外国等（マヌス海盆、マリアナ海域）〕 平成8年度初めての外航行動として、マヌス海盆の熱水噴出孔生物群集の調査を日仏国際共同研究として行った。	26
合計	999 (内訓練171回、試験78回)



SHINKAI 2000

JAMSTEC

「しんかい2000」の1000回までの記録

1. 初めての潜航
昭和57年1月26日（1982年）
潜航海域：相模湾初島沖（熱海市の南東約15 Km）
乗船者：船長 坂倉勝海
補佐 田代省三

2. 1000回目潜航予定
平成10年4月11日（1998年）
潜航海域：沖縄県伊平屋島沖（沖縄本島の北西約120 Km）
（この海域は、海底の熱水活動とともに熱水性生物群集が観察できる。）
乗船者：船長 千葉和宏
補佐 大野芳生
同乗者 日本工業新聞 原田成樹

3. 乗船者別
乗船者 のべ996名
うち、外国人 のべ30名
女性 のべ10名（うち、外国人 1名）

乗船者の所属別潜航回数

1) 海洋科学技術センター	281回
2) 工業技術院地質調査所	76回
3) 東京大学海洋研究所	73回
4) 日本海洋事業株式会社	69回
5) 海上保安庁水路部	49回
6) 静岡大学	18回
7) 東京大学理学部	13回
琉球大学	13回
8) 名古屋大学大気水圏科学研究所	10回

4. 個人別

- 1) 海洋科学技術センター 橋本 惇 47回
- 2) 同 田中 武男 34回
- 3) 同 仲 二郎 22回
- 同 藤倉 克則
- 4) 東京大学海洋研究所 太田 秀 18回

5. パイロットの最高回数桜井利明318回

6. 世界で始めて観察、発見

1) 伊是名 炭酸ガスの液化 第412潜航 平成 元年 (1989年)
熱水マウンド付近から炭酸ガスが液化した泡が噴き出しているのが観察された。二酸化炭素の海中、海底での挙動を知る手がかりを得た。

2) 駿河湾 石油分解菌 第653潜航 平成 4年 (1992年)
極めて強力な石油分解菌が発見された。現在、実験室レベルから現場レベルの応用研究が進んでいる。

3) 鹿児島湾 最も浅いハオリムシ 第767潜航 平成 6年 (1994年)
これまで深海生物であると考えられていたハオリムシ類を鹿児島湾奥の水深82m 地点で発見した。これは世界で最も浅い記録であり、硫化水素濃度などの環境条件さえ整えば、ハオリムシ類は浅海域でも生息できることを示した。このハオリムシは、他のハオリムシと異なり陸上飼育が可能である。このことは、ハオリムシという一群の生物グループのさまざまな側面を明らかにする可能性を秘めている。

7. 日本で始めて発見、観察

1) 熊野灘 三脚魚 第 52潜航 昭和58年 (1983年)
この生物は、二つの腹ビレと尾ビレで海底に立っている。生きた状態で観察されたのは、我が国で初めてであり、その後は、日本の他の海域でも観察されている。

2) 相模湾初島沖 シロウリガイ 第115潜航 昭和59年 (1984年)
1977年にガラパゴス沖で初めて発見された深海化学合成生物群集が日本近海にも存在することを示した最初の発見である。初島沖では水深800~1200mにかけてシロウリガイ類が生息しており、他にもシンカイヒバリガイ類やハオリムシ類など化学合成生物群集固有種として知られる生物の存在を確認している。この発見が契機となり、現在までに日本各地の地殻運動の盛んな海底20数箇所から化学合成生物群集が発見さ

れている。

3) 四国沖 ハオリムシ類 第180潜航 昭和60年(1985年)

この発見で、日本周辺の化学合成生態系にもハオリムシが生息していることが証明された。その後、ハオリムシは相模湾、駿河湾、沖縄トラフ、小笠原沖、鹿児島湾などで発見されている。

4) 琉球トラフ 熱水マウンド 第231潜航 昭和61年(1986年)

沖縄トラフは背弧においてリフティングが起こりつつあると考えられており、それに関連したと見られる火山地形等が認められていた。その火山のうち、伊平屋海凹内の通称なつしま84-1海丘において、我が国周辺の海域では初めて活動的な熱水活動が第231潜航で発見された。観測された熱水の最高の温度は42℃で、そこには熱水活動で形成された黄褐色の粘土鉱物等からなる沈殿物からなる高まり“マウンド”が形成されていた。

5) 海形海山 目のない白いカニ 第339潜航 昭和63年(1988年)

熱水噴出孔生物群集の一員として知られるユノハナガニ類が、日本周辺で初めて発見されたのは小笠原父島沖の海形海山である。このカニは新種であることが知られている。体が白く、目のないカニで、その名は、温泉に舞う『湯の華』に由来する。

6) 伊是名 ブラックスモーカー 第411潜航 平成元年(1989年)

中部沖縄トラフ南部のカルデラ様地形の伊是名海穴では、1988年の潜航調査ですでに、鉄等の金属の硫化物からなるチムニーを形成するような熱水活動が確認されていた。1989年にはその伊是名海穴の熱水活動域で320℃に達する温度の金属の硫化物の粒子を含むブラックスモーカーが日本近海で初めて発見された。

7) ズワイガニのカップリング 第431潜航 平成元年(1989年)

ズワイガニは重要な水産資源の一つであるが、その生態は不明な点が多い。雄が雌を抱き抱えるような交尾行動が深海底で初めて観察された。

8) 水曜海山 熱水鉱床 第562潜航 平成3年(1991年)

伊豆・小笠原の海底火山から火山活動に伴う熱水鉱床と生物群集を初めて発見した。水曜海山の熱水鉱床に含まれる金や銀の割合は、黒鉱鉱床以上に多いことが明らかとなった。

9) 北海道南西沖地震による変動現象 第698潜航 平成5年(1993年)

海底の表面に噴砂、地割れ、亀裂などを発見した。生物の多くが地震により発生した土石流によって埋もれる、あるいは水深の深い方へと流されていた。同様の現象は1995年の阪神淡路地震では陸上で観察されている。

約 1140 km

(東京～福岡間

1160 km)



JAMSTEC

SHINKAI 2000

他の潜水調査船の潜航回数

船名	潜航深度	活動期間	潜航回数	所有者	備考
アルビン	4000 m	1964年6月 ～1998年3月 (現在)	3196回	ウッズホール海洋研究所 (アメリカ)	
しんかい	600m	1969年3月 ～1976年12月 (廃船)	307回	海上保安庁	現在、広島の上保安大学に 展示
はくよう	300m	1971年4月 ～1998年3月 (現在)	4501回	新日本海事株式会社	
しんかい 6500	6500 m	1990年6月 ～1998年3月 (現在)	414回	海洋科学技術センター	