

## エル・ニーニョ発生の予兆をつかむ

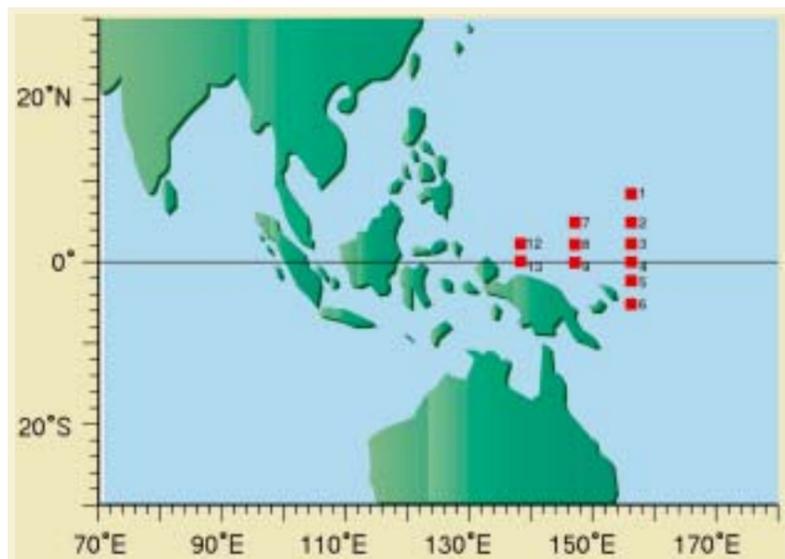
### トライトンブイが観測

ニューギニア近海の赤道域に展開している海洋科学技術センターのトライトンブイ\*(海洋観測ブイ)が、2001年6月末～7月初めに、時速5.5kmを超えるスピードで東に向かう暖かい海水の流れを観測しました。これは大規模な暖水の東方への移動を示すものであり、エル・ニーニョの予兆とみられます。

### 気象庁の予測を裏付ける

海洋科学技術センターは昨年6月、西太平洋の赤道域に暖かい海水の蓄積があることを発表しています。そして11月以降、西風によってこの暖水が東方に移動していることを数回にわたって観測していましたが、今回はそのスピードがきわめて速く、今後、エル・ニーニョに発展する可能性が極めて高いと考えられます。

また、海面水温分布などの分析から、今年の7月に「秋以降、エル・



ニーニョになる恐れがある」と発表した気象庁の予測を裏付けるかたちにもなりました。

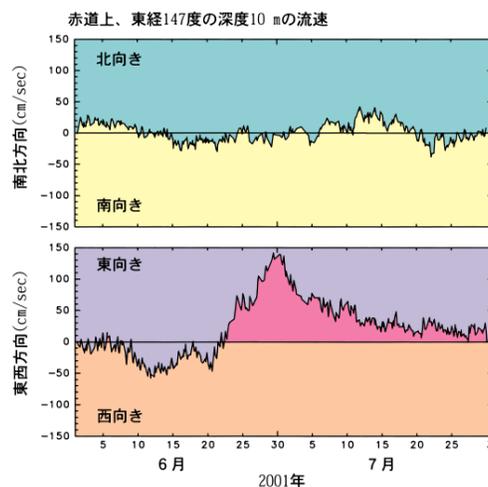
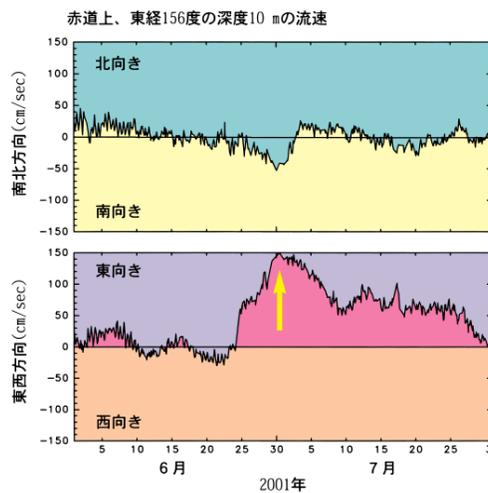
### 異常気象を起こすエル・ニーニョ

エル・ニーニョは、南米沖から日付変更線までの赤道付近の海面水温

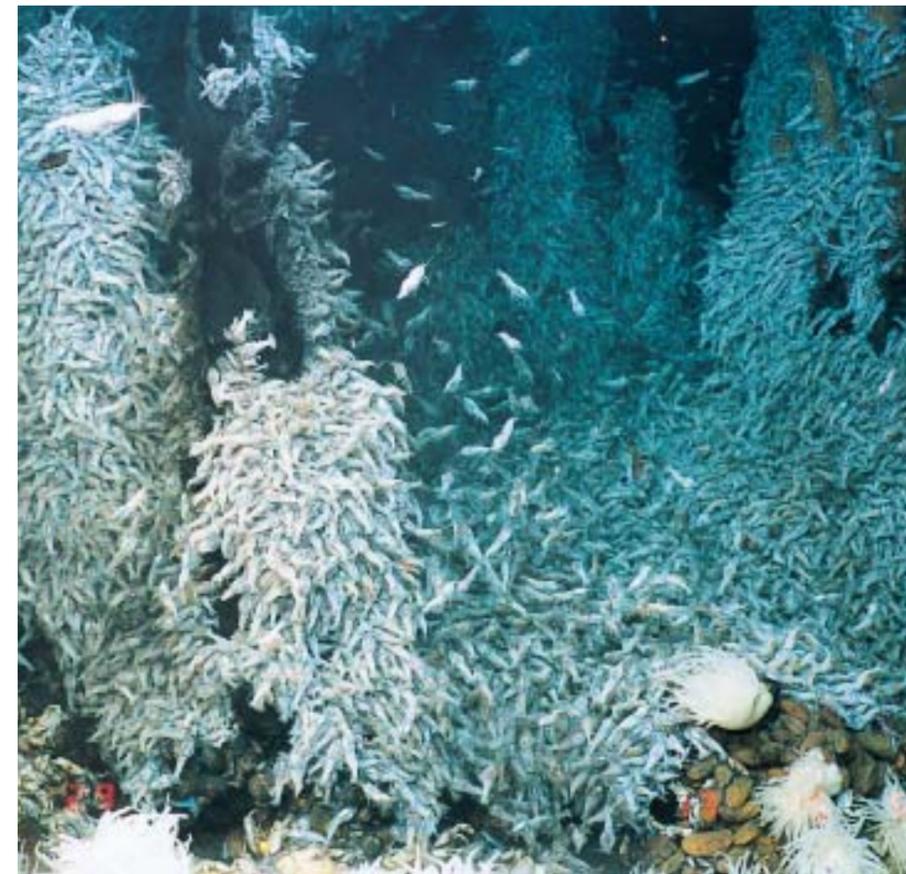
度が平年より2～4 高くなり、その状態が半年から1年程度続く現象です。世界各地に干ばつや大雨などの異常気象をもたらし、日本も暖冬や冷夏といった影響を受けます。最近では1997～98年に史上最大のエル・ニーニョが発生しています。

\*トライトンブイ 海上気象(風向・風速・雨量など)と海中の水温、塩分濃度、流速を長期間にわたって観測する。米国海洋大気庁(NOAA)太平洋海洋環境研究所との連携で推進中の「トライトン計画」の一環として、1998年の春から西部熱帯太平洋に展開している(左ページ上図参照)

下の図は赤道(東経156度・東経147度)における深度10mでの南北方向および東西方向の流速を示したものです。6月30日に東経156度で最大1.5m/秒(時速5.5m)を超す東向きの流れを観測した(矢印の部分)。147度でも同様の変化が見られる。0.7m/秒の強い流れが1カ月間程度続いた。



## 深海底の温泉に新種のエビ



### 海底温泉の周辺に生息

昨年8月、海洋科学技術センターがインド洋マダガスカル島の東方沖(水深約2,500m)で捕らえたエビは、新種である可能性の高いことがわかりました。

採取された深海底にはブラックスモーカー(黒い色をした高温の湯を噴き出す煙突状の突起)が多数あり、このエビは300 を超す熱水が噴き出す「海底温泉」の周囲に生息していました。新種のエビとともにイソギンチャクやカニ、二枚貝や巻貝なども見つかっています。

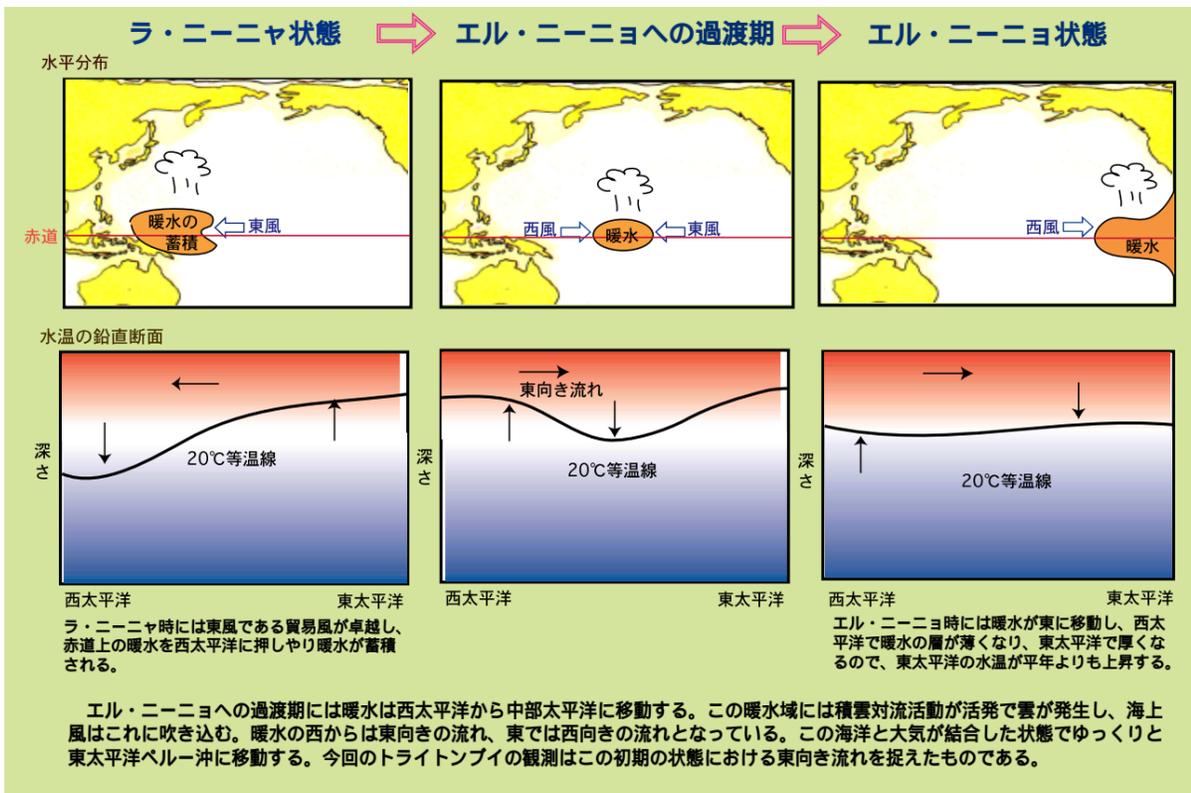
### 甲羅の内側にバクテリアを飼育

乳白色のエビの全長は4～6cm、甲羅は丸くふくらんだ独特の形で、眼はほとんど退化しています。熱を感じる器官を持つとみられ、周辺の海水よりも水温の高い熱水噴出孔近くの海底温泉を覆うように生息して

います。このエビの仲間は海底に付着したバクテリアを餌にする他、甲羅の内側にもバクテリアを飼育して少しずつ食べていると考えられています。

### 生きた個体を持ち帰って

インド洋で、熱水噴出孔に依存する生物群集が発見されたのはこれが初めて。エビの発見に「大西洋で80年代に報告されたツノナシオハラエビによく似ていますが、甲羅に毛がなく、脚の形なども異なります。再調査(2002年1～2月、有人潜水調査船「しんかい6500」)ではぜひ生きた個体を持ち帰り、飼育に挑戦して詳しい生態を解明したいと思います」と、海洋生態・環境研究部 渡部元研究員と橋本惇研究主幹。研究結果の論文発表とともに、エビの名前も注目を集めそうです。



## 東海沖～中部日本の海底域で大規模な深部構造探査を実施

### 地震調査研究の推進のために

海洋科学技術センターと東京大学地震研究所は、全国の大学・気象庁と協力して東海沖から中部日本を横断し、日本海沿岸にいたる大規模な海陸統合の深部構造探査を実施しました。

約360台の陸上地震計と約70台の海底地震計を使って、海陸にわたって総測線の延長が480kmにおよぶ大規模なものです。国内で最大級

であるのはもちろん、世界的にも例の少ない探査となりました。

この探査を通じて、中央防災会議が見直しをおこなった東海地震の想定震源域を含む深さ30～50kmまでの詳細なプレート構造を得ることができます(図参照)。東海地震の発生メカニズムの解明をはじめ、日本の地震調査研究の推進に大きく寄与することが期待されます。

### 観測スケジュール

海洋調査船「かいよう」第1航海  
7月27日～8月17日

日仏共同探査として、海底に約1km間隔で設置した約100台の海底地震計を使っての構造探査

海洋調査船「かいよう」第2航海  
8月20日～9月6日

海陸統合構造探査の一環として、東海沖に約70台の海底地震計(約3km間隔)を設置

陸上発破作業の実施

8月25日～26日未明

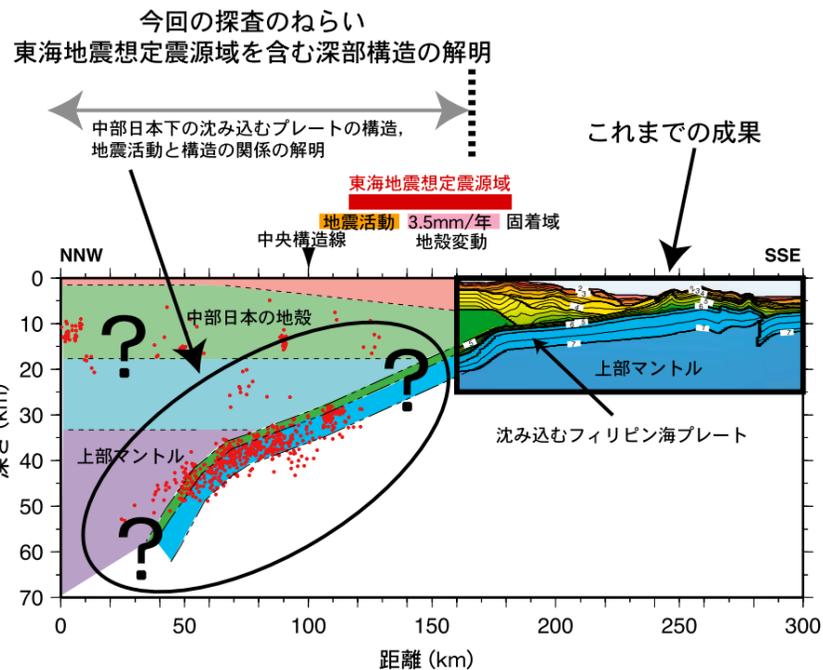
### 解析結果は固体地球統合フロンティア研究システムに反映

得られる構造探査データは日本列島が形成されてきた歴史など、固体地球の大規模な変動などの理解に貢献するでしょう。また、海洋科学技術センター固体地球統合フロンティア研究システムが開発を進めている地殻活動シミュレーションにも反映させ、海溝付近で起こる巨大地震のメカニズム解明などに一役買うものと期待されます。

### 夏休み高校生見学会

海洋科学に興味のある高校生、歓迎！  
海洋科学技術センターの見学は団体受入が原則ですが、この夏休み、高校生を対象にした個人見学会を横須賀市夏島町のセンター本部で開催しました(8月24日)。

有人潜水調査船「しんかい6500」や深海巡航探査機「うらしま」・高圧実験水槽・潜水シミュレータなどの施設の見学と、深海生物ハオリムシを目のあたりにし、深海のハイビジョン映像など、最新の研究成果にふれることができました。



### 【創立30周年記念】国際シンポジウム・国際海洋研究機関長会議

海洋科学技術センターは創立30周年を記念し、世界のおもな海洋研究機関の長を招いて国際シンポジウムと国際海洋研究機関長会議(ラウンドテーブル)を開催します。

21世紀の海洋研究の方向性を探り、その方向性を示す「横須賀宣言」を採択する予定です。

テーマ 「21世紀の海洋科学」

日程

10月11日 国際シンポジウムと祝賀会(東京・大手町 経団連ホール)  
パネルディスカッション

「海洋科学研究の基本戦略」  
「全地球観測ネットワーク/データネットワーク構想」

10月12日 国際海洋研究機関長会議(ラウンドテーブル)と「横須賀宣言」の採択(海洋科学技術センター横須賀本部)

この開催にあたり、海洋科学技術センターと密接な協力関係にある機関および今後の協力関係の発展が期待される13の研究機関を国内外から招きます。

## CD-ROM

### ラッセン作品集・ラッセン作品集

シンフォレスト

1996年、1998年制作  
Windows、Power Mac対応  
3,865円・3,900円(税別)

### 夢と神秘のラッセンワールド

世界的に人気の高い海洋絵画家、クリスチャン・リース・ラッセン



ンが描いた1983～1998年までの全作品189を収めたシリーズベストアルバム。海とそこに生きる生き物たち。地球と宇宙を題材とした絵画の美しさばかりでなく、チェロとピアノの演奏や心地よい自然音の効果が相まって、パソコンの前でラッセンワールドを満喫できます。

### 深海生物の世界【日経映像 CD-ROM 科学教育シリーズ】

Windows95.98 / Macintoshハイブリッド版  
企画・制作・発売 ユーザーサポート、日経映像  
1999年制作  
12,000円(税別)

### 海洋科学技術センター提供の貴重映像200点を収録

高圧で低温、光さえ射さない深海。しかし、そこには私たちの想像を超える不思議な形、能力をもった生物たちがいます。宇宙と同様に多くの神秘に満ちた深海底の様子を、海洋科学技術センターが提供した貴重な写真、映像200点を通じて垣間見ます。



### ようこそ深海へ

ゲーム感覚でパソコンを操作し、深海探検、生物研究室、情報ネットワークや調査船・探査機、深海ギャラリーといった分野を調べながら自然の驚異を知り、自然への理解を深めることができます。そして、パソコン画面の中に広がる深海の世界は、「生命の神秘の世界」へ誘っていきます。

## JAMSTEC関連HPの紹介

### 米国海洋大気庁 NOAA

<http://www.noaa.gov/>



米国海洋大気庁・NOAAは米国商務省のもとで、米沿岸、海洋自然環境の調査と保全、気象調査、地球環境変動、予測の研究から海洋資源の経済的活動の維持までも目的としています。日本の気象庁、水産庁が担う役割を果たす、活動範囲の広い機関です。

### 海上保安庁水路部

<http://www.jhd.go.jp/>

海上保安庁は、1948(昭和23)年に設立された国の行政機関です。水路部は、船舶の水路や航路標識の整備などを担当する部署ですが、ホームページの内容は海図の紹介から三宅島の火山活動情報まで多岐にわたっています。

