



地球深部探査センター

平朝彦 センター長

1946年、宮城県生まれ。専門は海洋地質学、地球進化論。著書・編書に『日本列島の誕生』（岩波新書）、岩波講座『地球惑星科学』（岩波書店）などがある。

科学の裾野は広い 夢中になれることを見つけて、迷わず邁進しよう

初めて乗船した深海掘削船は、1982年に南海トラフで掘削を行った米国の「グロマーチャレンジャー」だった。「当時、深海掘削も面白いとは思ったが、まさか、自分が深海掘削船の運用を担当するチームのリーダーになるとは思ってもみなかった」と平朝彦センター長は苦笑いする。2002年、海洋地質学研究の最前線から、一転して地球深部探査センターのセンター長に就任。地球深部探査船「ちきゅう」を安全かつ効率的に運用し、統合国際深海掘削計画（IODP）の科学目的達成を支える側に立った。「研究したり、論文をまとめるだけが科学の道ではありません。科学の裾野は広大であり、いろいろな関わり方があります。そのことを、身をもって示したい」と話す平センター長は、どのような姿勢で科学と向かいあってきたのだろうか。

■撮影／藤牧徹也



試験運用の実施海域に向けて航行する地球深部探査船「ちきゅう」
© Integrated Ocean Drilling Program/JAMSTEC



CDEX（地球深部探査センター）

日米を中心に世界の国々が参加して実施されている統合国際深海掘削計画（IODP：Integrated Ocean Drilling Program）の主要な掘削船となる地球深部探査船「ちきゅう」（2005年に完成、試験運用を経て2007年より本格運用開始予定）の運用を担う組織として2002年10月に発足した。「ちきゅう」は、水深2,500m（最終目標は水深4,000m）の深海底から海底下7,000mを掘り抜く能力を備える、世界で初めて科学目的のために建造された海洋掘削船だ。「ちきゅう」を安全かつ効率的に運用するため、地球深部探査センターには、専門家集団によって構成される部署が設置されている。

少年時代から憧れていた 大学の研究室

「小学生のころは化石を集めるのが好きで、父親の知り合いだった東北大学の地質学の先生の研究室に、よく出入りしていました。顕微鏡などが置かれた部屋で、化石の棚に囲まれて、先生がお茶を飲みながらタイプライターに向かって論文を書いている、そんな研究室の雰囲気は憧れていました（笑）」と平センター長は、少年時代を振り返る。ところが、実際に大学に入ってみると、そこは憧れの場所とは違っていった。

「立派な先生はたくさんおられました。化石を扱う学問は停滞しているように感じました。もちろん、地質学そのものに興味はありましたが、もっとダイナミックな地球科学に取り組むべきではないかという思いがありました。そこで、私は地層のでき方など、新しい学問をやってみたいと考えて、自分で勝手に論文を読んだり、ノートをつくったりして、独自に流体力学的な研究に取り組んでいました。先生方からは生意気な学生と思われていたでしょうね（笑）。ただ、それを許し、好きなことをやらせてくれた先生方には感謝しています。そして、自分で考えて自分で行動するという独立の精神の大切

さも、大学で学ぶことができました」

大学卒業後、勤められるままに米国・テキサス大学ダラス校に進学した平センター長は、ここでも自らのめざす道を邁進した。

「米国では、マスターコースの2年間、基礎的なことを徹底的に勉強させられました。日本の大学で非常に偏った勉強しかしていなかったので、これは自分にとって、とてもよかったと思います。また、米国の大学では、成績のよい学生は手厚く見てくれます。最初のころは英語もよく分からない一学生でしたが、マスターでトップの成績を取ってからは、先生たちの扱いががらりと変わった。これはある意味で米国のすごいところです。ドクターに進んで、自分がめざす砂粒堆積物の堆積プロセスに関する研究をやろうとしたときも、大学院生であるにもかかわらず、『自分でラボラトリーをつくってよい』ということで、専用のラボを持たせてくれました」

テキサス大学では、米国のしっかりと確立した教育システムを実感したと、平センター長は話す。

「基礎的なことを徹底的に学ばされたこともそうですが、科学教育における普遍的な理念が教育システムのなかに敷

かれていて強く感じました。米国では常に先生とディスカッションし、いろいろなことを聞かれました。唯我独尊になることは許されず、人の論文もよく読んで考えを理解し、その上で、自分のやりたいことや思いをきちんと人に伝えるという作業、つまり、科学の議論の進め方というものを学ぶことができました。また、米国では、自分の考えをしっかりと説明するコミュニケーション能力が、科学者の重要な資質の1つと考えられています」

日本の大学で学んだ独立の精神、そして米国で学んだ、科学はディスカッションであるという考え、この2つを「学生時代に自分のなかで同居させることができたのは、とてもラッキーだった」と平センター長は振り返る。

理解を超えた地層 四万十帯の研究に取り組む

ドクターコースの修了を迎えようとするころ、教授からは、当時、景気のよかった石油業界の研究所に進むことを勧められた。米国では、研究所に入って研究を続けた後に大学に戻るのが、地質学の研究者のスタンダードな進路なのだそう。実際に石油会社からのオファーもあったが、諸事情



地震波探査によって得られた海底下深部構造図を確認する平センター長

から母校・東北大学の研究生として日本に帰国。そして1年後、高知大学に採用が決まった。

「高知大学に赴任して、自分の研究室を得て、初めて一人前の研究者としての実感がわいた」そうだ。そして、ここで出会ったのが、四万十帯だった。

四万十帯に由来して名づけられた四万十帯は、南西日本の太平洋側に沿って赤石山脈から紀伊半島、四国、九州、沖縄まで延びる、延長約1,500km、最大幅約100kmに及ぶ大地層群だ。堆積構造などから、主としてタービダイト(乱泥流堆積物。浅海に降り積もった堆積物が、地震などによって雪崩のように海底を流動し再び堆積したもの)からなることは分かっていたが、地層は変化が激しく、長い間、謎の地層群とされていた。

「学生への野外実習を任せられ、下調べのために高知県内のいろいろな場所を回ったのですが、このとき、まったく

理解できない地層に出会いました。それが四万十帯でした。地層は破壊しつくされ、激しく変形していました。荒々しい様相と複雑な構造を持つ地層が、目の前に巨大な露頭となって累々と続いていたのです。それは、驚きというより、ショックでした。同時に、この地層を理解したいという好奇心が湧き上がってきました。こうして四万十帯の研究が始まったのですが、この地層全体の研究は、とても一人でできるものではありません。ところが、幸いなことに新しい講座がつくられることになり、チームを組んで研究を進めることが可能になったのです。そこで、学生諸君らの手も借りて、四万十帯をしらみつぶしに調査していきました」

この研究によって、四万十帯がどのようにして形成されたのか、その謎は見事に解き明かされた。そして、海洋プレートの沈み込みによって、まさにブルドーザーで土砂をかき集めるよう



2005年11月に実施された「ちきゅう」による初めてのコア試料採取に立ち会う

にして深海の堆積物や海洋プレートの一部から付加体(深海の堆積物や海洋プレートの一部が剥ぎ取られ、押し付けられて、陸側に積み重なるように付け加えられたもの)がつくられ、四万十帯は、その付加体が陸側に押し付けられて形成された地層群であることを地質学的に証明するという大きな業績に結実した。

「研究に取り組む原動力とは何かということ、それは自然の現象に感動することだと思います。四万十帯もそうでした。自然が直感的に訴えかけてくるのがときどきあります。ガーンと頭を殴りつけられるように。それは、どうにも説明がつかない、地球規模で何かものすごいことが起きたとしかいいようがない、そういうことに出合ったときの感動です。そして、自分で説明できないと思うと、どうしても自分で納得できる自然の認識の仕方、説明できる自然観をつくり上げたいという思いが湧き上がってくる。それが原動力になるのです。そこからテーマが見えてくる。そのときは、もはや自分の研究の範囲だとか、自分の専門分野だとか、そういうことはどうでもよくなっている、それを説明するために使えるものは何でも使う。自分でできなければ、人を巻き込んででもやる、そんな気持ちになります。また、テーマが見つかり、それを解いていくためのプロセス、これが楽しいのです。特に、私はチームをつくるのが好きで、いろいろな専門の人たちや学生諸君を巻き込ん



初めてのコア試料採取の成功を喜ぶ平センター長(左)と船上代表者(OSI)・山本清孝調査役

で、一緒に議論しながら新しいアイデアを生み出していく、その過程にいつも大きな喜びを感じています」

深海掘削を支える役割に大きなやりがいを実感

1985年に東京大学海洋研究所に移ってからも、南海トラフから伊豆・小笠原、西オーストラリアとさまざまなフィールドで精力的な調査を行った。そして、地球の歴史における付加体の役割、乱泥流の役割、さらには大陸がどのように変動し、地球環境がどのように変わっていったのかといった地球進化の全体像に迫る研究に取り組んでいた。その一方で、当時、海洋研究所が国際深海掘削計画(ODP: Ocean Drilling Program, 1985~2003年)の国際的な対応や国内研究推進の窓口になっていたこともあり、深海掘削に関連する仕事も増えていった。さらに、1990年代に入ると、日本で深海掘削船を建造し、21世紀初頭から国際的な深海掘削計画に投入しようというプラン(深海地球ドリリング計画 OD21: Ocean Drilling in the 21st Century)が始動し、その推進役としての役割も果たしてきた。そして2002年、海洋研究開発機構に地球深部探査船「ちきゅう」の運用を担当する地球深部探査センターが設置されることになり、センター長に就任した。

「『ちきゅう』のユーザーという立場で自分の研究を追及するか、それとも『ちきゅう』を運用する立場で、この掘

削船を世界の研究者に活用してもらう役割にまわるか。どちらに自分の身を置くかという事態になったとき、どうも周りは『ちきゅう』を運用する側に立ってほしいという雰囲気でした。決心は必要でしたが、今はこの仕事に就いて本当によかったと思っています。私にとって、『ちきゅう』で南海トラフを掘ることは自分の研究の大きなテーマになっていましたが、それができるなら、運用する側にいたとしても、別のことに自分の人生を使っているとは思っていません。もともと、私はチームをつくって、みんなと一緒にプロジェクトを推進していくというやり方が好きですから、違和感は全然ありません。ただ、仕事の内容が相当に変わったことは確かです(笑)。私は、研究者として論文を書くだけが科学の道ではないと考えています。科学の活動は、もっと幅広いものです。私たちの活動を見ていただき、科学の裾野の広さと、それに携わることの重要性を示していきたいと思っています」

平センター長は、昨年11月に試験運用の一環として実施された「ちきゅう」による初めてのコア試料採取に、自ら乗船して現場に立ち会った。「忠実なマネージャーであると同時に、フロントランナーという意識で、積極的に発言していきたい」と語る平センター長は、1年半後に迫る「ちきゅう」の本格運用に向けて、プロジェクトの先頭に立って疾走し続けている。

「自分がこういう生き方をしてきたか



らかもしれませんが、若い人たちには、あまり将来のことを先読みせずに、面白いと思ったことに邁進してほしいと思います。人生はどんなにプランニングしても絶対に思い通りには進みません。逆にプランニングすればするほど自分を狭い範囲に追い込み、先は細くなってしまいます。もちろん、無計画であれとはいいませんが、自分の原動力を大切に、堂々と自分のやりたいこと、やるべきことに向かって進んでほしいですね。一生懸命やり続ければ、道は必ず開けます。今、私たちが取り組んでいるプロジェクトも、どんな成果が飛び出してくるか、完全に予想することはできません。何が出てくるかわからない、新しい世界に立ち会っています。このプロジェクトが、私たちがどんな世界に導いてくれるのか、それが楽しみであり、大きな夢でもあります。科学はもう十分にやり尽くされて、後は細かいテーマしか残されていないなどという人もいますが、そんなことは絶対にありません。自然界は今も謎に満ちています。その謎を感じ取り、科学の命題にすることができかどうか、それが優れた科学者になれるかなれないかを決めるのだと思います」

人類未踏のマントル層へ向けて、「ちきゅう」が乗り越えなければならない課題は少なくない。しかし、チャレンジすることを恐れず、常に前向きに歩み続ける平センター長の姿勢は、このプロジェクトを牽引する大きな力になっている。