



日野 亮太 氏 インタビュー（ダイジェスト版）

（東北大学大学院理学研究科 教授）

【専門】 海底地殻変動、海底地震学・測地学

小さな頃から海の地球科学に強い興味があり研究者になりました。知りたい最初の入口は地球の構造でした。大学院生の頃は、人工地震探査で海の地下構造を探る研究室で、地殻やマンツルの構造を調べました。研究者として歩み始めた頃、プレート境界型地震が多発し、研究対象が地下構造だけでなく、地下構造と地震発生メカニズムの関係にシフトしていきました。ただし、海で起こる地震は、陸の地震観測だけではわからないことがたくさんあり、宮城県沖地震の観測強化のために海底地殻変動観測の立ち上げにも関わりました。

ちょうどそのタイミングで、2011年の東北地方太平洋沖地震が発生しました。しかし、私たち自身も被災したため、すぐには海底のデータを取りに行くことができませんでした。当時、陸の離れた場所にはGPSの観測点が多くあり、そのデータを用いて断層運動を明らかにしようとする研究はすぐ行われましたが、震源が離れているせいで、なかなかはっきりしたことはわかりませんでした。そこに震源のすぐそばで測っている我々の海底のデータを足せば、より綺麗なイメージを得られると思い、一刻も早く、地震時にどれだけ動いたかを見たいと思ったわけです。実際にデータを取りに行けたのは、地震発生1ヶ月後でした。

私たちが行ってきた海底観測の中で非常に重要な結果を出し続けているのは、苦労して地震直後に測った地震時の地殻変動のデータでした。そのデータを用いることで、プレート境界型の断層が大きく動いている場所が、日本海溝付近まで達していたことがわかったのです。「海溝付近は大きな断層すべりはしない」と多くの地球科学者がずっと信じてきた思い込みを吹っ飛ばしてしまった、革命的な地震でした。

また、プレート境界型地震のため、断層が動くとき陸のプレートが海側に跳ね上がり、地震後も断層が止まらずに、ずっとそのままゆっくりすべり続けるだろう、と考えていました。ところが実際に海へ観測に行ってみると、その向きが反対だったのです。そして研究の結果、この反対向きの運動は、断層運動ではなく、マンツルがゆっくり動くことで生じる「粘弾性緩和」という現象で説明できることを提案しました。実は、そのような影響が見える現場は、震源に近い場所に限られます。今回初めてマグニチュード9の地震を真上で捉えることができたために、そのような現象があることに気づけたわけです。

結局、私たちの思い込みは、観測事実がなければ覆せなかったでしょう。その源になった海底観測の重要性が世界中にアピールされ、東北地方太平洋沖地震を契機に、海底観測への投資と技術開発が圧倒的に加速しました。その意味でも、あの地震のインパクトは大きかったのです。

一科学者として、自分のセオリーでこれから起こることを予測することは、私たちの科学を突き詰めていくドライビングフォースであり、夢です。地球のしくみを知りたい、その自然現象がなぜ起こるかを知りたい、そんな人が増えることが、結果的にこの日本を豊かにしてくれると思います。そのような素養を持つ若い人たちが増えてほしいですし、そんな若い人たちを応援できる社会をつくりたいと思います。

（聞き手：NPO 法人 natural science 大草 芳江）