

物質が水あめのように曲がる「超塑性現象」。金属やセラミックスで起きることはよく知られていたが、地球内部の岩石でも起きていることを初めて発見したのが、東京大学地震研究所准教授の平賀岳彦(38)だ。地球の成り立ちや地震の発生を解明するのに一步近づいた格好だ。地球規模の巨大な世界と物質の微細な世界とを結びつける成果にたどり着いたのは、研究者である父の影響が大きかったという。

父で東北大学名誉教授の平賀賢二(71)は、電子顕微鏡を使った材料研究の専門家。登山が趣味で、「山岳」から「山」として息子を岳彦と名付けた。幼い頃から化石や鉱物拾いに連れ歩いた。岳彦は「石の研究者になることは運命づけられていた」と振り返る。

父の勤める東北大学に進学し、地球科学の道に進んだ。研究者の卵として、取り組むべきテーマを模索していた大学院生のある論文を父が見て言った。「おまえの分野はこんなレベルが低いのか。材料工学はもっと先を行っているぞ」

その論文は鉱物粒子の微細構造である「粒界・界面」を扱ったものだった。電子顕微鏡による観察技術が進む材料工学では既に1950、60年代

に解明された内容が、地球科学の研究者には知られていなかったこともあったという。岳彦は父の言葉に発奮し、地球科学と材料工学の間にある大きな隙間を埋める研究に没頭し始めた。

この粒界・界面の研究を岳彦は「隙間産業」と呼ぶ。巨大な地球を相手とする地球科学が見向きもなかった分野とい

地球内部で岩石曲がる

「2つの分野は発想が正反対だった」と話す。ある石が目の前にあった

り組んだのは、地球内部の対流現象を再現する実験

た。10年の超塑性現象の発見論文もネイチャーに載った。



東京大学准教授
平賀 岳彦氏

地震の発生解明に一步



ひらが・たけひこ 1972年福島県会津若松市生まれ。95年東北大学卒、2000年同大博士課程修了。米ミネソタ大学特別研究員を経て、06年東大地震研究所助手、10年准教授。

う意味もあるが、岩石の粒と粒の間の「隙間」を研究する学問でもあるからだ。博士課程修了後に留学したミネソタ大学では地球科学教室に所属。その後、東北大に戻り材料工学を学び直した。

「なぜ地震は起きるのか。それは地球の内部でマントルが対流してプレート(岩板)が動くから

だ。ただ地下15キロ以下は40億年超の地球の歴史を早送りで見える仕組み

験。岩石の粒子を1000分の一に小さく加工する。将来は地震が発生する場所を探る研究にもつながる考えだ。

主な業績

材料工学の手法を応用して電子顕微鏡による岩石の観察方法を確立。岩石の粒界・界面にカルシウムなどの微量元素が濃縮・蓄積されていることを突き止めた。論文は英科学誌ネイチャーに掲載され、2004年に日本岩石鉱物鉱床学会で研究奨励賞を受け

岩石の観察に材料工学応用

た。10年の超塑性現象の発見論文もネイチャーに載った。地球を結晶の集合体ととらえ、結晶の微細な欠陥がマンツルの対流やマグマの移動などを引き起こしているという「地球欠陥学」を提唱した。マクロな視点に偏りがちだった地球科学の分野で、ナノメートル級のミクロな観察に基づいた研究を進めている。

敬称略
(川合智之)