

動いています地球の表面

歴史

1960年代、大西洋の海底の地形や石を調べていた研究者たちは、多くのデータから海底が海嶺（かいれい）と呼ばれる海底の大山脈で生まれ、両側にじょじょに広がっていると言い出しました。

このことがきっかけとなって、各国の研究者が世界中の海底を盛んに調べるようになりました。その結果、陸地はもちろん海底も含めて、地球の表面は、厚さが100kmほどのプレートとよばれる板状のブロックになっていて、それが動いているのではないかと多くの人たちが考えるようになりました。

測る物差し

動いているならば、実際に測れば分かるだろうと思うかも知れませんが、昔は、地球サイズの距離をcm単位で精密に測るようなものさしがありませんでした。ところが、科学技術が発達したおかげで、今ではそれができるようになりました。その方法は、郵政省の通信総合研究所が行っているVLBI（超長基線電波干渉計）を使った測定法です。この方法で測ると、図のように6000km余りある茨城県鹿島とハワイのカウアイ島の距離が、1年間に数cmずつ縮まっていることが分かりました（図1）。

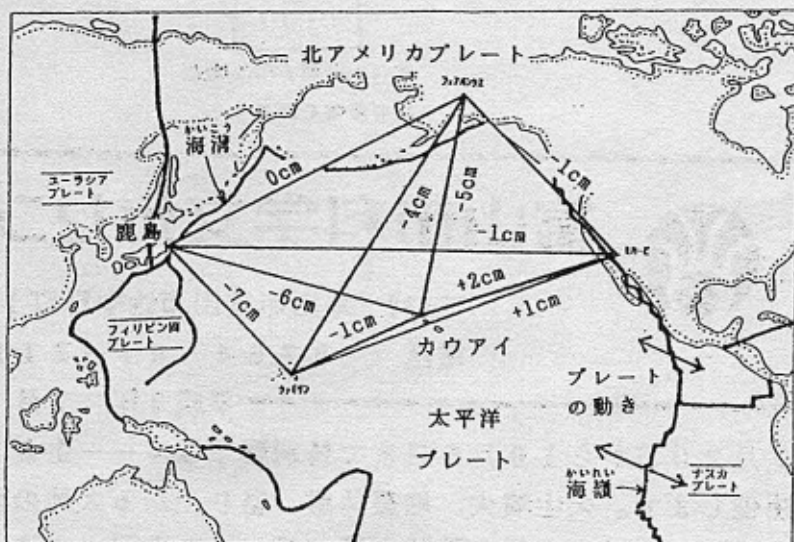


図1. 1年間の各地点間の距離の増減
+は伸びた長さ、-は縮んだ長さ

つまり、日本やアリューシャン列島付近の海溝（かいこう）と呼ばれる海底の大渓谷では、太平洋のプレートが北アメリカプレートの下にもぐり込むために、距離が縮まっているものと思われます（図2）。

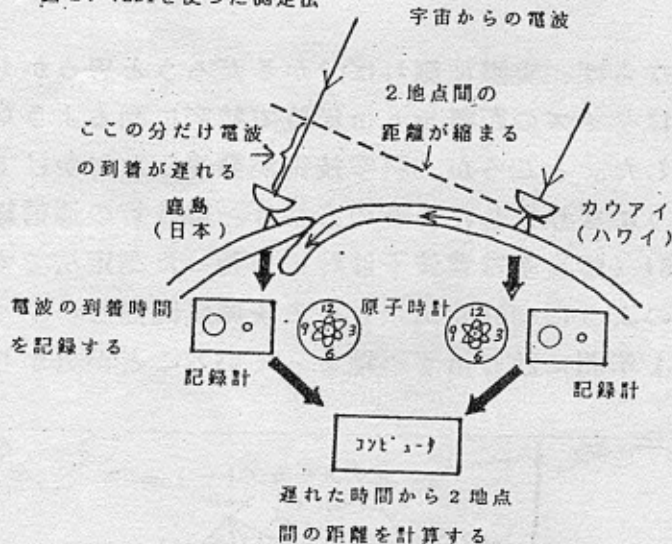
プレート

ところが、距離がほとんど変わらないところもありました。鹿島とアメリカの各観測地点間の距離は1 cm以内で、他と比較するとあまり縮まっていません。これは、地球上のプレートが全部で10数枚に分かれ、お互いが独立して動いているけれども、鹿島とアメリカは同じプレート（北アメリカプレート）の上にあるから変わらないのだと考えられます。

このように、実測で得られたデータから、地表が動いていることがはっきりとしました。これからはさらに世界各地に観測地を置き、それぞれの場所同士の観測結果の比較をより詳しく行うと同時に、プレートがどのように、またどうして動くのかが明らかになっていくと思われます

図2. VLBIを使った測定法

（後藤道治）



富山市科学文化センター

〒939 富山市富山市西中野町1-8-31

電話 (0764) 91-2123 (代表)

平成3年 7月 1日発行

7月20日から10月6日まで特別展「地球—生きてる大地—」を開催します。火山噴火、地震体験、盛り上がる大地の話など楽しい体験をしながら、生きてる地球を肌で感じることができます。ぜひ見に来て下さい。