

10 プレート配置の変遷

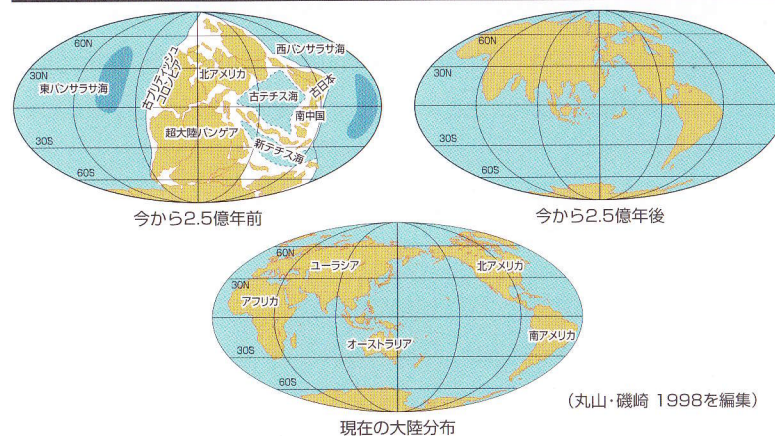
地上にある最古の岩石は、ほぼ40億年前の年代を示す花崗岩で、その頃に原始海洋や硬い岩盤の層ができて、プレートテクトニクスが機能するようになったと考えられています。それ以降、現在の地殻やマントルの組成・規模になるまでにさまざまな現象、すなわち超大陸の形成やその分裂、そしてプレートがもぐり込む境界での大陸の成長などが繰り返されてきました。超大陸は、約19億年前に初めて誕生し、初期においては超大陸の再形成に3～5億年かかったとされますが、約10億年前以降では約8億年を要するとされています。このことは地球が次第に冷却してプレート運動が次第に遅くなりつつあることを示す、との考え方があります。

日本列島周辺では、約1000万年前に現在とほとんど同じプレート配置ができあがり、約200万～100万年前頃には各プレートの配置および運動方向が現在と同様になったと考えられています。海洋プレートが大陸プレートの下にもぐり込むプレートの運動は、海洋プレートの年代・地磁気のデータやGPSを利用した測地データから、少なくとも最近約200万年間は年間5～8センチメートルの一定速度であることが確認されています。火山や地震などの地球上で起きるさまざまな地殻変動の原動力はプレート運動によると考えられており、その発生の仕方や場所は、プレートの運動の変化に応じて変化することになります。

地球誕生から現在に至るまでの地球で起きたさまざまな現象の発生時期について、地球の年齢46億年を人間の生涯80年に例えてみましょう。そうすると、日本列島周辺で現在のプレート配置ができあがった1000万年前は約2カ月前、日本列島周辺のプレートの運動形態が現在と同じになった100万年前は約1週間前、10万年前は約15時間前に相当することになります。つまり地球史にとって10万年、100万年という時間は、

ごく短い時間にすぎないというとらえ方もできます。

2.5億年前、現在および2.5億年後の大陸分布



日本列島周辺の約200万年前、約100万年前および現在のプレート配置

