

地 学 と
切 手



ラザフォード 生誕100年記念切手

P. Q.

ラザフォード生誕100年を記念した切手がカナダとニュージーランドとソビエトで発行された。ラザフォードはニュージーランド南島ネルソンで1871年に生まれ1937年にケンブリッジ大学のキャベンディッシュ研究所長で死んだ偉大な洞察力に富んだ原子物理学者であるが彼と地学とのかかわりは地球の年代を測ることを切り開いたことにある。そしてそれは彼が1898年から1906年までモントリオールのマックギル大学物理学教授の時であった。

地球の創造された年代については人類はギリシアの時代から関心を持っていた。中世においてもっとも権威のあったのは聖書にもとづいた教会の見解であった。17世紀後半にニュートンが太陽系の運動について研究した後でも旧約聖書に書かれている内容から地球の創造の日を紀元前4004年に置くことが西欧世界では一般に信じられていた。天文学者や哲学者が太陽系の成因を論じてはいたが地球の年代についての議論にまでは及ばなかった。

19世紀後半になると地質学者達はさすがにこの状態に満足出来なくなり多くの仕事積み重ねられて行った。彼らの論拠はハuttonの斉一説でありあるいは地球上の各時代の地層の厚さから堆積に要した時間を推定しあるいは海水中の塩分から地球の年令を推定していずれも約1億年の値を与えていた。このような動きは物理学者からの試みによって一変してしまった。1897年にケルビン卿は地球が高温の状態から現在の状態に達したとの仮定の下で注意深く計算した結果地球は2000万年あるいは4000万年より若くはないとの結論に達した。もっとも彼は『現在知られていない熱の原因がない場合に限って』の注釈つきだったが、

だがちょうどその頃その新しい熱源が発見されつつあった。それは放射能だった。1895年に故郷のキャンタベリーカレッジからキャンベディッシュにやって来たラザフォードは磁気検出器の仕事が一段落すると放射能の研究にとりかかった。1898年カナダに移ってから研究をつづけ1902年には放射能の減少についての見解をまとめ上げてそれが鉱物の年令ひいては地球の年令も知ることが出来るとした。1904年彼はロンドンで行われた放射能について問題と地球の年令についての討議に参加した。「私はすぐに聴衆の中にケルビン卿を見つけた。そして地球の年令を扱う私の話の最後の部分で私と彼の意見が喰い違っていることを思い出した。……私の主張が主要なポイントに来た時彼は突然立ち上って目を見開き敵意の目で私を見つめた。素晴らしい考えが浮んだ。ケルビン卿は新しい熱源がない場合の地球の年令を決定したと私は述べた。その予言的な発表は今晩われわれが考察するはずのラジウムを意味していた。見よ！あの老人は私にほほえんでいた」

その後の進歩は言うまでもないだろう。ウラン—鉛法 ルビジウム—ストロンチウム法 カリウム—アルゴン法 ^{14}C 法は地球の歴史をよりくわしくし隕石に対する研究と考察を行うことにより地球は約45億年の昔におそらく宇宙の塵から集って出来たものであることが判った。

ラザフォードは1931年に貴族に列せられ1937年に死んだ。彼の生誕の地には記念碑が立っている(地質ニュース no. 135, p. 48 所載)。彼は1908年にノーベル化学賞をもらったがストックホルムの宴会の席上で『自分は今までに多くのすばい変換をいろいろとりあつかって来たがそのうちでもっともすばい変換は自分自身が物理学者から化学者に変換したことである』と言った。