

- ① 震源から送り出される波が変わってしまう場合
- ② 波が通過してくる経路の途中で変わる場合
- ③ 観測計器の周波数特性のちがいによる場合

の3つが考えられる。同じ観測器を同じ場所に設置することにより③の要因はとり除くことができる。したがって残るのは①と②のいずれか または両方が重なり合っているかどうかということになる。末広氏は種々のデータを吟味した上で 震源から出る波は同じであるが 観測点に至るまでの経路が変化したために高周波成分が減衰してしまったのだと結論した。皆神山を中心とする地域は非常に多くの地震が起こって震源領域はぐさぐさの状態になり 地震波は散乱現象を起こして高周波成分ほど早く減衰してしまったので そのためみかけ

上低周波成分の波が卓越するようになったというのである。この事実は非常に重要を発見であったといえる。理論的には十分考えられたことであるが それがはたして観測にかかる量に達するかどうかかわかっていなかったからである。時間的にその変化を追っていけばスペクトルのピークは徐々に低周波領域へ移っていったであろうし 群発地震が終わって今後どのような時間的推移をたどるかも興味ある問題である。(筆者は物理探査部)

文 献

早川正巳(1951):地震波速度の時間的変化に関する研究 地質調査所報告 No. 142  
 末広重二(1968):松代群発地震前後における近地地震スペクトルの変化 気象研究所研究報告 vol. 19 no. 3 p. 427-435 (英文)



地学と切手



フンボルト死去 100 年

生誕 200 年記念切手 P. Q.

フンボルト(Alexander V. Humboldt)は1769年9月14日ベルリンで生れた。幼時から自然に対する探求心が深く、これは2才年長の兄ウィルヘルムによって啓発されたといわれる。この兄も哲学者で政治家だった。彼は大学をゲッチンゲンで学び、後にフライベルグの鉱山学校でウェルナーに師事し、最初の論文 Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein を1790年に書いたが、いうまでもなく玄武岩を水成説に基づいて書いたものだった。ウェルナーに師事した頃はレオポルト・フォン・ブッフも師事していた。1792年から鉱山技師として鉱物・植物の研究をし、広く旅行してワイマールではゲーテと親交を結んだ。1799年から5年間、彼の生涯の仕事の場となった中南米へ旅行することとなる。この結果は「新大陸赤道地方への旅行」 Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent として20年を費して出版された。フンボルトは一般に近代地理学の基礎を確立した人と

して知られている。等温線を最初に描いていろいろの国の気候条件を比較する方法を立案し、海拔高度に伴う平均気温降下の割合を研究し、極から赤道に向かって地磁気の強さが減少することを発見し、後に世界中に観測網を張ることにイニシヤチブをとり、これが科学における最初の国際協力となる一植物地理の研究を行なったことなどが有名であるが、地質学に不滅の功績を残したのは火山と地震に関する観察と研究である。中南米の火山を記載するに当って、彼は従来の水成説をなげうって火成説に変わり、火山作用の力を重視した。火山の配列と分布とを強調し、火山を地殻内部深所の裂け目としたのはまったく従来の考えを破ったものであった。また、メキシコ湾岸、アンチルス諸島における火山と地震とが関連していることに注目した。しかし後年においても火山の隆起火口説に執着していたことは興味深い。その後は1829年にウラル、アルタイ地方を旅行し、ウラル山脈の地質、構造、鉱山などを研究記述した。そして大著 Kosmos を執筆するかわり、ベルリン大学を世界学術の中心とする基礎を築き上げ、1859年5月6日、90才で死んだ。彼の名は南米大陸太平洋岸を洗うフンボルト海流として知られ、カリフォルニアやニューギニアにおける湾の名、グリーンランドの氷河の名、ネバダにおける山脈や川の名として残っている。

切手は1959年と1969年6月3日にコロンビアで発行されたものである。同じ生誕200年記念が9月12日に西ベルリン、ベネズエラでも発行されている。1959年には死去100年記念が東西ドイツで発行されたとのことである。死去100年切手の肖像は、J. STIELER によるもので、西ベルリン、ベネズエラで発行されたものと同じ。