

地 学
と
切 手



グランド・キャニオンの切手

P. Q.

グランド・キャニオンは アリゾナ州北西部にあって コロラド川によって刻まれた巨大な峡谷である。それは海拔約 2,700m もの高原から 平均幅 18km 深さ約 1,900m 延長 380km の大峡谷で 奇岩・絶壁が連続し ほぼ水平に積み重なった地層は 朱・赤・緑・茶・黒・白色などの色彩に富んで 朝から夕方までの日光の角度に応じた変化は訪れる人を感動させる。峡谷の上部は 水平の古生層からなり 中心部は深さ約 500m の V 字形の 所によっては垂直の谷であり その下をコロラド川の濁流が流れている。

グランド・キャニオンの地質はほぼ 3 つに区分され 最下部の V 字形を示す部分は黒色片岩を主とする原生代の地層で ほぼ垂直の片理を示して花崗岩に貫かれ 全体として淡色を示している。その上に傾斜する後期前カンブリア紀の地層があり 砂岩・珪岩・石灰岩・礫岩からなる。3 番目は水平に重なる古生代の地層で カンブリア系から二畳系までであるが オルドビス系とゴトランド系を欠いている。砂岩・頁岩・石灰岩を主にし 海成と陸成のいくつかのサイクルがあり グランド・キャニオンの特徴ある色はこれらによっている。

グランド・キャニオンは 1908年にセオドア・ルーズヴェルトによって 1,052 平方マイルが国立記念物として指定され 1919年に国立公園に昇格した。1932年にはさらに西側に国立記念物が加えられている。南縁は 1 年中開かれており 交通の便もよくポピュラーであるが 北縁は南より約 400m 高く 6 月～9 月の間しか開かれていない。

グランド・キャニオンの周辺にはインディアンのプエブロ族が住んでいたが 白人として最初に訪れたのは 1540 年にコロナド (Francisco Vasquez Coronado) 探検隊のメンバーである ロペス・デ・カルデナス (Garcia Lopez de Cardenas) と 12 人の従者が最初である。彼らは谷を降りようとしたが出来なかった。コロナドは (1510～1554) スペインに生れ 1535 年メキシコに渡り総督に重用された。その頃メキシコの北方に 7 つの黄金の都市があるとの報告があり 彼は 1540 年から 1542 年にかけて 336 名の兵隊をつれてニューメキシコからカンサスまで探検をしたが 黄金を求めるとい意味では失敗だった。しかしこの探検のおかげで辺境の情報が飛躍的に増大した。

1776年にフランシスコ派の宣教師ガルセス (Francisco Tomas Hermenegildo Garcés) が谷を降り コロラドの名を与えた。これはスペイン語で “red” とか “discoloured” の意味である。1826年にバツティ (James O. Partte) は最初のアメリカ人として 13 日間峡谷に沿って歩いた。1848年にこの地

域はアメリカ領となり 1858年にイブス (Joseph C. Ives) を長とする最初の探検隊が送られた。

1869年 5 月ワイオミング州グリーンリバーから 4 隻のボートで コロラド川を下ろうとする隊があった。それはパウエル (John Wesley Powell) と 9 人の隊員だった。当時コロラド川は全くの空白地帯で 巨大な滝があるとか 数百マイルも地下を流れるとかと信じられていた。パウエルは南北戦争に従軍した少佐であり 地質学は独学で近かったが イリノイ・ウェスリアン大学の地質学と鉱物学の教授であり ボートで下ることに確信をもっていた。約 3 ヶ月で 2 隻のボートと 3 人の隊員を失いながらも (3 人は誤解のためインディアンに殺された) 1,000 マイル下る計画は成功した。1871年にもふたたび探検を行ない「西部コロラド川とその支流の探検」という論文を書いた。その中でパウエルは広大な台地は徐々に隆起して出来たものであり 川の侵食もゆっくりではあるが 絶え間ない作用の結果であるという 齊一説の具体的論証で納得するように説明した。パウエルは 後に連邦地質調査所の第 2 代所長になり パウエル石 Powellite, Ca(Mo・W)O₄ の名は彼にちなんでいる。彼の名はレストンにおける新しい地質調査所のビルディングの名となり 100 年にあたる 1969 年には特別報告 669 号というしゃれた番号で「コロラド川地域と John W. Powell」が出版された。

パウエルの探検後 100 年にわたってグランド・キャニオンについての知識はいちぢるしく蓄積された。えんえんと露出して つづく成層岩については 各時代毎にくわしく調査され 化石帯の連続 岩相の変化 堆積作用などが明らかにされ グランド・キャニオンは正に多くの地質学の原理を一目の下に表現している世界で最も優れた実験室であるといわれている。さらに現在の知識では コロラド台地の隆起は鮮新世から始ったものではあるが 単に一様的ではなく 時代毎に断続し 地域毎にも隆起部の変遷があり コロラド川はその度に本流と支流との間で流路が変更されて来た。地球の歴史においてグランド・キャニオンはグランド・プロブレムを有しているたとえられている。川の侵食は 側方の崖崩れと岩屑の運搬によって行なわれ 現在でも 1 日 3 千万トンの岩塊・砂・泥が 1 点を通過し また 13 万 7 千トンに及ぶ炭酸カルシウムが溶解物の形で運搬されている。

グランド・キャニオンには 1897 年最初のホテルが建ち 1902 年には自動車道路が南縁に達し 60 年代には毎年 150 万人以上が訪れている。

2 c 切手は 1934 年発行のアメリカ国立公園 10 種のうちのひとつ 3 c は 1940 年 9 月 7 日発行コロナド探検 400 年記念 6 c は 1969 年パウエル探検 100 年記念切手である。