

中国で大きなダイヤモンドと非常に古い岩石が発見された

本島公司 (技術部)

北京で発刊されている人民画報の1978年10月号によると 158カラットの大きなダイヤモンドが山東省で また36.7億年という非常に古い岩石が河北省で発見された。

ダイヤモンド

1977年12月に 山東省臨沂県炭山公社常林大隊の若い一人の女性隊員が 田を深く掘っている時に1つの大きなダイヤモンドを発見した。

中国科学院の研究所で調べたところ このダイヤモンドは 重さが158.7860カラットあって 中国で発見されたものの中では最も大きく 世界でもそう多く見られない大きさである。これが何処から来たかを探したり 天然ダイヤモンドの出来る環境などを研究するのは いずれも重要である。

このダイヤモンドは国家へ寄贈され 華主席によって “常林鑽石” (常林ダイヤモンド) と命名された。

非常に古い岩石

中国科学院地質研究所は 河北省遷西県太平寨地区で 中国の最も古い岩石を発見し ルビジウム—ストロンチウム法で 36.7億年という年齢を得た。この岩石の年齢 成分 成因の研究は 地球の年齢とその初期の進化史の研究に重要である。地球の年齢は 天文学の資料によって 大略50億年と推定されている。現在まで

に発見されている非常に古い岩石の例には グリーンランドの39.8億年 アメリカのミネソタの38億年があり それよりもやや新しい例には印度のビハール カナダのラブラドル ソ連のウクライナ 南アフリカのスワジランドなどの大略36億年ないしそれよりも少し若い程度のもがある。

先カンブリア紀層中には 鉄 銅 金 ウラン クロム ニッケル 白金など各種の重要な鉱産資源がある。

中国最古の岩石が発見されたことは 地球の進化理論と鉱床探査予測の研究の推進 および先カンブリア紀の地質と同位地質の研究の進歩のためによる ことばしい (以上は人民画報の要旨)。

解 説

中国では通俗的な画報に 古生物 地熱 その他の地質地下資源などのことがよく報道される。今回の記事もその1例であって 美しいカラー写真つきで説明されている。問題になった2つの地点は いずれも華北地域にあり そこは地震の面からもよく研究されているところである (図1)。

(1) ダイヤモンドについて

ダイヤモンドの大塊が発見された山東省の臨沂は 図2の地質図 (地質研究所 1974) にも示されているように

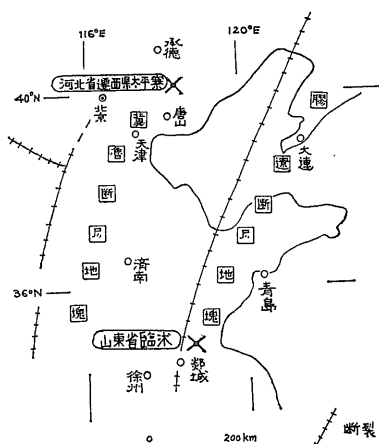


図1 ダイヤモンドと非常に古い岩石が発見された位置

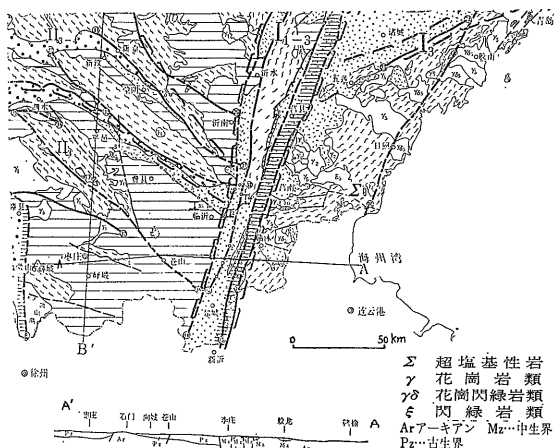


図2 山東省郟城付近の地質図 (地質研究所 1974)
Σ: 超塩基性岩 γ: 花崗岩類 γδ: 花崗閃緑岩類
ε: 閃緑岩類 Ar: アーキアン Mz: 中生界 Pz: 古生界

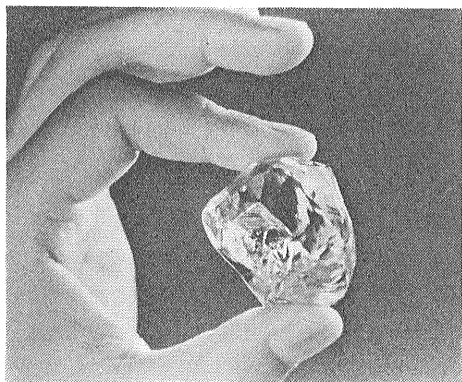


写真1 常林ダイヤモンド

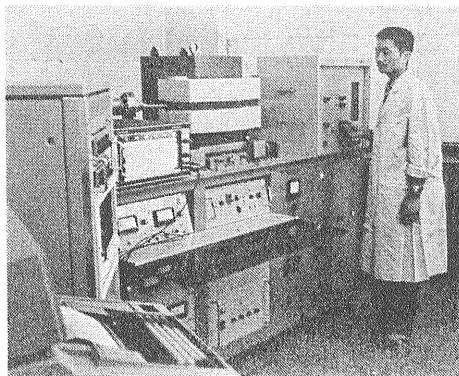


写真2 ルビジウム—ストロンチウムのマスペクトル測定

非常に深くて大きい断裂線がほぼ北北東—南南西方向に通るところの すぐ東側に位置している。この断裂は郟城断裂と言われて 大変古いものらしく その形成は太行期 (13~24億年) とされている。断裂の東側では白亜紀頃の貫入と思われる花崗岩類にともなったポーヒリカップ—鉍床の存在も報告されているし 地質図に明示されているように超塩基性岩も存在する。この地塊は膠遼断層地塊とよばれ 褶曲基盤は始生代ないし原生代 (桑幹および太行期 13ないし24億年以上) のものである。

断裂の西側は冀魯断層地塊であって そこには数1,000mにおよぶ堆積層があって その堆積盆地には勝利 大港 任丘などの諸油田がある。

地質研究所(1974)によると 超塩基性岩類は 大きな地質構造に支配されて分布するので 今回発見されたダイヤモンドも郟城断裂に近く分布する超塩基性岩と成因の関係があるかも知れない。なお この付近の地殻の厚さは およそ35~40km でやや薄い部類に属していると言えよう。

(2) 非常に古い岩石について

36.7億年という 非常に古い岩石が見つかった河北省遷西県太平寨は やや重要な所らしく 地図出版社刊の“中国地図冊 (1976年版)” の350万分の1地図にも明記されている。太平寨は北京の東方約180km また地震で大被害を受けた工業都市唐山市の北北東約75km にあり承德市から流下する深河(灤河)の左岸にある。すなわち 万里の長城の南側で 燕山の山脈に含まれる地域にある。

地質科学院(1976)が編集した400万分の1地質図によると 太平寨付近には始生界の大岩体が東西 150kmほ

どにわたって分布している。この地塊を地質研究所(1974)は冀魯(河北・山東)断層地塊とよび その褶曲基盤は中国で最も古い始生界の桑幹構造期 (24億年よりも古い) につくられている。

中国全体をながめてみると 始生界の地層単位は泰山層群 (泰山は済南市の南およそ50kmにある名山) とよばれ標準層として泰山層群 桑幹層群および阜平層群があげられている。これらは主として華北にあり 岩層は烈しく褶曲 変成を受け 一部にミグマタイト化が強く 大量の花崗岩 花崗閃緑岩 塩基性岩 超塩基性岩と噴出岩の活動があった。

冀魯断層地塊に限って見た場合には 基盤の桑幹層群が主として片麻岩 グラニュライト ミグマタイトから成っている。斜長片麻岩とグラニュライト中には紫蘇輝石が含まれ また角閃岩 斜長角閃岩などに変成した中性~塩基性噴出岩と塩基性岩~超塩基性貫入岩も含まれている。

以上のことを総合すると 太平寨の非常に古い岩石は 添付された薄片の顕微鏡写真からもうかがえるように 始生代の高度変成岩であろう。

文 献

中国科学院地質研究所大地構造編図組(1974): 中国大地構造基本特征及其發展的初歩探討 地質科学 第1期 1-17頁
 中国科学院地質研究所山東地震地質考察小組(1974): 山東塊断層構造特征与地帯帶的初歩劃分 地質科学 第4期 315-329頁
 中国地質科学院主編(1976): 中華人民共和国地質図
 1: 4,000,000 北京
 中国地質科学院主編(1975): 中華人民共和国構造体系図
 1: 4,000,000 北京