

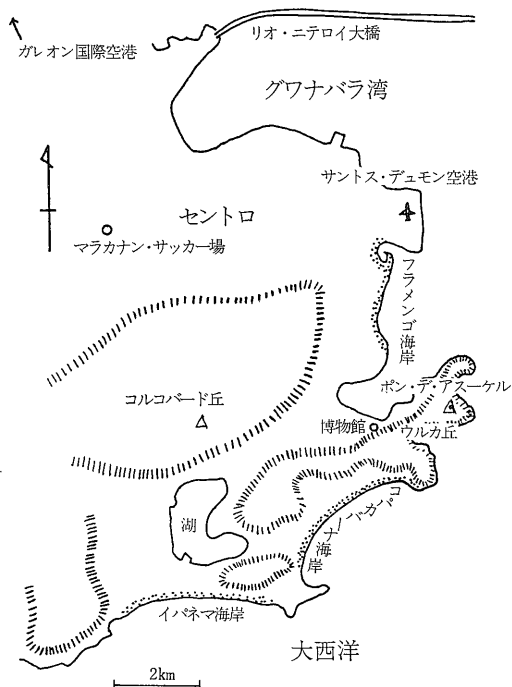
リオデジャネイロの鉱物・岩石博物館

ペローラ M. G. ミランダ (鉱産局リオデジャネイロ支局) ・平野 英雄 (鉱床部)
Pérola M. G. MIRANDA Hideo HIRANO

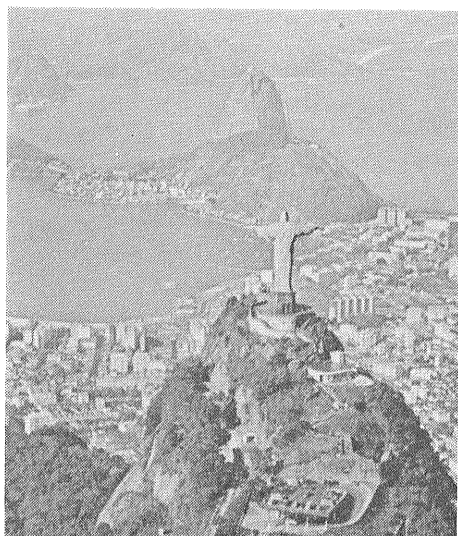
ブラジル連那共和国は地下資源に恵まれており 石炭 鉄 マンガン ベリリウム チタン ニオブ 金 ウラン ボーキサイトを多量に産出します。特に美しい大型結晶を豊富に産出することでは世界的です。これらの鉱物の中でも アクアマリン (空色の緑柱石) やアメシスト (紫水晶) は 日本の宝石店やデパートで しばしば見かけることができます。ここに紹介する 鉱物と岩石博物館には これらの美しい装飾用鉱物ばかりでなく ブラジル各地から80年間にわたり集められた鉱物・岩石標本が多数展示され 一般公開されています。

位置

リオデジャネイロ市の中心部セントロから南東に4km離れた所に ウルカ丘があります (第1図)。この丘は ポン・デ・アスーケル (砂糖パン山) と呼ばれる独特の形をした山と連なり ともに原生代の片麻岩で構成されています (第2図)。鉱物と岩石博物館は このウルカ丘の直下にある 官庁や大会社の事務所の並ぶパストウ通



第1図 鉱物と岩石博物館 (リオデジャネイロ市) 位置図



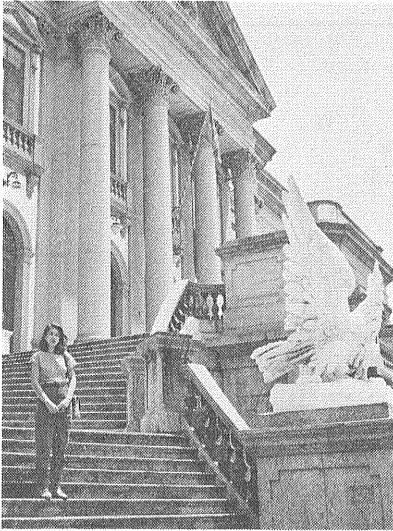
第2図 独特の形をしたポン・デ・アスーケルとウルカ丘。手前は キリスト像の立つコルコバード丘。博物館はウルカ丘の直下にある。

りでひととき目立つ高さ40mの石造りの建物です (第3図)。建材として ポン・デ・アスーケルと同じ片麻岩が多数使われています。パストウ通りからワシとライオンの像にはさまれた階段を昇り 恐竜の骨格化石や巨大な緑柱石等の標本が置いてある2階ホールを横切り 廊下を奥にすすむと 標本展示室になります。

展示

約400m²の広い展示室に鉱物および岩石標本が整然と陳列されています。多数の小型の標本は照明を内蔵したガラス棚に収められていますが (第1図) 大型標本は通路側の台に置いてあります。標本の配列は鉱物部門 岩石部門 鉱石・鉱物部門の3つに大別されています。

鉱物部門では 各標本は化学組成と結晶構造による古典的分類法にしたがって配列されています。鉱物の主要な特徴や物理的性質にしたがった展示コーナーもいく



第3図 博物館の建物と筆者(P.M.)

つかあります。宝石や装飾用鉱物はこれらとは別に展示室中央に配列されています。岩石部門では標本は産出状態による分類 構成鉱物による分類などにしてがって配列されています。

鉱石鉱物部門では各標本が金属原料鉱物 工業原料鉱物 建築原料等 利用分野別に分類・配列されていますが産出状態が理解されるよう配慮されています。

次に各展示の具体例について説明します。陳列棚の番号は第1表および第5図のそれらと一致します。

鉱物(陳列棚 1-12)

まず 鉱物の結晶系および晶癖・多形・同形・双晶・色・硬さ・磁性等 鉱物のもついろいろな性質が視覚で理解できるように実物を使って表わされています。こ



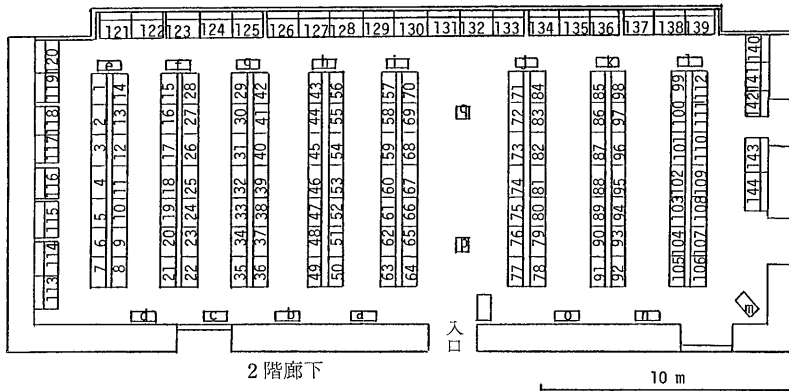
第4図 標本陳列棚。 展示標本は 照明のゆきとどいたシンプルなガラス棚に収められている。

こで鉱物に関する基礎事項をみて次に進みます。各鉱物は原則として化学組成の単純なものから複雑なものへと配列されています。各標本は質・量ともに充実しているためそれぞれの標本を見比べるだけでいろいろなことを知ることが出来ます。たとえばブラジル各地で採取される砂金はそれぞれの産地で微妙に色合いが異なることやダイヤモンド結晶のエッジの磨耗状態が産地により異なることなどもわかります。

岩石(陳列棚 113-139の上段側)

岩石は火成岩 水成岩 変成岩といった産出状態別に配列されています。一般に岩石を構成する鉱物の状態とか共生関係をありのままに展示すると問題の鉱物がどれなのか わかりにくくなります。それを防ぐためほとんどの岩石標本の傍らには岩石中の鉱物と

鉱物と岩石博物館 標本展示室



第5図 標本展示室見取図。 鉱物 岩石 鉱石鉱物に大別されている。

第1表 標本の種類と配列

陳列棚番号	鉱物	かんらん石 トパーズ	ざくろ石	アルミノけい酸塩鉱物
1-13	元素 鉱物 鉱物の物理的性質			
14	結晶系		岩	石
15-20	元素鉱物	113	造岩鉱物	
21-27	硫化鉱物	114	岩石の分類	
28	複雑な硫酸塩りん酸塩鉱物	115-128	火成岩	
29-34	簡単な酸化鉱物 U Th Zr を含む酸化鉱物	132-133	堆積岩	
36-37	水酸化鉱物および (OH) を含む酸化鉱物	129-138	変成岩	
38-40	複雑な酸化鉱物	139	鉱化岩石	
41-42	Nb, Ta, Ti を含む複雑な酸化鉱物			鉱石 鉱物
43-44	ハロゲン化鉱物		有用な金属鉱物	
45-49	炭酸塩鉱物	113-120	鉄族金属およびそれらによく伴うもの Fe Mn Cr Ti Ni Co W Mo	
50	硝酸塩鉱物 ほう酸塩鉱物	121-125	非鉄金属 Cu Pb Zn Al Sn Hg Sb	
51-55	硫酸塩鉱物	126-127	貴金属 Au Ag Pt	
56	クロム酸塩鉱物	128	放射性元素 U Th	
57	タングステン酸塩鉱物	129	希元素 Zr Hf Ta Nb	
58	りん酸塩鉱物	130	軽元素 Be Li Rb Cs Mg	
59	りん酸塩鉱物 ひ酸塩鉱物 パナジン酸塩鉱物	131	拡散元素 希土類元素 有用な非金属鉱物	
60-62	りん酸塩鉱物	132-134	建築材料	
63	アンチモン酸塩鉱物 パナジン酸塩鉱物	135	化学工業用原料鉱物	
64-77	宝石および装飾用鉱物	136	無機質原料鉱物	
78-91	テクトけい酸塩鉱物 石英 長石族 準長石族 沸石族	137-139	可燃性鉱物 石炭 オイルシェール 石油	
92-99	フィロけい酸塩鉱物 雲母族 タルク 粘土鉱物 緑泥石 蛇紋石	140-142	リオデジャネイロ州の鉱物と岩石	
100	フィロけい酸塩鉱物/イノけい酸塩鉱物 アスベスト	143-144	隕石	
101-103	イノけい酸塩鉱物			
104-107	サイクロけい酸塩鉱物 コーディエライト 緑柱石 電気石			
108	ソロけい酸塩鉱物 緑れん石 ベスビアナイト			
109-112	ネソけい酸塩鉱物			

色・形がよく似た結晶が名前つきで置かれています。

鉱石鉱物——鉱物と岩石の利用(陳列棚 113-139下段側)

精錬した純金属 合金 半製品になった工業原料鉱物等 私たちの生活に結びつきやすいように標本が選ばれ配列されています。

以上の3部門のほかに 次の2つの特別展示コーナーがあります。

リオデジャネイロ州の鉱物と岩石(陳列棚 140-142)

リオデジャネイロ州の地質は 原生代の変動帯ならび

に大陸周縁地帯に属します。このためこの州からは緑柱石 電気石 トパーズ等のペグマタイト鉱物や石油・オイルシェール等が産出します。これらの鉱物・岩石とともに 花崗岩 変成岩等の標本も展示されています。

隕石(陳列棚 143-144)

ブラジルに落下した隕石を中心に展示されています。広大な国土から判断すると 多数の隕石が落下したことでしょうが そのほとんどは未発見・未回収と思われる。

博物館の歴史・活動状況

この博物館は 鉱山エネルギー省鉱産局 (DNPM)に所属し 鉱産局の前身であるブラジル地質調査所(SGMB)が設立された1907年以後の標本を所有しています。現在では 鉱物標本5,000点 岩石標本10,000点が展示されています。その大部分は ブラジル国内で実施されてきた地質調査によって集められ 蓄積されたものです。ブラジルの鉱物資源の探鉱・開発は 鉱産局 鉱物資源探鉱公社(CPRM) および民間鉱山会社によって進められています。鉱産局は 資源政策の策定 鉱業法による認許可を主業務にしており 探鉱公社は地質調査の実行を受持っています。したがって これらの標本は 地質調査所およびその後の鉱産局職員や探鉱公社職員による研究調査活動によって集められ 鉱山会社の地質・探鉱技師 一般地質愛好家からの寄贈 および海外の地質研究機関からの寄贈が加わったものといえます。博物館は 1907年の設立以来 1972年まで一般公開されてきましたが 1972年5月に生じた火災のため 損害を被り その後再整理・補充されて 1981年から2階展

示室が公開され 現在に至っています。この博物館を一般公開する目的は ブラジルの鉱物の産出状態を人々に知ってもらうことにあります。見学した人々が鉱物資源の分野に理解を示し 将来何らかのかたちで援助してくれることを期待しているわけです。入館者数は年間約5,000人。その内わけは 大学・研究所等の専門家が50%以上と最も多く さらに中・高校生が続き そしてその他として 一般(旅行者) 政府事務職員 小学生等となっています。

最後になりましたが 鉱物と岩石博物館では 各国の研究機関と標本の交換を行っています。

問合せ先は以下の通りです。

Director,
Departamento nacional da producao mineral,
Av. Pasteur, 404-2 Andar,
22290 Praia Vermelha,
Rio de Janeiro-RJ,
Brazil.

////////////////////////////////////地学と切手////////////////////////////////////

月の山

ルーウェンゾリの切手

P. Q.

東アフリカに2条のリフトバレーが走っている。それは紅海 アデン湾から南へ6,000kmの大陸の裂け目である。東西2条のリフトバレーのうち東側はケニアでグレゴリーリフトと呼ばれ 多くの火山がその中に認められる。西側のリフトバレーは アルバート湖 タンガニカ湖 ニアサ湖と続く湖底が海面下に達する深い裂線である。

この西部リフトの中に「月の山」ルーウェンゾリがそそり立っている。それはアフリカの非火山性の山の中で最も高い。赤道直下にあつて海拔5,130mの雪をいただいた山であり 周囲の標高より4000m高い。ルーウェンゾリは先カンブリア時代の結晶片岩から出来ている。この結晶片岩の山塊は周囲の落ち込んだ地溝の中にそびえており 沖積層の隆起した段丘の



存在によって 隆起は最近に起ったことが証明されている。その周囲は 西側のコンゴ側は直線状の正断層によって東側のウガンダ側は上への曲隆によって限られている。このような高さの変化は 地殻の均衡あるいはユースタチックな効果を超えたものであり更新世から現世へかけての噴火によって かなりの深さから運び上げられて投げ出されたブロックにたとえられる。

この様な赤道直下にありながら雪線以上の氷河をいただく先カンブリア界のブロックを持ち上げた火成活動は カーボネタイトを初めとして 白榴石 かすみ石 黄長石などを含む火山弾や火山礫を主とするものに帰されているが 必ずしも充分に説明しきれているとは言い難い。

////////////////////////////////////地学と切手////////////////////////////////////