

ればよい。

地上ではまず分離してくるガスの計量を行うが、それには小型の膜式ガスメーター(図31)を使うのが便利である。これは家庭用の都市ガスや集中配管方式で供給されているLPGの計量に使われている積算ガスメーターと同じものである。ただし膜式ガスメーターの内部で空気や前に計ったガスと混ってしまうからこのガスは分析には使えない。したがって分析用のガス試料は別途採取する必要があるから坑底試料採取器による計量・サンプリングを完結させるためには、同1地点・深度について少くとも2回の作業が必要である。

ガスは実験室にもち帰ってから分析すればよいが、硫化水素などを含んでいることもあるので、硫黄化合物を吸収するおそれのあるゴム製品(ゴム栓、ゴム管など)はすべてにわたって使わないことにしておいた方が不難である。これは水についても同様である。水についてはpH、炭酸水素イオン( $\text{HCO}_3^-$ )、炭酸イオン( $\text{CO}_3^{2-}$ ; アルカリ性の場合)、溶存二酸化炭素( $\text{CO}_2$ )、アンモニウムイオン( $\text{NH}_4^+$ )、硫酸イオン( $\text{SO}_4^{2-}$ )や過マンガン酸カリ消費量( $\text{KMnO}_4$  cons.)などの変化し易い成分や塩素度(海洋学で使われているものを準用し、分析表には一般に $\text{Cl}^-$ と書かれているが、厳密に言えば $\text{Cl}^-$ そのものではない)

のような大勢を考える上に重要な成分については、現場またはもよりの実験室において急いで分析することが望ましい。

坑底試料採取器によるサンプリングは対象湖水内における天然ガスの質および濃度の分布を知るために行われるのであるから、それは組織的な計画の上に立って行われる必要がある。計画の策定に当っては湖底の深度分布図があれば便利であるが、それが無い場合にはごく概略なものにせよ、その作成を兼ねて調査を進める必要がある。湖上における位置の決定には光波測距儀を使うのが便利であるが、予備として六分儀も携行するのが望ましい。また坑底試料の採取に当っては採取条件を明確にするため、採取深度における圧力および温度を測定しておく必要があるが、湖水の場合には圧力は深度から算出されるものでよい。温度についてはワイヤライン方式の場合には坑底温度測定器と一緒に降下させればよい。坑底試料採取器の試料採取室のバルブ作動方式にはもう1つケーブル方式があり、作業の信頼性はこの方が高い。しかしこの場合には別途温度測定を行う必要がある。

## 地学と切手



### ニュージーランド

#### ホワイトアイランド火山の切手

#### P. Q.

ホワイトアイランド火山はニュージーランド北島を北東—南西に走るタウポ火山帯の北の端の海中にそびえる火山である。300~400mの海底からそびえ、最高点が321mであるので、丁度半分の高さが海面に出ていることとなる。島は東西約2.4km、南北約2km、面積320haで周囲は波蝕によって崖となっており、南東に向けて海岸にまで達している火口がみら

れる。島はほとんどが裸地で植生は海岸にわずかにみられるにすぎない。火口は長さ1.2km、幅400mで火口底の高度は海拔30m以下である。歴史時代の噴火は全て火口の西端で起っている。

島は新旧2つの火山の複合体である。古い山体は島の西半分を形成し、それが東の新しい山体によって覆われている。両者とも成層火山である。新しい山体には2つの環状断層があり、内側に落ち込んでいる。火口内の湖成堆積物の観察から、火口が形成して海水が浸入してから山体は70から80m上昇したであろうと推定されている。

ホワイトアイランドは1826年に最初のヨーロッパ人が上陸して以来絶え間のない硫黄活動と噴気活動を続けて来た。その噴火活動は2回にわたる短期間の硫黄採取時にくわしく、その外は時たまの訪問者か本土からの観察によっていた。1914年9月には水蒸気爆発が起り、火口底で硫黄を採取していた11人が死亡した。硫黄の採取は1934年に終了し、その後の活動の情報はない。噴煙はその後ほとんど絶え間なくつづいている。

岩石は $\text{SiO}_2$  57-63%の輝石安山岩から輝石デイサイトである。

切手は1974年12月発行の島切手4種のうち、