慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	Determination of ^{220}Rn and ^{222}Rn concentration in fumarolic gases
Sub Title	
Author	中原, 弘道(Nakahara, Hiromichi) 吉川, 英樹(Yoshikawa, Hideki) 山下, 京子(Yamashita, Kyoko) 矢永, 誠人(Yanaga, Makoto) 遠藤, 和豊(Endo, Kazutoyo)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1987
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.32 (1987.) ,p.138- 138
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000032-0153

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

何首烏…^{42}K, ^{47}Ca, ^{51}Cr, ^{59}Fe, ^{60}Co, ^{64}Cu, ^{77}Ge, ^{82}Br, ^{86}Rb, ^{85}Sr, ^{99}Mo, ^{115}Cd, ^{117m}Sn, ^{134}Cs, ^{131}Ba

桂皮……^{42}K, ^{47}Ca, ^{56}Mn, ^{60}Co, ^{72}Ga, ^{65}Ni, ^{77}Ge, ^{82}Br, ^{86}Rb, ^{85}Sr, ^{99}Mo, ^{115}Cd, ^{117m}Sn, ^{134}Cs, ^{131}Ba

Determination of ^{220}Rn and ^{222}Rn Concentration in Fumarolic Gases

H. NAKAHARA*, H. YOSHIKAWA, K. YAMASHITA*, M. YANAGA* and K. ENDO*

中原弘道*, 吉川英樹, 山下京子*, 矢永誠人*, 遠藤和豊*

〔191st American Chemical Society National Meeting (New York, April. 1986) で発表〕

Two methods have been studied for the determination of absolute concentrations of ^{220}Rn and ^{222}Rn in fumarolic gases. One is direct measurements of ^{220}Rn and ^{222}Rn activities in the field using a portable liquid scintillation counter, especially designed for the purpose, preceded by Rn extraction into the toluene-scintillator solution. The other is based on the radiochemical collection of the ^{220}Rn decay product ^{212}Pb from the gas followed by the radioactivity measurement. The method were tested both in laboratory and in the field and found satisfactory. Knowledge of ^{220}Rn/^{212}Pb and ^{220}Rn/^{222}Rn ratios will help understand the movement of the fumarolic gas underground.

* 都立大学理学部

火山ガス中の ^{212}Pb による ^{220}Rn の定量法

山下京子*, 吉川英樹, 遠藤和豊**, 中原弘道**

〔第23回 理工学における同位体元素研究発表会 (1986年7月, 東京) で発表〕

地球化学の上で重要な核種の1つである ^{222}Rn (以下 Rn) の同位体に ^{220}Rn (以下Tn) が存在する。Tn はトリウム系列に属し, 半減期は55秒と短いため, 火山ガス中の定量値の報告例は少ない。我々は, ガス採取地へ持ち運べるポータブル液体シンチレーションカウンター (以下 P-LSC) 及びトルエン液体シンチレーター (以下 LS) により Tn の直接測定を行ってきた。しかし, Tn/Rn 比が0.5以下の場合, 又, ガス採取時間を要する所では Tn を測定することはできない。そこで, 採取したガス中の Tn が ^{212}Pb に壊変した後, この ^{212}Pb 及びその娘核種を LSC で測定することにより, Tn を間接測定する方法を検討したので報告する。

火山ガス中には H_2S が含有されている場合が多いので, あらかじめ減圧にした。Pb^{2+}-0.2 N HCl 溶液入りの 1 l 真空採気びんをガス採取地に運び, 火山ガスを採取した。実験室へ持ち帰った後, PbS を沪別し, 沈殿を最小限の濃塩酸で溶解してインスタゲル, 及び水で測定試料を調