

宇宙船グループでの 宇宙人研究 事始め

北里大学医療衛生学部

島村 匡

2007/04/07

田澤研究会

地球外物質を使って 太陽系の起源をさぐるう！！

- 引責(隕石)
- 宇宙人(宇宙塵)

スタートの頃はまだ月の石はなかった
(1964～1965年頃)月の石,火星の
石が地球に降ってきていたことも知ら
れていなかった.

なぜ宇宙塵か？

- 隕石はアメリカの手に握られている？
 - 宇宙塵は世界平等に降ってくる？
 - 隕石は化学屋の手垢がついている？
 - 宇宙塵はあまり手垢がついていない？
- 当時はまだ難局(南極)隕石は発見されていない。

さてどうやって宇宙塵を見分けるか？

形態的に見分ける →→ 球場(球状)粒子

Spherule

化学的に見分ける →→ Irなどの白金金属元素

希土類元素のパターン

放射線, 同位体などを使って見分ける



宇宙船(宇宙線)生成核種, 同位体比異常

どうやって宇宙塵を集めるか？



気球

宇宙研 (大洋村, 原ノ町, つくば)



海底堆積物

海洋研 (KH-71-5, KH----

氷雪

乗鞍岳 南極の氷

地球外起源の証明

放射線:

^{59}Ni (京都グループ)

$^{56}\text{Fe} (\alpha, n) ^{59}\text{Ni}$ $\epsilon, \text{no } \gamma$ 76000y

^{56}Co (早稲田グループ)

$^{56}\text{Fe} (p, n) ^{56}\text{Co}$ $\epsilon, \beta^+, \gamma: 846\text{keV}, 77\text{d}$

^{26}Al (核研グループ)

$^{29}\text{Si} (p, \alpha) ^{26}\text{Al} ??$ $\epsilon, \beta^+, \gamma: 1808\text{keV}, 730000\text{y}$

$^{146}\text{Sm}, 10^8 \text{ y}; ^{244}\text{Pu}, 8 \times 10^7 \text{ y}$

地球外起源の証明

元素分析:

Ir, Co, Niなどのsiderophile元素

INAA

同位体分析:

K, Ca in iron spherules

TIMS