東北日本の島弧リゾライトの
Sr- Nd 同位体と REE 組成

(地調) (東北大理) (東北大教授) (茨大理)

前回の議論 (85.10) において、東北日本の島弧リゾライトの源岩は、属源マントルまたは、属源マントルがわずかに沸かしたものである可能性を、アルカリとアルカリ土類元素の濃度を指標として指摘した。この仮説は、以下に示すように、REE組成および、SrとNdの同位体でもなりたつ。

1 図に示すように、たとえば岩塩に属源マントルの組成比をとる、地質的にイオン半径とすると、この名がアルカリとアルカリ土類元素を指標とするとき、東北日本の島弧リゾライトは、① D type（単純、含水マントル）と② P type（含水、含水マントル）に分ける。イオン半径の大きさは、REE元素分布の特徴を示す。これらのパターンは、D typeは、地殻マントルが部分融解したもので、P typeは、むしろ部分融解したマントルが部分融解したもので解釈できる。

1図

REEの分布を示す。REE組成においてもD typeによる影響が認められる。P typeは、REEがより集中するパターンを示す。地殻マントルは非磁性似た組成である。一方、D typeはフラットなREE分布を示す。P typeのREE分布は、これらがラーレーREが基盤分配の特徴を有しているため、部分融解の際に、REEとHREEのD型が

一方、D typeはマントルトリーマとBulk Earthとの組み合わせにすることが、マントルの各層が、古い時代から現在に向かって生じたことを示す。マントルの各層は、20億年も考えられ、0.1%以下であり、アルカリとアルカリ土類元素から高圧帯にも考慮しない。このように少量の放射性核種は、マグマの分離ではなく、Fluxの分離によるものである。