

講演要旨*

中新世層状マンガニ鉍床の層準について

盛谷智之

いわゆるグリーンタフ地域の各所に、中新世の堆積岩中に胚胎される層状・レンズ状の酸化マンガニ鉍床が分布している。このようなマンガニ鉍床という特殊な元素の濃集が行なわれたことは、グリーンタフ地域の地史の上でも一つの特筆すべきできごとではないかと予想され、この意味で鉍床の層準は層位学的にも興味ある問題と思われる。

著者は先に、青森県西津軽、深浦・大戸瀬地域の例で、鉍床が層位上かなり偏在する傾向があることをのべたが、他の地域においてもこれと共通する点があり、ここでは従来の諸文献から各地域の地質のあらましと鉍床の層準の大体とを紹介する。

ここでとりあげた層状マンガニ鉍床分布地域は、北海道西南部、西津軽・秋田、宮城・山形県境、会津盆地周辺、能登南部、丹沢・富士川流域および伊豆半島などで、多くの場合、鉍床を胚胎する地層や、地質構造の性格に類似性がみとめられる。これらから鉍床形成時における地質条件、とくにその古地理的環境を中心に若干の推論を加える。(地質部)

天然エメラルドと人工エメラルド

砂川一郎

Chatham 製の人工エメラルドの六角柱状の結晶、Ural, South Carolina 産の天然エメラルドの結晶および本邦産の天然緑柱石の結晶の $\{0001\}$, $\{10\bar{1}0\}$ 面の表面構造を、反射顕微鏡および位相差顕微鏡を使って比較研

究した。その結果、両者ともラセン転位を出発点とした渦巻成長によって結晶成長が行なわれている点では共通しているが、次の諸点で表面構造の特徴が異なっていることがわかった。

- 1) 人工の成長層は著しく closely spaced で、天然のものは widely spaced である。
- 2) 人工のものは、著しく twist されており、twist boundary の端部から成長がはじまっている。
- 3) また人工のものには、小さな渦巻成長丘が無数に存在する。
- 4) これに対して天然のものでは、ラセン転位群、線状に配列したラセン転位、独立したラセン転位から成長がはじまっており、人工の場合のような著しい twist、および小さい無数の渦巻成長丘はまったくみられない。
- 5) 渦巻模様の形態は両者で異なっている。
- 6) 天然の結晶の表面には、たくさんの不純物結晶が附着しているが、人工のものには少ない。

これらの相違は両者の成長条件の相違に由来するもので、上記表面構造の特性から類推できる両者の成長条件の相違点は次のとおりである。

- 1) 人工のものの方が天然のものよりも高い過飽和度下で成長した。
- 2) 人工のものの方が成長速度がはるかに早かった。
- 3) 人工のものの方が天然のものよりも純粋な鉍液から成長した。
- 4) 人工エメラルドは成長中に強い stress を受けている。

したがって、表面構造の観察から、人工と天然のエメラルドを鑑別することが可能である。(技術部)

* 月例研究発表会講演要旨。昭和 38 年 9 月本所において開催。