

2007年度 第15回

地質学セミナー

日時: 11月 7日(水) 17時より
場所: 総合研究棟B棟 110 教室

発表者1: 地球進化・地圏変遷科学分野1年

島村 雄彦

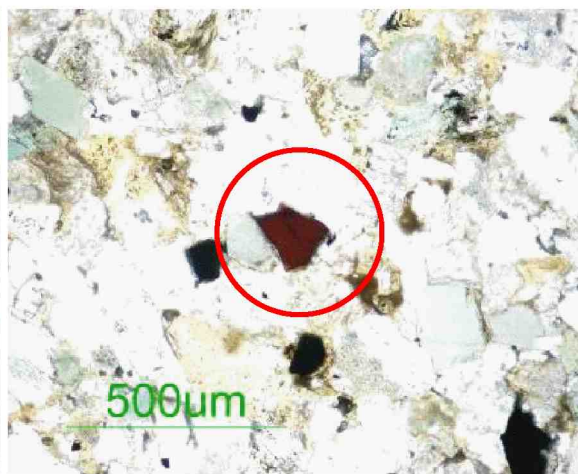
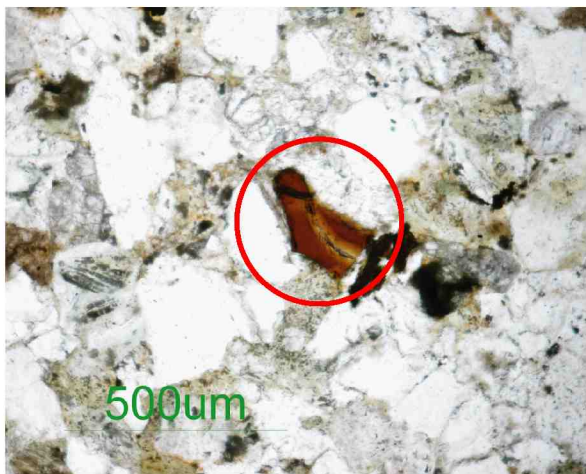
クロムスピネルは、主にカンラン岩類や Mg に富む火成岩などに含まれる鉱物であり、その化学組成からこれら岩石の形成条件を決定することが可能である。また、クロムスピネルはしばしば砕屑粒子として砕屑物・砕屑岩中からも見出され、このような砕屑性クロムスピネルは堆積学分野においては、砕屑物・砕屑岩の供給源を推定するための重要なツールとして不可欠な存在になっている (荒井, 1992)。しかしながら砕屑性クロムスピネルを用いて供給源を推定する場合、砕屑性クロムスピネルの化学組成の範囲が、どの程度供給源中のクロムスピネルの化学組成を反映しているのかは必ずしも明らかにされてこなかった。このような状況下で Power et al. (2000) は、超塩基性貫入岩体が露出するイギリス、ラム (Rum) 島にて砕屑性クロムスピネルと供給源のクロムスピネルとの化学組成の比較を行った。その結果、砕屑性クロムスピネルの供給源が偏っていることが判明した。著者の卒論研究では北海道沙流川において、砕屑性クロムスピネルが河川を流下する過程で、どの程度供給源中のクロムスピネルの化学組成の範囲を保持しているかを検証した。その結果、砕屑性クロムスピネルが河川を流下しても、供給源中のクロムスピネルの化学組成範囲を保持していることが明らかとなった。

これら卒業研究での結果をふまえ、本研究では主に台湾から産出するクロムスピネルお

よび砕屑性クロムスピネルに着目する。台湾はフィリピン海プレートとユーラシアプレートの境界域に位置しており、「島弧-大陸衝突」によって形成された造山帯の一部として知られている。またフィリピン海プレートは琉球海溝側では、ユーラシアプレートの下に沈み込む。一方、マニラ海溝側では逆にユーラシアプレートがフィリピン海プレートの下に沈み込むという複雑な沈み込み様式を呈し、台湾は複雑なテクトニック場で形成された衝突造山帯といえる。そのため構造地質学的・地震学的見地から多数の研究が行われてきている。台湾の地質構造・テクトニックセッティング・発達史等については多くのことが明らかになっている。

台湾には Longitudinal Valley Fault (以降 LVF) がほぼ南北方向に走り、LVF 沿いに蛇紋岩ブロックを伴う Lichi メランジェ、Kenting メランジェが発達している。本研究では両メランジェの定置プロセス等を、主に砕屑性クロムスピネルを用いて考察することを主な目的とする。また、予察的に台湾全土 13ヶ所からサンプリングされた砂岩を調べたところ、大部分が Lichi メランジェで構成されている Lichi 層からサンプリングされた砂岩をはじめ、3ヶ所から砕屑性クロムスピネルの産出が確認された。今後これらの結果もふまえて、現地調査を行い、化学組成分析等を行っていく予定である。

(座長: 増川 恭子)



Lichi層からサンプリングされた砂岩中に見られる砕屑性クロムスピネルの一例

台湾に発達する第三系メランジェの定置プロセスの推定
砕屑性クロムスピネルによる検討