

2009年度 第2回

地質学セミナー

日時: 5月 27日 (水)
17時～

場所: 総合研究棟B棟 110 教室



YK08-05航海にて採取された 6K #1066 R-024サンプルの持つ情報

発表者① 地球変動科学分野2年 千葉 妙

伊豆－小笠原弧に位置する大町海山には、その西縁をなす断層崖下部に蛇紋岩が露出することが知られている。この蛇紋岩類は塊状堅固で、かなりの部分が結晶片岩化している。一方、伊豆－小笠原－マリアナ弧前弧域には、蛇紋岩ダイアピルによって地表まで上昇したと言われる蛇紋岩が、海山列を形成している。蛇紋岩海山はドーム状で、大小様々な大きさの蛇紋岩塊と、蛇紋岩が粉碎され細粒化した基質からなっている。大町海山はその海山列から外れた位置にあることと、両者の蛇紋岩の産状の違いから、大町海山蛇紋岩は、ダイアピルとは全く異なる機構で上昇したと考えられる。本研究は、大町海山蛇紋岩の形成・上昇過程の解明へ寄与することを目的とする。

昨年、この大町海山の蛇紋岩崖にて潜航調査が行われた(YK08-05 #1064-#1068)。そこで採取されたサンプルの持つ情報は、大町海山蛇紋岩の形成と上昇の過程を明らかにする上で重要である。本研究ではそれらの内、蛇紋岩 breccia について観察や分析を行った。YK08-05航海のサンプルにおいて、breccia は 6K #1064 R-014 および 6K #1066 R-024 の2サンプルのみであった。

breccia の内の1つ、6K #1066 R-024 は、数種類の鉱物がモザイク状に寄り集まった様相の礫質蛇紋岩である。岩石を詳細に観察すると、サンプルの大部分を占める低温型蛇紋岩、弱い片理の見られる高温型蛇紋岩、マグネタイト、カルサイトのブロックを、カルサイトの脈が切っている構造であるとわかる。高温型と低温型、2種類の蛇紋岩は、結晶組織の違いやXRD分析の結果などから、源岩も蛇紋岩化の過程も異なっている可能性がある。異なる蛇紋岩がこれほど近い関係で存在することは、蛇紋岩上昇を考察するにあたり重要である。

また、6K #1066 R-024 からは、異常干渉色をしめす鉱物が、ごく少量、見つかっている。この鉱物は、EPMAによる分析とラマン分光による分析から、 CaTiO_3 の組成を持つペロブスカイトであることが明らかになった。この発見は、大町海山蛇紋岩の形成過程を検討する上で重要である。

現段階では、サンプルの肉眼および偏光顕微鏡による記載を中心に行っており、それら岩石に記録された情報の意義については検討中である。大町海山蛇紋岩の形成・上昇過程の解明に向けて、蛇紋岩とペロブスカイトのより詳細な観察と化学分析、周辺から採集された他の蛇紋岩サンプルとの比較、伊豆－小笠原弧のテクトニクスのレビューなどを行っていく予定である。

(座長；西村 直樹)

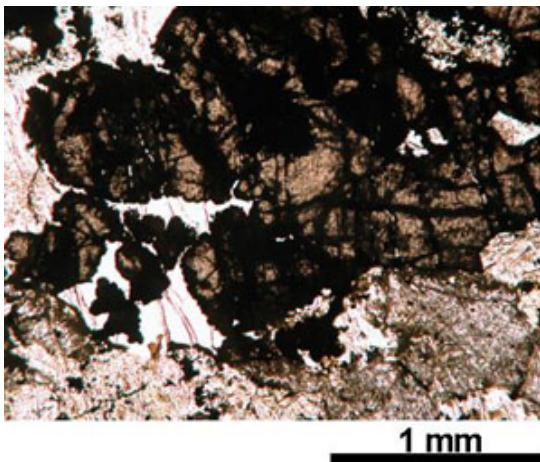


図 Perovskite の偏光顕微鏡写真

次回のお知らせ

日時: 6月3日 (水) 17時～

発表者: 清水 恒子 (岩石学 M2)
WIWEGWIN WEERACHAT
(地圏変遷科学 M2)

座長: 増川 恭子 (惑星資源科学 D2)

連絡先

福田 美保 (地圏変遷科学 D1)
mh_fukud@geol.tsukuba.ac.jp

上松 佐知子 (生命環境科学)
agematsu@geol.tsukuba.ac.jp