

失敗ブルーム：アイスランドの場合

Failing plumes: the Icelandic case

熊谷 一郎 [1]; Davaille Anne[1]; 栗田 敬 [2]
Ichiro Kumagai[1]; Anne Davaille[1]; Kei Kurita[2]

[1] パリ地球物理学研究所; [2] 東大・地震研
[1] IPGP; [2] ERI, Univ. of Tokyo

マントル最下部には組成の不均質が観測されている。これはマントルブルームの生成やその後の熱物質輸送過程に大きな影響を与えるはずである。本講演では、熱組成ブルームの流体実験の結果をもとに、アイスランドブルームの振る舞いについて議論する。アイスランドブルームは、reconstructionの結果から、少なくとも ~ 100 Maから活動があると考えられ、 ~ 60 Maにpicrite マグマを含む大きな火山活動、その前後に高温のマグマではない断続的な火山活動を起こしたと考えられる。現在のアイスランドでは、マグマの温度はさほど高温ではないが、ブルーム起源の物質も見つかっている。しかし、アイスランド直下の地震波低速度域は、CMBまで繋がっているようには見えない。こうしたアイスランドブルームに関する観測事実は、古典的ないわゆるMorganのブルームモデルでは説明することができない。我々の流体実験で観察された熱組成ブルームの振る舞いは、initial Buoyancy ratioと時間に強く依存する。その結果を流体力学的に整理したところ、先に記したアイスランドブルームに関するpuzzlingな観測事実を調和的に説明できるかもしれない。