東北日本弧，北上低地帯鮮新世火山岩類の性質とその意義

Pliocene volcanic activity and its significance at the Kitakami Lowland Area, Northeast Japan Arc

 # 石川 賢一 [1]，土井 宣夫 [2]，蟹澤 聰史 [1]

Ken-ichi Ishikawa [1], Nobuo Doi [2], Satoshi Kanisawa [3]

[1] 東北大・理・地球物質，[2] 日重化

[1] Inst.Mineral.Petrol.Econ.Geol., Tohoku Univ., [2] JMC, [3] Inst.Min.Pet.Econ Geol., Tohoku Univ.

http://earth.ganko.tohoku.ac.jp/members/kanisawa

岩手県中央，北上低地帯に直線的に配列する鮮新世の小規模火山群が存在し，岩手山北東方にも延長する．これらの岩石（KLAV）のうち，三森山安山岩で3.28Ma，城内山デイサイトで4.65Maの全岩K-Ar年代が得られた．KLAVの苦鉄質安山岩は，東北日本弧の他の鮮新世玄武岩～苦鉄質安山岩よりもFeO*とTiO2に富み，ややAl2O3に乏しく，MgOの高いグループと低いグループに分かれ，それぞれ東北日本弧鮮新世のピジョン輝石質岩系の苦鉄質安山岩類の二つのトレンドに重なる．KLAVの玄武岩～苦鉄質安山岩はK2Oの量に幅がある．KLAVの活動は，第四紀火成活動，鮮新世～第四紀初期の大規模酸性火成活動との関連を考える上で重要な意義がある．

岩手県中部，岩手山東麓から花巻の北西方にかけて，ほぼ南北に奥羽脊梁山地と北上川の西側の低地帯に直線的に配列する小規模火山群が存在し，岩手山の北東方にもいくつかの鮮新世の火山の存在が確認されている．これらの活動時期は鮮新世の可能性が高いことが指摘された．さらに，これら北上低地帯火山群を構成する岩石（以下，KLAVと称する）について，既に報告された鮮新世火山岩類（Shuto and Yashima,1990）と比較しながら，その帯状配列，岩石系列からみた意義を検討した．

KLAVはほぼ新鮮で，今回岩手山北東麓の三森山安山岩から3.28±0.18Ma，盛岡市南方の城内山デイサイトから4.65±0.11Ma，の全岩K-Ar年代が得られた．さらに，飯岡山岩体から3.5±0.7Ma，湯舟沢岩体から4.8±5.2Maの年代が得られている（故大上和良氏との共同研究）．KLAVは苦鉄質安山岩質からデイサイト質で，一部の岩石を除いて斑晶量は30－45 vol．%でに達する．斜長石斑晶が最も多く，苦鉄斑晶鉱物では紫蘇輝石が普通輝石より多く含まれる．カンラン石斑晶は苦鉄質安山岩に少量含まれる．また，普通角閃石斑晶はごく一部の岩石に少量みられるのみである．鉄鉱物斑晶はすべての岩石に含まれる．デイサイト質岩は石英斑晶を含む．一部のデイサイト質岩は玄武岩質～安山岩質の捕獲岩を含む．石基輝石組み合わせから，苦鉄質安山岩はピジョン輝石質岩系に，安山岩～デイサイトは紫蘇輝石質岩系に属する．KLAVの苦鉄質安山岩は，これまで報告された東北日本弧の鮮新世玄武岩～苦鉄質安山岩よりもFeO*とTiO2に富み，ややAl2O3に乏しいものがみられる．KLAV苦鉄質安山岩はMgOの高いグループと低いグループに分かれ，それぞれ東北日本弧鮮新世のピジョン輝石質岩系の苦鉄質安山岩類の二つのトレンドに重なる．また，東北日本弧の鮮新世玄武岩～苦鉄質安山岩はK2OやRb含有量に幅がみられ，K2Oは量的により低いグループと高いグループに分けられ，北上低地帯苦鉄質安山岩も重なるように両方のグループに分かれてプロットされる．他方，北上低地帯安山岩～デイサイトは同苦鉄質安山岩の延長上にプロットされるようにみえる．しかし，他の東北日本弧の鮮新世苦鉄質安山岩～デイサイトのうち，それぞれMgO，Cr，Niに富む岩石の延長上にプロットされる．また，KLAVの安山岩～デイサイトのK2OとRbは，東北日本弧鮮新世ピジョン輝石質岩系の玄武岩～安山岩のトレンドよりやや低いが，同時期の紫蘇輝石質岩系の安山岩～デイサイトよりかなりK2Oや Rbに富む．このような傾向はZrでもみられる．

今回報告する北上低地帯における鮮新世火成活動は，小型の成層火山としては三森山があるが，多くが単成の溶岩ドームで，それ程大規模なものではないが，第四紀火成活動，あるいは鮮新世～第四紀初期の大規模酸性火成活動との関連を考える上で重要な意義があり，テクトニクスを含めた検討を考えている．