

北海道苫小牧市勇払地域における石油坑井から採取された花崗岩類の化学組成とその意義

Chemical characteristics of granitic rocks from the wells at the Yufutsu district, Hokkaido and their bearing on significance.

蟹澤 聡史 [1], 山田 泰生 [2], 石川 賢一 [1]

Satoshi Kanisawa [1], Yasuo Yamada [2], Ken-ichi Ishikawa [3]

[1] 東北大・理・地球物質, [2] 石油資源・技研

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

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

北海道苫小牧市勇払地域の石油坑井から新たに採取された花崗岩類の化学組成を検討した結果、北上山地の帯花崗岩類の中の珧長質岩相と類似することが分かった。得られた岩石の化学組成は SiO_2 が70-80%程度で、顕著な変化を示さないが、その垂直変化は累帯岩体の一部をみている可能性がある。また、北海道から常磐沖まで続く正磁気異常帯の分布、礼文・樺戸帯の火山岩類と北上山地の前期白亜紀火山岩類の分布、勇払地域の花崗岩類と北上山地の帯との類似性、既に気仙沼沖で報告された帯花崗岩類の存在などから、北上山地の東端に南北に分布する帯は少なくとも気仙沼沖から北海道苫小牧まで続くことになる。

北海道石狩平野付近は、東北日本弧と北海道のテクトニクスの相互関係を考える上で重要で、これまでも地質学的、ならびに地球物理学的な面からの検討がなされてきた。北海道石狩平野から東北日本三陸沿岸にかけての正磁気異常帯の原因として、磁鉄鉱系列の白亜紀深成岩体や白亜紀火山岩類が挙げられている。これまでに勇払地域の坑井SK-2Dから得られた花崗岩類のカリ長石と黒雲母のK-Ar年代およびジルコンフィッション・トラック年代値と花崗岩中の磁鉄鉱の存在から、この花崗岩は北上山地の白亜紀花崗岩類への対比が指摘されている。今回は、その後掘削された坑井から採取された花崗岩類の化学組成を検討し、北上山地の白亜紀花崗岩類との関係、さらに北海道と東北日本弧との関係について述べる。本地域の坑井の基盤としてみられる花崗岩類は、黒雲母トータル岩～ホルンブレンド-黒雲母トータル岩を主とし、一部黒雲母花崗閃緑岩からなる。一部には緑泥石の他、ぶどう石やパンペリー石を生じ、斜長石もアルバイト化することが多いことから、勇払地域では、低度変成作用を被った可能性がある。主成分については、いずれの坑井の試料も SiO_2 の増加に伴って TiO_2 , Al_2O_3 , FeO^* , CaO , MgO , P_2O_5 が減少するが、 Na_2O に関しては顕著な変化は見られず、 K_2O の変化は各坑井によって異なる。 SiO_2 と K_2O , Rb, Sr, Yの変化は北上山地の帯の花崗岩類の延長上にプロットされる。北上山地の帯の岩石はSr含有量が著しく多いが、そのようなものは勇払地域には現在までのところみられない。また、正磁気異常帯の分布、礼文・樺戸帯の火山岩類と北上山地の前期白亜紀火山岩類の分布、勇払地域の花崗岩類と北上山地の帯との類似性、基礎試錐「気仙沼」で報告された帯花崗岩類の存在を考えると、北上山地の東端に南北に分布する帯は少なくとも気仙沼沖から北海道苫小牧まで続くことになる。また、各坑井での化学組成の変化から、本花崗岩類は組成変化があまり顕著ではないが、累帯岩体の一部をみている可能性があり、今後花崗岩体をねらった石油探査において、特に岩体の分布予測などの面で、化学組成を用いる方法が貢献できると考えられる。