

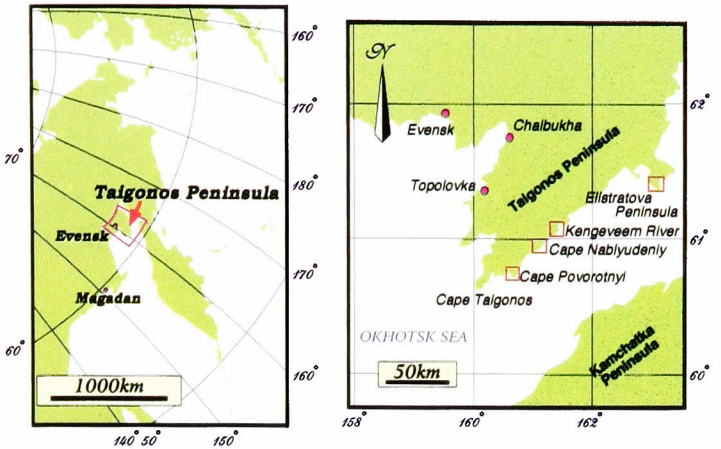
ロシア極東タイガノス半島の付加体とオフィオライト

石渡 明*・宮下純夫**・齋藤大地*・辻森 樹*

Akira Ishiwatari*, Sumio Miyashita, Daichi Saito* and Tatsuki Tsujimori* : Accretionary complexes and ophiolites in Taigonos Peninsula, far-eastern Russia**

1997年10月14日受付・受理

*金沢大学理学部地球学教室. Department of Earth Sciences, Faculty of Science, Kanazawa University **新潟大学理学部地質科学教室. Department of Geology, Faculty of Science, Niigata University



第1図. タイガノス半島位置図および調査地点位置図 (Elistratova 地域は1997年, 他の3地点は1995年に調査) (齋藤作図).

カムチャッカ半島の基部からベリング海沿いに北東方向に伸びるコリヤーク山地は, 古生代前期から新生代までの長期間にわたって成長し続けた付加体群よりなり, 陸側から海側へ若くなる付加体の分布や, 古い付加体がより上位に重なるナップ構造は, 日本列島の付加体群とよく類似する (Ishiwatari, 1994). タイガノス半島の東海岸 (第1図) にはコリヤーク山地最南端の付加体群とオフィオライトが分布する. この付加体は主にジュラ紀後期から白亜紀前期のチャート・玄武岩層や島弧安山岩類, グレイワックで構成されるが, 前弧盆に堆積したタービダイト (第2図) も断層で挟まれる. 付加体の地層は一部でひどい変形 (第3図) や低圧型の広域変成作用を被っている. また, キングバヤム地域には斑れい岩体を伴ってオルドビス系や石炭系が分布する (石渡, 1996).

我々は, 科学技術庁の「全地球ダイナミクス: 中心核に至る地球システムの変動原理の解明に関する国際共同研究」の一環として, ロシア科学院地質研究所と共同で, 1997年8月3日から9月5日まで, タイガノス半島エリストラートバ地域のオフィオライト (第4図) を調査した. 新潟からウラジオストク, マガダンを経由してエベンスクまで飛行機を乗り継ぎ, そこから船を借り上げて現地に入り, 海岸にベースキャンプを設営し, 海岸や谷沿いを徒歩で調査した.

このオフィオライトは, 恐らく環太平洋地域で最も露出が良く, 一応すべてのメンバーが揃っていて, 層状構造の発達した5×10km大の斑れい岩体 (第5図) が中央に広く分布するが, 典型的なオフィオライトとは産状が異なる. 斑れい岩体は南東側のマン

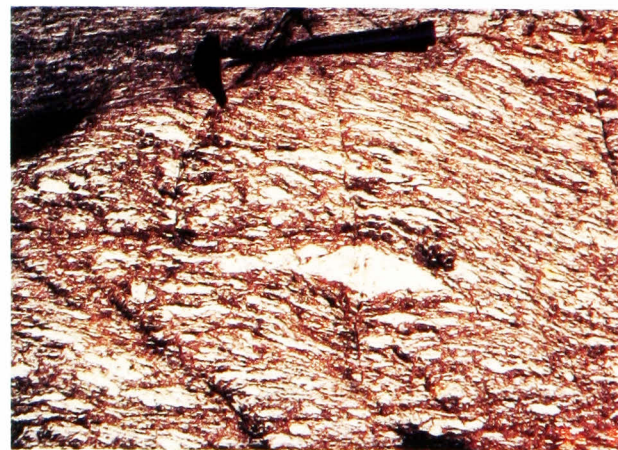
ルかんらん岩 (ハルツパーチャイト) に貫入する (第6図). 超苦鉄質沈積岩 (レールゾライト等) は主に斑れい岩体の北西縁に分布するが, 斑れい岩体内部にもレーヤーや貫入岩体としてしばしば産する. 斑れい岩体は至る所で細粒斑れい岩や輝緑岩の岩脈に貫かれ (第7図), いくつかの地域では100%岩脈からなる典型的な層状岩脈群を形成する (第8図). 北部の岩脈群は, 形成後に傾動したためか多くの貫入面が水平に近く, 大規模な褶曲も見られ, 広い範囲で角礫化を被っている. この岩脈群は下部白亜系に不整合で覆われていて, 主に玄武岩・輝緑岩礫からなるその基底礫岩には, かんらん岩や斑れい岩の礫も含まれる. そして, これより北東の海岸沿いには, ほぼ白亜紀全体にわたる見事な層序が露出する. このオフィオライトの北西側はジュラ紀後期~白亜紀前期の安山岩質火山岩類と断層で接するが, その断層に沿って蛇紋岩メランジが発達した (第9図), ジュラ紀のチャート, 枕状溶岩, 塩基性片岩などのブロックを含む.

エリストラートバ地域の斑れい岩や超苦鉄質沈積岩には斜方輝石や角閃石が多く含まれ, マントルかんらん岩は比較的枯渇している. 全体として島弧的なマグマ活動の産物であることを暗示している. しかし, 南方のポボロートヌイ地域のマンタルかんらん岩は肥沃なレールゾライトである. タイガノス半島東岸には, 他の環太平洋地域と同様, 岩石学的に多様な, 形成場や形成年代の異なるオフィオライトが混在するらしい. 今後は持ち帰った標本について岩石学的・地球化学的・地球年代学的な研究を進め, 付加体中のオフィオライトに記録された大規模な海洋性火成活動の性質とスーパーブルームとの関連を明らかにしたい.

現地ではロシア科学院地質研究所 (モスクワ) のS. D. Sokolov教授とO. L. Morozov氏に大変お世話になり, 往路復路ではウラジオストクの極東地質研究所のS. V. Vysotskiy, O. V. Chudaev両氏, およびマガダンの北東科学センターのS. V. Byalobzhesky氏にお世話になった. この調査は科学技術振興調整費によって行われ, これについては東京工業大学の丸山茂徳教授と石井仁子氏, 理化学研究所の斎藤智恵氏にお世話になった. 以上の方々と調査に同行したスタンフォード大学のJ. Hourigan氏, および船の乗組員ほか我々の調査を援助して下さった多数の方々に深く感謝する.

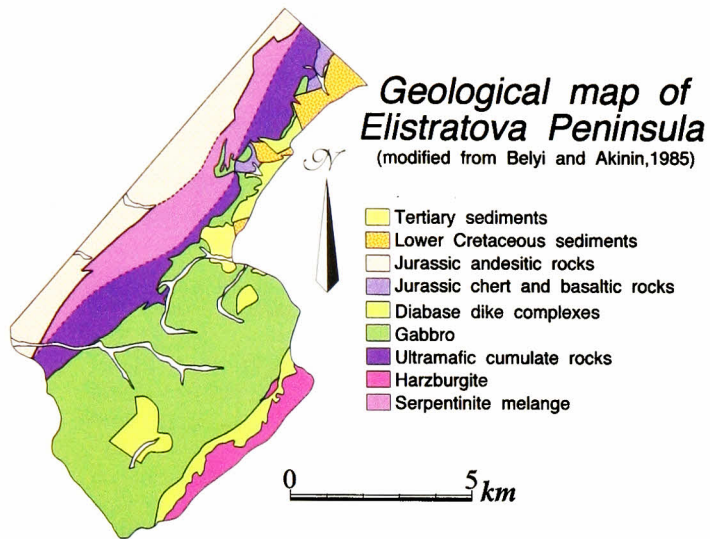
文 献

- Belyi, V.F. and Akinin, V. V., 1985, *Geologicheskoe Stroenie i Ophiolity Poluostrova Elistratova (Geologic Structure and Ophiolites in Elistratova Peninsula)*. USSR Academy of Sciences, North-East Science Centre (Magadan), 57 (Vol. 1) and 64 (Vol. 2) pp.
- Ishiwatari, A., 1994, Circum-Pacific Phanerozoic multiple ophiolite belts. In Ishiwatari, A., et al., eds., *Circum-Pacific Ophiolites: Proceedings of the 29th IGC, Vol. D*, VSP Publ., The Netherlands, 7-28.
- 石渡 明, 1996, ロシア極東タイガノス半島のオフィオライト. 総合研究 (A) 付加体形成における緑色岩の意義 (代表: 宮下純夫), 研究報告, no. 1, 143-149.



◀第2図. 時代未詳タービダイト層. 恐らく付加体上の前弧盆に堆積した. チャート・玄武岩層の間に断層で挟まれる (ポボロートヌイ地域, 1995年石渡).

▲第3図. 変形した付加体の地層 (ナブリュデニー地域, 1995年石渡)



第5図. 斑れい岩体に発達する火成層状構造 (辻森).

第4図. エリストラートバ地域地質略図. Belyi and Akinin (1985) を簡略化し加筆した (齋藤作図). 以後の写真はすべて1997年にエリストラートバ地域で撮影.



第6図. ハルツバージャイトを捕獲岩として含む斑れい岩 (石渡).



第7図. 粗粒斑れい岩中に貫入する細粒斑れい岩の岩脈. キャップは直径6cm (石渡).



第8図. オフィオライト北東部の輝緑岩岩脈群. ほぼ100%岩脈よりなる (辻森).



第9図. オフィオライト北縁のメランジ (手前側. 3つの山はブロック) と断層で接するジュラ紀火山岩 (向こう側の丘陵地) (石渡).