

6. 6 黒曜石の流通と消費からみた環日本海北部地域における更新世人類社会の形成と変容

(担当) : 廣瀬 亘

文部科学省平成 21 年度科学研究費補助金 基盤研究(A) (一般) (研究代表者 東京大学 佐藤宏之教授) により 5 年計画で実施する研究であり, 連携研究者として参画している. 今年度は, 北海道内を主に, 黒曜石山地および石器材料としての黒曜石に関する資料収集と並行して, 成果とりまとめに向け道内黒曜石産地の岩石学的データの解析を行った.

7. 奨励研究

7. 1 明瞭な活断層の分布が知られていない地域での内陸地震に関する予察的研究

(担当) : 大津 直・田村 慎・鈴木隆広

2000 年以降に大きな被害をもたらした内陸地震 (2004 年新潟県中越地震や 2008 年岩手・宮城内陸地震など) は, 活断層が知られていなかった場所で発生している. したがって, 活断層が無い場所でも地震が起きる危険性を調査する必要があるが, 調査の方法から検討する必要がある. 本奨励研究は, 日高沿岸三石に分布する特異な地形を対象として予察的研究を行ったものである.

本研究の動機は, 2011 年 9 月 7 日, 新ひだか町三石付近を震源とする地震と余震分布である. 本震や余震域が“蓬莱山地帯”と呼ばれる神居古潭変成岩類の分布域直下にあること, 本震の真上を流れる三石川は, 標高約 200m の台地状のこの地帯を横断して海にそそいでいる. もし, 三石川が先行谷であったならば, 地帯は少しずつ隆起してきた可能性がある. しかし, 既存情報で確認できる情報は無いため, 現地調査による検証作業が必要であった. 調査は, 地形調査・地質調査・重力探査・電気探査を行うとともに, 既存ボーリング情報の収集を行った.

地形・地質調査の結果, 地帯の頂部約 200m の高さに段丘礫層の分布が確認され, かつて河川が流れていた証拠が見つかった. また, 沿岸の三石市街は完新世段丘の可能性が高いことがわかった. 重力探査の結果, 地下の基盤岩の分布が予想よりも複雑であることを示唆した. 電気探査の結果, 沖積低地下の浅部地下構造が明らかになり, 地帯の延長部が高まりとして伏在していることが明らかとなった. このような隆起現象は, 伏在断層を仮定すると地震活動とも統合的に説明することが可能である. これらのおおりの, 既存の調査方法で隆起運動を示唆する多くの証拠を得ることができたことから, 手法についてはほぼ問題がないと考えられるが, 電気探査は測定条件の制約が著しいことから, MT 探査などと組み合わせる地下構造を検討するなど, 新しい調査手法を導入する必要がある.

7. 2 宗谷海峡にミズダコの産卵場はあるか? -保護区設定支援のためのミズダコの潜在的産卵場の探索-

(担当) : 内田康人・檜垣直幸・奥水健一

本研究は, 稚内水産試験場による平成 24 年度職員奨励事業 (シーズ探索型) の一環として, 宗谷海峡内でミズダコの生息に適した水温が持続する水深にある岩盤域の有無を明らかにすること, その結果同海域における潜在的な産卵場の探索を試みることを目的としている. 当所では同水産試験場の調査船「北洋丸」によりサイドスキャンソナーを用いた底質分布調査と岩盤域の状況把握を担当した.

調査は 3 月上旬に予定していたものの, 荒天および流氷の接近により中断を余儀なくされたため, 過去 2008 年度に試験的に海域の一部でサイドスキャンソナー調査を実施した際に得られたデータを整理し, 今後の新たな調査研究計画について策定した.