

5. 3 千島弧の火山活動・地震活動・地殻変動に関する日露米3ヶ国共同研究

(担当)：廣瀬 亘

北海道に隣接し、同じ千島弧(火山弧)を構成する千島列島について、地震・火山に関する総合研究を実施した。平成19年度は千島弧で最も活動的な火山の一つである北千島列島千倉岳(チクラチキ)火山および後鍬(フッサ)火山で火山地質調査を行い、完新世における2火山の噴火履歴に関する地質データを取得することができた。今後、地質学・岩石学的手法により、これまで不明な点の多かった千島弧の火山について火山活動度を明らかにしていく予定である。

5. 4 火散布沼の流動特性に関する研究

(担当)：檜垣直幸

本研究は、浜中町からの研究助成金(霧多布学術研究助成)によるものである。

火散布沼は浜中町に位置する汽水湖であり、ラムサール条約登録湿地・道立自然公園といった保護すべき自然を残している沼であるが、その一方で漁業生産も盛んに行われている。近年、アサリの斃死などの問題が発生しており、環境保全と漁業管理を両立させ、効率的な水域利用が求められているところである。

ここではこれまで化学・生物学的な知見は得られているものの、物理学的な環境特性についての知見はほとんど無い。このため、沼内の物質循環を正確に理解するためには、沼内に流速計などを設置し、物理的な環境特性を知る必要がある。

そこで、沼内の4地点(沼口・沼中央・沼奥・干潟上)に流速計を設置し、観測を行った。その結果、流れは主に潮汐により引き起こされ、卓越流向は大きく北西-南東方向(沼の開口(長軸)方向)であった。また、沼口で最大50cm/s程度を示していた流速は沼奥では最大で10cm/s程度となり、沼口から沼奥に行くほど流速は小さくなる傾向を示し、沼の底質分布もそれを反映する分布を示していた。潮位変化について、最満潮時は4地点ほぼ同時であるものの、沼口から沼奥に行くほど最干潮時が1~2時間程度遅れる傾向を示した。

5. 5 幌延断層帯の活動性および活動履歴に関する調査

(担当)：大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・田村 慎

本研究は、基盤的調査観測対象断層帯に追加された幌延断層帯について、断層の位置・形状および過去の活動履歴を明らかにすることを目的としている。

幌延断層帯の分布域の空中写真を判読した結果、詳細調査地点として稚内市上増幌地区と上声間地区の2地区を選定した。稚内市上増幌地区では、リニアメント間に分布する沖積面においてトレンチ3箇所、ボーリング2孔計30mを実施したが、断層は確認できなかった。稚内市上声間地区において空中写真およびレーザー地形測量で明瞭に断層崖と判読されるリニアメント基部でトレンチ1箇所、リニアメントを挟んで2測線ボーリング13孔計212mを実施した。上増幌地区と同様に断層は確認されず、地層の連続性が確認された。これらのことから考えて、幌延断層として判読されてきたリニアメントは、変動地形ではなく組織地形である可能性が高いと推定した。なお、本調査結果は、文部科学省所管の地震調査研究推進本部が平成20年度以降に実施予定の「活断層の長期評価」において検討される予定である。

5. 6 湧水地周辺の自然環境に関わる調査研究 -水理地質解析-

(担当)：丸谷 薫・高清水康博

湿原水循環における湧水(地下水)の役割、および湿原生態系(生物)への影響を明らかにし、水環境の保全策と改善策をさぐるため、湧水地周辺における水理地質解析を行った。その結果、湧水を供給