

4. 民間等共同研究

4. 1 寒冷地向け海洋環境モニタリングブイの開発試験

(担当)：木戸和男

海洋のモニタリング観測は重要であるが、北海道沿岸海域では冬季に低温と激しい波浪に見舞われるため、定期的に観測を行うことは容易ではない。ブイを定点に設置して観測を行うことは、その困難を克服する方法のひとつであるが、現在のところ、入手しやすい価格で北海道の厳しい環境に耐え得る観測ブイは少ない。

この研究は海洋測器メーカー日油技研工業株式会社（埼玉県川越市）との共同研究で、同社が製作した自動観測ブイを本道沿岸の定点に設置して耐候試験を行い、その性能や形状、係留方法などの評価を行うことを目的としている。

平成20年度は、それまでの試作品の形状を全面的に改めたブイを製作して小樽沖で二度目の冬季試験運用を実施し、厳寒期における電源や通信系統、係留系に生じる問題について、その改善点の試験を行った。また、小樽市漁業協同組合や後志西部北部地区水産技術普及指導所、ホタテガイ養殖漁業者への配信を実施し、データの即時伝達の有効性を確認した。

4. 2 沿岸環境質保全と漁業資源再開発に関する研究

(担当)：木戸和男

サロマ湖は本道水産業の柱のひとつであるホタテガイ養殖の場として有名であるが、高密度な海面利用のために水底質の悪化が懸念されている。

この研究はサロマ湖の水底質の悪化対策を検討することを目的とする(社)北海道栽培漁業振興公社、北海道環境科学研究センターとの共同研究で、平成18年度まで湖内の生態系モデルの構築に係る環境調査を行ってきたが、平成20年度は19年度に引き続いて、モデル検証と環境変動の監視を目的とするモニタリング調査を行った。

4. 3 1938年屈斜路地震断層の活動特性に関する研究

(担当)：大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・岡崎紀俊

本研究は、北海道大学との共同研究であり、1938年屈斜路地震断層の実態を明らかにすることにより、当該地域の内陸地震のポテンシャルを把握し、将来の地震発生長期予測を行うための基礎資料を得ることを目的としている。一般に、地震断層の出現はマグニチュード(M)6.5以上の規模が必要と考えられているが、1938年屈斜路地震ではM6と著しく小さい規模であったにも関わらず地表に断層が出現している。また、1938年以降、弟子屈地域では、頻繁に中規模地震が発生しており、1959年には弟子屈地震断層を形成するなど、活発な地震活動を示していた。

本共同研究では、1938年屈斜路地震断層を対象として、地形・地質学的検討を行い、トレンチ調査に基づく活動履歴の解明を目的としている。本研究は、一般試験研究課題「活断層の活動特性に関する研究(その2)弟子屈地震断層」の成果を活用して、トレンチ調査位置の検討と掘削されたトレンチ壁面の観察による解析を加えた発展的な内容となっている。トレンチ調査位置の検討については、文献の図や写真、地元の方の証言などを参考にしたが、現地地形が耕作のために平坦にならされているため、特定するのは困難であった。そこで、地質研究所が所有する地下レーダー探査機 pulse EKK0 1000 (Sensors&Software 社製)を使用し、探査機で断層によるズレと思われる箇所を検出した。その箇所をトレンチしたところ、明瞭な断層が現れた。トレンチの地質は、黒色土壌と砂礫層の繰り返しからなり、摩周火山や樽前火山起源と思われる火山灰が挟まれていた。断層面は東に傾斜し、東側の地層が相対的に沈降していた。