

ACG034-06

会場:展示ホール7別室2

時間: 5月28日15:00-15:15

アラスカ・ユーコン河流域における水・土砂・化学物質フラックスとベーリング海への拡散

Water discharge, sediment load and chemical flux by the Yukon River, Alaska, and their dispersion into the Bering Sea

知北 和久^{1*}, 和田 知之², 工藤 勲³, 金 龍元⁴

Kazuhisa Chikita^{1*}, Tomoyuki Wada², Isao Kudo³, Yongwon Kim⁴

¹北海道大学大学院理学研究院, ²北海道大学大学院理学院, ³北海道大学大学院水産科学研究院,
⁴アラスカ大学国際北極圏研究センター

¹Faculty of Science, Hokkaido University, ²Graduate School of Sci., Hokkaido Univ.,
³Fac. Fisheries Sci., Hokkaido Univ., ⁴IARC, University of Alaska

アラスカ・ユーコン河の流域における水・土砂・化学物質（栄養塩, POC, DOC）の流出機構, 及びこの河川水がベーリング海に流入する際にできるプリュムの挙動について議論する. 2004年から現在まで, 同流域内の河川水位観測点で, 濁度・水温のモニタリングを通年で行っている. 今回は, 特に支流・タナナ川の流出機構とユーコン河への役割に重点を置いて発表する. タナナ川は, 北海道と同程度の流域面積をもち, その5.6%は源頭部にある山岳氷河（氷河域）, 他は不連続永久凍土を持つ森林帯・湿地帯（非氷河域）で覆われている. 5月の融雪出水期, 6月～9月の氷河融解期, そして10月～4月の結氷期を通じた観測の結果, および得られた時系列データに対する流出解析の結果, 次のことが判明した. (1)氷河融解期では, タナナ川全流量の28～46%は氷河融解流出が占め, 他は降雨流出に拠る. (2) 浮遊土砂のほとんどは, 氷河域での氷食作用によって生産されたティルであり, 同時期のタナナ川全土砂流出の71%は氷河域からの土砂流出, 29%は河道に一旦沈殿したティルの河流侵食に拠る. (3)同時期のタナナ川POC流出量の10～11%は氷河域からの流出, 8～20%は非氷河域からの流出, 70～79%は河道堆積ティルの河流侵食に拠る.

ユーコン河河口沖に発達する懸濁プリュムの挙動について, 観測の結果, 次の知見が得られた. (1)肉眼で認められる外海水と懸濁表層プリュムとの境界は, 浮遊物質濃度50 mg/Lを境界とし, この値以上がプリュム内部, これ以下がプリュム外部に対応する. (2)この境界は海底斜面が急峻になる変換地点に存在し, これより深部では細粒な懸濁物質を含む底層流が形成される.

キーワード:ユーコン河,ベーリング海,融雪,氷河融解,土砂, POC

Keywords: Yukon River, Bering Sea, snowmelt, glacier-melt, sediment, POC