

# 十勝川からの無機懸濁態粒子流出量

## Inorganic suspension load from Tokachi River, Hokkaido, Japan

# 入野 智久[1]; 多田 章人[2]; 桑山 豊[3]; 長尾 誠也[4]

# Tomohisa Irino[1]; Akihito Tada[2]; Yutaka Kuwayama[3]; Seiya Nagao[4]

[1] 北大・院地球環境; [2] 北大・理・地球惑星; [3] 北大・院・地球環境; [4] 北大・大学院地球環境

[1] EES, Hokkaido Univ.; [2] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ; [3] Environmental Earth Sci., Hokkaido Univ; [4] Graduate School of Environ. Earth Sci., Hokkaido Univ.

<http://geos.ees.hokudai.ac.jp/>

海洋への陸源物質の供給は、主に河川からの堆積物流出と大気輸送による。特に沿岸域では河川からの寄与が大きい。陸源物質の海洋での生物地球化学循環に及ぼす影響を評価するためには、河川からの懸濁態物質輸送量の定量的見積もりが必要となる。しかしながら、世界の主要河川による堆積物運搬量の推定は数多くあるが、日本の河川においては懸濁態輸送量の見積もりはほとんどなされていない。というのも、

日本はその急峻な地形および多量の降水のために、平常時と洪水時の流出量の差が大きく、直接観測が困難であったからであろう。

本研究では十勝川水系から懸濁態で海洋へ流出する無機物質の組成と量を求めるため、継続的な観測を行った。また、試料の測定には、エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置(EDS-XRF)を用いて、フィルタ上に回収した河川懸濁粒子の主要元素組成を直接決定した。

その結果、十勝川水系では、Al 濃度で懸濁態鉱物粒子濃度を、Ti/Al 比で懸濁態碎屑物粒度を代表させることができることがわかった。また、Al 濃度と Ti/Al 比に相関が見られなかったことから、十勝川下流域を通過して海洋へ流出する懸濁物の組成は、ほぼ一定として扱えることも分かった。

そこで、水位から流量を推定し、流量と浮流量の関係式を用いて十勝川下流域の日々の Al 浮流量を求めた。これに流量をかけることで 2003 年 7 月から 2004 年 6 月まで一年間に下流域を通過する懸濁物中の Al を推定でき、それは約 24,000 ~ 91,000t/yr の間で見積もられた。しかし、洪水時のデータが不足しているため、正確な見積もりには洪水時の試料を採取することが必要である。