

ACG031-11

会場: 301B

時間: 5月28日11:43-11:56

北方河川流出量の増加原因

Why has the Arctic river discharge been increasing?

朴 昊澤^{1*}, 飯島慈裕¹, 矢吹裕伯¹, 兒玉裕二¹, 大畑哲夫¹

Hotaek Park^{1*}, Yoshihiro Iijima¹, Hironori Yabuki¹, Yuji Kodama¹, Tetsuo Ohata¹

¹海洋研究開発機構

¹JAMSTEC

過去60年間北方河川からの流出量は増加トレンドを示している。河川流出量の増加原因を明らかにするため、水文モデルをレナ流域とその小流域に適用して、水文プロセスと流出量との関係を調べた。過去20年間において流出量と降水量は増加傾向にあり、また、融解深、積雪水量、及び蒸発散とも増加傾向を示した。これらの増加はレナ流域の南部で顕著であった。積雪水量と流出量とは相関が高く、融雪水は春先の流出量のピークに大きく影響していたことを表す。増加していた融解深も流出量と類似な変動を示していた。特に、融解による氷の融解量と流出量、また蒸発散量とも高い相関を示した。氷の融解により生成した水は、夏期の蒸発散と流出量に寄与したことを表す。過去20年間において、降水量は増加トレンドにあったが、土壌水分では注目すべき傾向は見られなかった。増加していた降水量は蒸発散及び流出に寄与していたことを意味する。過去20年間のレナ流域の増加は、降水量の増加と地下水の融解で一部説明が可能である。

キーワード: 流出量, 北方河川, 融解深, 積雪水量, 蒸発散量, 陸面過程モデル

Keywords: river discharge, Arctic river, active layer depth, snow water equivalent, evapotranspiration, land surface model