

## 首都圏の大気汚染物質の影響を受ける埼玉県の河川と山岳によって隔離された山梨県の河川の水質に関する比較研究

Difference of water quality of rivers between the affected by polluted air from urban area and the enviroined by mountain

町田 佑輔<sup>1\*</sup>, 佐竹 研一<sup>1</sup>

Yusuke Machida<sup>1\*</sup>, Kenichi Satake<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 立正大・地球環境

<sup>1</sup> Geo-environment Sci, Risscho Univ.

関東地方の西部に位置する奥秩父山塊は、信濃川、荒川(入川、中津川)、富士川(笛吹川)、多摩川の4つの河川の水源地となっており、広域関東圏での水資源確保の重要な山塊となっている。

本研究では、奥秩父山塊を水源とする各河川の中で、首都圏からの大気汚染物質(特に窒素酸化物)の影響を受けていると考えられる埼玉県を流れる荒川源流部と、高海拔山岳地帯によって汚染大気の流れが遮られ、その影響が少ないと考えられる山梨県の富士川源流部の笛吹川のそれぞれで大気由来の窒素化合物の河川への影響を明らかにする事を目的として、2010年11月から2012年12月までの2年間毎月採水を行ない、水質にどのような違いが見られるかを比較検証した。

埼玉県を流れる荒川源流部(入川、中津川)のNO<sub>3</sub>-N濃度は、最も高い月で0.74mgL<sup>-1</sup>と高い値を示した。そして、山梨県を流れる富士川源流部(笛吹川)のNO<sub>3</sub>-N濃度は最も高い月でも0.46mgL<sup>-1</sup>と示し荒川源流部よりも低い値を示していることが明らかとなった。また、各採水地点ごとのNO<sub>3</sub>-N濃度の平均値を比較しても、埼玉県を流れる荒川源流部の方が2倍近く高い値を示しており、この結果は埼玉県側を流れる河川が、首都圏からの大気汚染物質の影響を受けてNO<sub>3</sub>-濃度が高いこと示唆していた。一方、山梨県側を流れる河川については奥秩父山塊のような高海拔山岳地帯によって首都圏からの大気汚染物質から隔離されることによって影響を受けにくいことが示唆された。

この結果が実際に大気由来のものかを検証するため、数値予報モデルGPVを用いて首都圏からの大気の流れを算出し、大気汚染物質が実際に首都圏から流れてきているのか解析を行った。