

## 日本の降水安定同位体比の空間分布と季節変動 Spatial distribution and seasonal variation of stable isotopes in precipitation over Japan

一柳 錦平<sup>1\*</sup>, 田上 雅浩<sup>1</sup>, 嶋田 純<sup>1</sup>

ICHIYANAGI, Kimpei<sup>1\*</sup>, TANOUÉ, Masahiro<sup>1</sup>, SHIMADA, Jun<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 熊本大学大学院自然科学研究科

<sup>1</sup> Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University

本研究では、過去に日本で観測された47地点の降水安定同位体組成( $^{18}O$ ,  $D$ )のデータを統合し、空間分布と季節変動を明かにした。また、降水  $d$ -excess を用いて冬季日本における降水起源の推定が可能かについて検証した。まず、冬季のシベリア高気圧型の降水量分布や夏季の降水量分布から、観測地点を太平洋側、日本海側、九州・四国域に区分した。3地域とも降水  $^{18}O$  の季節変動は、4月・10月・11月に高く、6月に低かった。また、低緯度ほど冬季に高く、高緯度ほど夏季に高い傾向が明らかになった。降水  $^{18}O$  の年平均分布は全国的に緯度効果が認められ、北緯  $34^{\circ}$ ~ $38^{\circ}$  の太平洋側では高度効果も認められた。緯度効果は春季・秋季・冬季平均には認められたが、夏季には認められなかった。降水  $d$ -excess の季節変動は、全国的に5月から8月は10%より低く、11月から3月までは15%以上と高い。太平洋側や九州・四国域における冬季平均した降水  $d$ -excess は約20%であるが、日本海側では25%以上と明らかに高い。そのため、太平洋側や九州・四国域では冬季の降水  $d$ -excess が20%以上であることを理由に、すべて日本海起源であると推定することはできない。

Keywords: stable isotopes in precipitation, origin of water vapor,  $d$ -excess, Japan Sea