

AHW023-15

会場:102

時間:5月25日 14:15-14:30

日本における降水安定同位体比の特徴 The characteristics of stable isotopes in precipitation at Japan

田上 雅浩^{1*}, 一柳錦平², 嶋田純¹

Masahiro Tanoue^{1*}, Kimpei Ichiyangi², Jun Shimada¹

¹ 熊本大・院・自然, ² 熊本大・院・自然 / 海洋研究開発機構

¹KUMAMOTO UNIVERSITY, ²KUMAMOTO UNIVERSITY / JAMSTEC

日本における降水同位体比の特徴

日本における降水安定同位体の年加重平均値の分布, 季節変動について考察した. 観測データが少ないため, 過去に報告のあった値を論文などから引用し, その地域の代表値として扱った.

酸素同位体比の年加重平均値の分布を考察した. 太平洋側(八丈島・つくば・綾里)には緯度効果(緯度が増加すると, 酸素同位体比が減少する)が認められた. d-excess の年加重平均値の分布について考察した結果, 日本海側(富山・鳥取)の d-excess は, 太平洋側(綾里・関東平野・熊本)より大きかった. これは, 従来の研究と同じ傾向である. 興味深いことに, 八丈島・三宅島の d-excess は, 日本海側と同様に高かった. 冬季太平洋側の水蒸気 d-excess が高い可能性が考えられた.

酸素同位体比と d-excess の季節変動について考察した. 酸素同位体比の季節変動は, 4月に増加し, 6月に減少する傾向が全国的に認められた. 他の季節では, 地点によって異なり, 3タイプに分かれた. 1つ目は, 夏季に重くなり, 冬季に軽くなる夏型である. 夏型の分布は太平洋側(綾里・関東平野・鹿児島)に位置し, 夏型の傾きは8より小さく, 切片は13より小さかった. 2つ目は, 冬季に重くなり, 夏季に軽くなる冬型である. 冬型の分布は日本海側(富山・鳥取)に分布し, 熊本・沖縄も含まれていた. 冬型の傾きは8より大きく, 切片は13より大きい. 3つ目は, 季節変動が不明瞭なタイプである. このタイプには, 1年未満の観測期間を含んでいる. 夏型と冬型は, 分布・季節変動・LMWLに明確な違いが認められた. d-excess の季節変動は, 日本全国で冬季に高く, 夏季に低かった.

今後は, これらのデータを基に降水量効果と温度効果について考察する予定である. また, 降水安定同位体比の分布と浅層地下水の安定同位体比の分布(Mizota and Kusakabe, 1994)と比較する.

キーワード: 降水安定同位体比, 季節変化, 加重平均値, LMWL

Keywords: stable isotopes in precipitation, seasonal variabilities, annual weighted average, LMWL