

室戸沖で採水した海洋深層水から調製した塩の水分収着挙動 (高知女大・生科) 佐藤之紀

【目的】室戸沖で採水した海洋深層水（以下、深層水と略する）を食品や香粧品等に配合する目的の一つとして、保水性の向上があげられている。しかし、深層水を添加する量がきわめて少量である場合や、保水性を比較する実験結果の客観性に乏しい場合がほとんどである。そこで、深層水から調製した塩の水分収着挙動を調べ、深層水の機能の一端を明らかにしようと試みた。

【方法】1999年5月室戸沖の水深320m から海水を採水し、それを135℃で乾燥させて、深層水塩を調製した。また、室戸沖水深0.5m からくみ上げた海水や1999年4月に高知市近郊の種崎（水深0.1m）で採水した海水から、それぞれ表層水塩や種崎海水塩を同様に調製した。それらの塩を塩類の飽和溶液で相対湿度を制御した小型デシケータ内(5℃)に保存し、常法に従って、塩の水分含量と相対湿度の関係から収着等温線を作成した。

【結果】深層水塩に収着する水は、任意の相対湿度で数ヶ月以上経過しても一定量を示さず、それぞれの相対湿度ごとに吸着または脱着の一方向にゆっくり進行すると考えられた。また、単分子吸着水量域の相対湿度で深層水塩を保存した場合に収着した水の量は、9~10g/100g 乾燥物を示し、既存の保湿剤として知られているヒアルロン酸やアルギン酸ナトリウムなどの高分子に収着する水の量に準じていた。ここで示された深層水塩の水分収着挙動は、NaCl のみの水分収着挙動では説明できなかったため、深層水中に存在する複数の塩と水との相互作用などに基づくものと考えられた。一方、表層水塩や種崎海水塩にもこれらに類似した挙動が認められた。