

**助成年度：平成 27 年度**

[所属] 京都大学大学院 地球環境学堂

[役職] 准教授

[氏名] 田中 周平

[課題]

## **部分分解型生分解性プラスチックの琵琶湖における挙動と微量化学物質の吸脱着特性**

[内容]

琵琶湖南湖表層水中のマイクロプラスチックに関する調査を実施し、漂流密度、粒径分布、成分を明らかにした。漂流密度は 0.30~4.57 個/m<sup>3</sup>であり、平均粒径は 1,099 μm、中央粒径は 885 μm であった。大部分がポリエチレンとポリプロピレンであった。粒径分布より、ポリプロピレンの方が細分化が進んでいる可能性が示唆された。マイクロプラスチックから有機フッ素系の微量化学物質を脱着し、その含有量を測定した結果、11 種類のペルフルオロ化合物類を検出した。最大含有量は、PFHxA の 1,853ng/g-dry であった。これは、撥水系の化粧品などに含まれている有機フッ素化合物類と同程度の含有率であり、マイクロプラスチックが高含有率の微量化学物質を吸着していることが示された。排出源のひとつであるパーソナルケア製品中のマイクロプラスチックを分析した結果、平均粒径は 151~487 μm であった。パーソナルケア製品中にマイクロビーズが多く存在する製品は、15 製品中 3 製品であり、残りの 12 製品は、一部マイクロビーズを含むが、その大半は不規則な形状のマイクロプラスチックを含有していた。スクラブ剤として使用されているマイクロプラスチック数は、1 製品(100g)当たり 8,000~1,840,000 個であった。これらは、洗い流しにより下水処理場へ流入し、雨天時越流水によって水環境中への排出の可能性が予想されるため、下水処理場内の挙動および水環境中の汚染現況のさらなる調査が必要であると考えられる。