

富士川水系のマイクロプラスチック汚染

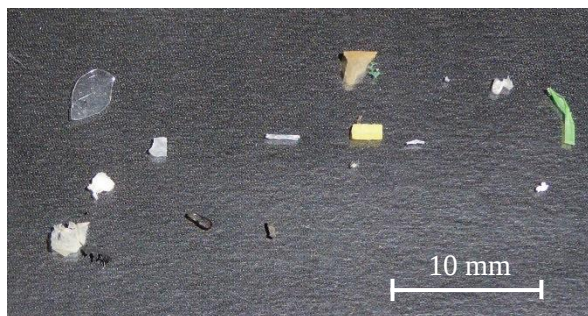
(帝京科学大生命環境) ○仲山英之・古里拓郁・鹿又真典・玉寄海

Microplastic pollution in the Fuji River system (*Teikyo Univ. of Sci.*) Hideyuki Nakayama, Takuya Furusato, Masanori Kanomata, Kai Tamasaki

It is not yet clear where the microplastics polluting the ocean is occurring. We investigated the microplastics in the Fuji River system for the purpose of investigating how much plastic fragmented at the land area flows into the sea. As a result, plastic-like debris having a size of 0.35-5 mm were found with about 10 pieces/cm³. This value is larger than the reported values in Sagami Bay where Fuji River flows. This result suggests that a considerable amount of microplastics present in the sea were carried through the river.

Keywords : Microplastic; Fuji River; Polyethylene; Polypropylene

近年、生態系への影響が懸念されるほど多くの微細なプラスチック（マイクロプラスチック）が、海洋に存在することが明らかになった。しかし、プラスチックの微細化がどこで起きているのかについては、まだ明確になっていない。私たちは、陸域で微細化したプラスチックがどのくらい海に流入しているかを調べる目的で、河川におけるマイクロプラスチックの汚染状況について調べている。河川における実態調査の報告例は、海洋における調査に比べて少なく[1,2]、海洋への流入量を見積もるには十分ではない。ここでは釜無川と笛吹川の合流点上下の富士川水系における調査の途中経過について報告する。採取は、2017年9月と11月の各1日で行い、3地点で合計18サンプルを得た。採取には、目合100 μmのプランクトンネットを用いた。採取物は、まず5 mm以上の固体を除去後、生物由来の有機物を分解するためにH₂O₂水で処理し、さらにふるい分けした。次にNaCl飽和水溶液で比重分離し、浮遊物を得た。写真は、このようにして得た富士川由来の0.36 mm～5 mmの浮遊物の一部である。採取場所および採取日による違いはあるが、平均して1 m³あたり概ね10個程度の浮遊物が存在した。この値は、富士川が流れ込んでいる相模湾におけるマイクロプラスチックの数密度[3]に比べて大きい。このことは海洋に存在するマイクロプラスチックのかなりの割合は、内陸部において既に微細化したプラスチックが河川を通して流れ込んだものであることを示唆している。現在、ラマンスペクトルと赤外吸収スペクトルによる物質の同定を行っている。これまでにポリエチレンとポリプロピレンが確認された。



- [1] T. Mani, A. Hauk, U. Walter, and P. Burkhardt-Holm, *Nature Scientific Reports*, 2015, 5, 17988.
 [2] 工藤功貴・片岡智哉・二瓶泰雄・日向博文・島崎穂波・馬場大樹, 土木学会論文集 B1 (水工学), 2017, 73, I_1225. [3] (株)ユニバース, 環境省委託業務, 平成 27 年度 沿岸海域における漂流・海底ごみ実態把握調査業務報告書. <http://www.env.go.jp/press/103845.html>