

サンゴ礁生態系の物質循環におけるサンゴ粘液の役割 The role of coral mucus in the material cycle in reef ecosystems

中嶋 亮太^{1*}
NAKAJIMA, Ryota^{1*}

¹ 独立行政法人海洋研究開発機構・海洋生物多様性研究分野
¹ Department of Marine Biodiversity Research, JAMSTEC

造礁サンゴが透明で粘性のある有機物（サンゴ粘液）を海水中に分泌することは古くから良く知られてきた。この粘液はサンゴの生育に欠かせない生理的機能に関与しており、例えばストレスに対する防御や餌の捕獲、細胞内の代謝調節など、様々な理由から分泌される。粘液の化学成分は糖質、タンパク質、脂質などから成り、海水中に放出されると大部分は溶存態有機物として従属栄養細菌に利用されながら微生物ループに取り込まれていく。一方、高分子の粒状有機物はその粘性ゆえ、海水中の粒子を次々に捕捉しながらサイズを増大させ、効率良く高次の栄養段階に取り込まれる。このように、サンゴ粘液は多様な経路でサンゴ礁の生物群集に取り込まれていき、生態系の物質循環を構成する上でなくてはならない有機物エネルギーとして機能している。本発表では造礁サンゴが放出する粘液の形や化学組成、生産速度、物質循環、従属栄養生物群集に対する役割などについて紹介し、サンゴ粘液の重要性について生物地球化学的・生態学的観点からまとめる。さらに気候変動や人間活動による生態系の衰退（サンゴの消失）によってサンゴ礁の生物地球化学的プロセスと機能が失われる可能性について述べる。

キーワード: 造礁サンゴ, 粘液, 褐虫藻, 細菌分解, 粒子捕捉, 食物網

Keywords: Scleractinian corals, mucus, zooxanthellae, bacterial degradation, particle trap, trophic structure