

助成年度：平成 28 年度

[所属] 弘前大学 農学生命科学部

[役職] 准教授

[氏名] 曾我部 篤

[課題]

海洋投棄された廃タイヤによるヤドカリのゴーストフィッシングの実態解明

[内容]

陸域に不法集積・不法投棄された廃タイヤが、悪臭や蚊、火災の発生源、水質・土壌の汚染源となることは広く認知された環境問題であり、水域においても有害物質の溶出や環境の物理的破壊など生態系への悪影響が示唆されている。研究代表者は、沿岸の砂泥海底に不法投棄された廃タイヤの内側に、大量の巻貝の殻やヤドカリが存在することを発見し、廃タイヤから脱出できなくなったヤドカリが死んでしまう、いわゆる「ゴーストフィッシング（幽霊漁業）」と同様の現象が、廃タイヤによっても引き起こされている可能性を指摘した。

本研究では、野外に実験的に設置した廃タイヤの長期モニタリングにより、廃タイヤの内側に侵入するヤドカリの種類とバイオマスの季節変動を追跡するとともに、水槽下の行動実験を通じて、タイヤの内側に侵入したヤドカリが外部に脱出できなくなるか検証した。陸奥湾沿岸の水深 6-8m の砂泥海底に 6 基の廃タイヤを設置して、タイヤ内側に侵入したヤドカリを月 1 回採取し、その数と種類、体サイズを 1 年間継続的に調査したところ、主にケブカヒメヨコバサミとユビナガホンヤドカリからなるヤドカリ類が、1 年間で計 1,278 匹見つかった。採取される個体数は冬期に増大し、春から初夏にかけて減少する傾向があり、平均するとタイヤ 1 基で 1 日あたり 0.58 匹のヤドカリがトラップされていた。水槽内に設置した廃タイヤの内側または外側にヤドカリを放流して、タイヤの内外への移動を観察したところ、タイヤ外側から内側への侵入はユビナガホンヤドカリでは全実験の 66.7%、ケブカヒメヨコバサミでは 50% で起こっていたが、タイヤの内側から外側への脱出は 2 種いずれでも起こらなかった。以上の結果は、海洋投棄された廃タイヤの内側に侵入したヤドカリが、タイヤの構造上脱出することが出来ずに死亡するゴーストフィッシングが、自然界で起きていることを示唆している。