

マイクロカプセル化わさび成分によるヒアリのコンテナ貨物侵入阻止とシリコン樹脂充填によるコンテナヤードでのヒアリ営巣阻止技術の確立と応用

～日本のフレバー「わさび」と博物館標本技術でヒアリから日本を守る～

自然・環境科学研究所

○准教授 はしもとよしあき 橋本佳明

講師 みつはしひろむね 三橋弘宗・国立環境研 さかもとひろのり 坂本洋典・PRD あさい 浅井ひろみ・もりや産業 やそじまさまみつ 八十島将充・オイ

ケム合同会社 やまざきまさお 山崎昌男

キーワード

侵略的外来種, 侵入前阻止技術, 営巣阻止技術, 環境・生態系
保全, 海上物流, SDGs(持続可能な発展)

研究概要

2017年兵庫県神戸港と尼崎市で、中国コンテナ貨物から特定外来生物ヒアリの国内初侵入が確認されて以降も、中国からの海上コンテナによるヒアリの侵入は続き、これまでに16都道府県65件の侵入が報告されている。さらに、港湾コンテナヤード（ヤード）におけるヒアリの営巣も20件以上発見されており、巣内で次世代の女王（新女王）も確認されている。翅をもつ新女王アリは2kmから、風に乗れば30kmほども分散することが可能である。もし、このまま中国からの海上コンテナによるヒアリ侵入とヤードでの営巣が続けば、港湾の後背に位置する都市圏でヒアリが定着し、甚大な被害をもたらすのは自明である。しかし、国内外のヒアリ防除研究は、毒餌などの「定着後防除」に重きが置かれてきた。我々は、世界に例の無い、マイクロカプセル化わさび成分（AITC）シートを梱包材としたコンテナ貨物へのヒアリ侵入阻止技術や標本プラスチック化技術を活用したシリコン樹脂充填によるコンテナヤード亀裂でのヒアリ営巣阻止技術の研究と確立を進めている。本発表では、その取り組みを紹介する。なお、本研究は、もりや産業研究寄付金（100万円）と環境省・環境研究総合推進費（4,658万円）の助成支援をいただいている。

アピールポイント

特定外来生物ヒアリは、その毒針による刺傷被害だけでなく、侵入地で農業や電子通信、観光業などに巨額の損害をもたらしている。1) 本研究は、ヒアリから我が国の安心安全な暮らしを守るものである。さらに、国際的に統一された規格のコンテナを使う海上輸送は、物流のグローバル化を飛躍的に発展させた一方で、海上コンテナは、そこに紛れ込んだ動植物を瞬く間に世界中に分散させ、ヒアリのような多くの侵略的外来種を出現させた罪を抱えている。このことは国際社会でも認識されており、国際植物防疫条約（IPPC）は「海上コンテナによる有害動植物の移動の最小化」を最重要課題として、加盟国に対策を講じることを強く求めている。2) 本研究は、日本の経済活動を支える海上物流の清浄化とともに、生物多様性保全と持続的な開発の両立を可能にする技術を兵庫県から全世界に発信するものである。

・HASHIMOTO, Y. et al. (2019) Wasabi versus red imported fire ants: preliminary test of repellency of microencapsulated allyl isothiocyanate against *Solenopsis invicta* using bait traps in Taiwan. *Appl. Entomol. Zool.* 54: 193-196.

・HASHIMOTO, Y. et al. (2020) The effect of fumigation with microencapsulated allyl isothiocyanate in a gas-barrier bag against *Solenopsis invicta*. *Appl. Entomol. Zool.* 55: 345-350.