

受賞論文：

Transfer of  $^{137}\text{Cs}$  to web-building spiders, *Nephila clavata*, and its pathways: a preliminary study using stable carbon and nitrogen isotope analyses (ジョロウグモへのセシウム 137 の移行とその経路—炭素・窒素安定同位体比分析による検討)

掲載誌：

*Journal of Nuclear Science and Technology* (JNST) Vol. 58 (2021), Issue 4, pp. 507-514

<https://doi.org/10.1080/00223131.2021.1894255>

論文著者：

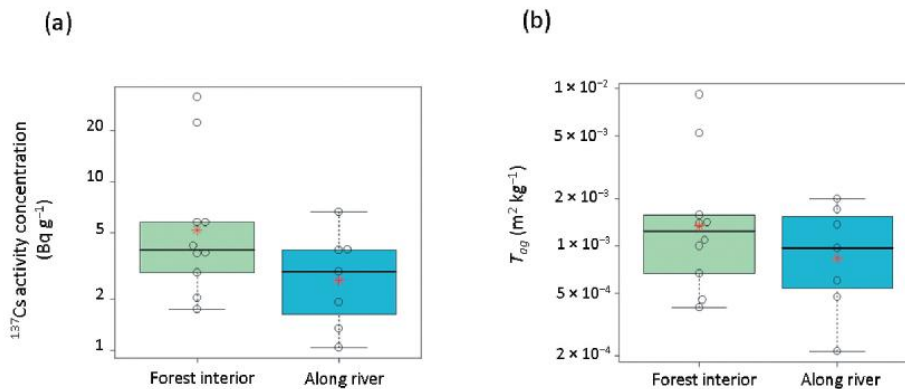
田中草太・柿沼穂垂・足達太郎・安藤麻里子・小嵐淳

論文内容：

東京電力福島第一原子力発電所事故によって放出された放射性セシウムの一部は生態系内を移動・循環しています。しかし、食物網による放射性セシウムの移行については未解明の点が多いのが現状です。そこで本研究では捕食性の造網性クモ類であるジョロウグモに注目し、事故現場から北西約 11km に位置する森林と川岸で本種を介して移行する放射性セシウムの動態をしらべました。その結果、事故後約 6.5 年が経過した時点で採集したすべてのクモから放射性セシウムが検出されました。一方、森林と川岸で採集されたクモの炭素・窒素安定同位体比には有意差があり、クモが利用する餌資源が両環境のあいだでことなることが確認されました。この結果は、放射性セシウムが食物網により陸域・水域のさまざまな経路で捕食者に移行している可能性をしめすものです。また本研究により、クモが森林生態系における放射性セシウムの動態を把握するための指標として有効であることが示唆されました。

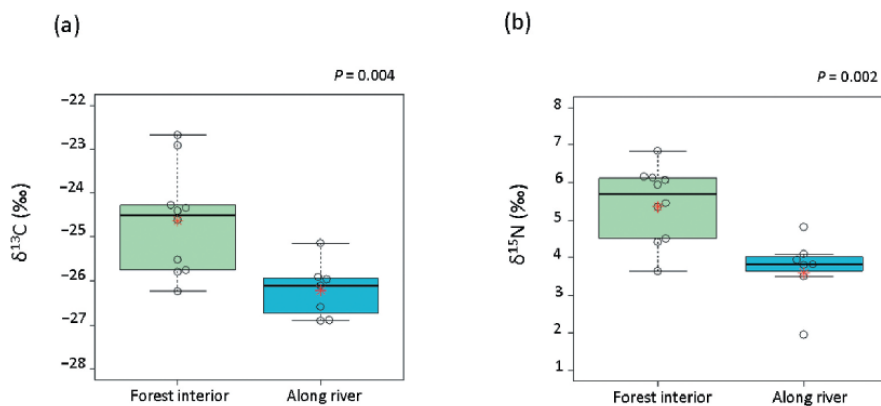
JNST Most Popular Article Award 2022 とは

2021 年発行の *Journal of Nuclear Science and Technology* 誌に掲載されたなかでダウンロード数の多かった論文におくられる賞です。



© 2021 Atomic Energy Society of Japan

森林（緑のバー）および川岸（青のバー）で採集したジョロウグモから検出されたセシウム 137 の濃度 (a) と移行係数 (b)。



© 2021 Atomic Energy Society of Japan

森林（緑のバー）および川岸（青のバー）で採集したジョロウグモの炭素安定同位体比 (a) と窒素安定同位体比 (b)。