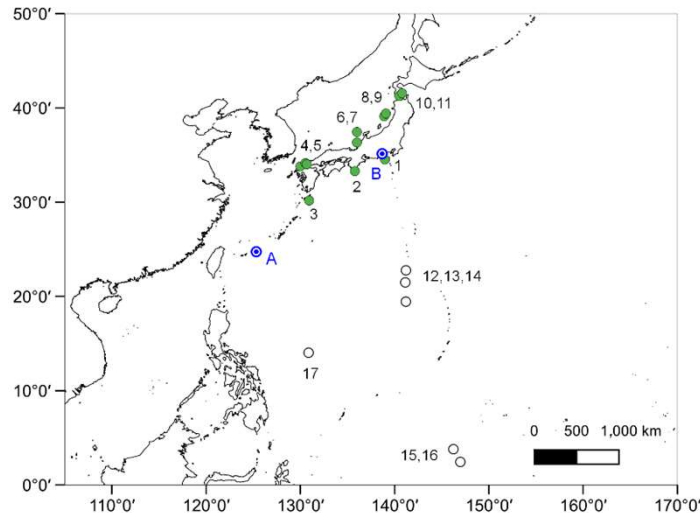


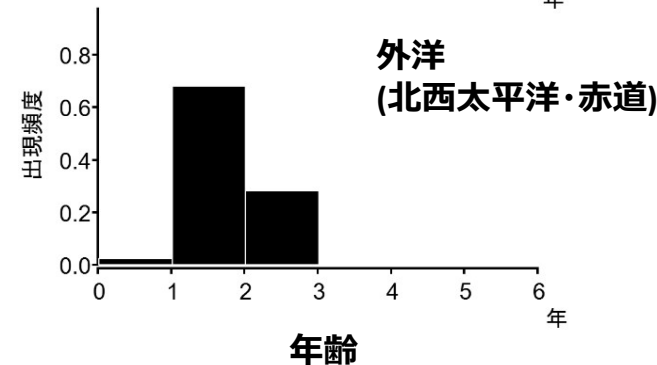
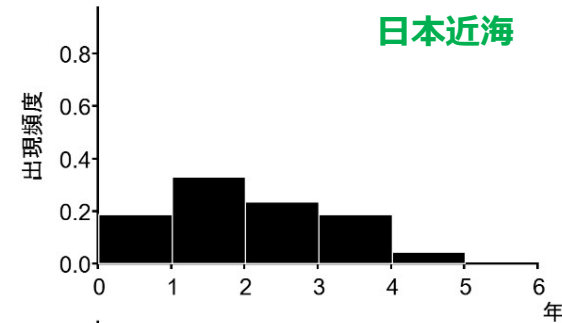
# ポリエチレンマイクロプラスチックの 年齢推定手法の開発

## 日本近海と外洋の海洋表層から採取された マイクロプラスチックの年齢分布

### マイクロプラスチックの採取位置



日本近海：1～11、外洋：12～17  
A,Bは屋外暴露試験を実施した宮古島と富士市



海に流出したプラスチックごみは紫外線照射等で劣化し、マイクロプラスチック(MPs)と呼ばれる微細片に破碎される。現在、海洋表層には約24兆粒のMPsが浮遊していると言われている<sup>[1]</sup>。本研究ではプラスチックごみが屋外に出て紫外線を浴びた時間(=年齢)の推定手法を開発し、日本近海および北西太平洋で採取されたMPsへと適用した<sup>[2]</sup>。その結果、日本近海で採取されたMPsの年齢は0～5歳と幅がある一方、外洋に浮遊するMPsの年齢はほとんどが1～3歳の範囲に限られた。

海岸に漂着する機会の多い陸近くで採取された日本近海のMPsの年齢が延び(0～5歳)、外洋に浮遊するMPsが若い(1～3歳)という事実から、海には浮遊したMPsを表層から除去する働きがあることがうかがえる。また、その除去作用は海岸漂着時には失われることから、海洋生物が関与することでMPsを沈降させる可能性と整合する。

MPsの年齢推定は海でのMPsの“運命と起源”を知り、MPs問題に適切に対応するための基礎データとなると考えられる。

[1] Isobe, A. et al., 2021. A multilevel dataset of microplastic abundance in the world's upper ocean and the Laurentian Great Lakes, *Microplastics Nanoplastics*, 1, 16.

[2] Okubo, R. et al., 2023. Estimation of the age of polyethylene microplastics collected from oceans: Application to the western North Pacific Ocean, *Mar. Pollut. Bull.*, 192, 114951.