

＜タイトル＞

海のミジンコが海深くCO₂封印－温暖化抑制に重要な役割－

＜当該研究成果のポイント＞

海洋は人為起源で増加している大気中の二酸化炭素（CO₂）の重要な吸収域となっている。大気から海洋に溶け込んだCO₂の一部は、植物プランクトンによって有機物に変換される。動物プランクトンは、植物プランクトンを食べて炭素を深層へ輸送する機能を持っているが、従来は、量的には僅かで炭素収支を考える際には重要ではないと考えられてきた。東北区水産研究所は、本研究により北太平洋の動物プランクトン（ネオカラヌス）が、炭素量として1.6億t、日本の炭素排出量の46%にあたる量を、表層から深層に輸送していることが明らかになった。深層に運ばれた炭素は、深層循環によって海洋を移動するため、表層にもどるために数百年かかる。このため、ネオカラヌスは、海洋が大気中から吸収したCO₂を数百年隔離する機能を持つこととなる。

本研究は、農林水産省委託プロジェクト『海洋生物資源の変動要因の解明と高精度予測技術の開発』より得られた成果である。

＜期待される効果・今後の展開など＞

全球的な炭素収支における海洋生態系の役割を解明したもので、将来の温暖化の進行や影響の予測精度の向上に貢献する。

気候変動や地球温暖化が海洋生態系に及ぼす影響や、海洋生態系の変化がプランクトンによる炭素隔離機能に及ぼす影響を解明することにより、温暖化抑制のための海洋生態系機能の活用・維持について、具体的な方策の提言が可能となると考えられる。

＜研究所名＞

（独）水産総合研究センター 東北区水産研究所
東京大学 海洋研究所

＜担当者名＞

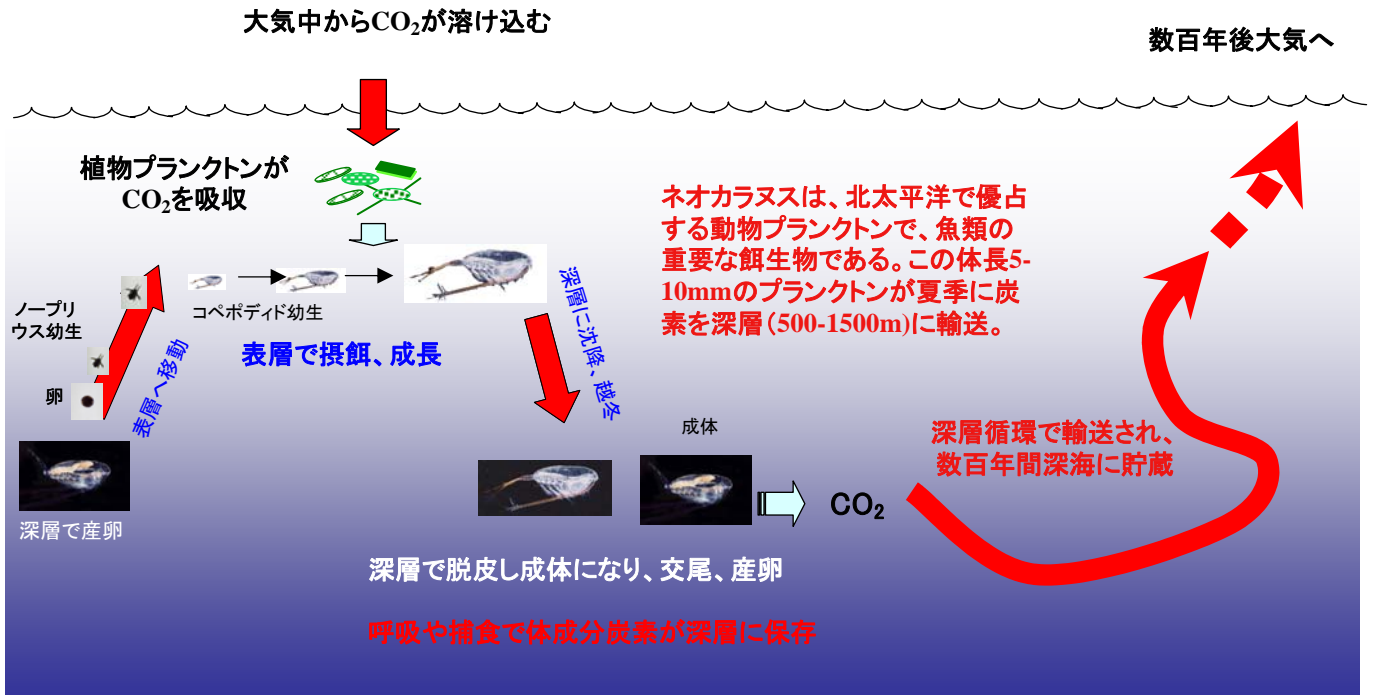
東北区水産研究所 混合域海洋環境部 生物環境研究室長 齊藤宏明
海洋研究所 海洋生態系部門 浮遊生物分野 助教授 津田 敦

＜連絡先＞

（独）水産総合研究センター 本部経営企画部
広報コーディネーター 桑原隆治
Tel：045-227-2600（代表） FAX：045-227-2700
東北区水産研究所 業務推進部長 石田行正
Tel：022-365-1191（代表） FAX：022-367-1250

海のミジンコ海深くCO₂封印 —温暖化抑制重要な役割—

周年に亘る調査船定点観測で、動物プランクトンの生態解明。ネオカラヌス属の3種の動物プランクトンが、鉛直移動によって水深1000mにまで炭素を輸送することを発見。

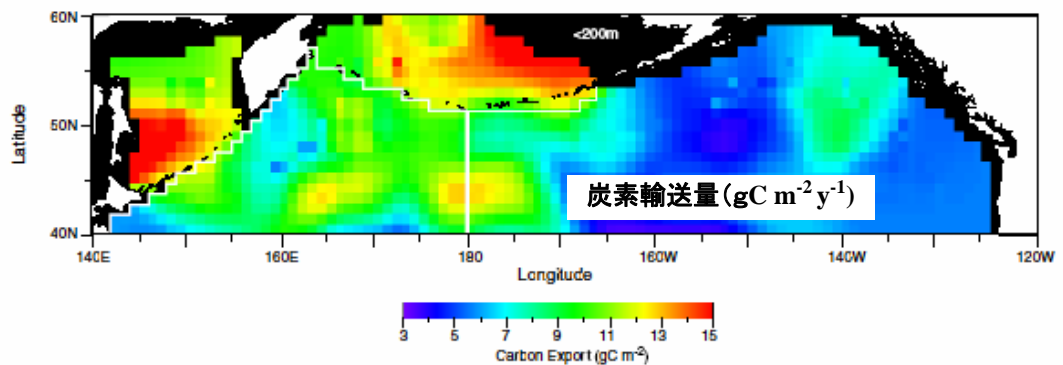


調査船集中調査により、ネオカラヌスの生物量、捕食量、炭素輸送量を高い精度で測定。

親潮域では、1m²あたり年間4.6gの炭素をネオカラヌスが輸送。6.4ccの原油が燃焼する際に発生する二酸化炭素に相当。1000mにまで輸送された炭素は、数百年程度海洋に貯蔵される。

動物プランクトン分布から、北太平洋のネオカラヌスによる炭素輸送量が1億6000万トンと判明。

ネオカラヌスによる年間炭素輸送量水平分布



日本の二酸化炭素排出量の46%に相当し、全球的な炭素循環にも重要な役割を持つことを発見。