

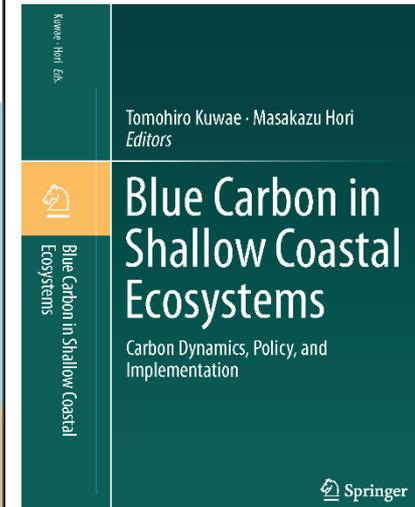
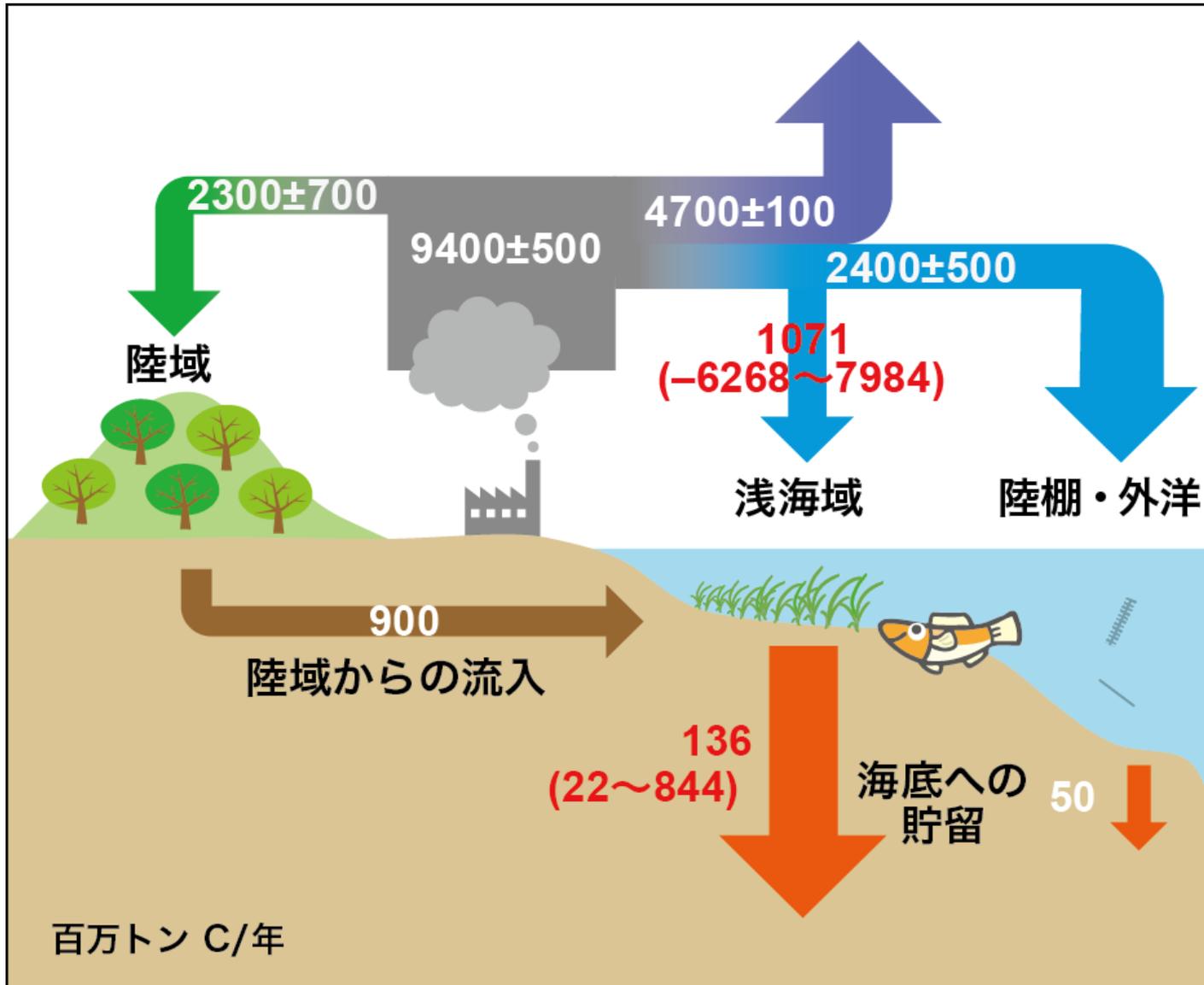


陸はどのような影響を 海に与えているか - 炭素の目から -

桑江朝比呂

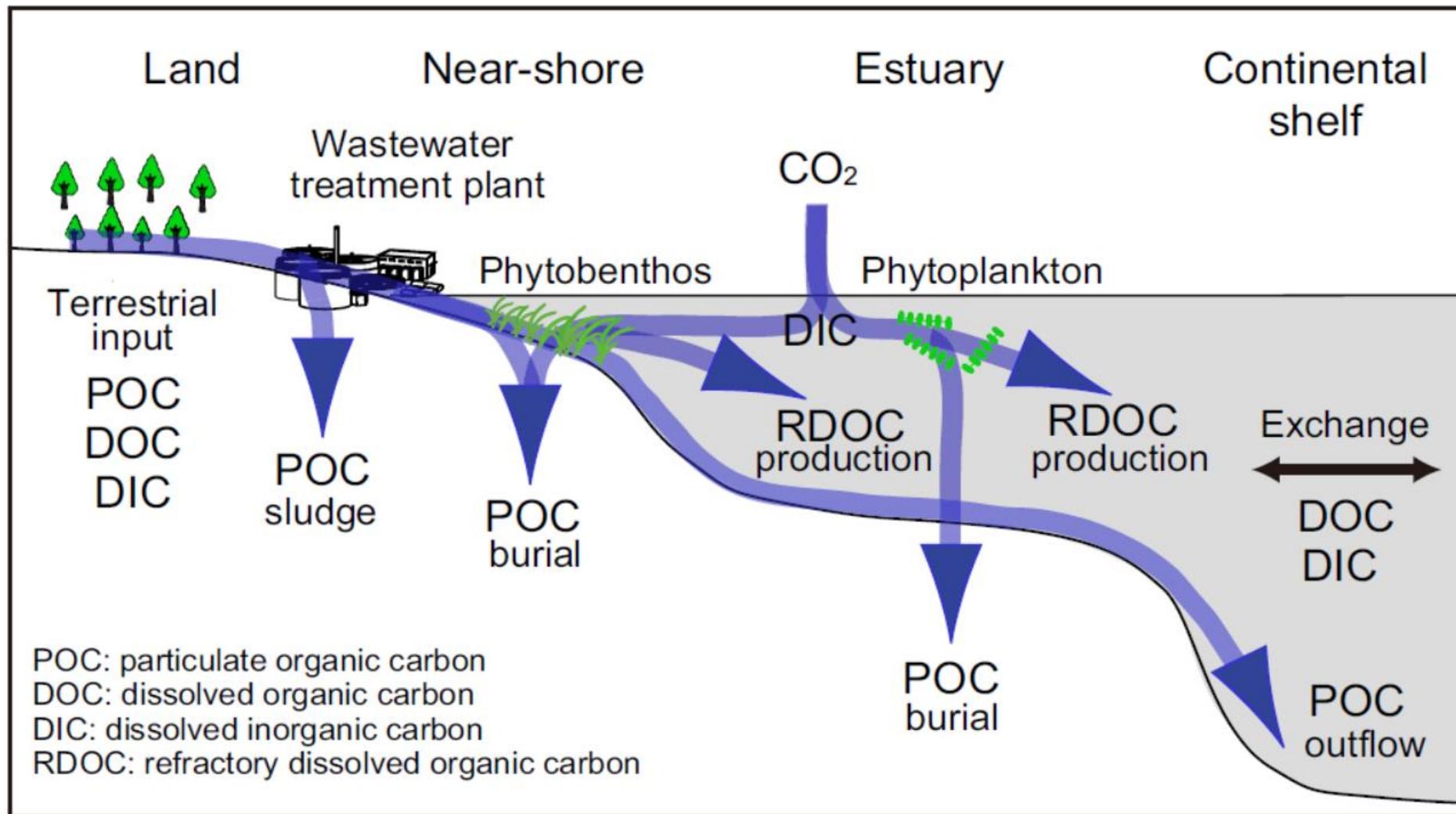
国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所 沿岸環境研究グループ

陸から炭素がやってくる

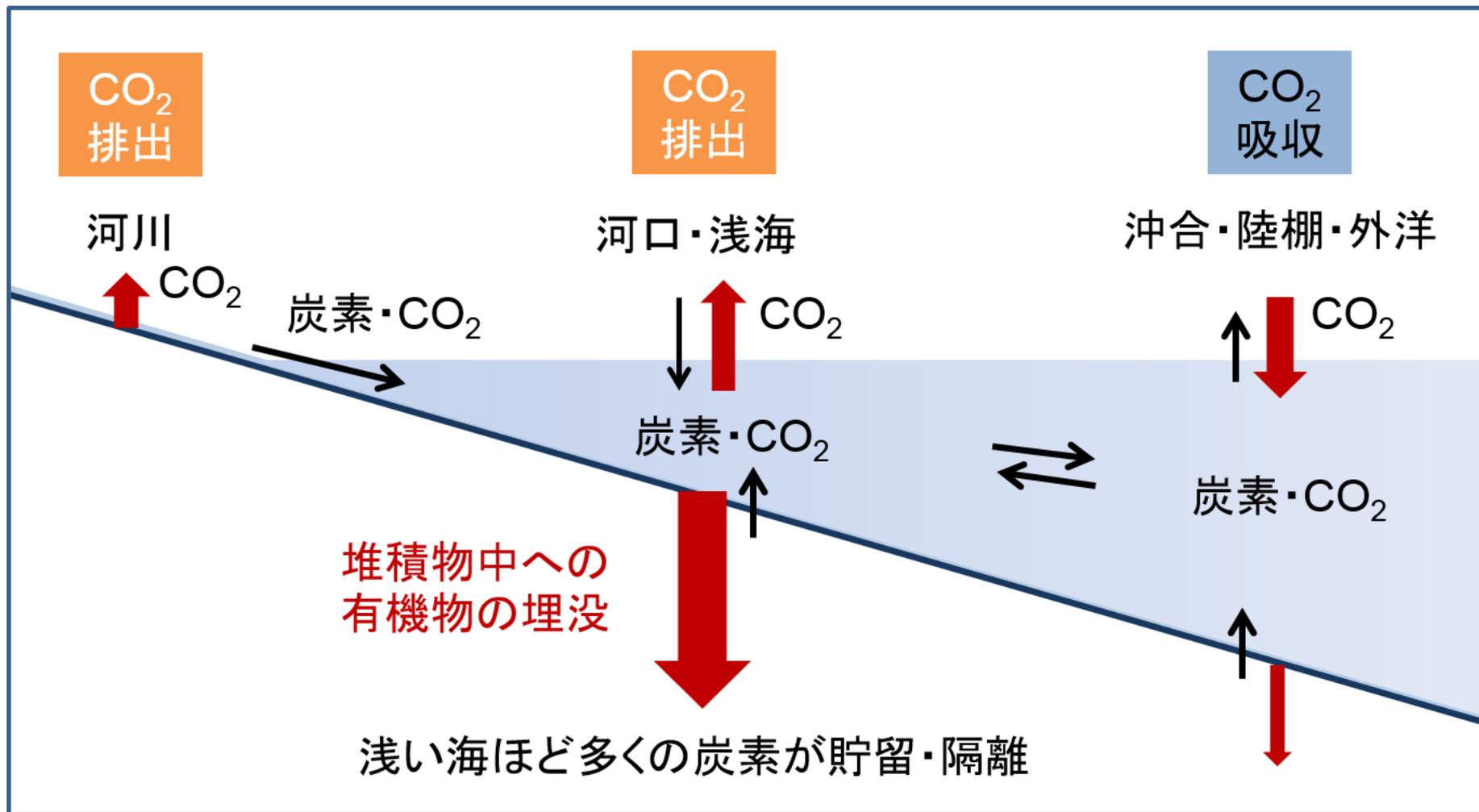


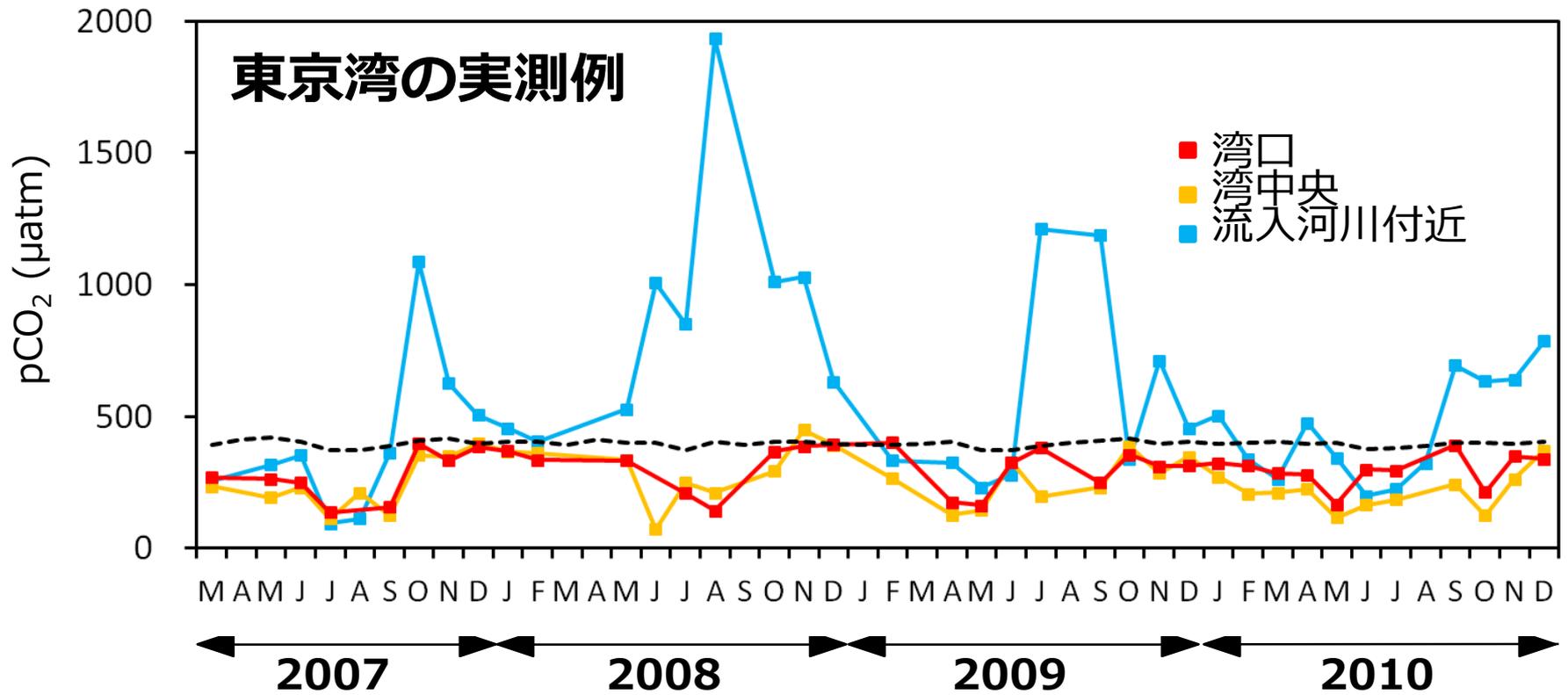
Kuwae & Hori eds
(2019)

陸から炭素がやってくる

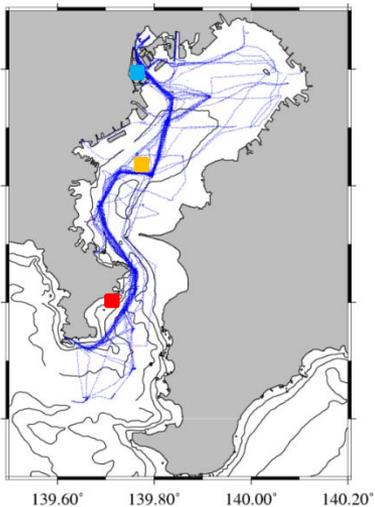


既往研究では河川～浅海はCO₂の排出源



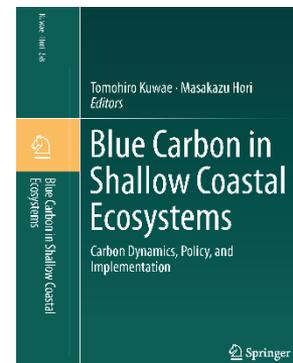
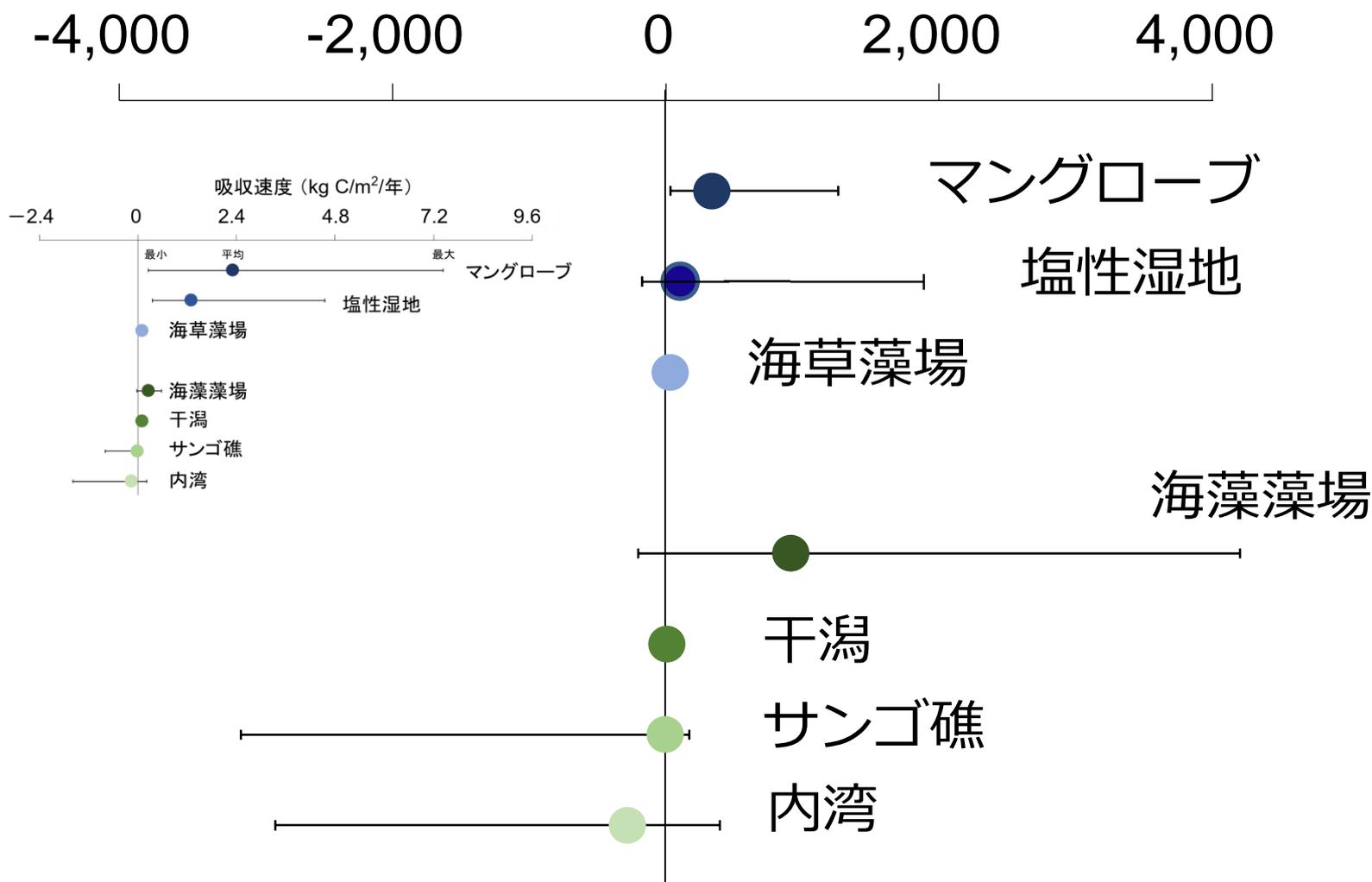


◆ 年間を通じて大気中 CO_2 を吸収



全球における浅海生態系の年間CO₂吸収速度

百万トンC/年



Kuwae & Hori eds (2019)

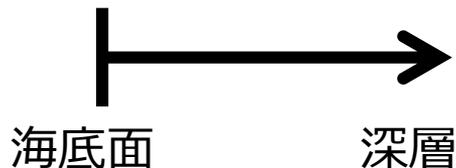
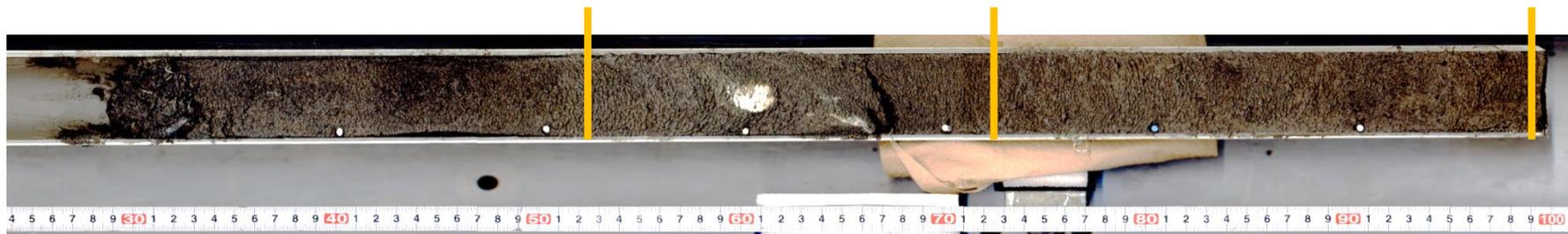
堆積物への有機炭素蓄積速度

(同位体を用いた年代推定と起源推定のカップリング)

(600年前)

(1460年前)

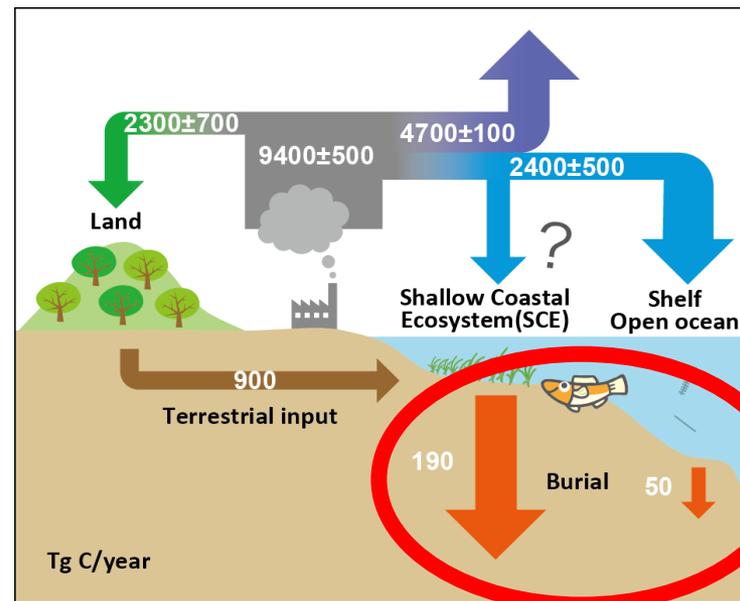
(1690年前)

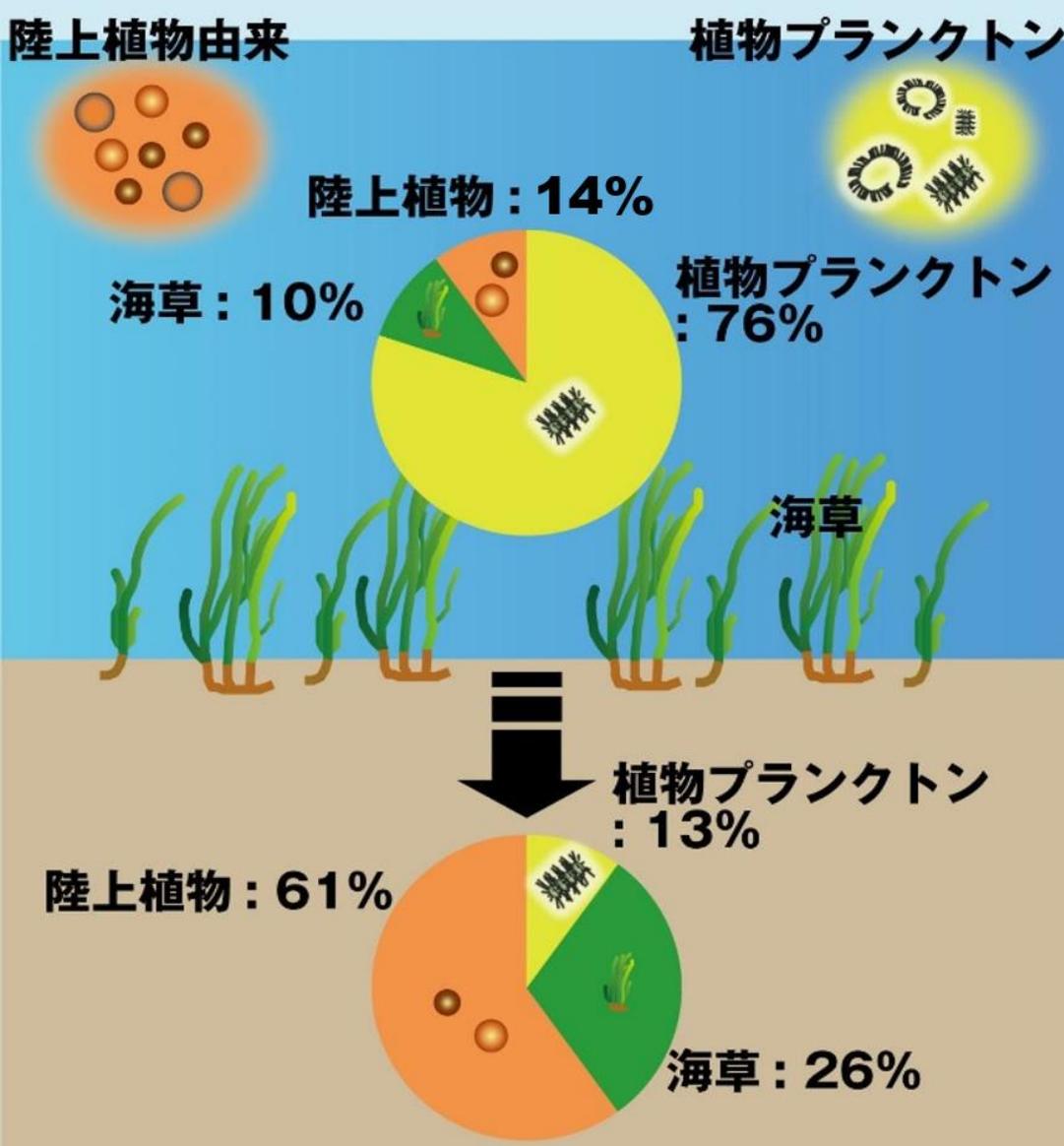


(根室, 風蓮湖)

- ◆ ^{14}C と ^{210}Pb による年代測定
炭素蓄積速度 (g C/年) =
堆積速度 (mm/年) × 炭素量 (g C/mm)

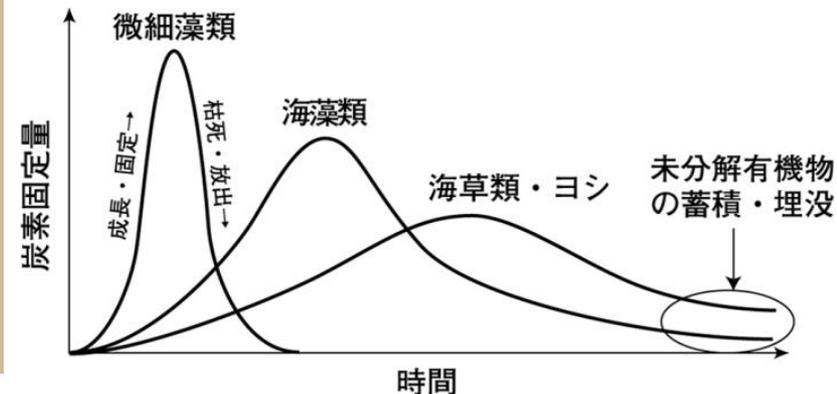
- ◆ ^{13}C , ^{15}N , C/N比, 比色などによる炭素の起源推定 (陸? アマモ? 植物プランクトン?)



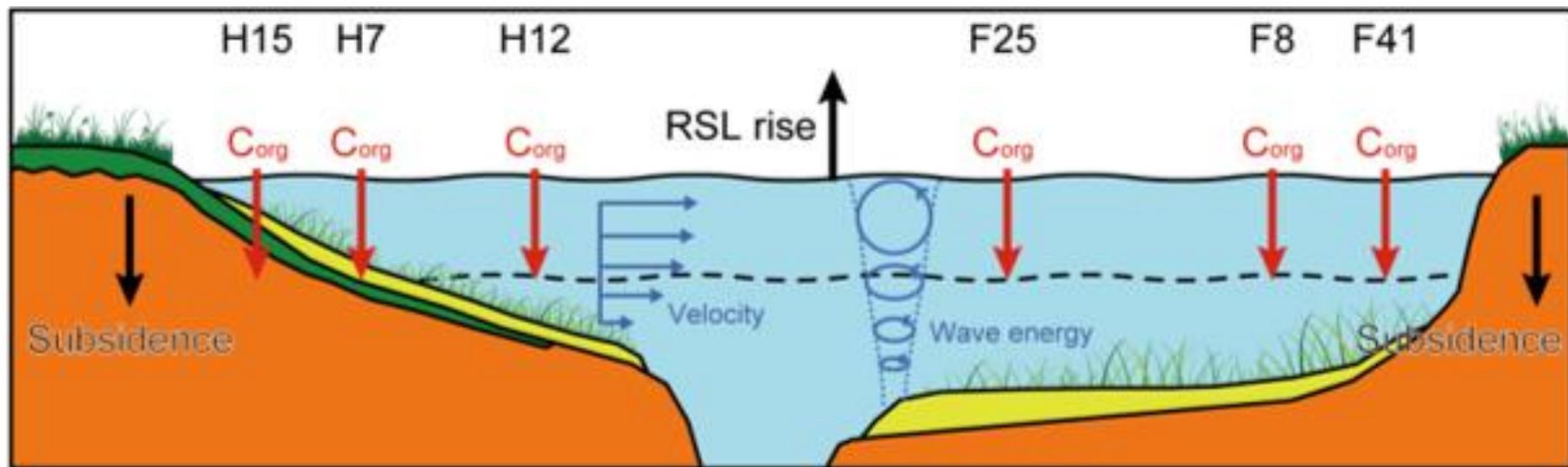


陸起源と海草起源の炭素は貯留されやすい

- ◆ 起源としては、植物プランクトンが主体
- ◆ 植物プランクトンの堆積物への残存率は他の起源より低い



海面上昇が起きると炭素貯留効果は？



- ◆ 水深が深くなる→底面せん断応力低下→様々な起源由来の有機物堆積速度が上昇
→炭素貯留効果が高まる
→生態系の再配置（塩性湿地→海草藻場）

アサリやシジミの餌はどこからやってくる？

