

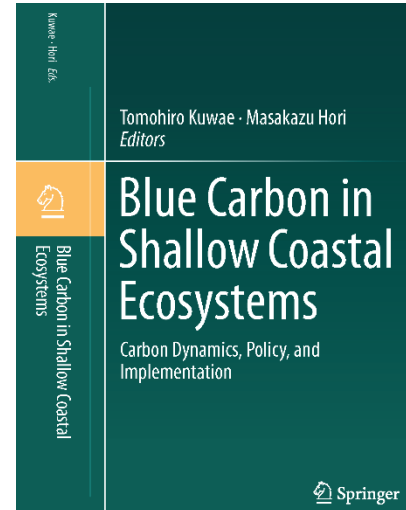
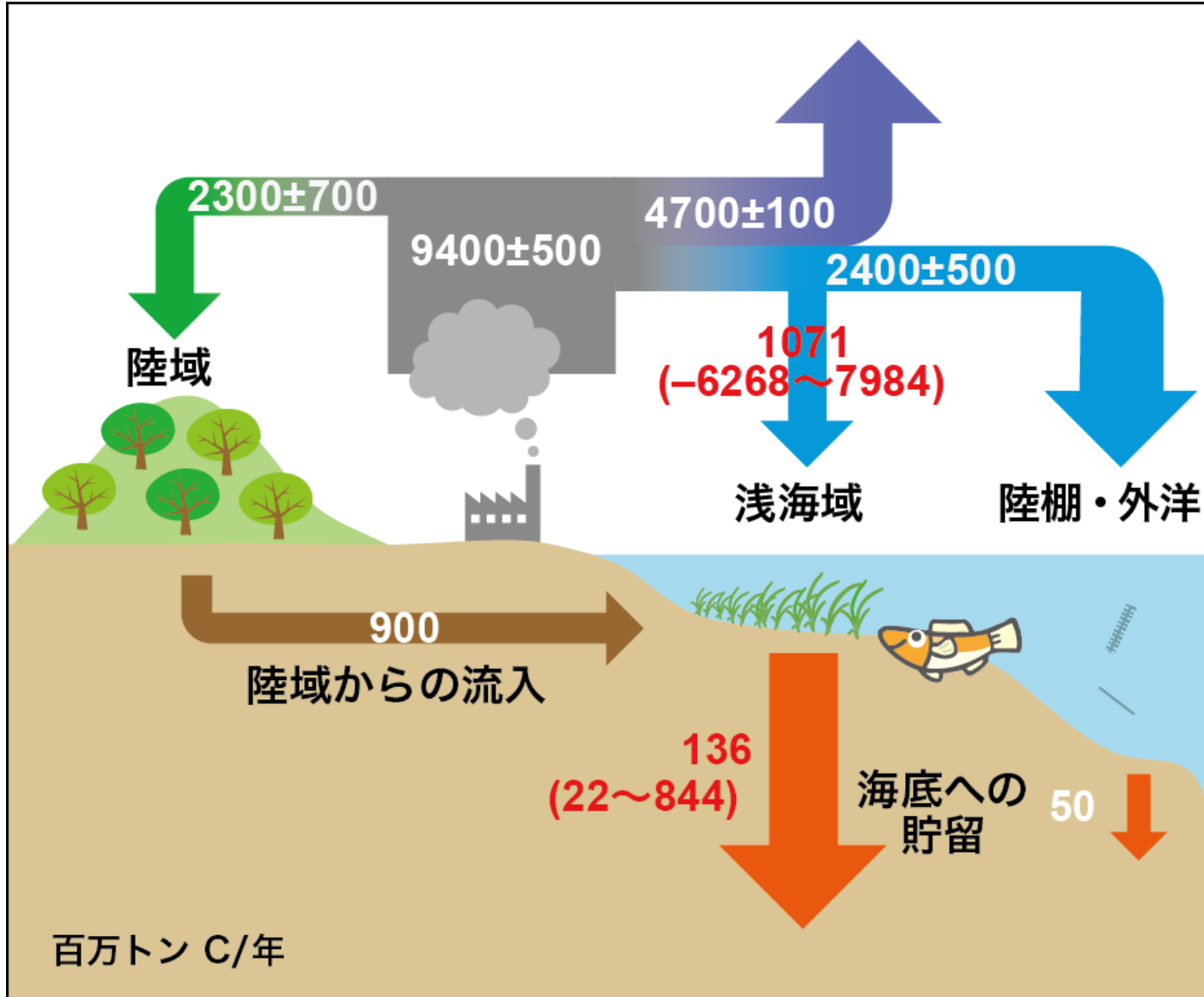
# 陸はどのような影響を 海に与えているか - 炭素の目から -

桑江朝比呂

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所

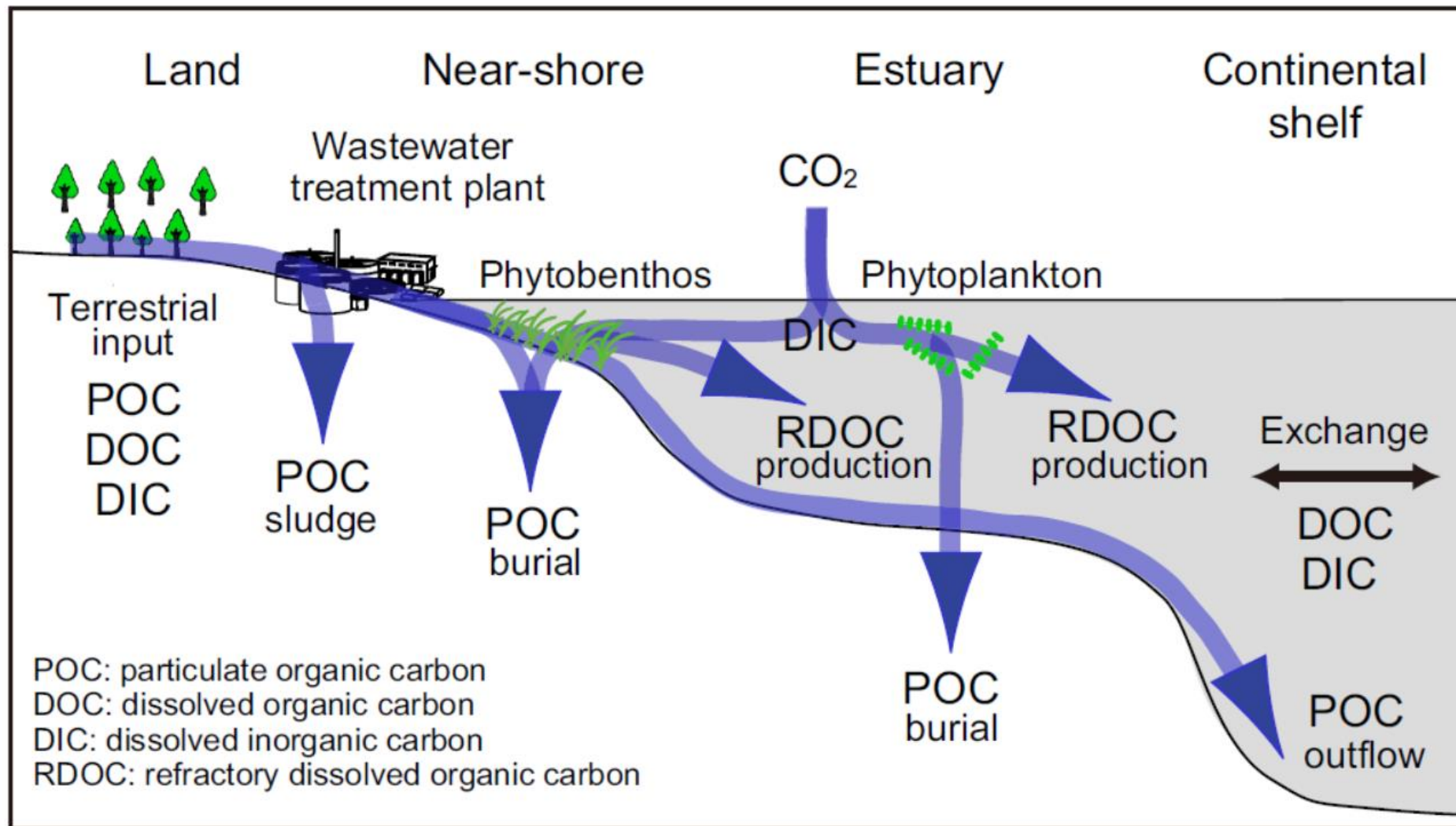
港湾空港技術研究所 沿岸環境研究グループ

# 陸から炭素がやってくる

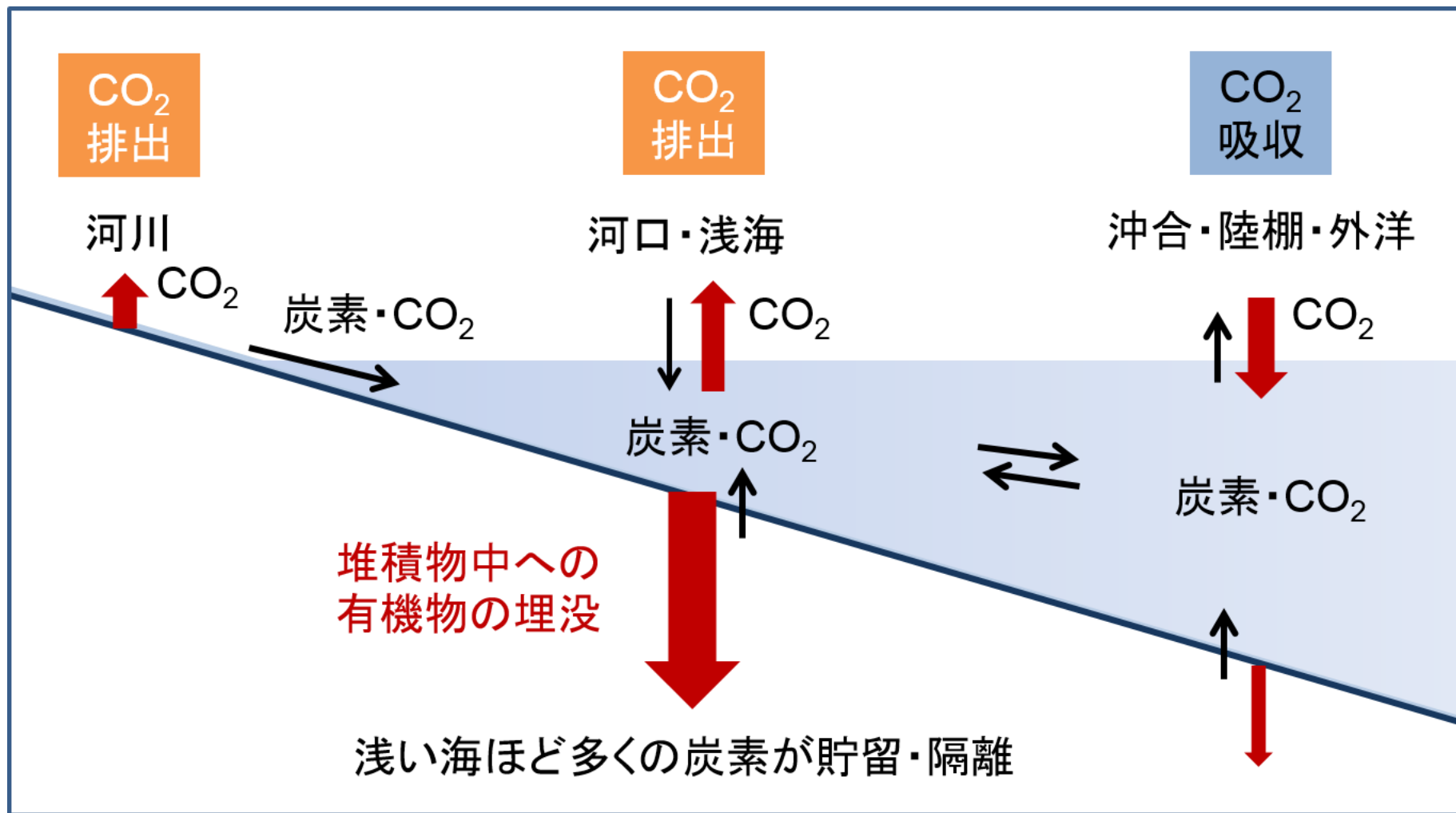


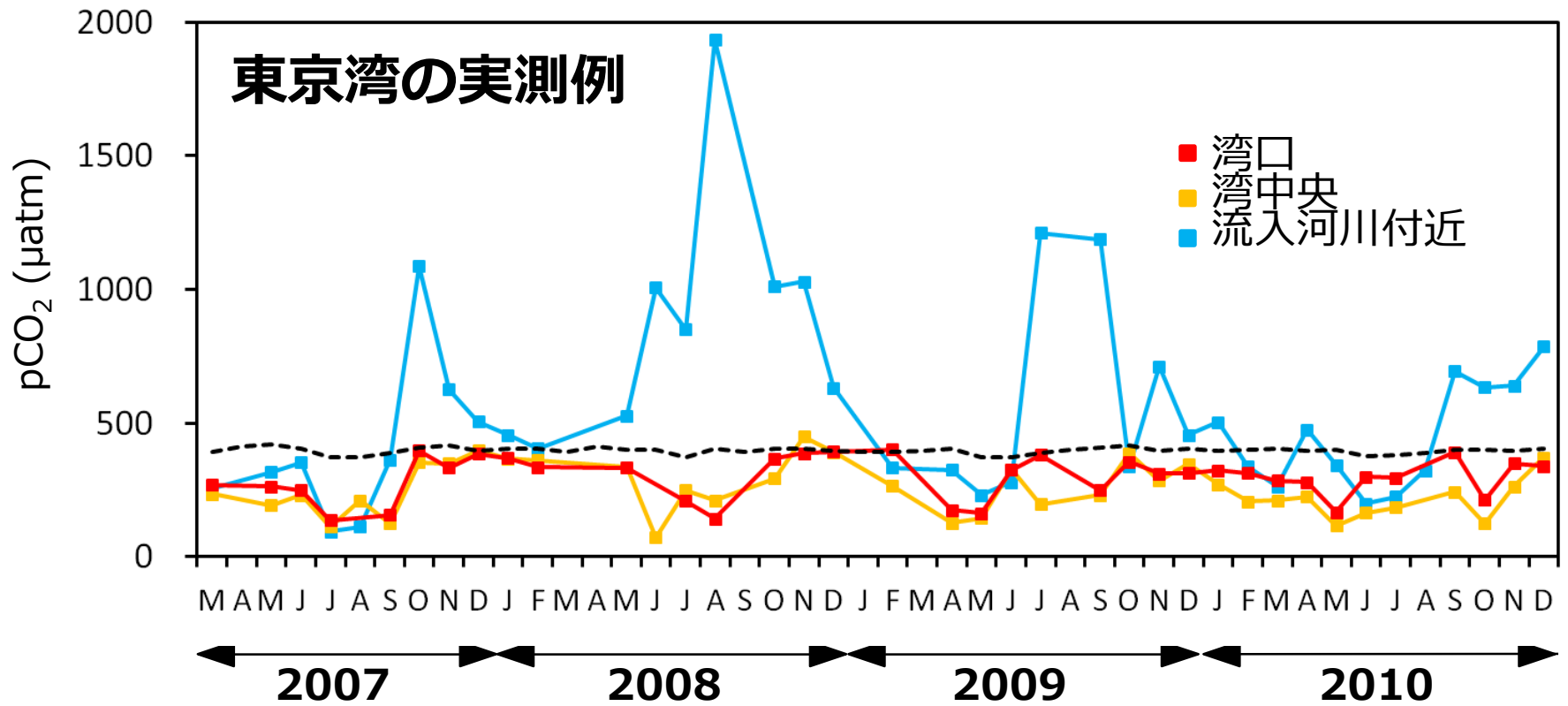
Kuwae & Hori eds  
(2019)

# 陸から炭素がやってくる

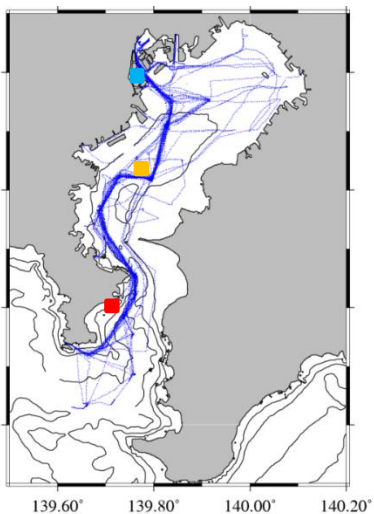


# 既往研究では河川～浅海はCO<sub>2</sub>の排出源





◆ 年間を通じて大気中 $\text{CO}_2$ を吸収

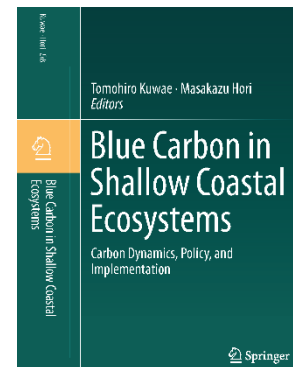
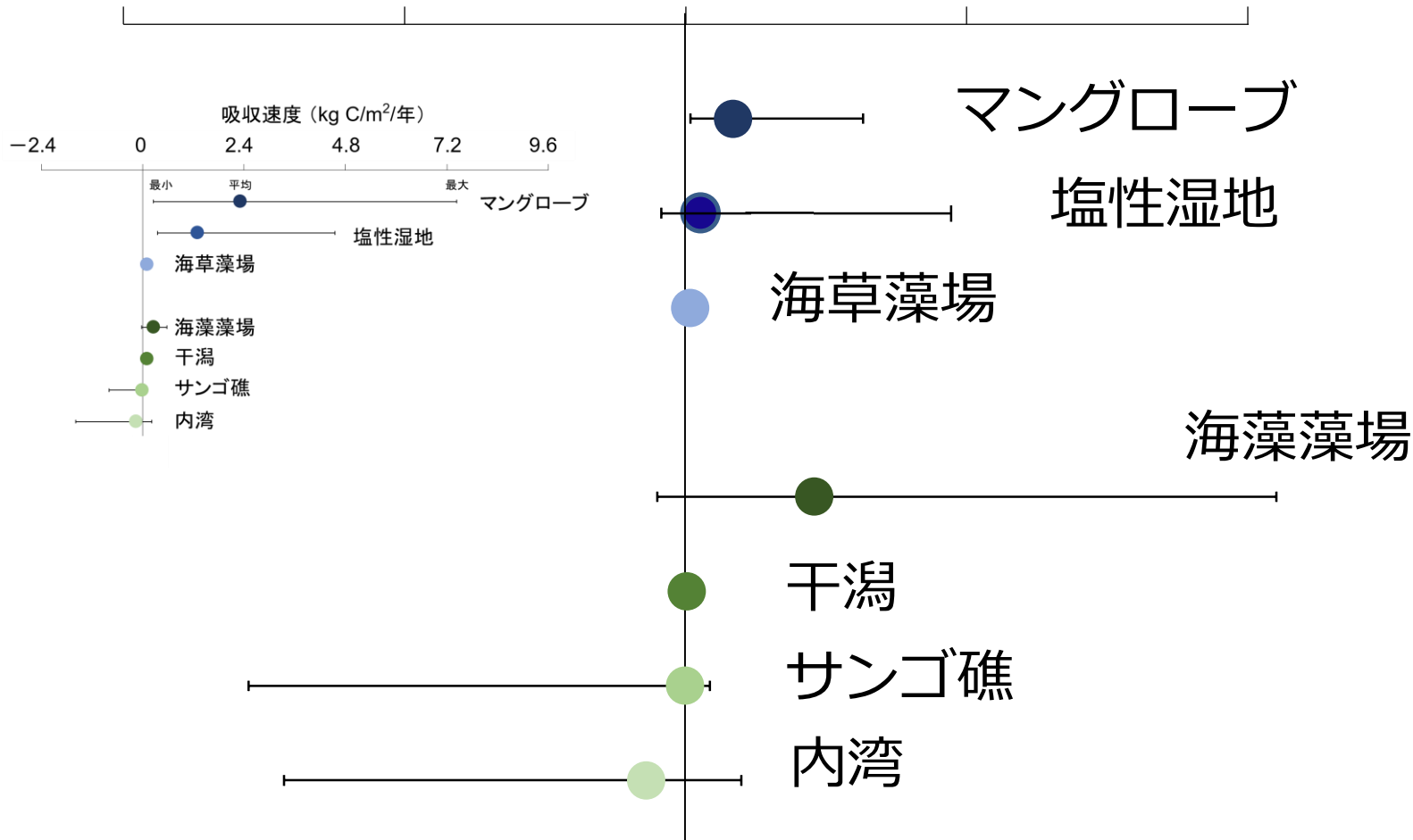




# 全球における浅海生態系の年間CO<sub>2</sub>吸収速度

百万トンC/年

-4,000      -2,000      0      2,000      4,000



Kuwae & Hori eds (2019)

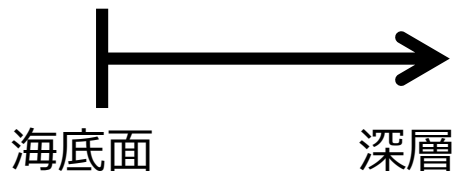
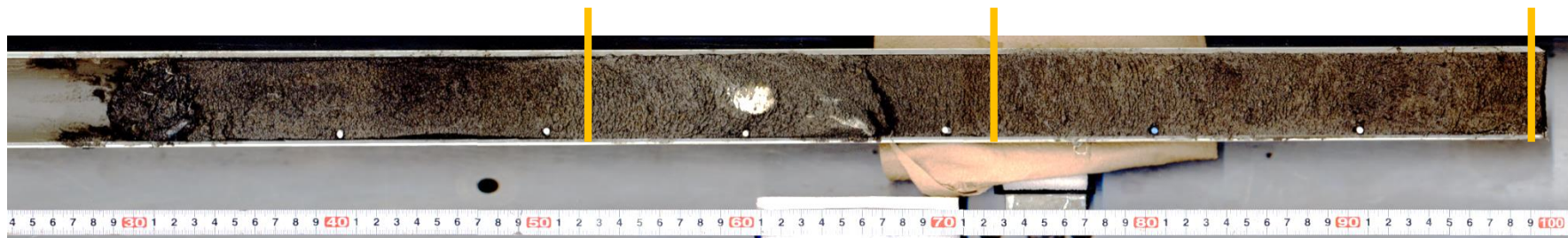
# 堆積物への有機炭素蓄積速度

(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)

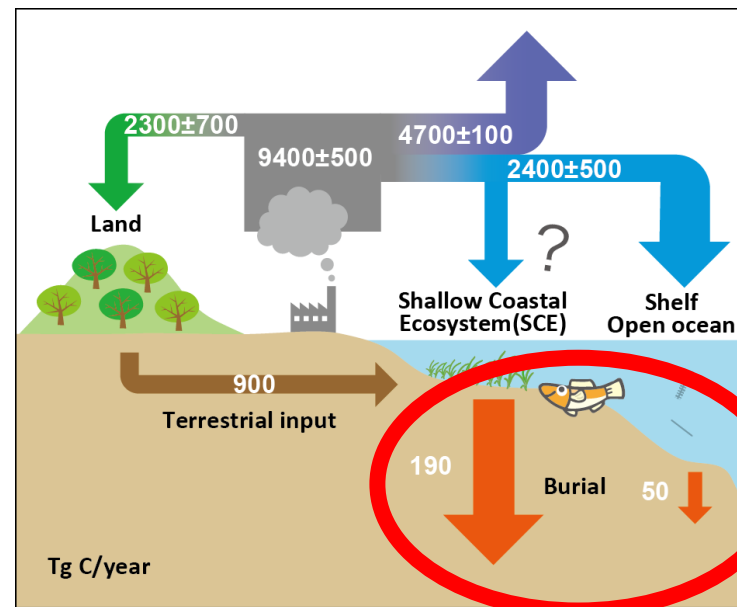
(1690年前)

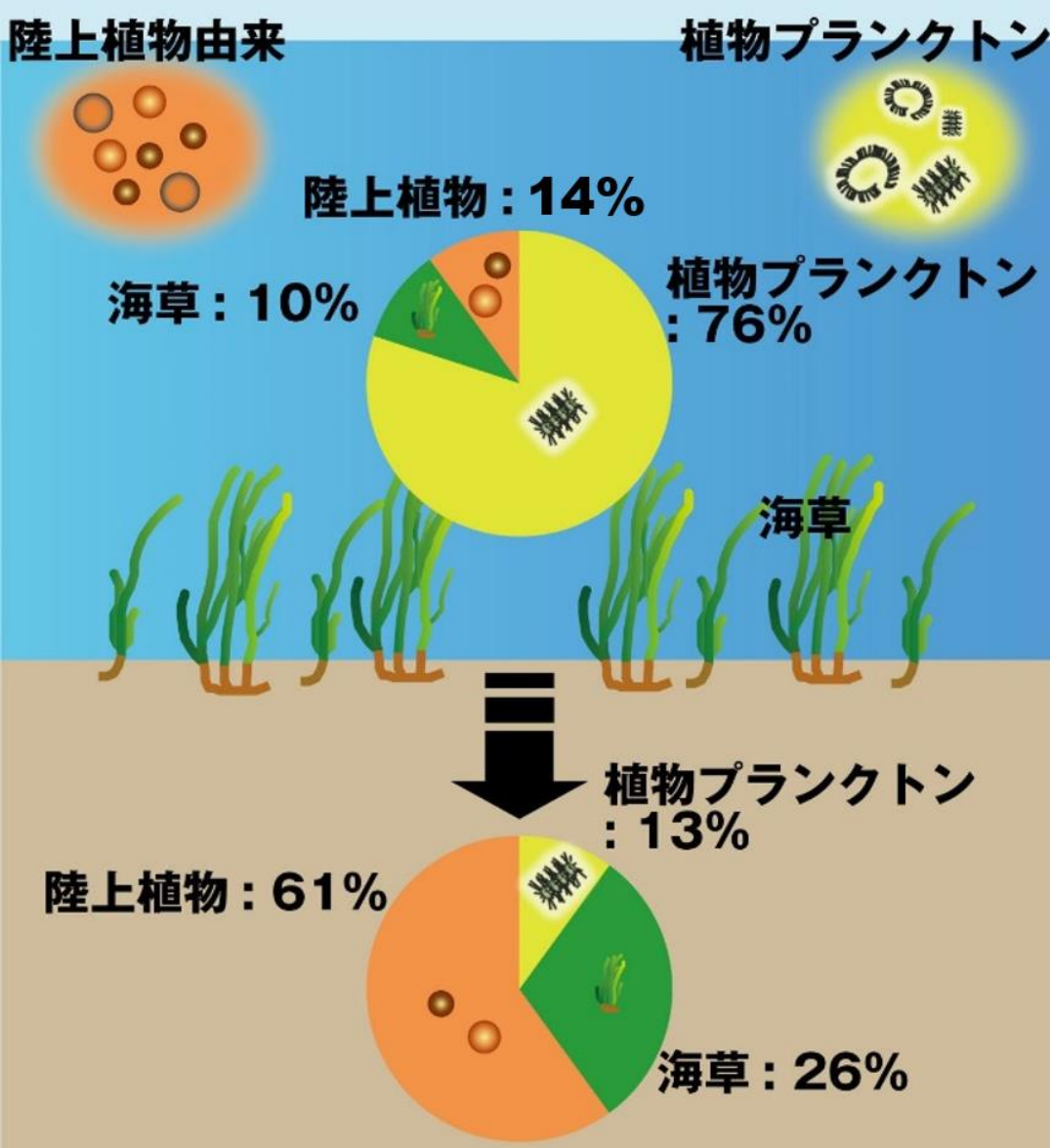


(根室, 風蓮湖)

- ◆  $^{14}\text{C}$ と $^{210}\text{Pb}$ 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)

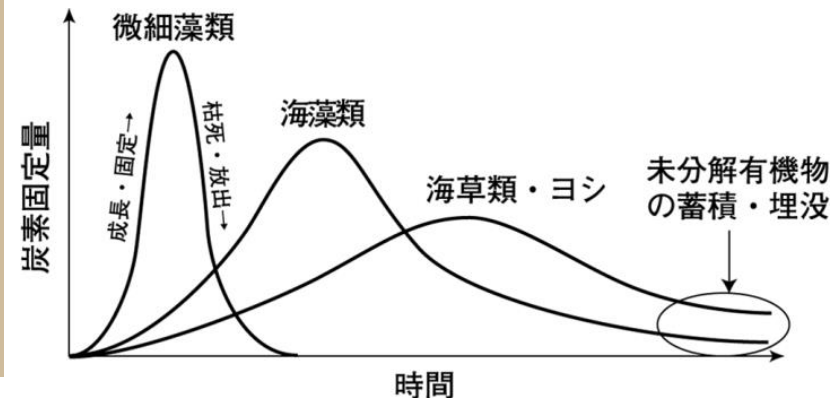
- ◆  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ , C/N比, 比色などによる炭素の起源推定 (陸? アマモ? 植物プランクトン?)





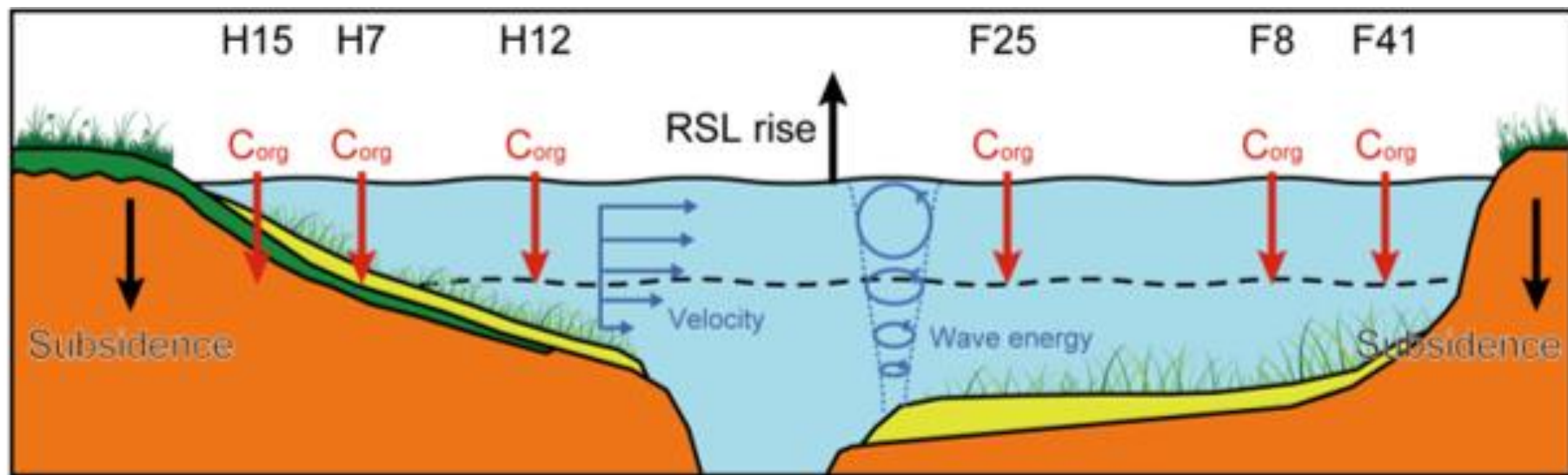
## 陸起源と海草起源の炭素は貯留されやすい

- ◆ 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？

