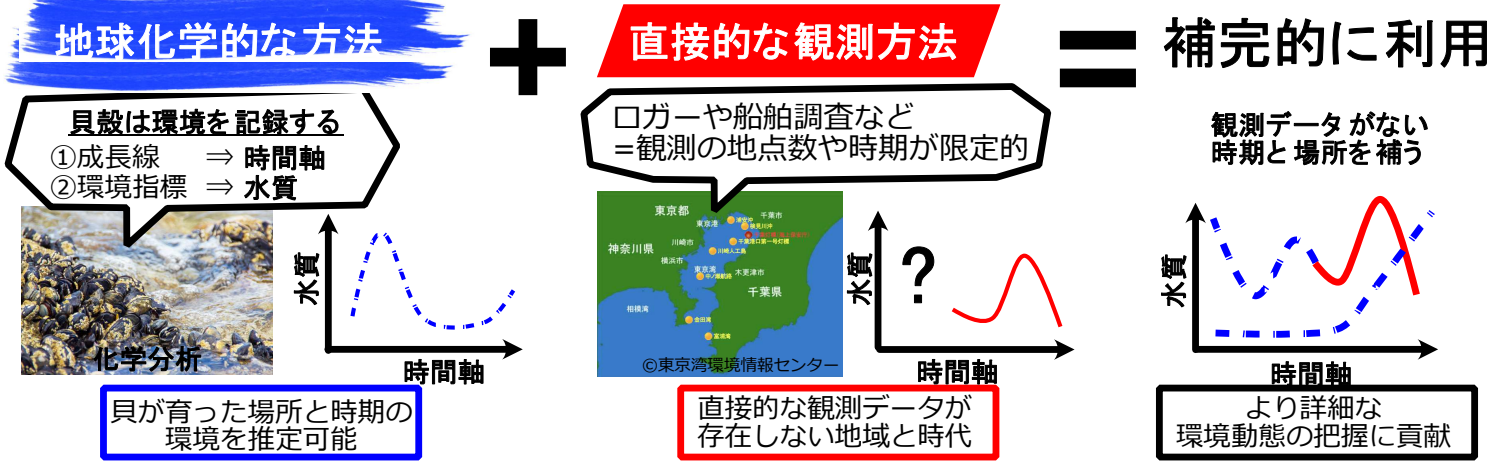


東京湾における 貧酸素と栄養塩負荷の履歴を 明らかにする地球化学的な方法の開発

目的：東京湾で水質が観測されていない時代と場所の環境を明らかにする手法の開発



原理：貝殻は環境を記録するアーカイブ

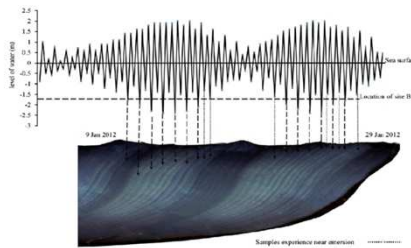
① 時間の指標

潮汐リズムに従って、貝殻内部に成長線が刻まれる。

② 環境の指標

環境の変化によって、貝殻の微量元素濃度と同位体比が決まる。

① 時間の指標 貝殻の成長線



アカガイ属の一種(*Anadara granosa*) (Mirzaei et al., 2014)

② 環境の指標 微量元素と同位体

環境指標	水質
マンガン濃度 (Mn/Ca)	溶存酸素濃度
バリウム濃度 (Ba/Ca)	河川流入量
酸素同位体比 ($\delta^{18}\text{O}$)	水温と塩分
窒素同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$)	人為的窒素付加

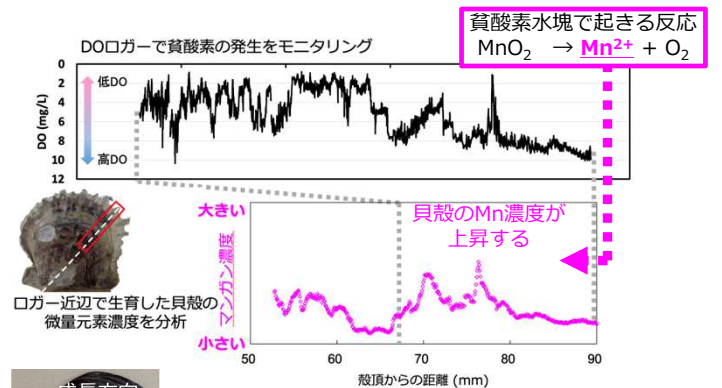
方法

(1) 環境指標のキャリブレーション

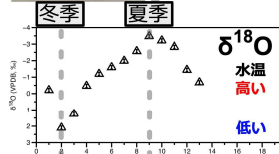
三重県や宮城県などで採取した貝殻の環境指標（微量元素濃度と同位体比）を分析し、現場の水質と比較した（右図）。

(2) 東京湾の試料に應用（予定）

東京湾で水質観測を実施し、貝類（イガイ、ホンビノスガイ、トリガイなど）を採取した（今後分析予定）。

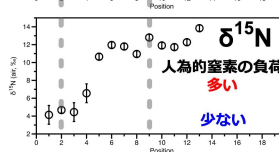


ロガー近辺で生育した貝殻の微量元素濃度を分析



今後の予定と展望

東京湾から採取した貝殻の分析を実施し、過去の溶存酸素濃度や人為的窒素の負荷などを時系列に沿って推定し、モニタリングサイトのデータなどと比較する。



謝辞：三重県での調査でご協力いただいたミキモト真珠養殖場の方々、東京湾での調査でご協力いただいている石井光廣氏をはじめ千葉水試の方々と市川漁協の小川慧氏に謝辞を表します。この研究は(独)環境再生保全機構の環境研究総合推進費(JPMEERF20215R01)で実施しています。



【問い合わせ先】

東京都大学 理工学部 自然科学科 田中健太郎

〒158-8557 東京都世田谷区玉堤 1-28-1 TEL: 03-5707-0104(代表) 2405(内線)

E-mail: ktanaka@tcu.ac.jp