

研究テーマ ●健康に有用な水圏生物由来の生理活性物質の発見

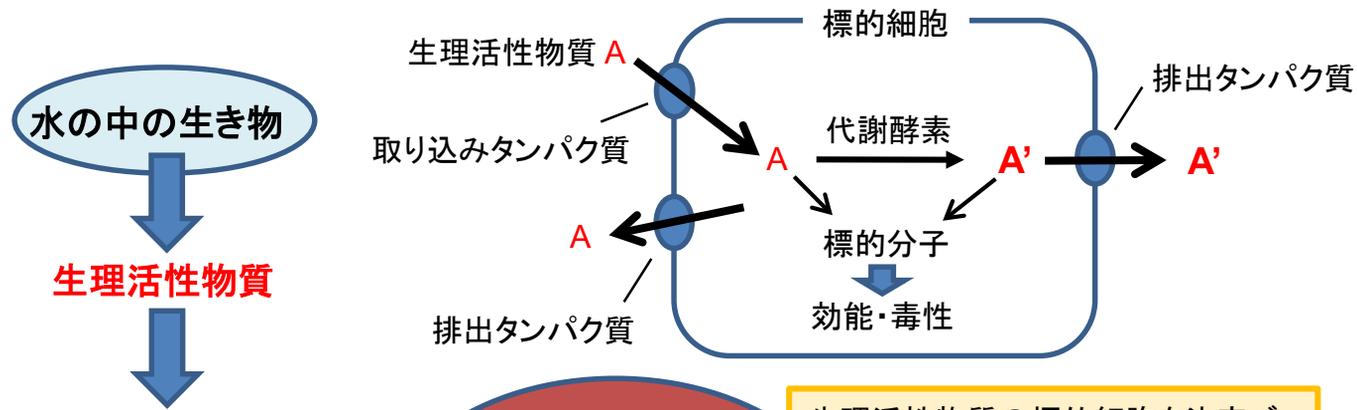
水産学部・水産学科・食品生命科学分野

教授 小松 正治

研究の背景および目的

水の中に生息する生き物たちは、生理活性物質の宝庫です。これまでに数多くの生理活性物質が発見されていますし、これからもさらに発見され続けることが予想されます。このような生理活性物質のなかには、肝臓・腎臓・脳など人間の特定の臓器に限って生理作用を発揮するものが少なくありません。水の中の生物が作り出す生理活性物質の「臓器特異的作用の発現メカニズム」について研究することで、人間の健康の保持・増進に有用な生理活性物質の発見をめざしています。

おもな研究内容



水の中の生き物

生理活性物質

人々の健康の保持・増進

天然化合物の標的細胞を決定づける分子を解明すれば、我々の健康の保持増進に有用な生理活性物質の開発につながる。

生理活性物質の標的細胞を決定づける分子

- 細胞内への取り込みタンパク質
- 標的分子
- 代謝酵素
- 細胞外への排出タンパク質
- 効能・毒性シグナル分子 など

生理活性物質とは：
生物の身体機能に何らかの作用をもたらす物質の総称。ホルモンや薬物・毒物なども生理活性物質の一種。

期待される効果・応用分野

ある種の藍藻が産生する生理活性物質「肝臓毒マイクロシスチン-LR(MCLR)」が、毒性を発揮するための必須分子＝肝細胞特有の取り込みタンパク質を明らかにしました。この分子を阻害・抑制する水圏生物由来の天然化合物をスクリーニングし、得られた数種の生理活性物質からMCLR中毒の予防・治療薬や健康食品の開発をめざします。この分子は肝細胞以外に、ある種のがん細胞にも発現することがわかったため、MCLRやその誘導体を抗がん剤として開発することにも期待がかかります。

共同研究・特許などアピールポイント

●水の中に生息する生き物から天然化合物を単離し、私たち人間の健康の保持増進に有用な生理活性物質をスクリーニング・開発することをめざして研究に励んでいます。

コーディネーターから一言

水の中の生物が作る生理活性物質が、人間の特定の臓器に限って作用するメカニズムを研究。医薬品や健康食品の開発をめざす企業はもちろん、水の安全性を検証する公共団体等との共同研究も期待できます。

研究分野	分子細胞毒性学、環境衛生学、細胞生化学、ケミカルバイオロジー
キーワード	水圏生物由来の生理活性物質、マイクロシスチン、プレベトキシン、水・食の安全