

氏名	永井 宏史 NAGAI, Hiroshi ナガイ ヒロシ
所属・役職	海洋科学系 海洋環境学部門 水圏環境化学講座・教授
研究分野 (キーワード)	海洋天然物化学 有機化学 生化学 タンパク質 毒素 クラゲ イソギンチャク サンゴ 刺胞動物 微細藻類 プラクトン 生理活性物質 化合物の構造 化合物の作用メカニズム



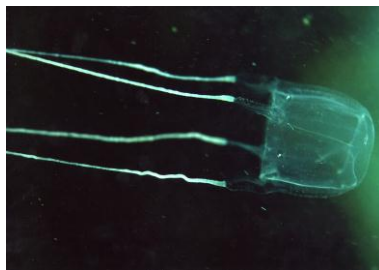
研究1：海洋危険生物(クラゲなど)のタンパク質毒素の謎に挑む

今まで、私たちはハブクラゲなど猛毒で知られる海洋危険生物が持つタンパク質毒素の構造の解明を行ってきました。なぜかという、海洋危険生物に刺される被害などは数え切れないほどあるのに、その毒の正確な正体は長い間ほとんどわからなかったからです。

我々の研究の結果、ハブクラゲやアンドンクラゲなど立方クラゲ類や火炎サンゴとして知られるアナサンゴモドキのタンパク質毒素の構造解明などに成功しました。これからはこれら毒素の作用メカニズムの解明が大事です。

私たちのグループでは、他にもいくつもの種類のクラゲや刺胞動物類からさまざまな生理活性を示すタンパク質毒素を見出しています。現在、これらについて毒素の単離と構造解析を行っているところです。毒素の正体を明らかにしたい海洋危険生物はたくさんあります。

これらの研究は海洋危険生物に被害を受けたときの効果的な治療法の開発や医学や生化学研究分野の発展になくはならない分子プローブ(道具)や新しいタンパク質性医薬品の開発につながる可能性があります。

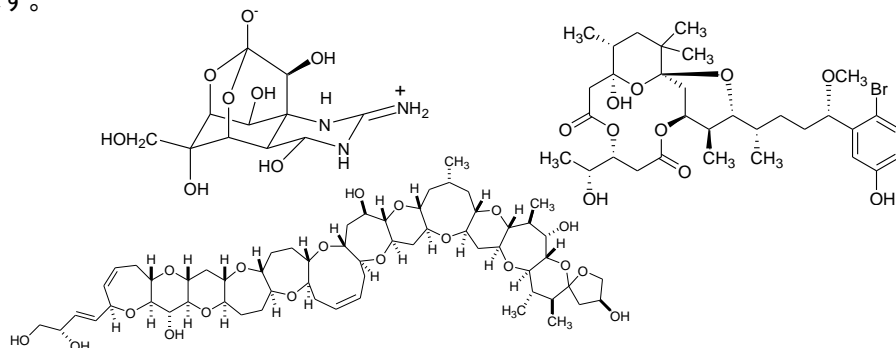


研究2：海洋生物の持つ有用物質の化学(海洋天然物化学)

海洋生物から人類の役に立つ生理活性物質(例をあげると抗ガン剤や抗生物質など)を見つけ出そうという海洋天然物化学という研究分野があります。周囲を海に囲まれた日本はこの海洋天然物化学研究が盛んに行われています。ところが、今まで海洋天然物化学でおもに研究の対象とされていたのは、分子量の小さな(低分子)化合物でした。

私たちは、今までと違って海の生き物から分子量の大きな(高分子)タンパク質を中心とした有用な生理活性物質を見つけ出したいと考えています。また、欲張っていますが、面白い活性を持っていれば分子量の小さな物質でも私たちの研究ターゲットとなります。このような低分子から高分子まで海の中に眠っている宝もの(未知の化合物)を化学の力を使ってその構造を解き明かしていきたいと考えています。

海洋生物から新しい生理活性物質を見つけ出し、医薬品や分子プローブ(道具)など利用価値の高い化合物へと応用展開をしていきたいと考えています。



学部教育では、講義は「有機化学」・「海洋天然物化学」、実験・実習は分担で「分析化学実験」・「水圏環境化学実験」・「海洋環境学実習Ⅲ」などを行なっています。

大学院では、「生命化学」・「有機構造解析」などの講義や他に演習やセミナーなどを行なっています。

学生数は年によって若干の変動がありますが、博士、修士、学部の学生を合わせて常時 10名程度が在籍しています。

学生の みなさんへ	<p>当研究グループが行っている研究は実験科学(生化学および有機化学)ですので、毎日朝から晩まで実験を地道に行うこととなります。また、実験の間には自分の研究テーマに関係する英語論文を理解しながら読むことが欠かせません。研究室では、指導教員と個人面談を毎週行い実験結果についてじっくりディスカッションをします。そして、各人の研究結果レポート提出が毎月あります。また、全員参加の月曜早朝ミーティング・ゼミ・中間報告会なども開催されます。</p> <p>このようなことから、研究室の一員には積極性・粘り強さや周囲との協調性がもとめられます。</p>
企業・法人 のみなさん へ	<p>今までいくつもの企業や法人と共同研究や受託研究を行ってきています。その内容は下のようなものです。</p> <p>海洋生物から有用物質を探したい・有用物質(成分)の構造が知りたい・成分の効果が知りたい・有毒生物へどのような対応をしたらいいのか・有毒物質の詳細が知りたいなどに関わるテーマ。</p> <p>産学・地域連携推進機構の研究者総覧DBは下のとおりです： <http://olcr.kaiyodai.ac.jp/db/profile.php?yomi=NAGAI,%20Hiroshi></p>
HP等	<p>研究室ホームページURLは下のとおりです。 http://www2.kaiyodai.ac.jp/~nagai/nagailabhomepage/</p>