

環境常在性ウイルス利用によるノリ色落ち原因珪藻赤潮の高度選択的防除に関する研究

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010226

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



環境常在性ウイルス利用によるノリ色落ち原因珪藻赤潮の 高度選択的防除に関する研究

瀬戸内海区水産研究所・赤潮環境部・
赤潮制御研究室・赤潮生物研究室・有毒プランクトン研究室
協力機関：日本歯科大学，青山学院高校

研究の背景・目的

1. 本研究では，珪藻類に感染する環境常在性ウイルスについて生理・生態・分子生物学的知見を集積し，ノリ養殖に対して甚大な色落ち被害をもたらす珪藻赤潮を量的・質的に制御するための技術開発に資することを目的とします。

研究成果

1. 世界で発見例の無かった珪藻キートケロス属に感染するウイルス3種（CsNIV他2種）の単離および安定培養系の構築に成功しました。
2. このうちの1種（CsNIV）について，形態学的性状・増殖特性・宿主特異性，およびゲノムの解析を行いました（図1）。その結果，CsNIVは宿主核内で複製する点，また過去に発見例のない特殊なゲノム構造（共有結合的に閉じた鎖長6kbの環状1本鎖DNAのうち1kbが2本鎖領域）を持つという点がとくに注目されました。

3. これにより国際誌への論文受理1件（下記）を成し遂げました。

波及効果

1. 珪藻類の中でも巨大なグループであるキートケロス属に感染するウイルスの発見により，珪藻の動態を左右する要因の一つとしてのウイルス感染の重要性を示すことができました。
2. CsNIVはきわめて特殊なゲノム構造を有し，DNA複製研究のための好適な研究材料になるものと期待されました。

Keizo Nagasaki, Yuji Tomaru, Yoshitake Takao, Kensho Nishida, Yoko Shirai, Hidekazu Suzuki, Tamotsu Nagumo. Previously unknown virus infects marine diatom. *Appl. Environ. Microbiol.* (in press)

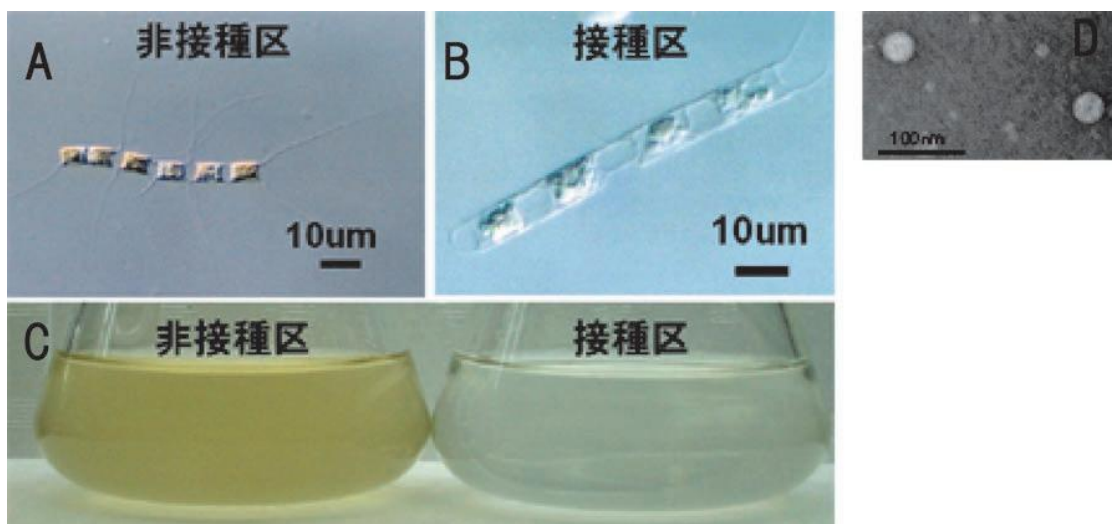


図1 普遍的珪藻の一種キートケロス・サルスギネウムに対して感染・溶藻するDNAウイルスCsNIV
A キートケロス・サルスギネウム健全細胞，B CsNIV接種により溶藻途上の細胞，C ウィルス非接種区および接種区のキートケロス・サルスギネウム培養，D CsNIVの陰性染色写真。