

No 8

ISSN 0287-475X

March 1989

大阪府水産試験場研究報告

第 8 号

平成元年 3 月

大阪府水産試験場

大阪府泉南郡岬町多奈川谷川2926の1

No 8

March 1989

**BULLETIN
OF THE
OSAKA PREFECTURAL
FISHERIES EXPERIMENTAL STATION**

CONTENTS OF NO. 8

Susumu Yamochi

Mechanisms for Outbreak of *Heterosigma akashiwo* Red Tide in
Osaka Bay, Japan

**OSAKA PREFECTURAL
FISHERIES EXPERIMENTAL STATION
MISAKI, OSAKA PREF., JAPAN**

大阪湾における *Heterosigma akashiwo* の 赤潮発生機構に関する研究

矢 持 進

目 次

Abstract	1
緒 言	7
序 章	11
第1節 近年の大阪湾における赤潮発生状況	11
第2節 <i>Heterosigma akashiwo</i> の赤潮発生状況	14
第1章 <i>Heterosigma akashiwo</i> の出現特性	19
第1節 谷川港における水温、塩分および植物プランクトンの季節的変動	19
第2節 谷川港の環境因子と主要プランクトンの日変化	28
第2章 <i>Heterosigma akashiwo</i> の増殖制限栄養因子	34
第1節 赤潮海中における <i>Heterosigma akashiwo</i> の増殖制限栄養因子	34
第2節 窒素、燐およびキレート鉄添加海水における <i>Heterosigma akashiwo</i> の増殖	41
第3節 大阪湾における溶存鉄の分布	43
第3章 <i>Heterosigma akashiwo</i> の日周鉛直運動	47
第1節 谷川港における <i>Heterosigma akashiwo</i> の日周鉛直運動	47
第2節 成層海域における昼と夜の <i>Heterosigma akashiwo</i> の鉛直分布	52
第3節 谷川港に垂下した透析バッグ内での <i>Heterosigma akashiwo</i> の増殖	54
第4章 <i>Heterosigma akashiwo</i> と <i>Eutreptiella</i> sp. との相互関係	58
第1節 <i>Heterosigma akashiwo</i> と <i>Eutreptiella</i> sp. の消長と環境要因の変動	58
第2節 <i>Heterosigma akashiwo</i> と <i>Eutreptiella</i> sp. の水温応答特性	60
第3節 代謝産物が増殖に及ぼす影響	66

第4節	<i>Eutreptiella</i> sp. の増殖制限栄養因子	69
第5章	<i>Heterosigma akashiwo</i> の栄養細胞の海底泥からの出現	73
第1節	<i>Heterosigma akashiwo</i> の底生期細胞の形態	73
第2節	底生期細胞の耐久能	77
第3節	海底泥からの栄養細胞の出現に及ぼす温度の影響	83
第4節	海底泥からの栄養細胞の出現に及ぼす光と酸素の影響	98
第6章	総合的考察	101
謝辞		106
引用文献		107