

外部発表業績

法医学の実際と研究

須藤美和子・阿部すみ子・中村雅英・鈴木俊幸・伊東利光・高地英夫(福島医大)・星合愿一(宮城水研開セ)・平岩幸一(福島医大)

A-1262 PCR法によるヒト組織からの植物プランクトンの検出

45, 93-98(2002)

ヒト組織にプランクトンを含む水を添加し、PCR法によりプランクトンDNA検出を試みた。検出感度は水の場合に比較して低下したがヒト組織中に混在したプランクトンの検出は可能であった。そこで、溺死例の組織についてPCR法によるプランクトンの検出を試みた結果、肺、肝及び腎からプランクトンDNAが検出された。同時に行った壊機試験ではプランクトン陰性であった組織でもPCR法によりプランクトンDNAが検出された。PCR法は溺死の診断に有用であると考えられた。死後の水没により侵入するプランクトンの検証を目的としてPCR法を試みた。屠殺後に海中へ沈めたウサギの肺からプランクトンDNAが検出されたが、心臓血からは検出されなかった。従来の報告と同様に、肺は溺死の診断には不適であることが確認された。

Medicine Science and Law

Sumiko Abe, Miwako Suto, Hidemasa Nakamura, Hirobumi Gunji, Kouichi Hiraiwa, Toshiyuki Suzuki, Toshimitsu Itoh, Hideo Kochi (福島医大), Gen-ichi Hoshiai (宮城水研開セ)

A Novel PCR Method for Identifying Plankton in Cases of Death by Drowning

43(1), 23-30(2003)

We present a new PCR method for identifying plankton in cases of death by drowning. We designed four primer pairs for chlorophyll-related genes of *Euglena gracilis* (*EG*) and *Skeletonema costatum* (*SK*), which are commonly distributed in water. The primers were selected from sequences coding chloroplast/chlorophyll apoprotein of *EG* (*EG1* and *EG2*) and fucoxanthin-chlorophyll *a/c* harvesting protein of *SK* (*SK1* and *SK2*). With *EG1* or *EG2*, up to 2 fg of *EG*-DNA was identified, and 0.2 pg of *SK*-DNA was detectable with *SK1* or *SK2*. No PCR products were amplified from green vegetables (komatsuna, spinach, parsley) or human DNA with the four primer pairs. Regardless of the origin, seawater or fresh water, most diatoms were detectable with primer pairs of *EG1* or *EG2*. With *SK1*, only Centrales diatoms were identified, and five diatom strains originating from seawater were detectable with *SK2*. *EG1* and *EG2* gave rise to PCR products from most water samples. By using Percoll®, plankton was easily isolated from human tissue or blood samples and good results of PCR analysis were obtained in cases of death by drowning.

Fisheries Science

星合愿一(宮城水研開セ)・鈴木敏之・神山孝史(東北水研)・山崎 誠(養殖研)・一見和彦(香川大)

Water temperature and salinity during the occurrence of *Dinophysis fortii* and *D. acuminata* in Kesenuma Bay, northern Japan (英文)

69(6), 1303-1305(2003)

宮城県気仙沼湾の湾口部では *D. fortii* が、湾奥部では *D. acuminata* が毎年出現し、100細胞/ℓ以上の出現時期は前者が6-8月にほぼ限定され、後者は不定であったがほぼ周年にわたっていた。両種の出現時100細胞/ℓ以上の水温・塩分を解析した結果、*D. fortii* の出現時の平均水温は *D. acuminata* の場合に比べ有意に低く、平均塩分は有意に高かった。水温・塩分の分散は *D. fortii* の出現時が *D. acuminata* の場合に比べ有意に小さかった。このことから、*D. fortii* は低温・高塩分環境のみに出現する種で適応範囲が狭く、*D. acuminata* は適応範囲が広く、高温・低塩分環境にも出現できる種であると考えられ、*D. fortii* は外洋種であるのに対して、*D. acuminata* は沿岸種であることが示唆された。

月刊海洋

児玉純一（宮城水研開セ）

宮城県における海洋環境モニタリングの重要性

—海洋環境長期変動が宮城県水産物水揚量に及ぼす影響—

36(1), 11-21(2004)

金華山近海域の海洋環境長期変動が、宮城県水産物水揚量に与える影響を明らかにするため、1911年～2001年の91年間における水産物水揚量の変動要因を解析し将来予測を試みた。

その結果、宮城県水産物総水揚量は、「冷水期」にはマイワシが全体の36.5%を占める他、近海のたら類・イカナゴも増加し合計72万トンとなるが、「暖水期」にはマイワシが占める比率は8.5%と大幅に減少し、サンマ・カタクチイワシ・スルメイカ等が増えるものの、合計45万トンと予測された。また、宮城県定置網漁獲量は「冷水期」にはマイワシが60%以上を占める優先種となり合計26千トン程度、「暖水期」にはサバ類とカタクチイワシが50%以上を占める優先種となり合計22千トン程度と予測された。

月刊海洋

永木利幸（宮城県水産研究開発センター），早乙女忠弘（福島県水産試験場），平井光行（東北区水産研究所），

伊藤進一（東北区水産研究所）

東北ブロックにおける定線観測の現状と今後の展開

36(1), 38-44(2004)

定線観測の意義はいうまでもなく継続性にあるが、国庫補助事業予算が年々削減され、定線観測の継続性が危うくなっている。このような情勢のもと、「海洋環境調査体制の充実強化と予算確保」が、2004年度水産庁等への要望事項として提出された。東北ブロックにおいても、海洋観測調査の現状認識、成果の利活用状況の点検を行い、定線調査の問題点を明らかにし、目に見える形の成果は何かを明確にする必要があるため、2002年11月にブロック会議を開催し定線観測の現状認識と新たな事業展開に向けたアイデア整理の論議を行った。そのような背景のもと、宮城県・福島県での定線観測データの利活用の現状を中心に、東北ブロックで取り組んでいる共同解析によって開発した水温予測手法について報告するとともに、定線観測が直面する問題点を指摘し、今後進めるべき研究展開について述べた。