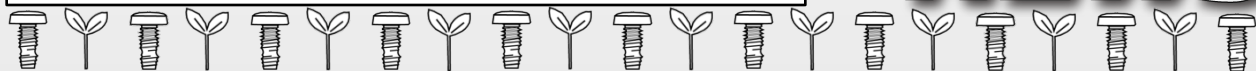


海水中のDNA情報で 魚群の居場所と規模を明らかに



DNA検査で大漁まちがいなし

友達と釣り対決！ だけど向こうで釣ってる友達は
大漁で、自分の釣竿はぴくりとも動かない。「魚
の群れがいる場所が分かったら一発逆転なの
に・・・」。今回紹介するのは、海水を調べるだけで、
どのくらいの規模の、どんな種類の魚群がいるか
を探知する方法を新たに開発したという研究です。
現在、どの海域にどんな生物種がいるかを知る
には、網などによる捕獲調査や、超音波を利用し
た魚群探知機による計測調査などが行われてい

ます。捕獲調査には時間と費用がかかったり、魚群探知機では生物種の特定が難しく、専門知識が必要
になったりと、限られた海域や魚種についてしか調べることができません。そこで、誰でも簡単にを行うこと
のできる観測方法を開発するため、神戸大学を中心とした共同研究グループは研究を行いました。川や海な
どの水中には、**魚類の排泄物や粘液、表皮などの**細胞が水中に剥がれ落ちたものに含まれる、魚
類の**DNA**が存在します。これまでの実験結果から、水中のDNAの量が、そのDNAの由来となる生物の生
息数に応じて増加することがわかっていました。しかしこれは、実験的に用意された水槽や小さな池、河川
の短い区間などでの話。海のような広い水域では、魚から放出されたDNAは広い範囲に分散してしまう可
能性があるため、同じ結果になるかはわかりませんでした。そこで今回、広い水域において水中のDNA解
析により魚群規模を推定できるかを明らかにするため、DNA解析と魚群探知機による調査を同時に行い
ました。今回の実験の対象にしたのは、京都・舞鶴湾のマアジ。湾の47地点で表層と底層からそれぞれ**1L**
の海水を汲みとり、含まれるマアジのDNA量を測定しました。魚群探知機で測定した採水地点周辺のマア
ジの数と比較すると、マアジのDNA濃度が高いほど、採水地点から数10～150m以内のマアジの数が多
いことが明らかになりました。これにより、水域の広い海においても、**水中のDNA量と魚の生息数が**
相関することがわかったのです。わずか1Lの水だけで誰でも簡単に魚群を調査することができるので、
未来の漁師さんは当たり前のようにDNA検査しているかもしれませんね。

参考・詳細 科学技術振興機構 (JST) プレスリリース (2016/3/4) <http://www.jst.go.jp/pr/announce/20160303/index.html>

記者：瀬野亜希



研究者と直接相談できる場をつくりました！

リバネススタッフと交流できるプラットフォームです。サイエンスブリ
ッジニュースのライター陣と、直接サイエンスを語り合ったり、課題
研究の相談したりできますので気軽に参加下さい！

学校を超えて学び合え
る10代限定SNS
『THINKERS』
リバネスフォーラム
<https://goo.gl/IQUerH>



Facebookグループ
リバネス
ユニバーシティ
<https://goo.gl/3YqAp8>



3月11日は、人工雪で完全結晶をつくることに成功した日

1936年、雪の結晶の研究で知られる日本の物理学者 中谷宇吉郎は、初めて人工雪で天然の雪と同じ完全結晶をつくることに成功。気象条件と結晶形成過程の関係を解明した。

インフルエンザの

型判定や出生前診断

などの医療系や、科学捜査

などに利用されていたDNA検査

ですが、さらに活用の場が広がり

そうですね。



発行：教育応援プロジェクト事務局(株式会社リバネス)