

ウニ類の標識方法

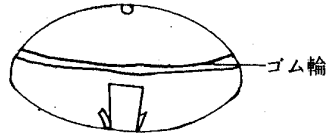
増殖部 滝

裏

最近、多くの漁業協同組合地先でウニの生産増強を図るために、身入りの悪いウニを身入りの良いウニの棲息している漁場に移植することが盛んに行なわれるようになって来ましたが、しかし、移植効果の有無については大部分が極めて莫然としており、移植事業そのものが機械的に行なわれているにすぎない場合も多いようです。この移植の効果をはっきりさせるには移植ウニと在来ウニとを区別し、その身入りを比較することが大切です。このためにはそれぞれのウニに標識を行なうのがよい方法ですが、標識方法そのものに一長一短がありますので、ここでは各種の標識方法と、その長所と短所を述べてみたいと思います。

(1) ゴム輪をはめる方法

これは第1図に示すような方法で、ゴム輪をはめたエゾバフンウニを水槽に入れて観察しますと、元気のよいものは大体3〜6時間位で上手に棘を動かしてはずしてしまいます。元気の少々わるいものでも2〜3日間位でゴム輪をはずしてしまいますが、ごく少数のものははずさないでいる場合も



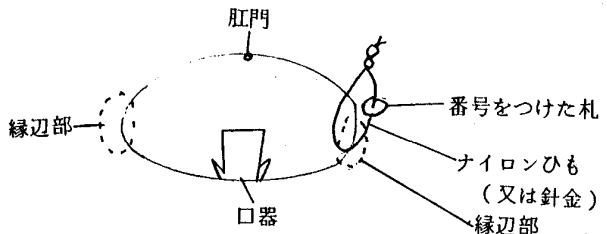
第1図

ゴム輪をはめる方法
(ゴム輪を鉢巻状にはめる)

(2) 殻に穴をあけ紐を通す方法

あります。従って、この方法を用いた標識はあまり効果がないようです。

この方法は第2図に示すように、キリや太い木綿針などで殻に穴をあけて紐を通す方法です。通す紐の色、標識札の番号などにより個々のウニがそれぞれ位生長したかと言う個体の見分けができます。殻の穴をあける場所はなるべくウニの殻の中心から離れたへりの部分が適当です。そうしなければ、ウニが死んでしまうことがあります。しかし、殻に穴をあけて紐(または



第2図

殻に穴をあけ紐を通す方法
(肛門と口器より離れた縁辺部に穴をあける)

(3) 染色による方法

針金)を通すこの標識方法ではウニの成長がさまたげられると言う報告がある反面、影響を与えないと言う報告もあります。この方法は標識技術の上手、下手による死亡がありますが、長時間にわたって標識札が落ちないので個々のウニの長期間の移動、移植した地点からの移動経路、拡がり具合などを調べるためには適当な方法と思われれます。

これは10リットル当り1〜5gの濃さのナイルブルー溶液に約1時間程ウニを浸け殻全体をブルーに染める方法です。それで染めないウニと染めたウニとは容易に区別できます。しかし、この方法は簡単に、しかも大量に標識ができる反面、4〜5ヵ月程でほとんど色があせてしまうことと、個々の識別ができない欠点をもっています。また、紫色をしているキタムラサキウニ（通称ノナ）には同じような色なので使用することはできません。

最近、ナイルブルーのほか中性赤、メチールブルーなどの色素での試験が行なわれましたが、ナイルブルーを用いて染めた場合と同じような結果でした。また、この方法も前記(2)の殻に穴あけて紐を通す方法と同じく、ウニの生理の状態や染色液の濃さによってウニに対する影響が大きく現われる場合があります。この方法は短期間の移動、成長、移殖の効果などを調べるのに適当と思われまます。

(4) 体内標識方法

この方法は一定期間内の成長量、骨格の形成過程、年令などを調べるために用いられ、耳石、鱗、脊椎骨などに標識する方法です。従って、前記(1)〜(3)までの方法と違って標識を行なったウニと行なわなかったウニとの区別は外見上ではできません。

この方法に使用する薬品は錯酸鉛、アリザリンレッドS、アクロマイシンなどですが、いづれも生物体の硬組織（例えば骨、鱗、歯、貝殻など）の成長の行なわれている部分にだけ沈着する性質がありますので、これを応用したものです。水槽のなかでは単独に用いられることもありませんが、外見上標識しないウニと区別ができませんので前記(2)・(3)の方法と併用すると漁場における標識に便利です。

この方法は成長量、成長部分などを短期間に正確に知ることが出来る長所を持っている反面、ウニの体内に注入する薬品の量によっては成長をさまたげるといふ短所を持っています。また成長量を調べるために貝殻、歯、骨などの薄い顕微鏡標本を作らなければならぬことなど前記(2)・(3)の方法に比べて手軽に行なえない欠点を持っています。

以上、現在それぞれ行なわれている標識方法を述べてみました。これをまとめたのが別表です。これをもてみるように、いづれの方法も長所と短所を持っており、これが一番よいのだという方法はありません。従って、ウニの標識放流を行なう際には、それぞれの目的に合せて二・三の方法を併用するのがよいかと思えます。

別表 標識方法の長所と短所

標 識 法	長 所	短 所
(1) ゴム輪をはめる方法	手軽に誰れにでもできる。 しかも価格が安い。	ウニ自身が棘を動かしてははずしてしまうこと。
(2) 殻に穴をあけて紐を通す方法	数種類の紐の色の組合せ及び番号札などにより個体別の長期間の移動、分散、成長率を調べることができる。	殻に穴をあけ紐を通すので標識しないウニに比べて、標識ウニの成長がにぶること。
(3) 染色による方法	簡単に大量の標識ができるので短期間の移動、分散を調べることができる。	2〜3ヶ月位で褪色すること。 個体別の成長、移動を調べることができないこと。
(4) 体内標識法	体内注入許容量以内であれば、上記(2)・(3)に比べて最も確実に標識が行なえる。 殻の成長を調べるためには最もよい方法で短期間に成長量を知ることができる。	注入許容量を越えると死亡する。外見上標識しないウニと区別がつかないこと、手軽に行なえず殻の薄片を作って顕微鏡観察を行なわなければならないこと。