

外部発表業績

栽培漁業技術開発研究

白石一成（宮城気水試）

浅海岩礁域の底棲肉食動物によるエゾアワビに対する捕食実験

30(1), 37-42(2002)

浅海岩礁域に多く棲息する底棲肉食動物のうち、ヨツハモガニとイソガニ、ホンヤドカリの捕食についてエゾアワビの殻長との関係を調査した結果、殻長5mmのアワビは15mmに比べて極めて捕食され易いこと、カニ類2種ではホンヤドカリより多くのアワビを捕食することが明らかになった。更にイトマキヒトデとヒトデ、キタムラサキウニの捕食についてエゾアワビの殻長との関係を調査した結果、10mmのアワビは30mmに比べて捕食され易いこと、ヒトデ類2種ではキタムラサキウニより多くのアワビを捕食することが明らかとなった。捕食の状況等からアワビ稚貝はカニ類に最も捕食され易く、次いでヒトデ類に捕食され易いものと考えられた。

Journal of Shellfish Research

Ecology and post-settlement survival of the ezo abalone, *Haliotis discus hannai*, on Miyagi coasts, Japan.

Ryo Sasaki and Scoresby A. Shepherd

20(2), 619-626, 2001.

Settlement and survival of the ezo abalone, *Haliotis discus hannai* were examined in near-shore habitats at exposed to sheltered sites on Miyagi coasts, Japan from 1996-1999. Larvae settled mainly in the boundary zone at 2-7 m depth according to site between shallower *Eisenia* forests and deeper crustose coralline flats at densities of 200-800/m². Growth rates were 30-40 μ m/day. Instantaneous natural mortality rates in the first 55 days after settlement were 3.7-5.5/month. Sampling of the habitat during the week after settlement showed a 29-37% incidence of atrophied post-larvae of \sim 500 μ m shell length indicative of starvation. Laboratory experiments suggested that post-larvae exhaust the natural food supply on crustose coralline algae in the first week after settlement and begin to starve at a size of 450-500 μ m in the absence of a suitable diatom diet. One year old juveniles were mainly found in the boundary zone but with increasing age juveniles moved into the shallower *Eisenia* forest where food algae is abundant.

月刊海洋

伊藤 博（宮城気水試）・谷口 旭（東北大院農）

亜寒帯北太平洋における夏季の繊毛虫プランクトンの現存量と生産量

34(8), 586-593(2002)

1997年と1999年の夏季に行った調査結果をもとに、亜寒帯北太平洋およびベーリング海を親潮域、西部亜寒帯循環域、ベーリング海循環域およびアラスカ循環域の4水域に区分して、それぞれの水域における微小動物プランクトン、特に繊毛虫群集の現存量とプランクトン生態系における役割を比較した。

全動物プランクトンに対する繊毛虫プランクトンの相対生体量が大きかった西部亜寒帯循環域（45-53%）およびアラスカ循環域（23-62%）では、繊毛虫プランクトンは優占していた小型植物プランクトンを摂食し、採食食物連鎖への連結者としての役割よりも再生生産系の駆動者として働いており、特に、繊毛虫プランクトンの代謝が高かったアラスカ循環域では、その働きが大きかったと考えることができる。一方、繊毛虫プランクトンの相対生体量が小さかった親潮域（17%）では、繊毛虫プランクトンは優占していた小型植物プランクトンを摂食し、採食食物連鎖への連結者として働いていたと判断できる。ベーリング海循環域（7-24%）では、繊毛虫プランクトンの相対生体量は親潮域に次いで小さく、優占していた珪藻類が優勢なネット動物プランクトンに摂食されるという採食食物連鎖系であるといえる。ただし、ベーリング海循環域内では測点間の変動も年変動もともに大きく、同様に、あるいはベーリング海循環域におけるよりもさらに大きな年変動が西部亜寒帯循環域にはありうる。このような性格は親潮域およ

びアラスカ循環域の安定性とは対称的であった。

水産増殖

柏木正章・田中洋美・前川 縁・吉岡 基・上野隆二(三重大生資)・星合愿一(宮城水研開セ)・畑井喜司雄(日獣大)・出野 裕・垣内弘行・郡浜英一(富士電機)

ミズカビ病原菌の *Saprolegnia* を感染させたサケ科魚卵に対する弱アルカリ性電解水の殺菌効果 (英文)

50(3), 363-367(2002)

イワナとニジマスの卵にミズカビ病原菌の1種の *Saprolegnia parasitica* を感染させ、受精後翌日から発眼までの胚発生期間中に、残留塩素濃度30mg/lの弱アルカリ性電解水で30分間または60分間の処理を週2回行った。その結果、これらの発眼率は、電解水を使用しない卵(対照)よりも高くなる傾向があり、とくにイワナでは有意な差が認められた ($P < 0.01$)。また、対照区では、死卵のすべてに菌糸が繁茂して大きな塊となっていたが、電解水処理区では、それが観察されなかった。したがって、電解水には、ミズカビ病原菌の繁殖を阻止し、結果として、卵の生残を向上させる効果があると考えられる。

水産増殖

柏木正章・奥村信哉・中西佐智・吉岡 基・上野隆二(三重大生資)・星合愿一(宮城水研開セ)・畑井喜司雄(日獣大)

次亜塩素酸ナトリウム溶液のミズカビ病原菌, *Saprolegnia parasitica* に対する殺菌効果 (短報)

50, (3), 385-386(2002)

Saprolegnia parasitica の遊走子ならびに菌糸の発育に及ぼす NaClO の阻止効果について検討した。遊走子の最小発芽阻止濃度は2.5mg/l (10秒間処理) で、菌糸の最小発育阻止濃度は20mg/l (60分間処理) であった。このことから、食品添加物として使用されている NaClO が既報の電解水と同等またはそれ以上の殺菌力を有することが明らかになり、魚卵に対する影響がなければ、NaClO はマラカイトグリーンに代わりうる抗カビ剤として期待できる。