

ニシキゴイの人工採卵に関する研究(2)

誌名	新潟県内水面水産試験場調査研究報告
ISSN	03861643
著者名	富田,政勝 岩橋,正雄 金子,文与
発行元	新潟県内水面水産試験場
巻/号	6号
掲載ページ	p. 34-36
発行年月	1978年

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



ニシキゴイの人工採卵に関する研究Ⅱ

親魚の魚体重と、榨出した未受精卵の全卵量、
全卵数、卵径及び1♀卵数との関係について

富田政勝・岩橋正雄・金子文与

著者らは、前報において¹⁾ニシキゴイの人工採卵に最も適した採卵受精方法を検討したほか、少ない材料から採卵量と1♀卵数にふれ、搾出卵と残卵量の割合から親魚の熟度を、また、1♀当りの卵数において稲葉²⁾の行ったマゴイの1♀卵数と比較してニシキゴイの1♀卵数は2倍量であったことから、ニシキゴイとマゴイの1♀卵数の比較を今後の課題としたが、搾出した未受精卵の卵径、卵重、卵数、1♀卵数の魚体重との関係についてはふれなかった。

産卵親魚と未受精卵との関係は、マゴイを材料とした稲葉の報告がみられるが、ほか、ニシキゴイを材料とした報告例についてもみられないようである。

このため、魚体重の異なる63尾のニシキゴイ親魚を使用して、人工採卵の基礎資料を得る目的と合わせて、搾出した未受精卵の卵径、卵重、卵数、1♀卵数と、これらの魚体重との関係を調べたので報告する。

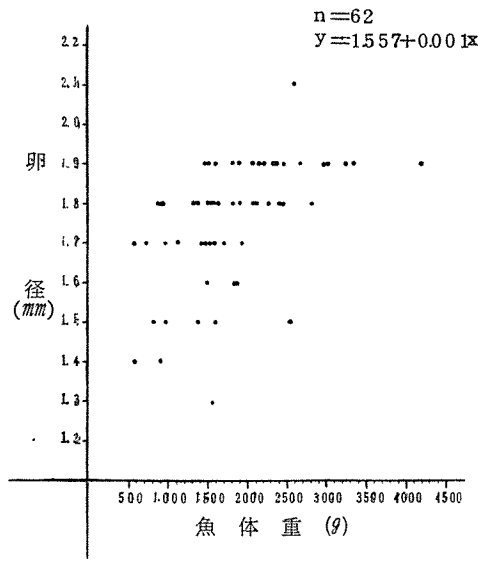
材 料 と 方 法

供試親魚は、当场産ニシキゴイ親魚3～4才魚の他に、魚体重1kg以内の小型魚(2才)数尾を入手して使用し、(供試魚の体重は580g～4,200g、平均で1,840g)親魚の放卵を認めてから魚体を麻酔して搾卵作業を行った。搾出した未受精卵の重量は、搾出直後に全卵重を計量、同時に卵径をマイクロメーターで測定、また、搾出した全卵数を算出するため親魚毎に1♀前後の卵量を正確に計り取ってホルマリン固定し、採卵作業終了後計算換算して各々の搾出卵数を求めた。

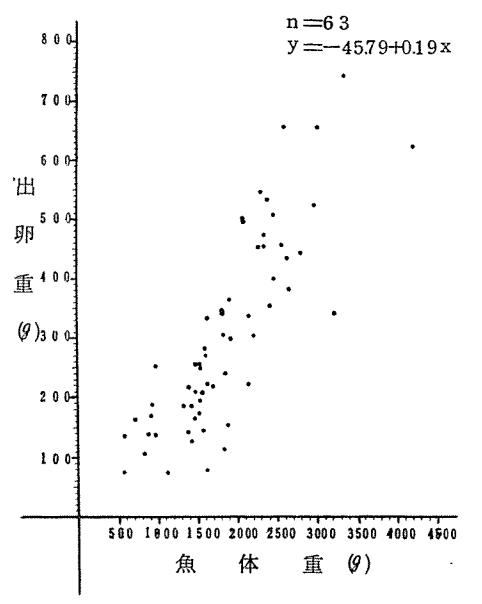
結 果 及 び 考 察

魚体重と卵径の関係を図-1に、搾出卵重量及び搾出卵数については各々図-2、図-3に示した。魚体重に対する卵径、卵重、卵数はともに正の相関を示し、卵径との関係においてその相関係数0.5、直線回帰式で $Y=1.557+0.0001X$ を得た。魚体重が大きくなるに従い、卵径も大きくなる傾向を示したが、卵径の魚体重に対する依存度はそれほど強くない。2kg以上の魚体になると、その卵径は1.8～1.9mmとほぼ安定した数値を示したが2kg以内においては1.4～1.9mmとその範囲は広くまた、他から移入した2才の初産魚(1kg以内)でも1.4～1.8mmの範囲で、同じ程度の魚体重であっても、差がみられた。この理由として、供試魚の年令、産卵の経緯、養成条件、摂取した栄養条件

など複数の要因が重っているものと思われるが、今回はこれらの要因を正確にチェックしなかったため、その理由は断定出来ない。



図一 魚体重と卵径



図二 魚体重と搾出卵重

魚体重と搾出卵重との関係は、相関係数0.83、直線回帰式 $Y = -45.7869 + 0.1882X$ 、また、搾出卵数では相関係数0.71、直線回帰式 $Y = 27864.5 + 101.4X$ を示し、卵重卵数とも正の相関がやや強く示された。これらの関係式から、例えば、3kgのニシキゴイの搾出卵重は約500~550gで、その卵数は30万粒前後と計算される。なお、搾出卵重の魚体重に対する割合は、供試魚61尾の平均で16.4%、それが20%を越えた魚体は供試魚61尾中16尾であった。前方で¹⁾、搾出卵量と残卵量の割合についてふれたが、搾出卵量が全卵量の約60%、残卵量が約40%を示した個体の搾出卵重の魚体重(1.246g)に対する割合が、20.7%であったことから、今回使用した供試魚の内、その4分の1が一応成熟した親魚で、残り4分の3は熟成にやや時間を必要とする親魚であったと思われる、今回のような卵重を求める試験調査では、放卵を認めてすぐに搾卵作業を行わず、放卵を確認した親魚は一時蓄養(1~2時間)してから搾卵作業に移る必要があったと推察される。

魚体重と1g卵数との関係では負の相関がやや強くみられた。(図-4)。マゴイの1g卵数について稲葉²⁾は、1.5~1.6kg魚体重における未受精卵1g重量当りの平均を492粒としている。今回調査したニシキゴイの内、1.5~1.6kg魚体重の9尾についてみると、その平均は766粒で、576粒から973粒の範囲であったことから、ニシキゴイの1g卵数はマゴイのそれよりも多いと思われる、この理由として、引用したマゴイの年令、産卵の経緯、卵径など不明であるが、ニシキゴイの発祥に由来する系統的な違いが最も大きい要因であろうと考えられる。

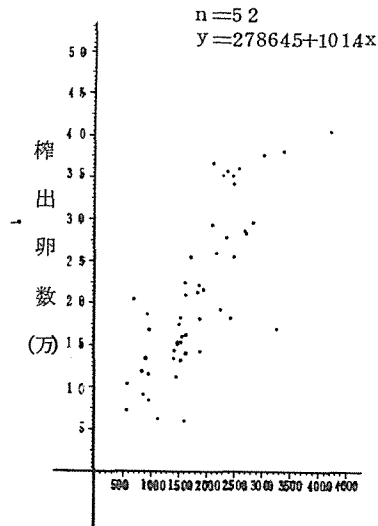


図-3 魚体重と榨出卵数

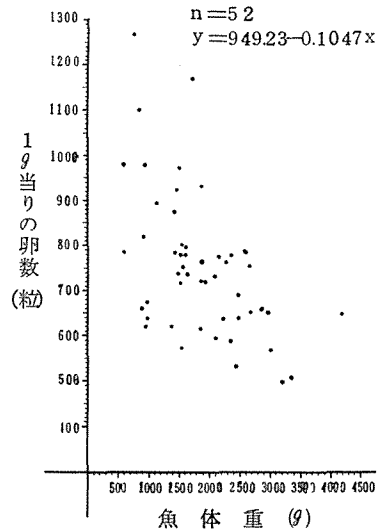


図-4 魚体重と1g卵数

要 約

魚体重の異なる63尾のニシキゴイ親魚を使用して、人工採卵の基礎資料を得る目的と合わせて、榨出した未受精卵の卵径、卵重、卵数、1g卵数と、これらの魚体重との関係を調べた。

- 1) 魚体重と卵径の関係は、魚体重の大きさに比例して大きくなる正の相関を示し、その関係式 $Y=1.557+0.0001X$ を得た。
- 2) 魚体重と榨出卵量及び卵数との関係は、ともに、やや強い相関を示し、各々 $Y=-45.7869+0.1882X$ 、 $Y=27864.5+101.4X$ の関係式を得た。
- 3) 魚体重と1g卵数との関係では、負の相関がやや強くみられ、 $Y=949.27-0.1047X$ の関係式を得た。
- 4) マゴイの1g卵数との比較において、ニシキゴイの卵の方がマゴイのそれよりも多い値を得た。

文 献

- 1) 富田政勝・岩橋正雄・金子文与：ニシキゴイの人工採卵に関する研究-1、本誌第5号、P 69、(1977)
- 2) 稲葉伝三郎：水産学全集 1、恒星社厚生閣、P 157~158、(1958)