

キングサーモン完全養殖技術研究事業について



2021年4月13日
体長：69 cm、体重：3.9 kg 雄

一般財団法人 函館国際水産・海洋都市推進機構
連携研究員 安部 智貴

キングサーモン完全養殖事業について

<実施体制>

市、北海道大学大学院水産科学研究所、海洋都市推進機構

<実施場所>

函館市国際水産・海洋総合研究センター、北海道大学



<水槽設備> 既設の水槽も使用

★10t水槽：2基 7t水槽：1基

★海水・淡水使用可、冷却装置付き

R3年度の研究内容について

1. 天然で採捕された個体の飼育試験

➡ 雌雄・年齢・成熟度を調べ、将来的に種苗を得る

期間：2021年4月12日～6月30日

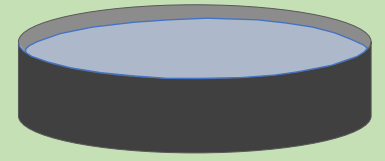
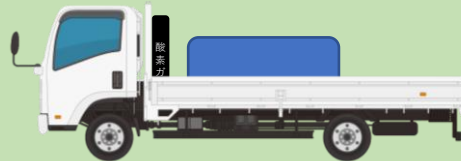
捕獲場所：南かやべ漁業協同組合 各種定置網

生きている個体：種苗生産用、 死んでいる個体：DNA解析等用

運搬方法



各支所



海洋研究センター

2. 海面養殖に向けて北大所有個体の海水での飼育試験

淡水では、メス個体の多くは4年で成熟

➡ 海水飼育による成長・成熟についての知見を得る

天然キングサーモン捕獲時の写真



➡ 鱗の剥がれが少ない

全長：67.5 cm、体重：4.1 kg

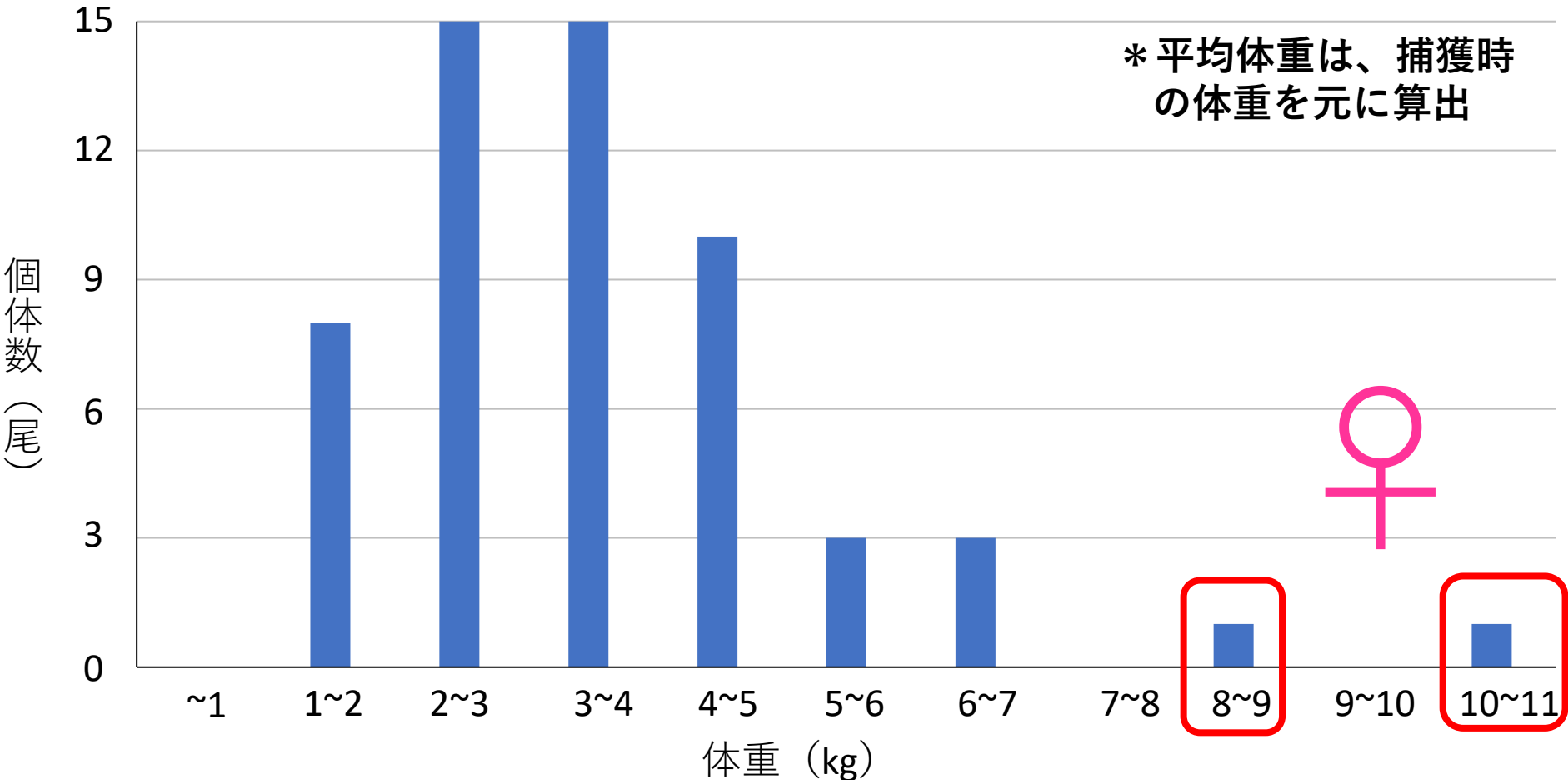


➡ 鱗の剥がれが多い

全長：58.0 cm、体重：2.0 kg

R3年度天然キングサーモン捕獲状況

活 (匹)	死 (匹)	合計 (匹)	平均体重 (kg)	最大体重 (kg)	最小体重 (kg)
38	18	56	*3.7	10.5	1.1



天然キングサーモンの飼育（5月）



R3年度捕獲天然キングサーモンの雌雄比

オス	精子の出た個体	精子凍結	メス	排卵
46	6	5	10	1



成熟した個体の精巣



未熟精巣

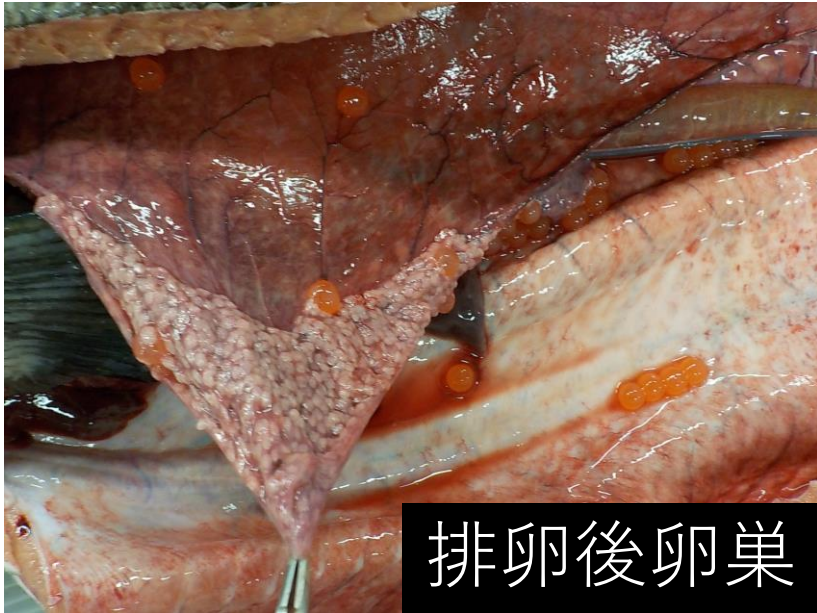


体重：8.8 kg

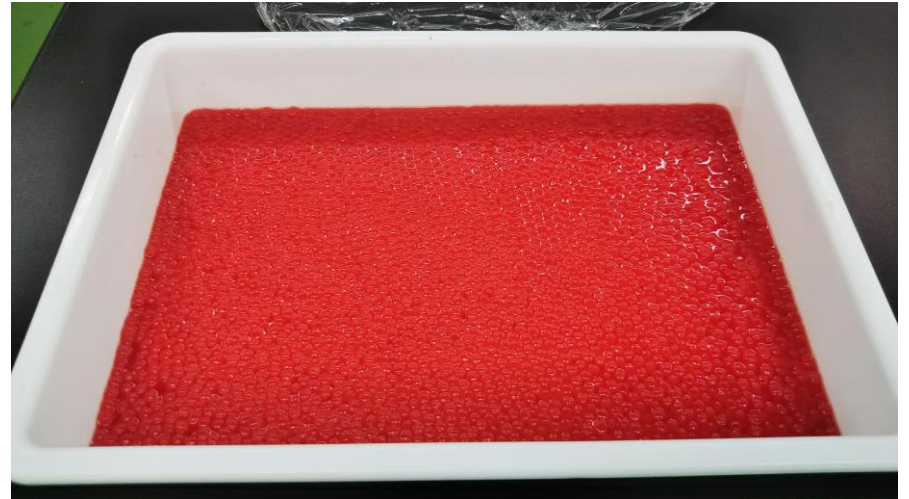
今年成熟の可能性のあった個体

排卵した天然マスノスケ雌個体

全長：91cm、体重：6.6kg（捕獲時、10.5 kg）



排卵後卵巣



排卵卵重量：1,800g（約7,200粒）

排精した天然マスノスケ雄個体



天然キングサーモンの胃内容物

これまでの報告では、

甲殻類、イカ類、ニシン、イカナゴ、マイワシ、
カラフトシシャモ等を摂餌



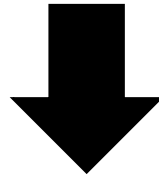
数個体の胃の中に、小魚やイカが存在

北大系統魚の海水飼育試験

北大系統魚 2018年に作出された魚を使用

	R3.4月	R3.12月
平均体重 (kg)	0.6	1.1 (最大2.0)

このうち、メス個体2尾を成熟誘導のため、
海水から淡水へ移行



1尾が排卵したため、人工授精を実施

人工授精には、北大精子と天然凍結精子を使用

人工授精の結果ー北大系統

	北大精子	天然魚凍結精子
受精卵数	約600粒	約600粒
孵化率	39.2 %	37.5 %
現在の生存数	約130尾	約130尾



発眼卵



孵化仔魚



孵化後3か月

今年度の成果

1. 天然キングサーモン

- 魚体のスレ等あったが、最長で7か月間飼育
- 飼育期間中に成熟し、排卵・排精を確認

➡ 受精能力を有した凍結精子を得ることが出来た

2. 北大キングサーモン

- 海水から淡水への移行で、排卵誘導に成功

人工授精

次世代の作出に成功



次年度の課題

1. 天然キングサーモン

- 飼育期間中、餌を食べる個体がほとんどいなかった

給餌飼育 → 次年度まで生存、成熟を目指す

- 排卵のタイミングの見極め

成熟魚・種卵の確保（精子の凍結）

→ 成熟個体の知見集積

2. 稚魚の飼育条件の検討

成長速度等の生理学的知見を得る

謝辞

本事業を行うにあたり、
天然キングサーモンの捕獲にご尽力いただいた、
南かやべ漁業協同組合
南かやべ定置漁業協会
の方々に深く感謝いたします。



オス 全長：59.6cm、体重：1.46kg