

● 経常研究

ヤマトシジミの品質向上試験

平成25～27年（3年間）

網走水産試験場、さけます・内水面水産試験場

共同（協力）機関 （西網走漁業協同組合、網走漁業協同組合）

Abstract 概要

- ・網走湖でヤマトシジミの生息環境と品質との関係について定点調査を行いました。
- ・ヤマトシジミの軟体部指数や品質には、生息水深の違いによる差はみられませんでした。
- ・夏季に軟体部指数の低下、グリコーゲン量の減少、水分量の増加がみられ、性成熟の影響が考えられました。
- ・人工海水（10psu）の蓄養により浸透圧調整機能が働き、総遊離アミノ酸量が増加しました。浸透圧調整物質の遊離アミノ酸はアラニン、プロリン、 β -アラニン、グルタミン酸の4種類でした。
- ・人工海水（10psu）による蓄養と冷凍処理の併用でシジミ汁の遊離アミノ酸量が4.7倍になりました。

Results 成果

1 ヤマトシジミの生息環境と品質との関係

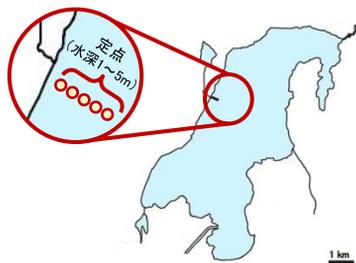


図-1 網走湖のヤマトシジミ調査定点

網走湖西岸に設けた定点（図-1）で、漁期である5～10月にヤマトシジミの品質調査を行いました。

生息水深の違いによる軟体部指数（図-2）や呈味性成分などの変化はみられませんでした。

ヤマトシジミの軟体部指数は7月から8月にかけて急激に低下しました。

また、グリコーゲン量は8月から9月にかけて減少し、その後増加しました（図-3）。なお、水分量はグリコーゲン量と逆の増減を示しました。

ヤマトシジミの産卵期が夏にあることから、性成熟や産卵はヤマトシジミのグリコーゲン量および水分量に影響を及ぼしていると考えられます。

<用語説明>

●軟体部指数
ヤマトシジミの軟体部重量を殻重量と軟体部重量の合計値で割り、100をかけた数値。
性成熟の目安となる数値で、急激な低下は産卵があったことを示唆する。

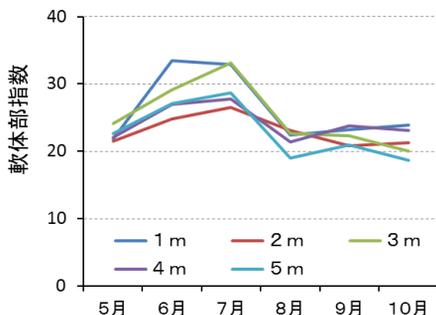


図-2 ヤマトシジミの水深別軟体部指数

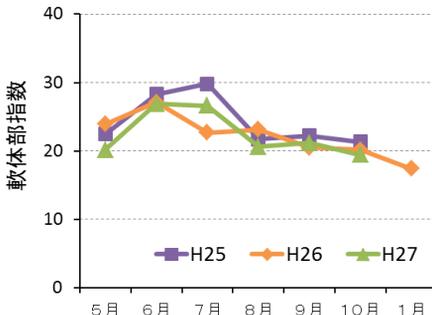
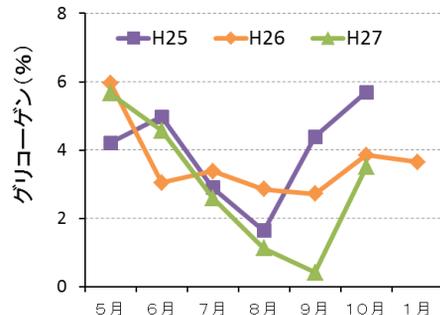
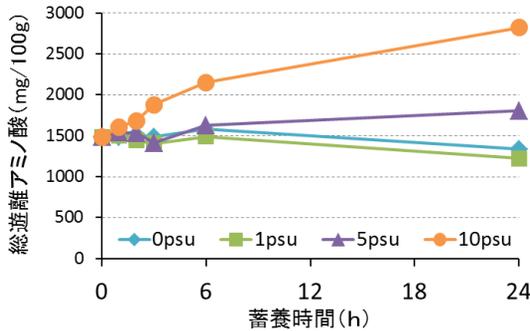


図-3 ヤマトシジミの月別、年別の軟体部指数とグリコーゲン量



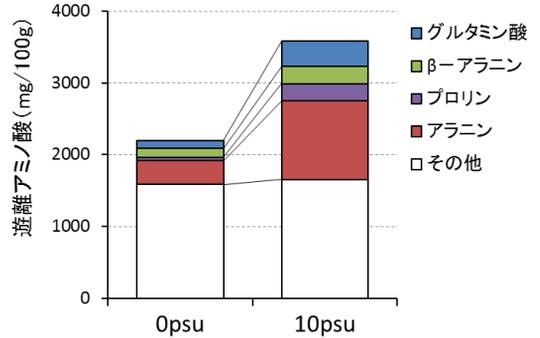
Results 成果

2 短期蓄養による生鮮ヤマトシジミの呈味性向上試験



図一五 蓄養水の塩分濃度別遊離アミノ酸量
(数値は無水物換算値)

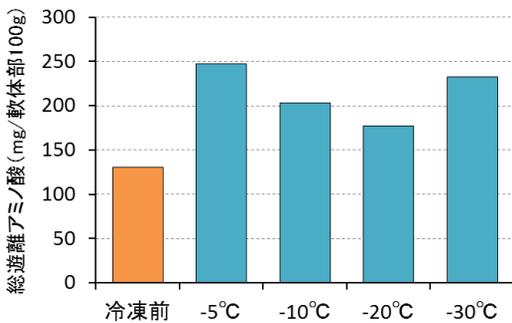
10psu人工海水で24時間蓄養したヤマトシジミは総遊離アミノ酸量が増加し、蓄養前の約2倍になりました(図一五)。



図一六 人工海水で24時間蓄養時の遊離アミノ酸量
(数値は無水物換算値)

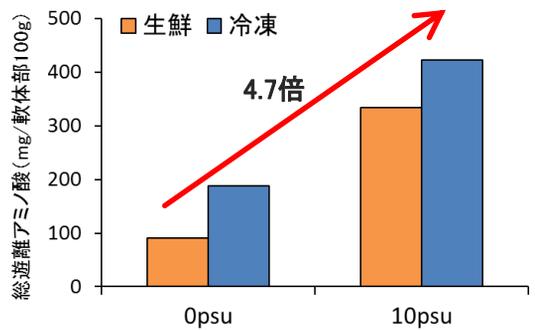
人工海水による短期蓄養により、甘味を呈するアラニン、プロリンの他、β-アラニン、グルタミン酸の増加が顕著であった。(図一六)。

3 ヤマトシジミの冷凍条件が品質に及ぼす影響



図一七 凍結温度別シジミエキスの遊離アミノ酸量

冷凍処理(-30~-5°C24h凍結、-20°C貯蔵)により、ヤマトシジミの熱水抽出液(シジミ汁)に溶出する遊離アミノ酸量が増加することが明らかとなりました(図一七)。



図一八 短期蓄養と冷凍処理の併用効果

塩分0psuで短期蓄養した生鮮シジミと比較して、10psu人工海水による短期蓄養と冷凍処理を併用したシジミ汁は、遊離アミノ酸量が4.7倍に増加しました(図一八)。

Activities 業績

【発表論文等】
なし

Dissemination 普及

■本課題の成果を基に、
経常研究

「ヤマトシジミの高品質流通技術開発」
を平成28~30年度に実施する予定であり、
活力や砂出し効率などを指標としたヤマトシジミ
蓄養技術の高度化と流通条件の検討を行う際に、
知見を活用します。

Contact 問い合わせ

水産研究本部 網走水産試験場
加工利用部 加工利用グループ

【電話】0158-23-3266
【メール】abashiri-fish@hro.or.jp
【ウェブ】

<http://www.hro.or.jp/list/fisheries/research/abashiri/index.html>