

# マアナゴの脂質及び遊離アミノ酸の季節変化

福島県水産海洋研究センター 漁場環境部

部門名 水産業－利用加工－マアナゴ

担当者 富谷 敦

## I 新技術の解説

### 1 要旨

本県の沿岸漁業は拡大操業に取り組んでいる。こうした中、品質に関わる成分の季節変化を明らかにして高付加価値化を図り、新たな需要の喚起や販路回復に繋げることを目的に、本県の主要な漁獲対象種であるマアナゴの肥満度、脂質含量及び遊離アミノ酸濃度の季節変化を調査した。その結果、肥満度は冬が高く、脂質含量と遊離アミノ酸濃度は夏が高いことが確認された。

- (1) いわき海域において2021年4月～2022年3月に底びき網、どう漁業により水揚げされたマアナゴ211尾の精密測定後、魚体中心部位の筋肉を皮付きで採取し、同部位の脂質含量及び遊離アミノ酸濃度を測定した。なお、本稿での季節区分は春を4～6月、夏を7～9月、秋を10～12月、冬を1～3月とした。
- (2) 全長と脂質含量に正の相関が確認されたため ( $p<0.05$ ) (図1)、脂質は大型群 (全長60cm以上) と小型群 (全長60cm以下) の季節変化を確認した。遊離アミノ酸濃度は全長と相関は確認されなかったため、全てのサイズを対象に解析を行った。
- (3) 2群とも、肥満度は冬が有意に高く ( $p<0.05$ ) (図2)、脂質含量は春～夏が有意に高かった ( $p<0.05$ ) (図3)。また、肥満度と脂質含量に正の相関が確認された ( $p<0.05$ ) (図4)。
- (4) 遊離アミノ酸濃度の季節変化を確認したところ、夏が有意に高かった ( $p<0.05$ ) (図5)。また、夏のデータを用いて解析を行った結果、呈味成分であるグルタミン酸 (うま味) とアラニン (甘味) の濃度は小型群が有意に高いことが確認された ( $p<0.05$ ) (図6)。

### 2 期待される効果

- (1) 福島県産マアナゴの品質評価への活用が期待される。

### 3 適用範囲

- (1) 漁業関係者

### 4 普及上の留意点

- (1) 年による海水温や餌料環境等の影響は考慮していないため、年による変動を継続的に把握する必要がある。
- (2) 流通業者による季節変動の評価や価格形成の要因については新たに調査する必要がある。

(様式 1)

## II 具体的データ等

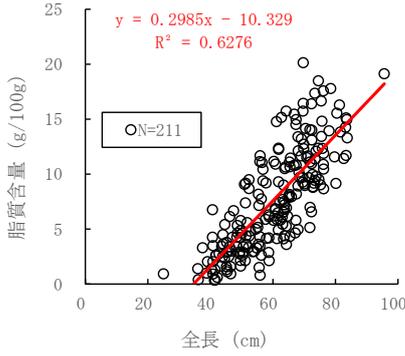


図1 マアナゴの全長と脂質含量の関係

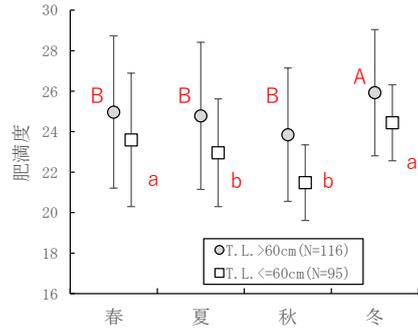


図2 マアナゴの全長別の肥満度<sup>\*1</sup>の推移

(異なるアルファベットは有意差を示す。Tukey-kramer p<0.05)

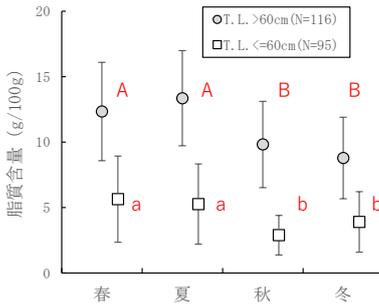


図3 マアナゴの全長別の脂質含量<sup>\*2</sup>の推移

(異なるアルファベットは有意差を示す。Tukey-kramer p<0.05)

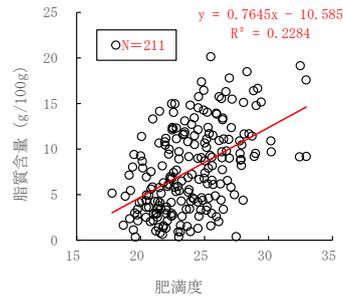


図4 マアナゴの肥満度と

脂質含量<sup>\*2</sup>の関係

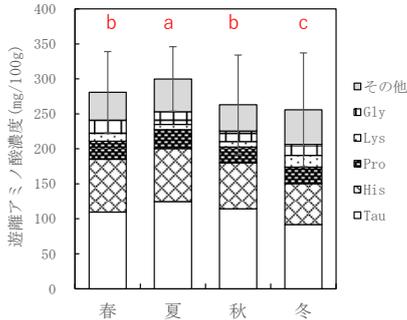


図5 季節別遊離アミノ酸濃度<sup>\*3</sup>の推移 (N=210)

アルファベットは有意差を示す。Tukey-kramer p<0.05)

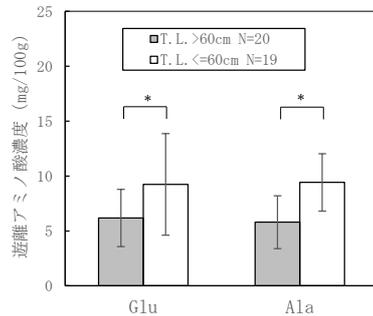


図6 全長別・夏のグルタミン酸とアラニン (異なる

濃度 (\*は有意差を示す。Wilcoxon test p<0.05)

\*1: 肥満度 = { (体重 - 生殖腺重量 - 胃内容物重量) / 肛門前長<sup>3</sup> } × 10<sup>3</sup>

\*2: 脂質含量: クロロホルム・メタノール混液法により求めた。

\*3: 遊離アミノ酸濃度: ニンヒドリン法により求めた。

## III その他

### 1 執筆者

富谷 敦

### 2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和 3~7 年度

(2) 研究課題名 福島県産魚介類の高付加価値化技術の開発

### 3 主な参考文献・資料

(1) 福島県主要魚種の漁獲推移 (昭和 44 年~平成 25 年) 福島県水産試験場