

事業名：2 沿岸漁業研究事業
細事業名：(3)沿岸漁業収益向上対策試験
課題名：b キジハタの魚価向上対策
期間：H31～R3 年度
予算額：1,072 千円(単県)
担当：増殖技術室(西村 美桜)
目的：

キジハタの単価向上対策を行い、沿岸漁業の収益向上とキジハタの栽培漁業の自立化を目指す。

成果の要約

1 調査内容

(1) 脂肪含有量および旨み成分の分析

試料には、平成 29 年 5 月から令和 3 年 3 月に鳥取県沿岸で採集されたキジハタ 296 個体を用いた。各個体は、全長、体重の測定後に解剖し、皮と骨を除去した左体側の筋肉部位をフードプロセッサを用いてすり身にし、脂肪含有量を測定した。脂質量は、ジエチルエーテルを溶剤とするソックスレー抽出法を用いて行った。

(2) 健康成分および旨み成分の分析

キジハタの筋肉中のコラーゲン量を測定するため、コラーゲンやゼラチン中に特異的に多く含まれているアミノ酸であるヒドロキシプロリン含量を定量した。分析は一般財団法人日本食品分析センターに委託し、試料を加水分解処理した後にアミノ酸分析法にて分析を実施した。試料には、令和元年 6 月 4 日から令和 2 年 11 月 12 日に鳥取沿岸で採集されたキジハタ 28 個体を用いた。ヒドロキシプロリンは、コラーゲン中のアミノ酸の約 10%を占めることから⁴⁾、下記の式によりコラーゲン量を算出した。

コラーゲン量 (g/100g) = ヒドロキシプロリン含量 (g/100g) × 10

(3) 旨み成分の分析

旨み成分を測定するため、アラニンとグリシン含量を定量した。分析は一般財団法人日本食品分析センターに委託し、試料を加水分解処理した後にアミノ酸分析法にて分析を実施した。試料には、令和 2 年 5 月 27 日から令和 2 年 9 月 24 日に鳥取沿岸で採集されたキジハタ 10 個体を用いた。

2 結果の概要

(1) 脂肪含有量調査

全長範囲 19.5cm～50.0cm の個体(計 296 個体)を測定した結果、脂肪含有量の範囲は、0.03～5.8%であった。全長との関係を見ると、大型になるほど脂肪含有量の高い個体が多くなる傾向がみられたが(図 1)、ばらつきが大きく、全長 50.0cm の最大個体は 1.2%と低い数値を示した。

また、脂肪含有量を採集時期別に見ると、5 月に最大値を示した後、産卵期である夏に向かうにつれ徐々に低下した(図 2)。その後、10 月以降再び冬に向かうにつれ増加した。この結果は、漁獲量がある程度見込めるものの、単価が下がってしまう 10～12 月の単価向上対策として活用できると考えられる。

(2) 健康成分の分析

全長範囲 20.0cm～45.0cm の個体(28 個体)を測定した結果、コラーゲン量の範囲は、0.5～1.1%であった。全長との関係を見ると、コラーゲン量は、大型になるにつれ多くなる傾向がみられた(図 3)。しかし、7 月に採集した個体は、全長 446mm、448mm の大型個体であってもコラーゲン量は、0.5～0.6g/100g と低い値を示した(図 4)。ただし、本県では令和 2 年より海区漁業調整委員会指示により全長 30cm 未満魚の採捕を禁止しているため、コラーゲン量の高い小型個体は利用できない。

(3) 旨み成分の分析

全長範囲 24.1cm～48.0cm の個体(10 個体)を測定した結果、アラニン量は、11～30mg/100g、グリシン量は 6～27mg/100g であった。旨み成分は、全長および季節との相関は特にみられず、旨み成分は周年安定していることが示された(図 5、6)。

成果の活用：

・脂肪含有量の分析結果を踏まえてブランド化について漁業関係者へ聞き取りを行ったが、大型個体をブランド化することに関して賛同の声も多くあったが、ブランド化の前に遊漁対策および寄生虫対策が急務ということで保留状態となっている。

関連資料・報告書：

(1) 味の素株式会社編(2003)アミノ酸の製造と分析：アミノ酸ハンドブック、p. 20-63。工業調査会、東京。

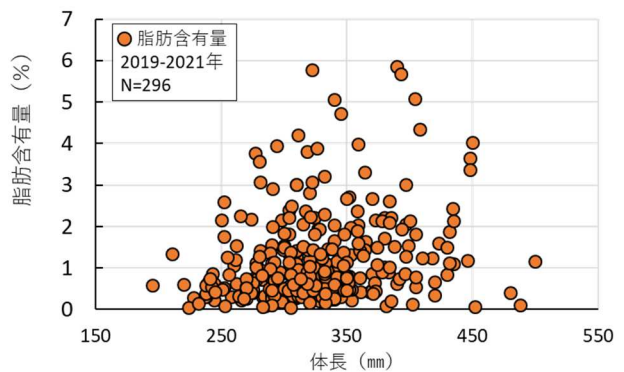


図 1 脂肪含有量と全長の関係

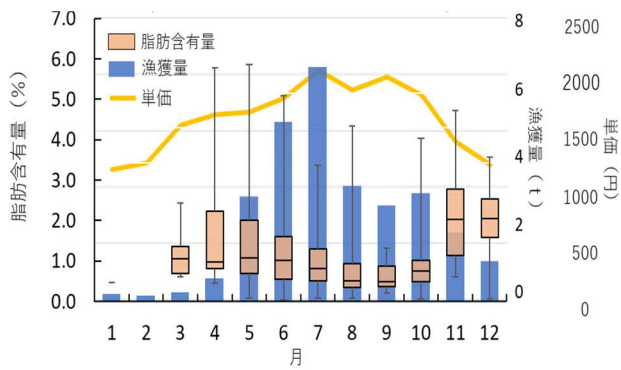


図2 脂肪含有量の経月変化

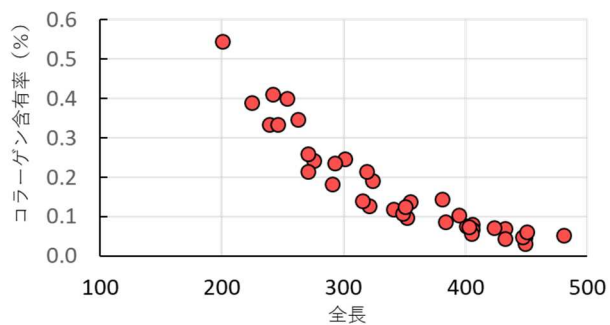


図3 コラーゲン量と全長の関係

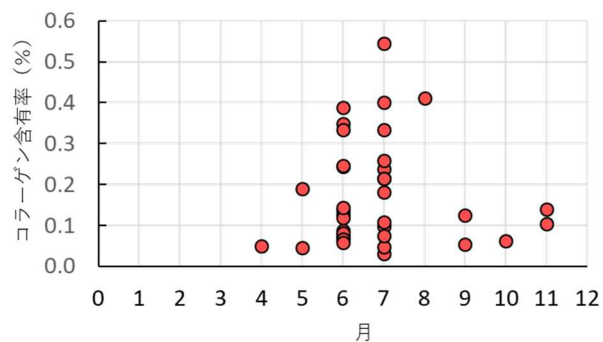


図4 コラーゲン量の経月変化

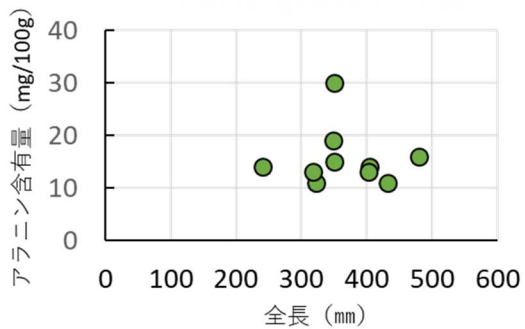


図5 アラニンと全長の関係

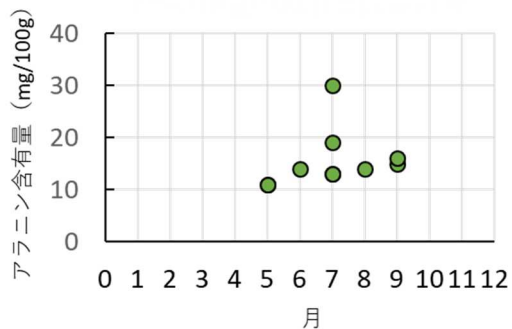


図6 アラニンの経月変化

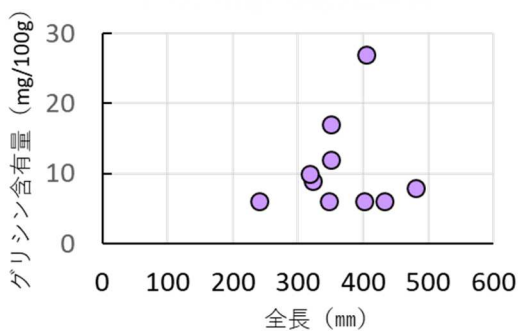


図7 グリシンと全長の関係

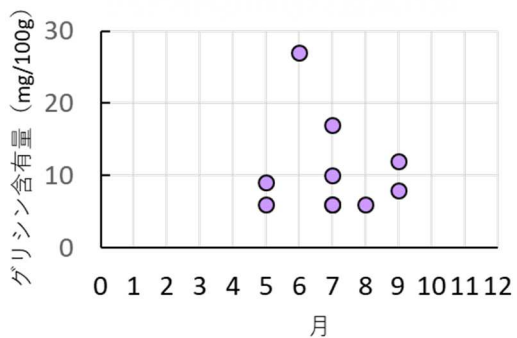


図8 グリシンの経月変化