

マアジの稜鱗について

Ridge Scales of Horse Mackerels

東京都立戸山高等学校 SS I 生物 1年 濱田 一郎

I .Abstract

The number of ridge scales of horse mackerels collected from the east and west coasts of the Japanese archipelago tends to be low in the north and high in the south. The detailed ecology of resident horse mackerels is unknown. Therefore, I hypothesized that the number of ridge scales of resident horse mackerels in Tokyo Bay may differ depending on their habitat. In this study, I caught resident horse mackerels in Yokohama and Kisarazu, and counted the number of ridge scales. As a result, we found that the difference between the average number of ridge scales of resident horse mackerels in Yokohama and Kisarazu was very small.

II .動機

マアジの稜鱗数は日本列島の東岸及び西岸の沖合で採取された個体において、北低南高の傾向が存在することが分かっている(参考文献③より)。前回の研究では、共に水深が20m前後かつ、潮の速さが比較的穏やかである横浜沖と木更津沖の居着き型マアジの稜鱗数を比較し、稜鱗数の平均にほとんど違いがないという結果を得た。今回の研究では、潮の速さが異なる横浜沖と猿島沖に生息する居着き型マアジの稜鱗数を計測した。

III.居着き型と回遊型

マアジには、居着き型と回遊型が存在する。瀬付き群、沖合回遊群とも呼ばれる。居着き型は、体高が高く黄色みが強い。主に、岩礁域に居着いている。一方、回遊型は、体高は低く背部は黒っぽい。一つの海域に居着かず、季節的な回遊をする。

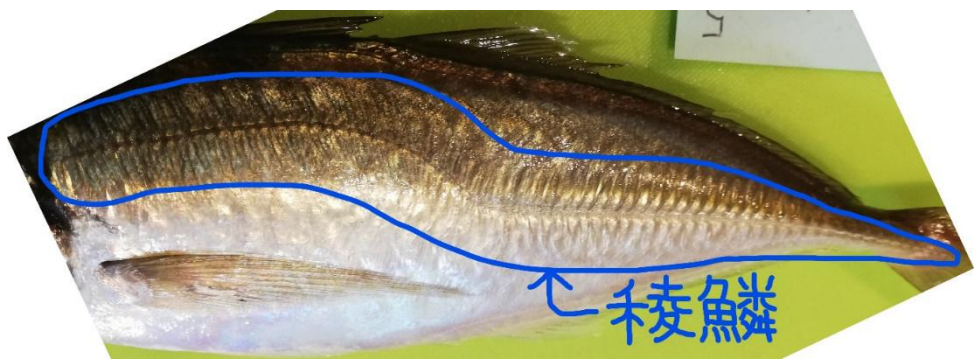


上の2尾が回遊型、下の2尾が居着き型
(水産技術センター相模湾試験場より)

IV.稜鱗とは？

棘、あるいは隆起縁(膨らみ)を持った鱗。アジ科の多くの種の側線上にみられる。その他にも、ニシン科の腹部にもみられる。

マアジの稜鱗は大きく、側線全体にわたって発達している。稜鱗数は個体によって異なり、67～74個の稜鱗を持つ。働きは、はっきりと分かっていない。

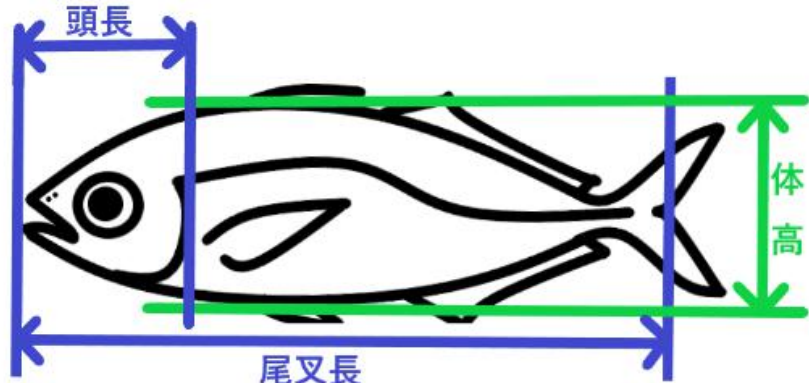


マアジの稜鱗の写真

V.方法

横浜沖、猿島沖へと船で移動し、目的地にてマアジを釣獲する。ただし、居着き型のマアジには「体高／頭長が1以上」という特徴があるため、それを満たす個体のみの計測を行った。

マアジを釣り上げると氷を入れたクーラーボックスに入れ、絶命させたのち、持ち帰った。釣獲したマアジは、体高、尾叉長、稜鱗数を計測した。



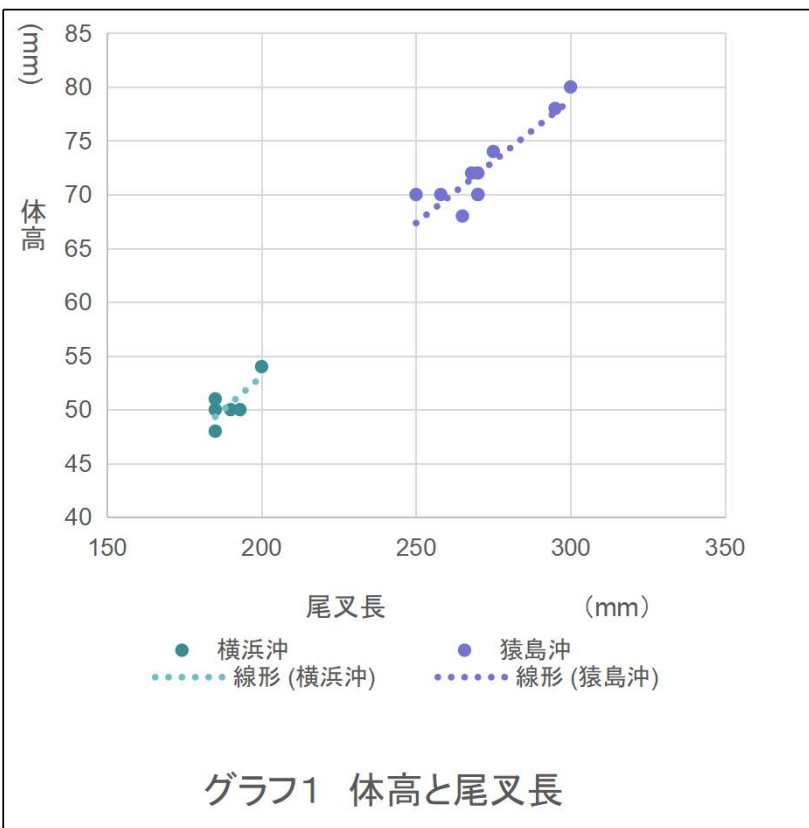
計測部位



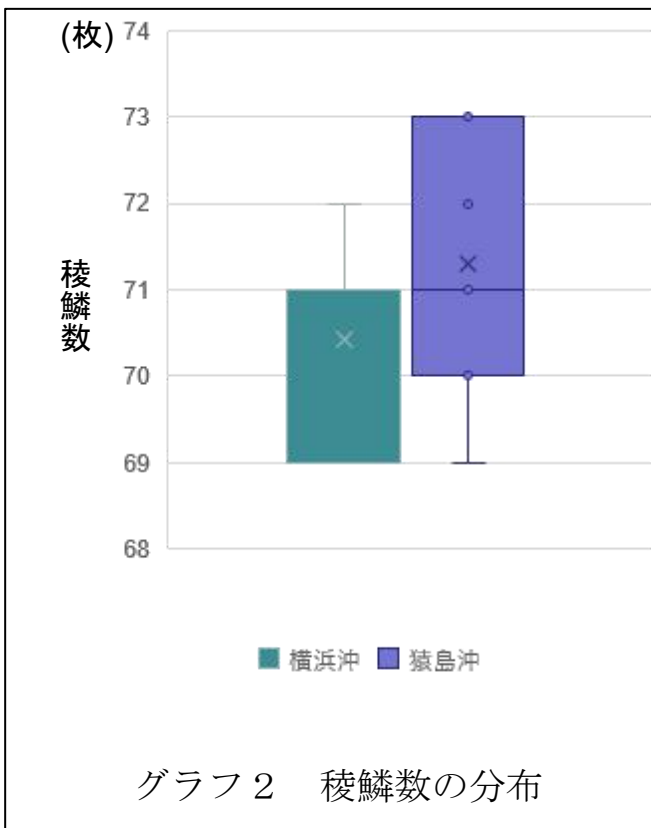
横浜沖、猿島沖のマアジの採取場所

VI.結果

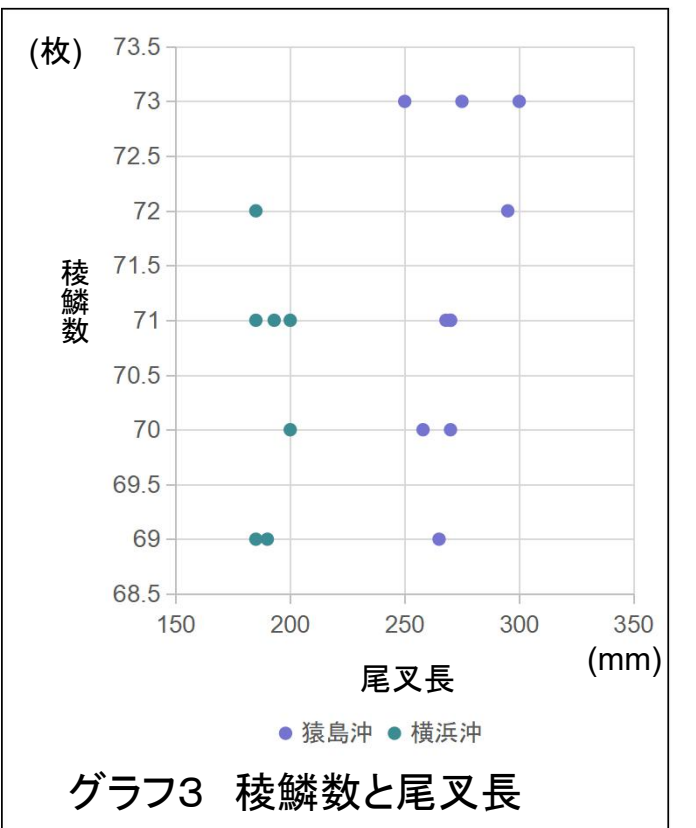
- 今回の研究で用いた居着きマアジの尾叉長の範囲は、横浜沖が185～200mmであるのに対し猿島沖は250～300mmであった。水深は、横浜沖が約20m、猿島沖が約40mであった。
- グラフ1より、尾叉長と体高は比例関係である。グラフの傾きは猿島沖よりも横浜沖の方がわずかに大きかった。
- グラフ2より、稜鱗数の平均値は、横浜沖が70.43枚、猿島沖が71.30枚となった。最高値は猿島沖のほうが大きかった。
- グラフ3より、稜鱗数と尾叉長に相関関係は見られなかった。



グラフ1 体高と尾叉長



グラフ2 稜鱗数の分布



グラフ3 稜鱗数と尾叉長



左は猿島沖のマアジ、右は横浜沖のマアジ

VII.考察

全体的に、横浜沖よりも猿島沖のマアジの方が尾叉長が大きいことから、尾叉長が大きくなると稜鱗数も増えるのではないかと予想がたてられる。そのため、尾叉長と稜鱗の大きさ相関関係がないかを調査していきたいと考えている。

猿島沖では、横浜沖で採取された個体よりも尾叉長が大きい個体が採取された。猿島沖では、潮の流れが速い、つまり、潮通しが良いことでプランクトンが運ばれてきやすく、良い漁場となるからではないだろうか考えた。

また、横浜沖は工業地帯に面しているため主にコンクリートの障害物が点在するポイントであるのに対し、猿島沖は岩盤や砂地など天然の障害物に富んだ海域であることも関係しているのではないかと考えている。

VIII.今後の課題

- マアジの稜鱗に感覚機能があるのかを調べる。
- より正確な研究データを得るため、調査の対象とするマアジをさらに増やす。
- 体高と尾叉長だけでなく、稜鱗の大きさとの関係も調べる。

IX.参考文献

- 「釣獲調査(地付きアジ編) - 神奈川県ホームページ」 <https://www.pref.kanagawa.jp/docs/jx3/cnt/f533624/p1046402.html>
- 「日本魚類館 中坊徹次 編・監修 小学館」
- 「マアジの生態についての基礎的研究 東北海区水産研究所研究報告 川崎 健 1959年3月」
- 「ニッスイリポート 第106期」 https://www.nissui.co.jp/report/pdf/106_nissuireport.pdf