

## スクミリングガイに対するコイの捕食能力

甲斐伸一郎・安藤俊二・塩崎尚美・遊佐陽一<sup>1)</sup>  
(大分県農業技術センター・<sup>1)</sup>九州農業試験場)

Shinichiro KAI, Shunji ANDO, Naomi SHIOZAKI and Yoichi YUSA :

Predation on the Golden Apple Snail, *Pomacea canaliculata* by common carp under Laboratory Condition

スクミリングガイは、国内に侵入して以来、有力な天敵が確認されていない。市瀬ら<sup>1)</sup>により魚類等の存在が河川等における本貝の増殖に影響を与えていること、また、遊佐ら<sup>2)</sup>によりカモやコイ等がふ化貝をはじめ成貝まで捕食することがそれぞれ報告されており、これら天敵類の貝個体群に対する影響は大きいものと考えられる。しかし、ある種類のある大きさの魚がどの大きさの本貝を何個体捕食するかについては現在までのところ明らかとなっていない。

今回、自然水系において普遍種となっているコイについて、スクミリングガイに対する捕食能力を実験室内で明らかにしたのでその概要について報告する。

なお、本試験の実施に当たり、九州農業試験場害虫生態制御研究室和田博士並びに職員の方には試験方法に関して種々御指導いただいた。大分県海洋水産研究センター内水面研究所長田染博章氏他職員の方々にはコイの飼育法に関して貴重な助言を頂くとともに、本試験に供試したコイを分譲していただいた。この場を借りてお礼申し上げる。

## 1. 材料および方法

試験はすべて恒温室内 (14L, 10D, 25°C ± 1 °C) に設置したプラスチック水槽 (69cm × 49cm × 43cm) で飼育したコイを用いて行った。放飼後1週間は馴化を行い、スイーミー (日本ペットフード株式会社製) を与え、1週間に1度、水槽内の水を1/3ずつ交換した。

## 1) コイの1日当たり捕食量

水槽内に体長40cmのコイ1頭と重さ1g (殻高約16mm) のスクミリングガイ400頭を入れ、5日間での貝の減少数を観察した。毎日の観察では、減少した貝数をコイにより捕食されたものとみなしその都度補給した。5日後に残った貝を回収し、期間内に捕食された貝の数を計数した。なお、水槽内の水質はコイの捕食により急激に悪化するため試験期間中は毎日換水を行い、捕食により残った殻等は除去した。試験は3反復とした。

体長15cmのコイ1頭と重さ0.1g (殻高約7mm) のスクミリングガイ300頭について、同様な試験を4反復行った。

## 2) 捕食可能な貝の大きさ

水槽内に体長40cmのコイ1頭と重さ1g (殻高約16mm) のスクミリングガイ20頭を入れ、3日間における捕食量を調査した。試験期間中貝の補給は行わなかった。試験は3反復とした。同様の試験を3g, 4g, 5g, 6g, 7gのスクミリングガイについて行った。

体長15cmのコイについて、供試した貝の重さを0.03g, 0.1g, 0.3g, 1gの4段階とし同様の試験を4反復行った。

## 2. 結果および考察

コイの1日当たりの平均捕食数をANOVAにより比較したところ、体長40cmのコイでは個体間に有意差がなく ( $F=1.617, d. f. = (2, 14), P=0.239$ ), 体長15cmのコイでは有意差があった ( $F=42.900, d. f. = (3, 19), P<0.0000$ )。

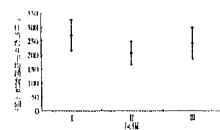
体長40cmのコイは重さ1gのスクミリングガイを1日当たり239.8±57.2頭捕食した。また、体長15cmのコイは、個体差がみられるものの重さ0.1g, 殻高約7mmのスミリングガイを1日当たり197.3±60.8頭捕食した。

重さの異なる貝を与えた試験では、体長40cmのコイは、いずれも3gまでの貝をすべて捕食した。しかし4g (殻高約32mm) 以上の貝では、1頭のコイは7gの貝4個体を捕食したが、他の2頭はまったく捕食しなかった。よって、体長40cmのコイは7gより大きい貝の捕食は不可能であると考えられた。

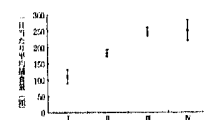
また、体長15cmのコイに4段階の重さの貝を給餌した試験では、いずれのコイも0.1gまでの貝をすべて捕食した。しかし、1頭のコイは0.3g (殻高約9mm) の貝6個体を捕食したが、他の3頭はまったく捕食しなかった。よって体長15cmのコイは0.3gより大きい貝の捕食は不可能であると考えられた。

## 引用文献

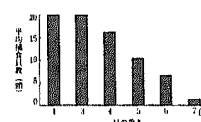
- 1) 市瀬克也・和田 節・遊佐陽一：九病虫研究会報 44, 120, 1998.
- 2) 遊佐陽一・杉浦直幸・市瀬克也・和田 節：九病虫研究会報 44, 120, 1998.



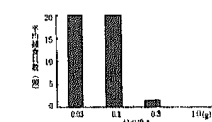
第1図 重さ1gの貝に対するコイ (体長40cm) の捕食量  
注) 表中●は平均、棒は標準偏差を示す



第2図 重さ0.1gの貝に対するコイ (体長15cm) の捕食量  
注) 表中●は平均、棒は標準偏差を示す



第3図 コイ (体長40cm) の平均捕食貝数



第4図 コイ (体長15cm) の平均捕食貝数