シンポジウム記録 カワウによる漁業被害防除の方策—カワウ問題の抜本的な解決をめざして—

I-3. カワウの餌魚種選好性—飼育実験から—

田中英樹
群馬県水産試験場

I-3. Selectivity of bait fish species in the
captive great cormorant

HIDEKI TANAKA

Gunma Prefectural Fisheries Experimental Station, Mae-
bashi, Gunma 371-0036, Japan

カワウの食害を効果的に防除するには、その採餌生態を把握した上で適切な対策を講ずることが重要である。そこで、本研究ではカワウの採餌生態を詳細かつ定量的に把握可能な飼育下のカワウを用いた実験により、餌魚種選好性と採食場所特性について明らかにした。供試鳥は野外で保護されたカワウ5羽であり、餌魚種として全長14~15 cmのアユ、ヤマメ、コイ、ウグイを用いた。試験施設にはコンクリート製屋内池（6 m × 8 m × 1.8 m）を用い、井戸水を少量ずつ通水した。なお、水深に関する試験を除き、水深は1 mとした。そこへ、カワウ1羽または5羽を同時に放鳥後、単位時間あたりの捕食魚種数などを記録した。

1. 単独および集団採餌下における餌選好性

単独採餌下において、アユ、ヤマメ、コイが同居する場合の魚種選択性を調べた。放鳥後、コイは極度に怯え、池の角に螺集する異常遊泳を示し極めて捕食され易い状態にあったが、これを好んで捕食しないカワウも認められた。カワウの採餌行動は個体差が有意に大きく、結果的にヤマメとコイを好むタイプに分かれたが、どの鳥もアユの捕食数が少なかった（図1）。さらに、アユとウグイを用い、各魚種単独と両種を同居させた場合の被食割合を調べた。単一魚種ごとの実験では、魚種間の捕食数に有意な差はなかったが、両種を同居させた場合、ウグイの捕食割合が有意に多かった。以上の結果から、餌選好性は魚の遊泳能力（突進速度）の低い順に同

調した。一方、アユ、ヤマメ、コイを5羽同時に捕食させた集団採餌下の実験では、全魚種が異常遊泳を示し正常な逃避行動をとれない状態にあったが、アユとヤマメに比べコイの捕食数は有意に低く、単独採餌下とは異なる魚種選択性を示した。

2. 水深と採餌行動の関係

水深0.25 m, 0.5 m, 1 mごとにアユを用いた単独採餌の試験を行った結果、水深間の平均捕食数に有意な差は認められず、水深により採餌効率は変化しなかった。

3. 水中の不均質構造（笹）が捕食数に与える影響

笹の設置の有無と捕食数の関係について、アユとウグイを用いて調べた。アユは笹を隠れ場所として利用せず、被食頻度は笹の有無と関係なかったが、ウグイのそれは笹を設置した場合、有意に低かった（図2）。水中に設置した笹はウグイの隠れ場所として利用され、¹⁾ カワウの捕食機会を低減させる効果があった。

4. まとめ

カワウは通常、採餌効率を優先し、その場所で最も利用し易い魚を捕食しているが、単にそれだけでは説明できない行動があり、好むタイプの魚があることも示唆された。アユを始めとした遊泳能力の高い魚種は、生息環境が魚類相に富み、他に捕食され易い魚が多く共存すると被食割合は低下する傾向にある。一方で、種苗放流を始めとした局所的に生ずる群れは、密度依存的なカワウの採食行動を招く危険性をはらんでいる。²⁾ カワウの採食は、優れた採餌能力を柔軟に駆使することで、魚種や水深に関係なく成功したが、²⁾ 魚種に適した水中構造物の存在により摂餌機会が減少した。

文 献

- 1) カワウによる漁業被害防除技術の開発研究総括報告書 (2010), (佃水産総合研究センター, 上田. 2010; 33-44)
- 2) 井口恵一郎, 坪井潤一, 鶴田哲也, 桐生 透. 放流アユ種苗を食害するカワウの摂餌特性, 水産増殖 2008; 56: 415-422

図1 単独採餌下の魚種別捕食数

図2 水中構造物（笹）の有無と魚種別捕食数