

カワウ採餌生態の解明 ～試験池内における鳥と魚の行動から～

群馬県水産試験場 田中 英樹

【はじめに】

カワウの食害を効果的に防除するには、その採餌生態を明らかにすることが重要であるが、関連する知見は少なく、様々な採餌行動の仮説を実証するような科学的試験研究は殆ど行われていない。採餌生態を把握するにあたり、野外調査には限界があり、飼育下のカワウの行動を定量化する手法が有効であると考えられる。本研究ではカワウの採餌生態の餌魚種選好性と採食場所特性に関し、これまで殆ど事例のない飼育実験から明らかにしたので報告する。

【材料及び方法】

供試鳥は野外の採餌経験がある保護されたカワウ5羽であり、餌魚種として全長約14 cmのアユとウグイを用いた。試験施設として場内のコンクリート製屋内池(6×8×1.8 m)を用い、カワウの休憩場としてコンパネ材の浮島(1×1 m)を池内に1つ設置し、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羽を放鳥後、単位時間あたり(1時間または24時間)の捕食数などを記録した。

1 餌魚種選好性の解明(アユとウグイ間の選好性)

試験池内にアユとウグイを別々に50尾收容した場合と両種を同時に25尾ずつ計50尾收容した場合のカワウによる補食割合を調べた。

2 採食場所特性の解明

(1) 水深と採餌行動の関係

アユ50尾を用い、水深0.25 m、0.50 m、1 mにおける捕食尾数を調べた。

(2) 水中の笹(笹伏せ)が捕食数に与える影響

アユとウグイを各50尾ずつ用いて、魚種別に笹の設置の有無と捕食数の関係を調べた。

【結果及び考察】

1 餌魚種選好性の解明

アユとウグイを別々に收容した場合、カワウのアユ補食割合はウグイのそれに比べ低い傾向にあったが、魚種間の捕食数に有意差は認められなかった(図1)。一方、両種が同居した場合、ウグイの補食割合が有意に多く($P<0.05$) (図2)、餌選択性は魚の遊泳能力(突進速度)を反映した結果であると考えられる(突進速度:アユ178 cm/S、ウグイ160 cm/S)。

2 採食場所特性の解明

(1) 水深と採餌行動の関係

水深ごとの平均捕食数は0.25 mの極浅い場合に多い傾向にあったが、水深間のそれに有意な差は認められなかった($P>0.05$) (図3)。カワウの採餌効率は、アユの利用(逃

避)空間が4倍になっても変わらなかった

(2) 水中の笹が捕食数に与える影響

アユは笹を利用せず、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($P<0.05$) (図4)。水中に設置した笹はウグイの隠れ場所として利用され、カワウの捕食機会を低減させる効果があった。

3 まとめ

これまでの実験から、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(逃げ足が遅い、スタミナがない、ストレスに弱いなど)を捕食しているが、単に採餌効率だけでは説明できない部分があり、本能的に好むタイプの魚があることも示唆された。アユはカワウが好む魚種の一つであると考えられるが、ウグイを始めとした他に捕食され易い魚種が共存するとその被食割合は低下する傾向にあり、生息環境の魚類種が少なく多様性を欠くほど、高い割合でカワウの標的になり得ると考えられる。また、魚種に係わらず、放流後に螺旋集行動をする種苗も密度依存的に同様の採餌行動を招く危険性も考えられる。カワウは優れた採餌能力を柔軟に使うことで、魚種や水深に関係なく採食したが、魚種に適した隠れ場所を設置することにより、その摂餌する機会を軽減することが可能である。

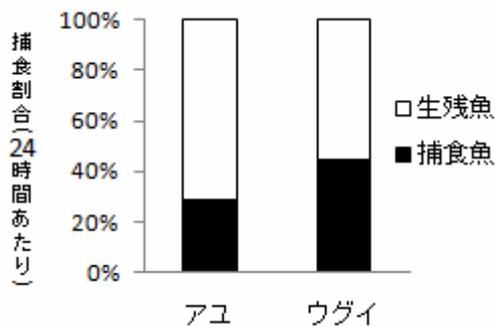


図1 単一魚種時の捕食割合

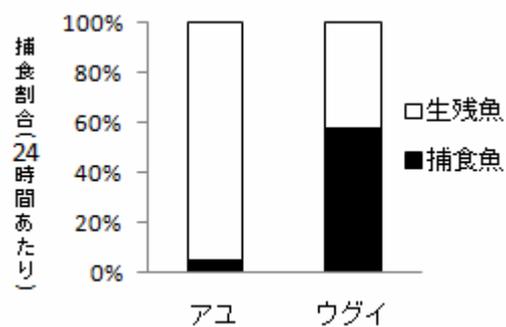


図2 2魚種同居時の捕食割合

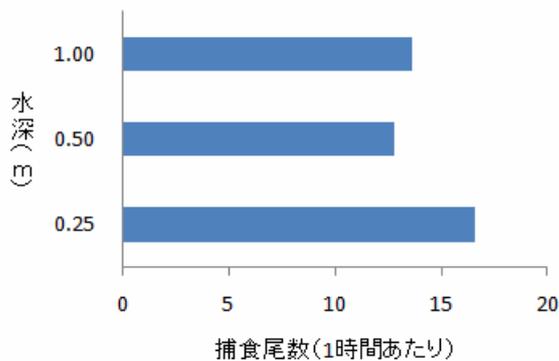


図3 水深別の捕食数

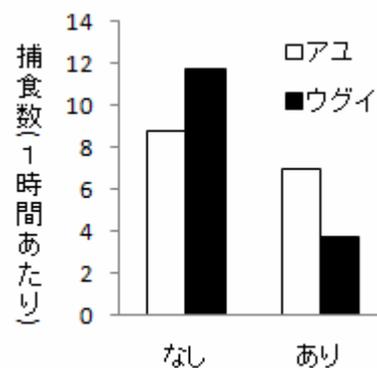


図4 笹の有無と捕食数