

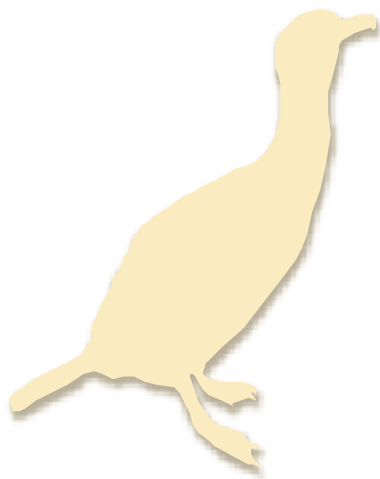
森をめぐる カワウと人との関わり

亀田 佳代子
滋賀県立琵琶湖博物館

今日の話題

1. カワウの生態
2. 生態系における水鳥の機能と人への恵み（生態系サービス）
3. カワウと人との歴史的関わり
ー竹生島と鵜の山を例にー
4. 身近な鳥と人との多様な関係

カワウの生態



カワウの分類と形態的特徴



英名：Great Cormorant
(Common Cormorant)
学名：*Phalacrocorax carbo*
全長：80-90 cm 体重:1.4-2.4 kg

- ・ **成鳥**：つやのある黒い羽
非繁殖期：全身黒い羽
繁殖期：頭と脚元に白い羽

- ・ **幼鳥**(生まれて1年以内)：
茶色っぽい黒色
腹に白い羽が混じる

カワウと他のウ類との共通点・相違点

【ウ類共通の特徴】

* 魚食性・潜水採餌 * 集団繁殖

日本に生息する

カワウ以外のウ類：

海洋で採餌

海岸や島で地上営巢

日本に生息する

カワウ：

湖や川でも採餌

水辺の森林で樹上営巢

カワウの一年（生活史）

繁殖期

- ・ 水辺の森林に集団でコロニー（集団繁殖地）を形成
つがいで営巣、産卵、子育てを行う（一夫一妻制）
- ・ 長い繁殖期間（場所によっては一年中）

非繁殖期

- ・ 水辺の林などに集団ねぐらを形成
- ・ 周囲の水域で採食

移動

- ・ 一年中同じ場所にとどまる個体と
採食場所やねぐら・コロニーを季節移動する個体
- ・ 移動の距離・頻度・滞在期間はいろいろ

カワウの食性：多様な魚種を採餌

※日本全国（亀田ら 2002）

採食場所＝淡水、汽水、海洋

採食魚＝浮魚～底生魚

サイズ＝約 3cm ～ 30cm

湿重＝約 1g ～ 600g

琵琶湖の採餌魚 24種

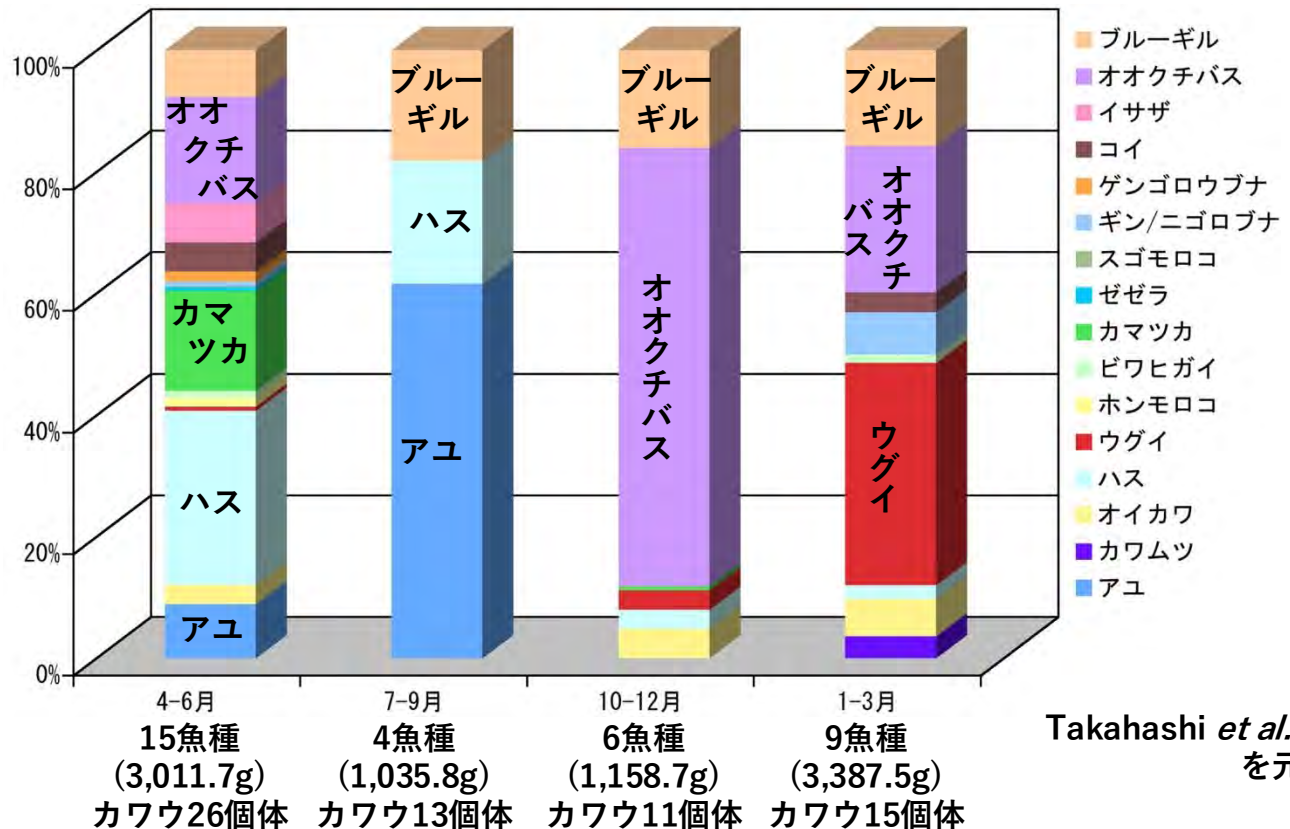
（Takahashi *et al.* 2006 ほか）

＊琵琶湖水系の固有(亜)種：7種

＊琵琶湖漁業にとっての重要種：3種

＊外来種：2種

琵琶湖でのカワウの
食性の季節変化
(1998, 2001-2002年)



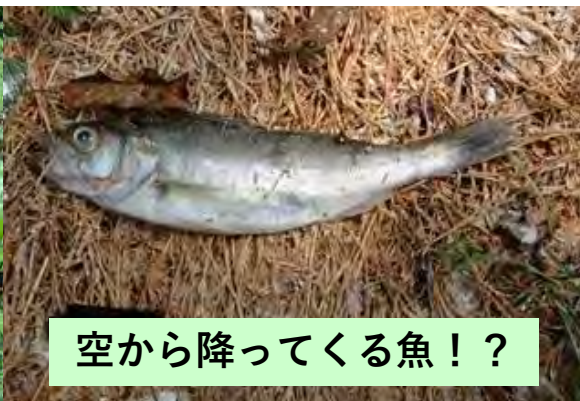
Takahashi *et al.* (2006)
を元に作成

カワウが集団繁殖する森林

＊あり得ないモノが降ってくる ＊生きた枝葉が折り取られる



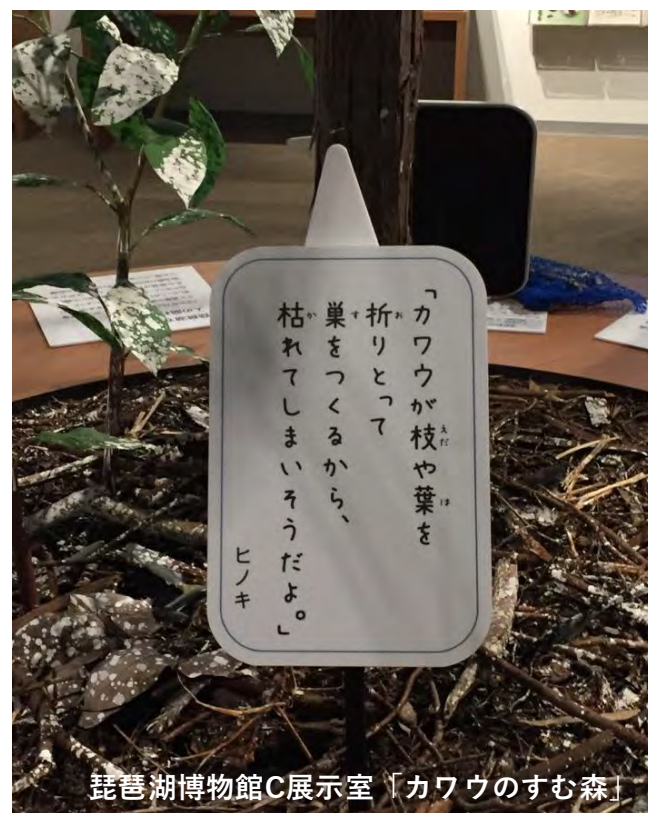
地面や葉につく
白いモノ！？



空から降ってくる魚！？



カワウの死骸！？



「カワウが枝や葉を
折りとり、
巣をつくるから、
枯れてしまいうだよ。」
ヒノキ

琵琶湖博物館C展示室「カワウのすむ森」

カワウコロニーの森林植生は激変

営巣前



営巣2-3年



森林 → 草原

樹木が枯死するとカワウは繁殖場所を移動

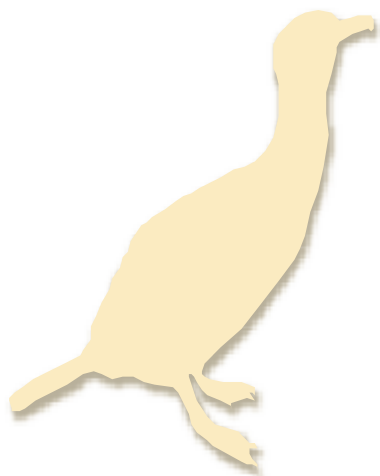
営巣約6年



放棄後約7年



生態系における水鳥の機能と 人への恵み（生態系サービス）



自然界での鳥の機能

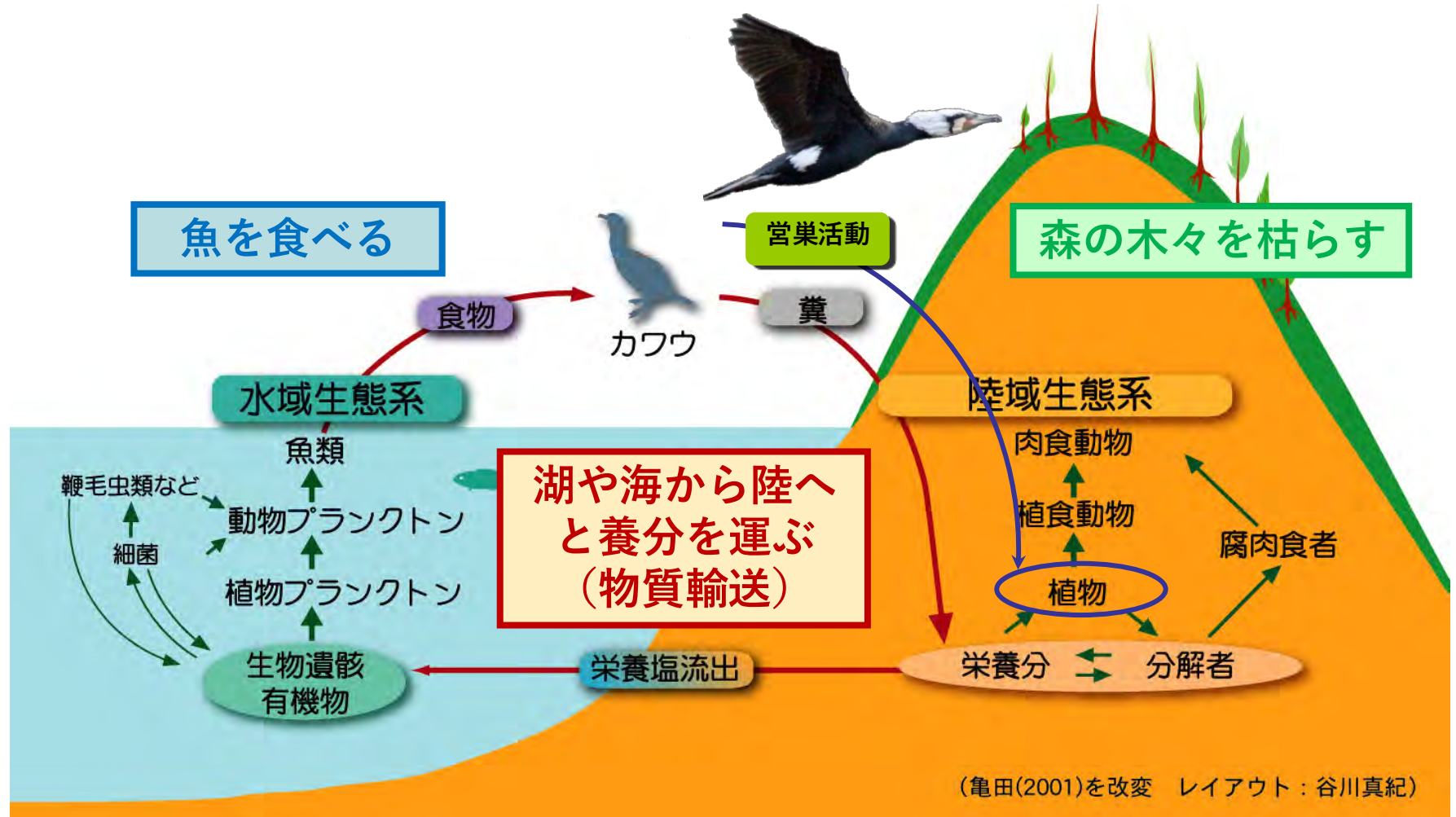
鳥の最大の特徴

→ 羽を持ち飛翔能力が高い

→ 広い範囲を移動可能（渡り、繁殖地と採食地）
様々な環境を利用（水域と陸域、森林と開放地）

→ モノを運び、つなげる機能を持つ

カワウは水域と森林をつなぐ



湖や川で魚を食べ、集団繁殖地（コロニー）のある森に
戻って「糞」を落とす
→生態系において、水中から陸上へとモノを運ぶ機能をもつ

水域と陸域を行き来する動物は 地球規模での物質循環を作り出す

地球上ではモノが回っている

水とともに陸上から水中へと移動
大気や地殻変動により陸上に戻る

リンなど一部のモノは
短期的に陸上に戻るのが難しい
→ 鳥などの生き物が運ぶ
ことで戻ることができる

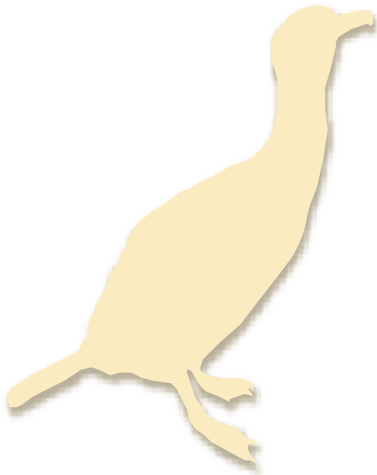
動物による、水中から陸へと養分を運ぶ
物質輸送機能は、地球規模のスケールでは
とても重要

水鳥・海鳥の物質輸送機能と 人にとっての自然の恵み（生態系サービス）

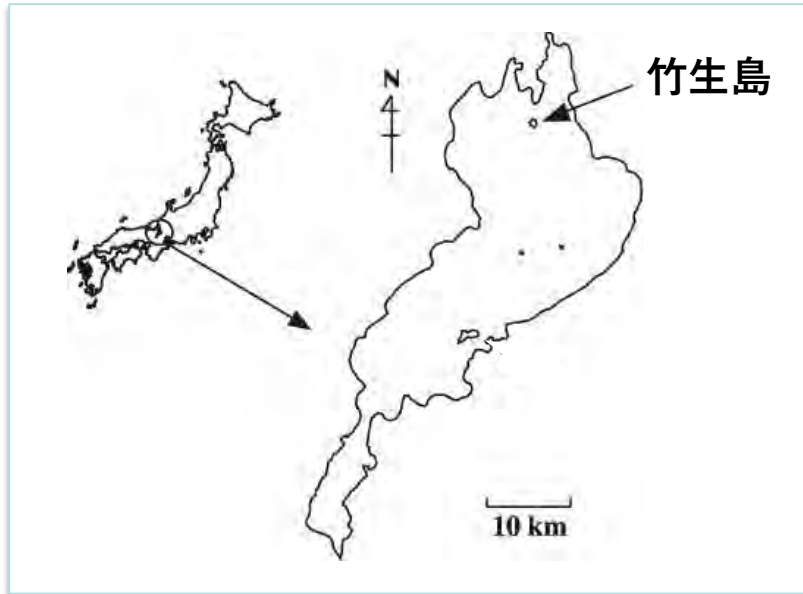
魚食性鳥類の窒素・リンを含む排泄物
＝ 良質の有機肥料

現在でもペルー・チリの沿岸や島嶼ではグ
アノ採取が行われている

カワウと人との歴史的関わり ー竹生島と鵜の山を例にー



琵琶湖の竹生島（長浜市）と 知多半島の鵜の山（愛知県知多郡美浜町）



	竹生島(滋賀県長浜市)	鵜の山(愛知県知多郡美浜町)
森林面積	約14 ha	約12 ha (天然記念物指定区域)
直近の繁殖開始年	1982年～	1990年～
過去の繁殖期間	(少なくとも)1730年頃～1945年	1830年頃～1969年
最大生息数	29,665羽 (2008年) ※巣数: 10,804巣 (2008年)	9,800羽 (1995年)

明治初期（1868年～1885年）の 竹生島でのカワウと人との関わり

- ・江戸時代末期にも鵜・鷺による**樹木枯損**が問題
- ・**寺が追い払い**（寺社の境内）や**植栽**を実施
- ・明治以降、神仏分離のため寺と神社が分割
殺生禁断が解かれ、卵を取りに山に入る人増加
→鵜・鷺の生息範囲が寺社境内地や周辺に拡大
- ・**官林**となり樹木保護や追い払いに**許可**が必要
(藤井ら 2018, 2019)

昭和初期（1937,39年）の 鵜・鷺駆除報告

鵜・鷺の糞による悪臭や樹木枯死のため、
駆除を実施

鳥獣報告集復刻版 13-14巻（1998）
鳥（野鳥の会会報） 6巻8号（1939）に
駆除の記載あり

竹生島で森林衰退が問題になる要因

◆竹生島

歴史、信仰・巡礼、観光、植生学的に価値のある島
琵琶湖国定公園の一部

- ・ 巡礼者や観光客への悪臭、排泄物の飛散
- ・ 「琵琶湖八景」の一つ『深緑の沈影 竹生島』の景観の悪化
- ・ 国宝（宝厳寺の唐門、神社本殿）もある寺社への排泄物の付着や損失
- ・ 土砂流出や崖崩れの危険

現在の竹生島の寺と神社



竹生島でのカワウと人との関わり

竹生島でのカワウ（＋サギ類）への対応

江戸末期以降の記録からは、「樹木への影響などから、捕獲または追い払いを実施した」という対応



歴史的経緯（推定）：カワウが増加または分布域を拡大するたびに、追い払い（または捕獲）を行ってきたのではないか？



「カワウ（やサギ）が増えたら捕獲・追い払う（＋利用）」
竹生島でのカワウとサギ類とのかかわり方の
歴史的なスタンス

なぜ？ → 竹生島は信仰・巡礼の島、社寺林
森の緑を大事にしてきた島

鵜の山でのカワウと人との歴史

◆「鵜の山」のカワウコロニー

- ・ 上野間区によって管理、利用されてきた区有林
- ・ 江戸時代末期から**100年以上にわたってカワウが生息**
- ・ 1800年代半ば～1960年代：地元の人々が**カワウの糞採取**を実施
- ・ 1934年：国の**天然記念物**に指定
- ・ 1970年：いったん**コロニー消失** カワウは周辺地域に移動
- ・ 1990年：**再び繁殖開始**



C展示室「川から森へ」（カワウのすむ森）のミニジオラマ

糞採取のための村の仕組みと恩恵

◆カワウは上野間地区の字有林に営巢

- 1) **入札**により地元の人々が採糞を実施
→**畑作**の肥料として利用（大根、桑など）
- 2) 入札金は、**村の「公共事業」**に使われた
例：小鈴谷第二高等尋常小学校新築
→「**糞立小学校**」と呼ばれる



美浜町立上野間小学校の現在の校章

現在の上野間や美浜町での カワウと人とのかかわり

- ・採食は海域（伊勢湾、三河湾）→食害問題は大きくない
- ・鵜糞採取はしていない→森林衰退は問題になっていない
- ※歴史的には、**集落の神社林からは追い払った**という話がある
- ・天然記念物・**観光資源**（＝町のシンボル）としてのカワウ



身近で親しみの
ある鳥 カワウ

「鶇の山」でのカワウと人との関わり

100年以上もの長年にわたる糞の採取を通して
上野間区（鶇の山周辺）の人々が得たもの

1. 森林を維持するための経験的知識と具体的な技術
2. カワウとの歴史を踏まえて、カワウとのかかわりかたの姿勢や考え方を皆で共有

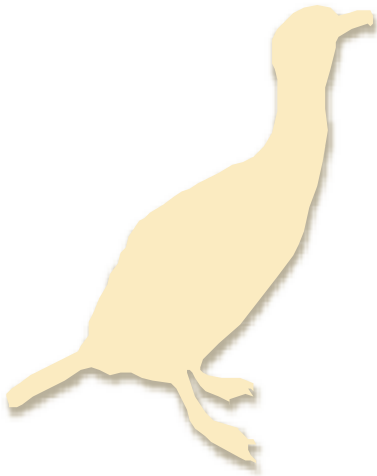


人々にとってのカワウ＝身近な鳥、町のシンボル
人々にとっての鶇の山の森＝使う森、枯れてもOK



資源供給の価値（肥料）から
文化的価値（町のシンボル・観光）へと転換できた

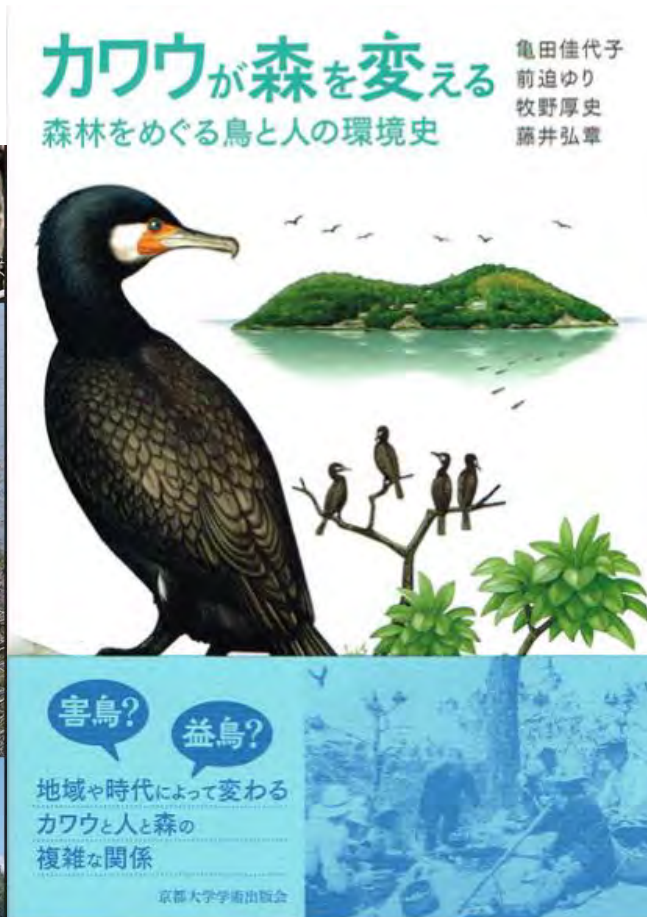
身近な鳥と人との多様な関係



カワウと人との歴史的な 関わりからみえてくること

- ・ 鳥と人との関わりは多様で幅広い
- ・ 時代・地域・条件・スケールによって
プラスの関係になることもあればマイナス
の関係になることもある
- ・ 身近な鳥と人とは、長い関わりの歴史の中
でその関係が変動してきた
- ・ 歴史を紐解くことで、身近な生き物と人との
未来のかかわり方についてヒントが得ら
れるのではないかな？

より詳しく知りたい方へ



京都大学学術出版会(2022)

琵琶湖博物館
C展示室「川から森へ」ゾーン
「カワウのすむ森」展示



カワウと森と人
ー温故知新からのアプローチ
https://www.biwahaku.jp/post_27.html