

議事概要

第 21 回メコンオオナマズ学術調査委員会

1. 開催日時 2025 年 2 月 14 日（金）13：30～17：30
2. 開催場所 世界淡水魚園水族館 多目的ホール
3. 議事経過
 - (1) 開会挨拶
 - (2) 出席者紹介
 - (3) 2024 年度研究および作業報告
 - ・飼育報告「メコンオオナマズの摂餌周期および飼育状況」
 - ・飼育報告「DLT 法によるメコンオオナマズの全長測定とイベント報告」
 - ・現地報告「タイにおけるメコンオオナマズ *Pangasianodon gigas* をめぐる現状」
 - ・文献について
 - (4) 総合討議
 - (5) 2025 年度研究の進め方
 - (6) その他
 - (7) 閉会挨拶
4. 出席者
 - (委員)

| | | |
|------------------------|--------------|-----|
| 渡辺 勝敏 | 京都大学大学院理学研究科 | 教授 |
| 後藤 功一 | 岐阜県水産研究所 | 所長 |
| 池谷 幸樹 | 世界淡水魚園水族館 | 館長 |
| Wichian Magtoon | タイ国際スポーツ大学 | |
| Prachya Musikasinthorn | カセサート大学水産学部 | 助教授 |
 - (特別委員)

| | |
|--------|-------------------------------------|
| 小早川みどり | 環境省希少野生動植物種保存推進員 |
| 河邊 玲 | 長崎大学海洋未来イノベーション機構環東シナ海環境資源研究センター 教授 |
| 大原 健一 | 岐阜県水産研究所 試験研究部長 |
 - (事務局)

| | |
|-------|--------------------------------|
| 中島 洋之 | 岐阜県都市建築部都市公園・交通局都市公園課企画推進監 |
| 横山 珠美 | 岐阜県都市建築部都市公園・交通局都市公園課企画推進係主任技師 |

議事内容

2024 年度の研究および作業経過報告

飼育報告「メコンオオナマズの摂餌周期および飼育状況」

池谷 : 飼育条件および基本情報

- ・2023 年 10 月からメコン川の水温データおよび現地の日長時間に合わせて、水温と照明時間を変化させた。
- ・本年度は全体の摂餌量が増加した。
- ・30 日以上の絶食は ID3 のみで、他の個体では絶食がみられなかった。
- ・ID3 と ID5 は絶食日数が多く、他の個体は日数が減少していた。
- ・摂餌量は長期絶食がみられた ID3 のみ減少した。

摂餌周期解析

- ・周期解析では、ID2 と ID6 が 405.9 日周期、ID3 と ID4 が 384.5 日周期、ID5 が 347.9 日周期を示した。
- ・20 年間の摂餌データの解析から、個体ごとに周期性は異なるが、パワースペクトル分析とウェーブレット解析の結果から、現在も摂餌周期性が確認された。

像肉係数と餌料効率の推定

- ・全長推定のデータとケンクラチャン湖のメコンオオナマズのデータ、摂餌量から推定したところ、像肉係数は 10.7、餌料効率は 9.3%であった。

脂肪酸

- ・ケンクラチャン湖での調査結果では、メコンオオナマズは他の魚と比較して EPA、DHA の値が高かった。2018 年に死亡した ID1 の脂肪酸分析結果とも一致していた。

- 質疑・意見等：
- ・メコンオオナマズはかなりの量の脂肪酸を自ら生産できるのか？
→そのように予想しているが、現時点で証拠はない。
 - ・DHA を多く持つということは栄養食品等として利用される可能性があるのではないか？
→ダム湖や池に放流されていて、飼育管理をしなくても大型になるため、魚肉の利用だけでなく、可食部以外の再利用も可能と思われる。
 - ・淡水魚の中で DHA を多く生産する種はめずらしいのか？
→海水魚は餌から DHA を摂取できるため、Fads2 遺伝子という DHA を合成する酵素に関わる遺伝子を保有していない種が圧倒的に多い。しかし、淡水魚は少しもっているものもいて、コイ科魚類の一部も DHA を合成できることが知られている。Fads2 遺伝子の保有数は魚種

により全然違っているため、これから色々わかってくるものと思われる。

- ・脂肪酸分析の論文では、本来は藻類食とされるが違う可能性があると考えられているが、あくまでケンクラチャン湖の環境での特殊な事例ということか？
 - 論文では何を食べているかまでは分かっておらず、具体的に何かということまでは言及していない。また、分析した魚類のDHA合成能は無視しており、合成能は無いものとして考察している。
- ・他の脂肪酸でも特異な値を示しているものがいくつかあるが、何か注目しているものなどはあるのか？
 - 調べられている研究は全くない。これらがどういう性質なのか等についてはこれから調べていきたい。
- ・死亡した個体（ID1）はこのレベルで脂肪酸を調べたのか？
 - 調べた脂肪酸の種類はオメガ3脂肪酸のみ。
- ・メコンオオナマズの姉妹種であるカイヤンで同様の分析を行うのはどうか？
 - カイヤンは雑食性でDHA合成能力が弱いと考えているため、実施するのであればメコンオオナマズの方を調べていきたい。
- ・水温を22℃まで下げて、動かなくなるなどの変化はあったか？
 - 22℃でも摂餌している。

飼育報告「DLT法によるメコンオオナマズの全長測定とイベント報告」

松下 : 2023年9月に実施した全長測定について

- ・DLT法は三角測量の原理を用いて2点間から対象物の位置を計算する手法で、2023年時と同じ方法でメコンオオナマズの全長推定を実施した。
- ・これまで近畿大学と合同で撮影および解析を行ってきたが、今年度は初めて当館職員のみで実施した。
- ・全個体の計測に成功し、それぞれNo.2が175.5cm、No.3が185.8cm、No.4が183.6cm、No.5が170.8cm、No.6が175.6cm、No.7が115.4cm、No.8が122.1cmという結果となった。
- ・No.2～No.6の5個体の2023年から2024年にかけての成長の平均値は5.8cmで、No.7、No.8の成長の平均値は13.3cmであった。
- ・成長と摂餌量の相関を調べたが、検定の結果、有意差は認められなかった。
- ・測定誤差を減らしていくために、撮影条件やスタッフの練度が重要と考えており、継続的に実施していく予定。

イベントについて

- ・「魚の大きさ測り方！」というタイトルで、今年度は DLT 法だけではなく、幅広い魚の測り方にフォーカスしたイベントとした。
- ・昨年度は多目的ホールにて有料イベントとして実施したが、今年度はトラボにて無料で実施した。
- ・昨年度より多くの参加者があった。

質疑・意見等：・2023 年と 2024 年で同じ方法で実施しているが、何か改良したほうが良い点などはなかったか？

→大きな問題点はないことから、この方法で実施していく予定。キャリブレーションフレームの大きさとメコンオオナマズの大きさに差が出てくると、誤差が大きくなっていくため、フレームを大きくしていく必要があるが、制約も多いため要検討。

- ・今後、できれば論文化など外部発信を行ってほしい。また、しっかりとデータ管理を行ってほしい。また標準体長を測ってみてもよいのではないか。

→担当スタッフは変更することがあるので、それも含めしっかりとデータ管理を行っていく。

- ・イベントでは具体的に何をどのように測ったのか？

→餌として使用しているアジをノギスで測定してもらった。また、DLT 体験では昨年 of 測定映像を使用した。

現地報告「タイにおけるメコンオオナマズ *Pangasianodon gigas* をめぐる現状」

Prachya : メディアにて取り上げられたメコンオオナマズに関する情報について (2023 年から 2025 年 2 月まで)

- ・新聞やテレビのニュースに出てこない記録もあるため、少なくとも年に数回はタイ、ラオス、カンボジアで捕獲されている可能性が高い。
- ・去年、メコン川の支流のチー川で 100 kg のメコンオオナマズが捕獲されこの個体は 1 万バーツで売れた。本来の分布域内でも時折捕獲されている。
- ・2024 年 10 月の洪水でチェンマイ県のサラピー駅周辺が水に浸かり、そこにメコンオオナマズが入り込んで泳いでいるのをレスキュー隊が捕獲した。その後、記念写真を撮影し駅に寄贈した。レスキュー隊は自分たちが売ったり食べたりせずに、他の人たちを助けることを優先したことから、このニュースは美談として取り上げられている。
- ・ペッチャブリー県のケンクラチャンダムでは水産局が放流したメコンオ

オナマズが地域の漁民にとって大きな対象魚種となっている。2024 年はケンクラチャンダムで捕獲されたメコンオオナマズが、地域住民に 76 万バーツもの収入をもたらした。タイの水産局は 1 匹の捕獲に対し、100 匹の放流を行う方針にしており、2024 年は 51 匹捕獲され、最大の個体は 195 kg であった。

- ・2023 年は漁解禁後の 3 日間で 20 匹が捕獲され、最大の個体は 222 kg であった。近年、捕獲の上限は 60 匹とされており、以前より捕獲枠は増えている。2024 年 11 月 9 日には 184 kg の個体が捕獲されている。
- ・アントン県のチャオブラヤ川では 100 kg を超えるメコンオオナマズが捕獲されており、放流もしくは逸出した個体と考えられる。
- ・2023 年 9 月にヤソートーン県チー川で 150 kg のメコンオオナマズが捕獲され、2 万バーツで売れた。
- ・ナコーンラーチャーシーマー県の貯水池では放流後大型化したメコンオオナマズをレクリエーションも兼ねて、金をとって漁をさせている。
- ・インディーズの英雄ジョニーという YouTuber がいて、「ムーン川で巨大メコンオオナマズが捕れたから、買いに行って自分の店の前で料理して出してみた」という動画がアップされた。
- ・カンボジアでは 2024 年 12 月に 6 個体のメコンオオナマズが捕獲され、国際的なニュースとなった。カンボジアではここ数年、捕獲記録がないことから、保全の機運が高まったニュースとして取り上げられた。
- ・6 個体が 4 か所から同じ時期に捕獲されており、回遊してきた個体である可能性があるため、ゼブ・ホーガンら研究者が自然由来か放流由来かを調べるために、DNA サンプルを採取した。
- ・捕獲された場所はトンレサップ湖とメコン川本流をつなぐトンレサップ川で、メコン川本流を取り巻くような感じで 4 か所から捕獲された。
- ・2025 年 1 月にも 133 cm、30 kg の個体が捕獲されており、タグをつけて放流されている。

今後の展望

- ・カンボジアでは多くの研究者の努力もあり、地域の漁民も含めた地域コミュニティの協力が得られている。このようなネットワークはタイやラオスでも構築していく必要がある。
- ・メコンオオナマズの自然個体群の現状は悲観的にとらえられてきたが、タイやカンボジアなどで断続的に捕獲記録があることから、由来の確認は必要であるものの、個体群の存続に希望が出てきている。
- ・1950～1960 年代のタイ語の論文の中には今では得ることができないフィールドでの観察記録も記載されている。そのため、これらをレビュー

し英語で発表していきたいと考えている。

質疑・意見等：・カンボジアでの取り組みは政府組織によるものか？

→政府組織ではなく、研究者をはじめとした様々なメンバーが集まって構成されている。資金源としては USAID。

・水産局の方から性成熟に達するには飼育下で 16~7 年かかると聞いたが、今でも十数年かかっているのか？それとも 10 年程度で性成熟する個体もいるのか？

→そのあたりについてはわからない。

・性成熟してもホルモン剤を使用しないと最終成熟しないという話だったが、これも同じなのか？

→確認できていない。

・近縁種との自然交雑はみられているのか？

→今までそういった記録はない。多くの研究者が懸念しているが、実際に確認はされていない。カイヤンはチャオプラヤ川や中型河川などで繁殖が確認されているが、メコンオオナマズはメコン川でしか繁殖しない。これは長距離回遊する生態が関係していると思われる。生態に大きな違いがあるため、自然交雑は難しいと考えられるが、系統的に一番近縁であることから危険性はあるだろう。

文献について

小早川 : ・Google Scholar で探したものがほとんどで、多くの文献がヒットするが、メコンオオナマズそのものに関する研究は少ない。

・メコン川のダム開発に関する論文が多い。論文の多くは、ダムの建設計画は今後も多くあるため、モニタリングの重要性や漁獲量や地域コミュニティの協力などが提唱されている。

・栄養や餌に関する論文は 2024 年には発表されていない。

質疑・意見等：・USAID が縮小されたらダムに関する論文はなくなるのではないか？金が下りなければ、保全に関する研究が減っていくと考えられる。

・USAID が抜けたところに中国のサポートが多く入っているため、中国の影響力が増えてきており、そのような変化があるかもしれない。日本から基礎的なメコンオオナマズの生物学の論文がでていくということが重要。基礎研究をますます盛り上げていく必要があると思われる。

総合討議

質疑・意見等：・後から追加した 2 個体のデータはとっているのか？

- 個体ごとの摂餌量は記録している。なお、CITES II で輸入された養殖個体で、現状として顕著な絶食等は見られていない。
- まだ小さいですが、絶食が始まれば環境変化も与えているため、面白いことがわかるかもしれない
- バックヤードの 6 個体については何か研究を行っているのか？
 - 横から観察できる水槽ではないため、個体識別をしていない。また展示水槽ほど広くないので、それほど大きくなっていない。
- 予備個体を使った研究等についてプランはあるか？
 - 京都大学の三田村先生の研究室ではバイオプシー的な調査を実施していた。現状は実施できていないが、バイオプシーや採血などが行えれば面白いと考えている。
- 2 個体を展示した理由はあるのか？
 - 1 個体死亡したため、補充を目的として展示した。2 個体にした理由としては、個体識別して飼育管理を行うため。
- バックヤードの水温はどのように設定しているか？
 - 展示水槽とは違って、年間を通して約 25~26°C で飼育している。
- 実現できるかどうかは抜きにして、来年までに各自バックヤードの個体の活用方法について考える。
- 2025 年の新たな取り組みなど、考えていることはあるか？
 - 北里大学の阿見彌先生と吉永先生というイカナゴを研究されている方々から何か一緒に研究できないかと声掛けがあった。イカナゴの DHA が絶食前後でどのように変化するのか調べる予定であり、メコンオオナマズも一緒に測定してくれるとのこと。当館のサンプルは冷凍してかなりの時間が経過しているため、イカナゴを優先してほしいと伝えている。メコンオオナマズの血液サンプルについては、血中の脂肪酸に関するデータが全くないので、もし使えるのであれば何かわかるかもしれない。イカナゴの方がメコンオオナマズより研究しやすいので、イカナゴで明らかになったことをメコンオオナマズで検証できれば良いと考えている。
- DLT のイベントについては来年度の予定はあるのか？
 - どのようなイベントをするかは未定であるが、来年も実施する予定である。
- 機械学習、AI を用いた研究が流行っており、それほど扱いは難しくない。例えばハイブリッドかどうかの鑑定利用や、個体識別や展示に活用してもよいのではないかと。

(以上)