

# 琵琶湖系アユが滝畑ダム湖に定着できた理由 ～最上流域での特異な生活史～

アユ *Ploecoglossus altivelis altivelis*



大阪府立富田林高等学校 科学部 魚類班

岡本鼓都里 近藤流有

# 生活史の異なるアユの2型

両側回遊型 海から川へ遡上する

陸封型 湖から川へ遡上する

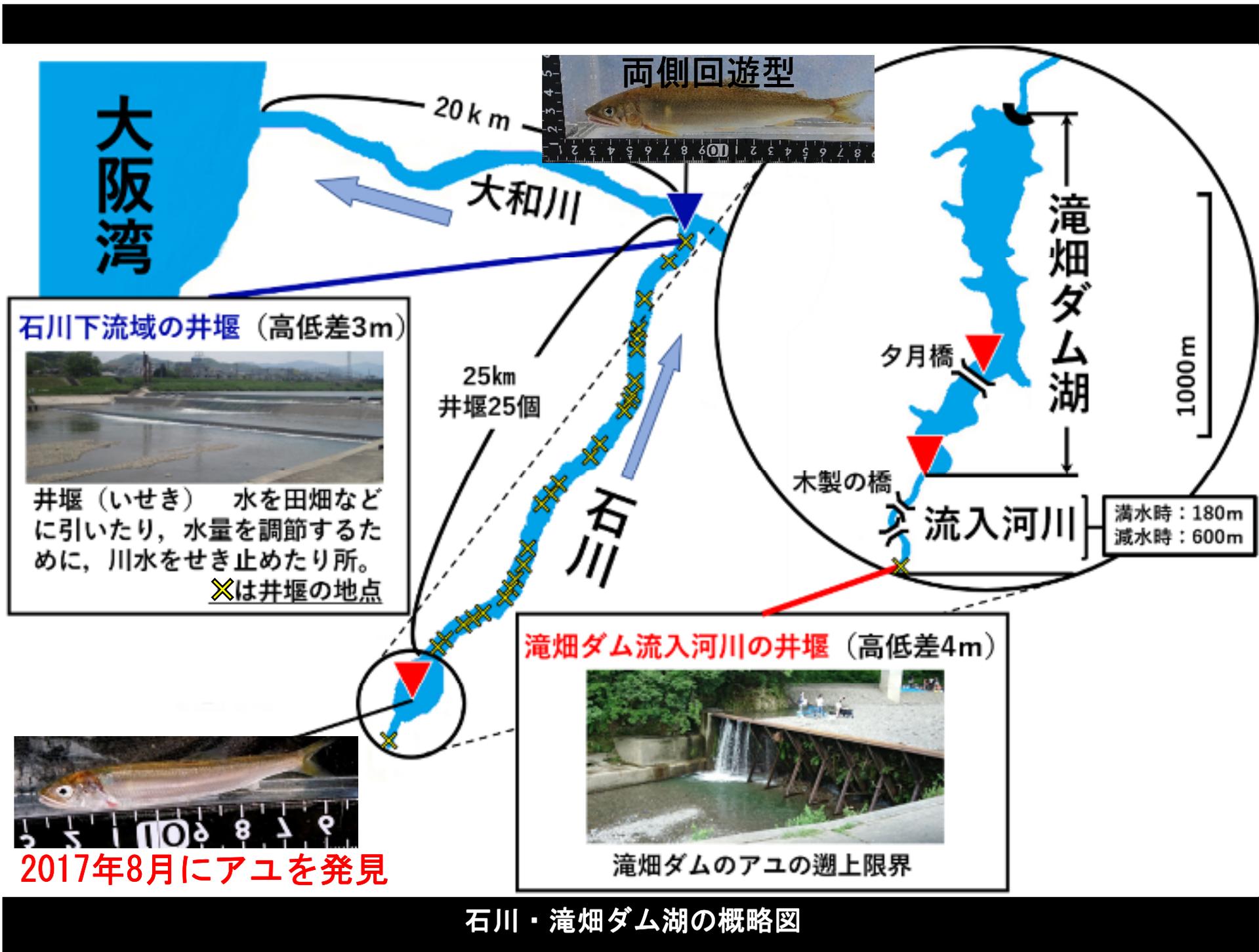
琵琶湖系陸封型

◆ 10万年前に両側回遊型が琵琶湖に陸封され誕生

人為的陸封型

◆ ダムの建設や釣りの対象魚としての放流によって定着

現在、由来の分かっているダム湖のアユの  
全ては両側回遊型由来である



## 目的

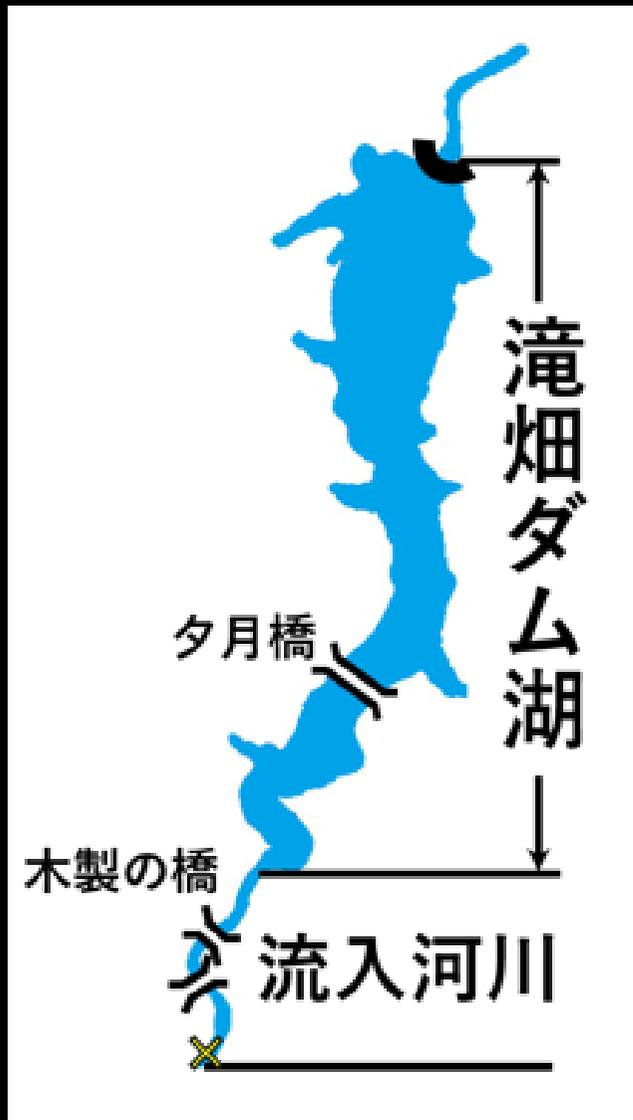
滝畑ダム湖に生息している  
アユの**生活史**や**由来**を  
明らかにすること



METHOD & RESULT

METHOD & RESULT

# 結果 推定生息数



滝畑のアユの  
約6%が遡上

# 方法 サンプリング調査



投網による魚類採集(滝畑ダム湖流入河川)

# 結果 標準体長の比較



石川下流域・流入河川の標準体長の比較

ダム湖流入河川→顕著に**小型**

# 結果 産卵期



- 1ヶ月早い産卵期
- 複数回産卵

滝畑のアユの生殖腺の変化

結果

滝畑のアユの特異な生活史

滝畑のアユの生態は  
琵琶湖系アユの  
湖内残留型に酷似

## 仮説

滝畑ダム湖に生息しているアユは  
琵琶湖系由来である

# 方法 DNA分析



DNA分析の様子(大阪市立大学)

上下流約30個体ずつ、9領域を用いて**マイクロサテライト法**を行った

結果

DNA分析

滝畑のアユは  
琵琶湖系に由来し  
小集団化が起こっている

## まとめ

- ・琵琶湖系と生態が酷似
- ・DNA分析から琵琶湖由来

- ・36年前に琵琶湖系アユを放流した記録が残っていた
- ・世代交代を確認

36年前に放流されたアユが世代交代を繰り返している

滝畑では琵琶湖系アユの小集団化が起こっている



CONSIDERATION

CONSIDERATION

## 考察

- ・琵琶湖系アユがダム湖に定着した初めての報告
- ・アユ研究における重要な知見

## 考察

琵琶湖系アユがダム湖に定着できた理由

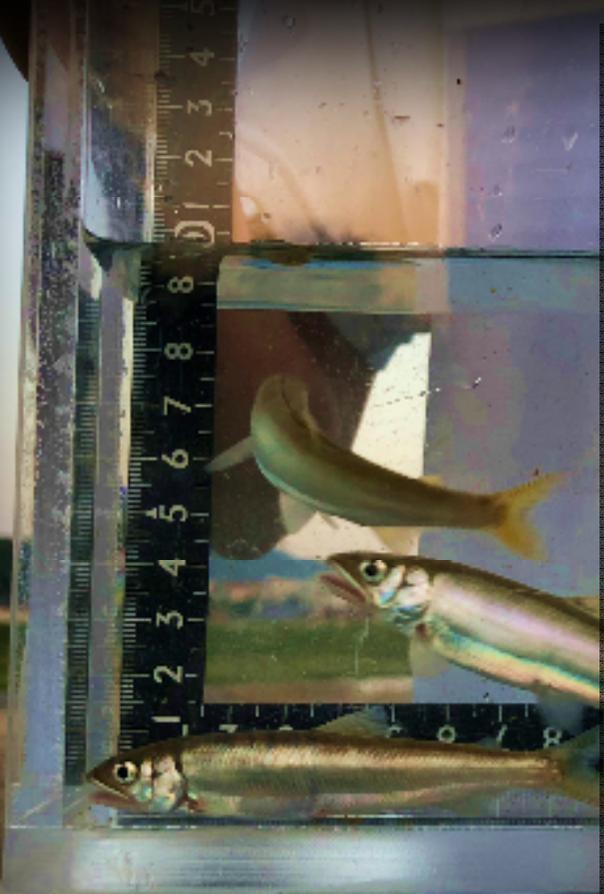
滝畑ダム湖が**最上流域**にあるため  
人為的陸封型が生息している  
他のダム湖に比べ  
**低水温**である可能性があるから



VIEW

## 展望

- ◆琵琶湖系アユが滝畑ダム湖に  
定着できた要因を明らかにする
- ◆安全面への配慮から調査できなかった  
「湖内残留型」について調査を進める

A photograph showing three fish, likely ayu, in a clear glass container. A ruler is placed vertically to the left of the container for scale, showing measurements from 1 to 8 centimeters. The fish are positioned at different heights within the container, with one near the bottom, one in the middle, and one near the top. The background is dark and out of focus.

## 【 謝 辞 】

DNA分析に関して大阪市立大学理学部動物機能生態学研究室の幸田正典教授・安房田智司准教授・佐伯泰河氏から、アユ研究に関して東北大学名誉教授の谷口順彦先生から、研究活動全般に関して大阪教育大学名誉教授の長田芳和先生、力塾の小川カ也塾長からご助言をいただきました。移植の情報は地方行政独立法人大阪府環境農林水産総合研究所水生生物センターの上原一彦氏、滝畑湖畔観光農林組合の理事中山氏からご提供いただきました。心より感謝申し上げます。

THANK YOU  
FOR YOUR ATTENTION