シロヒレタビラとイチモンジタナゴの絶滅危惧のランクの違いは何なのか

中３－Ｄ－０１　飯田　大己

目　次

はじめに

第１章 前提
　第１節　シロヒレタビラとイチモンジタナゴとは
　第２節　絶滅危惧のランク
　第３節　遺伝的にどうなのか

第２章 野生下での調査
　第１節　実際の生息地に行ってみる

第３章 飼育による研究
　第１節　飼ってみての違い
　第２節　混合しての実験・観察
　第３節　エサについて
　第４節　気温について

おわりに

参考文献

はじめに

皆さんはタナゴをご存知だろうか。タナゴはコイ科の淡水魚で、日本全国に 17 種類（内外来種２種）生息していて、二枚貝の中に卵を産む習性をもっている。奈良学園中学校の池には大和川水系から譲り受けたニッポンバラタナゴが生息している。

私はタナゴの中でも特にシロヒレタビラが好きだ。シロヒレタビラは西日本を中心に生息している８cm ほどの、臀鰭が白いタナゴだ。西日本には他にイチモンジタナゴ、ヤリタナゴ等 10 種類が生息している。

以前図鑑を読んだ時、シロヒレタビラとイチモンジタナゴは生息環境や食べ物、産卵方法などの特徴は一致しているのにもかかわらず絶滅危惧のランクが違うことに気づいた（ＩＡとＩB)。なので私はなぜこの２種類に違いが生まれたのか調べたいと思う。

第１章 前提

第１節　シロヒレタビラとイチモンジタナゴとは



① シロヒレタビラ（*Acheilognathus tabira tabira*）

コイ目コイ科タナゴ亜科タナゴ属

全長６～10cm　　絶滅危惧ＩB（環境省レッドリスト）　　写真①≪２

関西を中心とする西日本に生息するタナゴ

オスは繁殖期に臀鰭が白くなることが名前の由来

雑食で、深い川や湖の低層を好む

② イチモンジタナゴ（*Acheilognathus cyanostigma*）



コイ目コイ科タナゴ亜科タナゴ属

全長５～10cm　　絶滅危惧ＩA(環境省レッドリスト)

関西を中心とする西日本に生息するタナゴ

オスは繁殖期に胴体側面一文字の線が入ることが名前の由来　　写真②≪２

雑食性だが藻類などの植物を好む

流れのない水域を好む

第２節　絶滅危惧のランク



左に行くほど絶滅に近くなる

イチモンジタナゴが１A で
シロヒレタビラが１B

1A はごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの

定量要件(一部抜粋)≪7
Ａ．次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。
１．過去 10 年間もしくは３世代のどちらか長い期間を通じて、
90%以上の減少があったと推定される場合。

２．過去 10 年間もしくは３世代のどちらか長い期間を通じて、
80%以上の減少があったと推定される。

Ｂ．出現範囲が 100k ㎡未満もしくは生息地面積が 10k ㎡未満であると推定されるほか、
次のうち２つ以上の兆候が見られる場合。
１．生息地が過度に分断されているか、ただ１カ所の地点に限定されている。

２．出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継続的な減少が予測される。

３．出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。

Ｃ．個体群の成熟個体数が 250 未満であると推定され、
さらに次のいずれかの条件が加わる場合。

１．３年間もしくは１世代のどちらか長い期間に 25%以上の継続的な減少が推定される。

２．成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、
かつ次のいずれかに該当する。

ａ）個体群が次のいずれかに該当
i)50 以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。
ii)１つの下位個体群中に 90%以上の成熟個体が属している。

b）成熟個体数の極度の減少

Ｄ．成熟個体数が 50 未満であると推定される個体群である場合。

1B は 1A ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

定量要件(一部抜粋)≪7
Ａ．次のいずれかの形で個体群の減少が見られる場合。

１．過去 10 年間もしくは３世代のどちらか長い期間を通じて、
70%以上の減少があったと推定される。

２．過去 10 年間もしくは３世代のどちらか長い期間を通じて、
50%以上の減少があったと推定される。

Ｂ．出現範囲が 5,000k ㎡未満もしくは生息地面積が 500k ㎡未満であると
推定されるほか、次のうち２つ以上の兆候が見られる場合。
１．生息地が過度に分断されているか、５以下の地点に限定されている。
２．出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に継
続的な減少が予測される。
３．出現範囲、生息地面積、成熟個体数等に極度の減少が見られる。
Ｃ．個体群の成熟個体数が 2,500 未満であると推定され、さらに次のいずれかの
条件が加わる場合。
１．５年間もしくは２世代のどちらか長い期間に 20%以上の継続的な減少が推定される。
２．成熟個体数の継続的な減少が観察、もしくは推定・予測され、
かつ次のいずれかに該当する。
ａ）個体群が次のいずれかに該当
i)250 以上の成熟個体を含む下位個体群は存在しない。
ii)１つの下位個体群中に 95%以上の成熟個体が属している。
b) 成熟個体数の極度の減少

Ｄ．成熟個体数が 250 未満であると推定される個体群である場合。

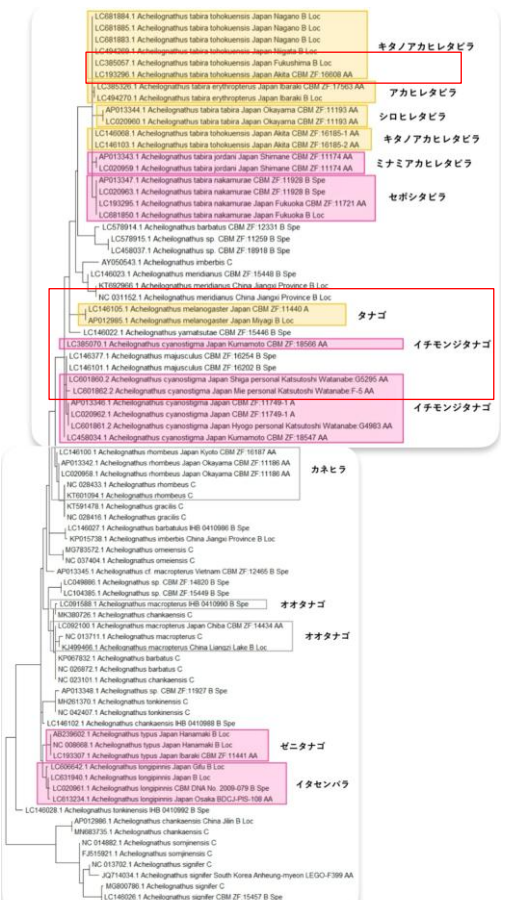
第 3 節　遺伝的にどうなのか

文献にてシロヒレタビラとイチモンジタナゴを含むタナゴ類の進化の分かれ方を調べた。

シロヒレタビラはイチモンジタナゴに比べて基礎部分の枝分かれが多く、その分進化できたと思う。

しかし、これだけでは遺伝によって優勢劣勢があるかどうかは判断出来なかった。

表①≪１



第２章　野生下での調査

第１節 実際の生息地に行ってみる

インターネット等で生息及び目撃したとの情報があった場所へ行ってみた。

① 生駒市西部　2025 8/14 8:10～9:15

２種類とも発見することは出来なかった。
しかし、シロヒレタビラの稚魚らしいものを発見することはできた。
水草が多く、流れは緩やかでヨシノボリも数多く見受けられた（後述）ので
もう少し調査すると見つかるかもしれない。



図①





写真③ 筆者撮影　　写真④筆者撮影

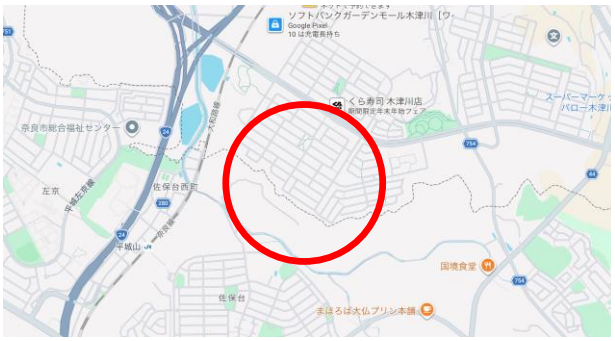
生駒市東部　2025 8/14 9:45～10:30

水面に洗剤や油が浮いていたり、
そもそも水がなかったりで
魚の住めるような環境ではなかった。
一部水があり、魚はいたが、タナゴは
見られなかった。

↓



写真⑤ 筆者撮影



図②

② 宇陀市東部　2025 8/7　9:30～11:20



ほとんど三重県との県境の宇多川支流に行った。
しかし、ここでも発見することは出来なかった。
地元の人にも話は聞いたのだがシロヒレタビラは
おろか他の種類のタナゴも見たことはないそうだ。
川自体は流れは速く、水草もまばらでタナゴの
住みやすそうな環境ではなく、カワムツがほとんどだった。

図③

（後述）タナゴは淡水性の中～大型の二枚貝の中に卵を産む習性がある。
つまり、二枚貝が生息していないと繁殖ができなくなる。
そして、二枚貝の幼生（クロキディウム幼生）はヨシノボリ類の鰭に寄生する習性がある。
つまり、『タナゴがいる』条件の『二枚貝がいる』条件は、ヨシノボリ類がいないと成り立たないのである。

第３章　飼育による研究

第１節　飼ってみての違い

シロヒレタビラ　　良くエサを食べ、水面のエサも積極的に食べに来る
１ヶ月もすると人が近づいても逃げなくなった。
水換えはイチモンジタナゴほど頻繁にしなくても良い
→水質が多少悪化しても元気
エサはイチモンジタナゴよりも頻繁に必要とする。
→すぐに下腹部が凹む。　イチモンジタナゴ…２日に１回
シロヒレタビラ　…１日に1～2回

イチモンジタナゴ　エサを積極的に食べに行かない
→口先に落ちてきたものを食べるだけ
あまり動かないのでエサの量や回数は少なくてもいい
水質が少しでも悪化するとすぐ体調を崩す
隠れる場所がないと落ち着かない
→近くで何かが動いたり物音がするだけでパニックを起こす

第２節　混合しての実験・観察

実験１　シロヒレタビラとイチモンジタナゴを同じ水槽に入れた時

結果　シロヒレタビラはイチモンジタナゴを追い立てるようにしていた。
魚は奥に行こうとする習性があるが、観察しているとシロヒレタビラがイチモンジタナゴを追い立てるようにしているのを観察できた。
シロヒレタビラはイチモンジタナゴより気が強いのかもしれない。

実験２　シロヒレタビラとイチモンジタナゴを障害物（水草）

の入っている同じ水槽に入れた時

結果　小競り合いがなくなり魚たちも落ち着いて見えた。
さらに、人間が近づいても逃げなくなり落ち着いているように見えた。
隠れる場所があると２種共に共存できるのかもしれない。
（ただし逆を言えば隠れる場所がないところではイチモンジタナゴは
シロヒレタビラより不利なのかもしれない。）

その後実験をしていると、障害物の入っているところの方が
大きさが大きくなることがわかった。

表②

	シロヒレタビラ	イチモンジタナゴ
実験開始時	6cm	3cm
障害物のある方	7cm	6cm
障害物のない方	7cm	3cm

※水槽の大きさ、水の量など障害物以外の条件はほとんど同じ



｜――――――――――全長とする――――――――――｜

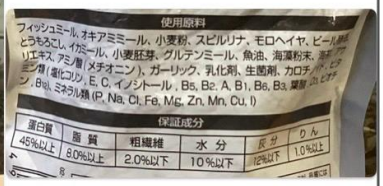
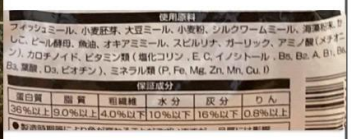
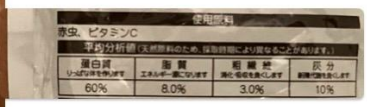
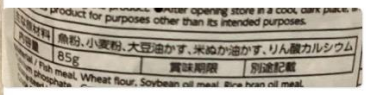
図④

障害物がある方は魚の合計の匹数が多いのにもかかわらず全体的に大きくなっていた。
障害物があった方が成育にも影響が出るのかもしれない。

第３節 エサについて

実験　エサの種類を変える

表③

商品名	写真	特徴	シロヒレタビラ	イチモンジタナゴ
ひかりタナゴ	 	小粒 植物も入っている タナゴ専用のエサ	食べた	食べた
ひかりメダカのエサ	 	粉 タナゴも食べれる ようになっている	食べた	食べた
ひかりクレストコリドラス	 	円盤状 コリドラスを含む 雑食魚用のエサ	食べた	食べた
ダイソー金魚のエサ	 	小粒 金魚用のエサ どちらも好反応は 示している。	食べた	食べなかった
ひかり 乾燥赤虫	 	食べてはいたが、 あまり好んで 食べている様子 ではなかった。	食べた	食べなかった
ひごペット BRIM	 	幅広い魚種に対応 しているが、 熱帯魚をメイン としている。	食べなかった	食べなかった

結果 イチモンジタナゴはシロヒレタビラより食べたエサの量が少ない

イチモンジタナゴが食べないの特長

①（エサの）サイズが大きい

※ひかりクレストコリドラスはエサのサイズが大きいが水に入れるとふやけて小さくなる。

②植物系の原材料が入っていない

実際、ヒカリの乾燥赤虫やダイソーの金魚のエサ、
ひごペットの BRIM には植物系の原材料が含まれておらず、そのエサを与えていた期間はイチモンジタナゴはマツモ（水草）をたべていた。

さらに観察しているとシロヒレタビラは浮上しているエサも食べているのにも関わらず、イチモンジタナゴは沈殿したエサしか食べなかった。

また、マツモ(水草)はエサの種類に関係なくいつも食べていたが、イチモンジタナゴは新芽しか食べていないのにも関わらずシロヒレタビラは硬くなった葉も食べていた。

以上より、イチモンジタナゴはシロヒレタビラよりエサを選り好みすることがわかった。

補足

マツモ（在来種）は２種とも食べていたが、オオカナダモ(外来種）は食べなかった。



マツモ



オオカナダモ

写真１　筆者撮影

第４節　気温について

実験　　寒くなってきたので水槽を外に出して観察した。
水槽自体は今までと同じだが水草を少し多めにしてある
実験開始日　2025 12/10～

シロヒレタビラ　…２匹　７㎝
イチモンジタナゴ…３匹　６㎝

結果
シロヒレタビラ　…泳ぎ回っている
　　エサも良く食べる
イチモンジタナゴ…物陰に隠れて動かない
　　エサもあまり食べない
　　内２匹はその後体調を崩した
　　(塩水浴による治療により回復済み)

部屋の中と 12 月の外の気温は差があるため、おそらく急激な気温の変化による水温の変化でイチモンジタナゴは体調を崩したのだと思う。
また、そこまで大きくは変えてはいないが水槽内のレイアウトも今までとは少しかえている。こういう環境の変化もイチモンジタナゴが体調を崩した原因なのかもしれない。
このことよりイチモンジタナゴは寒さに弱く、さらに水温の変化にも弱いことがわかった

まとめ
シロヒレタビラとイチモンジタナゴを比べてみてわかったことは、
① シロヒレタビラとイチモンジタナゴを同じ環境におくとシロヒレタビラの方が優勢になることがわかった。(第３章　第２節　実験１より)

② シロヒレタビラは様々な種類のエサを食べることができるので、生存により適していると思う。(第３章　第３節より)

③ シロヒレタビラは生息場所をイチモンジタナゴほど縛られないため多様な環境に対応できるのだと思う。(第３章　第１節　第３節より)

以上よりシロヒレタビラはイチモンジタナゴより様々な面で優れていることがわかった。おそらく、このことがシロヒレタビラ（1B）とイチモンジタナゴ（1A）の絶滅危惧のランクを分けているのだと思う。

おわりに

今までたくさんの実験や観察をしてきたが、設備や時間などの制約により出来なかったこともある。おそらくもっと研究していけば様々なことがわかると思う。
しかし、今回の研究だけでも自分の知らなかったことをたくさん知れたので良い経験になったと思う。
研究を続けていくにあたって躓くことや立ち止まってしまうことも多々あったが、その度に先生方や保護者が手助けしてくれてここまで来れたと思います。この場を借りて、感謝を伝えたいと思います。

参考文献

１:自然環境局生物多様性センター
MiFish 法における種の識別性を確認するための分子系統樹
https://www.biodic.go.jp/edna/reports/2_shiryou2_MPT_2024.pdf
12/25

２:雑魚の水辺
http://zakonomizube.web.fc2.com/fish/jfish.html
12/25

３:日本動物園水族館協会 JAZA
適正施設ガイドライン
【イチモンジタナゴ　Acheilognathus cyanostigma】
https://www.jaza.jp/assets/document/about-jaza/guideline2020/guideline2020-12-04-r.pdf
12/25

4:淡水魚・クワガタ飼育繁殖研究所
シロヒレタビラの飼育方法
https://ffishbeetle.stars.ne.jp/freshwater-fish/shirohiretabira-shiiku.html
12/25

５:Google マップ
https://www.google.co.jp/maps/@34.8618752,136.5737472,9z?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTIwOS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D
12/28

６:細谷和海『山溪ハンディ図鑑 15 日本の淡水魚』　山と溪谷社　2019 年

7:環境省

環境省レッドリストカテゴリーと判定基準 2020
https://www.env.go.jp/content/900515314.pdf