

紀ノ川下流における止水域に重点を置いた水生生物調査

和歌山県立向陽高等学校理学部

1. 研究目的

和歌山県北部に流れる紀ノ川では継続的な水生動物調査が行われた事例は少なく、その生態系の広がりについては未だ詳細が不明だ。紀ノ川の生態系をより豊かにしていくためには現状の把握が必須となる。そのため、本調査は継続的に紀ノ川の生態系の現状を調べ、紀ノ川の環境をよりよくするための足掛かりにすることが目的だ。加えて、調査の際に外来種を駆除することによる生態系保護も行う。

紀ノ川下流に位置する中州である小豆島周辺には堰によってできたワンドが多数存在する(図1, 2)。ワンドは生態系が豊かであるといわれており、この付近の3か所のワンドと比較対象である本流を継続的に調査することで、紀ノ川下流部の生態系を明らかにすることとした。また、ワンドでの保全活動が在来魚の個体群回復につながることから、生息する魚類がワンドをどのように利用しているのかを考察する。
〔※ワンド…河川敷にできる川の本流と繋がった池状の入り江のこと〕

2. 研究方法

2023年5月から25年10月まで月に一度行った。

【生物採集】

- ・罾 (もんどりなどを約40時間設置し回収)
- ・投網 (各地点50投。東ワンド・南ワンドは地形的・権利上問題により実施不可)
- ・たも網 (2人・30分)

【環境データ採集】

気温・水温を記録 (※南ワンドは2024年春ごろから実施)

3. 結果

採集された水生生物の一覧を右に示した(図3)。赤文字は特定外来生物を示した。32ヶ月間の調査で、計38種11226個体を採集できた。そのうち28種7904個体が魚類であった。外来種は13種採集でき、特にオオクチバス、ブルーギルの個体数が多かった。国内外来種ではあるが、全国的に希少なツチフキも採集できた。和歌山県レッドデータブック記載種としてはチュウガタスジシマドジョウ、ギギ、ミナミメダカがあげられる。
・南ワンドについて

本発表では南ワンド(図2)の内容を中心とした。南ワンドは水深が50cm程の浅瀬で抽水植物や浮草が水面を覆っている。多地点と比較し、本地点では多くのツチフキが採集できた、紀ノ川でタナゴ類が減少傾向にある中、タイリクバラタナゴが多く採集された、水温がほかの地点と比べて高いといった特筆すべき点があることから約1年間で集められたデータを論文にまとめた。また、2024年11月に南ワンドをまたぐ旧田井ノ瀬橋の撤去工事が開始した影響で環境が変化し、魚類相も変化した可能性があった。
(図4) 南ワンドで採集された水生生物の一覧 (図5) 南ワンドの写真

4. 考察

紀ノ川にはツチフキやチュウガタスジシマドジョウといった希少種が生息している点から小豆島周辺はそれらの魚種を保護していくうえで貴重な場であると言える。一方で、オオクチバスやブルーギルといった外来魚も多く採集されている点から、在来種への影響が懸念される。
ツチフキは産卵場として止水的な岸際を選好する習性があり、稚魚は水際に生えている植生域を選好している(林ほか、2013)。また、生息には泥底のほかに狭い範囲での水深の多様性や水際の植物が重要である(川瀬ほか、2023)。多くの抽水植物が繁茂する南ワンドはツチフキの生息、繁殖に適した環境であると考えられた。
今後も引き続き調査を行い、保全の一資料として集積していきたい。

5. 謝辞

本研究は令和5年度東京動物園協会野生生物保全基金交付により遂行されたものです。この場を借りて深くお礼申し上げます。

6. 参考文献

林 浩介・小山彰彦・鬼倉徳。2013：牛津川近隣の農業用水路におけるツチフキの産卵環境。魚類学雑誌, 60 (2), 141-147。
川瀬成吾・山本義彦・鶴田哲也・田中耕司。2023：大阪府淀川におけるツチフキ(コイ科カマツカ亜科)の再発見。ICHTHY, 33(19), 13-29。

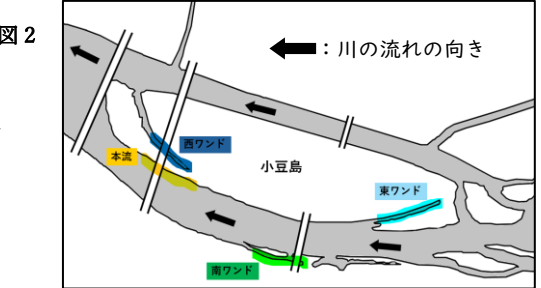


図3

	学名	個体数
コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	19
フナ属魚類	<i>Carassius</i> spp.	322
タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	65
ヌマムツ	<i>Nipponocypris sieboldii</i>	1
オイカワ	<i>Opsarichthys platypus</i>	3357
ハス	<i>Opsarichthys uncirostris uncirostris</i>	4
モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	216
タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	9
ニゴイ属魚類	<i>Hemibarbus</i> spp.	54
スゴモロコ属魚類	<i>Squalidus</i> spp.	3261
カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus</i>	150
ツチフキ	<i>Abbottina rivularis</i>	7
ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	16
シマドジョウ属魚類	<i>Cobitis</i> spp.	10
ギギ	<i>achysurus nudiceps</i>	4
ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	17
アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	1
カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>	110
ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	2
ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>	216
オオクチバス	<i>Micropterus nigricans</i>	102
コクチバス	<i>Micropterus dolomieu dolomieu</i>	6
カワアナゴ	<i>Eleotris oxycephala</i>	1
ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	1
スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>	6
シマヒレヨシノボリ	<i>Rhinogobius tyoni</i>	261
カムルチー	<i>Channa argus</i>	2
タウナギ	<i>Monopterus albus</i>	2
テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>	93
スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>	818
ヌマエビ科の一種	<i>Atyidae</i> spp.	2166
アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	55
モクスガニ	<i>Eriocheir japonica</i>	44
ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>	88
ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta</i>	17
クサガメ	<i>Chinemys reevesii</i>	3
ニホンスッポン	<i>Pelodiscus sinensis</i>	2
計		11226

図4

和名	学名	個体数
コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	1
フナ属魚類	<i>Carassius</i> spp.	30
タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	46
カワムツ	<i>Nipponocypris temminckii</i>	1
オイカワ	<i>Opsarichthys platypus</i>	545
モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	52
タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	1
スゴモロコ属魚類	<i>Squalidus</i> spp.	771
ツチフキ	<i>Abbottina rivularis</i>	4
ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	10
ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	2
カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>	99
ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	1
ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>	24
オオクチバス	<i>Micropterus nigricans</i>	10
スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>	1
シマヒレヨシノボリ	<i>Rhinogobius tyoni</i>	21
カムルチー	<i>Channa argus</i>	2
タウナギ	<i>Monopterus albus</i>	2
テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>	1
スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>	239
ヌマエビ科の一種	<i>Atyidae</i> spp.	956
アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	62
モクスガニ	<i>Eriocheir japonica</i>	3
ウシガエル(オタマジャクシ)	<i>Lithobates catesbeianus</i>	2
ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta</i>	8
クサガメ	<i>Chinemys reevesii</i>	1
計		2895

