

愛知県庄内川の小田井堰堤上流湛水域に生息するニホンウナギ

間野 静雄⁽¹⁾ 佐藤 裕治⁽²⁾⁽¹⁾ 川の研究室 〒461-0031 愛知県名古屋市東区明倫町2-41-1302⁽²⁾ NPO土岐川・庄内川サポートセンター 〒463-0080 愛知県名古屋市守山区川西一丁目1304Japanese eel, *Anguilla japonica*, inhabiting the flooded area upstream of the Otai weire in the Shonai River, Aichi PrefectureShizuo AINO⁽¹⁾ Yuji SATO⁽²⁾⁽¹⁾ Laboratory of River "Kawanokenkyushitsu", 2-41-1302 Meirin-cho, Higashi-ku, Nagoya, Aichi 461-0031, Japan⁽²⁾ NPO Tokigawa Shonai Support Center, 1-1304 Kawanishi, Moriyama-ku, Nagoya, Aichi 463-0080, Japan

Correspondence:

Shizuo AINO E-mail: shi-zuonia@am.em-net.ne.jp

要旨

愛知県庄内川の小田井堰堤から山西用水堰間において、竹筒仕掛けを用いたニホンウナギの生息調査を行った。合計11個体が採捕され、山西用水堰に近い水深の浅い場所での採捕数が最も多かった。本種の河川内移動は堰による移動阻害以外に、餌生物の分布も影響している可能性がある。

序文

ニホンウナギ *Anguilla japonica* は近年資源量が減少し、環境省が絶滅危惧IB類（環境省，2020）、愛知県と名古屋市がIB類に選定している（愛知県，2020；名古屋市，2020）。資源減少の一因に、生育場所となる河川環境の悪化が指摘されている（海部，2016）。伊勢湾奥部に流入する愛知県庄内川では感潮域上流部（河口から約14 km付近）において本種の稚魚（シラスウナギ）から成魚までが確認されていることから（間野，2021；間野ほか，2021a）、伊勢湾奥部における重要な生育場所になっていると考えられる。感潮域上流部からさらに上流約3 kmには落差1.9 mの小田井堰堤（河口から17.4 km）があり、庄内川を遡上する回遊魚の大きな障害となっている（間野，2021）。小田井堰堤には3基の魚道が設置されており、魚道に進入しているニホンウナギも確認されているが（間野ほか，2021b）、同堰堤より上流における生息状況に関しては断片的な情報しかない（間野，2021）。小田井堰堤の上流は山西用水堰まで流れの緩い

湛水域が続いているが、本種の生息調査は行われていない。本種の採捕には竹筒仕掛けが有用とされていることから（海部，2016；間野ほか，2021a）、竹筒仕掛けを用いて小田井堰堤から山西用水堰間においてニホンウナギの生息調査を実施したので報告する。

材料および方法

間野ほか（2021b）に準じて作成した竹筒仕掛けを2020年9月30日に庄内川小田井堰堤（河口から17.4 km）の上流約300 mから山西用水堰（河口から19.2 km）の下流約200 m間の左岸側16か所（上流側からSt. 1～16）に設置した（図1）。調査区間の左岸側はゴルフ場になっており、水際は所々ブロックや自然石で護岸されているが、水際に繁茂する樹木の幹が水面上を覆っている場所が多い。河床はほぼ砂泥で、調査時の水深はSt. 1で人の膝程度と最も浅く、St. 2～16では腰から胸程度であった。2020年11月～2021年9月にかけて約2か月に一度の頻度で、合計6回、ゴムボートに乗って設置地点を回り、

竹筒仕掛けに入っている個体を採捕した。採捕した個体は全長を記録した後、山西用水堰上流に再放流した。また、確認した竹筒仕掛けの数を努力量として記録した。ニホンウナギ以外の魚類が採捕された場合は種名、個体数、標準体長を記録した。設置した竹筒仕掛けは調査終了後、全て撤去した。採捕は愛知県特別採捕許可を得て行った。

結果

ニホンウナギが採捕された定点と採捕数を表1に示す。計11個体（全長41.5-56.0 cm）が採捕され、仕掛け1組当たりの採捕数は0.12個体であった。調査日別の採捕数は7月23日が5個体で最も多く、地点別の合計採捕

数は最上流のSt. 1が4個体と最も多かった。ニホンウナギ以外にゴクラクハゼ2個体（標準体長3.6-3.9 cm）が1月22日の調査日にSt. 2で採捕された。

考察

庄内川感潮域上流部における竹筒仕掛けを用いた調査では仕掛け1組あたりのニホンウナギの採捕数は0.21個体であったが（間野ほか, 2021a）、本研究調査区域における仕掛けあたりの採捕数はその1/2程度と少なかった。また、感潮域上流部では竹筒仕掛けでニホンウナギ以外にもカワアナゴ*Eleotris oxycephala*、アシシロハゼ*Acanthogobius lactipes*、ゴクラクハゼ*Rhinogobius similis*、チチブ属*Tridentiger* spp.などの回遊性魚類が採捕されているが（間野ほか, 2021a；間野, 2022）、本研究ではゴクラクハゼ以外は採捕されなかった。ゴクラクハゼは小田井堰堤上流に陸封された個体である可能性も考慮すると（好峯ほか, 2017）、種により遡上生態に違いがあるものの、ニホンウナギはカワアナゴや回遊性のハゼ科魚類に比べれば小田井堰堤による物理的な遡上阻害の影響を受けにくいと考えられる。また、調査区間におけるニホンウナギの生息密度は水深が比較的浅い山西用水堰直下流に近い場所で高くなっていると推察される。山西用水堰には魚道が設置されているが、その機能には問題があることが指摘されており（矢田・庄内川をきれいにする会, 2009；間野, 2021）、堰直下流には遡上を阻害されたアユ*Plecoglossus altivelis altivelis*やゴクラクハゼなどの回遊性の魚類が滞留している（間野, 2021）。しかし、遡上能力が高い全長40 cmを越えるニ

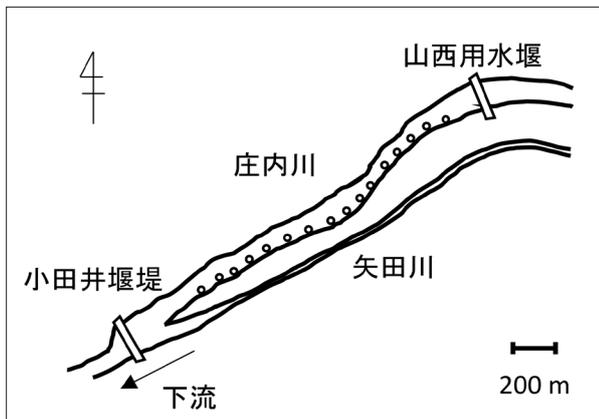


図1. 調査区間。図中の○は竹筒を設置した地点（St. 1～16）を示す。

Fig.1. Study area. The circles in the figure indicate the locations (St. 1~16) where the bamboo tubes were installed.

表1. ニホンウナギが採捕された定点と採捕数.

Table 1. Locations where Japanese eels were caught and the number of catches

St.	調査日 (2020~2021年)						合計
	11/6	1/22	3/11	5/13	7/23	9/30	
1	1	1	1	0	1	0	4
2	1	0	0	0	0	0	1
3	0	0	0	0	1	0	1
4	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	1	0	0	1
13	0	0	0	0	1	0	1
15	0	0	0	0	1	1	2
合計	2	1	1	1	5	1	11

ホンウナギが堰を通過できずに滞留しているとは考えにくい。食性に注目してみると、本種は淡水域において甲殻類、水生昆虫、魚類、ミミズ類など、多様な生物を捕食するが (Itakura et al., 2020)、環境に応じてその場に生息する生物を専食するとされている (海部, 2016)。庄内川におけるニホンウナギの捕食物に関する詳しい知見はないが、魚類を捕食しているとすれば、堰堤直下流はむしろ採餌に有利な場所であり、本種が選好して生息していることも考えられる。堰堤がニホンウナギの移動に与えている影響を評価するには物理的な影響だけではなく、餌となる水生生物が受けている移動阻害も含めて考慮する必要がある。

引用文献

- 愛知県. 2020. レッドリストあいち2020, https://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/277746_1009679_misc.pdf, 2022年7月7日確認.
- 間野静雄. 2021. 愛知県庄内川における魚類の流程分布. 豊橋市自然史博物館研報, 31: 57-71.
- 間野静雄. 2022. 庄内川に生息するカワアナゴ属について. なごやの生物多様性, 9: 95-97.
- 間野静雄・佐藤裕治・鶴飼 普. 2021a. 愛知県庄内川の感潮域に沈めた竹筒で採捕された魚類. なごやの生物多様性, 8: 81-85.
- 間野静雄・向井貴彦・佐藤裕治・鶴飼 普. 2021b. 愛知県庄内川の小田井堰堤魚道内で確認された魚類. なごやの生物多様性, 8: 71-79.
- Itakura, H., Y. Miyake, T. Kitagawa, T. Sato, and S. Kimura. 2020. Large contribution of pulsed subsidies to a predatory fish inhabiting large stream channels. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 78: 144-153.
- 海部健三. 2016. ウナギの保全生態学. 共立出版, 東京. 153pp.
- 環境省. 2020. 環境省レッドリスト2020, <http://www.env.go.jp/press/files/jp/114457.pdf>, 2022年7月7日確認.
- 名古屋市. 2020. 名古屋市版レッドリスト, <https://www.city.nagoya.jp/kankyo/cmsfiles/contents/0000125/125632/redlist2020.pdf>, 2022年7月7日確認.
- 矢田・庄内川をきれいにする会. 2009. 矢田・庄内川をきれいにする会活動35周年～日本水大賞環境大臣賞受賞記念～. 矢田・庄内川をきれいにする会, 名古屋. 60pp.
- 好峯 侑・間野静雄・一色 正. 2017. 庄内川におけるイカリムシ *Lernaea cyprinacea* の生活環における越冬宿主としてのゴクラクハゼ *Rhinogobius similis* の役割. 水産増殖, 65: 347-356.

