

平成 30 年度 ホシザキ野生生物研究所

研究報告会プログラム・要旨集

日時：平成 31 年 2 月 24 日（日），2 月 26 日（火）

※両日とも 14 時 00 分～16 時 30 分，同じ内容にて 2 回開催

会場：くにびきメッセ 5 階 501 大会議室

主催：公益財団法人ホシザキグリーン財団

後援：島根県

プログラム：

（昆虫分野）

水生甲虫のユニークな捕食生態

～カイミジンコを食べるゲンゴロウの発見～

林 成多（ホシザキ野生生物研究所）

（環境修復分野）

松江堀川のカメ調査からみえてきたこと？

山口勝秀（ホシザキグリーン財団環境修復プロジェクト）

（植物分野）

ふるさと尺の内公園の在来植物を用いた植栽整備

三浦憲人（ホシザキ野生生物研究所）

（鳥類分野）

鳥類相から見たふるさと尺の内公園と宍道湖グリーンパーク

森 茂晃（ホシザキ野生生物研究所）

（魚類分野）

シラウオの性質から考えた新しい展示水槽

田久和剛史（島根県立宍道湖自然館ゴビウス）

MEMO

水生甲虫のユニークな捕食生態～カイミジンコを食べるゲンゴロウの発見～

林 成多（ホシザキ野生生物研究所）

ゲンゴロウ科の幼虫は捕食性で、水生昆虫や陸上昆虫、甲殻類（ミジンコなど）、両生類（カエルの幼生など）、魚（幼魚）を発達した大アゴで捕らえる。ゲンゴロウ科幼虫の大多数は大アゴから消化液を出し、体外で消化してから吸収するが、一部の仲間には飲み込むものもある。

通常、ゲンゴロウ科幼虫の口器は、大アゴが左右に大きく開く構造になっている。これは、大アゴのみで獲物を捕らえるからである。ところが、ケシゲンゴロウの仲間（ケシゲンゴロウ亜科）は、頭部の前方に大きな突起があり、さらに大アゴは上下方向に動くようになっている。この構造は古くから知られていて、突起と大アゴで挟んで獲物を捕獲することや、突起にある感覚器官は獲物を探すためのセンサーであると考えられていた。しかしながら、特定の獲物を捕獲することは想定されていなかった。

ケシゲンゴロウの幼虫を飼育していたところ、幼虫がカイミジンコを容易に捕らえることができることを発見した。頭部の突起と上下に動く大アゴが、カイミジンコを捕獲するのに有用であることを示すため、①大きさが近い捕食性水生昆虫（主としてゲンゴロウ科とガムシ科の幼虫）との比較実験；②突起の先端部を切除した幼虫との比較実験；の2つの実験を行った。実験の結果は、どちらも突起があることが、カイミジンコをより効率的に捕獲することを示した。

カイミジンコは二枚の殻を持つ甲殻類である。小型の捕食性の水生甲虫にとって、丸い殻は通常の大アゴでは、すべて挟みにくく、また捕まえたとしても割ることは困難だった。ケシゲンゴロウは、殻が開いている隙に大アゴを素早く差し込んだ。比較対象とした水生昆虫は、殻が閉じた動かないカイミジンコに関心を示さなかったが、ケシゲンゴロウは動かないカイミジンコに近づき、殻が開くのを待つ様子も観察された。殻を閉じていても、内部では脚など動かしているため、その動きを感覚器で察知していると考えられる。



ケシゲンゴロウ幼虫の頭部

松江堀川のカメ調査からみえてきたこと？

山口勝秀（ホシザキグリーン財団環境修復プロジェクト）

松江市内を流れる堀川は、宍道湖から導水しているため、ヤマトシジミやスズキのほか、エビ類、ウナギなど汽水域の多種多様な生物が生息している。

こうした環境を保全し、観光スポットとして魅力アップを図ることを目的として 2015 年に『汽水の松江堀川』魅力アップ協議会が設立された。2017 年に引き続き、外来生物防除に関する調査を行ったので報告する。2018 年度は、昨年度にアカミミガメが多く捕獲された 3 地点（城山内堀川、中川、比津川）に加え、新たに 4 地点（田町川、北田川・普門院付近、北田川・済橋付近、城山西堀川）を追加した。

新たな調査地点でも、外来種のアカミミガメが捕獲され、広範囲に分布していることが確認された。特に田町川では、アカミミガメの捕獲割合が高い結果となった。一方、城山西堀川では、アカミミガメは、ほとんど捕獲されず、クサガメの捕獲割合が高い結果となり、前年同様、アカミミガメの分布には偏りがみられた。2017 年度からの 3 調査地点のうち、城山内堀川と比津川では、アカミミガメの捕獲数や捕獲割合に変化は少なく、中川においては、クサガメの再捕個体数が多く、アカミミガメの捕獲数および捕獲割合が大幅に減少している。また、これら 3 地点ともに捕獲されたアカミミガメの甲長分布をみたところ、昨年に比べ、小型個体が多く捕獲されていた。他県の事例によるとアカミミガメの防除が進むと小型個体の割合が増えるという報告があることから、2 年間の調査である程度防除の効果がみられていると思われる。

また、捕獲したクサガメには、マーキングを行い放流し、再捕獲したものについて、移動範囲と移動距離を調べた。その結果、51 個体の再捕個体を確認し、最も移動距離が長いものでは、4 日間で直線距離にして 800m 移動していた。なお、ほとんどの個体が、中川を中心に移動していた。

アカミミガメの繁殖状況を調べるために産卵場をみたところ、多くの産卵痕が確認されたが、多くが掘り返されていた。掘り返された原因を調査するため、自動監視カメラを設置したところ、カラスをはじめ、ノネコやキツネ、アナグマなどの多くの動物が確認されたことから、これらの動物によって卵が捕食されている可能性が高いと思われた。



人工堰で日光浴するアカミミガメ

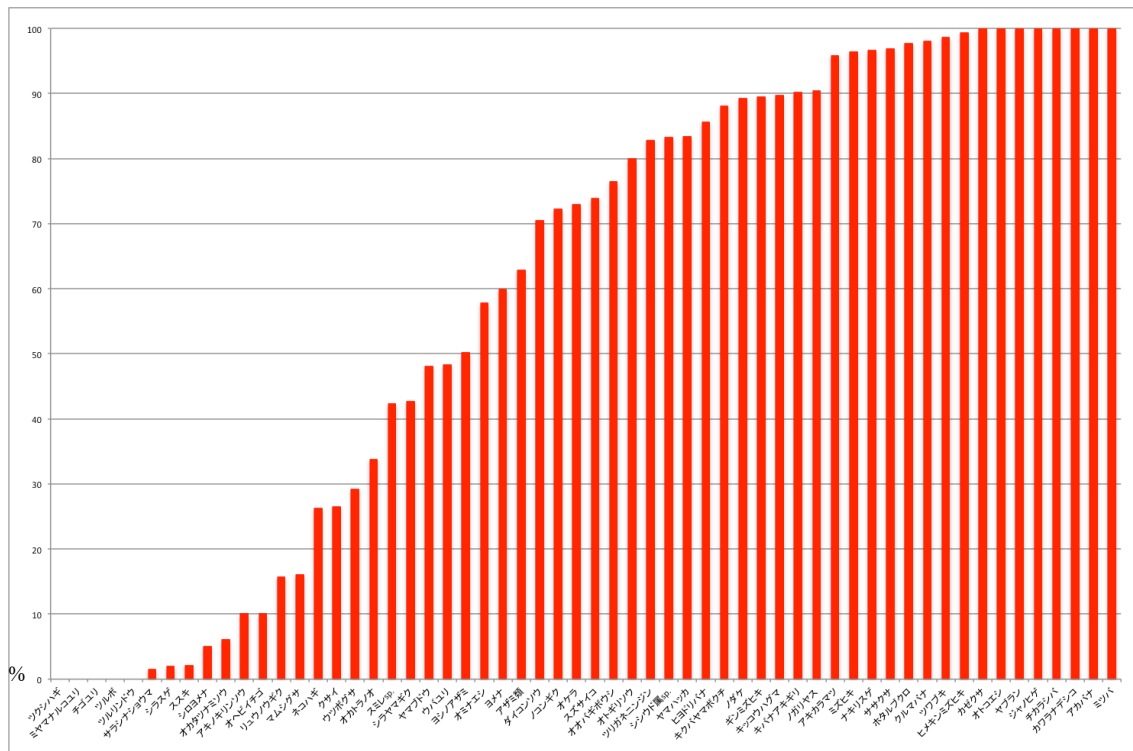
ふるさと尺の内公園の在来植物を用いた植栽整備

三浦憲人 (ホシザキ野生生物研究所)

雲南市木次町にあるふるさと尺の内公園では、より自然に親しみやすい公園として、平成 26 年にメイン園路舗装やあずま屋の整備を行った。その後も生きものが生息できる空間づくりとして、ランドスケープデザイナーのポール・スミザー氏の指導・協力のもと、外来種や園芸種を使用しない、公園周辺に自生している在来植物のみを用いた植栽整備を進めている。

平成 28 年度から 3 年間で約 3 万 6 千株を園内へ植え込んだ。それら多くの植物を園内に植栽するためには、周辺の植物を採取するだけでは難しいため、種子から発芽させて育てた株を利用している。そして半数以上を種子からの株を用いている。これら種子の発芽による植栽株生産をする中で調査した発芽率について報告する。

3年間で、種子から発芽を試みたのは58分類群あり、分類群ごとの最大の発芽率は、50%を超えているのが36分類群（約62%）、また90%を超えるのが18分類群（約31%）であった。しかし、毎年発芽率を高く保っている分類群は4分類群のみで、同じ分類群であっても、発芽率は一定ではなかった。また、複数年播種を試みた分類群の中には、発芽しない年も確認された。



ふるさと尺の内公園植栽用植物の発芽率の最大値（平成28年～30年）

森 茂晃 (ホシザキ野生生物研究所)

本報告では、これらの記録をもとに、それぞれの施設でどのような種類が観察されているかをまとめ、いつ頃に多く記録されているかといった情報についても若干の整理を試みた。また、尺の内公園では、昨年7月から新しくなった管理棟が運用されており、グリーンパークでは、現在、全面改修工事を行っている野鳥観察舎が今年4月にオープン予定であることから、野鳥観察という視点から見た両施設についてあわせて紹介する。

尺の内公園の定期調査で記録された鳥類(公園内と丘陵地)			グリーンパークの定期調査で記録された鳥類(全区)		
計 33科83種			計 47科167種		
(その他の情報を含めると95種)			(その他の情報を含めると212種)		
科 名	種数	おもな種	科 名	種数	おもな種
キジ科	2	ヤマドリ、キジ	キジ科	1	キジ
カモ科	4	オモドリ、カルガモ、キンクロハビロ	カモ科	27	マガシ、コハチウオ、マガモなど
ハト科	2	キジバト、オオハト	カイツブリ科	3	カイツブリ、カンムリカイツブリなど
ウ科	1	カワウ	ハト科	2	キジバト、カワラハト
サギ科	3	ゴイサギ、アオサギ、ダイサギ	アビ科	1	シロエリオオハム
カウウ科	1	ホトトギス	コウノトリ科	1	コウノトリ
アマツバメ科	1	アマツバメ	ウ科	1	カワウ
チドリ科	1	イカルチドリ	サギ科	11	ゴイサギ、アオサギ、ダイサギなど
タカ科	6	トビ、ハイタカ、ノスリ、サンバなど	トキ科	2	ヘラサギ、クロツラヘラサギ
フクロウ科	1	フクロウ	ツル科	2	マナヅル、ナベヅル
カワセミ科	2	カワセミ、ヤマセミ	クイナ科	1	クイナ
キツツキ科	2	コガラ、アオガラ	アマツバメ科	1	アマツバメ
※スズメ目	57	※科ごとには右の表	チドリ科	7	タゲリ、ダイゼン、コチドリなど
			セイツカンギ科	2	セイツカンギ、ソバハセイツカンギ
			シギ科	23	タシギ、アオアシギ、ハマシギなど
			カモ科	8	ユリカモ、ズグロカモ、カモメなど
			ミサコ科	1	ミサコ
			タカ科	7	トビ、チュウヒ、オオタカ、ノスリなど
			フクロウ科	1	コミズク
			ヤツガシラ科	1	ヤツガシラ
			カワセミ科	1	カワセミ
			キツツキ科	2	アリスイ、コガラ
			ハヤブサ科	3	チョウゲンボウ、ハヤブサなど
			※スズメ目	57	※科ごとには右の表

シラウオの性質から考えた新しい展示水槽

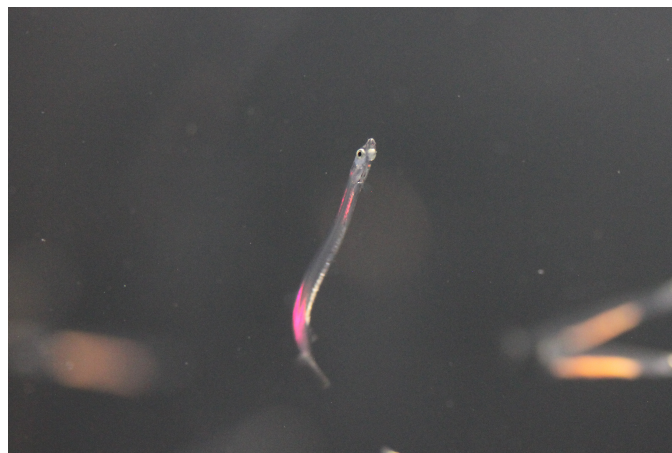
田久和 剛史（島根県立宍道湖自然館ゴビウス）

シラウオ *Salangichthys microdon* は、各地の汽水域に生息する大きさ 10 センチ程度の魚類である。体は細長く、生時は半透明である。寿命はおよそ 1 年と短い。当地では、汽水の宍道湖を象徴する魚のひとつでもある。本種の鱗はオスにわずかにあるだけであり、傷に弱いといったことなどから一般的に飼育は難しいといわれる。収集できるのも冬から春にかけての短い漁期に限定され、展示できてもすぐに寿命を迎えてしまう。これらのことから、年間を通じた展示を行うためには、飼育下での生産と安定した展示環境が重要である。

そこで、宍道湖自然館では 2001 年の開館以来、本種の周年展示を目指し、人工繁殖による展示に取り組んできた。2016 年からは、当館を管理運営するホシザキグリーン財団の事業の一つとして、量産のための技術開発事業を開始した。その結果、2017 年には全国の水族館で初めての周年展示が実現するとともに、現在では、数千の単位での生産が可能となっている。

年間を通じて本種を展示できる体制に目処が立ったことから、館内にシラウオ水槽（264×132.5×120 cm，約 2600L）を新設し、2019 年 1 月 1 日より公開を開始した。この水槽には、これまでに飼育下で得られた知見を反映させるとともに、本種ならではの見せ方の工夫も行っている。

繁殖させたシラウオが群泳する全国でもここだけの展示水槽について、一部映像を交えながら発表する。



光を受けてキラリと輝いて見えるシラウオ

「平成 30 年度 ホシザキ野生生物研究所 研究報告会 プログラム・要旨集」

発行 公益財団法人ホシザキグリーン財団 ホシザキ野生生物研究所

〒691-0076 出雲市園町 1664-2

TEL (0853)63-7878/ FAX (0853)63-0987

©公益財団法人ホシザキグリーン財団 無断転載を禁ずる

※本資料は平成31年2月24日・2月26日にくにびきメッセにて行われたホシザキ野生生物研究所研究報告会のプログラム・要旨集です。本資料の公開は、当財団および研究所の活動や実績を紹介することを目的としています。転載や引用を希望される場合は、ホシザキ野生生物研究所までお問い合わせください。