

豊川市赤塚山公園園報

第6号

平成30年4月～令和3年3月
(2018年4月～2021年3月)

豊川市赤塚山公園

(令和4年2月発行)

目次

園長あいさつ	1
I 施設案内	2
ぎよぎよランド館内案内図	4
アニアニまある案内図	4
おもな施設	5
II できごと	7
III 組織	12
IV 教育普及活動	13
学習プログラム	13
発行物	17
市民によるボランティア活動	17
V 統計	18
ぎよぎよランド入場者数	18
赤塚山公園ふれあい実績	19
VI 飼育生物リスト	20
VII 寄贈物一覧	21
VIII 観察・調査・活動報告	22
赤塚山公園におけるネコギギの飼育下繁殖	23
ニッコウイワナのサルミンコラ症における治療の試み	29
しぜんとあそぼう	32
外部講師との連携による自然観察会	34
豊川市, 新城市におけるタイワンタケクマバチの確認記録	37
モルモットのぬいぐるみができるまで	39
モルモットのぬいぐるみを用いた出前授業	41
ー豊川市立小坂井西小学校を事例にー	
編集後記	47

園長あいさつ

開園30周年に向け新しい赤塚山公園に

豊川市赤塚山公園
園長 柴谷 好輝



園報第6号の発刊に際し、ごあいさつを申し上げます。

赤塚山公園は、大人から子どもまで楽しめるよければいな総合公園として平成5年7月24日に開園して以来、ぎよぎよランドの入館者数が、今年度に入り1,100万人を超えました。開園当初から幅広い年齢層の非常に多くの皆様にご利用いただいていることに、心よりお礼申し上げます。

さて、日頃より多くの皆様楽しんでいただいている赤塚山公園ですが、一昨年からの新型コロナウイルス感染拡大の影響により、当園においても各種行事の中止や縮小を余儀なくされ、動物とのふれあい事業を始め、赤塚山公園クイズ、梅の収穫体験、自然観察会の一部や飼育体験など多くの行事を取りやめることとなり、ぎよぎよランドの臨時休館や市民のスクエアの利用時間の短縮を行ったこともございました。一方で、みんなの写真展や写生大会などの行事については、感染状況を見ながら十分に感染防止対策を講じる中で実施したほか、新たにウェブ配信による当園の魅力の情報発信といった取り組みも始めました。新型コロナウイルスが少しでも早く終息し、以前の平穏な日々が戻るよう心より願っています。

こうした中、当園は天然記念物のネコギギの繁殖にも取り組んでいます。ネコギギは絶滅危惧種で、平成30年に当園としては初めて繁殖に取り組み、この年の1匹に始まり、今年度は何と1,000匹以上の繁殖に成功しました。今後も貴重なネコギギの保護のために繁殖に取り組んでいきたいと思ひます。

また、赤塚山公園は、令和5年に開園30周年を迎えることになり、これに向けリニューアル工事が進んでいます。現在、駐車場や水の広場を始め、広範囲に渡って所狭しと工事車両が動いており、利用者の皆様には大変ご不便をおかけしていますが、安全には十分気をつけて施工してまいりますので、どうかご理解とご協力をお願いいたします。

今回のリニューアルについては、令和2年3月に策定された「豊川市赤塚山公園再生基本計画」に基づき、官民連携により市制施行80周年及び開園30周年となる令和5年4月のオープンを目指すものです。主な整備の概要は、駐車場・アニアニまある・水の広場の再整備と芝生広場での大型複合遊具の設置、及び民間事業者による飲食物販施設と休憩施設の新設となっています。是非、リニューアル後の新しい赤塚山公園にご期待いただきたいと思います。

リニューアルまでの間、ご来園の皆様には大変ご不便をおかけすることになりますが、今後も、幅広い年齢層の皆様へ、より一層楽しんでいただける公園となるよう、職員一丸となって日々の管理・運営に取り組んでまいりますので、引き続きのご利用とご支援をよろしくお願ひいたします。

I 施設案内

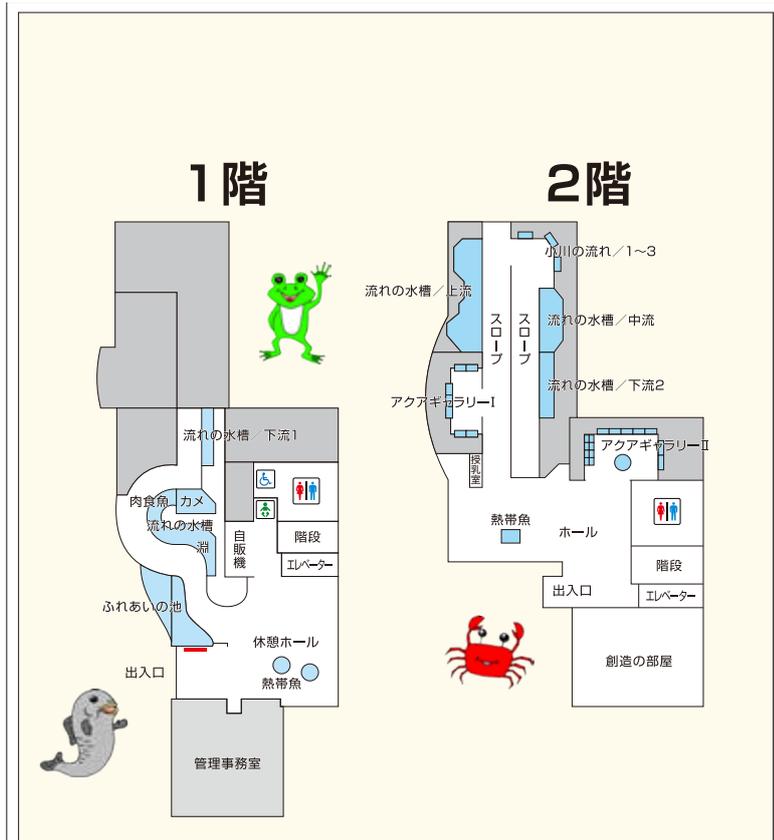
あかつかやまこうえん



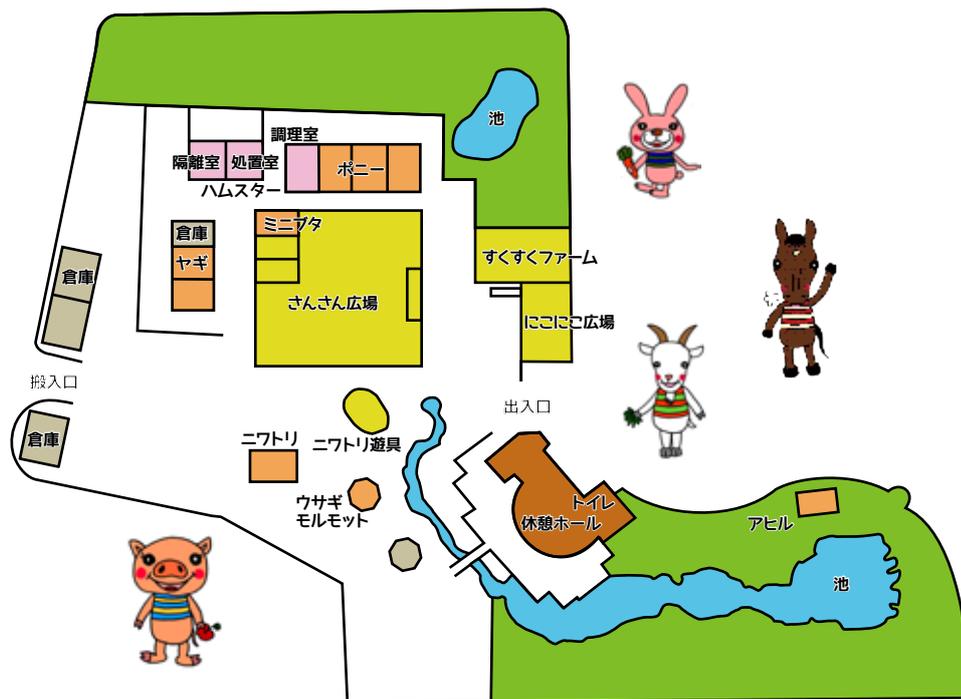
んあんないず



ぎょぎょランド館内案内図



アニアニまある案内図



豊川市赤塚山公園

所在地:愛知県豊川市市田町東堤上1番地30

敷地面積:25.1ha 標高:30.9m

駐車場:423台(無料)

休園日:毎週火曜日、国民の祝日の翌平日、年末年始

入園料:無料

おもな施設

1 ぎょぎょランド(淡水魚水族館)

平成5年7月24日オープン

鉄筋コンクリート2階建

延床面積:1,610㎡(1階1,035㎡、2階575㎡)

展示状況(令和3年3月現在):

東三河の魚類、両生類、爬虫類など	23水槽	76種	2,275匹
世界の熱帯魚	15水槽	16種	193匹



ぎょぎょランド

2 市民のスクエア(多目的広場)

平成5年7月24日オープン

平成29年4月1日リニューアル(人工芝)

グラウンド面積:10,350㎡

照明設備:照明塔6基(200ルクス)

付属設備:野外ステージ、更衣棟、トイレ

有料施設



市民のスクエア(多目的広場)

3 水の広場(流水広場)

平成5年7月24日オープン

平成25年4月1日リニューアル

広場面積:4,000㎡

遊水池面積:300㎡



水の広場(流水広場)

4 花見広場

平成5年7月24日オープン

面積:4,000㎡ 桜(品種:ソメイヨシノ)31本

その他:花見広場以外の園内にヒマラヤザクラ(12月開花)や薄墨桜(ウスズミザクラ)、シダレザクラを植栽。歴史の道南側斜面に市民から寄贈していただいた河津桜(カワヅザクラ)を26本植栽。

施設:トイレ



花見広場

5 歴史の道

平成6年4月1日オープン

平成30年3月1日リニューアル

面積:13,000㎡

施設:森の回廊、古墳、ミニチュア石室



歴史の道

6 アニアニまある(小動物広場)

平成7年7月21日オープン

平成26年4月19日リニューアル

広場面積:5,000㎡

展示状況(令和3年3月現在):哺乳類:6種 50頭

鳥類:2種 10羽

施設:動物飼育棟、休憩ホール、さんさん広場、すくすくファーム
にこにこ広場、トイレ



アニアニまある(小動物広場)

7 花しょうぶ園

平成9年4月1日オープン

面積：2,350㎡

植栽数(令和3年3月現在)：約5,000株

花しょうぶまつり：6月頃



花しょうぶ園

8 梅園

平成9年4月1日オープン

面積：4,900㎡

植栽数(令和3年3月現在)：25品種 278本

梅まつり：2月～3月

施設：トイレ



梅園

9 赤塚山散策路

平成10年4月1日オープン

面積：19,000㎡

散策路総延長：650m

赤塚山標高80m



赤塚山散策路

10 弘法山エリア

東側 平成13年4月1日オープン

西側 平成14年4月1日オープン

面積：62,000㎡

散策路総延長：1,680m

施設：展望楼

片瀬山標高92.4m



弘法山エリア

11 宮池エリア

平成15年7月5日オープン

面積：34,000㎡

施設：昆虫の遊具(カブトムシなど)、蝶の遊具(令和2年3月17日更新)

ロングすべり台(全長41m・幅50cm)

ワイドすべり台(全長6m・幅2m)、管理棟、展望デッキ、トイレ



宮池エリア

12 市田の森エリア

平成16年4月1日オープン

面積：23,000㎡

散策路総延長：290m

御山標高72.3m



市田の森エリア

13 東池エリア

平成16年4月1日オープン

面積：25,000㎡

散策路総延長：676m

その他：園路に市民から寄贈していただいたシダレザクラを17本植栽。



東池エリア

Ⅱ できごと

[平成30年度]

平成30年

4月1日	ぬりえをしよう	207人
2日	ちょこっとしいくいん(4日)	21人
7日	健保連ウォーキング大会	
16日	愛知教育大学及びアクア・トトぎふへ視察	
28日	「ぬりえ」(～5月6日)	2,940人
	「ぎよぎよットーク」(～5月6日)	
29日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
5月5日	赤塚山公園クイズ	300人
7日	アクアギャラリーII リニューアル工事のため閉鎖(～12月21日)	
13日	たけのこ(淡竹)収穫体験 雨天のため中止	
20日	第1回赤塚山公園自然観察会「バードウォッチング」	23人
20日	ぎよぎよランド入館者1000万人達成セレモニー(豊川市公園緑地課)	
21日	学校の日の振替休日は赤塚山公園で遊ぼう	145人
25日	花しょうぶまつり(～6月17日)	
26日	おいでん祭へ出展「ふうせん金魚」(27日)	400人
26日	ぬりえをしよう(27日・6月2日・3日)	1,234人
26日	「花しょうぶまつり観光物産展」(豊川市観光協会)(～6月17日土日)	
27日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
6月9日	梅の収穫体験子どもの部(10日)	79人
10日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
13日	梅の収穫体験大人の部(14日)	76人
17日	第2回赤塚山公園自然観察会「カタツムリの観察」	18人
24日	特別展示「田んぼのエビたち」(～29日)	
24日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
7月1日	七夕飾り(～7日)	667人
8日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
15日	出張サンテパルクinぎよぎよランド「子ども工作教室 くるくるひまわり」	196人
20日	第3回赤塚山公園自然観察会「ナイトツアー」	19人
21日	ぎよぎよランドバックヤード見学(～9月1日土曜日)	129人
21日	カプトムシのふれあい(～8月12日土日)	1,034人
8月1日	子ども環境体験ツアー「音羽川水生生物調査団」(豊川市環境課)	40人
3日	水槽大掃除(10日)	21人
16日	ぎよぎよランド外壁工事(～1月18日)	
18日	ワクワク工房「光る魚のぬりえ」(～9月2日土日)	
9月7日	ワクワク工房「光る魚のぬりえ」(～9日)	2,784人
22日	秋のぎよ長の水族館(～24日)	1,250人
24日	「もしも豊川にこんな道の駅があったなら」(豊川商工会議所)	
30日	第4回赤塚山公園自然観察会「キノコの観察」台風接近のため中止	
10月3日	特別展示「珍ウナギ」(～11月4日)	

10月14日	赤塚山公園写生大会	40人
14日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
20日	豊川市小中学校作品展(21日)	
21日	ウサギとモルモットのお家にえをかこう	47人
11月3日	レインボー祭り 参加 「モルモットのふれあい」	
10日	サンテパルクたはら収穫祭 出張ぎよぎよランド「移動水族館とザリガニのふれあい」	274人
11日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
25日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
12月8日	日本動物園水族館教育研究会参加(9日)	
9日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
10日	消防訓練	
13日	「梅園剪定ボランティアの会」剪定作業(14日)	
22日	アクアギャラリーII リニューアルオープン	
27日	ちぎよっとしいくいん(1月3日)	17人

平成31年

1月3日	願掛け絵馬(~7日)	845人
4日	新春ワクワク工房どんぐり工作「幸せのブタさん」	238人
4日	写生展(~31日)	
6日	第5回赤塚山公園自然観察会「新春バードウォッチング」	15人
21日	学校の日の振替休日は赤塚山公園で遊ぼう	55人
21日	ワクワク工房「ブタさんのぬりえ」	100人
2月9日	梅まつり(~3月11日)	
9日	「梅まつり観光物産展」(豊川市観光協会)(~3月9日土日)	
14日	みんなの写真展(~3月18日)	
3月10日	出張サンテパルクinぎよぎよランド「子ども工作教室 くるくるチューリップ」	266人
10日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
23日	春休み工作「六角返しをつくろう」(24日・30日・31日)	636人
24日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
24日	ロバのハッピー死亡(28歳)	
27日	ハッピーの献花台(~4月8日)	713人
31日	園報5号発行	

[令和元年度]

平成31年

4月6日	春休み工作「六角返しをつくろう」(7日)	337人
28日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「お話とリズム遊び」	

令和元年

5月5日	赤塚山公園クイズ	300人
12日	たけのこ(淡竹)収穫体験	40人
19日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
25日	おいでん祭へ出展「ぎよぎよランドカードつりゲーム」(26日)	520人
25日	花しょうぶまつり(~6月16日)	
26日	「花しょうぶまつり観光物産展」(豊川市観光協会)(~6月16日土日)	
6月2日	第6回赤塚山公園自然観察会「バードウォッチング」	17人

6月 8日	梅の収穫体験子どもの部(9日)	74人
12日	特別展示「田んぼのエビたち」(~7月8日)	
12日	梅の収穫体験大人の部(13日)	66人
16日	第7回赤塚山公園自然観察会「カタツムリの観察」	27人
22日	新城市水生生物調査 講師派遣	
29日	「酸性雨調査」(豊川市環境課)	
7月 1日	七夕飾り(~7日)	384人
6日	テーブルシアター「三匹のやぎのがらがらどん」(豊川市文化振興課)	
14日	出張サンテパルクinぎよぎよランド「子ども工作教室 くるくるひまわり」	452人
14日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
16日	クラウドファンディング開始「赤塚山公園ポニーお友達プロジェクト」 (豊川市企画政策課)(~10月14日)	
18日	特別展示「水生昆虫」(~9月2日)	
19日	第8回赤塚山公園自然観察会「ナイトツアー」	19人
20日	夏休みイベント カブトムシのふれあい(~8月12日の土日祝)	1,449人
31日	子ども環境体験ツアー「音羽川水生生物調査団」(豊川市環境課)	20人
8月 1日	飼育員のお仕事体験1回目	8人
4日	「カブトムシ」大相撲大会(昆虫の会)	22組
7日	特別展示「音羽川水生生物調査団」(~31日)	
8日	飼育員のお仕事体験2回目	9人
17日	夏休みイベント バックヤード見学(~9月1日の土日)	129人
17日	夏休みイベント ワクワク工房「光るぬりえ」(~9月1日までの土日)	1,800人
22日	飼育員のお仕事体験3回目	9人
25日	生息魚類調査と外来魚等駆除活動 講師2名派遣(豊川上漁業組合)	
25日	自然観察バスツアー(東三河生態系ネットワーク)	
29日	飼育員のお仕事体験4回目	6人
9月 4日	豊川市立三蔵子小学校よりウサギの雌雄判別依頼	
4日	特別展示「ネコギギの赤ちゃん」(~30日)	
14日	ワクワク工房「光るぬりえ」(15・16・23日)	1,201人
22日	第9回赤塚山公園自然観察会「キノコの観察」	20人
22日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「お話とリズム遊び」	
10月13日	赤塚山公園写生大会	40人
13日	秋のぎよ長の水族館(14日)	836人
20日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
26日	豊川市小中学校作品展(27日)	
11月 9日	出張ぎよぎよランドinサンテパルク 「移動水族館とザリガニのふれあい」	
10日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
16日	東三河生態系ネットワークフォーラム口頭発表	
24日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
12月 1日	森の工作(昆虫の会)	46人
8日	豊川公園イベント「こどものまち」に出展	
8日	「とよかわ農業市」(豊川市農務課)	
9日	「梅園剪定ボランティアの会」剪定作業(11日)	
14日	日本動物園水族館教育研究会参加(15日)	

令和2年

1月3日	願掛け絵馬(~13日)	1,357人
3日	ワクワク工房「ネズミのぬりえ」(~26日金土日)	1,046人
4日	写生展(~31日)	
12日	ワクワク工房「どんぐりネズミ」	368人
19日	第10回赤塚山公園自然観察会「バードウォッチング」	20人
2月9日	絵本の読み聞かせリトルビーズ「おはなしとおんがくあそび」	
10日	梅まつり(~3月15日)	
11日	「梅まつり観光物産展」(豊川市観光協会)(~2月24日土日)	
14日	みんなの写真展(~3月3日中断)	
27日	新型コロナウイルス感染予防のため「ふれあい」及び「イベント」	中止
3月3日	新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策として「ぎよぎよランド」 「アニアニまある」を臨時休館(~5月31日)	
5日	豊川市立豊川小学校よりウサギの雌雄判別依頼	
17日	宮池エリア 蝶の遊具更新	
24日	ポニーが仲間入り	
25日	豊川市立一宮東部小学校よりウサギの雌雄判別依頼	

[令和2年度]

令和2年

4月8日	「アニアニまある」再開	
12日	新型コロナウイルス感染症に係る愛知県緊急事態宣言発令に伴い「水の広場」 「アニアニまある」「市民のスクエア」臨時休止(~5月31日)	
27日	ポニーの名前募集 応募総数183件(~11日)	
5月5日	赤塚山公園クイズ	中止
16日	ポニーの名前発表「ミライ」	
25日	「アニアニまある」再開	
25日	花しょうぶまつり(~6月14日)	中止
6月1日	「ぎよぎよランド」「水の広場」「市民のスクエア」再開	
6日	梅の収穫体験(7日・10日・11日)	中止
21日	第11回赤塚山公園自然観察会「カタツムリの観察」	中止
7月1日	七夕飾り(~6日)	中止
12日	出張サンテパルクinぎよぎよランド「子ども工作教室 くるくるひまわり」	中止
17日	第12回赤塚山公園自然観察会「ナイトツアー①」	中止
18日	第13回赤塚山公園自然観察会「ナイトツアー②」	中止
23日	生物魚類調査と外来魚等駆除活動2名派遣(豊川上水辺保全会)	
8月5日	子ども環境体験ツアー「音羽川水生生物調査団」(豊川市環境課)	12人
13日	特別展示「音羽川水生生物調査団」(~9月7日)	
9月2日	特別展示「ネコギギの赤ちゃん」(~28日)	
2日	ヤギのエサやり再開(平日のみ)	
27日	第14回赤塚山公園自然観察会「キノコの観察」	20人
10月11日	赤塚山公園写生大会(~11月30日)	36人
24日	秋のぎよ長の水族館(25日)	中止
11月1日	昆虫の会イベント「里山ウォーキング」	

- | | | |
|--------|------------------------|----|
| 11月 8日 | ぎよぎよランドinサンテパルク 移動水族館 | 中止 |
| 8日 | しぜんとあそぼう再開 | |
| 9日 | コイのエサやり再開 | |
| 11日 | モルモットのふれあい再開 | |
| 16日 | 第2駐車場改修工事(~1月22日) | |
| 12月 7日 | 「梅園剪定ボランティアの会」剪定作業(9日) | |
| 10日 | アクア・トトぎふへ視察 | |

令和3年

- | | | |
|-------|--|-----|
| 1月 4日 | 写生展(~31日) | |
| 14日 | 新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言発出のため「ふれあい」中止
(~3/7) | |
| 17日 | 第15回赤塚山公園自然観察会「バードウォッチング」 | 19人 |
| 20日 | しぜんあそび研修参加(愛知こどもの国) | |
| 2月 6日 | 動物園水族館教育研究会web大会参加(7日) | |
| 10日 | 梅まつり(~3月14日) | |
| 10日 | みんなの写真展(~3月15日) | |
| 3月 8日 | 豊川商工会議所女性会 図書カード寄贈 | |

Ⅲ

組織

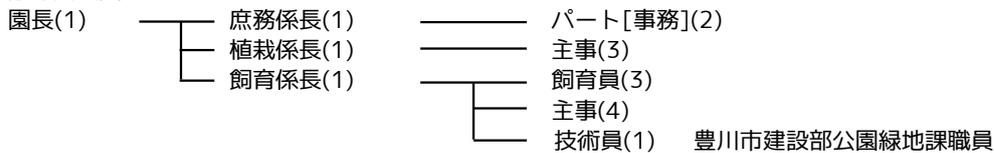
※ () 内の数字は、人数

○平成30年度(4月1日付)

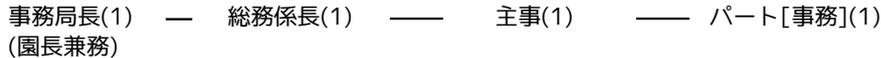
豊川市(設置者)

豊川市施設管理協会(指定管理者)

・赤塚山公園



・施設管理協会事務局



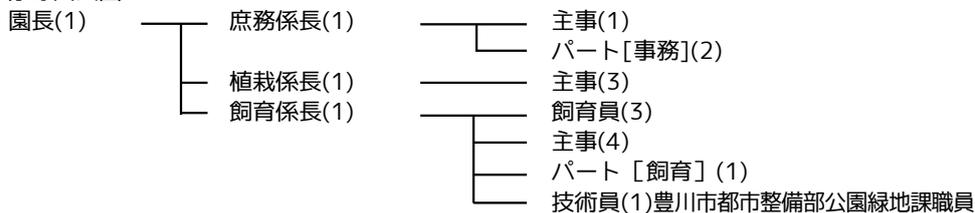
職員の構成 20人 [協会職員19人, 豊川市職員1人]

○令和元年度(4月1日付)

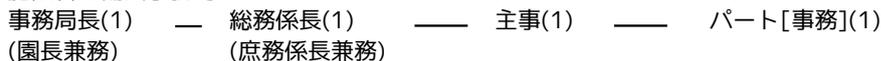
豊川市(設置者)

豊川市施設管理協会(指定管理者)

・赤塚山公園



・施設管理協会事務局



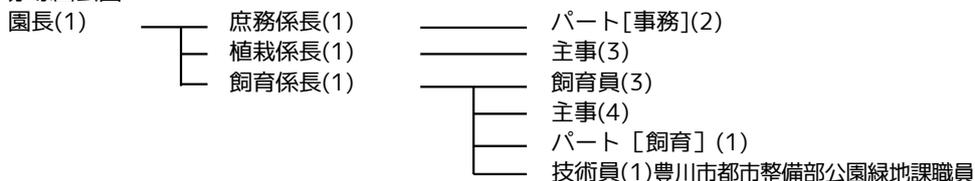
職員の構成 21人 [協会職員20人, 豊川市職員1人]

○令和2年度(4月1日付)

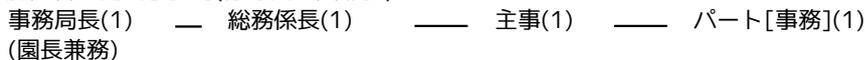
豊川市(設置者)

豊川市施設管理協会(指定管理者)

・赤塚山公園



・施設管理協会事務局(赤塚山公園兼務)



職員の構成 21人 [協会職員20人, 豊川市職員1人]

○赤塚山公園歴代施設長

管理室長

平成5年7月~平成8年3月	白井 勝
平成8年4月~平成11年3月	清川 民啓
平成11年4月~平成12年3月	笠原 正人
平成12年4月~平成14年3月	渡辺 忠義

園長

平成14年4月~平成14年9月	渡辺 忠義
平成14年10月~平成15年3月	森 東明
平成15年4月~平成17年3月	山口 孝之
平成17年4月~平成21年3月	松田 正一
平成21年4月~平成23年3月	武田 寅二
平成23年4月~平成28年3月	清川 民啓
平成28年4月~令和3年3月	平澤 秀彰

○ぎょぎょランド名誉館長

平成5年7月12日~平成27年3月31日	安原 健允(日本大学教授,現名誉教授)
----------------------	---------------------

IV 教育普及活動

○学習プログラム

1) 出前授業

[平成30年度]

平成 30年 5 月 11 日	豊川市立天王小学校	3 年	37 人(ニワトリの飼い方)
19 日	豊川市立萩小学校	3～6 年	59 人(たまごの話)
6 月 21 日	豊川市立代田小学校	4 年	97 人(ウサギの飼い方と命の話)
27 日	豊川市立平尾小学校	3 年	32 人(魚とり)
28 日	豊川市立平尾小学校	3 年	32 人(魚とり)
29 日	豊川市立八南小学校	4 年	106 人(魚とり)
7 月 9 日	豊川市立八南小学校	4 年	119 人(魚とり)

[令和元年度]

令和元年 5 月 15 日	豊川市立天王小学校	3 年	39 人(ニワトリの飼い方)
18 日	豊川市立萩小学校	3～6 年	41 人(メダカの話・魚とり)
23 日	豊川市立長沢小学校	4 年	30 人(ウサギの飼い方と命の話)
6 月 6 日	豊川市立平尾小学校	3 年	58 人(川の生き物)
12 日	豊川市立三蔵子小学校	4 年	104 人(ウサギの飼い方と命の話)
14 日	豊川市立平尾小学校	3 年	58 人(川の生き物)
19 日	豊川市立代田小学校	4 年	81 人(ウサギの飼い方と命の話)
26 日	豊川市立八南小学校	4 年	115 人(川の生き物)
7 月 18 日	豊川市立八南小学校	2 年	120 人(川の生き物)
9 月 11 日	豊川市立豊川小学校	3 年	66 人(ウサギとニワトリの飼い方とさわり方)
20 日	豊川市立金屋小学校	1 年	57 人(いきものとなかよし)
10月 17 日	豊川市立八南小学校	3 年	25 人(赤塚山公園への質問)
令和 2 年 1 月 30 日	豊川市立三蔵子小学校	4 年	21 人(はばたけ未来へ！)
2 月 7 日	豊川市立小坂井西小学校	1 年	83 人(モルモットとなかよくなるう)

[令和 2 年度]

令和 2 年 6 月 15 日	豊川市立平尾小学校	3 年	53 人(川の生き物調べ)
17 日	豊川市立八南小学校	2 年	109 人(川の生き物調べ)
24 日	豊川市立平尾小学校	3 年	53 人(川の生き物調べ)
30 日	豊川市立一宮東部小学校	飼育委員	24 人(ウサギの飼い方と命の話)
7 月 2 日	豊川市立長沢小学校	4 年	28 人(ウサギの飼い方と命の話)
21 日	豊川市立八南小学校	4 年	106 人(川の生き物調べ)
8 月 31 日	豊川市立萩小学校	3 年	10 人(ウサギの飼い方と命の話)
10月 9 日	豊川市立天王小学校	4 年	57 人(ウコッケイの飼い方)
21 日	豊川市立牛久保小学校	4 年	30 人(ウサギとモルモットの飼い方)
11月 10 日	新城市立千郷小学校	飼育委員	14 人(ウサギの飼い方と命の話)

2) 職場体験・職場インタビュー

[平成30年度]

平成30年 5 月 30 日	豊川市立西部中学校(～6月1日)	職場体験	2年	1人
6 日	豊川市立御津中学校(～8日)	職場体験	2年	1人

5月13日	豊川市立一宮中学校(～15日)	職場体験	2年	1人
7月30日	愛知県立豊橋南高等学校	ジョブシャドウイング	2年	1人
10月3日	豊川市立代田中学校	インタビュー	1年	13人
5日	中部大学	インタビュー	2年	1人
10月24日	豊川市立中部中学校(25日)	職場体験	2年	1人
11月14日	豊川市立小坂井中学校(～16日)	職場体験	2年	1人
19日	豊川市立代田中学校(21日)	職場体験	1年	1人
29日	田原市立中山小学校	インタビュー	3年	35人

[令和元年度]

令和元年5月29日	豊川市立西部中学校(～31日)	職場体験	2年	1人
6月5日	豊川市立南部中学校(～7日)	職場体験	2年	1人
27日	豊川市立八南小学校	インタビュー	3年	104人
8月21日	愛知県立豊橋南高等学校	ジョブシャドウイング	2年	5人
10月2日	豊川市立代田小学校	インタビュー	1年	35人
10月24日	豊川市立中部中学校(25日)	職場体験	2年	1人
11月13日	豊川市立小坂井中学校(～15日)	職場体験	2年	1人

[令和2年度]

令和2年10月7日	豊川市立八南小学校	インタビュー	2年	13人
7日	豊川市立西部中学校(8日)	職場体験	2年	1人

3) 愛知県小中高校教職員研修

[平成30年度]

(豊川市教員初任者研修)

平成30年7月23日	豊川市小・中学校	8人
26日	豊川市小・中学校	8人
8月2日	豊川市小・中学校	8人
3日	豊川市小・中学校	8人

(社会体験研修)

平成30年8月13日	愛知県立岡崎盲学校高等部(～15日)	1人
------------	--------------------	----

[令和元年度]

(豊川市教員初任者研修)

令和元年7月22日	豊川市小・中学校	8人
25日	豊川市小・中学校	8人
26日	豊川市小・中学校	8人
29日	豊川市小・中学校	8人
8月2日	豊川市小・中学校	8人

(夏季実技研修)

令和元年8月19日	豊川市教員生活科主任会	46人
-----------	-------------	-----

(教員社会体験研修)

令和元年8月22日	豊川市立三蔵子小学校(28日・30日)	1人
-----------	---------------------	----

4) インターンシップ

[平成30年度]

平成30年8月2日	愛知県立安城農林高等学校(～10日)	2年	1人
22日	中部大学(23日)	2年	1人
12月27日	愛知県立三谷水産高等学校(28日)	2年	1人
平成31年2月6日	専門学校ルネサンスペットアカデミー(～17日)		1人
3月20日	北里大学(～23日)	3年	1人

[令和元年度]

令和元年8月23日	愛知大学(26日)		1人
26日	愛知県立御津高等学校	2年	1人
12月21日	愛知県立三谷水産高等学校(～23日)	2年	1人
26日	愛知県立新城高等学校(～28日)	2年	1人
令和2年1月4日	愛知県立新城高等学校(～6日)	2年	1人

[令和2年度]

令和2年7月26日	専門学校ルネサンスペットアカデミー(～8月5日)		1人
8月10日	専門学校ルネサンスペットアカデミー(～13日)		1人
令和3年2月11日	専門学校ルネサンスペットアカデミー(～26日)		1人

5)ふれあい等

[平成30年度]

平成30年5月25日	豊川幼稚園(豊川市)	年中	30人	ふれあい(ミニブタのエサやり)
28日	豊川幼稚園(豊川市)	年中	30人	ふれあい(ミニブタのエサやり)
28日	蒲郡親子ふれあいひろば		60人	ふれあい(ヤギ・ミニブタのエサやり)
6月1日	豊川幼稚園(豊川市)	年中	29人	ふれあい(ミニブタのエサやり)
4日	豊川市立八南小学校	1年	100人	ふれあい(ウサギ・モルモット)
27日	安城市立桜町小学校	3年	32人	ふれあい(コイのエサやり)
8月1日	豊川市環境課 豊川市子ども環境体験ツアー		40人	ガイドツアー(音羽川水生生物調査団)
9月14日	愛知県立岡崎盲学校	高等部	6人	ふれあい(ポニー・モルモット)
20日	愛知県立豊橋特別支援学校	5年	19人	ふれあい(ポニー)
10月8日	豊橋市立くすのき特別支援学校	1年	23人	ふれあい(ヤギのエサやり)
11日	みどり保育園(豊川市)	青組	28人	ふれあい(ヤギのエサやり)
12日	浜松市立広沢小学校	2年	155人	ふれあい(ウサギ・モルモット)
15日	豊川市立八南小学校	1年	35人	ふれあい(どんぐり探しと工作)
19日	愛知県立豊橋特別支援学校 中等部	1・2年	32人	ふれあい(ヤギのエサやりなど)
22日	豊川市立八南小学校	1年	35人	ふれあい(どんぐり探しと工作)
25日	豊川市立八南小学校	1年	35人	ふれあい(どんぐり探しと工作)
26日	幸田町立大草保育園	年少	40人	ふれあい(ウサギ・モルモット)
29日	蒲郡親子ふれあい広場		62人	ふれあい(ヤギのエサやり)
11月2日	幸田町立大草保育園	年中	41人	ふれあい(ウサギ・モルモット)
2日	二研の会		4人	ガイドツアー(バックヤード見学)

11月8日	豊川幼稚園(豊川市)未満児(3歳児)	19人	ふれあい(モルモット)
14日	デイサービスセンターのぞみ新栄	20人	ふれあい(モルモット)
15日	デイサービスセンターのぞみ新栄	21人	ふれあい(モルモット)
16日	デイサービスセンターのぞみ新栄	18人	ふれあい(モルモット)
19日	みそのショートステイ	10人	ふれあい(ウサギ・モルモットなど)
平成31年2月22日	ひよこクラブ	14人	ふれあい(ヤギのエサやり)

[令和元年度]

令和元年5月16日	豊川幼稚園(豊川市)	年中	32人	ふれあい(モルモット)
17日	豊川幼稚園(豊川市)	年中	32人	ふれあい(モルモット)
22日	豊川幼稚園(豊川市)	年中	32人	ふれあい(モルモット)
27日	蒲郡親子ふれあい広場		46人	ふれあい(ヤギのエサやり)
6月3日	豊川市立八南小学校	1年	117人	ふれあい(モルモット)
9月19日	愛知県立豊橋特別支援学校	5年	9人	ふれあい(ポニー・ヤギのエサやり)
27日	愛知県立豊川特別支援学校	1・2年	78人	ふれあい(ポニー・ヤギのエサやり・コイのエサやり)
10月2日	豊橋市立くすのき特別支援学校	1年	40人	ふれあい(コイ・ヤギのエサやり)
10日	豊川市立金屋小学校	1・2年	128人	ふれあい(モルモット)
11日	愛知県立みあい特別支援学校			
		1・2・4年	81人	ふれあい(モルモット・ヤギのエサやり)
18日	愛知県立豊橋特別支援学校	中学部	24人	ふれあい(モルモット・ヤギのエサやり・コイのエサやり)
21日	浜松市立広沢小学校	2年	137人	ふれあい(モルモット)
28日	豊川市立八南小学校	1年	112人	レクチャー(どんぐり拾いと工作)
28日	蒲郡親子ふれあい広場		50人	ふれあい(ヤギのエサやり)
31日	西明寺幼稚園(豊川市)	年少	130人	ふれあい(コイのエサやり)
11月1日	豊川市立八南小学校	1年	112人	レクチャー(どんぐり拾いと工作)
22日	豊川市立八南小学校	3年	30人	ガイドツアー(バックヤード見学)
12月2日	愛知教育大学附属岡崎小学校	1年	30人	レクチャー(ドジョウの飼い方)
令和2年1月22日	西尾市立鶴城中学校	1年	32人	レクチャー(職場の話)

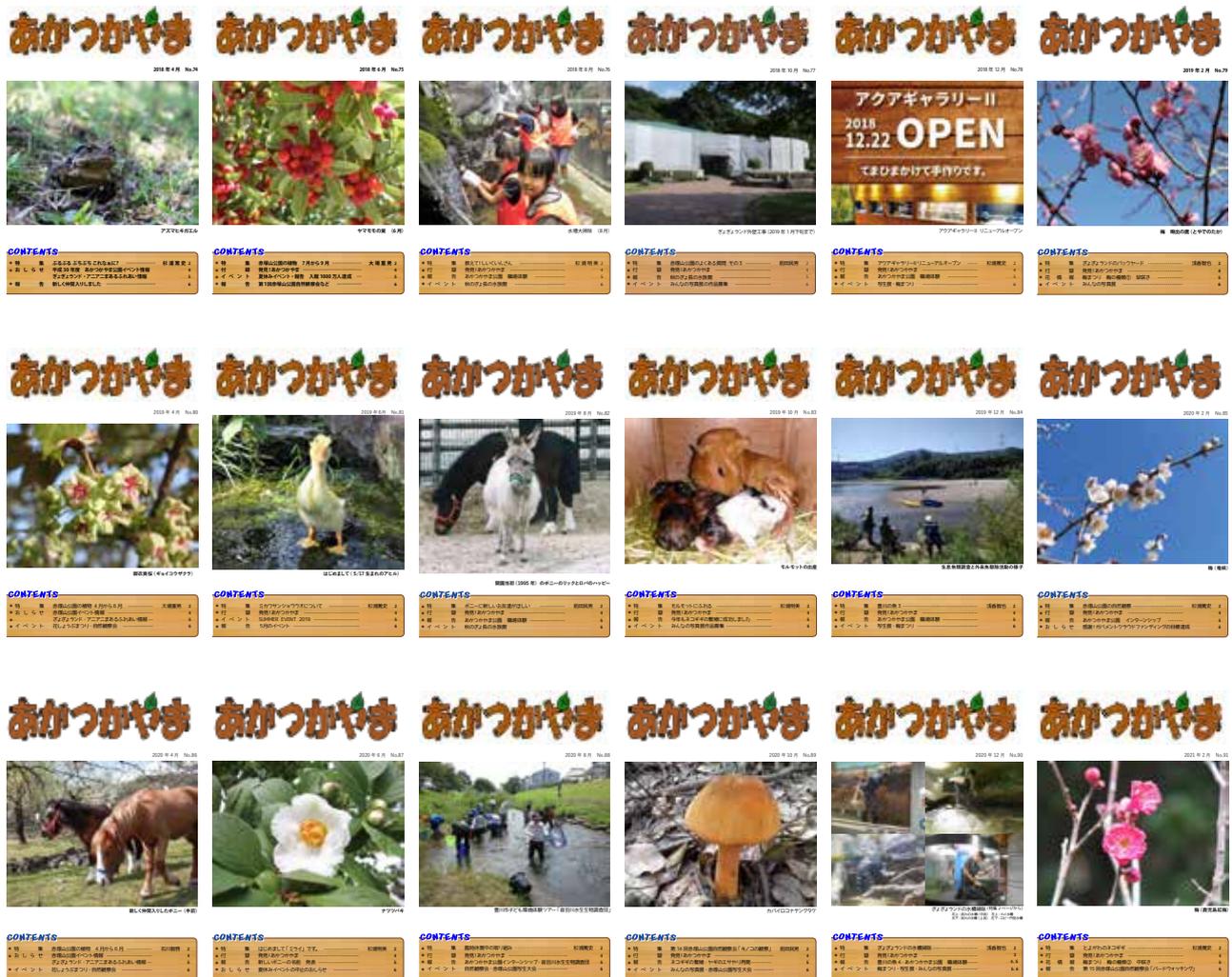
[令和2年度]

令和2年9月17日	愛知県立豊橋特別支援学校	5年	18人	ふれあい(コイ・ヤギのエサやり)	
18日	豊橋市立下地小学校	4年	54人	レクチャー(ネコギギの話)	
10月1日	豊橋市立くすのき特別支援学校				
		小学部	1年	17人	ふれあい(コイ・ヤギのエサやり)
15日	設楽町立名倉小学校	1・2年	13人	レクチャー(命の話)	
18日	ボーイスカウト岡崎第11団	3年	6人	レクチャー(魚の話)	
22日	西明寺幼稚園(豊川市)	年少	112人	ふれあい(コイのエサやり)	
26日	豊川市立八南小学校	1年	33人	ふれあい(コイ・ヤギのエサやり)	
29日	豊川市立八南小学校	1年	33人	ふれあい(コイ・ヤギのエサやり)	
30日	豊川市立八南小学校	1年	33人	ふれあい(コイ・ヤギのエサやり)	
11月11日	豊川市立千両小学校	1・2年	36人	レクチャー(木の実で工作)	
				・ふれあい(ヤギのエサやり)	
22日	エコネットあんじょう		10人	レクチャー(魚の話)	

○発行物

機関誌「あかつかやま」

平成18年2月15日に創刊し、年間6号(偶数月15日)発行しています。令和3年3月までに91号を発行しました。本誌の記事、編集は、すべて当園職員による手作りの冊子です。



○市民によるボランティア活動

「昆虫の会」

昆虫の会は、平成14年から赤塚山公園内の「宮池エリア」を中心に昆虫の魅力を伝える活動を行っています。夏には、「カブトムシ大相撲大会」、秋には木の実などで工作をする「森の工作」などを行っています。昆虫などの自然と関わるイベントを企画しています。



森の工作



カブトムシ大相撲大会

「赤塚山公園梅園剪定ボランティアの会」



梅園剪定ボランティアのみなさん



梅の剪定作業

赤塚山公園の梅園では、豊川ライオンズクラブ様、豊川中ライオンズクラブ様、豊川市婦人会連絡協議会OB会様から寄贈された25品種278本の梅の木を植栽しています。梅の木ボランティアの皆さんによって、毎年12月から1月の初め頃にかけて梅の整枝剪定作業が行われています。平成16年までは赤塚山公園職員のみで行っていましたが、平成17年からボランティアとして作業に参加していただいています。

ぎょぎょランド入場者数

年 度	当該年度入場者数(人)	入場者数累計(人)
平成5年度	483,368	483,368
平成6年度	447,120	930,488
平成7年度	744,938	1,675,426
平成8年度	353,405	2,028,831
平成9年度	436,222	2,465,053
平成10年度	437,194	2,902,247
平成11年度	411,508	3,313,755
平成12年度	399,653	3,713,408
平成13年度	406,174	4,119,582
平成14年度	380,396	4,499,978
平成15年度	387,774	4,887,752
平成16年度	332,475	5,220,227
平成17年度	320,074	5,540,301
平成18年度	320,457	5,860,758
平成19年度	353,169	6,213,927
平成20年度	350,159	6,564,086
平成21年度	375,932	6,940,018
平成22年度	351,716	7,291,734
平成23年度	322,942	7,614,676
平成24年度	316,703	7,931,379
平成25年度	338,853	8,270,232
平成26年度	465,037	8,735,269
平成27年度	406,581	9,141,850
平成28年度	376,307	9,518,157
平成29年度	419,278	9,937,435
平成30年度	409,558	10,346,993
令和元年度	366,689	10,713,682
令和2年度	258,143	10,971,825

赤塚山公園ふれあい実績

平成30年度赤塚山公園ふれあい事業報告書

月	ヤギエサやり		ポニー		ミニブタエサやり		ウサギモルモット		モルモットのふれあい		ワクワク工房		コイエサやり		ぎょぎょパーク		しぜんとあそぼう		カブトムシ		合計	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
4	25	1,923	4	295	25	1,532	10	2,061	4	198	4	107	22	1,286	7	190	3	51			104	7,643
5	24	2,039	3	292	26	1,660	10	2,039	1	58	4	242	19	1,292	8	222	3	75			98	7,919
6	26	1,461	3	127	27	1,247	8	1,471	2	80	5	78	21	1,014	4	140	5	58			101	5,676
7	25	1,131	3	138	25	1,125	6	616	3	85	0	0	22	1,111	5	188	4	47	4	488	97	4,927
8	26	1,682	3	172	26	1,419	4	460	4	213	0	0	26	1,533	4	143	4	58	4	548	101	6,228
9	22	1,232	3	66	9	318	8	1,340	2	18	0	0	2	131	5	136	5	62			56	3,301
10	26	1,458	3	71	0	0	12	1,592	4	195	4	142	0	0	4	63	4	164			57	3,685
11	29	1,780	2	103	0	0	7	854	6	175	4	111	0	0	4	124	4	95			56	3,242
12	33	1,599	2	31	0	0	0	0	0	0	3	63	2	60	4	86	4	93			48	1,932
1	38	2,241	3	133	0	0	0	0	0	0	4	159	21	998	4	105	4	125			74	3,761
2	35	2,350	3	191	0	0	0	0	0	0	4	85	19	841	4	91	4	73			69	3,631
3	41	3,040	4	226	0	0	0	0	0	0	4	186	22	1,276	5	147	5	123			81	4,998
合計	350	21,936	36	1,845	138	7,301	65	10,433	26	1,020	36	1,173	176	9,542	58	1,635	49	1,024	8	1,034	942	56,943

- ・7月猛暑のため、ウサ・モル1回中止
- ・8月猛暑のため、ウサ・モル、ポニー 各1回ずつ中止
- ・7月～9月 休憩ホールが暑いため、ワクワク工房は中止
- ・9月12日から ミニブタ 豚コレラ予防のためエサやり中止
- ・10月ポニー体調不良のため、1回中止
- ・11月21日からヤギのエサやり11:00～11:10、13:30～13:40 (ウサ・モル体調不良によりふれあい中止のため)
- ・9月7日～12月26日まで外壁工事の為コイのエサやり中止

総合計
942回 56,943人
 前年度比 -74回 -14,824人

令和元年度赤塚山公園ふれあい事業報告書

月	ヤギエサやり		ポニー		ミニブタエサやり		モルモットのふれあい		ワクワク工房		コイエサやり		ぎょぎょパーク		しぜんとあそぼう		カブトムシ		合計		
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	
4	29	2,249	5	418	0	0	4	583	3	152	21	1,235	6	188	4	78			72	4,903	
5	22	2,167	3	197	0	0	14	1,899	4	287	19	1,576	7	180	4	98			73	6,404	
6	26	1,425	3	113	0	0	13	1,639	4	50	20	990	5	169	5	77			76	4,463	
7	24	1,112	3	91	0	0	6	621	0	0	22	1,153	4	75	4	63	4	603	67	3,718	
8	26	1,593	3	153	0	0	0	0	0	0	25	1,645	4	115	5	98	5	846	68	4,450	
9	26	1,593	5	139	0	0	12	1,801	0	0	20	1,316	4	104	4	92			71	5,045	
10	25	1,670	3	134	0	0	14	1,636	4	40	20	1,205	4	88	4	232			74	5,005	
11	24	1,758	2	48	0	0	13	1,823	5	90	17	1,007	4	82	5	120			70	4,928	
12	24	1,242	2	60	0	0	12	1,131	4	73	20	697	4	99	4	87			70	3,389	
1	23	1,508	2	124	0	0	13	1,538	11	1,046	19	1,020	4	76	4	48			76	5,360	
2	18	1,376	2	83	0	0	11	1,440	3	50	17	959	4	106	4	65			59	4,079	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	267	17,693	33	1,560	0	0	112	14,111	38	1,788	220	12,803	50	1,282	47	1,056	9	1,449	776	51,744	

- ・8月猛暑のため、モルモットのふれあいを中止
- ・7月～9月 休憩ホールが暑いため、ワクワク工房は中止
- ・ミニブタ 豚コレラ予防のためエサやり中止
- ・1月ワクワク工房 冬休みイベントのめりえの人数も含む。
- 2月27日(木)～3月31日(火)まで新型コロナウイルス予防のため臨時休館

総合計
776回 51,744人
 前年度比 -166回 -5,199人

令和2年度赤塚山公園ふれあい事業報告書

月	ヤギエサやり		ポニー		ミニブタエサやり		ウサギモルモット		モルモットのふれあい		ワクワク工房		コイエサやり		ぎょぎょパーク		しぜんとあそぼう		カブトムシ		合計	
	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	13	395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	14	403
10	22	641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	226	0	0	0	0	0	0	0	27	867
11	13	496	0	0	0	0	0	0	2	98	0	8	160	0	0	4	37	0	0	27	791	
12	12	438	0	0	0	0	0	0	3	80	0	9	180	0	0	3	16	0	0	27	714	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	60	1,970	0	0	0	0	0	0	5	178	0	23	574	0	0	7	53	0	0	95	2,775	

- ・4/1～5/31まで新型コロナウイルス感染予防の為臨時休館(4/8～4/11、5/25～アニア2にあるのみ開園)
- ・6/1～ぎょうランド再開
- ・9/2～ヤギのエサやり再開
- ・11/9～コイのエサやり セルフスタイルで再開
- ・11/11～モルモットのふれあい再開
- ・12/22～ふれあい中止
- ・ミニブタ 豚熱感染予防のためエサやり中止
- ・ワクワク工房、ぎょぎょパーク、カブトムシのふれあいは新型コロナウイルス感染予防の為中止

総合計
95回 2,775人
 前年度比 -681回 -4896人

VI 飼育生物リスト

ぎよぎよランド展示生物一覧(令和3年3月現在)

《ふれあい池》

- 外 コイ(ニシキゴイ含む)
内 アメリカザリガニ, キンギョ

《流れの水槽》

- 淵 コイ, ゲンゴロウブナ, ソウギョ
肉食魚 ナマズ, ナイルティラピア, カルムチー, ニホンスッポン
カメ ニホンイシガメ, クサガメ, ミシシッピアカミミガメ
下流1 ニホンウナギ, ウグイ, ニゴイ
下流2 オイカワ, タモロコ, ギンブナ, オオキンブナ, カマツカ, タイリクバラタナゴ
中流 アユ, カワムツ, アブラハヤ, ボウズハゼ
上流 アマゴ, ニッコウイワナ, ニジマス

《小川の流れ》

- 1 ヤリタナゴ, カワバタモロコ, カワヒガイ, トウカイコガタスジシマドジョウ
- 2 ネコギギ
- 3 ホトケドジョウ

《アクアギャラリーI》

- 1 ニシシマドジョウ, イトモロコ
- 2 カワアナゴ
- 3 トウヨシノボリ
- 4 アブラボテ, ウツセミカジカ
- 5 ドンコ
- 6 カワヨシノボリ, タカハヤ
- 7 ヌナムツ, スミウキゴリ

《アクアギャラリーII》

- 1 ニホンアマガエル
- 2 ヒガシニホントカゲ, ニホンカナヘビ
- 3 ニホンヤモリ
- 4 アオダイショウ
- 5 アカハライモリ
- 6 アズマヒキガエル
- 7 サワガニ
- 8 モクズガニ
- 9 トノサマガエル, ナゴヤダルマガエル
- 10 アカザ, ネバタゴガエル
- 11 モツゴ, ドジョウ, モリアオガエル, チリメンカワニナ
- 12 ミズカマキリ, コオイムシ, コシマゲンゴロウ, コマツモムシ, テナガエビ
- 13 マハゼ, ボラ, クロベンケイガニ
- 14 ウシガエル, アメリカザリガニ, スクミリンゴガイ
- 15 オオクチバス, ブルーギル

◀円型水槽▶

F1-1 レッドフィンバルブ, ポストフィッシュ, ドーキンシア・フィラメントーサ
シルバーシャーク

F1-2 レッドテールキャット, ブラックコロソマ, レッドコロソマ, モトロ

F2 ミナミメダカ, ミナミヌマエビ

◀置水槽▶

イオドロフェウス・スプレングリー

カメレオンシクリッド

コパディクロミス・ボルレイ

シュードトロフェウス・ロンバルドイ

スキアエノクロミス・フライエリイ

ニンボクロミス・ベヌスタス

ラビドクロミス・カエルレウス

ラベオトロフェウス・フエレボルニ

アニアニまある飼育生物一覧(令和3年3月現在)

ブタ(ミニブタ/ポットベリー)

ヤギ(雑種)

ウマ(シェットランドポニー, 日本ポニー)

カイウサギ(雑種), テンジクネズミ(モルモット)

ニワトリ(名古屋コーチン, ウコッケイ, チャボ)

アヒル(ペキンダック)

ハムスター(ゴールデンハムスター, ジャンガリアンハムスター, チャイニーズハムスター)

VII 寄贈物一覧

	寄贈者名(敬称略)	寄贈物
[令和2年度]		
令和3年		
3月8日	豊川商工会議所女性会	図書カード

赤塚山公園におけるネコギギの飼育下繁殖

ニッコウイワナのサルミンコラ症における治療の試み

しぜんとあそぼう

外部講師との連携による自然観察会

豊川市, 新城市におけるタイワンタケクマバチの確認記録

モルモットのぬいぐるみができるまで

モルモットのぬいぐるみを用いた出前授業 - 豊川市立小坂井西小学校を事例に -

赤塚山公園におけるネコギギの飼育下繁殖

杉浦篤史, 前田民男, 浅香智也
(赤塚山公園)

はじめに

ネコギギ *Pseudobagrus ichikawai* (Okada & Kubota, 1957) はナマズ目ギギ科の淡水魚で、愛知県、岐阜県、三重県の三河湾及び伊勢湾に注ぐ河川の中流域のみに生息する日本固有種である。本種は抽水植物の繁茂する川岸部の横穴や河床の浮石の下を中心に生息しており (Watanabe, 1994a), 昼間に泳ぎ回することはほとんどなく、夜間に主に水生昆虫を食べている (渡辺, 1994)。近年、生息域周辺の開発 (河川改修, ダム・堰堤の造成), 水質汚濁, 国内外来種ギギ *Pseudobagrus nudiceps* (Sauvage, 1883) との競争などにより個体数がきわめて減少しており (渡辺・森, 2012), 1977年に国の天然記念物に指定され, レッドデータブックあいち2020(動物編) (愛知県環境調査センター, 2020) では絶滅危惧I A類に指定されている。赤塚山公園では, 国土交通省中部地方整備局設楽ダム工事事務所からの依頼により, 域外保全と教育普及の目的のため2007年から本種の飼育展示を行っている。また, 2018年から, その繁殖にも取り組み, 2020年まで連続して成功した。その事例を報告する。

材料と方法

親魚の飼育

繁殖に使用する親魚は2018～2020年のいずれも設楽ダム工事事務所より提供された2ペア4個体を用意した。飼育水槽は各ペアに900×450×450mmのガラス水槽を1台使用し, エアレーションおよび水中ポンプ式底面ろ過装置を用いた閉鎖循環式飼育とした。水槽底面には大磯砂 (粒径3～7mm) を約3cmの厚さで全体に敷設した。シェルターとして, 各水槽内に素焼きの植木鉢を加工したもの (外径190mm×高さ90mm, 外径165mm×高さ80mm) をそれぞれ4個, また10cm程度に切った塩ビ管を1～2個置いた。繁殖期以外はセパレーターを用い水槽中央部分で仕切り (図1), 繁殖期のみセパレーターを外した (図2)。水温は投げ込み式クーラーを使用し, ネコギギ生息地である豊川 (田口観測所) の水温を参考に季節変化させた。飼育水は地下水を必要に応じて水温調整し使用した。照明はLEDライトを使用し, 自然の日長変化に合わせるため愛知県名古屋市の日の出, 日の入り時刻に合わせた。水温, 照明時間ともに週に1度タイマー設定を変更した。飼育水温は2018年では週に一度, 2019年以降は繁殖期間中毎日, 繁殖期間外は週に一度計測した。観察は朝, 昼, 夕の1日3回定時観察するほか, 産卵行動が見られた時など, 変化のあった時はその都度観察した。給餌は火曜日, 金曜日をのぞく毎日1回16:00頃に冷凍アカムシ (以後, アカムシ) を飽食量与えた。換水は週に一度金曜日に水槽全体の1/3～1/4の量を底砂の掃除を兼ねて行った。

2018年

2018年は親魚として設楽ダム工事事務所より2017年10月11日に提供された♂9F(2014年採捕, 2016年繁殖経験個体)×♀16F(2015年採捕, 2016年, 2017年繁殖経験個体)を水槽No.1で, ♂19F(2015年採捕, 2017年繁殖経験個体)×♀23F(2015年採捕, 2017年繁殖経験個体)を水槽No.2でそれぞれ繁殖用のペアとして飼育した。飼育水温は週に一度, 記録した。観察は産卵行動が見られた時など, 変化のあった時にその都度行った。ペアリングは2018年6月15日に開始した。

2019年

2019年は親魚として2019年5月31日に提供された2016年生の繁殖個体 (いずれも繁殖未経験個体) ♂A3①×♀A1①を水槽No.1で, ♂A3②×♀A1②を水槽No.2でそれぞれ繁殖用のペアとして飼育した。ペアリングは2019年6月15日に開始した。飼育水温は繁殖期間中毎日, 繁殖期間外は週に一度記録した。観察は朝, 昼, 夕の1日3回定時に行ったほか, 産卵行動が見られた時など, 変化のあった時はその都度行った。

2020年

2020年は、2019年7月14日に死亡した♀A1①の代わりとして♀A1③(2016年繁殖個体、繁殖未経験)を用いた。それ以外は2019年と同様とした。ペアリングは2020年6月14日に開始した。飼育水温の記録および観察は2019年と同様とした。

産卵後の管理

2018年

産卵後は卵や孵化仔魚は水槽から移動させず、必要に応じて親魚を別の水槽に移動した。孵化後の給餌は1日に2～3回、仔稚魚が隠れていると思われる場所にピペットを用いてアルテミアやアカムシを適量与えた。水槽内には極力手を入れずに管理を行った。

2019,2020年

産卵後は卵の付着したシェルター及び、その下の砂の表面部分を同水温に管理した別の水槽に浮かべたプラケース235×160×155mm(容量3.0L)(図3)に移動し、エアレーションを行った。卵は孵化までの間、1日1回水カビ防除剤ブロンポール(商品名パイセス:Elanco Japan)で30分間薬浴した後、全換水した。その際、死卵は除去した。孵化後は都度、ピペットで孵化仔魚を別容器に移しながら個体数をカウントし、育成水槽300×180×240mm×8本(全水量124L)(図4)に移し飼育した。育成水槽には塩ビパイプを半分に取りトンネル状にしたものをシェルターとして各槽に入れた。水槽全体を暗幕で覆い、遮光した(図5)。給餌は1日3回、成長段階に応じてアルテミアまたはアカムシをピペットで飽食量与えた。給餌の際はポンプを10分間ほど停止した。給餌後はすぐに暗幕で覆い、仔稚魚が水槽全体を探餌出来るようにした。掃除は給餌前に死骸及び残餌・糞の吸い出しを行った。

結果

2018年

2017年10月11日から2019年5月24日にかけての水温はNo.1で5.9～24.4℃,No.2で5.9～24.1℃であった。2018年7月17日から8月16日にかけて、No.1の♂9F×♀16Fのペアが2回(図6),No.2の♂19F×♀23Fのペアが5回産卵した(図7)。期間中の平均水温は24.0℃であった。卵の多くは死卵、または真菌類が寄生するなどし、大部分が消失した。前日に確認できた卵が翌朝には消失しているという例も多々あった。産卵数、孵化仔魚の個体数ともに不明であり、孵化を確認出来た数個体のうちNo.1のペアから産まれた1個体が2019年5月24日に設楽ダム工事事務所に引き渡すまでに全長約65mmに成長した。

2019年

2019年5月31日から2019年12月31日にかけての水温はNo.1で7.8～24.4℃,No.2で7.6～24.4℃であった。6月26日から7月1日にかけて、No.1の♂A3①×♀A1①のペアが2回(図8),No.2の♂A3②×♀A1②のペアが3回産卵した(図9)。期間中の平均水温は22.7℃であった。産卵から孵化までには3日かかった。夕方から産卵したケースでは♀のお腹の膨らみがまだあり、継続した産卵が見込まれたため、翌朝卵を移動する予定でいたところ、翌日には前日に確認した卵すら無くなっているということがあった。

中には産卵を見落としたケースもあり、シェルター内に仔魚の群れをみつけて初めて産卵があったことに気づくという事例もあった。見つけた仔魚を育成水槽に移動する際、♂の親魚が著者の手と仔魚の間に入り込むような行動が見られた。摂餌開始は孵化から3～4日後にアルテミアを、11日後からはアルテミアに加え、刻んだアカムシを与えた。その後徐々にアカムシを増やし、30日後にはアカムシのみとした。

産卵数は不明だが、孵化仔魚はNo.1で86個体、No.2で609個体の合計695個体であり、そのうちNo.1の40個体、No.2の445個体の合計485個体が2019年11月11日の設楽ダム工事事務所への引き渡しまでに全長約35mmに成長し、仔魚期からの生残率は約70%であった。

2020年

2020年1月1日から2020年11月18日にかけての水温はNo.1で6.7～24.4℃,No.2で6.4～24.4℃であった。7月1日から7月7日にかけて、♂A3①×♀A1③,♂A3②×♀A1②の両ペアとも2回ずつ産卵した(図10,11)。期間中の平均水温は23.9℃であり、産卵から孵化までには2日かかった。摂餌開始は孵化から3日後、11～12日後からはアルテミアに加え、刻んだアカムシを与えた。27～29日後にはアカムシのみとした。

産卵数は不明だが、孵化仔魚は No.1 で 534 個体, No.2 で 380 個体の合計 914 個体であり, そのうち No.1 の 208 個体, No.2 の 203 個体の合計 411 個体が 2020 年 11 月 18 日の引き渡しまでに全長約 35mm に成長し, 仔魚期からの生残率は約 45%であった。

考察

赤塚山公園で初めて繁殖を試みた 2018 年から 2020 年まで, ホルモン剤を使用して産卵誘発することなく, 水温と日照時間を調節することで自然産卵により毎年複数回の産卵に至った。また 2019 年, 2020 年にはいずれも 2 ペアから 400 個体以上を得ることができ, 初年度の 1 個体から大きく上回ることとなった。これは 2018 年において飼育員の人的資源が不足していたためであり, 粗放的な自然繁殖に留めざるを得なかったことに起因する。翌年以降は担当者を充て人工繁殖とし, 繁殖行動の観察や産卵後の卵の取り上げ, および卵消毒等の管理に時間を割けるようになった。また育成水槽の新設により成長段階の異なる複数の仔稚魚の管理が可能になった。繁殖個体数が 2019 年以降大幅に増加しているのはそのためである。それでも施設的な収容力に限界があるため, 一定数を確保した後は, ペアリングを解消し, それ以上産ませないようにする必要があった。

ここからは客観的なデータに基づくものではなく, あくまで推論に過ぎないが, 今後の繁殖のための参考として記しておく。

2019 年度以降の飼育方法で, もっとも影響があったと思われるのは, 受精卵を取り上げ人工的に管理した点であり, これにより繁殖率が飛躍的に向上したと考えられる。これは産卵基質であるシェルターのみではなく, シェルター下の卵が付着した底砂をそのまま移動させ, さらに卵の消毒を行うことで, より多くの個体を増殖する結果につながった。

また, 孵化直後の仔魚をピペットで吸い出し, 直ちに清澄な飼育水の水槽へ移すことも有効である。未受精卵や死魚が腐敗した環境の中での飼育は孵化仔魚に与える影響が大きい。また, 仔魚の育成には残餌や死魚の除去がしやすく, 観察のしやすい底砂のない水槽での管理が適しており, さらにには水槽の水量が少ない方がアルテミアを給餌する際, 高密度で効率よく給餌することが可能であるため 30cm 水槽を用いた。

さらに, これまでの経験から仔魚は孵化 2 日程度経つと明るい場所を嫌がるようになり, 物陰など少しでも暗い所に隠れようとするネコギギ本来の性質を表すようになることがわかっている。そのため暗幕で光を遮断することで, 光刺激によるストレスを極力減らし, 採餌行動が取りやすくなるよう工夫した。

また, アルテミアのみを給餌する期間を可能な限り短くし, 可能な限り早い段階でアカムシに切り替えることで, 生残率が高くなっているように思う。

親魚の行動について, 2018 年に起きた卵の消失は翌日にはまったくなくなっていたことから, 親魚による食卵であると考えられる。飼育下ではすべてのペアで雄親による食卵が観察された (Watanabe, 1994 b) との報告もある。ただ, 野外では仔魚は雄親が保護するとされている (Watanabe, 1994 b) とおり, 2019 年には仔魚を取り出すため水槽内に手を入れた際, 仔魚を著者の手から守るような行動が見られた。

設楽ダム工事事務所によれば, 屋外飼育池での飼育による効率の良い繁殖方法は確立されているようであるが, 水族館での繁殖では繁殖行動や仔稚魚期の成長段階について詳細に観察できる上, 何より多くの市民に普及啓発できるメリットがある。今後も設楽ダム工事事務所と連携を取りながら, 生息域外保全と教育普及に寄与できればと考える。

謝辞

飼育展示および繁殖を行うにあたり, 国土交通省中部地方整備局設楽ダム工事事務所, 豊川市都市整備部公園緑地課には格別な配慮を賜った。また碧南海浜水族館増田元保氏, 志摩マリランド里中知之氏, いなべ市教育委員会生涯学習課後藤健宏氏, 小山舜二氏には, 飼育・繁殖方法についての具体的な助言をいただいた。皆様に深く感謝申し上げます。

引用文献

愛知県環境調査センター, 2020. レッドデータブックあいち 2020(動物編). ネコギギ. 220p.

Watanabe, K., 1994a. Growth, maturity and population structure of the bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*, in the Tagiri River, Mie Prefecture, Japan. J. Ichthyology. (41):

15-22.

Watanabe, K., 1994b. Mating behavior and larval development of *Pseudobagrus ichikawai* (Siluriformes: Bagridae). *Japan. J. Ichthyology*. (41): 243-251.

渡辺勝敏, 1995. ネコギギ *Pseudobagrus ichikawai* の自然史. 306p.

渡辺勝敏・森 誠一, 2012. ネコギギ: 積極的保全に向けたアプローチ. シリーズ・日本の希少魚類の現状と課題. *魚類学雑誌*. (59)(2): 168-171.



図 1. 飼育水槽 (セパレーターあり)



図 2. 飼育水槽 (セパレーターなし)



図 3. プラケース



図 4. 育成水槽



図 5. 暗幕で遮光した育成水槽

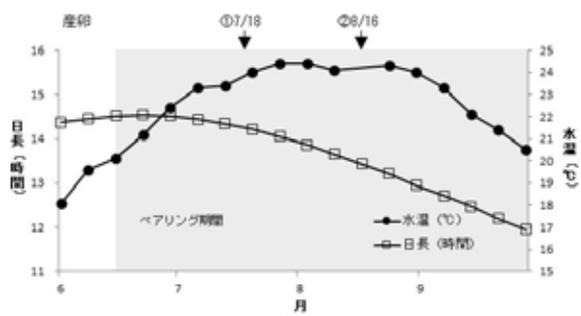


図 6. 2018 年 No. 1 産卵タイミング

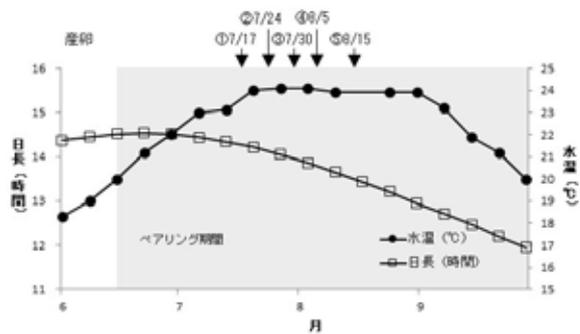


図 7. 2018 年 No. 2 産卵タイミング

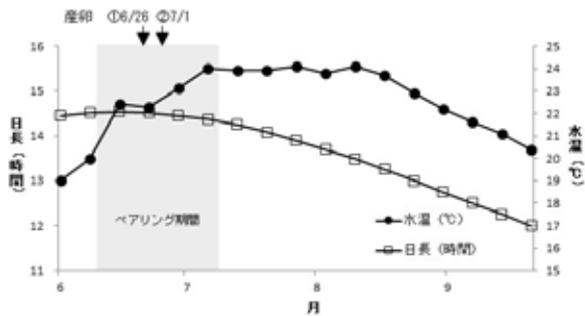


図 8. 2019 年 No. 1 産卵タイミング

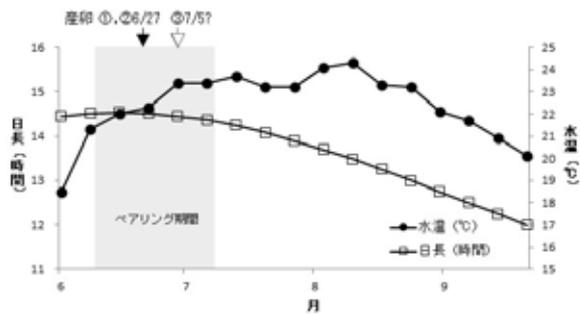


図 9. 2019 年 No. 2 産卵タイミング

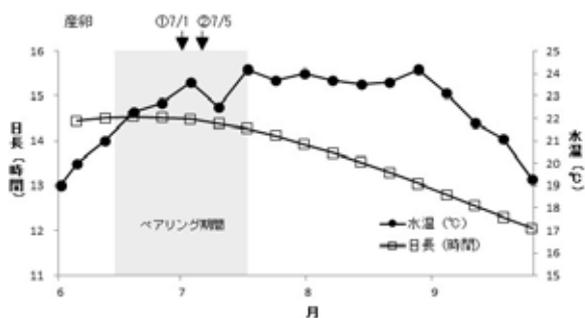


図 10. 2020 年 No. 1 産卵タイミング

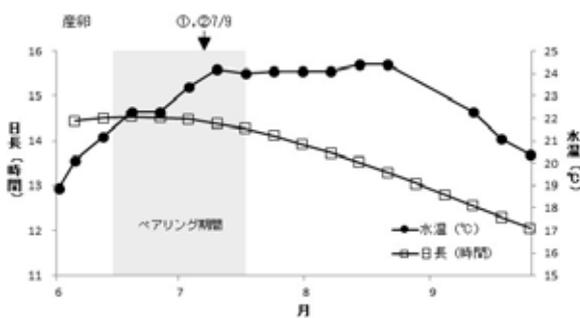


図 11. 2020 年 No. 2 産卵タイミング

第1表.

	2018		2019		2020	
	No.1	No.2	No.1	No.2	No.1	No.2
水槽No.						
親魚(♂ × ♀ 個体番号)	♂9F × ♀16F	♂19F × ♀23F	♂A3① × ♀A1①	♂A3② × ♀A1②	♂A3① × ♀A1③	♂A3② × ♀A1②
飼育期間	2017/10/11 ~ 2019/5/24		2019/5/31 ~ 2019/12/31		~ 2020/11/18	
ペアリング期間	2018/6/15 ~		2019/6/15 ~ 2019/7/14		2020/6/14 ~ 2020/7/17	
産卵回数(回)	2	5	2	3	2	2
水温(°C)	5.9 ~ 24.4	5.9 ~ 24.1	7.8 ~ 24.4	7.6 ~ 24.4	6.7 ~ 24.4	6.4 ~ 24.4
孵化仔魚数(匹)	不明	不明	86	609	534	380
未成魚まで成長した個体数(匹)	—	1	40	450	208	203

ニッコウイワナのサルミンコラ症における治療の試み

浅香智也
(赤塚山公園)

はじめに

サルミンコラ症とはナガクビムシ科の数mmの甲殻類が、サケ科魚類の口内に寄生しておこる疾病である(図1, 2)。この疾病は養殖場や水族館では周年見られ、寄生虫が口腔に寄生した場合は皮膚が肥厚する症状があらわれる。また、鰓腔に寄生した場合は、接触部の鰓弁が破損する(長澤, 1993)。ひどい場合には、筋節の崩壊、組織の露出、骨組織の破壊がある(小川, 1988)。サルミンコラ症の寄生虫はサケ科魚類の種にそれぞれ異なった種が寄生し、ニッコウイワナ *Salvelinus leucomaenis pluvius* にはイワナナガクビムシ *Salmincola carpionis*(図3)が寄生し、今のところ効果的な治療方法はない(長澤, 1993)。そのため、ピンセットなどを用いて、イワナナガクビムシを直接、魚体から除去することが行われている(高山ら, 1999; 青森県産業技術センター内水面研究所, 2012)。

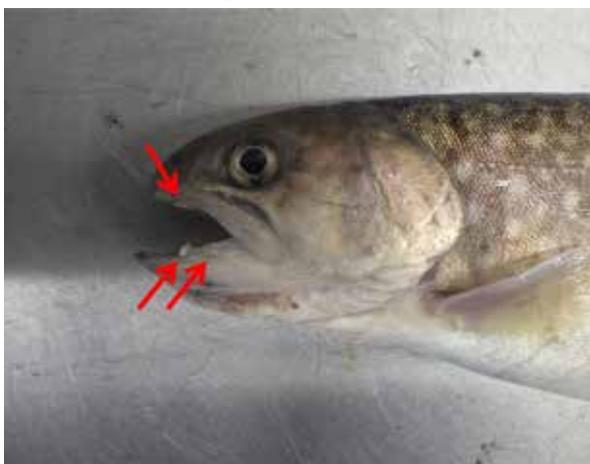


図1. イワナナガクビムシに寄生されたニッコウイワナ (矢印がイワナナガクビムシ)

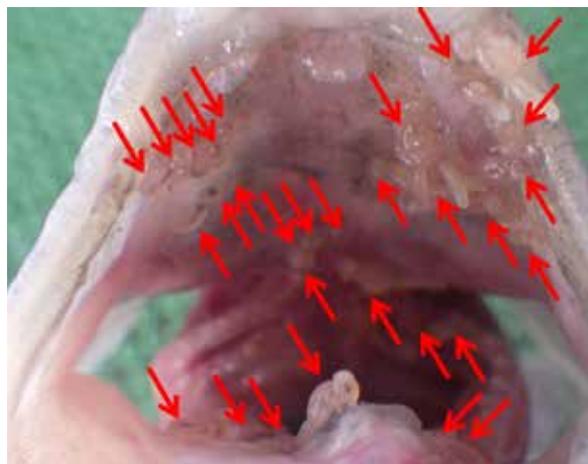


図2. イワナナガクビムシに寄生されたニッコウイワナの口腔(図1と同一個体; 矢印がイワナナガクビムシ)

ぎょぎょランドの「流れの水槽上流」(以下、水槽)では、アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae*、ニッコウイワナ(以下、イワナ)、ニジマス *Oncorhynchus mykiss* を飼育している。この水槽は容量が約16000L(幅約10×奥行約1~3×高さ約0.9m)で、水温を15℃に設定している。そして、イワナナガクビムシとチョウモドキ *Argulus coregoni* の2種の寄生性甲殻類が発生する。この時、魚類の外部寄生虫駆除剤(水産用マゼテン、バイエル薬品)を散布し駆除を試みたが、チョウモドキのみに効果が得られ(浅香・杉浦, 2013)、イワナナガクビムシには効果がなかった。そこで、2018~2019年にイワナのサルミンコラ症の治療を試みたので、その報告をする。

方法

2018年10月から2019年3月までに、水槽よりイワナを取り出し、口腔に寄生するイワナナガクビムシをピンセットで、ひとつずつ抜き除去する治療を飼育員2名で行った。この治療を行うときは別水槽に移し、麻酔(魚類・甲殻類麻酔FA100, DSファーマアニマルヘルス株式会社)を使用し、治療後は口腔に細菌性魚病用薬剤(エルバージュ, 株式会社ウエノフードテクノ)を水に溶かしたものを塗布し細菌感染の予防も行った。なお、治療開始時には、イワナナガクビムシに寄生された27個体のイワナが水槽で飼育されていた。

結果

イワナのサルミンコラ症における治療を試みたが、生存率は低い結果になった。また、残ったイワナの口内の傷や変形が多く、展示生物としては適さなかった。このため、今回の方法では、展示生物として相応しいイワナのサルミンコラ症の治療ができなかった。

イワナのサルミンコラ症における治療を試みた経過を記録として残しておく(図4)。水槽には、27個体のイワナが飼育されていた。この27個体のイワナ全てに、イワナナガクビムシが10～50個体ほど寄生していた。2018年10月16日に、その中の1個体のイワナを取り出し、試験的にイワナナガクビムシの除去を行った(図1, 2)。しかし、水槽に戻し観察すると、イワナナガクビムシ数匹を取り残していた。10月30日に6個体のイワナから、イワナナガクビムシを除去した。10月31日にイワナナガクビムシを除去した2個体のイワナが死亡した。その後、11月1日にイワナナガクビムシを除去した1個体のイワナが死亡した。この時点で、生存しているイワナは、24個体となった。



図3. 除去したイワナナガクビムシ
(メモリは1mm)

11月13日に水槽で飼育している全てのイワナを取り出し、個体数の確認をした。水槽にいるイワナは19個体であったため、5個体のイワナが不明であった。この19個体のイワナのイワナナガクビムシを除去した。夕方には、3個体のイワナが死亡した。11月14日に2個体のイワナが死亡し、生存しているイワナは14個体となった。

11月27日から12月1日の午前中まで、マス類の寄生虫であるチョウモドキの駆除のため、マゾテンを水槽に投薬した。

12月31日に1個体のイワナが、死亡した。2019年1月2日の朝に、1個体のイワナが死亡し、イワナを観察するとイワナナガクビムシが再び発生していた。このため、12個体のイワナに寄生するイワナナガクビムシを除去した。しかし、夕方には1個体、1月3日にも1個体が死亡し、2月19日に3個体が死亡した。この時点で生存しているイワナは、8個体となった。

3月5日に、全てのイワナが口や鰓の傷および変形が見られ、展示生物としてそぐわないこと、エサの摂取ができないこと、そして一旦寄生虫を水槽から取り除くため、8個体のイワナを水槽から出した。

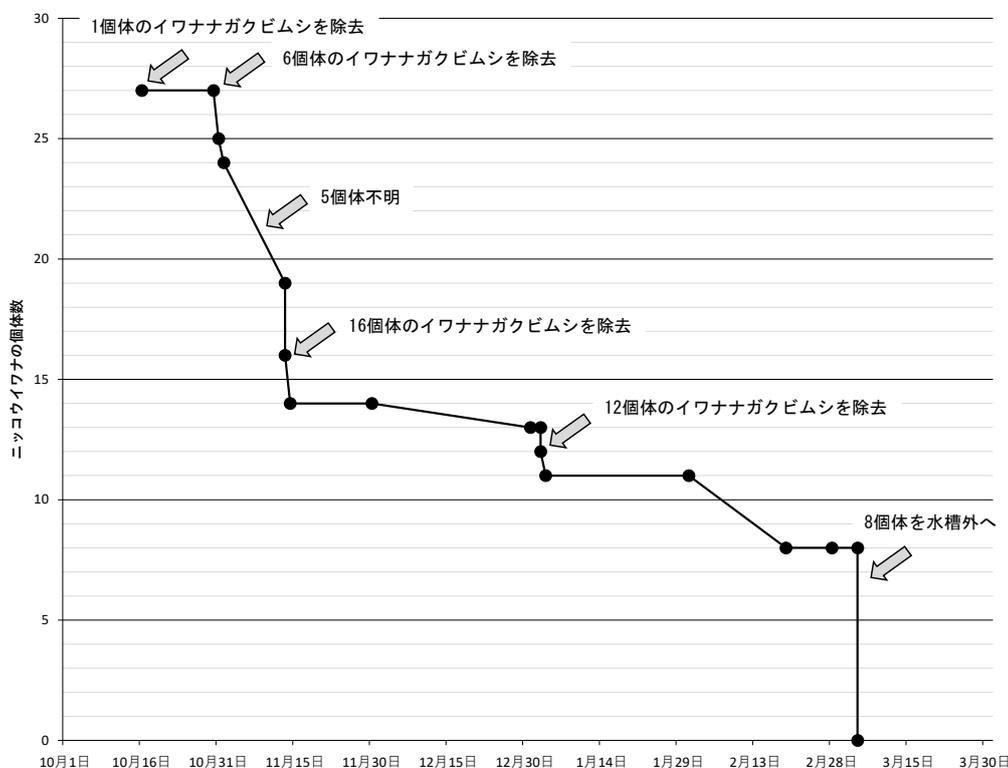


図4. サルミンコラ症の治療における「流れの水槽 上流」のニッコウイワナの減少数

おわりに

イワナナガクビムシが水槽に進入してくる経路は、購入したイワナに付着して入ってくることや、アマゴを購入した時の水の中に混入している考えられる。寄生虫の侵入は展示生物の見栄えが悪くなることや、駆除に時間を費やすため、外部から寄生虫を持ち込まないことが重要である。実際3月5日に、8個体のイワナを水槽から出した後、3月6日にイワナクビナガムシが付着していない新たなイワナ10個体を水槽に入れたが、その後、1年間は寄生虫が確認されていない。

ぎよぎよランドのバックヤードでは、容量約1500L(幅180×奥行90×高さ90cm)の水槽が2つある。しかし、この水槽は他の大型魚で使用していることや、大型の水槽用クーラーが故障し使用できない。そのため、多数のマス類を飼育するために、低水温を維持することが難しい。また、容量約120L(幅60×奥行45×高さ45cm)の冷却可能な水槽があるものの小さすぎて、数匹の飼育が可能なほどである。このため、多数購入した時に状態を確認することや、不測の事態に備えるべくトリートメントタンクを設置するなど、マス類への対策が必要である。これらを充実させることによって、外部からの寄生虫や病気の持ち込みを減らすことが可能になるものと思われる。また、水槽内でイワナナガクビムシが寄生した場合は、数が少ないうちにトリートメントタンクに移し寄生虫を駆除することによって、イワナの傷や体にかかる負担を軽減できる可能性がある。そして、すぐに傷治療ができる体制をつくることによって、寄生虫の多量発生による体調不良の魚類の展示が避けられるのではないかと考えている。

引用文献

- 青森県産業技術センター内水面研究所, 2012. わかりやすい魚病シリーズ(9) サルミンコラ症. 内水面研究だより, 10: 4.
- 浅香智也・杉浦篤史, 2013. 冷水性魚類に寄生するチュウモドキのマゾテン薬浴による駆除について(薬浴の駆除効果について). 豊川市赤塚山公園園報, 3: 65 - 69.
- 長澤和也, 1993. サケ科魚類(寄生虫病)サルミンコラ症. 魚病図鑑. 緑書房, 東京, 170p.
- 小川和夫, 1988. サケ科魚類のサルミンコラ症. 改定増補魚病学. 恒星社厚生閣, 東京, 349 - 352.
- 高山肇・小原聡・岡本康寿・佐藤信洋, 1999. 札幌市豊平川さけ科学館におけるサケ科魚類の類題飼育の状況及び飼育下における成熟年齢, 成熟サイズ, 採卵数, 卵重. 札幌市豊平川さけ科学館館報, 11: 18 - 38.

しぜんとあそぼう

杉浦篤史, 前田民男, 杉浦明美, 浅香智也
(赤塚山公園)

はじめに

赤塚山公園は古くから市民に愛されていた里山の環境を守りつつ総合公園として整備され、開園した。そのため自然が豊かで、25.1haの園内にはヤマモモやクヌギ、コナラなどの雑木林、ヨシの茂る溜め池、土手の草地など、多様な環境が存在している。適度に管理されたその里地里山の二次的な自然環境を利用し、多種多様な生き物たちが暮らしている。この恵まれた環境を生かし、園では2018年から自然体感イベント「しぜんとあそぼう」を毎週行っている。「しぜんとあそぼう」は現在、毎週日曜日13:30から14:00までの時間で園内各所にお客様をご案内し、自然の中で様々な体験をしてもらうことをその活動趣旨としている。コロナ禍の現在でも感染予防対策をしながら実施できる貴重なイベントとなっている。

当園の来園者層は親子連れが多いため、メインのターゲットをその層に絞った。引率、ファシリテーター役は飼育員が週替りで担当し、それぞれに個性あるプログラムを毎回試行錯誤しながら実施している。しかしながら飼育員は自然観察についての興味はあるものの、飼育生物以外についての知識は少ない。従って我々飼育員はプログラムを通して参加者に何らかの知識を「教える」、というよりはファシリテーターの文字通り参加者の発言を促し、合意形成や相互理解のための存在とし、一緒に体験し、一緒に考え、主体性を引き出す立場という認識で活動を行っている。また、参加する子供たちは幼児～小学校低学年が多く、物事を理屈で伝えるよりは、自然を通して「楽しい」「おもしろい」「きれい」といった感動を与えることに重きを置いた活動になるように工夫をしている。また飼育員それぞれが、愛知県が行う体験学習、NACS-J自然観察指導員、プロジェクトワイルドなどの講習会を受講して個々にそのスキルを高める努力をしている。プログラムは、担当者個々の自由裁量とし、完全なオリジナルであったり、それらの講習や書籍などから既存のものをアレンジしたりするなどし、内容を対象に合わせて、ボリュームを30分に収まるようにした。

実績

2017年度(1月～3月自然体感会として試験的に実施)は計7回99人、2018年度(4月から、しぜんとあそぼうとして本格的に実施)は計49回1,024人、2019年度は計47回1,058人が参加した。

参考

今回は具体的なプログラムをいくつか紹介する。

生き物探し

ぎょぎょランドの建物の後ろ中庭部分(煉瓦畳、建物と擁壁に挟まれた人工的な環境)(図1)に案内し、グループごとに生き物、または生き物がそこにいたという痕跡を探してもらう。範囲を設定し、10分程度自由に探してもらう時間を設ける(図2)。その後、グループごと順番にどんな生き物またはその痕跡があったか発表してもらう。発表ごとに他の参加者と一緒にそのものを確認する。スケッチブックに箇条書きで書き出す。生き物がわかれば詳しく解説するが、そうでなければ「○○の仲間」であるとか、「みんなでしらべてみよう!」などあえて解説を避ける。以降繰り返す。出なくなったグループから脱落。最後まで残ったグループの勝利とする。まとめでは、生き物たちは、これほど身近で人工的な環境をも利用し、暮らしているということ話し、参加者の家の周りにも意外に多くの生き物が暮らしているかもしれない、家の庭先や部屋の中など場所を変えて実施することを提案する。

落ち葉はどこへ消えた

園路沿いの森の中へ案内し、木を見ながら、落葉樹と常緑樹があることを説明する。次にたくさんの落ち葉が積もった場所へ案内し、その場所を歩いてもらう。感触はどうか?問いかける。感想を順番に聞く。たくさんの落ち葉があるが、世界が落ち葉だらけにならないのはどうしてか考えてもらう。順番に発表。軍手と容器数枚を配り、落ち葉を掘ってもらう(図3)。落ち葉の感じが変わると同時に容器を変えてもらう。生き物が出

てきたらその生き物ごと容器に入れる．最後土になったところで終了．それぞれ他のグループのものと見比べてもらう．落ち葉が段々と細かくなり，下になるに従い湿り気を帯びてくる．また落ち葉を食べる生物の解説をし（図4），落ち葉が分解者によって粉々になり，やがて土になる様子を体感してもらう．



図1. 生き物探し 1



図2. 生き物探し 2



図3. 落ち葉はどこへ消えた 1



図4. 落ち葉はどこへ消えた 2

まとめ

水族館，動物園は自然への扉，門口と言われている．ぎよぎよランド，アニアニまあるの中で完結するのではなく，公園という同じ敷地の中で外の世界に一步踏み出せる環境はこの園の魅力の一つであると考え．その恵まれた環境を活かして，ぎよぎよランド，アニアニまあるに訪れたより多くのお客様を自然の中へといざなうお手伝いできればと考える．もちろん，専門家や研究者が行う自然観察会とは異なり，専門性の面で劣るのかもしれないが，お客様より「少しだけ」詳しい飼育員がご案内する，園の職員だからこそ知り得る場所，またその季節ならではのプログラムは，今後も当園の魅力の一つになっていくと考える．今後も継続して実施していきたい．

参考文献

杉浦篤史，2021．赤塚山公園の自然観察．あかつかやま，85：2-3．

外部講師との連携による自然観察会

前田民男
(赤塚山公園)

はじめに

豊川市赤塚山公園は、淡水魚水族館「ぎょぎょランド」や小動物広場「アニアニまある」、「花しょうぶ園」、「梅園」などがある総合公園であるが、その大部分を山や森、池などで占めている。そこには、哺乳類、鳥類、昆虫、植物など様々な生き物が生息している。それらの生き物を来園者の方に観察してもらうため、2018年から季節ごとに園内で見られる生き物を観察する「赤塚山公園自然観察会」(以下、自然観察会)を始めた。その事例を報告する。

活動内容

自然観察会は、年間5回、開催し、開催時間は午前9時から正午まで、ナイトツアーについては、午後6時から午後9時までの3時間とした。最初の15～30分は生き物の観察の方法などを説明し、その後1～2時間観察をして、最後に観察した生き物についてのまとめを行った。内容は、初心者向きで小学生でも楽しく体験できるものとした。定員は20名、参加費は無料とし、対象者は小学生以上とした。小学生については、安全面を考慮して保護者同伴とした。募集方法は、第1回から10回までは、電話での申し込みで、定員を超えた場合は抽選とした。第11回以降は、赤塚山公園公式ホームページから申し込みができるようにした。また、豊川市産業環境部環境課と共同事業で行っており、環境課が発行していることもエコポイント「めざせジュニアエコリーダー」の対象事業とした。愛知県が行っている「AELネット環境学習スタンプラリー」にも参加した。講師は、それぞれの生き物の専門の博物館や自然観察の団体の方に依頼した(表1)。

バードウォッチングは、5月と1月の年に2回、2020年度からは、1月のみの開催とした。講師は、渡會理絵氏(東三河野鳥同好会)に依頼した(図1, 2)。双眼鏡の使い方、野鳥の観察の仕方について座学を最初に行い、その後フィールドに出て野鳥を観察した。まとめの時間では、観察できた野鳥を一人ずつ発表してもらった。10～20種の野鳥を観察することができ、冬と春の野鳥の違いも確認



図1. 「バードウォッチング」
講師の渡會理絵氏



図2. 「バードウォッチング」の様子



図3. 「カタツムリの観察」
講師の西浩孝学芸員



図4. 「カタツムリの観察」の様子

できた。

カタツムリの観察は、6月中旬の梅雨に入った時期に開催した。講師は、西浩孝氏（豊橋市自然史博物館学芸員）に依頼した（図3, 4）。スライドでカタツムリの特徴や種類などの座学を最初に行い、その後フィールドに出て観察をし、カタツムリは、観察し講師に同定してもらった後、元の場所に戻した。落ち葉や枯れ木が堆積している場所、花しょうぶ園の周囲、擬木柵や東屋などの構造物、アジサイの生垣の根元などを観察した。まとめの時間には、図鑑を見ながら観察したカタツムリの種類や特徴を確認した。11～12種のカタツムリを観察することができ、2mmほどの小さいものや細長いキセルガイの仲間などいろいろな形のカタツムリを観察できた。

ナイトツアーは、7月の夏休みに入った最初の金曜日に開催した。講師は、天野保幸氏（NPO東三河自然観察会）に依頼した（図5, 6）。夜に生き物を観察する方法や、ライトの使い方、採集方法などの座学を最初に行い、その後フィールドに出て観察し、園内にあるクスギ、コナラなどの木を中心に夜に集まる昆虫を採集した。また、白布（2m×2m）に水銀灯を照らしたライトトラップによる採集も行った。採集した昆虫類は、参加者が持ち帰って飼育した。ナイトツアーでは、24種の昆虫などの生き物を観察できた。カブトムシやクワガタを採集すると子ども達は大喜びしていた。また、セミの羽化も観察できた。

キノコの観察は、9月下旬に開催した。講師は、加藤貞亨氏（鳳来寺山自然科学博物館館長）に依頼した（図7, 8）。キノコの採集方法やキノコの特徴などの座学を最初に行い、その後フィールドに出て観察した。コナラやカシが生えている場所、シダや草が生えている斜面、落ち葉や枯れ木が堆積している場所などを観察した。

表 1. 赤塚山公園自然観察会実績表

赤塚山公園自然観察会				
回	タイトル	日時	講師	参加者
1	バードウォッチング	2018年5月20日(日) 午前9時から正午	東三河野鳥同好会 渡會 理絵	23名
2	カタツムリの観察	2018年6月17日(日) 午前9時から正午	豊橋市自然史博物館 西 浩孝	18名
3	ナイトツアー	2018年7月20日(金) 午後6時30分から午後9時	NPO東三河自然観察会 天野 保幸	19名
4	キノコの観察	2018年9月30日(日) 午前9時から正午	鳳来寺山自然科学博物館 加藤 貞亨	台風接近のため中止 申し込み者27名
5	バードウォッチング	2019年1月6日(日) 午前9時から正午	東三河野鳥同好会 渡會 理絵	15名
6	バードウォッチング	2019年6月2日(日) 午前9時から正午	東三河野鳥同好会 渡會 理絵	17名
7	カタツムリの観察	2019年6月16日(日) 午前9時から正午	豊橋市自然史博物館 西 浩孝	27名
8	ナイトツアー	2019年7月19日(金) 午後6時30分から午後9時	NPO東三河自然観察会 天野 保幸	19名
9	キノコの観察	2019年9月22日(日) 午前9時から正午	鳳来寺山自然科学博物館 加藤 貞亨	20名
10	バードウォッチング	2020年1月19日(日) 午前9時から正午	東三河野鳥同好会 渡會 理絵	20名
11	カタツムリの観察	2020年6月21日(日) 午前9時から正午	豊橋市自然史博物館 西 浩孝	新型コロナウイルス感染症予防のため中止
12	ナイトツアー①	2020年7月17日(金) 午後6時30分から午後9時	NPO東三河自然観察会 天野 保幸	新型コロナウイルス感染症予防のため中止
13	ナイトツアー②	2020年7月18日(土) 午後6時30分から午後9時	NPO東三河自然観察会 天野 保幸	新型コロナウイルス感染症予防のため中止
14	キノコの観察	2020年9月27日(日) 午前9時から正午	鳳来寺山自然科学博物館 加藤 貞亨	20名
15	バードウォッチング	2021年1月17日(日) 午前9時から正午	東三河野鳥同好会 渡會 理絵	19名

採集したキノコは、テーブルにならべ、種類を確認しながら、キノコの特徴を説明した。18～20種のキノコを採集でき、ドクツルタケなどの毒キノコや三河地方の名前の付いたミカワクロアミアシグチも採集できた。



図 5. 「ナイトツアー」
講師の天野保幸氏



図 6. 「ナイトツアー」の様子



図 7. 「キノコの観察」
講師の加藤貞亨館長



図 8. 「キノコの観察」の様子

おわりに

外部講師をお招きして開催した自然観察会により赤塚山公園には多くの生き物が生息していることが分かった。自然観察会の回数や時期を変えることによってより多くの生き物を観察することができた。また、小学生に自然の楽しみが少しでも伝わっていれば嬉しく思う。この会は、当園職員も知り得なかった赤塚山公園の生き物や自然を発見することや子どもたちに自然の楽しさを伝える方法も習得でき有意義なものとなった。今後とも外部講師による自然観察会を継続していきたいと思っている。また、今回報告した以外の分野の観察会もできるように検討していきたい。

謝辞

鳳来寺山自然科学博物館館長の加藤貞亨氏、豊橋市自然史博物館学芸員の西浩孝氏、NPO 東三河自然観察会の天野保幸氏、東三河野鳥同好会の渡會理絵氏には外部講師としてご協力していただいた。穂の国ソムリエの会の方には、ボランティアとして参加していただいた。豊川市産業環境部環境課には、共同事業として協力していただいた。今後とものご指導、ご協力を切望し、厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 前田民男, 2020. 第 14 回赤塚山公園自然観察会「キノコの観察」. あかつかやま, 89: 2-3.
杉浦篤史, 2020. 赤塚山公園の自然観察会. あかつかやま, 85: 2-3.

豊川市, 新城市におけるタイワンタケクマバチの確認記録

杉浦篤史
(赤塚山公園)

タイワンタケクマバチ *Xylocopa tranquebarorum tranquebarorum* (Swederus, 1787) は台湾および中国大陸南部を本来の分布域とする体長 2cm 程度のクマバチ属の 1 種である。日本のクマバチ属には本種以外に 6 種が知られており、本州には在来のキムネクマバチ *X. appendiculata circumvolans* (Smith, 1873) が広く分布している(多田内・村尾, 2014) が、キムネクマバチの胸部は黄色の毛が密生し遠くからでも黄色く目立つのに対し、タイワンタケクマバチの胸部の毛は目立たず、全身が黒いことから 2 種を容易に同定できる。また、翅は褐色。脚に黒色の毛を持つ。枯れた竹を営巣基質として利用することが知られており、輸入された竹材への混入が日本への主な侵入経路となっている(Okabe et al., 2010)。愛知県内では 2006 年に豊田市で外来種として発見された(矢田, 2007; 神尾, 2007)。本州中心部を中心に記録され、現在では、関東地方から近畿地方にかけて侵入並びに定着が危惧(川添, 2019) されている。2010 年には豊川市内での報告(山岸ら, 2018) もある。

今回、豊川市赤塚山公園内及び、隣接する新城市(図 1) でも確認したのでこれを報告する。なお、愛知県の外来種ブルーデータブックあいち(間野, 2021) によると、新城市での分布は未記載であったため、愛知県環境局環境政策部自然環境課野生生物グループに発見報告書を送付した。

データ

1ex. 新城市杉山の畑に植栽されたヘリオプシス(ヒメヒマワリ) *Heliothis helianthoides* (var. *scabra*) の花を吸蜜 2019 年 7 月(写真および記録紛失)

1ex. 豊川市市田町(赤塚山公園内) アベリア *Abelia x grandiflora* の花を吸蜜 2020 年 8 月 25 日(図 2)

1ex. 豊川市市田町(赤塚山公園内) 排水した飼育水を吸水 2021 年 6 月 8 日(図 3)

1ex. 新城市杉山の庭に植栽されたサルビア・ガラニチカ(メドーセージ) *Salvia guaranitica* の花を吸蜜 2021 年 6 月 9 日(図 4)

引用文献

- 神尾宏司, 2007. 愛知県豊田市におけるタイワンタケクマバチの確認記録について. つねきばち. (12). 21-25.
- 川添和英, 2019. 本州中部に定着した外来種タイワンタケクマバチの遺伝子解析に基づく原産地の推定. なごやの生物多様性 (6). 29-31
- 間野隆裕, 2021. 愛知県環境調査センター(編). 愛知県の外来種ブルーデータブックあいち 2021. 93p. https://www.pref.aichi.jp/kankyo/sizen-ka/shizen/gairai/handbook/pdf/05_2021_kaisetu_animal.pdf (2021 年 10 月 20 日閲覧).
- Okabe K, Masuya H, Kawazoe K, Makino S, 2010. Invasion pathway and potential risks of a bamboo-nesting carpenter bee, *Xylocopa tranquebarorum* (Hymenoptera: Apidae), and its micro-associated mite introduced into Japan. *Journal of Applied Entomology and Zoology*. (45). 329-337.
- 多田内修・村尾竜起, 2014. 日本産ハナバチ図鑑. 分一総合出版. 東京, 480p.
- 矢田直樹, 2007. 愛知県と岐阜県におけるタイワンクマバチの採集記録. 月刊むし. (439). 39-40.
- 山岸健・三佐々木隆行・加藤真梨奈, 2018. 外来種タイワンタケクマバチ (*Xylocopa tranquebarorum*) (ハチ目, ミツバチ上科) の日本における分布拡大と在来種への影響. 名城大学農学部学術報告. (54). 7-16.



図1. 観察地位置図



図2. アベリアの花を吸蜜



図3. 排水した飼育水を吸水



図4. サルビア・ガラニチカの花を吸蜜

モルモットのぬいぐるみができるまで

杉浦明美, 藤原典依
(赤塚山公園)

はじめに

赤塚山公園にはポニー、ミニブタ、ヤギ、ウサギ、モルモット、ハムスター、ニワトリ、アヒルを飼育展示している小動物広場「アニアニまある」があり、ヤギのえさやり、モルモットのふれあいなどのふれあい事業を行っている。特にモルモットのふれあいは、直接動物に触れられるという点で、大変人気があり、多くの来園者の方に参加していただいている(令和元年度では、4月から2月までに14,111名参加。ただし、7,8月は猛暑のため、3月および令和2年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止)。モルモットのふれあいには、実物のモルモットの他にぬいぐるみも取り入れて実施しているが、このモルモットのぬいぐるみを作成することになった経緯と実際に作成して得られた効果について以下に報告する。

経緯

2007年からモルモットのふれあいは、モルモットの健康管理のため開催を毎週土・日・祝日の13時30分～14時までと限定した。限られたふれあい時間内に、より多くの方が参加できるよう専用のふれあいケースと台を用意し、内容は背中タッチング、ブラッシングのみとした(図1,2)。また、1回最大30人、2分交代の入れ替え制で実施した。ただし、2017年からはふれあいの実施方法を変更している(杉浦,2019;図3,4)。ふれあい実施中はスタッフが常駐し、触り方や質問に答えるなど、積極的にコミュニケーションをとった。その中で「モルモットをだっこしたい」、「持ち上げてみたい」、「モルモットは重いのか軽いのか知りたい」、「モルモットが怖くて触ることができない」などの声が挙がった。既存のふれあい方法は変更せず、実物のモルモットの代わりに上記の声に応えられるものはないかと考え、作成したのが実物に似せたモルモットのぬいぐるみである。

ぬいぐるみは、アニアニまあるで飼育しているメスのモルモットの平均体長(18cm)と体重(900g)で作成した。布を袋状に縫った後、中に綿と大磯砂を入れて重さとかたちを調整した(図5)。また、ふれあい実施中にスタッフがモルモットの出産や赤ちゃんについて説明する機会も多くあったため、より理解を深められるよう妊娠しているモルモットのぬいぐるみも作成した。お腹にポケットを作り、その中にモルモットの1産あたりの平均匹数と同数の3匹の赤ちゃんのぬいぐるみを入れた。赤ちゃんのぬいぐるみも出生時の平均体重30gで作成した(図6)。さらに説明看板(図7)をつけ、ふれあい実施中は自由に手にとって体験できるようにした。その後使用頻度が増え、破損したのを機に、フェイクファーの布地に変更し、目や耳の位置を変えて、より実物に近付くよう改良した(図8)。

効果

設置後に見られた発話、反応を以下①～⑥にまとめた。

①ぬいぐるみを持ち上げてみる、抱っこをしてみる。

「かわいい」「よしよし、いいこね」と声をかけながらなで



図1. 専用ケースと台を用いたふれあい



図2. モルモットのブラッシング



図3. 専用かごを用いたふれあい



図4. ぬいぐるみを使ったふれあい

みる、「思ったより重い」、「お母さんはお腹に赤ちゃんがたくさんいるからさらに重い」など実物のモルモットを想定しての発話が見られた。ほかにも別の子どもがぬいぐるみを抱っこしている姿を見て、同様にぬいぐるみをかわいがる姿もあった。

- ②ぬいぐるみと実物のモルモットを比較する。（実物のモルモットをさわって）「生きているから温かいね」「ぬいぐるみじゃないよ、生きているからやさしく触ってね」と親が子どもに話す姿も見られた。
- ③怖がっていた子どもがぬいぐるみを抱っこしたあとに、実物のモルモットに触ることができていた。ぬいぐるみが恐怖心をやわらげ、実物に触ってみるきっかけづくりをしていた。
- ④動物アレルギーがあり、実物のモルモットに触ることのできない子どもが、ぬいぐるみで楽しむ姿が見られた。小学校の遠足時の学習プログラムにおいて、アレルギーのある児童がぬいぐるみを用いた別プログラムで体験することができた。
- ⑤ぬいぐるみ設置前は子どもがモルモットに触り、大人は撮影に集中しているか、見ているだけのことが多かったが、設置後は、子どもがぬいぐるみを持って大人に話しかける姿が見られ、ぬいぐるみを介して祖父母と孫、親子などのコミュニケーションが増えた。また、ふれあいに参加している子どもを待つ大人もなにげなくぬいぐるみを手に取った後、スタッフに質問をし、戻ってきた子どもに説明する姿も見られた。
- ⑥モルモットの出産、赤ちゃんに関する解説で、スタッフが親子ぬいぐるみを用いて説明することでより分かりやすく、参加者の理解を深めていた。



図 5. 初代モルモットのぬいぐるみ



図 6. 親子のモルモットのぬいぐるみ

まとめ

上記の効果を見ると、ぬいぐるみという身近で愛らしい存在が、子どもから大人までを惹きつけ、自然と手に取っていることが分かった。この行動が実物のモルモットに興味・関心を持つきっかけとなり、ふれてみる、温かく生きている動物を慈しむといった変化を起こしている。また、ぬいぐるみが祖父母と孫、親子間に介在することで対話が増え、コミュニケーションの機会を増やし、さらには、大人が子どもに問いかけることで子どもの学びを促進し、一緒に学ぶ機会をも作り出していることがわかった。今後は、このようなぬいぐるみが起こした変化、働きかけを利用し、「生きているモルモットとぬいぐるみのモルモットのちがい」をテーマにした命にふれるプログラムを計画・実施したいと考えている。その後、アンケート調査などを実施し、定量的、数値データを元にした分析・評価を行い、その結果をもとに命の大切さを知り、命について考えるふれあいや学習プログラムを実施していきたいと考えている。

引用文献

杉浦明美,2019. モルモットにふれる. あかつかやま, 83:2-3.



図 7. 説明看板



図 8. 改良したぬいぐるみ

モルモットのぬいぐるみを用いた出前授業 —豊川市立小坂井西小学校を事例に—

杉浦明美, 峯梢
(赤塚山公園)

はじめに

赤塚山公園内にあるぎょぎょランド、アニアニまあるでは2014年より教育普及、地域貢献活動の一環として学校等の団体向けに教育プログラムを立ち上げ、ガイドツアー、職場体験、レクチャー、出前授業、ふれあいの5つの項目にまとめ「学習プログラム」とした。その中で出前授業は小学校からの申し込みが多く、特に生活科の単元「いきものとなかよくなるう」と関連付けた内容を依頼されることが多い。今回は、園報第6号事例報告「モルモットのぬいぐるみができるまで」(杉浦, 2021)で紹介したぬいぐるみを用いて、豊川市立小坂井西小学校の1年生を対象に実施した出前授業の事例を報告する。

経緯

1年生の担任教員から「小学校で小動物の飼育をしていないため、モルモットのふれあいをさせてあげたい」と出前授業の依頼があり、学習のねらいとして「抱き方を知り、仲良くふれあわせたい」「あたたかさや心臓の鼓動を肌で感じさせ、命の大切さを伝えたい」の2点が挙げられた。そこで、アニアニまあるで飼育しているモルモットの他にぬいぐるみも取り入れて「生きているモルモットとぬいぐるみのモルモットのちがいを見つけ、そこから命の大切さの気付きにつなげる」を今回の出前授業の学習目標とし、プログラムを組み立て実施した。

授業について

授業は以下のように実施した。

(1)実施日: 2020年2月7日(金) 1年生3クラス(83名)を9グループに分けて実施

9:45~11:15(途中休憩10分)

(2)場所: 豊川市立小坂井西小学校体育館

(3)内容 従事飼育員は進行と補助の2名で行った。

①導入「モルモットとは、どんな動物?知って仲良くなるう!」とし、モルモットの特徴、性質など簡単に解説し、モルモットの接し方について説明した。さらにモルモットのぬいぐるみを見せ、今回の授業でぬいぐるみを使って生きているモルモットとのちがいも見つけてみようとなげかけた。

②モルモットとなかよくなるう~練習編~ぬいぐるみでのプログラム

《ぬいぐるみとふれあってみよう》ぬいぐるみを見本にモルモットの触り方をレクチャーした後(大きな声を出さずに、優しく声をかけながら頭からおしりに向かって、ゆっくりと手の平でなでる。口元に手を持っていかないこと)、グループで円になって座り、順番にひざに布をかけ、その上にモルモットのぬいぐるみを乗せて、観察しながら撫でてもらった。触った児童は、次の児童のひざの上にぬいぐるみを乗せるところまで行った(図1)。

《ぬいぐるみの心音を聞いてみよう》聴診器の取り扱い説明後、2人1組で聴診器を使用してぬいぐるみの心音が聞こえるか確認してもらった(図2)ここではぬいぐるみはかごに入れて実施した。

③モルモットとなかよくなるう~実践編~実物のモルモットでのプログラム

《自分とお友達の心音を聞いてみよう》聴診器を使用して2人1組で自分の心音とペアを組んだ児童の心音を聞いてもらった(図3)。

《モルモットとなかよくなるう》②の《ぬいぐるみとふれあってみよう》と同様の方法で実物のモルモットを観察しながら、撫でてもらった(図4)。動物アレルギーのある児童は、見学とした。

《モルモットの心音を聞いてみよう》②の《ぬいぐるみの心音をきいてみよう》と同様の方法で、実物のモルモットの心音を聞いてもらった(図5)。動物アレルギーのある児童はモルモットに触れず、心音のみ聞いた。

なお、今回動物アレルギーのある児童は、事前に学校側で対応してもらいマスクの着用、動物に触れない内容で行った(1名)。

④結果とまとめ

結果は、以下のように1年生83名に挙手制で実施した。

《ぬいぐるみと生きているモルモットを触った時の体の温かさについて》「ぬいぐるみと生きているモルモットでは、どちらの体が温かったですか？」の質問に二者択一で答えてもらおうと、9割が生きているモルモットと答えた。

《心音が聞こえたか?》「ぬいぐるみ、生きているモルモット、自分、お友達の心臓の音がそれぞれ聞こえましたか?」の質問にそれぞれ答えてもらった。全員が生きているモルモット、自分、友達の心音が聞こえたと答え、ぬいぐるみは9割が聞こえなかったと答えた。

《人間とモルモットでは、どちらが心臓の音が速かったか?》「自分、お友達つまり人とモルモットではどちらが心臓の音が速かったですか?」の質問に二者択一で答えてもらおうと、全員がモルモットの方が速かったと答えた。



図1. ぬいぐるみとふれあってみよう



図2. ぬいぐるみの心音を聞いてみよう



図3. 自分とお友達の心音を聞いてみよう



図4. モルモットとなかよくなろう



図5. モルモットの心音を聞いてみよう

※上記のそれぞれの挙手人数は実施日にカウントしていなかったため、おおよその割合である。挙手制は多数派同調バイアスがかかるため、今後正確なデータを必要とする場合、アンケート形式など別の方法にしなければならない。

まとめは、以下の内容を話した。

結果から「生きている」ということは、心臓が動き、鼓動が聞こえる。また、触れると温かいということがわかった。つまり生きているモルモットは、ぬいぐるみとはちがいで、私たちと同じ命を持つ生き物であり、そしてその命は一つしかない大切なものであると話した。さら

に、生まれてから死ぬまでの時間を「寿命」と説明し、心音が遅い動物ほど寿命が長く、心音が速い動物ほど寿命が短いことを説明した。今回の体験から、人よりモルモットは寿命が短いことが分かった。では、この短い時間を幸せに過ごすためにみんなができることは?と問いかけ、その後続けてそれは愛情をもって優しく接し、最期まで大切に世話をすることと話した。このことが命を大切にし、守ることにつながると話した。最後に、これからどんな人や生き物にも優しく接し、みんなと仲良くすごせる人になってほしいとまとめ授業を終了した。

分析方法

今回の目標である「生きているモルモットとぬいぐるみのモルモットの違いを見つけ、そこから命の大切さの気付きにつなげる」を達成できたか分析評価するため、授業後、1年生83名に記入してもらったワークシート(図6)を使って分析をした。

①ワークシート83枚使ってKH Coder 3を用いてテキストマイニングして分析をした(図7.8)。さらにワークシートに記述されている抽出語数を見てみると、生きているモルモットについて抽出された語数282語(異なり語数91語)で、モルモットのぬいぐるみについて抽出された語数は214語(異なり語数76語)であった。その中で出現頻度の高かった上位10語をそれぞれ以下の表にまとめた(表1)。また、担任教員が抜粋した学校での振り返りワークシート5枚(図9.10)と授業終了後、担任教員に記入してもらった「赤塚山公園 学習プログラム利用アンケート(図11)も使って分析した。

分析と考察

共起ネットワークとは、一つ一つの文書で出現する単語「抽出語」のうち、「距離」が近いか遠いかを計算し、図示したものである。円の大きさは出現回数を示しており、同じ色の円は距離が近い抽出語同士であることを示している。図7および8の共起ネットワーク図から、生きているモルモットでは「心臓-音-聞こえる」、ぬいぐるみのモルモットでは「心臓-音-聞こえない」の出現回数が多く、各抽出語との距離も近いことがわかった。また、表1の心臓と結びつきのある上位10位までの抽出語(生きているモルモット:心臓、動く、音、聞こえる、速い、ぬいぐるみのモルモット:心臓、音、聞こえない)の割合をそれぞれ見ると、生きているモルモットでは全体の約42%、ぬいぐるみのモルモットでは約36%を占めていることが分かる。

以上の結果から、今回のプログラムでは心音を聞く体験が一番印象に残り、「生きているモルモットは心臓が動き、鼓動が聞こえる、生きていないぬいぐるみに心臓はなく、鼓動は聞こえない」ことを実感し、「生きている=心臓が動く=命がある」ことを学習できたと評価できる。他にも図7.8の両方で「うんち-おしっこ」の抽出語の出現回数は多く、「生きているモルモットはうんちやおしっこをしたけど、ぬいぐるみはしなかった」と自分たちと同じように、うんちやおしっこをすることも印象に残ったことが分かる。また「生きているモルモットは温かく、ぬいぐるみは冷たい」と書いた児童もあり、心音以外にも生きていると温かいと実感する体験が、実物のモルモットだけでなく、ぬいぐるみを取り入れることでできていたと評価できる。ただし、感想の中には「生きているモルモットは足や口があったけど、ぬいぐるみにはなかった」と外観の違いを書いた児童が数名いた。今回使用したモルモットのぬいぐるみには耳と目は付いていたが、口や足は付けていなかったためだと思われる。口、足、指の数など実物との外観で違いが出ないように、ぬいぐるみの改良が必要である。

また、今回使用したワークシートの設問が「生きているモルモットとぬいぐるみのモルモットは、どちらがったかな?」と抽象的な表現で、小学1年生には理解して文章にすることが難しかったと思われる。また、「生きている=心臓が動く=命がある」を振り返り、学習できていても、命を大切にすることの気付きまでは、今回のワークシートでは十分にできていなかった。



図6. ワークシート「生きているモルモット」と「ぬいぐるみのモルモット」のちがいがい

表1. 抽出語の出現頻度

	生きているモルモット		ぬいぐるみのモルモット	
	抽出語	頻度	抽出語	頻度
1	心臓	35	心臓	25
2	動く	22	音	16
3	音	18	聞こえない	15
4	聞こえる	14	毛	8
5	毛	12	うんち	5
6	可愛い	11	しない	5
7	ふわふわ	6	おしっこ	4
8	うんち	5	冷たかった	4
9	重い	5	口	4
10	速い	5	足	4

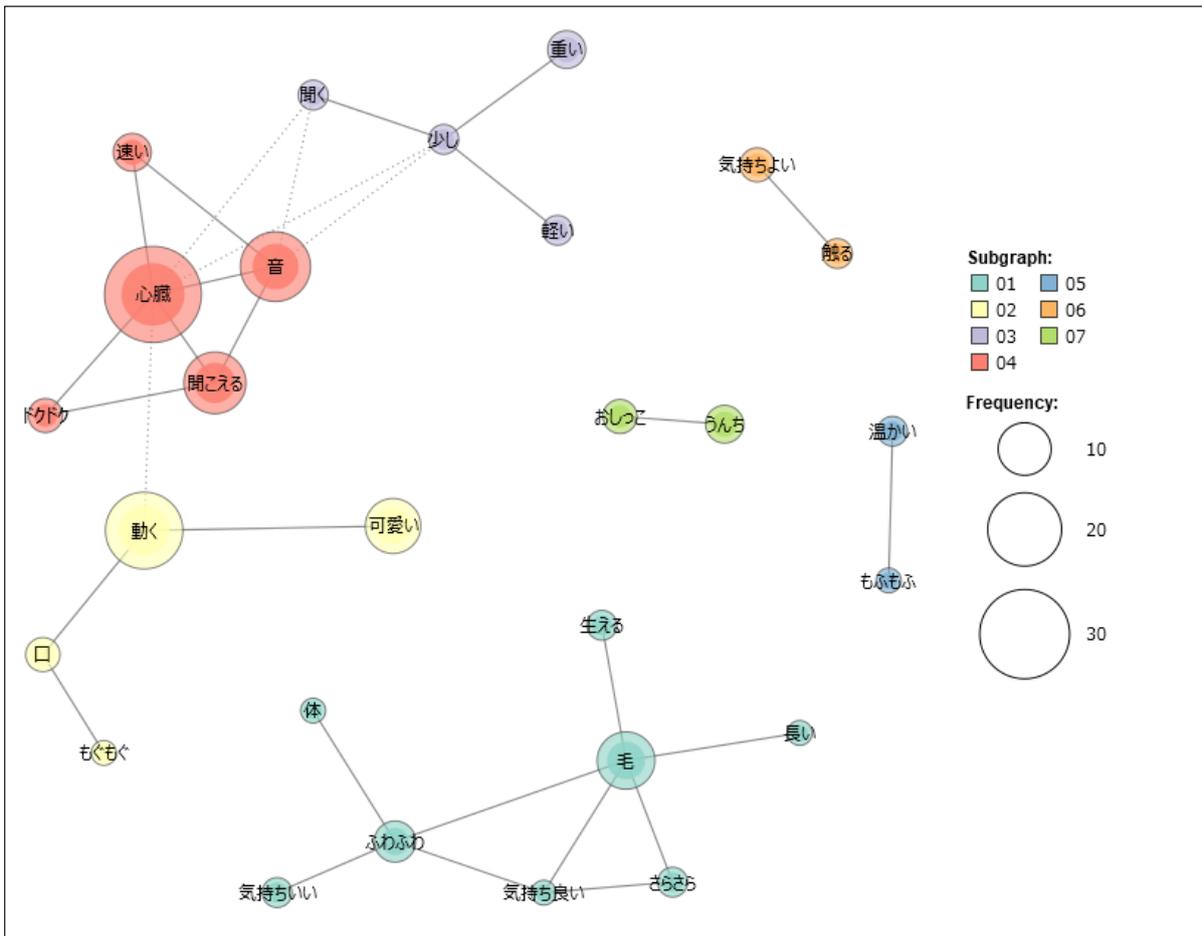


図 7. 生きているモルモットの共起ネットワーク

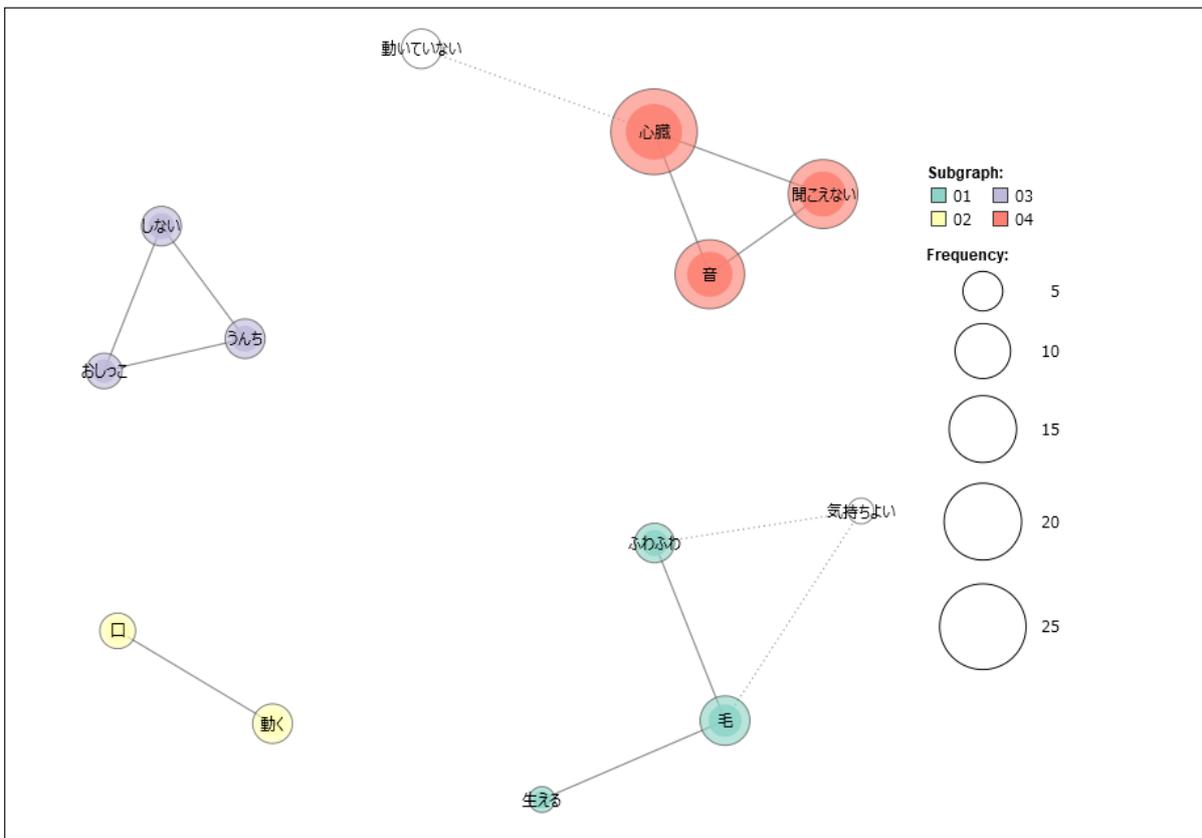


図 8. ぬいぐるみのモルモットの共起ネットワーク

今後、ワークシートを使用して振り返りをする場合は、設問に対して選択できるものにする（例：生きているモルモットの心臓の音は聞こえたかな？ 聞こえた・聞こえなかった）など低学年でもわかりやすく、答えを引き出しやすいものにし、その気付きから誘導して最終的に行動宣言「命を大切にするために私たちにできること」ができるまでの内容に見直す必要がある。また、「なぜなぜ？」と何でも質問をする低学年の発達段階では、今回のようにプログラム内で進行が一方的に話して振り返りをし、結論を出して終了するのではなく、プログラム終了後に質問や説明を混じえながら児童が主体的に発言して学び、考える対話方式の振り返り授業を実施することが、ワークシートに比べて理解しやすいのではないかと考える。

今回、学校から頂いた振り返りのワークシート（図 9.10）では、「モルモットをもつときは、やさしくすることがわかった」、「さいしょはふるえていたけど、なでたらおちついた」、「モルモットがたいせつなんだとおもって、たいせつにしようとおもった」、「いきているからからだをうごかしたりできる。いきていることがたいせつだとおもった」との感想があった。この他にも「モルモットののんびりやうでモルモットのふれあいれんしゅうをして、たのしかった」や学習プログラム利用アンケート（図 11）の項目 3 では、「ぬいぐるみから本物へという流れの中で、やることを練習できたことも 1 年生の発達段階にはうれしかった。その違い（あたたかさ、動き等）からも命を感じることができた」との感想があった。以上のことから、ぬいぐるみでのふれあい体験が、その後に実施した実物のモルモットのふれあい体験で、生きているから優しく接し、大切に扱うなど動物を慈しむ行動や心の変化を起こしていることが分かった。また、ぬいぐるみで練習してから、実物での体験へという段階を踏んで進めたことが恐怖心や緊張をやわらげ、ぬいぐるみと生きているモルモットの違いを見つけやすく、楽しみながら学べていることも分かった。以上の 2 点から「生きているモルモットとぬいぐるみのモルモットの違いを見つけ、そこから命の大切さの気付きにつなげる」という今回の目標達成に、ぬいぐるみは高い効果があったと評価できる。

今後については、引き続きぬいぐるみを利用したプログラムを重ね、実施後のアンケートやワークシートなどの分析・評価をし、見直していく。また、プログラム実施前に担任教員と密に話し合い、学習のねらい、目標を明確にする。また、プログラム終了後には、ワークシートや授業で振り返りの時間を設けるなど、連携して各学校の学習目標を達成できる効果的なプログラムの実施をしていきたいと考えている。

謝辞

本プログラムを実施するに当たり、豊川市立小坂井西小学校にご協力を頂きました。深謝致します。

参考文献

杉浦明美, 2021. モルモットのぬいぐるみができるまで. 豊川市赤塚山公園園報, 6: 39-40.

編集後記

調査・報告でもお知らせしましたが、平成30年度から国の天然記念物に指定されている「ネコギギ」の繁殖を開始し、3年連続繁殖に成功することができました。令和元年には、「赤塚山公園ポニーお友達プロジェクト」と題して豊川市企画部企画政策課がクラウドファンディングを行いました。200万円を超える寄付をいただくことができ、新しいポニーを迎えることができました。令和5年の赤塚山公園開園30周年には、ポニーの引き馬コースが新設され、ぎよぎよランド前の「水の広場」がリニューアルします。新しくなる赤塚山公園をご期待ください。

本園報は、すべて職員の手作りによるものです。不備、不十分なところが多いと思いますが、ご寛容いただければ幸いです。

今後とも、皆様に愛され続ける公園を目指してまいりますので、赤塚山公園をよろしく願いいたします。

前田 民男

豊川市赤塚山公園園報 第6号

発行日 令和4年2月28日

発行者代表 柴谷 好輝

製本・印刷 豊川市赤塚山公園
〒442-0862
豊川市市田町東堤上1番地30
TEL:0533-89-8891
FAX:0533-89-8892