

SAIKO アクアリウムプロジェクト

著者 学籍番号 1502005 氏名 朝見 龍

メンバー

1502007	アハメド・ジルワ	1502036	猿橋 佳樹	1502087	渡辺 智紀
1502080	山口 寛代	1502101	阿部 由貴	1502103	有馬 瑞稀
1502111	黒崎 可奈子	1502140	和久井 美咲	1601095	渡邊 駿也
1602012	内海 透	1602019	鍵谷 敏宏	1602020	勝田 稜
1602023	加納 充浩	1602039	鶴貝 龍聖	1603005	新井 吹雪
1603026	大橋 里奈	1702017	齋藤 泰地	1702042	堀金 弘太郎

目次

1. プロジェクトの目的	1
2. プロジェクトの概要	1
3. 年間月別活動内容報告	2
4. 活動報告および結果	
4-1. 名古屋東山動物園メダカ館における研修	3
4-2. オープンキャンパス	7
4-3. 生体調査と生息地の保全	9
4-4. 深谷イベントについて	18
4-5. 私大ネット36について	20
5. 収支報告	22
6. 活動結果	23
7. 総括	24

1. プロジェクトの目的

昨昨今の日本では野生生物について学ぶ機会が少ない。本プロジェクトは数多くの日本固有の水生生物が絶滅の危機に瀕しているという現状を学び多くの人に広めることを目的として活動をしている。

2. プロジェクトの概要

本プロジェクトは2008年に希少水生生物保護会として発足し、世間の認知度が低い水生生物の飼育、展示を行うことで生き物に対する啓発活動を開始した。

現在はアクアリウムプロジェクトと名称を変え、主に水生生物の展示、魚の繁殖を行っている。

発足当時の、希少水生生物全体を保護するという目的では活動の明確化が図れないため、2014年度からメダカを保護対象とする活動を開始した。これは、対象を絞ることによってより深い専門的な内容の活動を展開する狙いがある。メダカは、童謡『めだかの学校』に歌われるほど日本人に馴染みの深い魚ではあるが、絶滅の危機に瀕していることはあまり知られていない。本活動ではメダカについて学びその情報の発信に重点を置き活動を行っている。



図 1. プロジェクトロゴ

3. 年間月別活動内容報告

表 1. 年間月別活動内容報告

月	日	活動内容	活動場所
4	1	新入生勧誘	26号館1階ロビー
	30	全体ミーティング	242教室
5	12	水槽の移動	26号館・22号館
	14	生体調査	鴻巣
	28	全体ミーティング	242教室
7	7	生体調査	岡部
	30	オープンキャンパス	30号館
8	2	生体調査	赤城山
	5	オープンキャンパス	30号館
	12	オープンキャンパス	30号館
	18	私大ネット36	南三陸
	19	私大ネット36	南三陸
	20	私大ネット36	南三陸
	21	私大ネット36	南三陸
	27	オープンキャンパス	30号館
9	28	生体調査	鴻巣
10	7	生体調査	岡部
	15	第5回メダカ館研修	東山動物園メダカ館
	31	ふかやスタンプラリー打ち合わせ	旧渋沢邸中の家
11	3	生体調査	岡部
	18	ふかやスタンプラリー	旧渋沢邸中の家
	19	ふかやスタンプラリー	旧渋沢邸中の家
12	23	生体調査	岡部
	26	22号館展示ブース改修	22号館
1	8	生体調査	鴻巣

4. 活動報告および結果

4-1. 名古屋市東山動物園メダカ館における研修

4-1-1. 第5回メダカ館研修内容

- ① 東山動植物園世界のメダカ館で飼育員の指導を受ける
- ② 大学のメダカの飼育・繁殖状況の報告、情報交換をする
- ③ 昨年度行ったイベントの実績報告をする
- ④ バックヤードを見学する

メダカの保護活動を行うためにプロジェクトメンバーはメダカに関する正しい知識を身に付ける必要がある。そこで我々はメダカ研究の最前線の施設である東山動物園世界のメダカ館に研修を依頼し、メダカに関する様々な情報や飼育技術を学ぶ機会を毎年設けている。

東山動物園世界のメダカ館はメダカを中心として飼育、展示を行う世界で唯一の水族館である。メダカが近い将来に絶滅危惧種となることを予測し、「里山を大切にしたい水族館」をテーマに1993年に設立された。ここは、日本のメダカだけでなく、世界中の様々なメダカを展示している。インドネシアに属しメダカの宝庫と呼ばれるスラウェシ島に生息するメダカをはじめ、日本国内でこの施設でしか見ることのできない魚を数多く飼育している。本研修では図鑑でしか見ることのないメダカが実際に泳いでいる姿を観察することができ、紙面では得られない情報が得られる。その他にメダカたちの健康状態の向上方法および効率的な繁殖法など高い飼育技術を学ぶことができる。

4-1-2. 研修結果

本プロジェクトは、成魚に与える飼料を細かく磨り潰した物をメダカの稚魚の餌として与えていた。昨年度は人工飼料を与えていたが、今年度は試験的に動物性の餌に変更した。その結果一種類のメダカ（学名：*Pachypanchax omalonotus*）の稚魚の成長が変更前の餌と比較して非常に良くなった。しかし、磨り潰しに手間がかかり、稚魚が啄める大きさであるかの確認が難しいという問題点がある。その情報を研修時に報告した結果、メダカ館では稚魚にブラインシュリンプ（動物性の生餌）を与えているという情報を入手した。ブラインシュリンプは稚魚の成長にもよく、稚魚に与える時に磨り潰すという作業が必要ないため本プロジェクトが抱える問題を解決することができる。したがって本プロジェクトでもブラ

インシュリンプを導入する。

オープンキャンパスや深谷市のイベントで外部の人に広報活動を行ううえで、多くの人に伝わる展示の導入が必須である。動物園の工夫やその方法について質問し、動物園がザリガニに触れる体験ブースを設置しているという情報を得た。この施設は川や水路に生息するザリガニに触れることでそれ以外の生物を知る機会や、興味・関心を与えることが狙いとしている。今後本プロジェクトは、この「触れて学ぶ」体験ブースの導入を検討する。



図 2. 研修の様子-1



図 3. 研修の様子-2



図 4. 研修の様子-3



図 5. 世界のメダカ館のバックヤードの一部



図 6. 研修参加者

4-2. オープンキャンパス

4-2-1. 活動内容

魚の展示、およびポスターを掲示し日々の活動で得た情報や知識を発信する。プロジェクトの活動を周知する。

4-2-2. 活動結果

今年度は水草水槽を展示した。それによって、昨年度と比較して多くの人の目を引く展示になり、例年よりも本プロジェクトに対し多くの人に広報できた。今年度はメダカの採卵を体験ブースとして取り入れた。オープンキャンパスで例年メダカクイズを行っているが、その正解率が上がっていないと実感している。したがって、メダカクイズの正解率の向上を目指す展示や広報活動を行うことを目標とする。今後の改善の内容として、研修の時のアドバイスにあったザリガニに触れる体験ブースを作る。

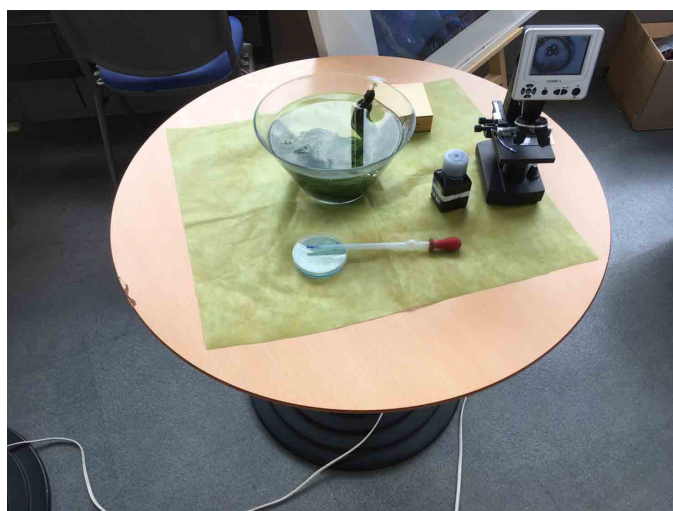


図7. メダカの採卵ブース

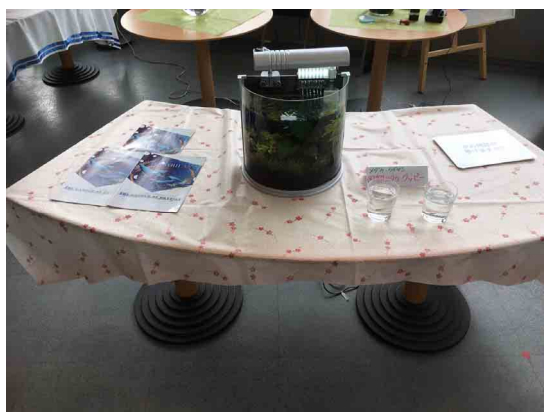


図8. 水草水槽



図 9. オープンキャンパスの様子

4-3. 生体調査と生息地の保全

4-3-1. 活動内容

野生のメダカの生息地は年々減少している。そのことから本プロジェクトでは埼玉工業大学周辺および鴻巣市内の水路にてメダカの生息地を調査することによって、理想的な状態について理解を深めると共に、その環境保全を行う。今年度は、宮城県南三陸町の水路ならびに赤城山についても生体調査を行った。

4-3-2. 埼玉工業大学周辺の水路

これまでの生体調査でメダカの生息が確認された同一の水路で体長1~2cmの若魚や抱卵している個体を確認できた。このことから、この場所ではメダカの生態系が保たれている。しかし、調査の際に、人が捨てたゴミを多く確認した。これは生態系にとって良い環境とは言えない。今後も継続した生体調査を実施し、その際に清掃活動を行うことで環境保全に努める。そのためには、ゴミを拾うだけでなく捨てないということが大切である。そのため、オープンキャンパスや深谷市のイベントへの出展時に水路にゴミを捨てないといった呼びかけや、ゴミが与える環境への影響について情報発信を行うことでメダカの生息地の環境改善につなげる。



図 10. 清掃活動



図 11. 岡部の水路に生息する生物



図 12. 生体調査の様子



図 13. 調査を行った水路（水路は—で示す）

4-3-3. 鴻巣市内の水路

鴻巣市内(鴻巣)の水路では深谷市岡部地区(岡部)の水路と比較してメダカの個体数が非常に多い。この個体数の差から、鴻巣と岡部の水路を比較することで、水路にメダカが生息するための条件を調査できると考えた。そのため昨年度から鴻巣の水路についても生体調査を始めた。現時点ではメダカの生息できる水路の条件は判明していないが、今後調査方法を増やし様々な面から比較を行う。



図 14. 調査を行った水路



図 15. 鴻巣の水路(図 14 中の①)



図 16. 鴻巣の水路(図 14 中の②)



図 17. 鴻巣の水路(図 14 中の③)

4-3-4. 赤城山

メダカは、水田の用水路や里山の小川などに多く生息していることが知られている。そのことから、今年度は山の川について調査を行うために赤城山に向かった。調査した具体的な場所は、赤城大沼用水路白川取水口から赤城ふれあいの森周辺の川である。(図 18)赤城山の水路や川ではサワガニやカゲロウ、カワゲラの仲間といった水生生物が確認できた。しかし、メダカを発見することができなかった。その原因として、メダカが生息していた岡部や鴻巣の水路で確認できていたドジョウやエビ、ザリガニなどの水生生物が赤城山の小川には見られなかった。メダカが生息している水路と赤城山の小川は、水路の環境が大きく異なるためメダカは生息していないと考えた。この違いについて、今後さらに原因を探し、メダカの生息地の状態についての理解を深める。

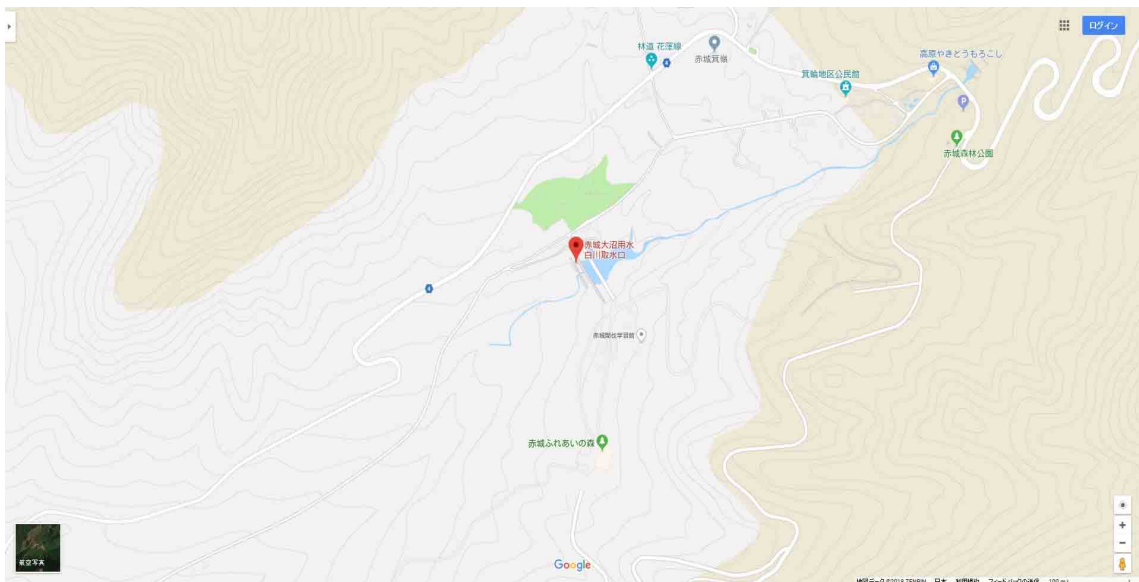


図 18. 調査を行った場所



図 19.赤城大沼用水ふれあいの橋

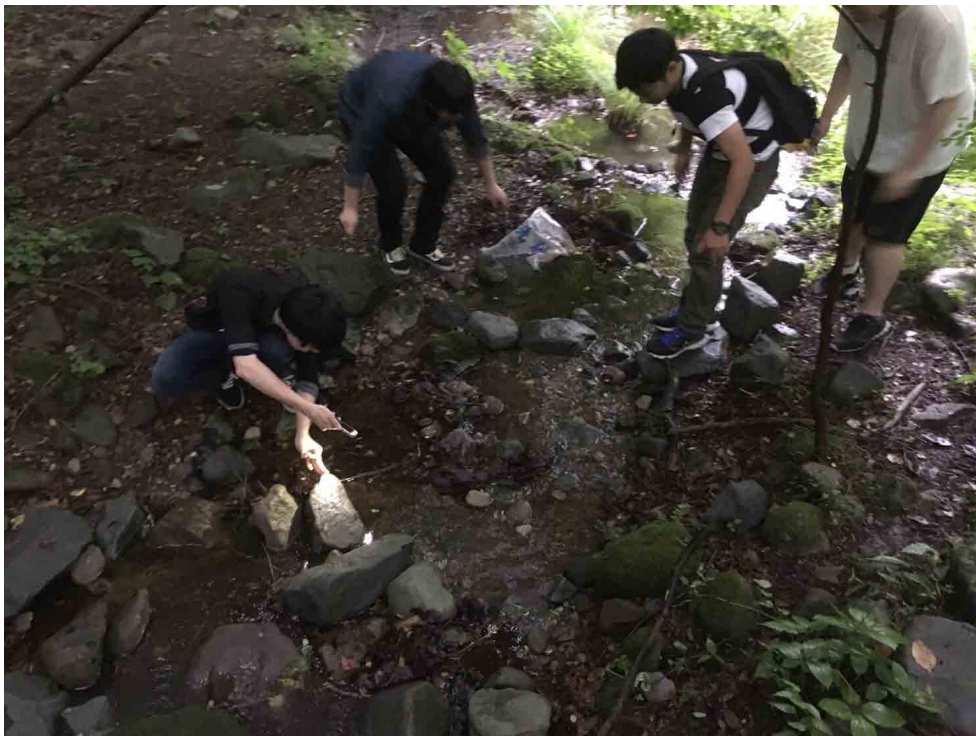


図 20. 生体調査の様子



図 21. 生体調査の様子

4-3-6. 埼玉工業大学周辺の水路で見つかったメダカについて

病気の可能性があるメダカが、11月3日に行った生体調査の時に発見された。(図 22,23)メダカの背や体側に発疹のようなものが確認できた。様々な文献で調べた結果、メダカに斑点の模様や、白い点が多く出るという「白点病」が今回発見された症状に類似していた。しかし、斑点の模様は色が変わるという症状であるだけで、腫れて発疹のような症状になるという記載はなかった。したがって、メダカに発疹が出るという症状はどの病気でも確認される物ではなく原因は不明である。調査を行っている場所が水田や畑の用水路であることから、肥料などに含まれる化学物質の影響であると考えられる。現在症状が確認できたのはこの二匹であり、罹患していた場合は今後この症状を持つ個体が増えることが懸念される。よって慎重に調査を行い原因究明に努める。



(a)



(b)

図 22. 発疹のあるメダカ

4-4. 深谷市の催しについて

4-4-1. 活動内容

本プロジェクトが11月18日および19日に旧渋沢邸中の家で展示を行う。これはふかやスタンプラリー内の催しのため、展示方法などについて深谷市役所と打ち合わせをした。

4-4-2. 活動報告

図25,図26に展示を行った様子を示す。メダカを長く保護するためには、大人たちだけでなく子供たちにもメダカの存在を周知することが重要であると考え、今年度は子供に向けたポスターの作製に重点をおいた。そこで、深谷市の催しでは自由研究をテーマにしたポスターを作製した。内容はメダカの生体系、メダカの特徴、海外と日本のメダカの違いについての説明やクイズを記載し掲示した。その結果、昨年度に比べ子供の興味を引くことができ、目標とした子供にメダカの存在を周知することにつながったと考える。



図 23. 本プロジェクトが展示を行った会場



図 24. 展示の様子



図 25. 展示の様子



図 26. 参加者

4-5. 私大ネット 36 について

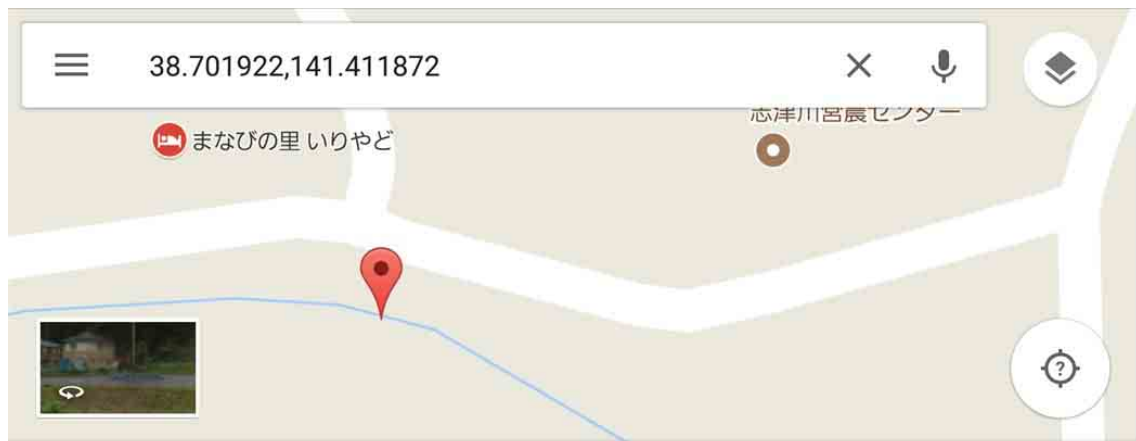
8月18日から21日にかけて「私大ネット36夏のスタディーツアー」のプログラム「Act.1」に参加した。参加者3名は、Actの活動外に宮城県南三陸町のメダカの生体調査を行った。メダカは、連日の雨の影響による川の増水のため確認することができなかった。地元の人から調査した川は普段は緩やかな流れで、メダカもよく見かけるといった情報を得た。宮城県南三陸町を調査対象とした理由は、東日本大震災の津波の影響で更地となり人間の手が加えられなくなった場所にメダカたちが戻ってくるという情報を入手し、それを確かめるためである。実際には津波が来た土地は埋め立てられており、その周辺にあった川に近づくことができなかったため、宿泊施設の周辺で調査を行った。



図 27. Act の様子



図 28. Act の様子



指定した地点

にこまーるの付近、〒986-0782 宮城県本吉郡南三陸町入谷、宮...

① 詳細情報

経路

図 29. 調査した水路



(a)



(b)

図 30. 調査した水路の様子図

5. 収支報告

表 3.収支報告(1 月 31 日現在)

科目	予算	決算	差異
生体購入費	¥130,000	¥54,735	¥75,265
飼料購入費	¥31,000	¥8,510	¥22,490
パンフレット印刷費	¥14,000	¥0	¥14,000
オープンキャンパス用品購入費	¥10,000	¥10,020	-¥20
備品購入費	¥40,000	¥12,052	¥27,948
研修参加費(2 回)	¥220,000	¥118,952	¥101,048
22 号館ブース改装費	¥5,000	¥0	¥5,000
私大ネット 36 参加費(手数料含む)	¥0	¥53,538	-¥53,538
	¥450,000	¥257,807	¥192,193

6. 活動結果

名古屋研修を受け現在の飼育方法の問題点や改善方法などを多く知ることができた。今回の研修では、稚魚の成長について有力な情報を得ることができた。本プロジェクトでは成魚まで成長した稚魚が少なかったため、個体数を増やすことができなかった。この問題点は餌を変えることによって改善できる可能性がある。今後は、メダカ館が与えているブラインシュリンプを導入し個体数の増加につなげる。

メダカを長い期間に亘り保護していくためには、子供たちにメダカを周知する事によって、メダカやその水路に生息する水生生物について知る必要がある。子供の頃から正しい知識を身に付けることで、自発的に保護活動ができると考えられる。そのため今年度は、オープンキャンパスや深谷市の催しを利用して、子供の興味を引く魚の展示やポスターの掲示を行った。その結果、昨年度に比べ子供の興味を引くことができた。今後は、子供だけでなく幅広い年齢層の興味を引くことができるポスターを作ることで広報活動を多くの人に行えるようにする。

今年度の生体調査の結果、岡部の水路で原因不明の病気を発症しているメダカを発見した。この病気が自然的なものであれば問題はないが、仮に水田や畑の肥料に含まれる化学物質による影響であった場合、その水路におけるメダカを含めた水生生物の環境が非常に悪くなっていると言える。その原因を調査し、病気の原因が人為的なものであった場合は注意喚起を行いたい。さらに、今年度は生体調査を赤城山と宮城県南三陸町でも調査を行った。メダカは水田の用水路だけでなく里山にも生息していると言われていたため、赤城山を調査対象とした。しかし、今回調査を行った赤城山ではメダカを確認することができなかった。そのため、赤城山や岡部、鴻巣の水路などの環境を比較しメダカが生息することができる水路の条件についての調査を要する。東日本大震災の津波の影響で更地となり人間の手が加えられなくなった場所にメダカたちが戻ってくるという情報を入手したため、宮城県南三陸町で調査した。しかし、今回は連日の雨の影響で川が増水し、流れが速くなったことから、メダカの存在を確認することができなかった。今後は、人の手が加えられることのなくなった水路の調査を行うことで、水路の環境が再びメダカの生息できる状態に変化するか調査する。

今年度は、26号館から22号館に水槽の展示ブースを移動した。22号館で展示ブースを改新した結果、オープンキャンパスや大学見学で来学し、新しいブースを見た人からの評価が高かった。また新ブースに対する意見や改善点もあり、それらを22号館新ブースの改善に役立て、より充実した展示にしていく。

7. 総括

今年度は、生体調査に重点を置いて活動を行った。その結果、岡部のメダカで確認されたことのない病気を発症しているメダカの存在を確認できた。この症状について調査し原因を追究し、メダカの治療を行い今存在しているメダカの個体数の維持に努める。さらに、水路の環境改善を行うことで、我々は、その水路でのメダカの絶滅を阻止する。