

学生研究助成金論文集

27

学生研究助成金論文集

わたしたちの論文

2021～2023

和光大学

【2021年度】

和光大学かわ道楽

代表者 伊藤 大悟

環境保全サークルかわ道楽の活動が及ぼす
地域の人々や自然環境への考察

【2022年度】

和光大学かわ道楽

代表者 菅沢 志大

調査記録に基づくかわ道楽の保全活動の見直しと
新たな施策の考察

【2023年度】

和光大学かわ道楽

代表者 菅沢 志大

かわ道楽の環境保全における
新たな手法の有効性の検討

障害・共生社会研究会

代表者 肥田野太郎

障害者が学びやすい、生きやすい社会の在り方の研究

高橋 剛史

冊子『申す申す』制作

 和光大学

わたしたちの
論文

2021～
2023

 和光大学

目 次

委員長講評.....	2	
【2021 年度】		
環境保全サークルかわ道楽の活動が及ぼす地域の人々や自然環境への考察.....	3	
和光大学・かわ道楽研究班 代表者 伊藤 大悟		
指導教員のコメント 堂前 雅史	26	
【2022 年度】		
調査記録に基づくかわ道楽の保全活動の見直しと新たな施策の考察.....	28	
和光大学・かわ道楽研究班 代表者 菅沢 志大		
指導教員のコメント 堂前 雅史	52	
【2023 年度】		
かわ道楽の環境保全における新たな手法の有効性の検討.....	53	
和光大学・かわ道楽研究班 代表者 菅沢 志大		
指導教員のコメント 堂前 雅史	77	
障害者が学びやすい、生きやすい社会の在り方の研究	79	
障害・共生社会研究会 代表者 肥田野太郎		
指導教員のコメント 熊上 崇	109	
冊子『申す申す』制作	高橋 剛史	110
指導教員のコメント 角尾 宣信	122	
和光大学学生研究助成金規程.....	123	
和光大学学生研究助成金事務取扱要項	124	
和光大学学生研究助成金委員会規程.....	125	
学生研究助成金委員会.....	126	

委員長講評

2023 年度 学生研究助成金委員会

委員長 福田 好裕

今年度の論文集は、3 篇の研究論文、および過年度のものも含んだ構成となっている。(以下順不同)

一つは、「和光大学・かわ道楽」という環境保全サークルによるものである。同サークルは、2002 年から活動をはじめ、20 年以上にわたって継続研究をしている。大学のある岡上地区ならびに鶴見川流域全体を対象として、希少植物、ゲンジボタル、ドジョウといったものの観察を通して、周辺の自然環境の現状およびその保全について考察している。

なお、本研究に関連して、紙ベースでの刊行を見送った過年度の 2 件の研究も本号に収録している。

もう一つは、「障害・共生社会研究会」による共生社会をめぐる問題、すなわちインクルージョンに関するものである。講演会での発話、それに伴うインタビュー、「生の声」を聴き、その内容を披露することを中心にして考察を加えている。

そして、『申す申す』と題する冊子の制作・編集から配布、さらには読者とのコミュニケーションを通じて、和光大学ならびに広く大学の知の在り方に論及する報告が続く。

本号は期せずして、タイプの違う報告・論文が集まった。研究の途中経過として、それぞれ多くのやり残した課題を抱えているように思われる。更なる継続した研究が行われることを期待する。

コロナ禍の経験は、社会全体は言うに及ばず、大学に対して多くの課題を突き付ける結果となった。本委員会が扱う学生に対する研究助成に関しても然

りである。学生の自主的で自由な学びや活動を促している本学においても、オンラインにすっかり慣れてしまった学生間のインターフェイスな活動が滞る現象があらこちらで見受けられる。本助成を和光らしい活動の取戻しのきっかけとしてほしい。

しばらく滞っていたが、本年度はようやく「論文集」という形で本冊子を上梓することができた。これらも学生の研究に対する熱意と努力はもとより、それを支えた学術振興係をはじめとする職員の方々、研究指導にかかわった教員のお力添えの賜物である。委員会を代表して、関係各位の皆様にご挨拶する次第である。ありがとうございました。

コロナ以前は、全学に開かれた形での研究報告会を開催し、研究発表に対して質疑応答、いわゆる「揉まれた」上でさらなる課題や修正点を考察に加えて論文を作成し、原稿を完成させるという手続きが取られていた。状況と意識とが変わってしまった現在において、研究助成ならびにアウトプットの在り方も再考しなければならぬ時期に来ているのかもしれない。

課題も山積しているが、まずはエントリーがなければ学生研究助成は成り立たない。本論集を手にとった学生の皆さん、次はあなた、あなた方がエントリーする番です。

環境保全サークルかわ道楽の活動が及ぼす 地域の人々や自然環境への考察

和光大学・かわ道楽 研究班 代表者/19B022 伊藤 大悟
18T095 辻元 佑太
19E088 杉岡 真弥

1. はじめに

和光大学・かわ道楽（以下、かわ道楽）は和光大学のある川崎市麻生区岡上を中心に、鶴見川流域全体で活動を行う環境保全サークルである。かわ道楽は 2002 年に和光大学の学生、教員を中心に結成した。

かわ道楽の活動は岡上での活動を中心に、鶴見川流域内に残された貴重な自然環境を保全し、岡上という土地に脈略と受け継がれてきた特殊な生物多様性を復活させる活動を行っている。かわ道楽では保全活動を円滑に行うために、定例活動のほかに岡上に住む人が主催する開催されるどんど焼きや納涼祭にも参加している。また学生が地域住民を対象にした自然観察会を主催するなど積極的に関係を築くことを心がけてきた。

このようにかわ道楽は、保全活動において重視してきたのは自然だけでない。それは我々が保全する自然に住まう岡上地域に住む人々も、学生が環境問題に関心を寄せる大きなきっかけの大きな要因であると考えているためだ。

本年度は、これまでかわ道楽が行ってきた自然を対象にした調査に加え、かわ道楽との関係のある人たちとかわ道楽の学生がどのように影響を及ぼしあっているかを調査する予定であった。

しかし、新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受け、これまで通りの活動を行うことすら難しい社会状況になった。昨年度の助成金論文でも、これからのかわ道楽の活動様式をどのように変化させるかが喫緊の課題として取り上げられている。

よって本論文は、新型コロナウイルスによって行動を大きく制限された状況のなか、いかにして活動を行うかに注目した。

本論文では、逢坂山・お伊勢山におけるキンランとタマノカンアオイの植生調査、岡上に生息するゲンジボタルの発行個体数の調査、鬼ノ窪川の水質調査、岡上に生息するホトケドジョウの調査と保全活動についての報告をし、新型コロナウイルスによって変容した社会における新たな活動様式を模索し、これからのかわ道楽の保全活動について論じる。

2. かわ道楽の歴史と活動

2002年に同年度当時の人間関係学部人間関係学科講義の「フィールドワークを学ぶⅠ」にて、岡上を流れる鬼ノ窪川の生物調査、ゴミ掃除などを行った学生達の集まりによってかわ道楽は結成された。翌年の2003年には足元の自然保護活動により、岡上・鬼ノ窪川周辺の小川と雑木林の生態系の復活を図り、疑似的極相状態のアズマネザサの選択的下草刈りを継続的に実施した。また、以前より鬼ノ窪川のゲンジボタル (*Lucloa cruciata*) の復活を希望していた地域住民の声に応じて、地域個体群が絶滅したとされるゲンジボタル生息域の調査として同年5月に「フィールドワークで学ぶⅠ」の授業を通して鬼ノ窪川のカワナ全数調査を実施した。調査結果として800匹以上の生息が確認でき、ゲンジボタルが存在する可能性が高いことを明らかにした。後に生物多様性の指標としてゲンジボタルの復活を行ったことは、後述の通りである。同年8月からはタマノカンアオイ (*Asarum tamaense*) の植生調査も開始された。2005年6月には同講義内中に、三又水田内において絶滅危惧ⅠB類に指定されているホトケドジョウの稚魚を確認したことを受け、それ以降に「ホトケドジョウ生息環境調査」を実施しているのも後述通りである。また、小田急線陸橋下の旧河川親水広場(古川公園)でも2010年にホトケドジョウを確認することができた。現在の鶴見川は河川改修工事にて整備されたものであり、古川公園は鶴見川の旧河川である。

2015年度当時は流水がなく、わずかな湧水で保たれていた水辺だったが、地域住民とともに通水工事施行を請願し続け、2014年2月に通水工事の実現し、清流となった。

3. 逢坂山・お伊勢山における希少植物植生調査

3-1 調査目的

和光大学キャンパス内には「逢坂山」と「お伊勢山」という古地名の斜面林があり、和光大学・かわ道楽ではこの2箇所の斜面林を中心に雑木林管理活動を行っている。

逢坂山は和光大学の敷地の一部で2004年に「岡上和光山緑の保全地域」として川崎市の緑の保全地域に指定されている。お伊勢山は逢坂山の南に位置している斜面林であり民有地であるかわ道楽では地権者の協力者を得て保全活動をしている。

また双方の山では、『環境省レッドリスト2020』絶滅危惧Ⅱ類に指定されているキンラン (*Cephalanthera falcata*)、タマノカンアオイ (*Asarum tamaense*) などの植物や、同じく『環境省レッドリスト2020』準絶滅危惧に指定されているエビネ (*Calanthe discolor*) が確認されている。

これらの貴重な植物たちが自生している環境の保護を行い生物の多様性を守るために月2回の定例活動を行っている。

作業内容としては、やまを覆い臨床植物の日当たりを悪くし、丈の低い植物の発育

を阻害をするアズマネザサ (*Pleioblastus chino*) を中心とした選択的刈り取りを行っている。上述のキンランとタマノカンアオイは草丈が低いいため、林床植物の選択的刈り取りを行っていないと、調査の際に発見が困難となり確認個体数に影響が出てしまうことを防ぐということも目的の一つである。

本調査の目的は、一つはこうした希少生物を保護するに当たって、保護の効果を測ること、保護の方針を考察するためである。またこうした典型的な林床植物を保護することにより、それに伴って林床の植生が多様化することも想定されている。そのため林床植物の生物の多様性を代表するものとして、上記2種の個体数を毎年計測することは重要である。

3-2 調査方法



図3-1 キンラン



図3-2 タマノカンアオイ

キンラン (図3-1) の調査回数は年に1～2回、キンランが花を付ける4月下旬から5月上旬に調査を行っている。2021年は5月3日(月)にお伊勢山と逢坂山で調査を行い、天候は晴れであった。

タマノカンアオイ (図3-2) の調査は2021年12月18日(日)に逢坂山、お伊勢山とも同日に調査を行った。当日の天候は晴れであった。

キンランの調査では、調査者は全員、斜面の傾斜方向に1列に並び、各人の担当範囲を決めておく。今年度は7名での調査を行った。調査者は斜面の傾斜方向とは垂直に、すなわちほぼ水平方向に斜面林を進み、キンランを視認したらキンラン個体の横には番号のついた杭を刺した。刺した杭の数を合計することで、キンランの個体数が分かる。杭を刺すのはダブルカウントを防ぐためである。管理されていることを示すことで盗掘の抑制のためでもある。

タマノカンアオイの調査でははキンランの調査と同様に歩きながら視認したが、視認する度に各調査者が集計者に知らせ、集計者がカウンターを用いて個体数の集計を

行った。今年度は、逢坂山の調査は5名で行った。お伊勢山の調査では人数が少なかったため、間隔をあけて一人の守備範囲を大きくして行った。

なお、逢坂山・お伊勢山ともに玉川大学の敷地があるが、玉川大学の敷地内は毎年調査対象から除外している。

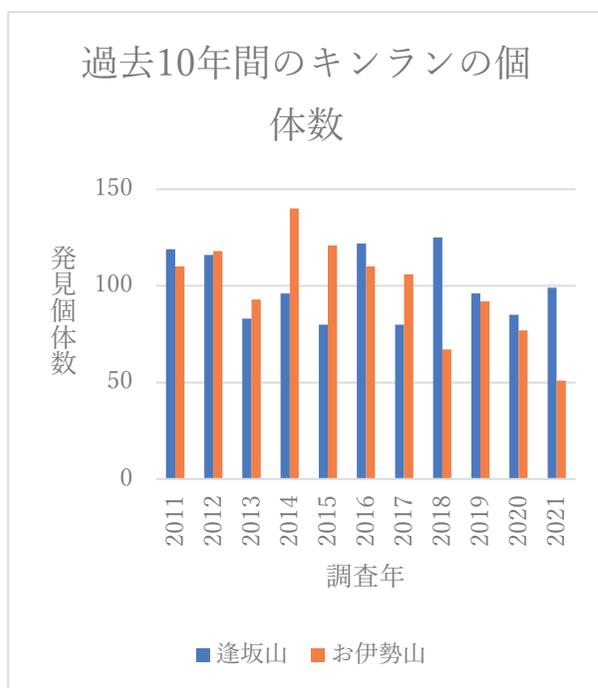


図3-3 過去10年間のキンランの個体数

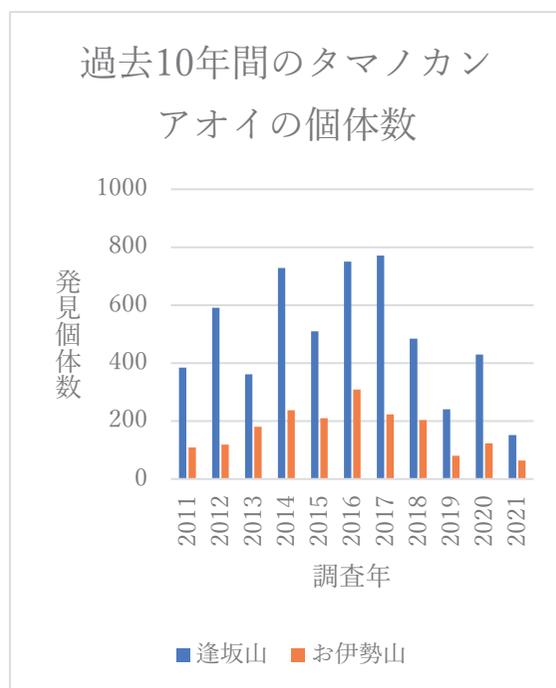


図3-4 過去10年間タマノカンアオイの個体数

3-3 結果と考察

今年度のキンラン調査においては前年度の個体数が逢坂山が85本で、お伊勢山が77本の計162本に対して（和光大学・かわ道楽2020）、今年度は逢坂山で99本お伊勢山で51本計150本という結果になった（図3-3）。個体数に大きな変化はなかった。今年度は調査前に調査をしやすいよ

うに笹狩りなどの事前整備を行ったが、その時に咲いていたキンランの花が、調査時には散っていたケースが多かった印象がある。今年は暖くなる時期が早かったためか、花が付くのが早く、調査時点ですでに花が散ってしまっていたのかもしれない。そのため見逃した個体が例年よりも多かった可能性があるとも考えられる。

タマノカンアオイの調査においては前年度の調査では逢坂山が430株、お伊勢山では123株、計553株に対して（和光大学・かわ道楽2020）、今年度は逢坂山が152株、お伊勢山で64株計216株を確認する結果となった（図3-4）。

タマノカンアオイは前年度に比べて大幅に減少した。理由として考えられるのは、調査を行った時期の前に、東京電力により高圧を整備するために、広範囲で下草刈りが行われた。これはかわ道楽が行っているアズマネザサを対象に刈る選択的草刈りと違い、広範囲を徹底的に刈ったためその影響もあると考えられる。それと高枝の枝下しにより大量にでた枝や幹の積み重ねた場所が多くその下敷きになった個体も少ないだろう。また今年度調査時期を12月に行ったのだが、例年だと落ち葉が地面を覆う前の、9～10月に行う。さらに今年は落ち葉かきを行えていなかったため、背の低いタマノカンアオイが、落ち葉に隠れて発見することが困難な状況だった。

3-4 過去10年間の植生調査との比較とこれからの活動

今年度も2020年度に引き続き、新型コ

ロナウイルス感染拡大の影響を受けながらの活動だった。かわ道楽では新型コロナウイルス感染防止策として、①マスクの着用。②活動中の飲み物を飲みきりサイズのペットボトルに変更する。③大声での会話禁止。④活動中は各人1.5～2.0m程度距離を空けて行動する。⑤同じ部屋に4人以上は入らないようにして、長時間話し込まず、換気をこまめに行う。といったことを実施した。こうした感染防止策を徹底することは、学生が活動に参加するときに安心感を与えているように見える。来年度以降も、その時の社会状況に合った対応をしながらの活動を心がける。

またここで、10年間の結果を見返して、今後の方針を考えてみたい。

今年度のキンランの個体数は例年と比べ大きな変化はなかったが、タマノカンアオイはここ10年間で最も個体数が少ない結果になった。

キンランは個体数の大きな変化は見られなかったため、来年度以降も引き続き環境を保持出来るように活動を行っていきたい。キンランは単独ではなく菌根菌の栄養で成長しているため、コナラなどの菌根菌が共生している樹木がなければならぬため（谷亀2018）、それらの関係性も崩さないように樹木ともども保護活動を行っていかなければならない。

タマノカンアオイは今年度個体数が大幅に減少してしまった。原因としては、多くの枝や落ち葉の下敷きになって見逃した個体が多くいる可能性が高い。また昨年度に、新型コロナウイルスの影響で逢坂山と

お伊勢山での定例活動がほとんど出来なかったことが何かしらの影響を与えた可能性もある。また現場の印象では、タマノカンアオイは木の陰など、比較的日当たりの悪いところに生息している傾向があるように思う。アズマネザサの選択的刈り取りを必要以上に行ってしまう、タマノカンアオイが多く発見された日陰が減少して、自生する場所が減ってしまい数を減らしてしまったとも考えられる。必要以上に刈り取るのではなく植物1つ1つに合った環境を整えて生物の多様性を保ち活動を行っていききたい。

4. ゲンジボタル調査

4-1 ゲンジボタル調査の背景

和光大学近くには「鬼ノ窪川」と呼ばれる小川が流れている。かわ道楽では毎年鬼ノ窪川に生息しているゲンジボタル

(*Luciola cruciata*) の生息調査を行っている。1980年頃までは生息が確認されていたのだが、人々の生活排水や周辺環境の悪化によりその姿を消してしまった。2002年に和光大学人間関係学部の「フィールドワーク」の授業で鬼ノ窪川周辺を調査フィールドとした。当時の鬼ノ窪川には粗大ごみが不法投棄されていたので、授業でゴミの撤去を行った。同じ授業で生物調査を行ったところ、ゲンジボタルの幼虫の餌となるカワニナ(*Semisulcospira libertina*) が多数生息されていることが確認された。以前から、かつてゲンジボタルが生息して

いたことを地域の方たちから伺っていたが、その後、現にカワニナが生息していることから、もともとゲンジボタルの生息する条件がそろっていることが想定された。ゲンジボタルはもともと生息していた環境であるとするれば、ゲンジボタルを復活させても、それは無理な自然改変とは言えない。そこでその後結成された和光大学・かわ道楽では、ゲンジボタルの復活を管理目標とした。

これは単に自然を復元するだけでなく、地域からの要請あったためである。ゲンジボタルが地域の環境財として地域社会に共有されることを目指してゲンジボタルの復活を目指した理由の一つである。

またゲンジボタルは後述するように、川とその付近の環境の総合的な指標となりうることから、川べりの生物多様性の管理目標になりやすいことも、ゲンジボタル復活を管理目標としたもうひとつの理由である。

しかし、当時は鬼ノ窪川付近はアズマネザサが繁茂していたために川面が暗くなっていた。川面が暗くなることは、川の中の植物プランクトンである珪藻の減少をもたらし、珪藻を餌とするカワニナの減少をもたらし、ゲンジボタルの生息を不可能にする。また川面に日照が入らないことは、植物による有機物の吸収を滞らせ、植生効果の減少も引き起こし、ひいては水質の悪化につながる。当時のかわ道楽では、鬼ノ窪川周辺の清掃と並んで、川を覆うアズマネザサの刈り取りに重点を置いた。

その後、麻生区産のゲンジボタルの子孫

を飼育している方から幼虫をゆずってもらったので、2003年の7月に孵化直後の幼虫を放流し、翌年の2004年にはこの幼虫が羽化したとみられる成虫が確認された。現在かわ道楽が観測しているゲンジボタルはこの時のホタルの子孫であり、これを保護するためにカワニナやホタルが生息出来る環境の保護活動を行っている。

4-2 ホタルパトロール

かわ道楽では川全体の指標生物であるゲンジボタルの発光個体数を調査するホタルパトロールと呼ばれる活動を行っている。ゲンジボタルが川全体の指標生物となっている理由は以下の通りである。

ゲンジボタルの幼虫は川底で生活しているので、水質ばかりでなく、その川底の構造的な状態をも評価する、いわば「川底の指標生物」といえる。一方、ゲンジボタルの蛹や成虫の生活は水質に直接左右されてはいない。水中で生活していないからである。ゲンジボタルは川の土手の地中でさなぎになるので、蛹はいわば「土手の指標生物」ということができるし、成虫は川岸で生活しているので、「川岸の指標生物」ということができる。したがってゲンジボタルは種として見たとき、水の中も土手も川岸も含んだ「川全体」の指標生物といえる(遊磨 1998)。

以上のことからゲンジボタルの調査を行うことは鬼の窪川で行われている自然保護活動が適切に行われているかを確認することが出来る。

また、この活動は地域住民と学生の交流

も目的としている。かわ道楽は主に岡上を中心として保護活動を行っているため地域の方々の協力が不可欠である。ホタルの人氣は高く、住宅地にホタルが出ることが報道されると、見物人が殺到して地元地域に迷惑をかけるという事例が多く、また業者が大量に捕獲して持ち去ってしまうこともある。そこで、かわ道楽では地域の町内会と相談して、ゲンジボタルが出ることは対外的には秘することとして、同時にホタル見物の人たちの交通整理と解説サービスを兼ねてホタルパトロールを始めた。ホタルパトロールを通じてかわ道楽の活動に理解を示してもらうことも活動の一環としている。

4-3 調査方法

毎年5月中旬頃に「プレホタルパトロール」を行い発行個体が確認され次第、「ホタルパトロール」の調査を開始する。プレホタルパトロールは昨年度の発光個体が確認された日をもとにその年の最初の発光個体を確認するための調査である。昨年度に引き続き新型コロナウイルスの対策のため20:00から20:30まで行った(和光大学・かわ道楽研究班 2020)。

調査地点は鬼の窪川を上流、中流、下流の3か所分けて調査を行った。例年と同じく、プレホタルパトロールにてゲンジボタルの発光個体が確認されてから、本格的なホタルパトロールを開始とした。プレホタルパトロールと同じ場所である3か所での調査を行い、2日間続いて発光個体が確認されなくなるまで調査を続けた。調査方法

は 10 分に一度 1 分間に発光した個体数を計測した。それと同時にその日の気温、天候、ホタルを見に来られた人々の人数の記録を行った。

昨年度は新型コロナウイルス対策のため、ホタルパトロールの調査時間を 20:00～20:30 までの 30 分間に限定して行った。観測者は原則として岡上在住の学生のみとして、公共交通機関を利用することを回避した。観測日程についても例年は毎日観測したが、昨年度は一週間に 2 回とした。

今年度は夏場に新型コロナウイルスの感染者数が減少したため、観測日を週三回に変更した。また観測人員は近隣に住んで

いる学生に限らず、かわ道楽に所属する学生全体で調査を行った。調査を行う際にもマスク着用、大声での会話はしない、人との距離を 1.5m~2m 空けるなどの新型コロナウイルス感染予防策を徹底した。また例年は腕章をつけて調査を行っていたが、昨年度同様に腕章を付けずに活動した。

4-4 調査結果

図 4-1 は今年度のゲンジボタルの発光確認個体数である。今年度は5月の20日からプレホタルパトロールを開始した。最初の発光個体が発見されたのが、5月31日で昨年度と比べると3日遅い観測となった。ここから1週間後の6月7日に最高確認個体数の23匹となり6月10日にも同数が確認された。観測期間としては5月31日から7月2日の33日間であり昨年度より6日間短い結果となった。

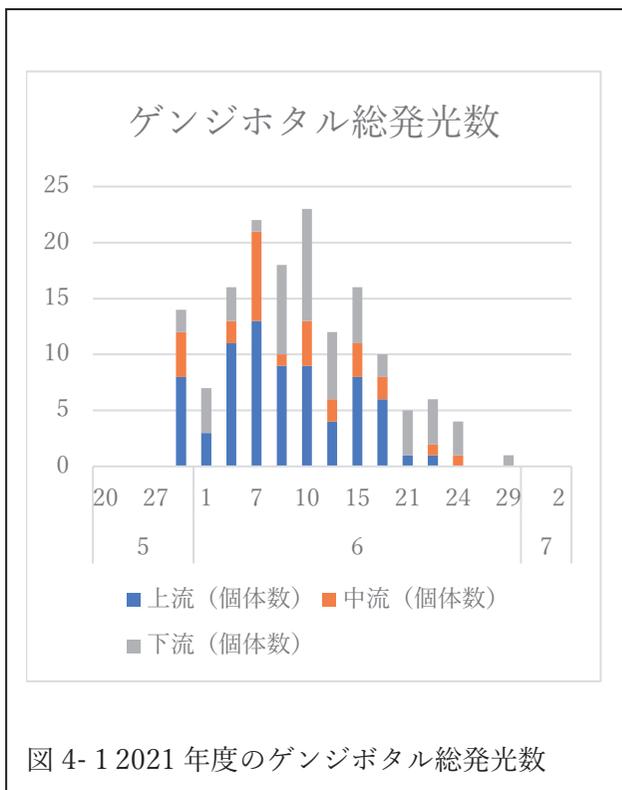


図 4-1 2021 年度のゲンジボタル総発光数

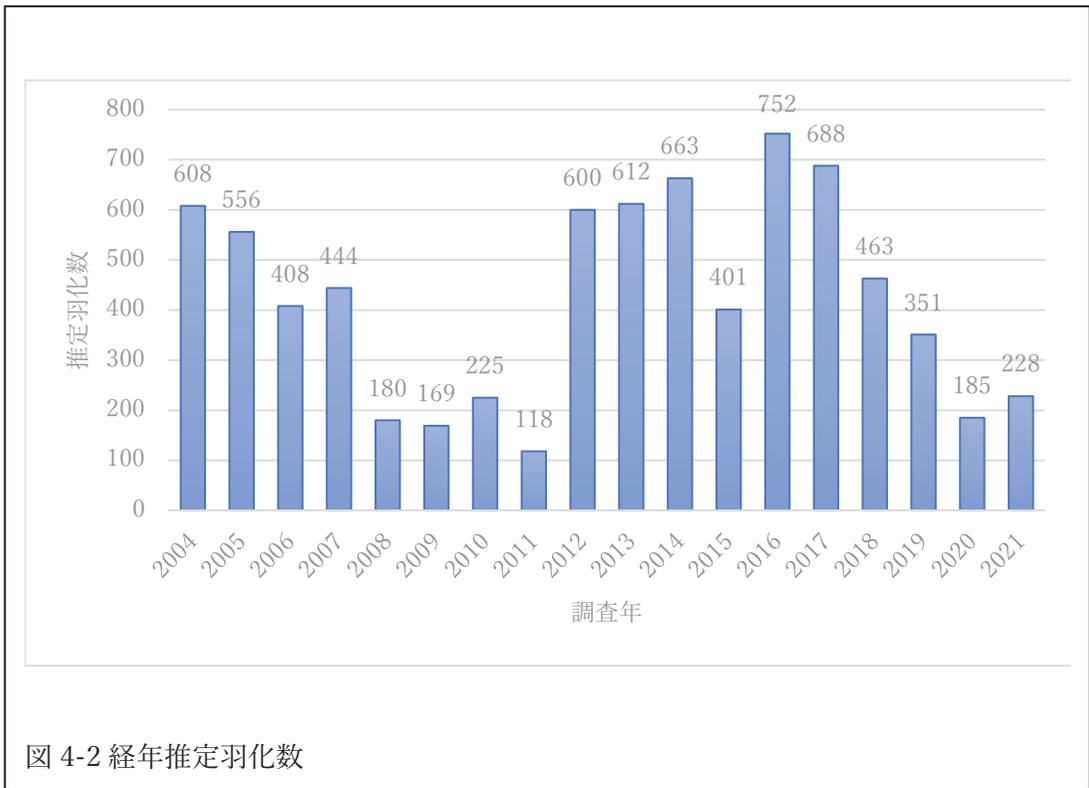


図 4-2 は 2004 年度から今年度までの経年発行個体数の変化を表したグラフである。これは推定総羽化数（その年の積算目撃数 × 3 ÷ 3.9）を割り出したものである。推定方法は遊磨(1993)を活用したものである。

本年度は、毎日観測を行えていないため、観測できなかった日の発光個体数は前後の測定値の平均をとっている。本年度の総発光数は 228 匹であり、経年推定羽化数は 185 匹となり昨年度よりも減っている（和光大学・かわ道楽研究班 2020）。昨年度と今年度は調査方法が異なるため信憑度の低いデータであることは否めない。だが、図 4-2 より 2016 年度をピークに年々減少している傾向は読み取れる。

4-5 今後の調査と活動について

今年度の夏は、新型コロナウイルスの感染者が比較的少なかったため昨年度よりも観測日数を増やしたが、来年度の状況がどうなっているか予測がつかない。そのため来年度のホタルパトロールの調査計画の詳細は現時点では未定にせざるを得ない。

しかしホタルパトロールでは指標生物であるホタルの羽化数を正確に把握することがなにより重要である。来年度の活動は新型コロナウイルスの感染状況により影響されるため調査計画を立てることが今のところ難しいが、その状況に応じた感染防止対策を徹底しながら調査を行う予定である。

今年度は昨年度に比べて個体数の増加が見られたが、ここ数年の動向をみると 2016

年をピークに年々減少傾向にある。

減少した原因としては、水辺の水質的な異常は今年度見られていないため、水辺の物理的要因であると考えられる。「ホタル百科事典」よりゲンジボタルの生息条件における水辺の物理的要因を図 4-3 にまとめたが、特に注目すべきは底質である。

ゲンジボタルの幼虫が生息する環境は「底に砂や泥がたまったところではなく、ある程度隙間をもって石が重なったような場所で、しかも自身が流されない程度の流れがある場所に生息して」いる（ホタル百科事典）。また幼虫の餌となるカワニナは「流れの非常に穏やかで推進も 1cm くらいのところから、溪流の流れのはやい瀬の部分まで幅広く生息しています。しかしながらいずれも石灰岩層があり、日当たりが良く、珪藻類など植物プランクトンが多い」環境に生息する（ホタル百科事典）。

鬼ノ窪川はお伊勢山の下を流れているが、そのお伊勢山から流入する土砂で、鬼ノ窪川の川底に土砂が堆積して川底の岩肌や浮き石が隠れてしまっていて、幼虫が生息できる空間が少なくなっている。その他にも、2015 年の秋に鬼ノ窪川の川底に設置したカワニナ発生装置の定期的な整備も不十分であると思われる。

そのため来年度は、鬼ノ窪川周辺の河川環境に注目し、ゲンジボタルにとって良い環境づくりをする。計画としては、川底を適度にかき混ぜ、土砂に覆われた石を掘り出す。またカワニナ発生装置の整備も行う。これの整備に関する問題としては「岡上地域の希少生物～各分野での個体数増加の取

り組み～」(和光大学・かわ道楽研究班 2015) にて、鬼ノ窪川の整備のモデルの手本とした鶴見川源流の泉・上みつやせせらぎ公園で行われているやり方と比較し以下の課題を指摘している。

鬼ノ窪川整備場所付近はクヌギとコナラが自生しており、この 2 種共にモウソウチクに比べて葉の幅が広く、落葉により流れが弱くなってしまう恐れがある。そのため、落葉の時期は定期的にコンクリートブロックの上にとまった落ち葉を掻きだす必要がある。その他にも日当たりの確保のための草刈りや、ケイ藻が定着するまでコンクリートブロックの面に溜まった土や砂を取り払うなどの定期的なメンテナンスを必要とする。

したがって、カワニナの安定的発生のためには、コンクリートブロックの落ち葉や表面泥質の除去などの定期的なメンテナンスを定例活動に織り込む必要がある。また川底の浮き石が減少してしまっていることについては、定例活動の中で底石の再配置などの対策を取る必要がある。来年度の活動では鬼ノ久保川周辺の河川環境の整備を行い、ゲンジボタルの生息数減少に歯止めをかけたい。

5. 水質調査

5-1 水質調査の経緯

表4-1 ホタルの生息条件における水辺の物理的要因 (ホタル百科事典)

項目	概要
水量	0.3~4.6 l/sec.
水深	10cm~40cm
流速	1cm~30cm/sec.
川幅	1~3m。正午頃、水面に直射日光が当たっている所とそうでない所が同じ面積である。
流形	瀬と淵が交互にあり複雑な河川形状
底質	泥質、砂礫、礫
湧水源	落葉広葉樹林を源泉
浄化能力	水生昆虫や微生物が多く存在し、自然浄化作用が大きい。
日照	4~5時間/日
陸地	草で覆われ、土の露出はほとんどなく、湿性植物が土の湿り気を保っている。
護岸状況	自然の岸 (一部護岸)
空間	河川は測道よりも1m以上下を流れており、一方が林、他方が水田や畑であることが多く、河川上には適度な空間が存在する。
地質	石灰岩層、ローム層、黒ボク土
水辺林	落葉広葉樹林が主体 (一部スギ林)

水質調査は、当該場所がゲンジボタルの幼虫が生息しやすい水中環境であるかどうかを知るために行った。この調査は全て共立理化化学研究所のバックテストを使用しており、本年度は水温、溶存酸素量 (DO)、カルシウムイオン濃度、水素イオン濃度 (pH)、リン酸イオンの計5種類の調査を行った。

天候不良などが原因で、調査ができなかった月がある年を除いて、例年6月、8月、10月、11月の年4回調査を行っており、今年度の調査は6月の1回行った。

調査方法は鬼ノ窪川の上流から下流までを10m間隔で区切り、計10箇所計測を行うというものである。水素イオン濃度以外の単位はmg/lである。グラフの適正値は東京ゲンジボタル研究所 (2004) の『ホタル百科』による。またリン酸イオン濃度

(PO_4^{3-})リン酸イオンは水中生物の死骸や糞から出るものであり、水中における有機的な汚れの指標のひとつである。富栄養化の指標でもあるため、調査を行なった。ゲンジボタルの生息にはリン酸イオン濃度が0mg/lに近い程良いとされる (かわ道楽2018)。

表5-1 ゲンジボタルの生息条件における水質的要因

水温	°C	2.0~28.0
水素イオン濃度	pH	6.5~8.3
溶存酸素量	DO (mg/l)	6.8~11.8
カルシウムイオン	Ca (ppm)	11.46~13.2
リン酸イオン濃度	PO_4^{3-}	0に近いほど良い

5-2 水質調査の結果と考察

表 5-1 6月27日に行った水質調査の結果

地点	溶存酸素量 (DO) (mg/l)	カルシウムイオン濃度 (mg/l)	水温 (°C)
1	9以上	50	20
2	9以上	50	19
3	9以上	50	20
4	9以上	50	19
5	9以上	50	19
6	9以上	50	19
7	9以上	50	20
8	9以上	50	20
9	9以上	50	20
10	9以上	50	20
地点	pH	リン酸イオン濃度(mg/l)	
1	7.6	0.2	
2	7.6	0.2	
3	7.6	0.2	
4	7.6	0.2	
5	7.6	0.2	
6	7.6	0.2	
7	7.6	0.2	
8	7.6	0.2	
9	7.6	0.2	
10	7.6	0.2	

本年度の鬼の窪川で行った水質調査は表

5-1 のようになった。リン酸イオンを除き、特に異常は見られなかった。リン酸イオンは適正な値ではないが、これは使用したパックテストの測定範囲が 0.2~10mg/l であるため、鬼ノ窪川の水のリン酸イオン濃度がこのパックテストの測定範囲以内になく、最低値の 0.2mg/l を出してしまったと推測できる。「和光大学・かわ道楽が行う保全活動—生物多様性の増大への取り組み—」(かわ道楽 2018) によると、鬼ノ窪川で測定されたリン酸イオン濃度は 2011 年から 2018 年の 8 年間で 0.02~0.4mg/l の範囲内から逸脱したことはない。よって本年度得られた値はあまり信用できない。

これを証明するため来年は測定範囲が 0.0~0.5mg/l のパックテストを使用し、正確な鬼ノ窪川の水質を把握する。

6. 和光大学パレストラ屋上池・三又水田沼ホトケドジョウ調査

6-1 かわ道楽とホトケドジョウ

ホトケドジョウとは、コイ目ドジョウ科に属する魚類であり、体長は 5 cm から 6 cm 程、全体色は茶色で黒い斑点が存在し、口の上側に 3 対、下側に 1 対、合計 4 対の口ひげが生えておりこのひげの数が他のドジョウの仲間との区別点となっている。日本国内の東北地方から近畿地方に分布している日本の固有種である。冷水性の底生魚で、湧き水のある細流、湿原や農業用水路などに生息する。ドジョウ科の魚類としては珍しく浮き袋が発達しているので水草の間などの中層を泳ぐ姿も見受けられ、3 月

から 9 月頃が産卵期であり粘着卵を水草に産み付ける（川那部ほか 2001）。近年の水田の宅地化や開発、農薬散布により個体数が減少しているため環境省レッドデータリスト 2020 の絶滅危惧Ⅱ類（近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの）に指定されている（環境省 2020）。

岡上地域に生息するホトケドジョウ (*Lefua echigonia*) は 2000 年に鶴見川流域ネットワーク (TR ネット) が行った生物調査で最後に確認されて以降、絶滅したと考えられていた。しかし 2005 年に当時の和光大学人間関係学科の講義「フィールドワークで学ぶ A」にて三叉水田でホトケドジョウの稚魚らしき小魚が確認され、のちに和光大学非常勤講師を務めていた魚類生態学者の岸由二慶應義塾大学教授（当時）によって、これがホトケドジョウである事が証明された。この年から、かわ道楽は岡上地域に生息するホトケドジョウについての調査を行っている。

また、それと同時に和光大学堂前研究室内の水槽にてホトケドジョウの飼育を開始した。だが、水槽内では繁殖に適した環境条件を整えるのが困難なことから、伝染病に感染するリスクが高いことから飼育環境の改善が求められた。そこで、2006 年に新体育館パレストラの屋上庭園内の池に放流し繁殖池とした。また、2007 年には三叉水田の地権者の方に土地の一部をお借りして、そこにホトケドジョウの生育に適した環境を整備しである沼（三叉水田沼）を作った。以後、パレストラ屋上池で繁殖した稚魚を研究室内の水槽で飼育し、研究室内の水槽

で 6cm 以上に成長した成体を三叉水田沼へ放流している。

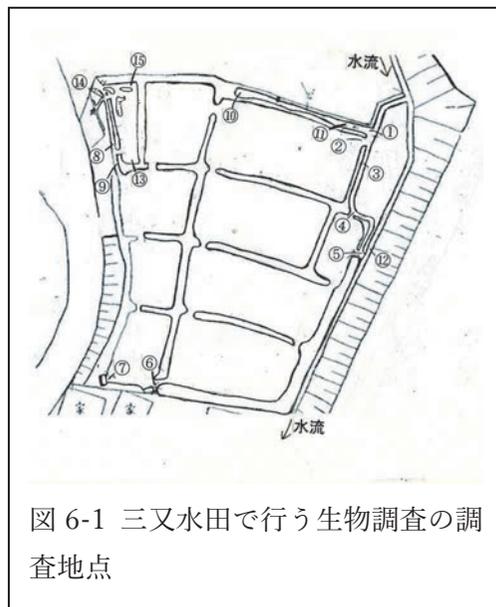


図 6-1 三叉水田で行う生物調査の調査地点

6-2 調査方法

三叉水田では「月ドジョウ」と「週ドジョウ」という調査を行った。

「月ドジョウ」は月に一回、三叉水田内の図 6-1 に示してある①～⑮の地点、計 15 箇所にて生物調査を行った。この 15 箇所の地点でも網を使用したガサガサと呼ばれる方法で採取した生物の種、個体数、体長を記録することで三叉水田に生息する水生生物の調査を行っている。またガサガサを行う際には各地点での条件をそろえるために足で泥を蹴る回数は 2 回に統一している。今年度は毎月第 4 土曜日の 9:00～10:00 に調査を行った。なお、図 6-1 の⑬、⑭、⑮は沼内で⑫は田んぼと小田急線の線路の間に流れる用水路で調査している。

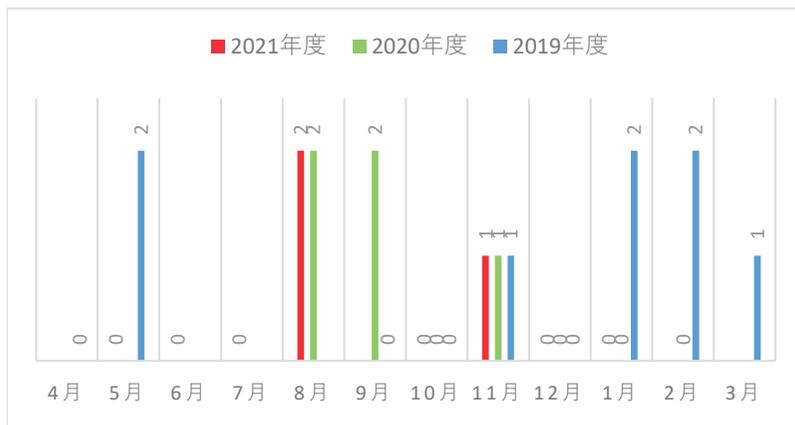
「週ドジョウ」は例年であれば月曜日、水曜日、金曜日の週三回、11:00～14:00 に

図 6-1 の⑬、⑭と示された地点と和光大学パレストラ屋上池にて、目視で確認した生物の種類、個体数、体長と水温、気温を計測して記録していた。

昨年度は新型コロナウイルス感染予防のため、調査を減らし、週 1 回、水曜日の 11:00~14:00 に行った。また同様の理由で大学構内への立ち入りが禁止されたため、和光大学パレストラ屋上池での調査は中止した。

本年度は前期は週 2 回、後期は週 1 回、11:00~14:00 の間に図 6-1 の⑬、⑭の地点と和光大学パレストラ屋上池にて、目視で確認した生物の種類、個体数、体長と水温、気温を記録した。

ホトケドジョウ観測数



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
2021年度		0	0	0	2		0	1	0	0			3
2020年度					2	2	0	1	0	0	0		5
2019年度	0	2				0	0	1	0	2	2	1	8

図 6-2 三又水田におけるホトケドジョウの観測数(空白は未実施)

6-3 三叉水田沼における調査結果

表 6-2 ホトケドジョウの月別個体数

	2021 年度
2021 年 1 月	0
2 月	0
3 月	
4 月	
5 月	0
6 月	0
7 月	0
8 月	2
9 月	
10 月	0
11 月	1
12 月	0
2022 年 1 月	0

(2021年3,4月は新型コロナウイルス感染拡大の影響で調査を中止した。)

今年度の三叉水田沼ホトケドジョウ調査の結果は表 6-2 の様になった。ホトケドジョウは6月ごろ、岸寄りの水草の繁茂する流れの緩いところで産卵する（川那部 1987）。しかし繁殖期にの個体を観測できなかったため、三叉水田でホトケドジョウが産卵しているかどうかはわからなかった。

地点別観測数

	2019年 度	2020年 度	2021年 度
地点1	8	2	0
地点2	0	4	0
地点3	0	0	0
地点4	3	0	0
地点5	0	0	0
地点6	0	0	0
地点7	0	0	0
地点8	0	0	2
地点9	1	0	0
地点10	0	0	0
地点11	0	0	0
地点12	1	0	0
地点13	0	0	0
地点14	0	0	0
地点15	0	0	0
計	13	6	3

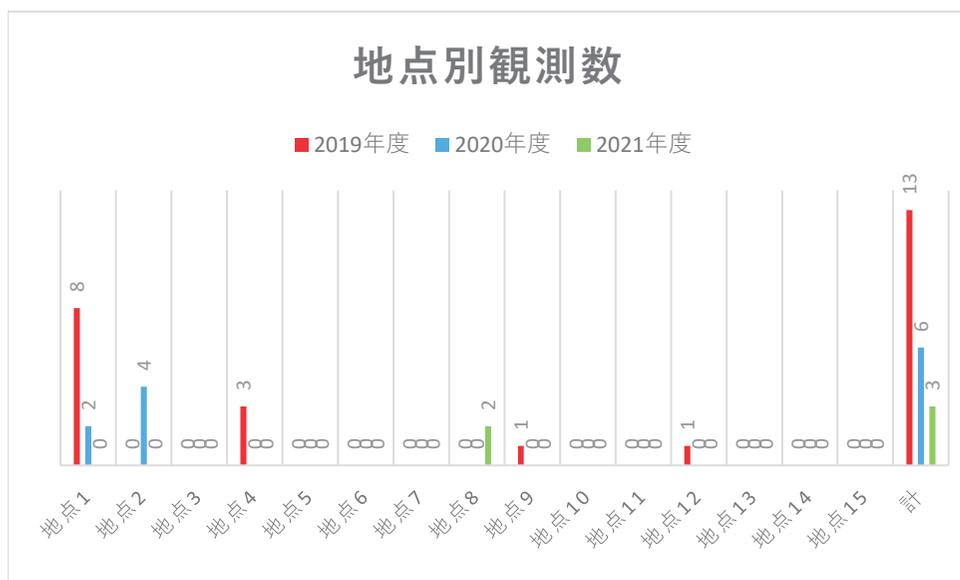


図 6-3 三叉水田における地点別確認個体数

最低最高水温

	最高水温	最低水温
4月	未実施	
5月	23	18
6月	25	20
7月	32	21
8月	31	23
9月	未実施	
10月	18	14
11月	14.5	5
12月	12	2
1月	8	1
2月	未実施	
3月	未実施	

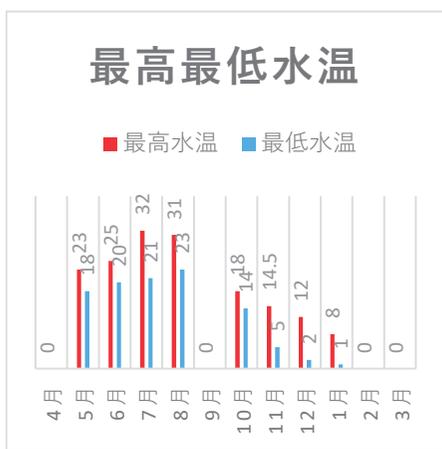


図 6-4 三叉水田における最高最低水温

6-4 パレストラ屋上での昨年までの状況

パレストラ屋上池には、ホトケドジョウの成魚を 2006 年 3 月に初めて放流した。温度調節と酸素供給を目的としてアサザ (*Nymphoides peltata*)、マツモ

(*Ceratophyllum demersum*) を同時に入れた効果なのか繁殖期では 100 匹の稚魚が確認された。2007 年には繁殖が確認されなかったが翌年の 2008 年には 30 匹程度の稚魚が確認された。2009 年以降は環境収容力を考慮して屋上池の個体数を 10 匹程度に制限した。その効果か毎年多数の稚魚が確認されている。2009 年にて稚魚は 86 匹確認され 59 匹を研究室の水槽に移動させた。2010 年には 55 匹、2011 年は 34 匹の稚魚が確認され同じく移したが翌 2012 年は研究室内の稚魚が全滅した。原因として伝染病が考察された。2013 年は稚魚 28 匹、2014 年では成魚 12 匹、稚魚 32 匹が確認されその中の稚魚 31 匹を研究室へ移送した。翌 2015 年の春は稚魚が 9 匹しか確認できずその年の夏に屋上池内の個体が全滅してしまい、2016 年に水田から成魚を 10 匹移動した。2017 年は成魚 6 匹、稚魚 78 匹が確認されパレストラ屋上池に成魚、稚魚を含む 12 匹を残存させ和光大学地域・流域共生フォーラムに 20 匹程度、残りは研究室の水槽へ移設した。2018 年には成魚 17 匹、稚魚 58 匹が確認され地域・流域センターに成魚 14 匹、稚魚 47 匹を移した。2019 年にはホトケドジョウの移動は行わず、2020 年も前年に引き続き飼育のみをした。

本年度は、堂前研究室にある水槽から三叉水田の B 地点に体長 6cm 程の成体のホトケドジョウを 12 匹を放流した。

6-5 今年度の考察と今後について

昨年度の三叉水田は、冬水位が下がって干上がってしまった。本年度は水位を上げ

るため 11 月 6 日に三又水田の底の土砂を掘って、水路をせき止めた。ホトケドジョウは流れの緩やかな泥底を好み、水生昆虫などの底生性の小動物を食べる（川那部 1987）。そのため水が干上がらないように管理することは、ホトケドジョウの生育に極めて重要だ。

来年度も引き続き三又水田が干上がるのを防ぐために、川底の泥を定期的にさらうなどの活動を行う。また、今年は堂前研究室で産卵、孵化させ、屋上池にて成長させたホトケドジョウを三又水田に放流した。ここ数年間この活動はできていなかったため、これを機に再開させたい。

7. 大正橋生物調査

7-1 調査目的

私たちが通う和光大学、その通学路を流れる鶴見川は、鶴川駅から和光大学間の通学路にかかっている大正橋の真下を流れる一級河川であり、町田市小山田を源流として横浜市鶴見で東京湾に流れ込んでいる。和光大学はこの川の源流流域に当たる。我々かわ道楽はこの大正橋付近にて普段の調査のほかに、体験型学習イベントとして地域の小学生を対象にした「夏休み親子体験教室」を麻生区文化協会と連携して開催し、「さがまちカレッジこども体験講座」をさがまちコンソーシアムと連携して開催して、川での生きもの採集の方法や安全に川で遊ぶための注意点などを教える活動を行っている。この大正橋付近での生物調査は 2012 年度より始まったものであり、大正橋

付近の鶴見川にどのような動物が生息しているのかを毎年（毎月 2 回）調査している。また大正橋とスロープの間には和光大学地域連携研究センター地域・流域共生フォーラムが、東京都南多摩東部建設事務所の許可を得て、生物案内板を設置しており、地域の方たちや川べりでウォーキングやサイクリングを楽しんでいる人々が鶴見川生物相の豊かさを知る場としても親しまれている。

このように大正橋付近は人々が川と親しむ重要拠点となっており、付近の生物相を調査して、その豊かさの知見を社会的に共有することが社会的に重要である。またその調査結果を生かして保全の方針を決定することも重要である。そこで大正橋付近の生物調査を 2012 年度より始めた。

7-2 調査方法

毎月 2 回、定点での観測をしており、同じ時間帯で 1 時間ほど調査をしている。しかし今年度は新型コロナウイルス感染症対策のために、調査時間の短縮、調査人数を一人にする、場合によっては活動を一時休止するなど感染予防対策をとった。

調査はタモ網と投網を用いて行う。タモ網とは小型の掬網の一種で、これを使った採取方法は「ガサガサ」という手法を使い、足で川底の泥ごとタモ網に蹴りこみ岩の下などにいる生きものを採取する。投網とは被網の一種で、タモ網に比べ素早く泳ぐ大きい魚を採取できる。今年度は投網を用いた調査ができたため昨年より大きな個体が良く取れた。

捕獲した生物は魚類の場合、最大体長と最小体長の個体を含めた5匹の体長を計測し、残りは個体数を記録する。

7-3 調査結果

大正橋付近で今年度確認できた水生動物は以下のとおりである。

I 脊椎動物（魚類）

コイ科

オイカワ (*Zacco platypus*)

カワムツ (*Nipponocypris temminckii*)

タモロコ (*Gnathopogon elongatus*)

アブラハヤ (*Rhynchocypris lagowskii steindachneri*)

コイ (*Cyprinus carpio*)

カマツカ (*Pseudogobio esocinus*)

メダカ科

メダカ (*Oryzias latipes*)

カダヤシ (*Gambusia affinis*)

ハゼ科

カワヨシノボリ (*Rhinogobius kurodai*)

ドジョウ科

ドジョウ (*Misgurnus anguillicaudatus*)

ホトケドジョウ (*Lefua echigonia*)

II 節足動物（昆虫）

アメンボ科

シマアメンボ (*Metrocoris histrio*)

アメンボ (*Aquarius paludum paludum*)

サナエトンボ科

コオニヤンマの幼虫 (*Sieboldius albardae*)

サナエトンボ科の幼虫 (Gomphidae)

トンボ科

シオカラトンボの幼虫 (*Orthetrum albistylum speciosum*)

カワトンボ科

ハグロトンボの幼虫 (*Calopteryx atrata*)

ガガンボ科

ガガンボの幼虫 (*Tipulidae*)

III 節足動物（甲殻類）

ヌマエビ科

ヌマエビ (*Paratya compressa*)

カワリヌマエビ (*Neocaridina spp.*)

アメリカザリガニ科

アメリカザリガニ (*Procambarus clarkii*)

IV 軟体動物類

シジミ科

タイワンシジミ (*Corbicula fluminea*)

今年度は投網を用いた調査を行うことができたため、昨年よりも成長したオイカワの個体が採取できた。また特徴としては、昨年同様生物調査でオイカワの稚魚がたくさん採取できた。

ここでオイカワの生態について紹介する。川の中・下流域に生息。側線は完全に下方に著しく湾曲し赤みを帯びた7~10個の黄斑が体側中央や下方を中心にして並ぶ。産卵期は5~8月で、岸寄りの流れの緩やかな水深の浅い砂礫内に産卵する。婚姻色は鮮やかである。川の中流域でふ化した稚魚は一度流下し、幼魚になってから遡上する傾向が多い。比較的開けた場所を好み藻類や底生昆虫を食べ回ったり、流下昆虫を待ち伏せたり多様な食い方をする(川

那部 1987)。

さらに今年度の調査では「カダヤシ」という魚類が初めて採取できた。この種は北アメリカ原産の外来種で日本にはボウフラ退治を目的として持ち込まれた。元来温暖な水域を好むが日本の冬の水温にも耐えて各地で野生化し、現在では河川、池、水田用水路などに分布を広げている(川那部 1987)。これからの調査で注目していきたい。

表 3-1 オイカワの観測数

	個体数(匹)	最大体長(mm)	最低体長(mm)
2021/3/10	3	128	35
2021/3/24	中止		
2021/4/7	中止		
2021/4/21	1	32	32
2021/5/8	20 以上	53	22
2021/5/22	12	123	26
2021/6/12	10	130	34
2021/6/26	20 以上	130	25
2021/7/10	1	30	30
2021/7/24	17	38	25
2021/8/14	雨天中止		
2021/8/22	8	100	70
2021/9/11	0	0	0
2021/9/25	雨天中止		
2021/10/9	13	110	22
2021/10/23	5	30	30
2021/11/13	0	0	0
2021/11/27	2	56	44
2021/12/11	1	50	50
2021/12/25	雨天中止		
2022/1/15	0	0	0
2022/1/29	0	0	0

表 3-2 水温と気温

	水温(°C)	気温(°C)
2021/3/10	13	19
2021/3/24	中止	
2021/4/7	中止	
2021/4/21	18	22
2021/5/8	データ不備	
2021/5/22	19	23
2021/6/12	23	28
2021/6/26	19	28
2021/7/10	19	30
2021/7/24	25	34
2021/8/14	雨天中止	
2021/8/22	26	36
2021/9/11	22	25
2021/9/25	雨天中止	
2021/10/9	21	26
2021/10/23	17	18
2021/11/13	14	20
2021/11/27	12	12
2021/12/11	12	12
2021/12/25	雨天中止	
2022/1/15	5	8

表 3-3 カワムツの観測数

カワムツ	個体数(匹)	最大体長(mm)	最低体長(mm)
2021/5/22	1	161	161
2021/10/9	4	26	22

表 3-1 によると 5/8 や 6/26 にオイカワが多いが、小型の個体が多い。これは稚魚が多いためであろう。また表 3-2 によるとオイカワの繁殖時期の 5～8 月の水温が 20℃前後と考えられる。

表 3-3 によると 10/9 の調査で、体長 22～26mm の個体が 4 匹確認できた。1 匹だけなら上流から流されてきたとも考えられるが、同じ体長で 4 匹が同じ日に確認できたということは、大正橋付近もしくはこの近辺で同じ時期に産卵された卵から生まれた個体である可能性が高い。つまり、大正橋付近の鶴見川にはカワムツの産卵に適した河川環境が存在するかもしれない。

7-4 考察

2020 年度の学生助成金論文で「大正橋付近の鶴見川には、オイカワが産卵するのに適した河川環境が存在する」という仮説を立て調査計画を立案したが、今年度はそれを実行することができなかった。しかし、5 月には大量の稚魚が観測できた。来年度この仮説を証明するため調査を実行する予定である。

さらに今年度の調査ではカワムツが 2 回観測された。カワムツは川の上・中流域や比較的美しい湖に生息し、産卵期は 5～8 月で、1 対の雌雄に小型の雄を加えた集団が岸寄りの流れの緩やかな水深の浅い砂礫内に産卵する。流れの極端にゆるい部分で一生を過ごし、特に樹木や岩で覆われた部分に多く住む(川那部 1987)。

つまりカワムツとオイカワは産卵する時期や河川環境も酷似しているため、これら

の稚魚は同時期に同じ場所で観測される可能性が非常に高い。しかし、過去カワムツの稚魚が観測された記録はない。この原因は、上流などで繁殖したカワムツが流されるなどして、この付近には成魚しか見られなかったためであるかもしれないが、まだ体長が 20mm 以下の魚は、特徴をつかむのが難しいので、正しく同定できなかった可能性がある。つまり記録員が、カワムツの稚魚もオイカワとして記録していたのではないだろうか。過去カワムツの成体は、何年も観測されている。オイカワとカワムツが生息する河川環境は酷似しているため、オイカワ同様、カワムツも大正橋付近の鶴見川で産卵をしている可能性は高い。

また表 3-1、表 3-2 からオイカワとカワムツは繁殖期を過ぎた秋から春にも成体が常に観測されている。鶴見川では年に何度も大雨による増水が見られるにもかかわらず、流下して姿を消すことがないのは不思議である。これは遊泳力があるオイカワやカワムツの成魚は大雨などでも定着した場所から動かないためかもしれないし、あるいは上流から流下したものが代わりに定着するのかもしれない。稚魚については、大正橋付近の鶴見川の川岸にはアシ (*Phragmites australis*) 群落があるが、これを増水時に流されないための避難場所として利用していると考えられるから、そのためかも知れない。

しかし今年は昨年と比べて川岸のアシが減少した。これはアレチウリの増殖が背景にある。そのため増水時成体が流されないために避難する場所が少なくなってしまう

たので、今後大正橋付近の鶴見川でのオイカワの観測数に影響が出る可能性がある。よって来年度の活動では積極的にアレチウリやクズなどのツル植物を除去して、アシ群落を保護する対策を取って、大正橋付近の生物多様性を保つ方策を考えたい。そのためには、いつ頃、どのようなやり方で除去するのが効果的であるかと検討したい。

上述のように、大正橋付近は地域住民、川遊びイベントの子ども、ウォーキングやサイクリングを楽しむ人々、そして和光大学生が鶴見川の生物多様性の豊かさと触れ合う重要拠点である。大正橋の生物紹介プレートは立ち止まって見入る人の姿も珍しくなく、鶴見川の生物多様性の認識と関心は高まっている。この付近の生物多様性を豊かにすることで、私たちの活動が地域の人々の身近な生物観に豊かさをもたらすと考えている。

8. まとめ

逢坂山・お伊勢山における希少植物植生調査では、キンランの生息数はここ十年間に渡って安定している。タマノカンアオイについて昨年度は増加が見られたが今年度は大幅な減少が見られたこれには外部的な要因も見られたが、下草を多く刈り取ったことにも問題があると考え、来年度は下草刈りの行い方を見直して、来年度以降の環境の保護について努めていきたい。ゲンジホタル調査では今年度の僅かな増加が見られたが 2017 年度から推定羽化数は減少傾向にある、鬼の窪川でのホタルが生育出来

る環境づくりを行うことがここ数年間出来ていないため、ホタルの個体数を減らさないためにもカワニナ発生装置の管理、鬼の窪川周辺の河川環境の整備をなどの保護活動を行う必要がある。ホタルパトロールについても活動の緩和があり昨年度より日数と人員を増やして行うことが出来た。だが、例年との比較は難しく、現在も新型コロナウイルス感染は広がっているため、来年度は状況を見てホタルパトロールの計画を行っていききたい。水質調査では今年度検査を行った結果異常な値は見られなかったが、リン酸イオン濃度を測定するパックテストの測定範囲が 0.2~1.0 だったが本来使用するものが 0.0~0.5 であったため正しい測定が行うことが出来なかったため、来年度正しい測定を行えるようにする。和光大学・パレストラ屋上池ホトケドジョウ調査では、今年度は調査を行ったが大きな変化は見られることはなかったため活動を再開していききたい。三又水田沼の泥により水田から水が干上がってしまったため生息数は減少してしまった。だが、11月に泥の掻き出しを行い、さらにホトケドジョウの放流を行ったので来年度の観測を期待したい。大正橋は今年度外来種とされるカダヤシが観測された。雨の際の増水で流れ着いたのだろう。また、川岸のアシがアレチウリの増加に伴い数を減らしてしまった。これによりオイカワやカワムツなどの隠れ場所が減少したため、来年度以降個体数の変化の比較を行っていききたい。

昨年度に引き続き新型コロナウイルスの影響を受け例年通りの活動を行うことが難

しい状況が続い、大学での活動の緩和により僅かながらも活動の幅を広げることができたが新たにオミクロン株が急速な感染拡大を見せたため来年度以降も引き続き気を引き締めて活動を行っていく。

9. 謝辞

我々の研究および日々実施する活動は、学生だけの力のみで行われたものでは決してありません。学内における調査や環境整備などを見守って頂いた資産管理系の大学職員の皆様。ドジョウ調査にてパレストラ屋上池の開錠をして頂いた警備員の皆様。様々のご協力により研究を継続しております。学外でも、地権者である宮野薫氏、宮野憲明氏からは我々の活動における多大なご理解とご協力を頂いております。本研究は前年度以前の活動実績から得たものであり、これらの活動は過去から積み重ねてきたものです。また、NPO 法人鶴見川流域ネットワーク（TR ネット）の方々からも知識、情報を提供して頂いたことにより 来年度以降の活動にも生かせる知識を得ることができました。他にも多大なるご協力の下、我々は活動を継続しております。この場をお借りして、かわ道楽に関わる全ての皆様に御礼申し上げます。

【参考文献】

- ・川那部 浩哉（監修）1987年『フィールド図鑑 淡水魚 Freshwater Fishes in Japan』東海大学出版会 14~32
- ・川那部浩哉、水野信彦、細谷和美（2001）『日本の 淡水魚（山溪カラー名鑑）』山と溪谷社
- ・環境省（2020）『環境省レッドリスト2020』環境省。
- ・谷亀高広（2018）従属栄養植物の根共生系の多様性『植物化学最前線』vol.5. pp110~119.
- ・遊磨 正秀（1993）『ホタルの水、人の水』新評論
- ・和光大学・かわ道楽研究班（2015）「岡上地域の希少生物～各分野での個体数増加の取り組み～」 pp. 120-121
- ・和光大学・かわ道楽研究班（2018）「和光大学・かわ道楽が行う保全活動—生物多様性の増大への取り組み—」『和光大学学生 助成金論文』 p1~25
- ・和光大学・かわ道楽研究班（2020）和光大学・かわ道楽と岡上周辺の地域社会や自然環境についての考察『和光大学学生助成金論文集』 pp. 82-109

【参考ホームページ】

- ・ホタル百科事典
<http://www.tokyo-hotaru.com/jiten/hotaru.html>

指導教員のコメント

堂前雅史（現代人間学部）

昨年度に続き、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、学生活動が停止している中で、かわ道楽の学生が学生研究助成金にエントリーしたことには感心させられた。今年も感染症対策をとってもらいながら実施してもらった。

例年の論文構成は毎年行っている生物学的調査に加えて、地域社会との関係などをテーマとした各年オリジナルのテーマから構成されているが、本年は事実上例年の生物学的調査で終わってしまった。そのためにかわ道楽の活動が及ぼす地域の人々への影響について考察するというテーマでありながら、地域社会との関係にほとんど触れられていない。事前に聞いていた研究計画では、市民と関わるイベントや活動においてアンケートを取るなどを計画していたようであるが、そうした行事が感染症拡大のために相次いで中止になったことで、調査ができなくなったこともあろう。しかしなんらの考察がないというのは残念である。地域社会とのさまざまな関係が豊富なかわ道楽であるだけに、和光大学に在ることを生かした研究で

あつて欲しかった。単なる生物学的調査に終わるのであれば、理系大学生の厳密な調査にかなわない。

ゲンジボタル調査では、今年も感染症対策で測定者数を限定し、測定時間も減らして測定した。推定羽化個体数の減少はそれが原因でもあろうが、考察に当たって過去の鬼ノ窪川の整備のやり方についてゲンジボタルの生息環境と照らし合わせての考察がなされた点は評価できる。これを機会にゲンジボタルの卵、幼虫、蛹、成虫の生息条件に照らし合わせて保全活動方針を検討し直してほしい。鬼ノ窪川の水質調査がほとんどできなかったことについては、新人勧誘ができずに人手不足だったこともあろうが、それを見込んだ対策を考えて欲しかった。その他、ホトケドジョウ調査や大正橋生物調査も、結果を踏まえて今後の保全活動方針をもっと深く考察して欲しい。感染症のために活動が低迷している時期であるからこそ、何のための調査研究であったのかについて、もう一度振り返ってもらいたい。とはいえ学生は調査活動を真面目に励んでくれた。大局的な視点を彼ら

にもたせなかつたことは、私の指導不足のせいである。

学生研究助成金委員会および和光大学企画室には、こうした状況下でも研究を志した学生に研究をお許しいただき、励ましてくださったことに深く感謝したい。

調査記録に基づくかわ道楽の保全活動の見直しと 新たな施策の考案

和光大学・かわ道楽 研究班 代表者/21T075 菅沢 志大
19B022 伊藤 大悟
19E088 杉岡 真弥
20T118 原田 陽有

1. はじめに

和光大学・かわ道楽（以下、かわ道楽）は 2002 年に和光大学の学生、教員を中心に結成した、和光大学のある川崎市麻生区岡上を中心として鶴見川流域全体で活動を行う環境保全サークルである。

かわ道楽は岡上での活動を中心に、鶴見川流域内に残された貴重な自然環境を保全し、岡上という土地に脈略と受け継がれてきた特殊な生物多様性を復活させる活動を行っている。かわ道楽では保全活動を円滑に行うため、定例活動のほかに岡上地域に住む方々が主催されるどんど焼きや納涼祭にも参加している。また学生が地域住民を対象にした自然観察会や生物の展示イベントで講師を務めるなど、地域の人々と積極的に関係を築き、身近な生物を知ってもらう機会を設けることを心がけてきた。

このように変わらぬ理念でかわ道楽は活動を続け、今年で 20 周年を迎えた。岡上の生物多様性に関する論文も継続的に書かれてきたが、その中において調査手法はおお

むね不変であった。しかしこの 20 年間で我々の調査地の環境は大きく変化し、調査対象となる生物についても新たな生態が判明するなど研究が進んだ。そのような状況にあって 20 年前と同じ調査手法が今でも岡上地域の環境保全に有効であるのか、調査そのものに対する分析が必要ではないかと考える。

本年度は、これまでかわ道楽が行ってきた従来の自然を対象にした調査を行った上で、それらが現在でも成果を残しているかを考察する。

本論文では、逢坂山、お伊勢山におけるキンランとタマノカンアオイの生育状況調査、岡上に生息するゲンジボタルの発光個体数の調査、鬼の窪川の水質調査、岡上に生息するホトケドジョウの調査と保全活動についての報告をし、その調査手法を見直すことで、これからのかわ道楽の保全活動について論じる。

2. かわ道楽の歴史と活動

2002 年に当時の人間関係学部人間関係

学科講義の「フィールドワークを学ぶ I」にて、岡上を流れる鬼の窪川の生物調査、ゴミ掃除などを行った学生達の集まりによってかわ道楽は結成された。翌 2003 年には足もとの自然保護活動によって岡上・鬼の窪川周辺の小川と雑木林の生態系の復活を図り、疑似的極相状態のアズマネザサの選択的下草刈りを継続的に実施した。また以前より鬼の窪川のゲンジボタル(*Lucioa cruciate*)の復活を希望していた地域住民の声に応え、地域個体群が絶滅したとされるゲンジボタルの生息域調査として、同年 5 月に「フィールドワークで学ぶ I」の講義を通して鬼の窪川のカワニナ(*Semisulcospira libertine*)全数調査を実施した。調査結果として 800 匹以上の生息が確認でき、カワニナを餌とするゲンジボタルが生息できる可能性が高いことを明らかにした(和光大学・かわ道楽研究班 2015)。後に生物多様性の指標とするべくゲンジボタルの復活を目指すことは後述の通りである。同年 8 月からはタマノカンアオイの生育状況調査も開始された。

2005 年 6 月には同講義内中に三又水田内において環境省レッドリストで絶滅危惧 I B 類に指定されているホトケドジョウ(*Lefua echigonia*)の稚魚を確認したことを受け、それ以降「ホトケドジョウ生息環境調査」を実施しているのも後述通りである。また、小田急線陸橋下の旧河川親水広場(地元での通称は「古川公園」のため、以下「古川公園」と表記する。)でも 2010 年にホトケドジョウを確認することができた。現在の鶴見川は河川改修工事にて整備

されたものであり、古川公園は鶴見川の旧河川である。2015 年度当時は流水がなく、わずかな湧水で保たれていた水辺だったが、地域住民とともに通水工事施行を請願し続け、2014 年 2 月に通水工事が実現し、清流となった(和光大学・かわ道楽研究班 2015)。

3. 逢坂山・お伊勢山における希少植物生育状況調査

3-1 調査目的

和光大学キャンパス内には「逢坂山」と「お伊勢山」という古地名の斜面林があり、かわ道楽ではこの 2 箇所の斜面林を中心に雑木林管理活動を行っている。

逢坂山は和光大学の敷地の一部で 2004 年に「岡上和光山緑の保全地域」として川崎市緑の保全地域に指定されている。お伊勢山は逢坂山の南に位置している斜面林である。民有地であるが、かわ道楽では地権者の協力を得て保全活動をしている。

また双方の山では、『環境省レッドリスト 2020』絶滅危惧 II 類に指定されているキンラン(*Cephalanthera falcata*)やタマノカンアオイ(*Asarum tamaense*)、同じく『環境省レッドリスト 2020』準絶滅危惧に指定されているエビネ(*Calanthe discolor*)などの植物が確認されている。

これらの希少な植物が自生する環境の保護を行い生物の多様性を守るため、月 2 回の定例活動を行っている。

作業内容としては、山を覆い林床植物の

日当たりを悪くし、丈の低い植物の発育を阻害するアズマネザサ (*Pleioblastus chino*) を中心とした選択的下草刈りを行っている。上述のキンランとタマノカンアオイは草丈が低いため、林床植物の選択的下草刈りを行っていないと生育が阻害される。また、調査の際に発見が困難となり確認個体数に影響が出てしまう。それを防ぐことも目的の一つである。

本調査の目的は、こうした希少生物を保全するにあたってその効果を測ること、保全の方針を考察することである。またこうした典型的な林床植物を保護することにより、それに伴って林床の植生が多様化することも想定されている。そのため、林床植物の多様性を代表するものとして、上記2種の個体数を毎年計測している。

3-2 調査方法



図3-1 キンラン



図3-2 タマノカンアオイ

キンラン(図3-1)の調査は年に1~2回、キンランが花を付ける4月下旬から5月上旬に行っている。2022年は5月8日(日)にお伊勢山と逢坂山で調査を行なった。

タマノカンアオイ(図3-2)の調査は年に1回、一年生の下草の多くが枯れて地表の露出が増える11月から12月に調査を行っている。2022年は12月4日(日)に逢坂山、お伊勢山とも調査を行った。

キンランの調査は、今年度は6名で行った。調査者は全員斜面の傾斜方向に1列に並び、各人の調査範囲を決めておく。調査者は斜面の傾斜方向に対し垂直に、すなわち平地とほぼ水平な方向に斜面林を進み、キンランを視認したらキンラン個体の横には番号のついた杭を刺した。刺した杭の数を合計することで、キンランの個体数が分かる。杭を刺すのはダブルカウントを防ぐためであり、管理されていることを示すことで盗掘を抑制する効果もある(和光大学・かわ道楽研究班 2015)。

タマノカンアオイの調査ではキンランの調査と同様に歩きながら視認したが、視認する度に各調査者が発見した株数を数え、

集計者が全員の発見数を合計して個体数の集計を行った。今年度は、逢坂山の調査は7名、お伊勢山の調査は6名で行った。人数が少なかったため、間隔をあけて1人あ

たりの調査範囲を大きくして行った。

なお、逢坂山、お伊勢山ともに一部玉川大学の敷地があるが、玉川大学の敷地内は毎年調査対象から除外している。

3-3 結果と考察

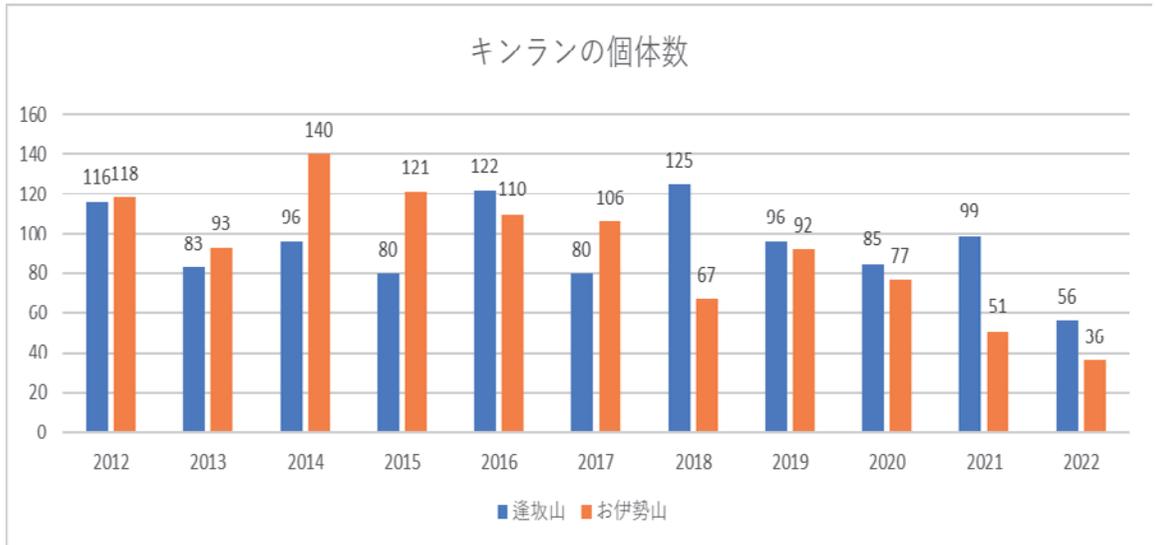


図3-3 過去10年間のキンランの個体数

今年度のキンラン調査は2022年5月8日(日)に6名で行われ当日の天候は曇りであった。前年度の個体数は逢坂山が99本、お伊勢山が51本の計150本であったのに対し、今年度は逢坂山で56本、お伊勢山で36本の計92本という結果になった(図3-3)。前年度に比べ個体数は約6割となった。今年度は、例年調査をしやすいようにするため行っているササ刈りなどの事前整備が満足にできなかった。また調査方法が少人数による目視であったこともあり、見逃した個体が例年よりも多かった可

能性があるとも考えられる。一方で、前年度はキンランを確認できなかった逢坂山の南側斜面でキンランが発見された。また、お伊勢山では比較的日照量の多い斜面でキンランが群生している姿が確認されたほか、同地点でヤマユリ(*Lilium auratum*)の生息も確認できた。どちらも前年度から集中的に管理活動を行っていた場所のため、管理によってある程度の日照を確保すればキンランは生息地を拡大できると考えられる結果となった。

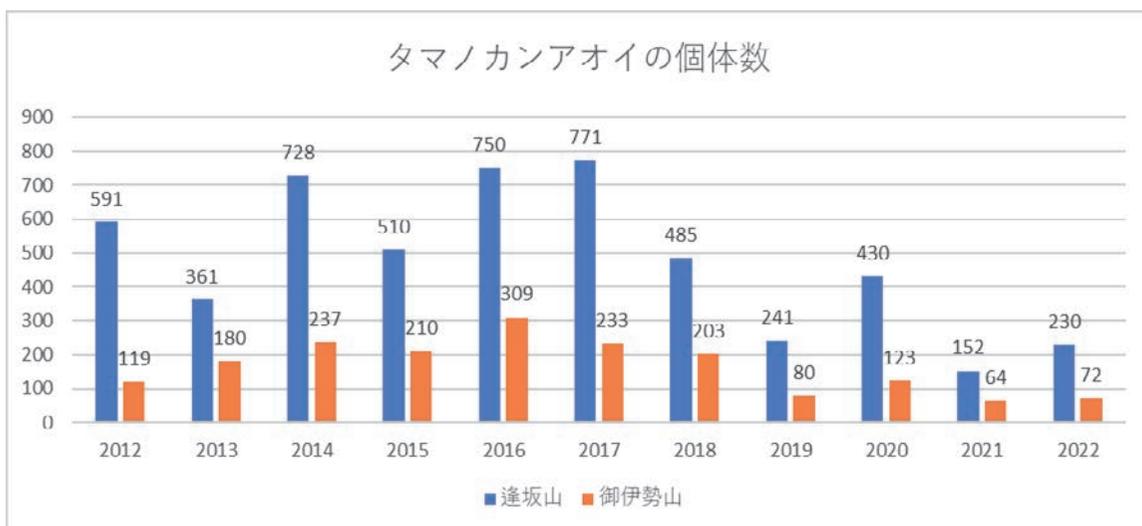


図3-4 過去10年間タマノカンアオイの個体数

今年度のタマノカンアオイ調査は2022年12月4日(日)に6名で行われ、当日の天候は曇りであった。前年度が逢坂山で152株、お伊勢山で64株の計216株であったのに対し、今年度は逢坂山で230株、お伊勢山で72株の計302株を確認する結果となった(図3-4)。

タマノカンアオイは前年度に比べて大幅に増加した。理由として考えられるのは、この1年間で行った選択的下草刈りの効果と、倒木の増加による影響である。選択的下草刈りを行うと、既存の植物がその地点から一時的にいなくなり、タマノカンアオイの入る隙ができる。また、横たわる倒木の下では通常の植物は生育できない。しかし、タマノカンアオイの生育状況調査を行うと、毎年のように倒木の下から斜めに生えている株が一定数確認される。タマノカンアオイはもともと上ではなく横に広がるタイプの植物のため、倒木下でも生育できる可能性がある。であれば、倒木が増えた

現環境はタマノカンアオイにとって有利な状態だと考えられる。

3-4 生育状況調査の見直しとこれからの雑木林管理活動

ここで過去10年間の結果を見返し、生育状況調査の方法と今後の雑木林管理活動の方針を考えてみたい。

前述の通り、キンランは現在生息範囲を少しずつ広げている。しかし、個体数は逢坂山で2018年、お伊勢山で2014年以降減少傾向が見られる。そこで、我々は「現在の逢坂山・お伊勢山の環境がキンランにとって生育しづらい状況であり、キンランは数を減らしつつも生育しやすい場所を求めて生息域を拡大している」という仮説を立てた。

キンランの生育を妨げていると考えられる環境要因の1つは、ナラ枯れ病である。キンランは単独ではなく菌根菌の栄養で成長しているため、生育にはコナラなどの菌

根菌が共生している樹木がなければならぬ。しかし、近年ナラ枯れ病の流行によって逢坂山・お伊勢山のナラ科樹木が多数枯死し、倒木となって地面を覆っている。ナラ科樹木の減少が、キンランが栄養を確保しづらい環境を生み出しているだけでなく、倒木が物理的にキンランの生育を妨げると考えられるのである。

もう1つは、過剰な日照である。現在、選択的下草刈りによって林床の日照を増やす管理を行っているが、日照量を増やしすぎた結果地面の乾燥を招き、キンランにとって逆に生育しづらい土壌となっている可能性がある。実際、今年度新たに生息が確認された逢坂山の南側斜面は比較的日照が少ないエリアであるし、逢坂山より早く減少傾向が現れているお伊勢山は逢坂山より全体的な日照量が多い。

今後は、これらの可能性を考慮した山の管理と生育状況調査の方法を模索する必要がある。まずキンランが生息地を移そうとしているという仮説は、生育状況調査の時に「前年度の調査と同じ場所に生育しているか」を確かめることで分析可能である。毎年キンラン調査には木の杭を用いているが1年程度は朽ちずに残っているため、調査時には山中で前年度の杭がよく見られる。それを利用して、発見した個体数のうち付近に前年度の杭がある個体の割合を計測する。仮説が正しければ、この割合は年々減少するはずである。

ナラ枯れについては、現時点で明確な対処法がないため、倒木の処理を継続しつつ様子を見るほかない。逢坂山・お伊勢山で

も実践可能なナラ枯れの対処法は、来年度以降の活動で探っていきたい。地面の乾燥については、下草刈りの方法を変えることで防ぐことができると思われる。これまでは地際で下草を刈っていたが、高草刈り（地際5～10cm程を残して草を刈る方法）に切り替えれば地面に直接当たる日光を減らすことができる。

一方のタマノカンアオイはキンランと対照的で、前述の通り倒木のある環境が有利に働いている可能性がある。逢坂山・お伊勢山ともに2017年頃から個体数の減少傾向が見られるものの、今年度は前年度よりも増加した。引き続き管理の過程でヘッジ（倒木や刈った草木をまとめて積み上げたもの）を増やし、様子をみたい。

今回の分析で、キンランとタマノカンアオイが同じ雑木林の半日陰環境の植物でありながら、対照的な環境を欲している可能性が見えてきた。今後は、植物1つ1つに合った環境を整えて生物の多様性を保つ活動を行っていきたい。

4. ゲンジボタル調査

4-1 ゲンジボタル調査の背景

和光大学付近には「鬼の窪川」と呼ばれる小川が流れている。かわ道楽では毎年鬼の窪川に生息しているゲンジボタル (*Luciola cruciate*) の生息調査を行っている。1980年頃までは生息が確認されていたが、生活排水の影響や周辺環境の悪化によりその姿を消してしまった。2002年に和光大学人間関係学部の講義「フィールド

ワーク」で鬼の窪川周辺を調査フィールドとした。当時の鬼の窪川には粗大ごみが不法投棄されていたので、講義でゴミの撤去を行った。また同講義で生物調査を行ったところ、ゲンジボタルの幼虫の餌となるカワニナ(*Semisulcospira libertina*)が多数生息していることが確認された。かつてゲンジボタルが生息していたことを地域の方々から伺っていたが、現にカワニナが生息していることから、ゲンジボタルの生息できる条件がそろっていることが想定された。ゲンジボタルがもともと生息していた環境であるとすれば、ゲンジボタルを復活させても、それは無理な自然改変とは言えない。そこでその後結成されたかわ道楽では、ゲンジボタルの復活を管理目標とした。

これは単に自然を復元するだけでなく、地域からの要請に応える目的もある。ゲンジボタルが地域の環境財として地域社会に共有されることも目標としてゲンジボタルの復活を目指している。

また、後述するようにゲンジボタルは川とその付近の環境の総合的な指標となりうることから、川べりの生物多様性の管理目標になりやすいこともゲンジボタル復活を目標としたもうひとつの理由である。

しかし、当時は鬼の窪川付近はアズマネザサが繁茂していたために川面が暗くなっていた。川面が暗くなることは、川の中の植物プランクトンである珪藻の減少をもたらす。すると珪藻を餌とするカワニナの減少が起り、ゲンジボタルの生息を不可能にする。また川面に日照が入らないこと

は、植物による有機物の吸収を滞らせ、植生効果の減少も引き起こし、ひいては水質の悪化につながる。2002年当時のかわ道楽では、鬼の窪川周辺の清掃と並んで、川を覆うアズマネザサの刈り取りに重点を置いた。

その後、麻生区産のゲンジボタルの子孫を飼育している方から幼虫をゆずっていたため、2003年の7月に孵化直後の幼虫を放流し、翌2004年にはこの幼虫が羽化したとみられる成虫が確認された。現在かわ道楽が観測しているゲンジボタルはこの時のホタルの子孫であり、これを保全するためにカワニナやホタルが生息出来る環境づくりを行っている。

4-2 ホタルパトロール

かわ道楽では川全体の指標生物であるゲンジボタルの発光個体数を調査するホタルパトロールと呼ばれる活動を行っている。

ゲンジボタルの幼虫は川底で生活しているので、水質ばかりでなく、その川底の構造的な状態をも評価する、いわば「川底の指標生物」といえる。ゲンジボタルは川の土手の地中でさなぎになるので、さなぎはいわば「土手の指標生物」ということができるし、成虫は川岸で生活しているので、「川岸の指標生物」ということができる。したがってゲンジボタルは種として見たとき、水の中も土手も川岸も含んだ「川全体」の指標生物といえる（遊磨 1998）。

以上のことから、ゲンジボタルの調査を行うことは鬼の窪川で行われている環境保全活動が適切に行われているかを確認する

有効な手段である。

また、この活動は地域住民と学生の交流も目的としている。かわ道楽は主に岡上を中心として保全活動を行っているため、地域の方々の協力が不可欠である。ホタルの人気は高く、住宅地にホタルが出ることが報道されると見物人が殺到して地元地域に迷惑をかけるという事例が多く、また業者が大量に捕獲して持ち去ってしまうこともある。そこで、かわ道楽では地域の町内会と相談し、ゲンジボタルが出ることは対外的には秘することとして、同時にホタル見物の人たちの交通整理と解説サービスを兼ねてホタルパトロールを始めた。ホタルパトロールを通じてかわ道楽の活動に理解を示してもらうことも活動の一環としている。

4-3 調査方法

毎年5月中旬頃に「プレホタルパトロール」を行い発行個体が確認され次第、「ホタルパトロール」の調査を開始する。プレホタルパトロールは昨年度の発光個体が確認された日をもとにその年の最初の発光個体を確認するための調査である。昨年度に引き続き新型コロナ感染症の対策のため20:00から20:30まで行った。

調査地点は鬼の窪川の上流、中流、下流の3か所である。例年と同じく、プレホタルパトロールにてゲンジボタルの発光個体が確認されてから、本格的なホタルパトロールを開始した。プレホタルパトロールと同じ3か所で調査を行い、2日間続いて発光個体が確認されなくなるまで調査を続けた。調査方法は10分に一度1分間に発光した個体数を計測した。それと同時にその日の気温、天候、ホタルを見に来られたギャラリーの人数を記録した。

新型コロナウイルスが流行する以前は期間中毎日観測を行っていたが、2020年度は週2日、2021年度は週3日の観測であった。今年度は新型コロナウイルスの流行が落ち着いたことを鑑みて、正確なデータを取り直すため毎日観測を行った。調査を行う際にもマスク着用、大声での会話はしない、人との距離を1.5m~2m空けるなどの新型コロナウイルス感染予防策を徹底した。また例年は腕章をつけて調査を行っていたが、今年度は昨年度同様に腕章を付けずに活動した。

4-4 調査結果

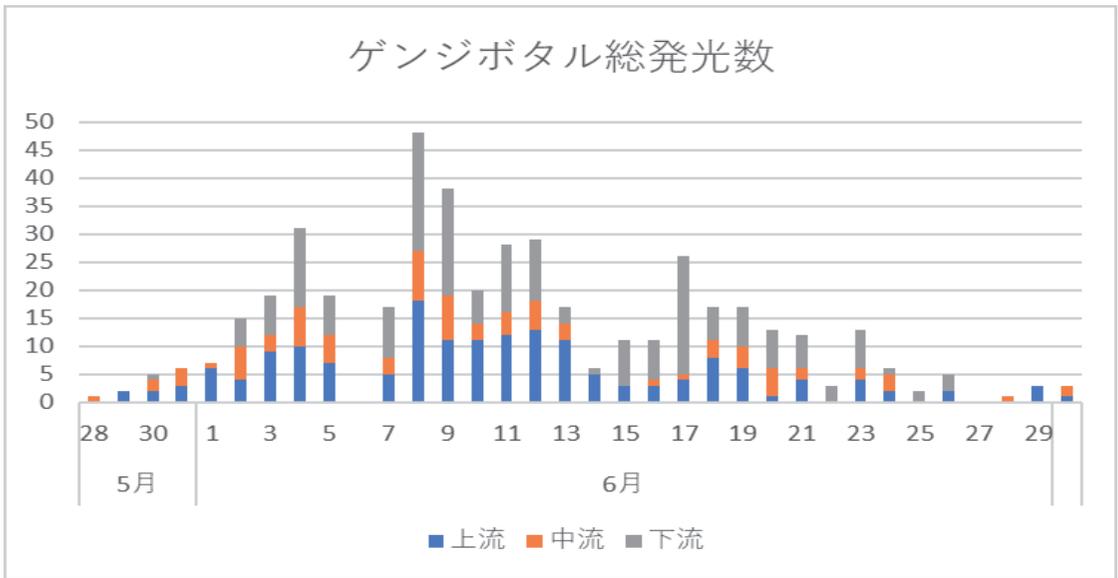


図 4-1 2022 年度のゲンジボタル総発光数

図 4-1 は今年度のゲンジボタルの総発光数である。今年度は 5 月 24 日からプレホタルパトロールを開始した。最初の発光個体が発見されたのが 5 月 28 日で、昨年度と比べると 3 日早い観測となった。ここか

ら 1 週間半後の 6 月 8 日に最高発光数の 48 が確認された。観測期間としては 5 月 28 日から 6 月 30 日の 33 日間であり昨年度と同じ結果となった。なお、6 月 6 日は雷雨につき観測を中止した。

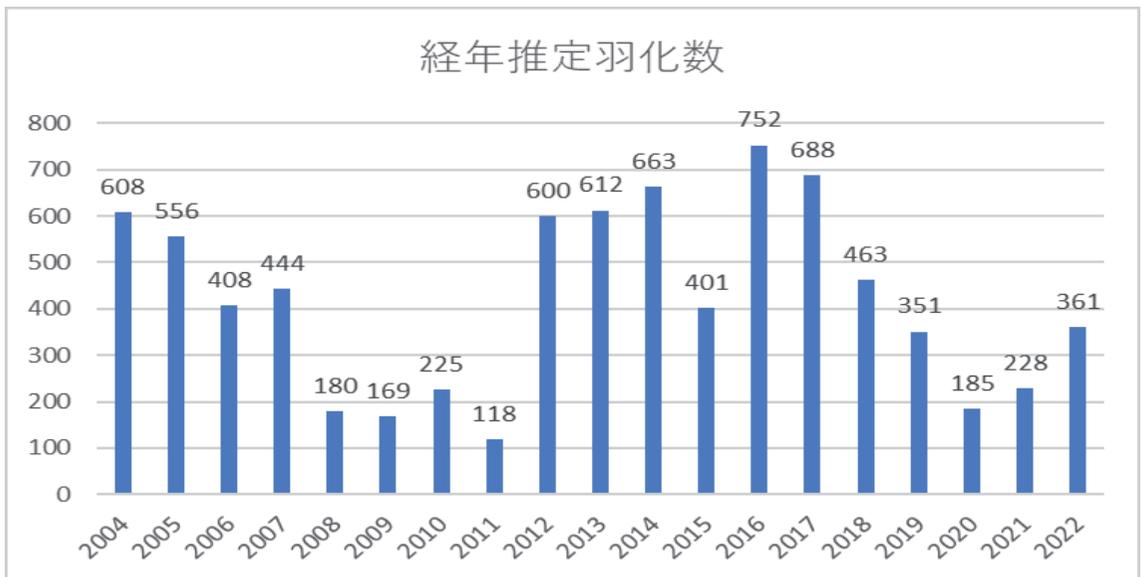


図 4-2 経年推定羽化数

図4-2は2004年度から今年度までの経年推定羽化数の変化を表したグラフである。総羽化数の推定方法（その年の積算目撃数×3÷3.9）は遊磨(1993)を参照した。なお、雷雨のため観測を中止した6月6日の発光個体数は前後の測定値の平均をとっている。

本年度の総発光数は469であり、推定羽化数は361匹となり昨年度に引き続き増加している。約3年ぶりに期間中全日調査を行ったため、データの正確性は向上したと思われる。また図4-2より、2016年度をピークに減少傾向にあった個体数が回復傾向を示していると言えるのではないだろうか。

4-5 観測方法の見直しと今後の活動について

今年度の調査は、新型コロナウイルスの感染状況が落ち着いていたことと、3年ぶりに正確性の高いデータを取る重要性を鑑みて全日観測とした。しかし、かわ道楽は現在メンバーが少なく全日観測はメンバー1人あたりの負担が大きかったため、来年度は2日に一度の調査に戻すことを予定している。

また、近年は観測時間を従来の18:40～21:00から20:00～20:30に変更していたが、変更前の2018年度のデータと比較すると、変更前後で1日あたりの総発光数の最大値に大きな変化が見られない。これは、ゲンジボタルの発光時間が20:00～20:30に集中していることを表している。これを

踏まえ、今後は20:00～20:30という観測時間を新型コロナウイルスの感染状況に関わらず定着させていく予定である。

今年度は昨年度に引き続き個体数の増加が見られたが、ピークの2016年に比べてまだ半数以下である。

依然として個体数の少ない原因としては、水辺の水質的な異常は昨年度(今年度羽化した成虫が幼虫として水中生活を送っていた期間)は見られていないため、水辺の物理的要因があると考えられる。「ホテル百科事典」の示すゲンジボタルの生息条件における水辺の物理的要因を元に表4-1を作製したが、特に注目すべきは底質である。

東京ゲンジボタル研究所の「ホテル百科事典」によれば、ゲンジボタルの幼虫が生息する環境は「底に砂や泥がたまったところではなく、ある程度隙間をもって石が重なったような場所で、しかも自身が流されない程度の流れがある場所」である。また幼虫の餌となるカワニナは「流れの非常に穏やかで水深も1cmくらいのところから、溪流の流れのはやい瀬の部分まで幅広く生息して」おり、また「いずれも石灰岩層があり、日当たりが良く、珪藻類など植物プランクトンが多い」環境に生息する。

鬼の窪川はお伊勢山の下を流れているが、そのお伊勢山から流入する土砂で、鬼の窪川の川底に土砂が堆積して川底の岩肌や浮き石が隠れてしまっていて、幼虫が生息できる空間が減少している。その他にも、2015年秋に鬼の窪川の川底に設置したカワニナ発生装置の定期的な整備も不十

分であると思われる。

そのため今年度は鬼の窪川周辺の河川環境に注目し、ゲンジボタルにとって良い環境づくりを行う予定であったが、十分にできなかった。そのため、来年度も引き続きこれを課題としていく。計画としては、川底を適度にかき混ぜ、土砂に覆われた石を掘り出す。またカワニナ発生装置の整備も行う。これの整備に関する問題としては「岡上地域の希少生物～各分野での個体数増加の取り組み～」(和光大学・かわ道楽研究班2015)にて、鬼の窪川整備のモデルの手本とした鶴見川源流の泉・上小山田みつやせせらぎ公園で行われているやり方と比較し以下の課題を指摘している。

鬼の窪川整備場所付近はクヌギとコナラが自生しており、この2種共に広葉樹であるため葉の幅が広く、落葉により流

れが弱くなってしまう恐れがある。そのため、落葉の時期は定期的にコンクリートブロックの上にたまった落ち葉を掻き出す必要がある。その他にも日当たりの確保のための草刈りや、珪藻が定着するまでコンクリートブロックの面に溜まった土や砂を取り払うなどの定期的なメンテナンスを必要とする。

したがって、カワニナの安定的発生のためには、コンクリートブロックの落ち葉や表面泥質の除去などの定期的なメンテナンスを定例活動に織り込む必要がある。また川底の浮き石が減少してしまっていることについては、定例活動の中で底石の再配置などの対策を取る必要がある。来年度の活動では鬼の窪川周辺の河川環境の整備を行い、ゲンジボタルの生息数増加傾向を維持したい。

表4-1 ホタルの生息状況における水辺の物理的要因（「ホタル百科事典」より）

ホタルの生息状況における水辺の物理的要因	
項目	概要
水量	0.3~4.6L/s
水深	10~40cm
流速	1~30cm/s
川幅	1~3m。正午頃、水面に直射日光が当たっている所とそうでない所が同じ面積である。
流形	瀬と淵が交互にあり複雑な河川形状
底質	泥質、砂礫、礫
湧水源	落葉広葉樹を源泉
浄化能力	水生昆虫や微生物が多く存在し、自然浄化作用が大きい。
日照	4~5時間/日
陸地	草で覆われ、土の露出はほとんどなく、湿性植物が土の湿り気を保っている。
護岸状況	自然の岸(一部護岸)
空間	河川は測道よりも1m以上下を流れており、一方が林、他方が水田や畑であることが多く、河川上には適度な空間が存在する。
地質	石灰岩層、ローム層、黒ボク土
水辺林	落葉広葉樹が主体(一部スギ林)

5. 水質調査

5-1 水質調査の経緯

水質調査は、鬼の窪川がゲンジボタルの幼虫が生息しやすい水中環境であるかどうかを知るために行っている。この調査は全て共立理化学研究所のバックテストを使用しており、本年度は水温、溶存酸素量(DO)、水素イオン濃度(pH)、カルシウムイオン濃度の計4種類の調査を行った。

天候不良などが原因で、調査ができなかつ

た月がある年を除いて、例年6月、8月、10月、11月の年4回調査を行っており、今年度の調査は6月の1回行った。他の月に調査を行わなかった理由は後述の「5-3 水質調査方法の見直しと変更」で述べる。

調査方法は鬼の窪川の上流端から下流部までを10m間隔で区切り、計10箇所を計測を行うというものである。水素イオン濃度以外の単位はmg/Lである。表5-1の適正值は東京ゲンジボタル研究所の「ホタル百科事典」による。

表5-1 ゲンジボタルの生息状況における水質的要因（「ホタル百科事典」より）

ゲンジボタルの生息状況における水質的要因	
項目	概要
水温	2.0~28.0°C
水素イオン濃度	pH6.5~8.3
溶存酸素量	6.8~11.8mg/L
カルシウムイオン濃度	11.46~13.2ppm
リン酸イオン濃度	0mg/Lに近いほど良い

5-2 水質調査の結果と考察

本年度の鬼の窪川で行った水質調査は図5-1から図5-4のようになった。なお、グラフの横軸は、地点1が上流端で地点10に向かって遠ざかる。

・水温

前年度の同時期と比較すると、約5°C水温が高い。これは2022年夏の猛暑が原因だと思われるが、ゲンジボタルの生息可能範囲を逸脱してはいない。年ごとのブレの範囲であり、特に問題はないと思われる。

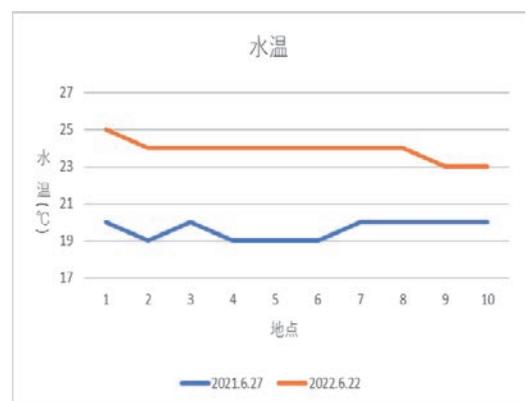


図5-1 鬼の窪川での水温測定結果

・水素イオン濃度(pH)

水質の指標として、酸性・アルカリ性のどちらであるか確かめるために測定を行っている。水素イオン濃度の測定結果を見ると、全地点において2年連続pH7.6であり、ゲンジボタルの生息に適した弱アルカリ性であった。例年のデータと比較しても特に大きな差はなく、ゲンジボタルの幼虫の生息環境としては良好な水素イオン濃度であると考えられる。

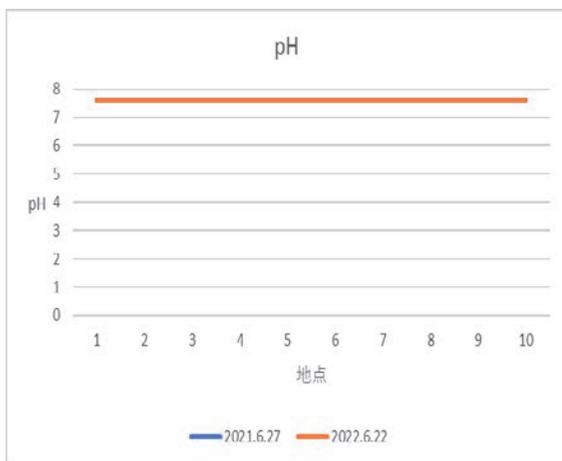


図5-2 鬼の窪川での pH 測定結果

・溶存酸素量(DO)

溶存酸素量は水中にどれだけ水生動物の利用できる酸素があるかを確かめるために測定した。こちらも適した数値の 6.8～11.8 mg/L の範囲内であり、例年とも違いはなくゲンジボタルの幼虫の生息に適した数値である。

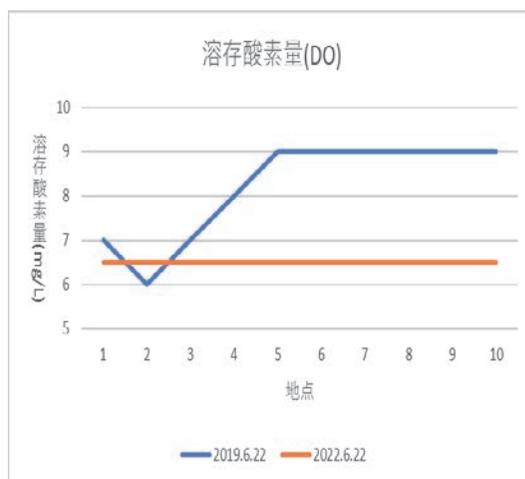


図5-3 鬼の窪川での DO 測定結果

・カルシウムイオン(Ca²⁺)濃度

昨年度は 50mg/L、今年度は 15mg/L と数値に大きな差が出ている。またどちらも表 5-1 が示す 11.46～13.2ppm(水に溶けている物質においては、1ppm=1mg/L)を上回っており、これがゲンジボタルにとって良い環境かどうかは判断が難しい。カワニナは殻を形成するために多くのカルシウムを必要とするため、高濃度のカルシウムがカワニナの成長を促し、間接的にゲンジボタルにとって良い環境をもたらすと考えることは可能であろう。

15mg/L と 50mg/L という数値のばらつきは 2012～2016 年度の調査でも見られているが、異常な高濃度の原因は不明である。可能性があるのは、川底の整備のために沈めたコンクリートブロックとの関連であるが、詳細な分析は今後の課題としたい。

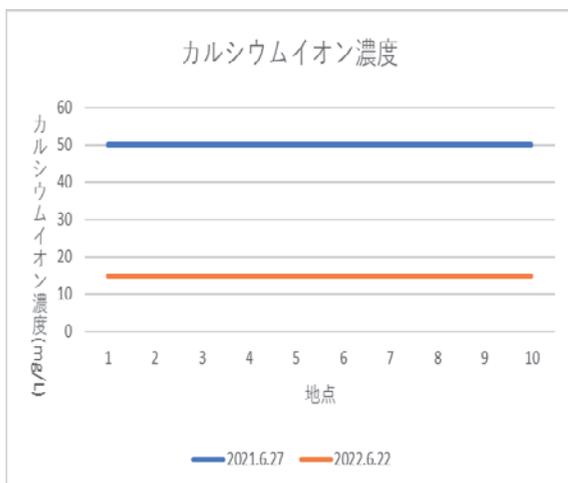


図 5-4 鬼の窪川での Ca^{2+} 濃度測定結果

5-3 水質調査方法の見直しと変更

今年度は6月のみの水質調査となった理由であるが、今まで調査に使用していた共立理化学研究所のパックテストのうち D0 を測定するものが販売終了となってしまったことが影響している。そのため6月以降は機材を用意できず、水質調査を行えない状況にあった。その後、堂前雅史教授のご協力のもと代替品となる機材を探し、12月に新機材としてアズワン(株)製の「マルチ水質ロガー AS180」を導入した。従来の使い捨て品ではなく、機械で水質を分析するタイプで、溶存酸素量のほか pH と水温も測定可能である。

本論文では、新機材を使用した D0 の測定記録も掲載する予定であった。しかし 2023 年 1 月に試運転を行ったところ、12mg/L 以上とこれまでの記録(概ね 5.5mg/L ~ 9.5mg/L の範囲内)と大幅に異なる数値が出てしまったため、掲載を断念した。pH 測定も試したがそちらは問題なく測れている

ので、機械本体の不良が原因ではないと思われる。慣れない機械のため、何かしら操作を間違えた可能性が高い。2023 年 6 月の調査までに原因を究明し、来年度以降はこちらを使用していく予定である。なお、溶存酸素量と pH 以外の項目は引き続き共立理化学研究所のパックテストを使用していく。



図 5-5 マルチ水質ロガー

6. 和光大学パレストラ屋上池・三又水田沼ホトケドジョウ調査

6-1 かわ道楽とホトケドジョウ

ホトケドジョウ (*Lefua echigonia*) はコイ目ドジョウ科に属する魚類である。体長は 5 ~ 6 cm 程、全体色は茶色で黒い斑点が存在し、口の上側に 3 対、下側に 1 対、合計 4 対の口ひげが生えており、このひげの数が他のドジョウの仲間との区別点となっている。東北地方から近畿地方に分布している日本の固有種であり、湧き水のある細流、湿原や農業用水路などに生息する冷水性の底生魚である。ドジョウ科の魚類とし

ては珍しく浮き袋が発達しているので水草の間などの中層を泳ぐ姿も見受けられ、3月から9月頃が産卵期であり粘着卵を水草に産み付ける(川那部ほか 2001)。近年の水田の宅地化や開発、農薬散布により個体数が減少しているため「環境省レッドデータリスト 2020」の絶滅危惧Ⅱ類(近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)に指定されている(環境省 2020)。

岡上地域に生息するホトケドジョウは2000年に鶴見川流域ネットワーク(TRネット)が行った生物調査で最後に確認されて以降、絶滅したと考えられていた。しかし、2005年に当時の和光大学人間関係学科の講義「フィールドワークで学ぶ A」にて三又水田でホトケドジョウの稚魚らしき小魚が確認され、のちに和光大学非常勤講師を務めていた魚類生態学者の岸由二慶應義塾大学教授(当時)により、これがホトケドジョウである事が証明された。この年から、かわ道楽は岡上地域に生息するホトケドジョウについての調査を行っている。

また、それと同時に和光大学堂前研究室内の水槽にてホトケドジョウの飼育を開始した。だが、水槽内では繁殖に適した環境条件を整えるのが困難なことから、伝染病に感染するリスクが高いことから飼育環境の改善が求められた。そこで、2006年に新体育館パレストラの屋上庭園内の池に放流し繁殖池とした。また、2007年には三又水田の地権者の方に土地の一部をお借りして、そこにホトケドジョウの生育に適した環境である沼(三又水田沼)を整備した。以後、パレストラ屋上池で繁殖した稚魚を研究室

内の水槽で飼育し、研究室内で成長した成体を三又水田沼へ放流している。

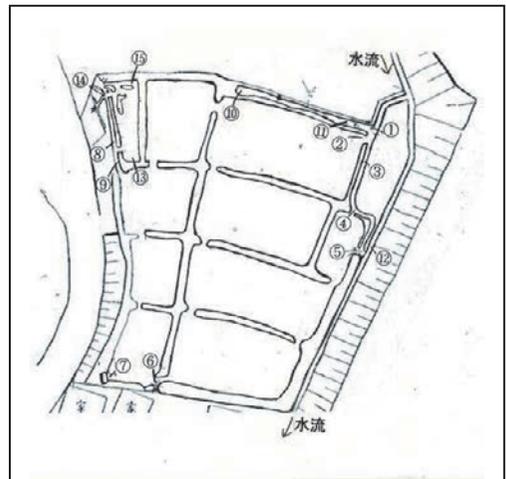


図 6-1 三又水田で行う生物調査の調査地点

6-2 調査方法

三又水田では「月例ドジョウ調査」と「週例ドジョウ調査」という調査を行っている。

「月例ドジョウ調査」は月に1回、図6-1に示してある三又水田内の地点①～⑮にて生物調査を行う。この15箇所の地点でタモ網を使用したガサガサと呼ばれる方法で採取した生物の種、個体数、体長を記録することで三又水田に生息する水生生物の調査を行っている。またガサガサを行う際には各地点での条件をそろえるために足で泥を蹴る回数は2回に統一している。今年度は毎月第4木曜日の午前中に調査を行った。なお図6-1の⑬、⑭、⑮は沼内で、⑫は田んぼと小田急線の線路の間に流れる用水路で調査をしている。

「週例ドジョウ調査」は例年であれば月曜日、水曜日、金曜日の週3回、11:00～

14:00 に図6-1の⑬、⑭と示された地点と和光大学パレストラ屋上池にて目視で確認した生物の種類、個体数、体長と水温、気温を計測して記録していた。

昨年度は前期に週2回、後期に週1回、11:00～14:00 の間に図6-1の⑬、⑭の地点と和光大学パレストラ屋上池にて、目視で確認した生物の種類、個体数、体長と水温、気温を記録していた。

本年度は月曜日、水曜日、金曜日の週3

回、10:00～14:00 の間に和光大学パレストラ屋上池にて、目視で確認したホトケドジョウの個体数、うち成魚1匹と稚魚1匹の体長と水温、気温を記録した。図6-1の⑬、⑭地点での観測は、人員不足の点から行わなかった。

6-3 三又水田沼における調査結果と考察

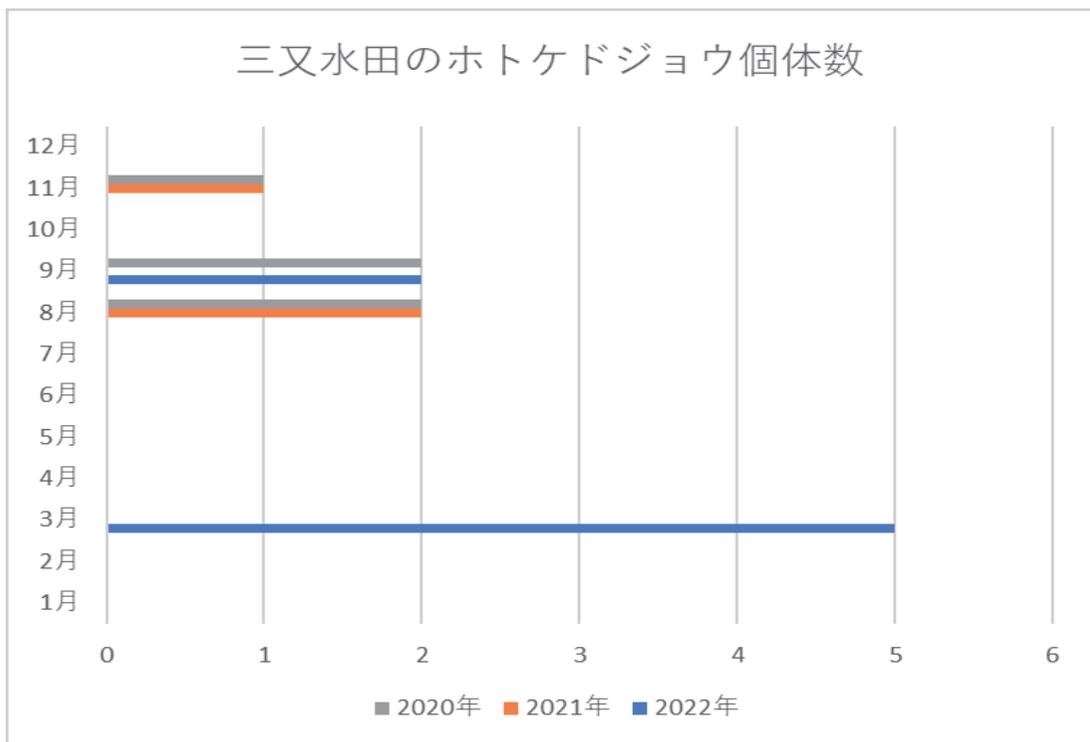


表6-1 2020年から2022年の三又水田における月別確認個体数
(空欄は調査を行わなかった月)

今年度の三又水田沼ホトケドジョウ調査の結果は表6-1の様になった。ホトケドジ

ョウは6月ごろ、岸寄りの水草の繁茂する流れの緩いところで産卵する(川那部

1987)。しかし昨年度同様に繁殖期に個体を観測できなかったため、三又水田でホトケドジョウが産卵しているかどうかはわからなかった。

明確にホトケドジョウの繁殖が確認できない理由として、夏場は沼の水位が下がり、最悪の場合干上がることが挙げられる。他には、毎年継続的にアメリカザリガニ (*Procambarus clarkii*) が調査で見ついているため、アメリカザリガニによる捕食も影響していると思われる。

6-4 パレストラ屋上での昨年までの状況

パレストラ屋上池には、ホトケドジョウの成魚を 2006 年 3 月に初めて放流した。温度調節と酸素供給を目的としてアサザ (*Nymphaeoides peltate*)、マツモ (*Ceratophyllum demersum*) を同時に入れた効果なのか繁殖期では 100 匹の稚魚が確認された。2007 年には繁殖が確認されなかったが、翌年 2008 年には 30 匹程度の稚魚が確認された。2009 年以降は環境収容力を考慮して屋上池の個体数を 10 匹程度に制限した。その効果が毎年多数の稚魚が確認されている。2009 年に稚魚は 86 匹確認され、59 匹を研究室の水槽に移動させた。2010 年には 55 匹、2011 年は 34 匹の稚魚が確認され同じく移動させたが、翌 2012 年は研究室内の稚魚が全滅した。原因としては伝染病が考察された。

2013 年は稚魚 28 匹、2014 年では成魚 12 匹、稚魚 32 匹が確認されその中の稚魚 31 匹を研究室へ移動させた。翌 2015 年の春は

稚魚が 9 匹しか確認できず、その年の夏に屋上池内の個体が全滅してしまった。

その後、2016 年に水田から成魚を 10 匹移動させた。2017 年は成魚 6 匹、稚魚 78 匹が確認されパレストラ屋上池に成魚、稚魚を含む 12 匹を残存させ和光大学地域・流域共生フォーラムに 20 匹程度、残りは研究室の水槽へ移動させた。2018 年には成魚 17 匹、稚魚 58 匹が確認され地域・流域共生フォーラムに成魚 14 匹、稚魚 47 匹を移動させた。2019 年にはホトケドジョウの移動は行わず、2020 年も前年に引き続き飼育のみをした。2021 年は、堂前研究室にある水槽から三又水田に体長 6cm 程の成体のホトケドジョウを 12 匹を放流した。

本年度は、パレストラ屋上池から 25 匹を堂前研究室に移送し、9 月 25 日に成長したそれらを三又水田の⑩、⑮地点(図 6-1 参照)に放流した。

6-5 月ドジョウの調査方法と今後の活動について

ホトケドジョウは流れの緩やかな泥底を好み、水生昆虫などの底生性の小動物を食べる(川那部 1987)。そのため、水が干上がらないように管理することは、ホトケドジョウの生育に極めて重要である。

昨年度は水位を上げるため三又水田の底の土砂を掘って、水路をせき止めた。今年度も引き続き三又水田が干上がるのを防ぐために、6 月 4 日に沼の泥をさらう「かいぼり」を行った。また、5 月と 9 月の 2 回、伸びすぎたアシの刈り取りを行っている。しかし、2023 年 1 月現在、すでにまた泥が

溜まってきている。来年度も、かいぼりは継続していきたい。また、ホトケドジョウが繁殖しやすいようにアメリカザリガニの駆除も行っていきたい。

月例ドジョウ調査の調査方法に関しては、それ自体に特筆すべき改善点はないと思われるが、調査地点は見直す余地がある。表6-2に地点別のホトケドジョウ確認个体数を示したが、2020年度・2021年度と比較して今年度はホトケドジョウが確認された地点に変化が見られる。過去2年は地点①で確認されているが今年度は確認されず、代わりに地点⑩、⑪で確認されるようになった。今年度は地点1に水が流れなくなり、一年を通して乾燥していた。そこから、地点1に生息していたホトケドジョウが乾燥に合わせて近くの地点⑩～⑪の水路に移動したと考えられる。そのため、来年度は地点①での観測をやめ、代わりに地点⑩と地点⑪の中間に追加の調査地点を設けるとより有意義な結果が得られると思われる。また、地点⑦も同様に年中乾燥しているため、調査地点から除外して問題ないと考えられる。

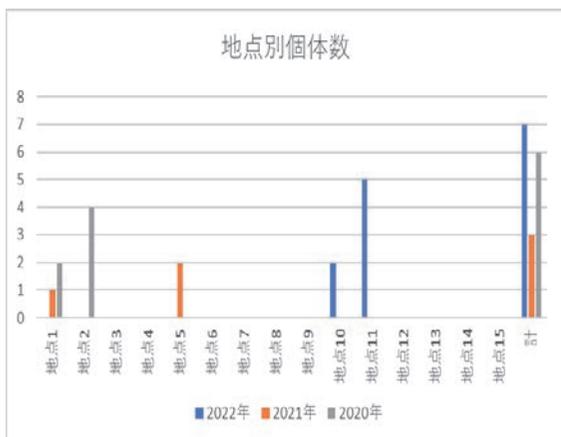
表6-2 地点別ホトケドジョウ確認个体数

7. 大正橋生物調査

7-1 調査目的

我々が通う和光大学、その通学路を流れる鶴見川は通学路にかかっている大正橋の真下を流れる一級河川であり、町田市小山田を源流として横浜市鶴見区で東京湾に流れ込んでいる。和光大学はこの川の上流域に位置する。かわ道楽はこの大正橋付近での定期調査のほか、体験型学習イベントとして地域の小学生を対象にした「夏休み親子体験教室」を麻生区文化協会と、「さがまちカレッジこども体験講座」をさがまちコンソーシアムと連携して開催して、川での生きもの採集の方法や安全に川で遊ぶための注意点などを教える活動を行っている。この大正橋付近での生物調査は2012年度より始まったものであり、大正橋付近の鶴見川にどのような生物が生息しているのかを月2回調査している。また、大正橋横のスロープには和光大学地域・流域共生フォーラムが東京都南多摩東部建設事務所の許可を得て生物の解説パネルを設置しており、地域の方々や川べりでウォーキングやサイクリングを楽しんでいる人々が鶴見川生物相の豊かさを知る場としても親しまれている。

このように大正橋付近は人々が川と親しむ重要拠点となっており、付近の生物相を調査して、その豊かさの知見を社会的に共有することが重要である。またその調査結果を生かして保全の方針を決定することも



重要である。そこで大正橋付近の生物調査を2012年度より開始した。

7-2 調査方法

毎月2回、定点での調査をしており、同じ時間帯で1~2時間ほど調査を行っている。しかし今年度は調査者不足のため、やむなく調査を中止した月もある。

調査はタモ網と投網を用いて行う。タモ網は小型の掬網の一種で、これを用いた「ガサガサ」という手法を使い、足で川底の泥ごとタモ網に蹴りこみ岩の下などにいる生物を採取する。投網とは被網の一種で、タモ網に比べ素早く泳ぐ大きい魚を採取できる。今年度も投網を用いた調査ができたため大きな個体の捕獲ができた。

捕獲した生物は魚類の場合、最大体長と最小体長の個体を含めた5匹の体長を計測し、残りは個体数を記録する。

7-3 調査結果

大正橋付近で今年度採取できた水生動物は以下のとおりである。

I 脊椎動物 (魚類)

コイ科

オイカワ (*Zacco platypus*)

カワムツ (*Nipponocypris temminckii*)

タモロコ (*Gnathopogon elongatus*)

カマツカ (*Pseudogobio esocinus*)

モツゴ (*Pseudorasbora parva*)

メダカ科

メダカ (*Oryzias latipes*)

カダヤシ (*Gambusia affinis*)

ハゼ科

カワヨシノボリ (*Rhinogobius kurodai*)

ドジョウ科

シマドジョウ (*Cobitis biwae*)

ドジョウ (*Misgurnus anguillicaudatus*)

ホトケドジョウ (*Lefua echigonia*)

II 節足動物 (昆虫)

アメンボ科

シマアメンボ (*Metrocoris histrio*)

アメンボ (*Aquarius paludum paludum*)

サナエトンボ科

オナガサナエの幼虫 (*Melligomphus viridicostus*)

コオニヤンマの幼虫 (*Sieboldius albardae*)

カワトンボ科

ハグロトンボの幼虫 (*Calopteryx atrata*)

ヒゲナガカワトビケラ科

ヒゲナガカワトビケラ (*Stenopsyche marmorata*)

ヒラタカゲロウ科

シロタニガワカゲロウ (*Ecdyonurus yoshidae*)

ミズムシ科

ミズムシ (*Asellus hilgendorfi*)

III 節足動物 (甲殻類)

イワガニ科

モクズガニ (*Eriocheir japonica*)

ヌマエビ科

ヌマエビ (*Paratya compressa*)

カワリヌマエビ (*Neocaridina spp.*)

アメリカザリガニ科

アメリカザリガニ (*Procambarus*)

clarkii)

IV 軟体動物

シジミ科

タイワンシジミ (*Corbicula fluminea*)

V 環形動物

イシビル科

シマイシビル (*Erpobdella lineata*)

今年度も投網を用いた調査を行うことができたため、昨年同様成長したオイカワの成体が採取できた。他には、昨年に続いてオイカワの稚魚が採取や目視で数多く確認できた。

ここでオイカワの生態について紹介する。川の中・下流域に生息。側線は完全で下方に著しく湾曲し赤みを帯びた7~10個の黄斑が体側中央や下方を中心にして並ぶ。産卵期は5~8月で、岸寄りの流れの緩やかな水深の浅い砂礫内に産卵する。婚姻色は鮮やかである。川の中流域でふ化した稚魚は一度流下し、幼魚になってから遡上する傾向が多い。比較的開けた場所を好み藻類や底生昆虫を食べ回ったり、流下昆虫を待ち伏せたり多様な食い方をする(川那部 1987)。

さらに今年度の調査では昨年度の調査ではじめて採取されたカダヤシが再び確認された。この種は北アメリカ原産の外来種で日本にはボウフラ退治を目的として持ち込まれた。元来温暖な水域を好むが日本の冬の水温にも耐えて各地で野生化し、現在では河川、池、水田用水路などに分布を広げている(川那部 1987)。2年連続で採取され

たため、これからは大正橋付近に定着している可能性を念頭に調査していきたい。

	個体数(匹)	最大体長(mm)	最小体長(mm)
2022.2.12	1	48	48
2022.2.26	0	0	0
2022.5.12	0	0	0
2022.5.28	13	120	104
2022.6.11	2	106	105
2022.6.25	7	140	92
2022.9.28	1	81	81

表 7-1 オイカワの観測数

	水温(°C)	気温(°C)
2022.2.12	9	8
2022.2.26	11	12
2022.5.12	19	22
2022.5.28	24	29
2022.6.11	22	27
2022.6.25	24	36
2022.9.28	24	30

表 7-2 水温と気温

	個体数(匹)	最大体長(mm)	最小体長(mm)
2022.5.12	1	データ不備	データ不備
2022.6.25	1	78	78

表 7-3 カワムツの観測数

表 7-1 によると昨年度同様 5~6 月にオイカワが多い。昨年度は小型の個体が多かったが、今年度は投網による調査の結果もあって、大型の個体も多く採れた。目視で

は稚魚が多数で群れる姿も確認されており、オイカワが繁殖していることがわかる。また表7-2によるとオイカワの繁殖時期の5~8月の水温は20℃前後で安定していると考えられる。例年通りの数値であり、猛暑がオイカワの繁殖に直接影響を与えたことはないと思われる。

表7-3によると5月と6月の調査で、それぞれカワムツが1匹確認された。昨年度は採れなかった成魚が確認されているものの、昨年度は4匹確認されていたため個体数としては減少している。昨年度の考察では大正橋付近でカワムツが繁殖している可能性を述べたが、今年度の結果を見るにその可能性は低いと思われる。おそらく、今年度の調査で確認された個体は雨などで上流から流された個体であろう。

7-4 考察

2020年度から、「大正橋付近の鶴見川にはオイカワが産卵するのに適した河川環境が存在する」という仮説を立て調査計画を立案してきたが、目視での確認を合わせると2年連続で繁殖期に大量の稚魚が観測できた。来年度更なるデータを収集し、この仮説を証明するための調査を続行する予定である。

さらに今年度の調査ではカワムツが2回観測された。カワムツは川の上・中流域や比較的きれいな湖に生息し、産卵期は5~8月で、1対の雌雄に小型の雄を加えた集団が岸寄りの流れの緩やかな水深の浅い砂礫内に産卵する。流れの極端にゆるい部分で一生活を過ごし、特に樹木や岩で覆われた部

分に多く住む(川那部 1987)。

つまりカワムツとオイカワは産卵する時期や河川環境も酷似しているため、これらは同時期に同じ場所で観測される可能性が非常に高い。しかし、2021年度以外にカワムツの稚魚が観測された記録はない。この原因は、上流などで繁殖したカワムツが流されるなどして、この付近には成魚しか見られなかったためであるかもしれないが、まだ体長が20mm以下の魚は、特徴をつかむのが難しいため、正しく同定できなかった可能性がある。つまり、調査者がカワムツの稚魚もオイカワとして記録していたのではないだろうか。過去カワムツの成体は、何年も観測されている。オイカワとカワムツが生息する河川環境は酷似しているため、オイカワ同様、カワムツも大正橋付近の鶴見川で産卵をしているのか、今後より詳細なデータを元に分析する必要がある。

また表7-1からオイカワは繁殖期を過ぎた秋から冬にも成体が観測されている。鶴見川では年に何度も大雨による増水が見られるにもかかわらず、流下して姿を消すことがないのは不思議である。これは遊泳力があるオイカワの成魚は大雨などでも定着した場所から動かないためかもしれないし、あるいは上流から流下したものが代わりに定着するのかもしれない。稚魚については、大正橋付近の川岸のアシ(*Phragmites australis*)群落を増水時に流されないための避難場所として利用していることを昨年度までの考察で述べた。しかし今年度は夏の台風による増水でアシ群落の一部がまるごと流されてしまったことと、アレチウリ

(*Sicyos angulatus*)の増殖によって川岸のアシが減少した。そのため増水時にオイカワが避難する場所が少なくなってしまう、今後大正橋付近でのオイカワの観測数に影響が出る可能性がある。

上述のように、大正橋付近は地域住民、川遊びイベントの子ども、ウォーキングやサイクリングを楽しむ人々、そして和光大学生が鶴見川の生物多様性の豊かさと触れ合う重要拠点である。大正橋の生物の解説パネルは立ち止まって見入る人の姿も珍しくなく、鶴見川の生物多様性の認識と関心は高まっている。この付近の生物多様性を豊かにすることで、私たちの活動が地域の人々の身近な生物観に豊かさをもたらすと考えている。

7-5 大正橋での活動方針の見直し

今年度は、9月に一度大正橋付近でアレチウリの駆除を行った。しかし駆除を行えたのは一部で、全体ではまだ多くの範囲がアレチウリに覆われている。そのため、来年度は生物調査だけでなくアレチウリの駆除活動の回数も増やしていきたい。しかし、具体的な駆除方法については検討が必要である。今年度は鎌で刈り取ったアレチウリを川岸に積み上げる方法を取ったが、アレチウリの生命力は強く、刈り取った後も地面に放置するとそこで成長を再開する可能性がある。そのため、刈り取った後は袋に詰める・地面に直に置くのではなくブルーシートなどの上に置いて乾燥させるなどの対策を講じていく。積み上げたアレチウリの周囲をスズメバチの仲間が飛んでいる姿

も確認されているため、それを巣に利用されないよう、袋に詰める方法が最適と思われる。

また、アレチウリはツルを伸ばして他の植物の上に繁茂し下にある草を枯らしてしまうという性質上、繁茂したアレチウリを駆除した跡には枯れてしまったアシなどが多く残る。そのため、若いアシが成長しやすいよう、アレチウリだけでなくそれらの枯れ草も刈る必要がある。ただし刈りすぎると、水辺の茂みに巣を作るバン (*Gallinula chloropus*)・背の高い草を足場に利用するカワセミ (*Alcedo atthis*)など水鳥に影響が出ることが予想されるので、適度に残すことも必要だと考える。バランスを見極めつつ管理を行っていきたい。

8. まとめ

逢坂山、お伊勢山における希少植物生育状況調査では、タマノカンアオイについては昨年度の大幅な減少に反して個体数が回復したが、依然として個体数は少ないままであった。またキンランにとって逢坂山、お伊勢山が生育しづらい環境になっている可能性が示された。下草を多く刈り取ったことや増えた倒木に問題があると考え、来年度は下草刈りの方法を見直すと共に生育状況調査の項目を増やし、植生の保護について努めていきたい。

ゲンジホタル調査では、2020年以降個体数に増加傾向が見られることが判明した。しかし鬼の窪川でのホタルが生育出来る環境づくりを行うことがここ数年間出来てい

ないため、増加傾向を維持するためにもカワノナ発生装置の管理、鬼の窪川周辺の河川環境の整備をなどの保護活動を行う必要がある。

水質調査では調査機材終売の影響で本年度は1回しか水質調査を行えなかったが、調査を行った結果異常な値は見られなかった。終売品に代わる新機材を導入したため、来年度は調査を再開する。

ホトケドジョウ調査では、ホトケドジョウの見られる地点に変化が生じた。それに合わせて来年度は調査地点を変更しつつ調査していきたい。三又水田沼の水が干上がってしまう問題については、引き続きかいぼりを行うことで対応する。

大正橋生物調査では昨年度に続き外来種のカダヤシが観測された。来年度は大正橋付近に定着している可能性を考慮して調査を行っていききたい。また、川岸のアシが台風やアレチウリの増加によって数を減らしてしまった。これによりオイカワやカワムツなどの隠れ場所が減少したため、来年度以降個体数の変化を分析していきたい。

昨年度に引き続き新型コロナウイルスの影響を受け例年通りの活動を行うことが難しい状況が続くなか、大学での活動の緩和により僅かながら活動の幅を広げることができたが、来年度以降も警戒は緩めずに活動を行っていく。

9. 謝辞

我々の研究および日々実施する活動は、学生だけの力のみで行われたものでは決して

ありません。学内における調査や環境整備などを見守って頂いた資産管理系の大学職員の皆様。ドジョウ調査にてパレストラ屋上池の開錠をして頂いた警備員の皆様。様々なご協力により研究を継続しております。学外でも、地権者である宮野薫氏、宮野憲明氏からは我々の活動における多大なご理解とご協力を頂いております。本研究は前年度以前の活動実績から得たものであり、これらの活動は過去から積み重ねてきたものです。また、NPO 法人鶴見川流域ネットワーク（TR ネット）の方々からも知識、情報を提供して頂いたことにより来年度以降の活動にも生かせる知識を得ることができました。他にも多大なるご協力の下、我々は活動を継続しております。この場をお借りして、かわ道楽に関わる全ての皆様に御礼申し上げます。

【参考文献】

- ・川那部 浩哉（監修）1987年『フィールド図鑑 淡水魚 Freshwater Fishes in Japan』東海大学出版会 14~32
- ・川那部浩哉、水野信彦、細谷和美（2001）『日本の淡水魚（山溪カラー名鑑）』山と溪谷社
- ・環境省（2020）『環境省レッドリスト2020』環境省。
- ・谷亀高広（2018）従属栄養植物の根共生系の多様性『植物化学最前線』vol. 5. pp110~119.
- ・遊磨 正秀（1993）『ホテルの水、人の水』新評論
- ・和光大学・かわ道楽研究班（2015）「岡上

地域の希少生物～各分野での個体数増加
の取り組み～」 pp. 120-121

- ・和光大学・かわ道楽研究班（2018）「和
光大学・かわ道楽が行う保全活動—生物
多様性の増大への取り組み—」『和光大学
学生 助成金論文』 p1～25

【参考ホームページ】

- ・ホタル百科事典 東京ゲンジボタル研究
所

<http://www.tokyo->

[hotaru.com/jiten/hotaru.html](http://www.tokyo-hotaru.com/jiten/hotaru.html)

- ・和光大学・かわ道楽研究班(2021) 環境
保全サークルかわ道楽の活動が及ぼす地域
の人々や自然環境への考察 学生研究助成
金 | これまでの「私たちの論文紹介」 | 和
光大学

<https://www.wako.ac.jp/faculty->

[postgraduate/learning/lesson-](https://www.wako.ac.jp/faculty-postgraduate/learning/lesson-)

[credit/collected-papers.html](https://www.wako.ac.jp/faculty-postgraduate/learning/lesson-credit/collected-papers.html)

指導教員のコメント

堂前雅史（現代人間学部）

本論文は毎年行われている生物学的調査の継続調査でもあるが、本年はそれに加えて、これまでの調査を見直し、今後の研究方針を検討している。

絶滅危惧種の植生調査では、菌根菌と共生するキンランと横に広がるタマノカンアオイの生態を区別して、増減要因について考察している。

ゲンジボタルの生息環境について、従来は化学的水質と餌であるカワニナにばかり目が向いていたが、今回は浮き石という物理的環境に注目した。このように広くゲンジボタルの生活環を通した環境条件を見る視点は後輩にも受け継いでいてもらいたい。小人数でも無理なく正確に測定できる方法を考察していることも、長く研究を実施する上で重要である。

水質調査では従来使用していた水質調査キット製品の販売が停止されてしまったために、新たに研究室の測定装置を用いたが、選定に時間がかかってしまい本研究には間に合わなかったのは私の責任である。

全体として、各章で調査結果の考察から導き出した検証可能を意識した仮説に基づき、小人数でも可能な整備方針を合理的に提案している点は、保全活動の方向性を検

証する論文としての大きな意義があり、本論文の特徴にもなっている。

小人数になってしまったのは、新型コロナウイルス感染症対策によって新人歓迎会や学生の横の繋がりをもたらず行動一般が強く制限されたことが要因である。大学生の学園生活、特に課外活動は徹底的に破壊された。これはオンライン授業をいくら充実させたところで補うものではない。学生の自主性を尊重するはずの和光大学で、その特徴を發揮しようがない事態になり、そうした能力を開花する機会を多くの学生が失ってしまった。今回、この学生研究助成金制度の意義も、学生個人の研究能力を伸ばすだけではなく、研究を通じた学生の連帯をもたらしべきものでもあったことを痛感した。教員として、学生の機会喪失をもたらししてしまった責任を感じるとともに、いろいろな行動制限がある中でも少しでも充実した研究を続けていこうとがんばった和光大学・かわ道楽の学生に敬意を表するとともに、ご協力下さった方々に深く感謝するものである。

かわ道楽の環境保全における新たな手法の有効性の検討

和光大学・かわ道楽 研究班 代表者/21T075 菅沢 志大
18P095 辻元 佑太
19B022 伊藤 大悟
22E007 荒井 武翔
22E078 千葉 優太
22E094 樋田 智徳

1. はじめに

和光大学・かわ道楽（以下、かわ道楽）は 2002 年に和光大学の学生、教員を中心に結成した、和光大学のある川崎市麻生区岡上を中心として鶴見川流域全体で活動を行う環境保全サークルである。

かわ道楽は岡上での活動を中心に、鶴見川流域内に残された貴重な自然環境を保全し、岡上という土地に脈々と受け継がれてきた特殊な生物多様性を復活させる活動を行っている。かわ道楽では保全活動を円滑に行うため、定例活動のほかに岡上地域に住む方々が主催するどんど焼きや納涼祭にも参加している。また学生が地域住民を対象にした自然観察会や生物の展示イベントで講師を務めるなど、地域の人々と積極的に関係を築き、身近な生物を知ってもらう機会を設けることを心がけてきた。

このように変わらぬ理念でかわ道楽は活動を続け、昨年度で 20 周年を迎えた。岡上の生物多様性に関する論文も継続的に書か

れてきた中で不変であった調査・管理方法の見直しと新しい方法の考察を昨年度の論文では行った。それは、20 年間で調査地の環境が大きく変化し、調査対象となる生物についても新たな生態が判明するなど研究が進んだためである。そのような状況にあつて 20 年前と同じ調査手法が今でも岡上地域の環境保全に有効であるのか、調査そのものに対する分析が必要であった。

本年度は、昨年度に考案した新しい手法について、それを実施しこれまでの記録と照らし合わせることでそれらが実際に有効なものであるか考察する。

本論文では、逢坂山、お伊勢山におけるキンランとタマノカンアオイの生育状況調査、岡上に生息するゲンジボタルの発光個体数の調査、鬼の窪川の水質調査、岡上に生息するホトケドジョウの調査と保全活動についての報告をし、その調査手法を見直すことで、これからのかわ道楽の保全活動について論じる。

2. かわ道楽の歴史と活動

2002年に当時の人間関係学部人間関係学科講義の「フィールドワークを学ぶⅠ」にて、岡上を流れる鬼の窪川の生物調査、ゴミ掃除などを行った学生達の集まりによってかわ道楽は結成された。翌2003年には足もとの自然保護活動によって岡上・鬼の窪川周辺の小川と雑木林の生態系の復活を図り、疑似的極相状態のアズマネザサの選択的下草刈りを継続的に実施した。また以前より鬼の窪川のゲンジボタル(*Lucioa cruciate*)の復活を希望していた地域住民の声に応え、地域個体群が絶滅したとされるゲンジボタルの生息域調査として、同年5月に「フィールドワークで学ぶⅠ」の講義を通して鬼の窪川のカワニナ(*Semisulcospira libertine*)全数調査を実施した。調査結果として800匹以上の生息が確認でき、カワニナを餌とするゲンジボタルが生息できる可能性が高いことを明らかにした(和光大学・かわ道楽研究班2015)。後に生物多様性の指標とすべくゲンジボタルの復活を目指すことは後述の通りである。同年8月からはタマノカンアオイの生育状況調査も開始された。

2005年6月には同講義内中に三又水田内において環境省レッドリストで絶滅危惧ⅠB類に指定されているホトケドジョウ(*Lefua echigonia*)の稚魚を確認したことを受け、それ以降「ホトケドジョウ生息環境調査」を実施しているのも後述通りである。また、小田急線陸橋下の旧河川親水広場(地元での通称は「古川公園」のため、

以下「古川公園」と表記する。)でも2010年にホトケドジョウを確認することができた。現在の鶴見川は河川改修工事にて整備されたものであり、古川公園は鶴見川の旧河川である。2015年度当時は流水がなく、わずかな湧水で保たれていた水辺だったが、地域住民とともに通水工事施行を請願し続け、2014年2月に通水工事が実現し、清流となった(和光大学・かわ道楽研究班2015)。

3. 逢坂山・お伊勢山における希少植物生育状況調査

3-1 調査目的

和光大学キャンパス内には「逢坂山」と「お伊勢山」という古地名の斜面林があり、かわ道楽ではこの2箇所を斜面林を中心に雑木林管理活動を行っている。

逢坂山は和光大学の敷地の一部で2004年に「岡上和光山緑の保全地域」として川崎市の緑の保全地域に指定されている。お伊勢山は逢坂山の南に位置している斜面林である。民有地であるが、かわ道楽では地権者の協力を得て保全活動をしている。

また双方の山では、『環境省レッドリスト2020』絶滅危惧Ⅱ類に指定されているキンラン(*Cephalanthera falcata*)やタマノカンアオイ(*Asarum tamaense*)、同じく『環境省レッドリスト2020』準絶滅危惧に指定されているエビネ(*Calanthe discolor*)などの植物が確認されている。

これらの希少な植物が自生する環境の保

護を行い生物の多様性を守るため、月2回の定例活動を行っている。

作業内容としては、山を覆い林床植物の日当たりを悪くし、丈の低い植物の発育を阻害するアズマネザサ(*Pleioblastus chino*)を中心とした選択的下草刈りを行っている。上述のキンランとタマノカンアオイは草丈が低いため、林床植物の選択的下草刈りを行っていないと生育が阻害される。また、調査の際に発見が困難となり確認個体数に影響が出てしまう。それを防ぐことも目的の一つである。

本調査の目的は、こうした希少生物を保全するにあたってその効果を測ること、保全の方針を考察することである。またこうした典型的な林床植物を保護することにより、それに伴って林床の植生が多様化することも想定されている。そのため、林床植物の多様性を代表するものとして、上記2種の個体数を毎年計測している。



図 3-1 キンラン



図 3-2 タマノカンアオイ

3-2 調査方法

キンラン(図 3-1)の調査は年に1~2回、キンランが花を付ける4月下旬から5月上旬に行っている。2023年は5月6日(土)にお伊勢山と逢坂山で調査を行なった。

タマノカンアオイ(図 3-2)の調査は年に1回、一年生の下草の多くが枯れて地表の露出が増える10月から12月に調査を行っている。2023年は10月28日(土)に逢坂山、お伊勢山とも調査を行った。

今年度のキンランの調査は、逢坂山を26名、お伊勢山を5名で行った。逢坂山の調査人数が多いのは、共通教養課程講義「里山保全の理論」で環境保全を学んでいた学生と、同じく環境保全の学習で和光大学に実習に来ていた六本木高校の生徒が協力してくれたためである。調査者は斜面の傾斜方向に1列に並び、各人の調査範囲を決めておく。調査者は斜面の傾斜方向に対し垂直に、すなわち平地とほぼ水平な方向に斜面林を進み、キンランを視認したらキンラン個体の横には番号のついた杭を刺した。刺した杭の数を合計することで、キンランの個体数が分かる。杭を刺すのはダブ

ルカウントを防ぐためであり、管理されていることを示すことで盗掘を抑制する効果もある(和光大学・かわ道楽研究班 2015)。

タマノカンアオイの調査ではキンランの調査と同様に歩きながら視認したが、視認する度に各調査者が発見した株数を数え、集計者が全員の発見数を合計して個体数の

集計を行った。今年度は、逢坂山の調査は6名、お伊勢山の調査は4名で行った。人数が少なかったため、間隔をあけて1人あたりの調査範囲を大きくして行った。

なお、逢坂山、お伊勢山ともに一部玉川大学の敷地があるが、玉川大学の敷地内は毎年調査対象から除外している。

3-3 結果と考察

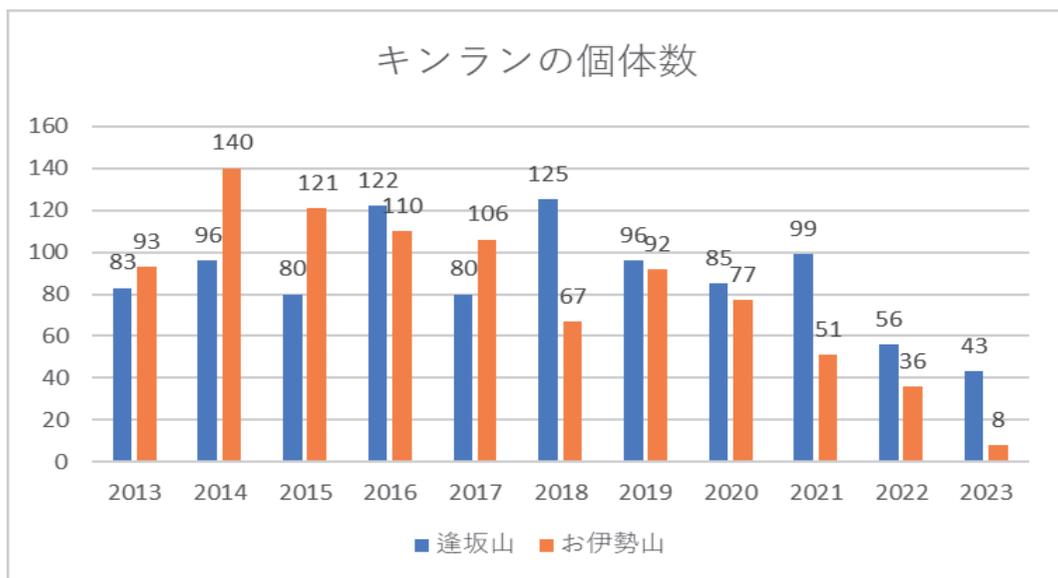


図 3-3 過去 10 年間のキンランの個体数

今年度のキンラン調査は 2023 年 5 月 6 日(土)に逢坂山が 26 名、お伊勢山が 5 名で行われ当日の天候は晴れであった。前年度の個体数は逢坂山が 56 本、お伊勢山が 36 本の計 92 本であったのに対し、今年度は逢坂山で 43 本、お伊勢山で 8 本の計 51 本という結果になった(図 3-3)。なお、逢坂山の調査では個体数をカウントするための杭が紛失する事故があり、正確な個体

数が測定できなかった。35~50 本の間であることは判明しているため、中央値をとって 43 本と仮定した。前年度に比べ個体数は約 55%と激減した。今年度は、キンランの開花が例年よりも 10 日ほど早く、調査日にはほとんどが散ってしまっていた。またお伊勢山は調査方法が少人数による目視であったこともあり、見逃した個体が例年よりも非常に多かったと考えられ

る。一方で、データを取っているわけではないため調査者の主観によるところが大きい。今年度のキンランは1株あたりの花の数が例年より多い傾向にあると感じた。キンランは、地上部は1年で枯れるが地下の根が数年にわたって残り、毎年成長する植物である。そして生きている年数が多い個体ほど花数が多い傾向にある。つまり花数の増加が事実であれば、現存するキンラ

ンのほとんどが以前からいる個体で、新しい個体が少ないということだ。近年の山の状態がキンランにとって厳しいことを示すだろう。一方で、今年度の調査時点でほとんどの花が散ってしまっていたのは前述の通りである。そのため、単に花数の多い個体が開花期末まで咲き残っていただけだともとれる。この傾向が来年度以降も続くようなら、そのとき改めて考察したい。

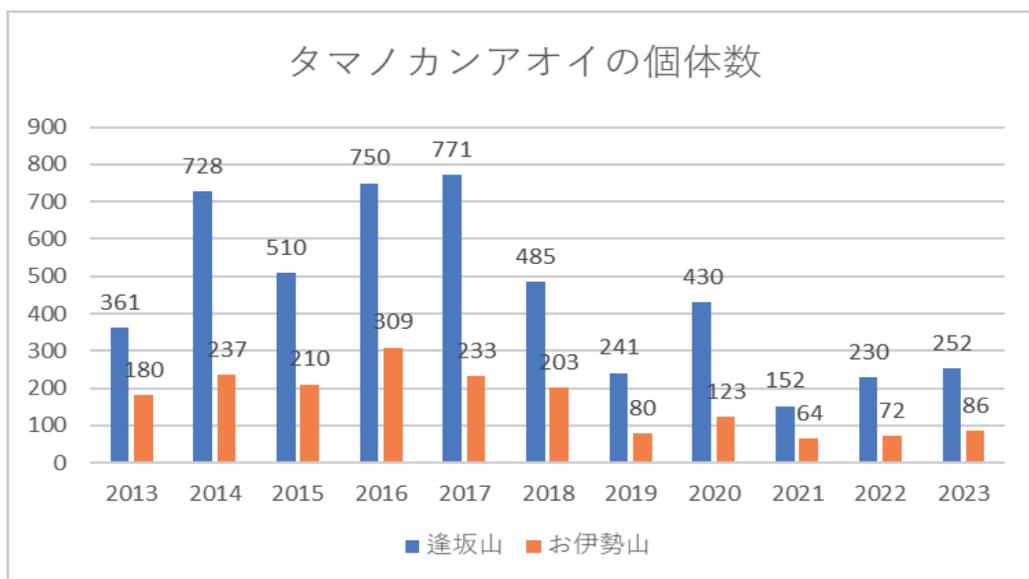


図 3-4 過去 10 年間タマノカンアオイの個体数

今年度のタマノカンアオイ調査は2023年10月28日(土)に逢坂山が6名、お伊勢山が4名で行われ、当日の天候は曇りであった。前年度が逢坂山で230株、お伊勢山で72株の計302株であったのに対し、今年度は逢坂山で252株、お伊勢山で86株の計338株を確認する結果となった(図3-4)。

タマノカンアオイは前年度に比べてわず

かに増加した。推察される理由としては、昨年度より1ヶ月以上早く調査を行ったため、落ち葉が少なく視認性が高かったことがある。他にも、人手不足で年々山に人が入らなくなっている影響で、土が踏み固められずタマノカンアオイが生えやすくなっている可能性もある。また、昨年論文で倒木が多い環境がタマノカンアオイにとって有利な状態だと推察したが、今年度はさ

らに倒木が増えただけでなくそこに生える菌類も増加した。タマノカンアオイはキノコに卵を産むキノコバエの仲間に花粉を運ばせるため、キノコやキノコバエの増加がタマノカンアオイにとってさらによい環境をつくっているとも考えられる。

3-4 これからの雑木林管理活動と新しい手法

昨年の研究で我々は「現在の逢坂山・お伊勢山の環境がキンランにとって生育しづらい状況であり、キンランは数を減らしつつも生育しやすい場所を求めて生息域を拡大している」という仮説を立てた。また、その原因を過剰な日照による地面の乾燥と予想した。水不足で起こりやすいとされる生殖成長への傾きが起きていた今年の状況を見るに、この予想が正しい可能性は高まったと思う。

そこで、昨年度は「キンランが過去の調査と同じ場所に生育しているか」を調べることでキンランが生息地を移そうとしているという仮説を分析することを提案した。今年度はそれを実施するつもりであったが、前述の通り開花時期のズレによって実施できる状況ではなかった。そのため、来年度以降は調査日を4月下旬に早めることも検討しつつ、実施していきたい。

地面の乾燥については、下草刈りの方法を高草刈り(地際5~10cm程を残して草を刈る方法)に変えて地表に当たる直射日光を減らすことを考案した。今年度の管理からこれを実施しているが、これはすぐに成

果が出るものではないと考えているため、継続しつつ今後の変化に注目したい。

キンランの減少理由としてナラ枯れも予想していたが、こちらは依然として明確な対処法がないため、倒木の処理を継続しつつ様子を見るほかない。

一方のタマノカンアオイは前述の通り倒木のある環境が有利に働いている可能性があるため、管理の過程でヘッジ(倒木や刈った草木をまとめて積み上げたもの)を増やすことを方針とした。この方針がどこまで作用したかは不明だが、結果として昨年度よりも個体数は増えた。そのため、この方針は有効であると仮定して今後も続けていく。

考案した新しい手法について、現時点で有効性を判断できるほどの分析ができたとは言いがたい。今後も、植物1つ1つに合った環境を整えて生物の多様性を保つ活動を考えていきたい。

4. ゲンジボタル調査

4-1 ゲンジボタル調査の背景

和光大学の付近、前述のお伊勢山のふもとは「鬼の窪川」と呼ばれる小川が流れている。かわ道楽では毎年鬼の窪川に生息しているゲンジボタル(*Luciola cruciate*)の生息調査を行っている。1980年頃までは生息が確認されていたが、生活排水の影響や周辺環境の悪化によりその姿を消してしまった。2002年に和光大学人間関係学部の講義「フィールドワーク」で鬼の窪川周辺を調査フィールドとした。当時の鬼の

窪川には粗大ごみが不法投棄されていたので、講義でゴミの撤去を行った。また同講義で生物調査を行ったところ、ゲンジボタルの幼虫の餌となるカワニナ

(*Semisulcospira libertina*) が多数生息していることが確認された。かつてゲンジボタルが生息していたことを地域の方々から伺っていたが、現にカワニナが生息していることから、ゲンジボタルの生息できる条件がそろっていることが想定された。ゲンジボタルがもともと生息していた環境であるとすれば、ゲンジボタルを復活させても、それは無理な自然改変とは言えない。そこでその後、結成されたかわ道楽では、ゲンジボタルの復活を管理目標とした。

これは単に自然を復元するだけでなく、地域からの要請に応える目的もある。ゲンジボタルが地域の環境財として地域社会に共有されることも目標としてゲンジボタルの復活を目指している。

また、後述するようにゲンジボタルは川とその付近の環境の総合的な指標となりうることから、川べりの生物多様性の管理目標になりやすいこともゲンジボタル復活を目標としたもうひとつの理由である。

しかし、当時は鬼の窪川付近はアズマネザサが繁茂していたために川面が暗くなっていた。川面が暗くなることは、川の中の植物プランクトンである珪藻の減少をもたらす。すると珪藻を餌とするカワニナの減少が起これ、ゲンジボタルの生息を不可能にする。また川面に日照が入らないことは、植物による有機物の吸収を滞らせ、植生効果の減少も引き起こし、ひいては水質

の悪化につながる。2002年当時のかわ道楽では、鬼の窪川周辺の清掃と並んで、川を覆うアズマネザサの刈り取りに重点を置いた。

その後、麻生区産のゲンジボタルの子孫を飼育している方から幼虫をゆずっていただいたため、2003年の7月に孵化直後の幼虫を放流し、翌2004年にはこの幼虫が羽化したとみられる成虫が確認された。現在かわ道楽が観測しているゲンジボタルはこの時のホタルの子孫であり、これを保全するためにカワニナやホタルが生息出来る環境づくりを行っている。

4-2 ホタルパトロール

かわ道楽では川全体の指標生物であるゲンジボタルの発光個体数を調査するホタルパトロールと呼ばれる活動を行っている。

ゲンジボタルの幼虫は川底で生活しているので、水質ばかりでなく、その川底の構造的な状態をも評価する、いわば「川底の指標生物」といえる。ゲンジボタルは川の土手の地中でさなぎになるので、さなぎはいわば「土手の指標生物」ということができるし、成虫は川岸で生活しているので、「川岸の指標生物」ということができる。したがってゲンジボタルは種として見たとき、水の中も土手も川岸も含んだ「川全体」の指標生物といえる（遊磨 1998）。

以上のことから、ゲンジボタルの調査を行うことは鬼の窪川で行われている環境保全活動が適切に行われているかを確認する有効な手段である。

また、この活動は地域住民と学生の交流

も目的としている。かわ道楽は主に岡上を中心として保全活動を行っているため、地域の方々の協力が不可欠である。ホタルの人気は高く、住宅地にホタルが出ることが報道されると見物人が殺到して地元地域に迷惑をかけるという事例が多く、また業者が大量に捕獲して持ち去ってしまうこともある。そこで、かわ道楽では地域の町内会と相談し、ゲンジボタルが出ることは対外的には秘することとして、同時にホタル見物の人たちの交通整理と解説サービスを兼ねてホタルパトロールを始めた。ホタルパトロールを通じてかわ道楽の活動に理解を示してもらうことも活動の一環としている。

4-3 調査方法

毎年5月中旬頃に「プレホタルパトロール」を行って発光個体が確認され次第、「ホタルパトロール」の調査を開始する。プレホタルパトロールは昨年度の発光個体が確認された日をもとにその年の最初の発

光個体を確認するための調査である。昨年度に引き続き時間は各日 20:00 から 20:30 まで行った。

調査地点は鬼の窪川の上流、中流、下流の3か所である。例年と同じく、プレホタルパトロールにてゲンジボタルの発光個体が確認されてから、本格的なホタルパトロールを開始した。プレホタルパトロールと同じ3か所で調査を行い、2日間続いて発光個体が確認されなくなるまで調査を続けた。調査方法は、10分に一度1分間に発光した個体数を計測する。それと同時にその日の気温、天候、ホタルを見に来られたギャラリーの人数を記録した。

本来、ホタルパトロールは正確なデータを得るため期間中毎日観測を行うことが望ましいが、人手不足のため今年度は1日おきの観測となった。

4-4 調査結果

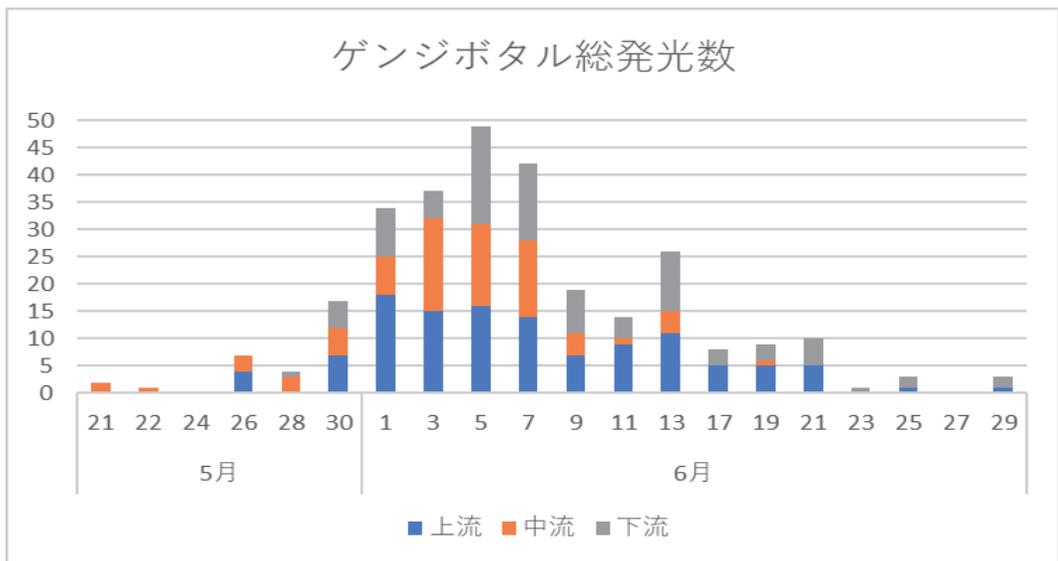


図 4-1 2023 年度のゲンジボタル総発光数

図 4-1 は今年度のゲンジボタルの総発光数である。今年度は 5 月 21 日からプレホタルパトロールを開始したが初日に発光個体が発見されたため、翌 22 日からホタルパトロールを開始した。ここから 1 週間半後の 6 月 5 日に最高発光数の 49 が確認され

た。観測期間としては 5 月 21 日から 6 月 29 日の 40 日間であり、昨年度より 1 週間早く始まり、終わりはほぼ変わらないという結果になった。なお、6 月 15 日は豪雨につき観測を中止した。

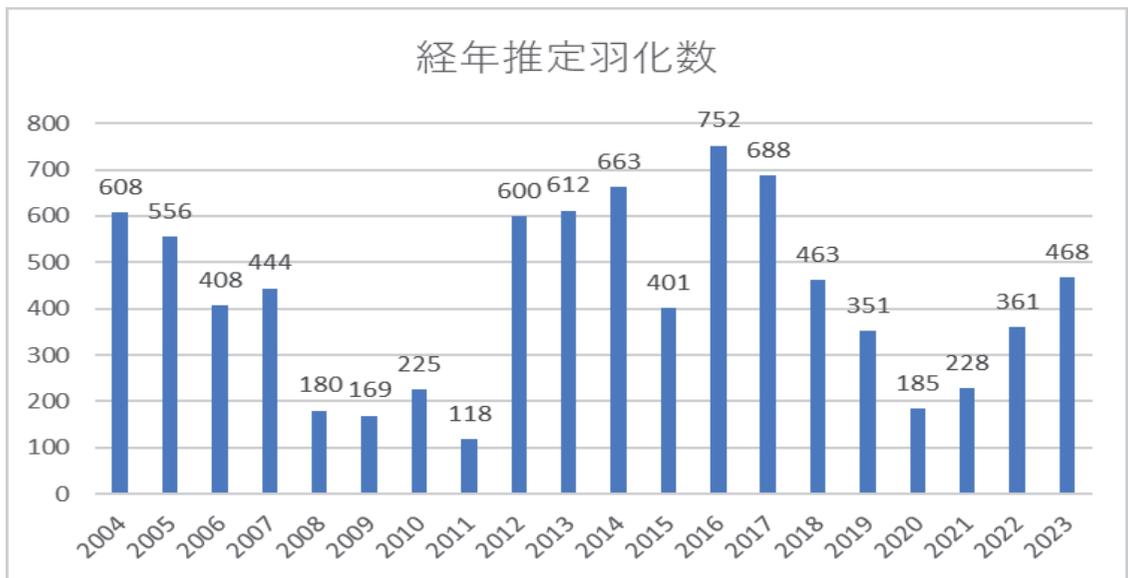


図 4-2 経年推定羽化数

図 4-2 は 2004 年度から今年度までの経年推定羽化数の変化を表したグラフである。総羽化数の推定方法（その年の積算目撃数×3÷3.9）は遊磨(1993)を参照した。なお、観測を行っていない日の発光個体数は前後の観測値の平均をとって計算した。

本年度の総発光数は 609 であり、推定羽化数は 468 匹となり昨年度より増加している。また、2016 年度をピークに減少傾向にあった個体数が回復傾向を示していると言っているだろう。

4-5 新しい観測方法と今後の管理について

今年度の調査は、かわ道楽のメンバーが少なく全日観測はメンバー 1 人あたりの負担が大きいため、予定通り 2 日に一度の調査とした。また、昨年度の研究で観測時間を従来の 18:40~21:00 から 20:00~20:30 に変更することで効率的な観測になると提案し、今年はその実践した。しかし、ここまで観測時間を減らしても問題なく一定量のホタルを観察できることが示された上

に、観測から推察される個体数が増加傾向にあることも確認できた。よって、この効率化はデータの正確性を損なわない有効なものであると判断し、来年度以降も引き続きこの観察時間を定着させていく予定である。なお、数年に一度はより正確なデータを取得するために期間中全日調査を実施した方がよいかと思う。

昨年度までは個体数がピークの 2016 年に比べてまだ半数以下であったが、今年度は増加し 2016 年の半数を超えた。

昨年度の研究で、個体数の少ない原因としてお伊勢山から流入する土砂で、鬼の窪川の川底に土が堆積して川底の岩肌や浮き石が隠れてしまっていることを挙げた。

東京ゲンジボタル研究所の「ホタル百科事典」によれば、ゲンジボタルの幼虫が生息する環境は「底に砂や泥がたまったところではなく、ある程度隙間をもって石が重なったような場所で、しかも自身が流されない程度の流れがある場所」である。また幼虫の餌となるカワニナは「流れの非常に穏やかで水深も 1cm くらいのところから、溪流の流れのはやい瀬の部分まで幅広く生息して」おり、また「いずれも石灰岩層があり、日当たりが良く、珪藻類など植物プランクトンが多い」環境に生息する。

つまり、土が川底の岩肌を覆って隠れてしまっている現状がゲンジボタルにとって不利なのだ。そこで、昨年度の考察では川底を適度にかき混ぜて土砂に覆われた石を掘り出し、2015 年秋に鬼の窪川の川に設置した以来整備が十分に行われていないカワニナ発生装置の整備を行う計画を立て

た。

カワニナ発生装置の整備に関する問題としては「岡上地域の希少生物～各分野での個体数増加の取り組み～」(和光大学・かわ道楽研究班 2015) にて、鬼の窪川整備のモデルの手本とした鶴見川源流の泉・上小山田みつやせせらぎ公園で行われているやり方と比較し以下の課題を指摘している。

鬼の窪川整備場所付近はクヌギとコナラが自生しており、この 2 種共に広葉樹であるため葉の幅が広く、落葉により流れが弱くなってしまう恐れがある。そのため、落葉の時期は定期的にコンクリートブロックの上にたまった落ち葉を掻き出す必要がある。その他にも日当たりの確保のための草刈りや、珪藻が定着するまでコンクリートブロックの面に溜まった土や砂を取り払うなどの定期的なメンテナンスを必要とする。

したがって、今年度の管理ではカワニナの安定的発生のためには、コンクリートブロックの落ち葉や表面泥質の除去などのメンテナンスを行った。また、鬼の窪川の周辺に住む方が定期的に落ち葉の除去をしてくれていることが、ホタルパトロールの際に判明した。観測結果を見るに着実にゲンジボタルは増えてきているため、来年度以降の活動で引き続きこうした河川環境の整備を行えば、ゲンジボタルの生息数増加傾向を維持できると考える。一方で、川底の石の再配置などの対策までは手が回らなかったため、それも来年度の課題としたい。

5. 水質調査

5-1 水質調査の経緯

水質調査は、鬼の窪川がゲンジボタルの幼虫が生息しやすい水中環境であるかどうかを知るために行っている。この調査では溶存酸素量(DO)と水素イオン濃度(pH)の計測にアズワン(株)製の「マルチ水質ロガーAS180」を、それ以外の項目には共立理化学研究所のパックテストを使用しており、本年度は水温、水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、カルシウムイオン濃度、マグネシウムイオン濃度、アンモニア態窒素、硝

酸態窒素の計6種類の調査を行った。

天候不良などが原因で、調査ができなかった月がある年を除いて、例年6月、8月、10月、11月の年4回調査を行っているが、今年度の調査は11月の調査が遅れて12月の実施となった。

調査方法は鬼の窪川の上流端から下流部までを10m間隔で区切り、計10箇所で計測を行うというものである。水素イオン濃度以外の単位はmg/Lである。表5-1の適正值は東京ゲンジボタル研究所の「ホタル百科事典」による。なお、水に溶けている物質においては1ppm=1mg/Lである。

ホタルの生育条件における水質的要因	
項目	範囲
水温	2.0-28.0℃
水素イオン濃度	6.5-8.3
溶存酸素量	6.8-11.8mg/L
カルシウムイオン濃度	11.46-13.2ppm
アンモニア態窒素	0.03-0.12ppm
硝酸態窒素	0.43-0.45ppm
マグネシウムイオン濃度	2.5-3.2ppm

表5-1 ゲンジボタルの生息状況における水質的要因（「ホタル百科事典」より）

5-2 水質調査の結果と考察

本年度の鬼の窪川で行った水質調査の結果は図5-1から図5-6のようになった。なお、川の区分は地点1が上流端で地点10に向かって遠ざかる。

・水温

記録がある前年度の6月と比較すると、今年度の6月も水温はほぼ変わらない。2年連続で6月に水温20℃超えを記録しているのは夏の猛暑が定番化しつつあることを示している。まだゲンジボタルの生息可能

範囲を逸脱してはいないが、今後さらに異常気象が加速すればゲンジボタルが生息しにくい水温まで上がる可能性があるため注意が必要である。

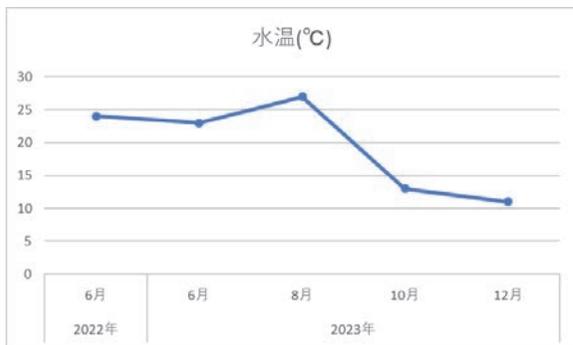


図 5-1 水温測定結果

・水素イオン濃度(pH)

水質の指標として、酸性・アルカリ性のどちらであるか確かめるために測定を行っている。今年度から新機材(前述)を導入したことにより 0.1 単位での測定が可能となった。水素イオン濃度の測定結果を見ると、全地点においておおむね 8.0 前後であり、ゲンジボタルの生息に適した弱アルカリ性であった。例年のデータと比較しても特に大きな差はなく、ゲンジボタルの幼虫の生息環境としては良好な水素イオン濃度であると考えられる。

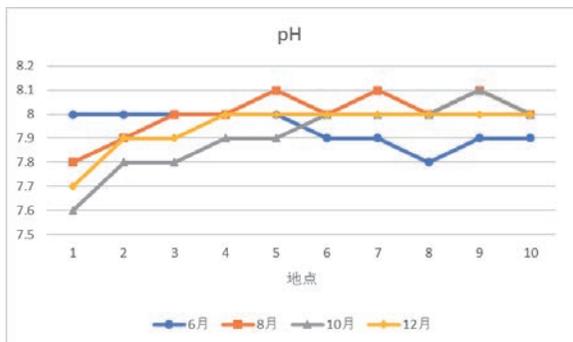


図 5-2 pH 測定結果

・溶存酸素量(DO)

溶存酸素量は水中にどれだけ水生動物の利用できる酸素があるかを確かめるために測定している。こちらも新機材により 0.1 単位で測定できるようになった。結果を見ると、適値の 6.8-11.8mg/L の範囲内であり、例年とも違いはなくゲンジボタルの幼虫の生息に適した数値である。

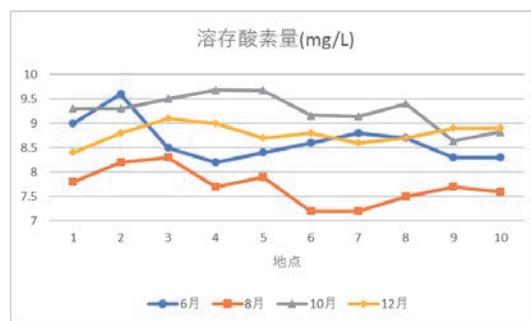


図 5-3 DO 測定結果

・カルシウムイオン(Ca²⁺)濃度

昨年度は 15mg/L であったのに対し、今年度は 8-10mg/L の間で推移している。しかしどちらも表 5-1 が示す 11.46-13.2ppm から外れており、これがゲンジボタルにとって良い環境かどうかは判断が難しい。共立理化学研究所のパックテストは溶液の変色を目視で判断するものであり、調査者の主観で数値にある程度のズレが出る。適正な範囲内に準ずると考えることは可能であるが、引き続きデータを取り続けて判断することを今後の課題としたい。

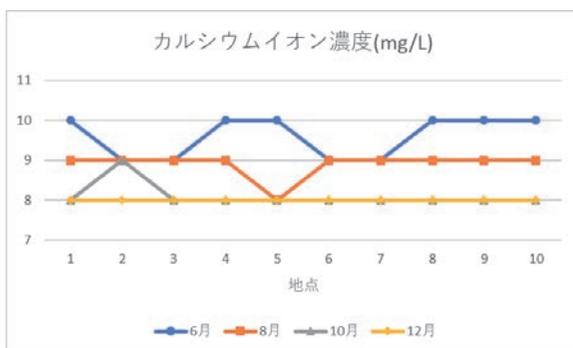


図 5-4 Ca²⁺濃度測定結果

・マグネシウムイオン (Mg²⁺) 濃度

数値はほとんどの地点で 4-5mg/L だが、表 5-1 が示す適値は 2.5-3.2mg/L であり、10月の3、4地点以外はオーバーしている。しかしこの差異についてここで言及することは避けようと思う。詳細は後述するが、この項目は2016年度の研究を最後にしばらく行われていなかったため、ここから改めてデータを取り直しての分析が必要だからである。

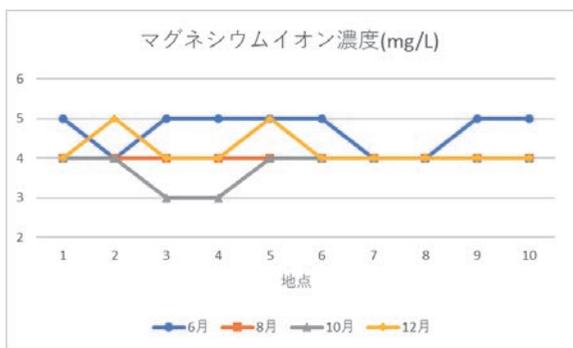


図 5-5 Mg²⁺濃度測定結果

・アンモニア態窒素

適値が 0.03-0.12mg/L なのに対し、6月、8月はそれよりも高く、10月は一部が範囲内、12月にはほぼ全地点が範囲内と

いう結果になった。アンモニアは生物の排泄物に多く含まれるほか、細菌が土中や水中の物質を分解することによっても生じる。生物の活動が控えめになる12月に向かって徐々に濃度が下がるのは想定範囲内と言えよう。

地点1はどの月でも濃度が高いが、ここには1年を通してメダカ (*Oryzias latipes*) が生息しているため、それが影響している可能性が高い。

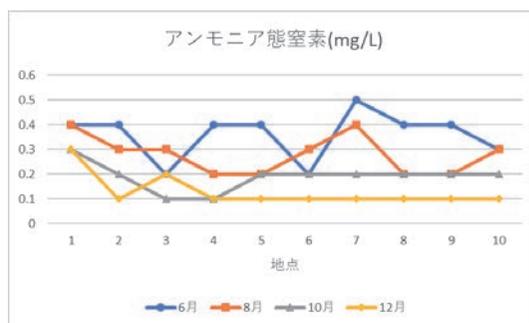


図 5-6 アンモニア態窒素測定結果

・硝酸態窒素

表 5-1 が示すように適値は 0.43~0.45mg/L と非常に範囲が狭いため完全にそこに収まることはないかと予測していたが、結果は 0-1.5mg/L までとかなり広がった。カルシウムイオン濃度の項目と同様に、色の変化を目視で観測するパックテストの不正確性が現れている可能性が高い。そのため、来年度以降もデータを収集して経過を見たい。

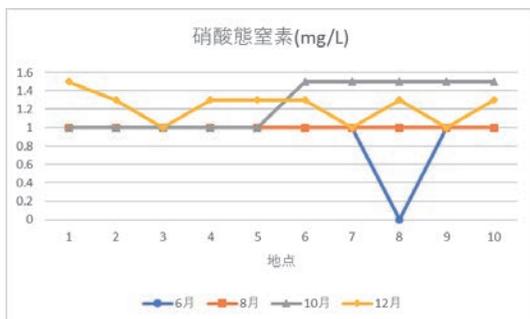


図 5-7 硝酸態窒素測定結果

5-3 水質調査方法の見直し

昨年度は DO を測定するパックテストが販売終了となってしまったことを機に新機材としてマルチ水質ロガーを導入し試運転を行ったがこれまでの記録と大幅に異なる数値を出して計測に失敗した。だが、今年度は機械を調節して正確に測定できるようになったうえ、例年よりも細かく数値を出すことに成功した。しかし依然として計測中に不具合を起こすことがあったため、今後も新機材の扱いには注意して計測したい。

昨年度の研究ではこの水質調査の項目そのものの見直しも行う予定だったが、そこまで分析を進めることができなかったため、今年度で分析を行った。我々かわ道楽は 20 年間水質調査を行ってきたが、その中で調査された項目は多岐にわたる。最も多いのは 2012 年度の研究で、今年度調査した 7 項目に加え、化学的酸素要求量(COD)、 PO_4^{3-} 濃度、 Fe^{2+} 濃度、硬度、 H_2S 濃度の 5 項目を加えた 12 項目の調査を行っていた。そしてこれ以外の年はこの 12 項目のうちから当時の調査者がそれぞれ独自に選定した項目を調査していた。

かわ道楽の研究の意義は岡上という地域

の生物と環境について継続的な調査結果を残すことにある。しかし、こうして毎年調査項目が変わっていたのではそれを成し遂げることはできない。そこで、しっかりと調査項目を絞って固定する必要性を感じたわけである。12 項目のうち「ホテル百科事典」に記述がなくゲンジボタルの生育にそこまで影響がないと思われる項目を除いた結果が今年度の 7 項目と COD であった。しかし COD は主に止水で行われる調査であり、流水である鬼の窪川では正確に調査ができない。そのため、そこからさらに COD を除いて今年度の 7 項目が選ばれた。来年度以降はこの 7 つに調査項目を固定することで、より有効なデータ収集ができることに期待する。

6. 和光大学パレストラ屋上池・三又水田沼ホトケドジョウ調査

6-1 かわ道楽とホトケドジョウ

ホトケドジョウ (*Lefua echigonia*) はコイ目ドジョウ科に属する魚類である。体長は 5~6cm 程、全体色は茶色で黒い斑点が存在し、口の上側に 3 対、下側に 1 対、合計 4 対の口ひげが生えており、このひげの数が他のドジョウの仲間との区別点となっている。東北地方から近畿地方に分布している日本の固有種であり、湧き水のある細流、湿原や農業用水路などに生息する冷水性の底生魚である。ドジョウ科の魚類としては珍しく浮き袋が発達しているので水草の間などの中層を泳ぐ姿も見受けられ、3 月か

ら9月頃が産卵期であり粘着卵を水草に産み付ける(川那部ほか 2001)。近年の水田の宅地化や開発、農薬散布により個体数が減少しているため「環境省レッドデータリスト 2020」の絶滅危惧Ⅱ類(近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)に指定されている(環境省 2020)。

岡上地域に生息するホトケドジョウは2000年に鶴見川流域ネットワーク(TRネット)が行った生物調査で最後に確認されて以降、絶滅したと考えられていた。しかし、2005年に当時の和光大学人間関係学科の講義「フィールドワークで学ぶA」にて三又水田でホトケドジョウの稚魚らしき小魚が確認され、のちに和光大学非常勤講師を務めていた魚類生態学者の岸由二慶應義塾大学教授(当時)により、これがホトケドジョウであると同定された。この年から、かわ道楽は岡上地域に生息するホトケドジョウについての調査を行っている。

また、それと同時に和光大学堂前研究室内の水槽にてホトケドジョウの飼育を開始した。だが、水槽内では繁殖に適した環境条件を整えるのが困難なことから、伝染病に感染するリスクが高いことから飼育環境の改善が求められた。そこで、2006年に新体育館パレストラの屋上庭園内の池に放流し繁殖池とした。また、2007年には三又水田の地権者の方に土地の一部をお借りして、そこにホトケドジョウの生育に適した環境である沼(三又水田沼)を整備した。以後、パレストラ屋上池で繁殖した稚魚を研究室内の水槽で飼育し、研究室内で成長した成体を三又水田沼へ放流している。

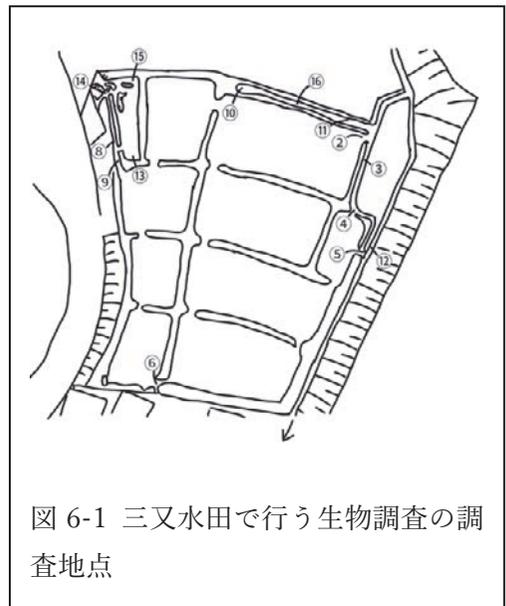


図 6-1 三又水田で行う生物調査の調査地点

6-2 調査方法

三又水田では「月例ドジョウ調査」と「週例ドジョウ調査」という調査を行っている。

「月例ドジョウ調査」は月に1回、図6-1に示してある三又水田内の地点②～⑥、⑧～⑯にて生物調査を行う(①と⑦がない理由は後述)。この14箇所の地点でタモ網を使用したガサガサと呼ばれる方法で採取した生物の種、個体数、体長を記録することで三又水田に生息する水生生物の調査を行っている。またガサガサを行う際には各地点での条件をそろえるために足で泥を蹴る回数は2回に統一している。今年度は毎月第4木曜日の午前中に調査を行った。なお図6-1の⑬、⑭、⑮は沼内で、⑫は田んぼと小田急線の線路の間に流れる用水路で調査をしている。

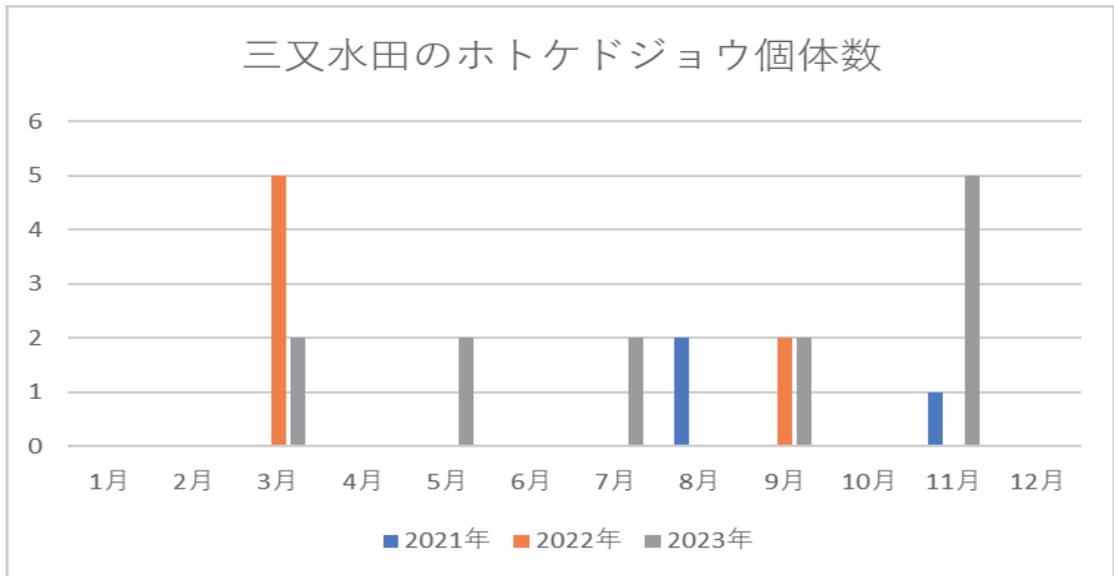
「週例ドジョウ調査」は例年であれば月曜日、水曜日、金曜日の週3回、11:00～14:00に図6-1の⑬、⑭と示された地点と

和光大学パレストラ屋上池にて目視で確認した生物の種類、個体数、体長と水温、気温を計測して記録していた。

本年度は月曜日、水曜日、金曜日の週3回、10:00～14:00の間に和光大学パレストラ屋上池にて、目視で確認したホトケドジョウの個体数、うち成魚1匹と稚魚1匹の

体長と水温、気温を記録した。図6-1の⑬、⑭地点での観測は、人員不足の点から行わなかった。

6-3 三又水田沼における調査結果と考察



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2021年	0	0			0	0	0	2		0	1	0
2022年	0		5	0	0	0	0		2		0	0
2023年	0	0	2	0	2	0	2	2	2	0	5	0

図6-2 2020年から2022年の三又水田における月別確認個体数
(空欄は調査を行わなかった月)

今年度の三又水田沼ホトケドジョウ調査の結果は図6-2の様になった。ホトケドジョウは6月ごろ、岸寄りの水草の繁茂する流れの緩いところで産卵する(川那部1987)。昨年度はこの時期に個体を観測できなかったため、三又水田でホトケドジョウが産卵しているかどうかはわからなかった。しかし今年度は5月に稚魚が見られた。気

温上昇で例年より早く活発になっていたが、繁殖していることは確認できたと言える。

また今年度も夏場の水位低下、干上がりが発生したほか、アメリカザリガニ(*Procambarus clarkii*)が調査中に見つかった。

6-4 パレストラ屋上での昨年までの

状況

パレストラ屋上池には、ホトケドジョウの成魚を2006年3月に初めて放流した。温度調節と酸素供給を目的としてアサザ (*Nymphoides peltate*)、マツモ (*Ceratophyllum demersum*) を同時に入れた効果なのか繁殖期では100匹の稚魚が確認された。2007年には繁殖が確認されなかったが、翌年2008年には30匹程度の稚魚が確認された。2009年以降は環境収容力を考慮して屋上池の個体数を10匹程度に制限した。その効果か毎年多数の稚魚が確認されている。2009年に稚魚は86匹確認され、59匹を研究室の水槽に移動させた。2010年、2011年も稚魚が確認され同じく移動させたが、翌2012年は研究室内の稚魚が全滅した。原因としては伝染病が考察された。

2013年は稚魚、2014年では成魚と稚魚の両方が確認され一部の稚魚を研究室へ移動させた。翌2015年の春は稚魚が9匹しか確認できず、その年の夏に屋上池内の個体が全滅してしまった。

その後、2016年に水田から成魚を10匹移動させた。2017年は成魚6匹、稚魚78匹が確認されパレストラ屋上池に成魚、稚魚を含む12匹を残存させ和光大学地域・流域共生フォーラムに20匹程度、残りは研究室の水槽へ移動させた。2018年にも成魚、稚魚が確認され地域・流域共生フォーラムに61匹を移動させた。

2019年にはホトケドジョウの移動は行わず、2020年も前年に引き続き飼育のみをした。2021年は、研究室の水槽から三又水田に12匹を放流した。2022年は、パレス

トラ屋上池から25匹を三又水田に放流した。

今年度も、パレストラ屋上池から成魚、稚魚あわせて25匹を10月30日に三又水田へ放流した。

6-5 管理活動と調査方法について

ホトケドジョウは流れの緩やかな泥底を好み、水生昆虫などの底生性の小動物を食べる(川那部1987)。そのため、水が干上がらないように管理することは、ホトケドジョウの生育に極めて重要である。

昨年度は三又水田が干上がるのを防ぐために沼の泥をさらう「かいぼり」を行ったほか、伸びすぎたアシの刈り取りを2回行った。今年度も、9月と10月の2回、アシの刈り取りとかいぼりを行った。しかし、継続的に行わないとまた泥が溜まるため、来年度もかいぼりは継続していきたい。また、ホトケドジョウが繁殖しやすいようにアメリカザリガニの駆除も行っていく。

昨年度の研究で、月例ドジョウ調査の調査地点を見直した。それをもとに今年度は、水が流れなくなった地点①、⑦での観測を廃止し、ホトケドジョウの確認数が増えた地点⑩、⑪の中間に追加の地点⑯を設けた。調査地点の改定にあたっては新たに番号を振り直すことも検討したが、過去データとの比較のしやすさを優先し、それまでの番号を利用する形とした。

今年度は、これらの調査地点の改定が有効であったかを検討する。まず地点①と⑦であるが、今年度の調査時にもこの両地点に水が流れている様子が確認されることは

なかった。そのため、この2地点の削除は問題なかったと考える。次に地点⑯であるが、図6-3に地点別のホトケドジョウの確認数を記した。この結果を見ると、昨年度に引き続き地点⑩、⑪でホトケドジョウが見られただけでなく、推測通り地点⑯でも3匹ホトケドジョウが確認できた。一直線の水路である⑩-⑯-⑪にかけて、ホトケドジョウが多く定着していることがわかる。これで地点⑯の有用性は示せたので、来年度以降も地点⑯を入れた調査を継続する予定である。

また、今年度は昨年度と違い、地点②でもホトケドジョウが確認された。地点②は⑪から非常に近いので、その間でもホトケドジョウの移動が起きているのだろう。今後はその点も留意して調査を行いたい。

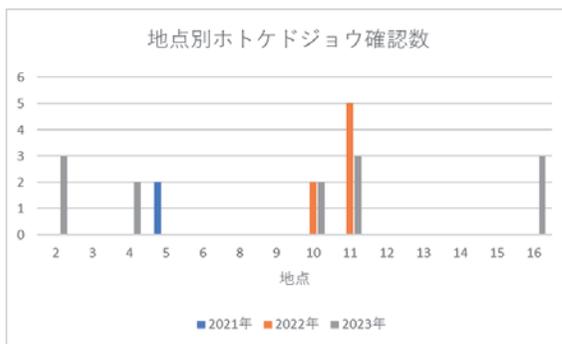


図6-3 地点別ホトケドジョウ確認個体数

7. 大正橋生物調査

7-1 調査目的

我々が通う和光大学、その通学路を流れる鶴見川は通学路にかかっている大正橋の真下を流れる一級河川であり、町田市小山田を源流として横浜市鶴見区で東京湾に流

れ込んでいる。和光大学はこの川の上流域に位置する。かわ道楽はこの大正橋付近での定期調査のほか、麻生区文化協会との「夏休み親子体験教室」や、さがまちコンソーシアムとの「さがまちカレッジこども体験講座」などを地域の小学生を対象にした体験型学習イベントとして開催し、川での生きもの採集の方法や安全に川で遊ぶための注意点などを教える活動を行っている。この大正橋付近での生物調査は2012年度より始まったものであり、大正橋付近の鶴見川にどのような生物が生息しているのかを月2回調査している。また、大正橋横のスロープには和光大学地域・流域共生フォーラムが東京都南多摩東部建設事務所の許可を得て生物の解説パネルを設置しており、地域の方々や川べりでウォーキングやサイクリングを楽しんでいる人々が鶴見川生物相の豊かさを知る場としても親しまれている。

このように大正橋付近は人々が川と親しむ重要拠点となっており、付近の生物相を調査して、その豊かさの知見を社会的に共有することが重要である。またその調査結果を生かして保全の方針を決定することも大切だ。そこで大正橋付近の生物調査を2012年度より開始した。

7-2 調査方法

毎月2回、定点での調査をしており、同じ時間帯で1~2時間ほど調査を行っている。しかし今年度は調査者不足や悪天候のため、やむなく調査を中止した月もある。

調査はタモ網と投網を用いて行う。タモ

網は小型の掬網の一種で、これを用いた「ガサガサ」という手法を使い、足で川底の泥ごとタモ網に蹴りこみ岩の下などにいる生物を採取する。投網とは被網の一種で、タモ網に比べ素早く泳ぐ大きい魚を採取できる。今年度も投網を用いた調査ができたため大きな個体の捕獲ができた。

捕獲した生物は魚類の場合、最大体長と最小体長の個体を含めた5匹の体長を計測し、残りは個体数を記録する。

7-3 調査結果

大正橋付近で今年度採取できた水生動物は以下のとおりである。

I 脊椎動物（魚類）

コイ科

オイカワ (*Zacco platypus*)

カワムツ (*Nipponocypris temminckii*)

タモロコ (*Gnathopogon elongatus*)

カマツカ (*Pseudogobio esocinus*)

メダカ科

メダカ (*Oryzias latipes*)

カダヤシ (*Gambusia affinis*)

ハゼ科

カワヨシノボリ (*Rhinogobius kurodai*)

II 節足動物（昆虫）

アメンボ科

シマアメンボ (*Metrocoris histrio*)

カワカゲロウ科

キイロカワカゲロウ (*Potamanthus kamonis*)

サナエトンボ科

オナガサナエ (*Melligomphus viridicostus*)

コオニヤンマ (*Sieboldius albardae*)

カワトンボ科

ハグロトンボ (*Calopteryx atrata*)

ヒゲナガカワトビケラ科

ヒゲナガカワトビケラ (*Stenopsyche marmorata*)

ヒラタカゲロウ科

シロタニガワカゲロウ (*Ecdyonurus yoshidae*)

マダラカゲロウ科

オオクママダラカゲロウ (*Cincticostella elongatula*)

III 節足動物（甲殻類）

イワガニ科

モクズガニ (*Eriocheir japonica*)

ヌマエビ科

ミナミヌマエビ (*Paratya compressa*)

カワリヌマエビ (*Neocaridina spp.*)

アメリカザリガニ科

アメリカザリガニ (*Procambarus clarkii*)

IV 軟体動物

シジミ科

タイワンシジミ (*Corbicula fluminea*)

モノアラガイ科

モノアラガイ (*Radix auricularia*)

V 環形動物

イシビル科

シマイシビル (*Erpobdella lineata*)

VI 扁形動物

サンカクアタマウズムシ科

ナミウズムシ (*Dugesia japonica*)

今年度も投網を用いた調査を行うことができたため、昨年同様成長したオイカワの成体が採取できた。他には、昨年に続いてオイカワの稚魚が採取や目視で数多く確認できた。

ここでオイカワの生態について紹介する。川の中・下流域に生息。側線は完全で下方に著しく湾曲し赤みを帯びた7~10個の黄斑が体側中央や下方を中心にして並ぶ。産卵期は5~8月で、岸寄りの流れの緩やかな水深の浅い砂礫内に産卵する。婚姻色は鮮やかである。川の中流域でふ化した稚魚は一度流下し、幼魚になってから遡上する傾向が多い。比較的開けた場所を好み藻類や底生昆虫を食べ回ったり、流下昆虫を待ち伏せたり多様な食い方をする(川那部 1987)。

さらに今年度の調査では昨年度の調査から引き続きカダヤシが確認された。この種は北アメリカ原産の外来種で日本にはボウフラ退治を目的として持ち込まれた。元来温暖な水域を好むが日本の冬の水温にも耐えて各地で野生化し、現在では河川、池、水田用水路などに分布を広げている(川那部 1987)。大正橋付近に定着している可能性を念頭に調査して3年目になるが、毎年1、2回しか確認されていない。そのため、現時点で定着はしておらず、大正橋より上流のどこかから偶然流れてきた個体が見つかっていると考えるのが自然であろう。

	個体数(匹)	最大体長(mm)	最少体長(mm)
2月28日	1	40	40
3月14日	24	35	26
4月20日	6	130	35
5月10日	4	90	80
5月24日	2	—	—
6月28日	6	96	77
7月12日	6	90	70
7月16日	15	80	—
9月13日	9	101	43
9月27日	8	87	30
10月25日	3	77	30
11月15日	10	98	44
11月30日	33	95	60
12月13日	9	97	85
12月27日	9	39	20

表 7-1 オイカワの観測数
(“—” は計測不備)

	水温(°C)	気温(°C)
2月28日	12	19
3月14日	14	17
4月20日	20	27
5月10日	—	—
5月24日	22	29
6月28日	25	33
7月12日	27	37
7月16日	28	38
9月13日	28	35
9月27日	26	34
10月25日	17	21
11月15日	16	18
11月30日	12	14
12月13日	14	18
12月27日	12	18

表 7-2 水温と気温
(“—” は計測不備)

	個体数(匹)	最大体長(mm)	最少体長(mm)
5月24日	2	75	68
12月13日	2	40	34

表 7-3 カワムツの観測数

昨年度は 5～6 月にオイカワが多かったが、表 7-1 の通り今年度は 7 月に入っても個体数が多いほか、11 月末から 12 月上旬にかけても個体数が急増している。11 月末からの急増は稚魚の発生によるもので、オイカワが繁殖していることがわかる。またオイカワの繁殖時期である 5～8 月の水温は例年 20℃前後で安定していたが、表 7-2 によると今年度は 22～28℃と高かった。原因としては今年度の猛暑だと思われるが、これがオイカワの繁殖にどう影響を与えたかは不明である。

表 7-3 によると、5 月と 12 月の調査でそれぞれカワムツが 2 匹確認されている。昨年度の研究で大正橋付近のカワムツは上流から流された個体だと考察したが、今年度の結果を見ても、数が少なく時期もばらけていることから、この考察は正しいだろうと思われる。

7-4 考察

2020 年度から、「大正橋付近の鶴見川にはオイカワが産卵するのに適した河川環境が存在する」という仮説を立て調査計画を立案してきたが、目視での確認を合わせると 3 年連続で繁殖期に大量の稚魚が観測できた。また、今年度は猛暑の影響か繁殖期を過ぎても 12 月上旬まで稚魚が多数見られた。こうして継続的に繁殖が確認されて

いることから、この仮説は証明されたと言っていだろう。

一方で、近年の調査ではカワムツが確認されているが数は少ない。カワムツとオイカワは産卵する時期や河川環境も酷似しているため同時期に同じ場所で観測される可能性が高いのだがそうはなっていない。昨年度まではこの理由を、体長が 20mm 以下の魚は判別が難しいため正しく同定できなかったのではないかとしている。つまり、見分けが付かないだけでカワムツはいるのではないかと考えていたわけだが、先に述べた通り毎年の観測数が少ないことから大正橋付近ではカワムツはもとより繁殖していないと考える方が自然である。ではなぜ適した環境が似た 2 種が同時にいないのかという疑問が出てくるが、これはニッチ(生態的地位)の問題であろうと考える。大正橋付近の川底は岩が多く、広さに反して川魚の隠れ場所は少ない。求める環境が同じであるからこそ、場所の取り合いが生じて同時には存在できないのではないかと。

また、オイカワの稚魚は大正橋付近の川岸のアシ (*Phragmites australis*) 群落を増水時に流されないための避難場所として利用していることが昨年度までの観測から推察されている。昨年度、台風による増水でアシ群落の一部がまるごと流されてしまった上に、アレチウリ (*Sicyos angulatus*) の増殖によって川岸のアシが減少した。これを受け、大正橋付近でのオイカワの観測数に影響が出る可能性があったものの、そうはならなかった。アシ群落の回復が我々の想定よりも早かったため被害が出なかつ

たということも考えられるが、ここではもう1つ、「オイカワの稚魚の方が増加している可能性」を提示しておきたい。台風などでアシ群落が減ったことは事実であるが、それと同時に氾濫で大量の土と砂が大正橋付近に運ばれてきた。その結果、2年前と比較して現在は川中の砂底の範囲が増加している。川那部(1987)が言うようにオイカワは砂礫に産卵するため、砂底の増加がオイカワの繁殖の助けとなって稚魚が増加しているとも考えられるのである。

前述のように、大正橋付近は地域住民、川遊びイベントの子ども、ウォーキングやサイクリングを楽しむ人々、そして和光大学生が鶴見川の生物多様性の豊かさと触れ合う重要拠点である。大正橋の生物の解説パネルは立ち止まって見入る人の姿も珍しくなく、鶴見川の生物多様性の認識と関心は高まっている。この付近の生物多様性を豊かにすることで、私たちの活動が地域の人々の身近な生物観に豊かさをもたらすと考えている。

7-5 大正橋での活動方針の見直し

昨年度の考察では、アレチウリの駆除回数を増やすこととその具体的な駆除方法について検討した。しかし今年度はアレチウリが繁茂せず、駆除活動を行う必要がなかった。だが完全に駆除できたわけではないため、今後も注意しつつ、駆除方法の実践はまたの機会としたい。

また、アレチウリの繁茂によって枯れてしまったアシも新しく若いアシの成長を妨げてしまうため刈り取る必要があるが、刈

り取る際にそれらを巣材に利用するバン (*Gallinula chloropus*) や足場に利用するカワセミ (*Alcedo atthis*) など水鳥に影響が出る可能性も昨年度の研究で指摘した。こうした水鳥による枯れ草の利用は今年度も確認されている。今後も枯れ草の刈り取りは定期的に行うべきであるが、やはりバランスに注意していきたい。

8. まとめ

逢坂山、お伊勢山における希少植物生育状況調査では、タマノカンアオイについては昨年度から引き続き個体数が増加していた。一方で、逢坂山、お伊勢山のキンランが以前からいる個体ばかりで、新しい個体が少ない可能性が示された。それを確かめるためにも調査項目を増やした生育状況調査を実施したかったが、今年度は叶わなかった。これは今後を引き継ぎつつ、正確な分析のもと植生の保護について努めていきたい。

ゲンジホタル調査では、2021年からの個体数増加が続いていることがわかった。また鬼の窪川でのホタルが生育出来る環境づくりも数年ぶりに着手できたが、全域には手が回らなかった。増加傾向を維持するためにもカワニナ発生装置の管理、鬼の窪川周辺の河川環境の整備などの保護活動を今後も行う必要がある。

水質調査では、新機材の導入でより正確な計測が可能になった。調査を行った結果一部の項目で理想値から外れた数値が出たが、その影響を現時点で判断することは

きなかった。今後も注意して計測する。

ホトケドジョウ調査では、昨年度の考察に合わせて調査地点を変更した結果、無事ホトケドジョウを確認して結果を残せた。三又水田沼の水が干上がってしまう問題については、引き続きかいぼりを行うことで対応する。

大正橋生物調査では昨年度に続き外来種のカダヤシが観測されたものの、大正橋付近に定着している可能性はほぼ否定された。また、川岸のアシが台風やアレチウリの増加によって数を減らしてしまったことがオイカワの個体数を減少させるか調査したが、大きな減少はなかった。また、氾濫による地形変化がオイカワの繁殖しやすい環境を造った可能性を考察した。

昨年度に引き続き新型コロナウイルスの影響でメンバーが少ない状況が続くなか、僅かながらも活動の幅を広げることができた。来年度以降も警戒は緩めずに活動を行っていく。

9. 謝辞

我々の研究および日々実施する活動は、学生だけの力のみで行われたものでは決してありません。調査に協力してくださる教員および学生の皆様。調査協力のみならず研究でも多大な知識を提供して下さった和光大学「地域・流域共生フォーラム」の齋藤透様。学内における調査や環境整備などを見守って頂いた資産管理系の大学職員の皆様。ドジョウ調査にてパレストラ屋上池の開錠をして頂いた警備員の皆様。様々

なご協力により研究を継続しております。学外でも、地権者である宮野薫様、宮野憲明様からは我々の活動における多大なご理解とご協力を頂いております。本研究は前年度以前の活動実績から得たものであり、これらの活動は過去から積み重ねてきたものです。また、NPO 法人鶴見川流域ネットワーク (TR ネット) の方々からも知識、情報を提供して頂いたことにより来年度以降の活動にも生かせる知識を得ることができました。他にも多大なるご協力の下、我々は活動を継続しております。この場をお借りして、かわ道楽に関わる全ての皆様に御礼申し上げます。

【参考文献】

- ・川那部浩哉 (監修) 1987 年『フィールド図鑑 淡水魚 Freshwater Fishes in Japan』東海大学出版会 14-32
- ・川那部浩哉、水野信彦、細谷和美 (2001) 『日本の淡水魚 (山溪カラー名鑑)』山と溪谷社
- ・環境省 (2020)『環境省レッドリスト 2020』環境省.
- ・谷亀高広 (2018) 従属栄養植物の根共生系の多様性『植物化学最前線』vol. 5. pp110-119.
- ・遊磨正秀 (1993) 『ホタルの水、人の水』新評論
- ・和光大学・かわ道楽研究班 (2012) 「山・川・大学一岡上という遊び場を見直そう」『和光大学 学生研究助成金論文集 20』 pp. 57-83
- ・和光大学・かわ道楽研究班 (2015) 「岡上

地域の希少生物～各分野での個体数増加の取り組み～』『和光大学 学生研究助成金論文集 23』 pp. 120-121

- ・和光大学かわ道楽研究班 (2016) 「和光大学周辺の生物多様化～小川の水棲生物を中心に～』『和光大学 学生研究助成金論文集 24』 pp. 57-78
- ・和光大学・かわ道楽研究班 (2018) 「和光大学・かわ道楽が行う保全活動—生物多様性の増大への取り組み—』『和光大学 学生研究助成金論文集 26』 pp. 1-25
- ・和光大学・かわ道楽研究班 (2022) 「調査記録に基づくかわ道楽の保全活動の見直しと 新たな施策の考案」 pp. 1-24

【参考ホームページ】

・ホタル百科事典 東京ゲンジボタル研究所

<http://www.tokyo->

[hotaru.com/jiten/hotaru.html](http://www.tokyo-hotaru.com/jiten/hotaru.html)

(最終閲覧日:2024年1月22日)

指導教員のコメント

堂前 雅史（現代人間学部）

本論文は毎年行われている岡上地域の生物学的調査による継続研究でもあるが、本年は昨年行われたこれまでの調査の見直しの結果を検証して、今後の研究方針を検討している。

絶滅危惧種の植生調査では、キンランの調査においては大人数の協力を得られたものの、例年になく気候の進行が早く調査日には花期があらかた終わっていたこと、調査用マーキング杭の紛失などから、正確な評価が難しくなった。次年度から調査日を見直し、また調査用マーキング杭を用いた調査法について見直しを検討している。このあたり新型コロナ流行時の学生生活動停止の影響で方法や留意点が引き継がれていないということも影響しているが、むしろそれを好機として新たな方法を模索してほしい。特に大人数の調査者が参加した場合の方法について、必然的に付随するヒューマンエラーを補償するように調査方法を洗練させる機会と思われる。キンランの生息条件についても、仮説を立てながら、今後の保全活動の方針を立てて、長期的な検証を目指している。タマノカンアオイの生息状況については菌類の生態から考察している点も興味深い。

ゲンジボタルの生息状況調査について

は、コロナ禍への対応として考案した小人数で測定する方法について、ここ4年間ほどの推定個体数が減っていないことから、過少評価を防げていると考察している。今後も長く研究を続けていく上で重要な所見を得られたと思われる。

ホトケドジョウも大学構内で繁殖させた25個体を自然繁殖地に放流し、昨年度に続いてバックアップ個体群を繁殖させて、自然個体群を増やすことに貢献するルーチンが出来上がりつつあることは域外保全活動として重要である。

水質調査では従来使用していた水質調査キット製品の販売停止によって、新たに研究室の測定装置を用いて、使いこなせるようになったことも今後の研究の進展のために意義が大きい。調査項目についても再考して、原点に戻って先行研究をもとにゲンジボタル生息に関係の深い項目に絞ったことも重要である。

昨年に続き、各章で調査結果の考察から導き出した検証可能性を意識した仮説に基づき整備方針を合理的に提案している点は、保全活動の方向性を検証する論文としての大きな意義があり評価したい。

最後に今年も岡上の地権者の皆さん、都立六本木高校の皆さん、和光大学の学生教

職員の皆さんの協力を得られたことにも深く感謝したい。

障害者が学びやすい、生きやすい社会の在り方の研究

障害・共生社会研究会 代表者/20P061 肥田野太郎

21P505 伊藤 美穂

問題と目的

厚生労働省（2018年）の統計情報・白書によると、障害者数は936.6万人で、身体障害436.0万人、知的障害108.2万人、精神障害392.4万人で、この数字は、国民のおよそ7.6%は何らかの障害を有していることになる。平成30年版の厚生労働白書においても「障害や病気などと向き合い、すべての人が活躍できる社会に」とテーマを掲げ、障害による生活のしづらさや社会福祉について、様々な立場から見る視点の多様化が言及されている。

ところで、2021年に伊是名夏子さんという、骨形成不全症で車椅子ユーザーの女性がJR線を利用した時に乗車には事前連絡が必要との事ですぐに乗車が出来なかった事がTwitterで拡散され、障害者は事前に連絡すべきなどという批判があった。

しかし、なぜ障害者だけが交通機関への事前連絡が必要なのだろうか。障害者は御礼を言いながら、謝りながら乗車すべきなのだろうか。

障害の有無に関わらず、バリアなく移動や旅行、社会活動への参加ができることが共生社会実現のために必要である。

そこで、今回伊是名さんと共に学内でシンポジウムを行い、伊是名さんの生活の様子や経験をうかがい、障害との共生社会のあり方を考えることを研究の目的とした。

伊是名さんは、著書「ママは身長100センチ」の中で、重度訪問介護制度を使って多くのヘルパーと共に、子育て、家庭生活を自立して行っている。

そこで、2023年10月に伊是名夏子氏を招いて、本学学生と共に障害との共生を考えるシンポジウム開催した。

さらに学内および地域において、障害のある市民が暮らしやすい、生きやすい社会にするための社会のあり方を提示したい。

身近なところでは、たとえば、和光大学の障害のある学生が仮に福祉タクシーを使用するとなると、鶴川駅と和光大学の片道で4000円から5000円であることがわかった。では、スクールバスの利用はどうなっているかということ、和光大学のスクールバス利用は駅の停留所が専用停留所でない為に、せっかくノンステップバスがあるにも関わらず、運転手が席を離れて、ステップを設置する事が出来ない（2024年1月現在は、駅の停留所は一時廃止）、大正橋のバス停留所ではステップの設置ができるが、

スムーズな設置の為に、事前に乗る日にちと時間を伝えてほしいとの学校からの依頼もあったという。和光大学には電動車椅子ユーザーの学生が通学しているが、天候に関わらず、駅からバスに乗ることができていないのだという問題点も明らかとなり、せっかく利用できる移動手段があっても活用できない事がわかった。

こうした身近な問題を社会全体の問題として考え、社会でバリアなく暮らし、学べるために何が必要か、伊是名夏子さんの講演、伊是名さんとの対話、さらに伊是名さん宅への訪問や調査を通じて、障害の有無に関わらず共生社会実現のために何が必要かを探るため、本研究は以下のような構成とした。

第1章 伊是名夏子さん講演録

第2章 重度訪問介護の問題点（伊是名さん宅訪問・インタビュー調査から）

第3章 交通機関とりわけ駅のバリアフリーの問題点（伊是名さん宅訪問・インタビュー調査から）

第4章 海外とくに障害者への先進的な取り組みがあるデンマークについて（伊是名さん宅訪問・インタビュー調査から）

第5章 総合考察

第1章 伊是名夏子さん シンポジウム概要（2023年10月 和光大学コンベンションホールにて開催）

伊是名夏子さんは 1982 年沖縄県生まれで、先天性の骨疾患、骨形成不全症で骨の

弱い障害があるため電動車いすを使用しています。

2019 年には伊是名夏子さん自身のことをつづった『ママは身長 100cm』を出版されました。

伊是名さんと和光大学

伊是名夏子です。今日、和光大学に来るのがとても楽しみで、後で話しするんですけど、今、私のおうちは合計 10 人ぐらいのヘルパーさんが入ってくれていて、そのうちの 1 人が和光大学の学生さんだったんです。彼女がダンスの発表会をするから見に来てって言われて 1 回来たことがあります。

ただ、その時に鶴川駅からスクールバスに乗って和光大学に来ようと思ったら、何と鶴川駅では車いすの乗り降りができないって言われて、そうしたら自分で歩いたほうが早いじゃんってなって、その話とかを学生さんしたり、障害学生センターの方と話をしたりしたのを、今、思い出しています。

私は、家族は 4 人です。パートナーと、今 10 歳の子と 8 歳の子がいます。今日とても楽しみにしていたあと一つの理由に、私の子ども 2 人が和光鶴川小学校に行きます。

今日息子が来ていて、和光大学の加川先生、去年まで和光鶴川小学校にいたので、このような機会をありがとうございます。

障害と子育て

今、子ども、10 歳と 8 歳なんですけど、どうやって子育てしてるのとか不思議に思

う人もいっぱいいると思うんですけど。私は骨が弱い障害があって、大体3キロぐらいのものは持つことができるんですけど、3キロ以上のものを持つと体が痛くなったり骨折につながりやすくなったりします。

3キロってどれくらいの重さかなって、皆さん分かりますか。2〜3キロのお米を買うとか。3キロって、大体赤ちゃん、生まれてくる時に3000グラム前後で生まれてくるんですけど、生まれたての赤ちゃんの時は抱っこはできるんです。でも、もう5キロぐらいになっちゃうと抱っこすらできないので。

どれぐらいで子ども、5キロになるかっていうと、大体、定型発達の赤ちゃんだったら、もう3カ月とか5カ月以内では5キロになります。だから、生まれたての赤ちゃんは抱っこできるけど、ほんとに3〜4カ月したら自分でいしょって持ち上げるのすらできなくなる。

そういう中で、どうやって子育てしてたかと思うかもしれないんですけど、面白いことに大体8カ月ぐらいで赤ちゃんが動くようになると、自然と私のところに寄ってくるんです。泣いてる時に、ほんとに不思議なんだけど、私以外の人だと立って抱っこしないと泣くんですよ、立って立って。多分赤ちゃんに触れ合ったことある人は分かると思いますけど、赤ちゃんってなぜか立って抱っこされるのが大好きなんですよね。でも、うちの子の場合は、なぜか私の場合だとほんとにただぎゅうってしてるだけで泣きやんでくれて、他の人には立って抱っこをせがむっていう感じで。

大体はいはいができて、ちょっとつかまり立ちができる10カ月とか1歳前後になると、抱っこって言わないで、すたすたすたって自分からこの車いすに乗ってくるんです。乗ってきて、ほんとにもうそれが抱っここの代わりみたいな。だから、私にとっては車いすは抱っこひものようなものでもあるし、子どもと一緒に出かけるベビーカーのようでもあるし、もちろん私の足でもあります。だから、いろいろな車いすの使い方をしながら子育てをしています。

子どもが2人いるんですけど、もう2人とも抱っこされるのが大好きというか、車いすに乗るのが大好きなので、もうほんとにぎりぎり。こんな感じで、子どもの学校の、幼稚園の送り迎えをしてる時のなんですけど。車いすで寝ちゃってます。これで歩いていると、もう街中いつも見られるんです。え？ 何あれ、みたいな感じで。何、車いすって2人乗り？ あの子、生きてる？みたいな感じでよくじろじろ見られるんですけど、こんな感じで子どもにとっては、何ていうの、抱っこされながら帰り道寝るっていうのと同じように、私の車いすで寝るのがよくあります。

車いすと社会の目

先ほど車いすが狭いって話をしたんですけど、ちょうど3年前に車いすを作り替えました。もうより子育てがしやすいように車いすを作り替えて、これ見ていただいて分かるとおり、子どもが後ろにも立てるようにして、3人乗りの車いすに作り替えたいんです。こういう車いすユーザーの後ろに

人が立つっていうのはアメリカとかヨーロッパではよくあって、こういう車いすは。後ろに親が乗ったり、介助する人が乗ったり。

日本の車いすは時速6キロまでのしか作っては駄目という法律があって。でも、アメリカは時速10キロとかが普通で、2倍近くです。でも、アメリカで作られたものを日本で使うことは法律違反ではないんです。だから、外国製を使ってる人はめっちゃめっちゃ早いです。私はたまたま国産なんですけど。

せつくなのでちょっとお見せすると、この車いす、子ども3人が乗れるだけじゃなくて、高さがこうやって変わるようになっていて、今日は実は午前中子どもの発表会だったので、学校の。後ろの席で見えにくかったの、一番こうやって高くして見えました。

あと一つは、私は骨の病気なんですけど、ずっと座ってるこの姿勢が、実は体に良くなくて、重力に押されてくるというか、この姿勢でいると背骨がどンドン曲がってきちゃうんです。頭の骨が重くて。なので、横になるのがすごい大事なので、体が。こうやってリクライニングできるように、倒せるような感じです。なので、電車乗る時でも、会議中とかでも、ちょっと体が座ってるのがきついと思ったら、こうやってリクライニングをしながら自分の体に無理がないようにしています。車いすによっていろいろな特徴があって面白いです。

この高さで講演会をすると、後ろの方は見やすいとは思いますが、机の高さに

は今日合わないの、ちょっとこれを低くさせていただいて。リクライニングとか高さが変えられる車いすっていうのがすごい私の体を大事に、無理しないために、とても大切な工夫の一つとなってます。

今、子育てのことを少し話したんですけども、普段は東京新聞とかにコラムを書いたり、こうやって講演会をする仕事をしています。『ママは身長100cm』という本も出しています。

では、ここでちょっと皆さんと考えたいんですけど、普段エッセー、コラムを書く仕事をしてるって言ったんですけども、ある雑誌の一つにエッセーを書いてくださいって言われました。それで、私が子育てをしている様子、子ども2人を連れて公園に遊びに行きますっていう風景をエッセーで書きました。そうしたら、車いす3人乗りの描写にちょっと修正が入って。校閲の編集者のほうから道路での車いす3人乗りについて危険があるのではっていう指摘があり、電動車いす業界と警察に確認をしたそうです。そうしたら、法的に問題はないけれども公道での車いすの3人乗りは現状危ないので注意喚起しているという回答を得たそうです。なので、ちょっと危険な行為なので、エッセーからその描写、車いすで3人で乗ってますというのは、削除してほしいという依頼が来たんです。

私、とってもびっくりしたんですけど、皆さん、これについてどう思いますか。どんな代替案が取れますか。車いす、私の使

い方が危ないと言われて。私もね、びっくりしたんですけど。今見ていただいたように、私は車いす3人乗りを、何ていうんだろう、とてもしたいと思ってしてるというわけではなくて、私の生き方の一つの方法として、して。例えば車いすにベビーカーをくっつけられる作用があったり、あとはベビーシートがくっつけられるものがあったら、私もしてるんだけどな。あと、この車いすにはシートベルトもあります。あと、体重のことに關していうと、これ、大人の人1人が乗れるので、大体80キロとか100キロまで耐えることができます。私と子ども2人、合計3人で大体60キロから65キロぐらいなんです。だから、動作的にも問題は一応ないはずなんです。

その時に思ったのが、見慣れない行動に危険を感じる人ってとっても多いなだと思って、何かそれこそが障害のある人の抱える大変さの一つ。例えばトイレ行くの大変じゃないかなとか、電車乗るの大変じゃないかなっていうのも想像が付くけれども、それ以上にいろんなことの心配をされてしまう。あれ危ないんじゃない、これ危ないんじゃないって。

障害者の子育ては危険？

先ほどの子育てのことで言わせてもらおうと、子どもを肩車しながら歩いている親子がいるじゃないですか。肩車って危なくないの？ でも、それについて危ないっていう人はいませんよね。あと一つ、ベビーカーを大人が押す時に、ベビーカーの説明書として両手で押しましようっていうのが書

かれています。でも、よく見掛けるのが、子どもが2人いたら、片手はベビーカーを押して、片手はあと1人の子どもの手を引くってよくあると思います。何でみんなあれには危ないって言わないのに、やはり私には問題があるのじゃないかって見てしまうのか。

やはり見慣れない行動には、みんな危ないって思っちゃう。

そればかりが強調されて、それって誰のための安全なんだろうって。そう言うなら、何か車いすでも危なくない、子育てが危なくない車いすを作ってもらったり、道とかも舗装してもらったり、いろんな方法があるけれども、やはり簡単に危ない、やめといたほうがいいって言われるのが、それこそがとてつらいことだなんて思います。

なので、障害のある人の子育てっていうのは、もちろん大変さもありませんけど、人手が足りないとかやりにくとか、それ以上にサポートを得にくいとか、反対をされやすい。反対というか、言い換えると心配。心配という名でやめときなって言われやすい。そういうふうに感じます。

ここで一つ希望なのが、今年の7月にメルちゃんっていう子どもが大好きな子ども遊びのおもちゃの中に車いすができたくんです。私、それがとてもうれしくて、子どもの遊びの中の一つに車いすが入ってくるっていいなと思っていて。多分子どもたち、これで遊びながら2人乗り、3人乗り、人形を乗せながら遊ぶかもしれません。何かそういう光景も広まっていくのは楽しみだなんて思います。

特別支援学校と普通高校

ちょっとここで話を改めて、私、41歳なんですけれども、今から41年前に沖縄県で生まれて、養護学校、今でいう特別支援学校に行きました。10歳の小学校4年生の時、足のほうを見てもらうと分かるんだけど、包帯で、ギブスで覆われていて、私は骨が折れやすい障害なので、足の手術も何回もしました。その手術直後の運動会の写真です。あと、骨の病気の一つとして耳の中の骨が振動しない。皆さんは音を聞く時に、鼓膜が振動する時に、耳の中の骨、内耳も振動して音を伝えるんですけど、その骨が弱くなってきて音が聞こえなくなってくるという症状もあって、右耳は全く聞こえなくて、左耳は補聴器を着けながら、生活をしています。

小学校、中学校は、特別支援学校に通ったんですけど、高校からは普通学校、地域の高校に通いました。その時にすごいうれしかったことが、これ、私の高校の体育祭の時の写真なんですけれども、何をしてる写真か分かりますか。

マイム、マイム、みたいなフォークダンスをしてる時の写真なんですけれども、これが私のとても思い出に残っている一つです。

例えば、車いすの人がフォークダンスと一緒にしたいって言った時に、ちょっと車いす危ないかもしれないから、音楽をかける係をやったらどうか。あと、車いすってちょっと踊りにくいかもだから、手伝う

人を1人必ず決めて、その人と一緒に踊ったら安全じゃない？ やりやすいんじゃない？ って、手伝う人を決めてしまったりとか。あとは、別にみんな違ってみんないいんだから、無理にフォークダンスをやらなくてもいいよっていう選択肢を与えたり、いろいろあると思うんですけど。

このフォークダンス、私がとてもうれしかったのが、大体40人ぐらいの女性パートと40人ぐらいの男性パートの人がいるんですけど、男性パートの人は全員2通りの踊り方を覚えなきゃいけなかったんです。まず、一通りは歩ける人用の一般的な踊り。2つ目は私用の踊りを全員が覚えたんです。例えばフォークダンスのジャンプをする時、私はジャンプができません。なので代わりに手をたたくとか。あとぐるって手をつないで回るのはできないので、車いすを押して回るとか。何かちょっとの工夫でみんなと一緒に踊れた。それがすごいうれしくて。

先ほどの話ともつながるんですけど、車いすはフォークダンスが危ないかもしれないから特定の人とやるっていうのが一つの案だけど、フォークダンスの元々の楽しみって何ですか。フォークダンスって、今日誰と踊れるんだろうとか、意外と仲良くない人とも踊って見たら楽しかったとか、そういう発見があるじゃないですか。そういうわくわくとか新しい体験とか楽しみが、車いすを使ってるっていう理由で奪われることがよくあるんです。安全っていう名の下に。でも、それってやっぱり違うなって私は思うので、いろいろ周りと一緒に話し

合って変えていたのが、とても楽しかったなって思います。

「みんな違ってみんないい」と言いますが、私はこういうふうにみんな違ってみんないいにちょっと疑問を持っていて、違っていいよねって言って見放してしまう言葉になっていないかなって。何か分けることがいいことだって思っていないかなって。ほんとは一緒にどうやって過ごせるか考えることができたらいいのに、みんな違ってみんないいからやらなくていいよっていうのになりがちではないかな。

人はもちろん一人一人違うので、障害に関係なく一人一人に配慮ができたらいいなって思います。これをインクルーシブの社会、最近時々聞くと思うんですけど、後でインクルーシブについても少し話をしたいです。障害とかに関係なく一人一人が配慮される、一緒にいろんな人が生きている。それができるといいなって私は思っています。

「医学モデル」と「社会モデル」～「社会モデル」への転換へ

今日、一つとても皆さんに覚えてほしい言葉、考え方が2つありまして、それは国連の障害者権利条約から取ってるんですけども、「医学モデル」と「社会モデル」という言葉を覚えてほしいです。

今までは障害がある人が頑張って努力して周りに合わせて生きていくことを目指していました。それを「医学モデル」と言い

ます。

例えば、今日、ほんとは別の教室でやる予定だったんですけど、そこで教壇が車いすが上がれないってということで、どうしようかってなりました。その時に、私が頑張って車いすから降りて、教壇の上に座って話をしようかなってというふうになりました。でも、それって私が、私1人が動いて考えてやる方法で、それは医学モデルってなっちゃうんです。障害のある本人だけが頑張る。

でも、これからは「社会モデル」にしていこうっていう考え方が広まっていて、障害ってというのは社会の中にあるんだよ、社会のほうを変えていきましょう。例えば今日やっていただいた、車いすでは使いづらい教室はやめて、使いやすい教室に変更をする。まさしく今日、これが「社会モデル」という考え方です。だから、今日それをやっていただいたのがとても良かったなって思います。

これは例えばどんなことでも言えるんですけど、車いすユーザーがいる時、障害はどこにあるっていう時に、「医学モデル」の考え方だと車いすの人、歩けない人に障害があるね、だから中に入れられないねってなるんだけど、「社会モデル」の考え方だと、階段があるのが悪い、環境が悪いね。じゃあ、階段とか環境に問題があるから変えていこう。これが「社会モデル」の考え方です。

この「社会モデル」の時に大事なのが、環境を変えていこうねっていう一つで、合理的配慮っていうのがとても大事になります。ちょっと難しい話なんですけど。

この合理的配慮っていう言葉も今日ぜひ皆さんに覚えていただきたくて、障害のある人が他の人と同じように生活できるようにするための変更や調整のことです。

社会モデルの考え方に基づいて、本人、障害のある人が考えるのじゃなくて、環境を変えていきましょう、社会を変えていきましょうっていうのです。

その時にとっても大事なのが話し合いなんです。勝手にこうしてあげよう、ああしてあげようじゃなくて、じゃあどうしたいですかってお互い話し合う。話し合いをしながら何ができるのかが大事。それで、ここが一番難しい。合理的配慮の形は人によって違うんです。だから完璧っていうのがないんです。だから、例えばだけど、私は教室を変えられたっていうので、今回、それに不安を感じるかもしれないです。やる予定だったとこにできないの？ じゃあ、今日教室が変わって来れない人がいるんじゃないかなっていうのを私が気にした場合、そのやっていただいた教室を変えるっていう配慮は完璧なものにはなりません。

だから、もちろん環境を整えていくんだけど、話し合いをしながら、こういう状態なのでどうしようって考えていく。

だから、合理的配慮はちょっとめんどくさい、時間がかかる過程でもあります。ただ、完璧はないんです。だから、失敗をしないように頑張ろうっていうのではなくて、人によって形が違うから時間をかけてやっていこうっていうのが大事です。

障害者と移動、バリアフリー

クイズです。電車に乗って新宿駅から表参道駅に行きます。携帯でナビると、ナビ検索では17分って出ました。JRの新宿駅から山手線に乗って、渋谷駅で乗り換えて、地下鉄で表参道に行きます。じゃあ、車いすでは何分かかるでしょうか。

正解は60分です。よって皆さん、歩ける人のナビ検索よりも、大体3倍ぐらいの時間が移動にかかることが多いです。

新宿駅って日本で有数の大きい駅だと思います。でも、エレベーターが付いている出口は南口だけなんです。

新宿駅はどんどん駅開発が進んでいて、東南口とかいろんな東口、西口いっぱいあるんですけど、新しい出口ができて、南口1カ所にエレベーターがあるからそれ以上増えることはないんです。

だから、歩ける人だけは便利になるけれども、歩けない人たちの便利さは無視をされることが多くて、かつ、悲しいことにそれが法律違反でもないんです。1カ所さえあればいいのだから。なので、ほんとに車いすで電車に乗ると歩いている人の3倍以上の時間がかかる。ほんとに歩ける人が電車に乗る時に困らないことが多いんです。

電車だけでなく、多くの私たちが使っているものっていうのは、歩ける人やマジョリティーって言われる人が便利ないように、損をしないように考えられて作られています。駅はエレベーターだけじゃなくて改札もそうですけど、車いすが通れる改札は1カ所しかありません。

だから、改札を通るだけでも並んだりも

します。これは電車だけの、電車の例の一つなんですけど。ほんとに障害のある人の便利さっていうのは無視されがちだし、もう私はそれを「不便なバリアフリー」って呼んでます。バリアフリーなんだけれども不便。

そこでよく言われるのが、いや、時間かかってもいいじゃない、目的地に行けるならいいじゃないって言われたり。駅員さんも頑張ってるじゃない、スロープとか出して。だから、そんな文句とか言っちゃ駄目だよって言われたり。何かそういうの言うことにわがままって言われたり。

でも、私はその不便さが毎回毎回、毎日3倍の時間がかかる。その予定の読めないつらさっていうのが、ほんとに毎日あります。駅員さんも頑張ってくれてるのは分かるけど、電車がすって乗れたら私も楽だし、駅員さんも楽だし、みんな幸せなのになって思います。

でも、そんな時に、いや、車いすの人が出かけるのはやっぱり大変だから我慢しなよって言われる。先ほど言った「医学モデル」のままの考え方がやはり多くて、環境を変えていこうっていう「社会モデル」の考え方がまだまだ。大変なんだよって私が言った時に、説明してって言われるのも時々疲れちゃうんです毎回毎回説明を求められることも、やはりつらくなったりもします。

デンマークにおける障害者

私はデンマークに留学をしてたんですけど、デンマークの電車がとても便利で、そ

の写真をお見せします。デンマークの電車は各車両ごとにこういうマークが付いていて、この車両のマーク、どういうのかというと、自転車、ベビーカー、スーツケース、車いすのマークが付いています。中を見てみるとどういうことかということ、入り口を見てみると、まず段差とか隙間がなくてすって車いす、乗れるんです。だから、スロープを持ってくる必要もないし、待つ必要ありません。

電車の車内の中、見てみます。基本、いすがなくて、折り畳み式というか、映画館のいすのような感じでいすは閉じられているので、とても車内が広いんです。だから、車いすだって何台も乗れるし、ベビーカーも何台も乗れます。デンマークはよく自転車を使うので、自転車も乗りやすい、自転車も何台でも乗れるようになってます。

今のマークのあるところは自転車、スーツケースとか車いすだったんですけど、隣の号車を見てみます。携帯電話使用禁止のマークなんです。だからデンマークの電車は携帯を使っていいところもあったり、駄目な車両もあったり、今日は友達と一緒にだからにぎやかにしゃべれる車両に行こうかな、今日は疲れてるからちょっとゆっくりしたいから静かな車両に行こうかなって、選ぶことができます。それ以外にも、ペットを乗せてもいい車両、駄目な車両ってあったり、ほんとに一つの電車をとっても選択肢がとっても多いんです。

ほんとに合理的配慮がよくなされていて、合理的の中で一番大事なのが話し合いをして、完璧は求められないから試行錯誤をし

て、いろんな人が一緒に生きているっていうのを考えていく。この合理的配慮っていうのがとても大事だなんて思います。選択肢が多いこともとても大事だなんて思います。

インクルージョン、共生社会に向けて

なぜ私がそう言うのかというと、これも考え方の一つなんですけど、この左上の写真は排除の例で、歩ける人だけがこの社会の中に入れて、ちょっと変わった人とか車いすの人とかお年寄りはいれない、これは排除。これはもちろん良くない社会って皆さん分かると思います。分離の社会です。もちろん障害のある人にもお年寄りにも社会は用意されてはいるんだけど、分けた場所にいる。これが私の通っていた特別支援学校とかの例です。もしかしたら今の特別支援学級とかもそうかもしれせん。同じ学校の中にはいるけど基本分ける。

統合っていうのが、障害のある人もない人も一応入れてあげますよって。ここまでは最近みんないいよね、いろんな人が生きているからってなってるけど、実はこれも今問題がっていうのに考え方が変わってます。なぜかというと車いすの人も1人だけ、お年寄りも1人だけです。いやいや、社会には車いすの人もたくさんいるしお年寄りもいるし、いろんな人が生きてます。このインクルージョン、インクルーシブな社会っていうのを目指していくのがとても大事です。

もう今日のテーマがいろんな人が共に生きる社会なんですけど、共に生きる社会

っていうのは当たり前なんです。でも、それがなかなか形になっていないから、みんな今学んでいます。

最近私が勉強したのでは、このいろんな人が生きてるっていうインクルーシブ社会の中でも、一人一人の人間でもいろんな特性を持ってるよねって。だから、車いすとか女性とか男性とかお年寄りってこだわらんじゃなくて、女性の車いすユーザー、男性の車いすユーザー、あとは歩ける人でも何らかの障害があったりとか、歩ける人だけど LGBTQ の部類に入る人とか、ほんとにいろいろな多様な人が生きてるっていうのが当たり前だよ。見た目だけにこだわらんじゃなくて、いろんな人が生きてるっていうのが当たり前だよっていう考え方に今変わってきてます。これをどんどん社会モデルで環境を変えていけるといいなって思います。

それで、ちょっと日本でも朗報というか、丸の内線とか大江戸線とか多摩モノレールは、段差がほとんどない車両がどんどん出てきてます。とても使いやすいです。だから、こういう形が日本でもどんどん広まっていくといいなって思います。

ヘルパーとの生活：障害者の日常

私が普段生活しているヘルパーさんとの生活についてちょっと見せたいと思います。ヘルパーさん、私の家に1日約10時間来ています。1人目が大体朝の7時から9時ぐらい、2時間来ます。朝起きて、朝ご飯の用意したり、洗濯物干したり、ほんとに子どもを幼稚園に連れてったりとか学校の準

備を手伝ったりとか、朝の仕事をします。その後で9時とか9時半にヘルパーさんが帰ったら、次は10時半とかに来ることもあります。10時半とか1時、外出したり病院に行ったり、こういう講演会とか買い物に行ったり。

3 人目のヘルパーさんがお昼、午後の2時から9時までの人が来ます。2時から9時までの人と一緒に料理を作ったり、子どものお迎え行ったり、お風呂に入ったり、いろいろうちの家事とかをこなしています。こうやって旅行にも行ったりします。

こうやって旅行にも行ったり、ほんとに私ができないことをサポートしてもらって合理的配慮の一つがヘルパー制度を利用するということです。

ガパオライスを作るとき、このようにしています。「ニンジンとキャベツを取ってください。タマネギ何個使いますか。子どもが食べやすいように、ちょっと細か過ぎると食べにくいので、大きめに切ってください」って。味付けも、ごま油、オイスター、だししょうゆ、ちょっと入れてくださいって説明しています。こうやって細かく指示をしながら切っていきます。タマネギがちょっと硬いので先に炒めてくださいって言ってます。味見をさせてもらっています。オイスターソースがもうなくなりそうですって言われて、使い切りそうな調味料とか教えてもらうことが大切です。

こんな感じで、料理も一方的に作ってもらうというよりも、私の好みとか私の生活とかに合わせて話し合いながら作ってもら

います。

重度訪問介護制度と地域生活

私の使っているヘルパー制度が重度訪問介護っていうんですけれども、この重度訪問介護のヘルパーさんになるには何歳からできるでしょう。正解は16歳なんです。

だから、私のおうち、高校生のヘルパーさんも入ってました。なので、ほんとに今日いる大学生の皆さん、社会人の皆さんも、興味があれば取ることができます。

その資格っていうのが、取得に何日かかるでしょう。正解は何と2日で取れるんです。だから、ほんとに興味がある人がいたら最初はボランティアからとかでも始めてみて、ほんとに障害のある人と共に生きていきたいとか、より勉強したいとか。あと、こういう言い方も何ですけど、結構子ども好きな人とかわが家は向いてます、子どもが2人いるので。あとは、ほんとに家事とかできなくても結構一緒にやってって覚えるので、社会、生活力が付いたみたいに言う方もよくいます。なので、ほんとに今日いる方でも興味のある方がいたら、来てもらえるのととてもうれしいです。

今日見せた映像、今日見た映像も、講演会に来てくれた方がボランティアに来てくれて、撮ってくれて、編集してくれたんです。だから、ほんとに何だろう、私、新しくなった渋谷駅とか、ここの鶴川駅でもいい、鶴川駅って結構使いにくいんですよ。鶴川駅とか、一緒に映像撮ってくれる人とかがいてもとてもありがたいので、何かおうち見たいとか、何か手伝いたいっていう

人がいたら、何か家を見てみたいって人でもいいので、もし来てくれたらとてもうれしいです。

シンポジウム：学生との対話

学生：先ほど高校時代の体育祭の時のお話があったと思うんですけど、その高校の学生生活の中で一番楽しかったことって何ですか。

伊是名：高校の時は、先ほど見せた体育祭も楽しかったですし、あと、私、小学校、中学校が養護学校、特別支援学校に行っていて、ちょっと家から離れたところであって、さっきの話で見せた分離の状態、一緒の場所にいられない状態で、親の車で送り迎えをしてもらうしか移動ができなかったんです。だから、授業が終わった後、帰り道に友達とどっか行ったりとか、部活をしたりとか、ちょっと何か、授業をさぼったりとか、そういうのがやったことがなくて。高校に行って友達と今日帰りにどこ行く？とか、ちょっと部活してこうとか、そういう友達と一緒に遊ぶ、親の送り迎えを気にしないで友達と一緒に遊べるとか、そういうのが楽しかったです。

学生：デンマークのような合理的配慮がなされるような国に日本がなるためには、どうすればいいっていうふうにお考えですか。自分も何か身近なところから始めたいなと思いつつ、一人一人の心掛けも大事だと思いつつ、ダイナミックな動きも必要なんじゃないかなと思っていて、その辺が全く分

からないので、伊是名さんのお考えを聞きたいなと思いました。以上です。

伊是名：ありがとうございます。今日はデンマークの話しかしなかったんですけど、私、アメリカにも留学をしていて、アメリカって国はもう移動がすごい車いすでも自由で、どんな場所にもどんなタクシーにもどんな電車にも乗れるし、建物は絶対にエレベーターがあるし、移動には困らなかったんです。

でも、逆にデンマーク、今日電車しか見せなかったんですけど、デンマークは古いお城も多いし、車いすでは行けない場所もたくさんあるんです。私、デンマークは福祉国家なのに、福祉国家って言われてるのに、何で車いすの人、行けないところが多いんだろうってすごい不思議だったんです。でも、生活をしてったらよく分かって、ヘルパー制度っていうのを使うのが普通だったんです。

だから、電車に乗れない場合っていう、例えば私みたいな場合だったら、無料で車が支給されるんです。

車と運転してくれる人が。だから、デンマークのほうは環境を変えるっていう時に、建物だけじゃなくて、いろいろな制度、人とかも付けるっていうのがあって、その点はアメリカは全然進んでません。やはりヘルパー制度はあるけれども、デンマークほど融通が利く感じではなくて。

では、日本はどこを目指したいかっていうのに戻ると思うんですけど。もちろん建物を変えていくっていうのは、車いすの人

だけじゃなくて、つえを突いた人とか、ベビーカーを押す人とかにとってもとても大事だと思うので、建物を変えていく、そのためにももちろん予算も付けるっていうのも大事だけど。やっぱ当たり前にいるんな人が生きてくつっていう、今日話した社会モデルっていう考え方をみんなが当たり前に持ってくれるといいなと思っていて。できないことはできないでいいじゃない、制度でカバーしましょうとか、そういうふうな考え方をまずシフトしてく、そういう考え方がある、社会モデルの考え方があるっていうのがまず広めていって、その中で環境をどうやって変えてくかが大切かなって思います。

一応最新の話では、社会モデルという言葉は使わないで人権モデルって呼び方に今後変わっていくそうです。ほんとに人が当たり前前に生きていくためのモデルに変えていこうっていうふうに変わっていくそうなので、もっといろいろな人にとって住みやすくなるんじゃないかなって思います。

学生：私は古い建物の2階にある階段しかないおそば屋さんで働いていて、伊是名さんの前回お話を聞いた時からちょっといろいろ考えていて。もう創業50年ぐらいのおそば屋さんなので、足の悪い方だったりとかお年寄りでつえを突いてる方だったりとかも頑張って階段を上ってきてくださるっていうようなお店で。そういうところで私ができることって何なんだろうと考えていて。何かそのヒントを頂ければと思ったんです。

伊是名：いつも講演会でほんとはそれをやるんです。どういう案が取れると思いますか。おそば屋さんで、高齢の方なり何なり来た時に、何かアイデアありますか。

学生：階段の上り下りを介助するみたいな、店員が、っていう話とか。エレベーターはちょっと現実的じゃないかなっていうような建物なので、やっぱりそのさっき伺った介助が中心になるかなっていうふうに思いました。

伊是名：このテーマ、ほんとは時間があつたら講演会でよくやるんですけど、全く同じ状況、あなたのバイトをしているレストランが2階にあって、車いすが行けない。

その時に、今言ってもらったエレベーターを付けるっていうのも一つの方法ではあるけど、建物が古くてエレベーターを作るのはお金がかかる。合理的配慮でまず話し合いがもちろん大事なんですけど、例えばけど、1階の席にイスとテーブルを用意する。1階のちょっと陰のほう。ミスドでもマックでもケンタッキーでもよくレジの横に2~3席あって、そこで食べてくださいっていうの、よくありますよね。あれももちろん合理的配慮の形の一つだし。あとは、もちろん車いすを持ち上げるとか、抱っこするも一つの方法で。

ただ、その時に混んでいる時間だと従業員も手伝いができないので、ちょっとランチタイムが終わった2時とかすいた時間に来てくれませんかとか。あとは、前もって

予約をしてくださいとか、テイクアウトはどうですかとか、ほんとはいろんな形があると思うんです。

ただ、その人がどうしてもお店で食べたい、できたて、目の前で、お店の雰囲気も味わって食べたいってなった時に、もちろんまず話し合いが大事で、完璧は目指さないほうがいいと思うんです。お互いに話し合いを重ねるしかない。どこまでだったらお互いに合意できるかなとか、考えてみるのもいいかもしれません。

学生：今まで駅を利用してこの駅はすごく駅員さん、対応が良かったとか、あと利用していて便利だったなっていうことってありますか。

伊是名：ありがとうございます。JRは対応が悪くて。日本中の車いすユーザーの多くが言うんですけど、安全っていう名の下に、20分、30分って待つこともよくあります。やっぱり会社が大き過ぎるのかなとか、ルールが厳しいのかなとかも思いますし。

あと、一つ付け加えると、今回頂いた質問に電車に乗るのに3倍ぐらいの時間がかかるって言ってましたけど、実は乗っちゃ駄目、もう乗らないでくださいって言われることも1年に1回ぐらいはあります。例えば駅がバリアフリーじゃないからとか、いろんな理由、駅員さんがいないからその駅は利用しないでくださいとか。だから、仕方がないから車いすの人は断ってもいいとか、待たせてもいいって思っている鉄道会社もまだまだあって。

逆にいい路線を言うと、先ほど挙げた丸の内線とか大江戸線とか、小田急線もすごい優しくて、なるべく早く案内してくれるし、案内できなかつたら駅員さんが一応謝ってくれるんです。すいません、間に合いませんでした、次のでいいですかとか。でも、やはり駅員さんも仕事を減らすために、車いすがさっと乗れたり、どこでもエレベーターが付いていると、とてもいいなって思います。

伊是名：まとめ

なぜ私がこうやって講演会をしたり、あとは電車が乗れないっていう時に駅員さんと交渉をしたり、そういうのをやっているかという、障害があるってことがなくならないからなんです、生まれた時も20代の時も今の40代も60代もずっと車いすを使う。だから、例えばベビーカーのように6年間使ったら終わりとか、子ども期間が15年で終わるとか、そういう区切りがあるものじゃなくて、障害があるっていうことは一生続くんです。それは抜け出すこともできないし、誰も変えてくれない。だから自分がやるしかないかなと思ってやっています。

でも逆に、みんなもずっと障害があるってことはないかもしれないけれども、例えば生まれたての赤ちゃんっていうのはしゃべれないし、ご飯も食べないし、トイレもできないし、オムツをしてて全く言葉も話せなくて、超重度な障害者みたいな生活をしていて、成長とともに変わっていくパターンが多くて、逆に高齢になるとまた障害のある人の生活に近づく部分が多い。だか

ら、やはりみんないろんなステージがあるのが当たり前だと思うので、みんなが社会を良くしていこうっていうか、ほんとに自分のために良くしていこうっていうのが一番いいかなと思います。今日はほんとにこんな機会をありがとうございました。

伊是名さんの講演会を受けて、本研究参加学生は、伊是名夏子さん宅を訪問し、その生活の様子を見学・体験した。そして、重度訪問介護のヘルパー制度の問題点、バリアフリーの交通のあり方、伊是名さんが留学したデンマークの障害福祉の在り方などについて調査をした。さらに、和光大学における障害のある学生への配慮についても調査を行い、誰もが共に暮らし、学べる共生社会の在り方について考察した。

以下がその概要である。

第 2 章 重度訪問介護のヘルパー制度の問題点

私たちは重度訪問介護ヘルパー制度について大きな関心を持った。伊是名夏子さんの著書「ママは身長 100 センチ」を読んで、「障害者総合支援法」に多くの問題点があると感じた。本に書いてあったように、ヘルパーを利用する際に厳しい対象者の条件・利用制限があることや、成人しても障害者の介助は家族で行うことが前提になっていることなど、支援を欲している人に対し十分な支援ができていないことが一番の

課題だと私は考える。そして、特に重度訪問介護のヘルパー利用に関する課題が印象に残った。しかし、本には「障害者自立支援法」と書かれており、2013年に施行された「障害者総合支援法」とでは伊是名さんの状況が異なっている可能性がある。一方、出版年が2019年であることと、伊是名さんがヘルパー制度を利用し始めたのが2013年よりも後であるため、本に書かれていたヘルパー利用に関する課題は「障害者総合支援法」の問題点として捉える。そこでこの本の著者である伊是名さんに直接お話を聞き、そこで浮かび上がる被支援者から見た重度訪問介護のヘルパー制度の問題点及び課題点を挙げ、それらに対する政府の実施策を踏まえた私の改善策の考察について述べる。

伊是名さんは重度訪問介護のヘルパー制度の問題点として「障害区分によって異なるが、利用の回数や時間数、時間帯、人数に制限がある」、「自治体ごとに利用の制限が異なる」、「介護をする内容に制限がある」の三つを挙げている。

一つ目の「障害区分によって異なるが、ヘルパー利用の回数や時間数、時間帯、人数に制限がある」という問題点では、それによって介護が必要な時にヘルパー利用ができない場合やヘルパーを利用できたとしても人数が足りずに手が回らなくなる場合があり、旅行などの個人の趣味だけでなく、子育てなどの生活の最低限のことも制限されてしまうことを問題視している。二つ目の「自治体ごとに利用の制限が異なる」と

いう問題点では、自治体の財政状況によってヘルパー利用できる時間数が左右されたり、自治体の役所の融通が効くかどうかによって介護をしてもらえる内容に差が生じたりすることを問題視している。三つ目の「介護をする内容に制限がある」という問題点では、重度訪問介護の対象は原則利用者本人のみであり、育児支援を除く同居家族のための家事や同居家族との共有部分の掃除は、特段支援が必要であると認められない限り行ってはならず、利用者の所有であっても植物やペットの世話、衣替えなどはできないという法律があることを問題視している。伊是名さんは、これらに関して「障害者の選択肢があまりにも狭い」と述べている。

重度訪問介護において、ヘルパーを雇う際は自治体との話し合いで決まった時間と回数だけホームヘルプ事業所に登録されている職員から派遣してもらう方法と、ヘルパーをってもらう人を自分で探し、20時間の研修を経て重度訪問介護従事者の資格を取ってもらい、さらにホームヘルプ事業所に介助者として登録してもらうことで、被支援者がよく知る人物をヘルパーとして雇う自薦登録型のホームヘルプ方式がある。前者は毎日同じ時間にヘルパーが来るうえ、急に都合が悪くなっても事務所を通さなければならないため、すぐに対応することが難しいが、後者の場合はヘルパーと直接やりとりできるため、時間に融通が利きやすいという利点がある。また、後者の方法では重度訪問介護従事者の資格の研修の際に、

一定のカリキュラム枠はあるが、介助を使う人の個別性に応じて内容を組むことができるうえ、本人の介助や自立生活に特化した研修を行うことができる。しかし、自薦でヘルパーを雇えば時間に融通が利き、被支援者に合わせた介助や自立支援ができたとしても前述の三つの問題点が立ちはだかる。

三つの問題の各々の背景として、「障害区分によって異なるが、利用の回数や時間数、時間帯、人数に制限があること」にはヘルパー不足と自治体の財政状況、「自治体ごとに利用の制限が異なる」には自治体の財政状況、「介護をする内容に制限がある」にはヘルパー利用に対する法律があると考えられる。つまり、「ヘルパー不足」と「自治体の財政状況」、「ヘルパー利用に対する法律」の改善・改定が三つの問題点の課題となるのである。

ヘルパーに関して厚生労働省のデータによると、介護保険制度施行以降の要介護認定者数に対して介護職員数は常に少なく、近年では400万人以上の差がある(図1)。また、2019年度の介護職員数は211万人であり、第8期介護保険事業計画の介護サービス見込み量等に基づき、都道府県が推計した介護職員の必要数は、2023年度は233万人、2025年度は243万人、2040年度は280万人としている(図2)。このように、介護職員は現状深刻な人員不足であり、これからもその人員不足は増えていく一方であると考えられる。しかし、前述の介護人材の必要数では、住宅で暮らしたい要介護認

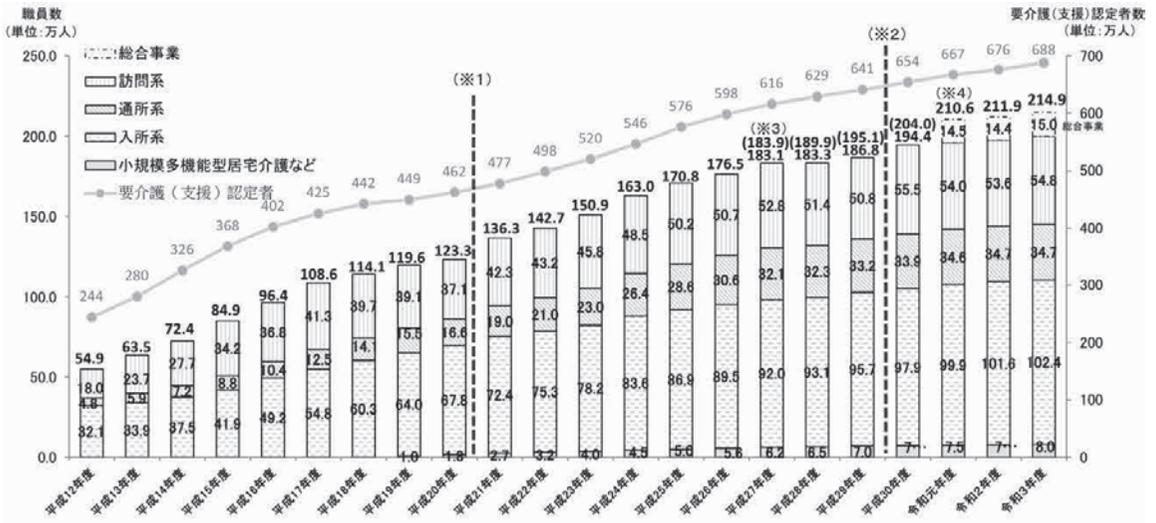


図1：厚生労働省「介護保険制度施行以降の介護職員数の推移（補正後）」

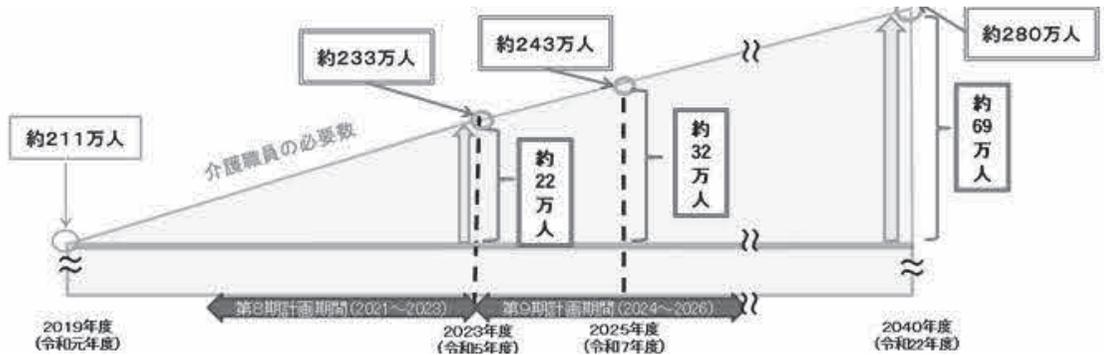


図2：厚生労働省「第8期介護保険事業計画に基づく介護人材の必要数について（令和3年7月9日）」

定者が訪問介護を利用できず、施設に通所したり、入所したりすることになるのではないかと私は考える。これでは障害者の選択が限られてしまう問題につながるため、訪問介護従事者を増やす取り組みが不可欠だと考える。

一つ目の課題「ヘルパー不足」の改善に対して、政府は人材確保の政策として、介

護分野への介護未経験者の参入を促進するため、より多くの方が介護を知る機会とするとともに、介護分野で働く際の不安を払拭するための、「介護に関する入門的研修の実施」、職員の人材育成や就業環境等の改善につながる介護事業者の取組について、都道府県が基準に基づく評価を行い、一定の水準を満たした事業者に対して認証を付与する「人材育成等に取り組む介護事業者の認証評価制度」、都道府県において小・中・高校生向け等若者に対する福祉・介護のし

ごとの啓発をおこなうパンフレット・リーフレットの作成やイベント、テレビ、SNS等を活かした取組を通じて、全国に向けた情報発信を行う「介護の仕事の魅力発信などによる普及啓発に向けた取組」などといった取り組みを行っている。私は、ヘルパー不足は仕事の認知の低さと、労働条件が良くないなどの仕事内容に対する偏見、賃金の低さによるものであると考えるため、この政府の政策の研修の実施や、介護の魅力発信には期待できると考える。特に、重度訪問介護従事者の介護資格に関しては、16歳以上であれば2日にわたる20時間の研修を受けることで、資格を取得した上で介護サービスを提供できるようになる。このハードルの低さを周知することは人材確保に大きく貢献するのではないかと考える。しかし私は、それ以外にも自薦登録型のホームヘルプ方式の拡大や、国が社会福祉や各自治体にさらなる財源を分けることで、介護従事者の賃金を上げ、重い障害になるほどその割合が大きくなるようにすべきであると考えている。

公的な障害福祉サービスである重度訪問介護は、ほとんど全額が公費で賄われる。障害福祉サービスの財源は国庫の負担が50%、都道府県と市町村の負担が25%ずつである。それを自治体が利用者の障害区分や必要性に応じて分配している。この財源には限度があるため、利用者の分配にも限度が出てくるのである。さらに、その分配によって重度訪問介護の利用の回数や時間数、時間帯、人数が決まるため、支援が足

りていないと感じる人が出てくるのも当然である。都道府県や市町村は財政難であるところが多くあることから財源を増やすことは難しいだろう。そのため、国の国庫予算を増やすことが、二つ目の課題「自治体の財政状況」を改善し、重度訪問介護の利用者が必要な支援を受けられることにつながるかと考える。

ヘルパー利用には、重度訪問介護の対象は原則利用者本人のみであり、育児支援を除く同居家族のための家事や同居家族との共有部分の掃除は、特段支援が必要であると認められない限り行ってはならず、利用者の所有であっても植物やペットの世話、衣替えなどはできないという「障害者総合支援法」がある。私は、この法律が一人暮らしの障害者への支援が中心であるように感じる。一人暮らしの場合は本人の介助や自立支援、家事だけを行えばいいだろう。しかし同居者のいる家はそうはいかない。被支援者の介助や自立支援は当然必要だ。しかし、支援者は本人の分しか家事が出来ないということは、同居者とは分けて洗濯や料理をしなければならないということだ。同居者の家事も一緒にするのであれば、現状被支援者か、同居者がしなければならないが、被支援者は出来ないことが多いだろうし、同居者が全てやるのは同居者の大きな負担になってしまう。支援が必要ない人間であればお互いに協力できることが、被支援者にはできないのは差別ではないかと私は考える。また、「障害者総合支援法」が障害者の「自立」を支援するものならば、

ヘルパーを利用することでできることが増えることこそ「自立」につながると考える。

この「障害者総合支援法」には被支援者のニーズと実際政府が施行した法案による支援のズレが生じているように感じる。寺本晃久・岡部耕典・末永弘・岩橋誠治著の『ズレてる支援！-知的障害/自閉の人たちの自立生活と重度訪問介護の対象拡大』では主に知的障害や自閉スペクトラム症のような脳の機能に関する障害について述べているが、障害がある人々は異なる世界観を持っているため、被支援者のニーズと支援の間にズレが起こるのは当然であり、それは悪いことではないと書かれている。悪いのはズレが起きた際に支援をする側が気づかないまま支援を続けてしまうことであり、支援する側が気づいたり、被支援者が声を上げたりすることでお互いにズレを意識化し、異なる世界観をもどう折り合うかが大切だと述べている。つまり、そもそもお互いの見えている世界が違うのだから、障害者に対する支援がズレているのではなく、そもそもズレるものだという事だ。そのズレに支援する側がどれだけ気づき、改善していけるか、被支援者のニーズを最大限に正しく受け止めて支援をすることができるかが重要なのである。

支援の条件はある程度必要であり、支援に限度が出てしまうのも「ヘルパー不足」と「自治体の財政状況」、「ヘルパー利用に対する法律」が改善・改定しない現状では仕方ないことではある。とはいえ、障害や生活形態を型にはめて支援法を打ち立てて

しまつては賄えない部分が出てきてしまうのは明確だ。同じ障害であっても生活環境や性格、体格、考え方が違えば必要とする支援も変わってくる。それゆえに一人一人の状況、ニーズに可能な限り合わせた柔軟な対応ができると、支援がズレていてもすぐ改善し、必要な支援を受けられず辛い思いをしている障害者が減るのではないかと私は考える。また現状支援が難しいことがあれば、被支援者の意見を最大限に反映しつつ、その当事者と政府が手を組んで改善する策を模索し続けることが重要だと考える。そして、前述した政府の現在の政策と、私の考察した改善策が実現することがあれば、三つの課題である「ヘルパー不足」と「自治体の財政状況」、「ヘルパー利用に対する法律」の改善・改定は達成され、伊是名さんからみた重度訪問介護のヘルパー制度の三つの問題点「障害区分によって異なるが、利用の回数や時間数、時間帯、人数に制限がある」、「自治体ごとに利用の制限が異なる」、「介護をする内容に制限がある」を解決できると確信している。そして、この三つの問題点は伊是名さんから見た問題点だが、これらは伊是名さん以外の重度訪問介護のヘルパー制度を利用する障害者の方々にも通ずると考えられるため、多くの方が抱える困難を打開することができると私は考える。

第3章 障害者とバリアフリー： 車椅子使用者が駅ごとに感じる

不便さの違い

駅のバリアフリーには様々なものがあり、エレベーターやエスカレーター、スロープ、誘導用ブロック、車椅子対応トイレ等がある。また、エレベーターにも様々な種類があり、ドアが2つあり通り抜けることができる「スルー型エレベーター」や、担架が搭載されているエレベーター、手が不自由な人のために足で操作することができるエレベーターなどがある(交通エコロジー・モビリティ財団, 2002)。

駅のバリアフリー化には、バリアフリー法が制定されたことが理由として大きい。2006年12月20日に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」通称バリアフリー法内の基本方針により、1日あたり利用者数5000人以上の駅について平成22年度までに原則全てバリアフリー化することを目標設定された。その後、その基本方針が2011年3月31日に改定され、1日あたり利用者数3000人以上の駅について平成32年度までに原則全てバリアフリー化することを目標設定されたことによって、バリアフリー化を進める必要があり今現在まで増え続けている(国土交通省, 2017)。国土交通省(2023)では、鉄軌道における令和3年度末のバリアフリー化の主な実績は、平均利用者数が3千人/日以上及び基本構想の重点整備地区内の生活関連施設に位置づけられた平均利用者数が2千人/日以上3千人/日未満の鉄軌道駅において、エレベーター等による段差解消駅が3135駅(93.6%)、ホームからの転落を防

止する設備が設置された駅が2718駅(81.2%)、車椅子スペース等が設置された鉄軌道車両は27545両(52.4%)等となっており、かなり多くの駅でバリアフリー化が進んでいる。しかし、1日あたり利用者数3000人未満の駅については令和1年度末で段差が解消されている駅の数が2404(40.8%)、誘導用ブロックがある駅の数は2612(44.4%)、障害者用トイレがある駅の数は358(11.0%)と、こちらはまだバリアフリーが行き届いておらず、これから伸ばしていく必要がある(大嶋 2021)。ただし、基本構想の生活関連施設に位置づけられた1日当たり平均利用者数が2000人以上の鉄軌道駅について、原則として全てバリアフリー化するということが2020年に「バリアフリー法及び関連施策のあり方に関する検討会」によって決められたため、今後さらにバリアフリー設備が増えていくことが期待される。

目的

なぜこのような問題提起をしたのかについては、伊是名夏子さんという車椅子利用者の方の影響が大きい。伊是名夏子さんの「ママは身長100cm」(伊是名, 2019)という本を読み、その後講演会を行ってもらった。その中の一つには、車椅子での駅利用時の不便さが挙げられていた。とても長い時間駅で待たなければいけなかったり、エレベーターを乗り継いでいかなければいけなかったりということが最近でもあるとおっしゃっていた。そこで、常日頃自分が当たり前のよう利用し、便利だと感じていた電車が、車椅子利用者にとって不便に感じる

ときがあることを知った。そこで、バリアフリーだとされている駅でも車椅子利用者からすると不便だと感じる駅、施設が他にもあるのではないかと感じ、実際に自分の目で駅の不便さ、特にエレベーターの部分にフォーカスを当ててみていこうと感じた。

方法

今回はインタビュー形式でいくつかの質問に答えてもらう形をとった。インタビュー参加者は2名で、1人目は先ほど名前が出た伊是名夏子さんと、和光大学2年生の計2名の車椅子使用者である。

インタビューの質問内容は同じものもあれば、1人のみに聞いている質問もある。また、インタビューの場所については、伊是名夏子さんは実際に自宅に出向き対面で、大学2年生の方は大学内の対面で行った。質問内容は以下の通りである。

共通の質問

- ① 便利だと感じる駅、路線について
- ② 不便だと感じる駅、路線について
- ③ 長い時間電車を待っているときに退屈、ストレスになるかどうか
- ④ 長い時間電車を待たないようにする工夫について
- ⑤ 駅周辺のエレベーター利用時に不便、気になること

個別の質問

伊是名さん

- ① 昔の駅のバリアフリーと今のバリアフリーで変わったところについて
- ② 他に駅のバリアフリーで不便なところについて

大学生

- ① 大学に向かう際に不便なところについて

また、和光大学2年生の方については、インタビューのみではなく実際に駅を利用する所を見せてもらうようお願いをし、帰宅についていくことができた。

結果

まず、インタビューの結果は以下の通りとなっている。なお、伊是名夏子さんをA、大学2年生の方をBとする。

共通の質問

- ① 便利だと感じる駅、路線について

A: 大江戸線、多摩モノレールは駅員さんの対応もよく便利だと感じた。また、ママは身長100cmでは銀座線の乗り換えが不便だと書かれていたが、最近利用したときに便利になっていると感じた。

B: 小田急線、JR 関西は駅員さんの対応がとてもよかった。

- ② 不便だと感じる駅、路線について

A: 新宿や、広い駅ほど不便だと感じる。また、小田急線はスロープが1つしかない駅がいくつかあり、他の利用者がある場合に長い時間待たなければいけないため、スロープが多い駅をわざわざ利用することがある。

B: 新宿駅は10分、20分程度待つことが度々あり、また対応する駅員さんが忙しい時間によっていないこともある。また、銀座線は大変で、エレベーターの乗り継ぎが多いため一人で利用するのは困難だった。和光大学の最寄り駅の鶴川駅についても、エレベーターを2回利用して反対側に行かなければいけない、道も狭い

ので不便。

③ 長い時間電車を待っているときに退屈、ストレスになるかどうか

A: 退屈やストレスよりも、どの程度待たなければいけないのかが毎回わからないため、いつも焦りの気持ちがある。

B: 今はスマホがあり、イヤホンをしてながらいじっているためストレスはない。

④ 長い時間電車を待たないようにする工夫について

A: ラッシュの時間は避けるようにしている。また、デパートなどにエレベーターがある駅は夜遅くは閉まっており、エレベーターが利用できないということがあった。その時には駅員さんを選んで車椅子をもってもらい階段で移動をした。

B: 大学に行くときには、1限からなど比較的混んでいる時間帯を避け、2限などから行くように授業を取っている。

⑤ 駅周辺のエレベーター利用時に不便、気になること

A: 車椅子でエレベーターの奥の方にいると、新しく入る人から自分が見えず、奥が空いているように見えてしまい、奥に行くと手前の人と言われることがある。また、自分が入るためのスペースを開けてもらうよりも、できれば数人外に出てもらった方が入りやすい。

B: エレベーターが混んでいるときに、気を遣って車椅子が入るためのスペースを開けてもらうことがあるが、そのスペースだと入れないことがある。また、エレベーターが閉まる直前に人が入ってくることもあるが、危険だからやめてほしい

と感じる。

個別の質問

伊是名夏子さん

① 昔の駅のバリアフリーと今のバリアフリーで変わったところについて

A: 昔に比べて広いエレベーターが増えた。

② 他に駅のバリアフリーで不便なところについて

A: 車椅子用トイレは、入るドアが引き戸になっており、車椅子では一人で開けるのがとても大変。また、スロープがなくても電車に乗ることができるとホームページに書かれていた駅が、実際には必要であり、駅員さんと呼ばなくては行けず時間がかかったことがあった。

大学二年生の方

① 大学に向かう際に不便なところについて

B: 大学バスは、駅に近い所のバスは乗るためにあまり時間をかけることができないためダメだと言われた。また、路線バスでは毎回乗る時が大変で、運転手さんに手伝ってもらうことで時間がかかっていた。そこで、周りの人からいやな目を向けられることが多く、利用するのをやめた。

次に、実際に大学から自宅に帰る所についていった際には、駅員さんとのやり取りや、エレベーターを利用するところなどを見ることができた。どこまで行くかを駅員さんに伝え、その後何分の電車の何号車から乗るかを話し合っただけで、改札の話は終わった。その時間は1、2分であった。その後、乗車時間の3分ごろから駅員さんが

スロープを持って待機しており、乗車をした。目的駅に到着し、エレベーターを計 2 度利用したが、その 2 つともスルー型エレベーターとなっていた。また、最初のエレベーター利用時には混んでいたため 1 回待つことがあった。

インタビュー調査の結果から伊是名さんの日常生活の中で、不便だと感じたものについて、車いす用のトイレなのに、扉を閉めるボタンが洗面台の奥にあり車いすに乗ったままだとボタンを押すことができない、横にスライドさせる扉ではなく押したり引っ張ったりする扉になっていて車いすでは入りにくく扉を閉めにくいなど、車いすの人が使えるように考えられていない。バリアフリーのトイレが建物の中の一部の階にしかなくトイレを利用するためにエレベーターで移動する必要がある。伊是名さんの自宅も含めて多くの場所が車いすごと入れる広さになっておらずそれが当たり前になっていて、実際にはエレベーターに行くまでに階段が 1、2 段あったり、スロープが自転車用のスロープで幅が狭くて急だったりするのに、賃貸ではバリアフリーにチェックがついている。多くの冷蔵庫は下がり引き出し型冷凍庫、上がり冷蔵庫になっており、普段よく使う冷蔵庫が届かない上側にあって、下がり引き出し型になっているので車いすだと使いにくい。といったものがあり、過ごしやすい、利用しやすいと感じたものについては、イオンのショッピングモールや高速道路のパーキングエリアがいろんな人が来ることが想定された作りになってい

るため使いやすい。トイレの手すりが固定タイプではなく動かせるようになっているものは、手すりがいらぬときや邪魔なとき便利を感じる。赤ちゃんフレンドリーなお店や子連れでいけるレストランはベビーカーが利用しやすいようになっているため車いすも利用しやすいところが多い。などがあるということが分かった。

伊是名さんが考える不便なバリアフリーになってしまう要因として、そもそも車いすユーザーが不便に感じていることに気づいていないということと、気づいたとしても車いすだから不便でも仕方がない、一か所さえルートがあれば遠回りしたり時間がかかったりするのが当たり前という意識があって、一つあればいいと思われてそれ以上改善されない現状があるということ指摘されていた。不便なバリアフリーをより良い形にしていくためには、不便さに気づく人が増えることはもちろん、大変だなど思うだけでなく、大変な人がいることに気づかずにいられたこと自体がおかしい、歩ける人のためだけに社会が作られていたことに気づくことが必要であり、さらに電車でもトイレでも、バリアフリーを作っていく人の中に実際に車いすの人がいるべきで、大変さやほしいものについて見当違いのものも多いため設計の部分から実際に車いすの人がいる必要があるとの考えを述べていた。

第 4 章 「日本とデンマークの障害福祉制度の違いについての

考察」～伊是名夏子さんへのインタビューから～

1 はじめに

骨形成不全症である伊是名夏子さんの本「ママは身長 100 cm」を読み今まで考えたことがなかった障害のことや、結婚、環境、人間関係など様々なことを知り考えるきっかけになった。その中でも特に印象に残ったのは伊是名夏子さんの留学についてである。伊是名夏子さんはデンマークの留学について実際あまり詳しく記載されていないがそんな中でもとても印象に残った。そのためデンマークについて詳しく調べてみようと考え論じた。実際に論じてみてデンマークの福祉という部分に着目した。骨形成不全症とは骨がもろく弱いことから骨折しやすくなり、骨の変形を来す生まれつきの病気だ。そのため健常者の留学とはまた違った難点がたくさんある。日本とは違う外国という場所でどのような制度を受けているのかを知りたくなった。また伊是名夏子さんが大学に来てくださり講演を聞いてよりデンマークの福祉について学びたくなった。「最も幸せな国」と呼ばれたこともあるデンマーク。果たして日本と何が違うのか福祉という観点から調べたいと思う。

デンマークという国に行ったことのない私は福祉についてあまりイメージがなく昔ならではの綺麗な建物がたくさんあるという印象がある。昔からの風景を維持しているからこそ道が通りづらかったり昔からの伝統やルールがあったりとあまり障害者も

暮らしやすい国ではないと思っていた。一方で日本もエレベーターなどのバリアフリーはあるものの健常者も普通に使う移動手段の一つになっていたりとあまり障害者優先というイメージがなかったりと一人ひとりの障害への理解度は薄いと感じる。

日本の障害者基本法における「障害者」とは、「身体的、知的障害又は精神障害があるため、継続的に日常生活又は社会生活に相当な制限を受ける者」と定義されている。

(厚生労働省、障害者の範囲にて) 一方でデンマークでは公式の障害の定義はされていない。(内閣府ホームページ、1.12 デンマークにおける合理的配慮・環境設備と障害者権利委員会審査状況にて) 個人の抱える障害が良い人生を送る上で妨げとなった場合に生じるハンディーキャップをデンマークでは障害とみなしている。障害福祉制度の前の段階の「障害」についての国の考え方という根本からの違いが目に見えてわかる。日本では障害者と健常者という区別をはっきりとしているがデンマークでは障害者というものを定義しないことにより同じ「人」ということを表していると感じた。

2 インタビューの概要

私は日本とデンマークの障害福祉制度の違いについて述べることになったきっかけである「ママは身長 100 cm」の著者である伊是名夏子さんにインタビューを行った。インタビューは伊是名夏子さんの許可を得て録音し、その後、文字化した。

インタビューは、以下の質問項目に基づき、

半構造化面接法で行った。

① デンマークに留学したきっかけ。なぜデンマークを選んだのか。

② デンマークに留学しどんなことを学んだのか。

③ 日本とデンマークではどんな違いがあると思うか。

④ なぜデンマークと日本では障害福祉制度がこんなに違うと思うか。

⑤ デンマークに住みたいと思うか。

⑥ 留学で困ったことは何か。

⑦ 留学で一番驚いたことや楽しかったことは何か。

⑧ 「最も幸せな国」とも呼ばれたことのあるデンマークだが理由は何だと思うか。

⑨ 日本の福祉制度の良い点、悪い点。

⑩ デンマークの福祉制度の良い点、悪い点。

インタビューの実施にあたって伊是名夏子さんにはデンマークに留学した時のことを思い出しながら話して欲しいことを伝えた上でインタビューを行った。

3 インタビューの結果

本節では、上記の質問項目を中心に、インタビューの結果を報告する。発言に文脈上、補足が必要な場合は（ ）内に記す。

3. ①デンマークに留学したきっかけ。なぜデンマークを選んだのか。

デンマークの前にアメリカに留学していた。英語を長く勉強していたのと短期留学を2回していたこともありアメリカの大学に通うという事にすごく憧れを抱いていた

けど実際に行ってみたら人種差別が激しい、競争が激しい、あまり人が優しくない。思い描いていたアメリカではなかった。

私がやりたい生活はこれではないと感じた。競争がなかったり人が大事にされたりするところに行きたいと思っていて（アメリカ留学をしている時から）ずっと悩んでいた。そんな時友達がデンマークにいて友達からデンマークの話聞いた。自分で調べてみたら本当に15歳までテストがなかったりみんな16時に帰ってきたり幸せそうだったり、こういう国があるのかとびっくりして行ってみようと思い決意した。

アメリカで生活している人はお金持ち以外余裕がないと感じた。デンマークは貯金もなくていいし余裕がある。

3. ②デンマークに留学しどんなことを学んだのか。

行った学校は珍しい学校で生きるための学びをする学校。フォルケホイスコーレというデンマークに約80校ある学校。（フォルケホイスコーレとは北欧独自の教育機関のこと。）

ルールが3つあり、①教科書を使ってはいけない。②生きるための学びをする。③先生と生徒と一緒に住むこと。全寮制であり期間は4ヵ月。その中でも英語で授業している所、英語を使わない所、音楽が強い所、プログラミングが強い所といった80校の中にそれぞれ特色があるためその中で自分が合うところに行った。

3. ③日本とデンマークではどんな違いが

あると思うか。

デンマークは社会民主主義、自分たちが幸せになるだけでなく周りも一緒に幸せになろうということで共産主義と似ているが、共産主義のように国が管理するのではなくそれぞれが自分らしく生きていく個を一人ひとり尊重していくところが（日本とは）違う。

相手の事を批判しない。これを言ったから責められるなどといったことはない。人が絶対最後まで話を聞いてくれるから信頼できる。

16時に帰るといった余裕がみんなにある。それは6歳まで読み書きをしてはいけないため心と体と脳をゆっくり成長させていくからだと思う。きゃぴきゃぴしておらずみんな落ち着いている。

-5℃まで外で毎日お昼を食べたりとそれだけ自然を大事にしている。（日本とは違う）マイナスイオンなども日本で今流行っているがデンマークは流行りとしてでなく昔から当たり前に自然が一番大事という考え方。

昔に寒くて自殺率が高く資源がなかった時に、どうしたらいいのか（デンマーク人は）考えたらしい。その時に人を大事にしなければならぬと気が付いた。人が病気になるための制度を作る。それは病気になったら医療費がかかるため（医療費を）国が負担しますという考え方。人をすごく大事にしている。

中学生の子どもが音楽好きでPV作りたいたと企画書いて市役所に提出したら製作費10万もらえたなどのやりたいと言ったこ

とに人を支援していく。

シングルマザーで生きると経済的に大変なことはあるかもしれないが基本的にない。一人ひとりに手厚く支援してくれる。競争がないから自分らしく生きられる。サポートが必要なら受けるのが当たり前という考え方。

3. ④なぜデンマークと日本では障害福祉制度がこんなに違うと思うか。

日本は人を大切にしていないから。国民を大切にしていないから。貧富の差が激しくなるような考え方で自己責任で、失敗したりお金が無くなったりしても個人のせいという考え方が浸透しているしそういう仕組みしかない。社会民主主義（デンマーク）というのは自分だけではなくて全体で良くならなければいけないということをやっているからだと思う。

3. ⑤デンマークに住みたいと思うか。

言葉の壁がなければ移住したい。日本人の知り合いもデンマークにいっぱい行っているがやはりデンマーク語は語学の中で最も難しい言語の一つと言われている。言語を学ばないとやはり働けないためそれを習得することが出来れば住みたいと思っている。

3. ⑥留学で困ったことは何か。

建物が古くて道がガタゴトでアメリカより（車椅子では）生きづらいついていた。しかし現地ではヘルパーを使うことが当たり前な為、困ったことは人の手で補うや電

動車椅子が 80 キロと重いが学校が軽い車椅子を借りてくれそれで旅行とか行ったりした。アメリカではそんなことなかったし日本でも当たり前でない。デンマークは(障害者を)受け入れたからには全部学校の責任だという捉え方をしてくれる。留学している間は国民と同じ制度だったため、困ったことはあったが全部解決された。

日本食が恋しくなった。ここ数年は料理も美味しくなったが昔はあまりおいしくなかった。

寒い。小さな国だから物がそんなに安く買い物に行けなかった。物価も高かった。衝動買いが出来なかったからその感じが懐かしくなった。

3. ⑦留学で一番驚いたことや楽しかったことは何か。

驚いたことはみんなが自分の苦手な事を悪い所とっていない事とお互いに話をすごく聞き合う。尊重してもらえることにびっくりした。話し終わるまで絶対に聞いてくれる為、こんな会話の仕方があるのかとびっくりした。

困ったことも自分の責任ではなく学校がどうにかしてくれることも良かった。通っていた学校は特殊で、すごいデンマークの中でもより静かな人が多い、英語でやる授業とフォークミュージックが専門の学校。フォークミュージックはフォークダンスとかするようなところで古典音楽、みんなでバイオリンとかいろいろな昔からある楽器を弾く、それって若者にはあまり人気がない。だからそういうのが好きな落ち着いた

若者がいた。

カップルがたくさんいた。普通に学校でもコンドームがいっぱいおかれていたしイチャイチャしているカップルがたくさんいた。大人が大人っぽくなかった。みんなが対等。楽しかったことはみんなでベルリンに旅行に行った。みんなでバスとか乗り継いで行ったり修学旅行だったのだが何もプランがなく、飲食代だけ渡されてあとは自由だった。みんなで何かをするというよりも個人が好きなことをやるということが普通だった。クラスでも、疲れたから休むという人もいたしとにかく自由だったがそれを責めないし自分には(休んでいることに対して)こんな理由があると思っているのがすごいなと驚いた。

3. ⑧「最も幸せな国」とも呼ばれたことのあるデンマークだが理由は何だと思うか。

競争が少ない。個人を大事にしている。税金がいっぱい取られるためお金持ちの人はアメリカに移住したりこのシステム自体(伊是名さんにとって)すごく良いが、こだけお金あったら税金取られるのも嫌という人もいたり、ヨーロッパは戦争がたくさん起きているため移民の受け入れで財政難になったりして移民を受け入れるのを規制したり、国を回すためのお金が安定しなくなったら厳しくなる。そのため幸せな国というのは少し変わってきているが日本と比べたら全然良い。

3. ⑨日本の福祉制度の良い点、悪い点。

良いところはルールを決めたらそれがみ

んなに適応される。ルールを作るときに慎重になるためがつつり土台を固めることは良い時もある。

悪い所はお金がない。個を尊重していない。(伊是名さんの場合) 法律上ヘルパーさんは自分(伊是名さん)以外の食事を作れない。洗濯物も本人以外の物を干してはいけない。個人として尊重されていない。最低限のことしかしてもらえないため(障害者の方)人が自分らしく生きることが考えられていない。

3. ⑩デンマークの福祉制度の良い点、悪い点。

良い点は、ルールはあるが自分にはこれが必要だとリクエスト出来る。ルールよりも個を尊重する。交渉出来る人にとってはすごく良いが交渉出来ない人にとっては辛い。

人が国に信頼されている気がする。

悪い所は自分が毎回申告しなければいけない。こうしたいと言えなければだめ。

第5章 総合考察

私たちのグループでは、伊是名夏子さんの講演やインタビューから、「医学モデル」から「社会モデル」への転換の必要性を学んだ。日本では障害者という一つの括りにして様々な制度やルールを決めているのに対し、デンマークでは障害者という括りではなく国民の中の一人という他の人とは変わらない、苦手な事が少し他の人より多い人という認識をしているため無償の貸し出

しや接し方の違いがあると学んだ。また、日本では国のルールは政府が決めるといった決める人が定められており一般の人の意見が通ることがまずない。しかしデンマークでは一般人でもルールを決める事が出来、それは障害者だから、健常者だからといった決まりはない。政府と一般の人が対等であることが出来ると学んだ。

また、「社会モデル」を実現し、社会活動に障害者が参加するためには、交通機関のバリアフリーも重要である。インタビューの中で伊是名さんが指摘していた、そもそも車いすユーザーが不便に感じていることに気づいていないというのは、荒井(2019)でも「多くの非使用者は、日常生活において車椅子ユーザーと交通バリアについて対話する機会にはほぼない。だから車椅子ユーザーと非使用者とで交通バリアの捉え方にギャップが発生しており、車椅子ユーザーが望むものとずれのある情報を収集し提供してしまう。」と指摘しているように、不便なバリアフリーが生じてしまう要因の一つであると言える。

この障害者との対話の不足が、車いす用の設備なのに車いすユーザーが使づらいといった、見当違いで不便なバリアフリーを生み出してしまっている要因の中でとても大きなものであり、車いすユーザーにとってどのようなことがバリアとなって不便に感じさせるのかということについて、今後、どのようにして当事者たちの声をきき、そこから改善していろいろな人に合った選択肢を作れるかということが重要であると考えた。

また、「車椅子ユーザーの移動能力は幅が広い。移動能力とは、目標達成能力である①障害（損傷部位等）、②基礎能力（柔軟度とバランス、器用さ、意志、意欲等）（伊藤利之・江藤 文夫編, 2010:164)に加え、③車両性能、④介助者の有無 の四要素の総合評価であるが、特に介助者有無によってバリアの感じ方が大きく変わることになっているサービス提供者は少ない。車椅子ユーザーの移動能力の四要素が伊是名さんと異なっている車いすユーザーの人たちに対しても同様のインタビュー調査を行い、多くの車いすユーザーがどんなことをバリアとして認識しているのかということや、どんなことを感じているのかということについて当事者の声を集めていくことで、現代社会にあるバリアや不便なバリアフリーを減らし、車いすユーザーにとってより良い選択肢を増やしていくことにつながれるのではないかと考えた。

さらに日本とデンマークの障害福祉制度の違いから、「障害者と健常者」といった風に分ける日本と、「国民」という風に分けるデンマークでは考え方に違いが出来、制度もまったく違って来る事は明らかだ。障害福祉制度の違いというのは国民全員が人を思いやる気持ちの大きさに比例するのではないかと私は考える。

政府が出す障害者に対する支援が、実際の当事者のニーズと噛み合っていないのかと疑問に思っていたが、そもそも当事者の意見を反映させていても、結局支援を決め、支援をするのが当事者以外である時点で、どうしたって噛み合わない部分が出てきて

しまうのだと理解した。

このことから、障害福祉サービスの法律案や制度を作成する際に重要なのは、被支援者が作成時に深く関わり、政府が被支援者の意見を最大限に反映すること、障害ごとに利用できるサービスや給付される金額などの対応を統一するのではなく、一人ひとりのニーズや生活形態に合わせた柔軟な対応ができるようにすることが必要であると考えた。これが伊是名さんの述べた「障害者の選択肢があまりにも狭い」ことを改善し、「障害者が自由に行動を選択し、意思を形作ることができる」のではないかと考える。

私たちの研究に際し、伊是名夏子さんの講演から、「医学モデル」から「社会モデル」への転換を社会で行っていくことが大きな刺激となった。障害は社会の側にあり、その社会を変えていくことで、障害が障害でなくなるという「社会モデル」に転換がなされなければならない。

伊是名さんの講演に触発され、実際に伊是名さん宅に赴き、重度訪問介護や海外（デンマークやアメリカ）との違い、身近な交通機関のバリアフリーなど、さまざまな問題点を知ることができたが、身近な場面で、「社会モデル」を実現することが必要である。伊是名さんの講演会でも指摘されたように、例えば二階にあるレストランへの入場をどうするか、といったアルバイト先などの問題も学生一人一人が取り組んでいけば良いと考える。伊是名夏子さんには、改めて心から感謝申し上げる。そして、障

害があっても社会で活動できる環境づくりについてさらに取り組んでいきたい。

参考文献

小澤温編著(2020),『よくわかる障害者福祉』, ミネルヴァ書房

小川喜道・杉野昭博編著(2014),『よくわかる障害学』, ミネルヴァ書房

厚生労働省, 介護人材確保に向けた取り組み,

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_02977.html

厚生労働省, 介護労働の現状,

https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12602000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Roudouseisakutantou/0000071241.pdf

寺本晃久・岡部耕典・末永弘・岩橋誠治著,『ズレてる支援!-知的障害/自閉の人たちの自立生活と重度訪問介護の対象拡大』, 生活書院

インタビュー:2023.12.26, 伊是名夏子
障害者の範囲(参考資料) 厚生労働省
https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/10/d1/s1031-10e_0001.pdf

https://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/tyosa/h30kokusai/h1_01_12.html

内閣府ホームページ 1.12 デンマークにおける合理的配慮・環境設備と障害者権利委員会審査状況

<https://www.ifas-japan.com/folke/>
一般社団法人 IFAS フォルケホイスコールとは

伊是名夏子(2019).『ママは身長100cm』.

ディスカバー・トゥエンティワン.

朝霧裕(2014).『バリアフリーのその先へ! 車いすの3.11』. 岩波書店.

荒井雅代,「車いすユーザーの交通に関する真に役立つバリアフリー情報」. 社会デザイン学会誌. 2019, 10, p100~110

大嶋満(2021). 鉄道のバリアフリー化をめぐる現状と課題 参議院事務局企画調整室 立法と調査 438号, 82-96

交通エコロジー・モビリティ財団(2002). 写真で見る交通バリアフリー事例集—人にやさしい交通機関の実現

国土交通省(2017). 都市鉄道におけるバリアフリー化の現状について

国土交通省(2020). バリアフリー法に基づく基本方針における次期目標について(最終とりまとめ)

国土交通省(2023). 鉄軌道における駅や車両のバリアフリー化の状況 ~令和3年度末 鉄軌道の移動等円滑化に関する実績の調査結果概要~

指導教員のコメント

熊上 崇（現代人間学部）

厚生労働省の 2018 年調査では、国民の 7.6%に何らかの障害があることや、障害者差別解消法の 2023 年改正により、公的機関はもとより大学や民間事業者にも、差別の禁止と合理的配慮の実施が義務付けとなり、私たちの社会は障害と共に生きることを前提にしていくことになる。

今回、学生たちは、大学内での障害のある学生のバス利用などに疑問を持ったことを端緒として、障害のある人と共に生きる社会のために何が必要かを探るために、この問題で積極的に発信している伊是名夏子氏の講演会を学内で企画した。伊是名氏は、中学校まで特別支援学校に在籍し、そのままでは友達もできにくいことなどから、高校は通常学校に入学、その高校ではバリアフリー設備はなかったが、友人達の助けにより高校生活を送り、さらに都内の大学での一人暮らし、米国やデンマークへの留学、そして、出産、子育てをヘルパーと共に進めていた。シンポジウムでは、障害の医学モデルから社会モデルへの転換に向けて、たとえば学生のアルバイト先で車椅子の客が来たらどうするのか、など活発な議論も展開された。

さらに、学生達は、伊是名さん宅を訪問し、実際のヘルパーとの生活を体験する中

で重度訪問介護の制度的問題点や、鉄道など交通機関の移動の実情、デンマークなど福祉先進国の実情などをうかがい、障害のある人に対して、その人自身が努力するという医学モデルではなく、社会や環境の整備により、障害者の社会参加が可能となる社会モデルについて、実際にその実践を行っている伊是名氏に触発され、研究を深めていったことは評価できる。

今後の課題としては、今回取り上げた障害が身体障害が主であったので、知的障害や精神障害、視覚・聴覚障害など今後幅広く研究を深めること、また、障害のある人の社会参加の歴史、制度的改善をどのように社会運動として進めていくかの提言、障害のある人とない人の協働のための方策、差別の解消に向けての提言など、さらに研究を深めていただきたい。

冊子『申す申す』制作

21T089 高橋剛史

研究・制作にあたっての問題意識

本研究・制作における問題意識としては、第一に大学の持つ特性としてのその魅力のみえにくさが挙げられる。第二としては、学生や教員とのコミュニケーションの場の不足がある。前者に掲げた事柄から述べる。

現在、日本の大学の多くは、資格の取得や就職先の良さなどが全面的に語られ、誇大化された大学の理想こそが、大学それ自体の持つ魅力を打ち消してしまっているように私には思える。偏差値という単一の評価基準によって数値化または階層化された大学群の構造なども全くもって、大学それぞれの多様な特性を打ち消す的外れな基準であり、理想的とは言い難い。このような大学の評価のなされ方は、本来の大学の在り方を阻害してしまう。その弊害に関しては、例えば吉見俊哉が大学についての歴史的経緯の考察において指摘していることでもある。まず吉見は、大学が保証するリベラルな知のあり方に関して、以下のように述べている。

それによれば〔ジョン・ヘンリー・ニュ

ーマンによる『大学の理念』、リベラルな知はそれ自体が目的で、何らかの外的な目的のためのものでもない、つまり何らかの超越性に従属するものでも、有用性的手段でもない¹。

吉見はこのようにリベラルな知を定義したうえで、現在の大学があるべき態度について以下のように述べる。

このような状況〔古典や教養を身に着けること、すなわち国民教養から自己を成型することで近代国家の要請に従うことであり、近代的な知の氾濫から、古典以上の価値を見出すことが不可能になったという状況〕で必要なのは、「古典」や「教養」を復活させるのではない仕方でもリベラルな知を追求していくことであるように私には思われる。専門知と対立し、それと隔絶する次元にリベラルアーツを「復興」するのではなく、高度に細分化され、総合的な見通しを失った専門知を結び合わせ、それらに新たな認識の地平を与えることで相対化する、新しいタイプのリベラルアーツへの想像力が必要なのだ。これまでであった「リベラル

¹ 吉見俊哉『大学とは何か』岩波書店、

2011年、20頁、参照、括弧内申請者註。

「アート＝教養」概念が、十九世紀以降の国民国家と高等教育の結合により構築された「近代の神話」の一部であることを批判し、むしろそうした「教養」概念には回収されない新しいリベラルアートを、中世や古代そしてまた複数の文化の過去と未来に開かれた高等教育モデルとして想像していくこと²。

そして、吉見はその著書『大学とは何か』における目的として、「教養」の復興に問いの答えを求めるのではなく、文化概念全体の脱構築（カルチュラル・スタディーズのような）と、そこからひろがる専門知とリベラルな知との新たな関係性の発見にあると設定した。

吉見の批判からも解るように、近代に根差す大学のあり方とその知は、限界を迎えている。功利主義的な大学運営がなされている現代の大学、そのランクなるものはまさに効率的に偏差値なる一基準により絶対化されるのだが、こうした大学の現状は、彼の示す大学像からは程遠い。結局のところ、現代社会における大学というのは、単なる「就職予備校」にしか思えないのである。そして、こうした状況は健全な態度とは言えない。しかし、和光大学はそういった功利的態度を採らない。和光大学創設者であり初代学長の梅根悟は「ちいさな実験

大学」として、和光大学を創設したのである。

個人的経験に依るものであるが、私自身入学後に和光大学の魅力を知ったのは、講義を受講していく中であった。あえて吐露するならば、不本意ながらも和光大学に入学した私は、その講義を受けて初めてその魅力に気が付いたのだった。自由な発想や活発な議論、教員との距離感の近さなどが具体的な魅力として挙げられる。吉見俊哉によれば、大学とはメディア的であるべきと考えられ、それは、コミュニケーション行為の場としてであるというが³、まさに和光大学には、吉見の示したコミュニケーションを重んじた講師が多く、そして教員と学生との対等なコミュニケーションの機会にも恵まれている。もちろん、学生同士の交流も多い。それは小規模の大学であるから出来ることでもある。

偏差値という功利的な価値観でしか大学を見ていなかった私にとってはとても大きなショックを受けた瞬間なのであった。先にも述べたが、日本においては長らく偏差値というものに執着した大学進学の設定がなされているのが現状である。そのような価値観は、素敵な出会いを断ち切る。偏差値に囚われている社会が続くならば、今後さらに少子化が進んだ先に和光大学を選ぶ理由が少なくなることも考えられる⁴。

² 同前、21-22 頁、参照、括弧内申請者註。

³ 同前、17 頁、参照。

⁴ 吉見は「大学が学生を撰ぶ」時代から、

「学生が大学を選ぶ」時代への変化の動きが九〇年代半ばから進んでいくことを示した。同前、223 頁、参照。

そのため、私は和光大学に所属している者（学生や教員など）が活発な表現活動を行い、その成果をカタチにし可視化することで、大学の魅力の紹介や、アクセスの一助になることを本研究・制作から期待する。偏差値では計り知れない魅力が和光大学に在ることを伝えたい。メディアとしての大学を、メディアを通じて大学を知ってもらいたい。

具体的な表現活動の方法としては、誌面メディアに掲載可能な表現に限りその活動を行う。記事や写真等を掲載し、何を考えているか、何に興味があるのか、どのような表現活動を行っているのかなどについて言及するのである。和光大学の内実を広く認知してもらい、魅力を多くの人に知ってもらうために冊子を制作するという手段を採る。いわば、学生や教員の脳内を覗くというのが冊子制作の主旨である。

つづいて、第二の問題意識であるコミュニケーションの場に関して述べる。前述においては教員と学生とのコミュニケーションや、学生同士の交流が和光大学においては活発であるとした。しかしながら、文化的な表現活動に関していえば、不足していると言える。私自身、コロナ禍において、映像制作を学内において試みたが、教室の貸し出しは断られた。結局、映像制作の企画は頓挫し、仲間は自身一人で可能な活動へとその指向を変えてしまった。パンデミック以前の文化的交流は未だ活発化していないのである。また、教員と学生間におけるコミュニケーションについて、授業における質問と回答、ゼミにおける指導だけで

なく、自らの意見を表明することによって生じる対話の場の不足もある。さらに、教員同士のコミュニケーション自体も、パンデミックを通じて大きく失われた面があるだろう。その点では、教員同士のコミュニケーションの場を設定することが、新たなダイナミクスを生むかもしれない。

したがって、冊子上での交流を行いたいと考えた。執筆と、それを読むという関係性がすでに文化的な交流なのである。そこから派生し、全三回にわたる冊子の制作により、読者と執筆者との対話が行われることが期待された。しかし、この点に関しては記事収集の困難さや、編集作業の不手際により、叶わなかった。そこで目に見える具体的な対話として、教員による対談を冊子に掲載した。

以上によりこの研究プロジェクトは、学内における様々なカタチでのコミュニケーションが広まり、新たな文化活動を創造する事を期待し、また目標としている。

研究・制作の過程

私は昨年度、和光大学において開かれている非常勤講師の須藤巧先生による講座「編集の現場」を履修した。そこでは、前後期あわせて一年に渡るゼミ形式の授業が行われ、集大成として五人程度のグループに分かれて冊子を制作する。映画と音楽に関する冊子を制作する班に所属した私は、校正・表紙のデザイン・編集の作業を担当した。入稿期限までに原稿を提出しない者がいたり、編集長をかって出たものが体調

不良により参加できなかつたりと様々なアクシデントが発生した。前者に関しては白紙の頁が冊子中に生じてしまうため急遽私書き埋めた。後者に関しても、私が編集を行うことで乗り越えた。ほかにも様々なトラブルが発生したがすべて乗り越えることが出来た。

同じ講義を受講した他のグループでは、印刷のサイズの齟齬や、レイアウトのミス、文字の見切れ、さらには、未編集のまま印刷をしてしまったという致命的なミスもあった。わたしのグループでは比較的クオリティの高い冊子が作成できた。

冊子制作における過程の全般にわたって関与したという自身の経験から、今回の研究制作を計画したのである。

冊子制作においては様々なテーマを提示し、明確なテーマとしては特集を一つ取り上げるという方針にした。したがって、執筆者自身が表現したいと思うものであればどのようなものでも掲載したいと考えた。個性豊かな大学の具現となるべく冊子を作成することが本研究プロジェクトの指針であるので、現在掲載されているテーマや形式は多岐にわたる。

また、この冊子には「申す申す」というタイトルを選んだ。社会や世間に自らの意見を表明する、すなわち申しあげるといふのである。「申す」という言葉にはへりくだった態度でものを言うという意味があるので、見上げる対象に対し、その下の立場に置かれた者から敢えて申しあげる、という皮肉めいたニュアンスも込められている。

続いて、執筆され、掲載した記事につい

てそれぞれの経緯や考えを述べる。

まず特集として、「日本の終え方」というテーマを設定した。対談と論考をもってこの特集を構成することとした。

もうすでに終わりが見え始めている日本において、このテーマを選択したことは必要あつてのことである。どのように日本を終わらせるのか、つまり終わりを設定することで逆にまだ終わることができていない点、終わっていない点が浮き立ち、それらについて深く見ていくことで、どのようにねじれ曲がった日本を終わらせ、またどのように今日見ぬ明日の日本を始めていくことが可能となるのかが見渡せるはずだと考えた。

終わっている日本と、終わらせることができている歪んだ日本の狭間に私たちの日常はある。日本は国としては、終戦を経て再度ネイション・ビルディングがなされた。この再興された日本を民主化がなされて生まれ変わった日本として捉えるなら、敗戦こそが一度終わった日本のある時点と言える。終わらせられた、あるいは自壊した大日本帝国は本当に終わったのだろうか。このことについて、日常を過ごす私たちは考えることがあるだろうか。この終わっていることが隠蔽されているのだとするなら、それを見出す必要性すらあるだろう。日常に隠された暴力とも言うべき、社会の構造に異を唱えて、より良い日本を目指すことが大事である。

政治の体制などは、表向きは民主化によって終えられて、変えられているかもしれない。だが、天皇制などは、残存している。

私たちの精神の支柱となり、敬うべき対象であることは戦前から変わらず、伝統の名の下に権威であり続けている。これは正しいことなのか。天皇は敗戦を経て我が国の象徴となったが、今も政治の重要な儀式に形式的であるが参与している。もし、大日本帝国を完全に終わらせることができなかつたのだとすると、日本はもう一度80年前と同じことを繰り返してしまう。そのようなことは避けたい。そのためには、日本をしっかりと終わらせることが必要である。その上で、新しい日本というものを創造していかななくてはならない。

終わらせることとは、同時に始めることである。何を終わらせて、どのように始めるのか、このことについて執筆者に論考を執筆していただいた。

本特集に際して、対談していただくことを本学現代人間学部教授の上野俊哉先生と、本学表現学部専任講師である角尾宣信先生に依頼した。

この二人の教員に対談を依頼したのは、お互いに同様の哲学者に関する講義を行っており、通じ合うものがあると推察されたからである。上野先生は「現代思想の地平」という授業で、哲学者ミシェル・フーコーの思想や人生について紹介していた。私自身、フーコーに大変興味を抱くこととなった。現代社会におけるさまざまな問題点をフーコー的な視点から論じることができる可能性を知った。

また角尾先生は「勤労の文化学」、「文化とアイデンティティ」において、問題とされる事柄について、フーコーを用いた論を

展開していた。

互いに共通してフーコーについて論じていたために、お二人に対談していただくことを思いついた。また、お二人が互いにフーコーを授業で論じていることを伝えたことが功を奏したのか、幸い対談について承諾いただいた。

対談のテーマは「和光大学の終え方」とした。上記にも記したが、終わることとは、つまり新しく何かを始めることであり、和光大学を終えることで、新しい時代に適応させる新しい大学としての姿を提示することを期待してのテーマであることに留意していただきたい。

偏差値の著しい低下や、普通の学校化が行われてしまった和光大学がこの先どのような社会的意義を持ち、価値を生み出していくことができるのだろうか。そのためには、やはり一度終わらせるべき、または終わりというものを想定して考察し、論じるべきであろう。日本の大学は受験産業や、就職に左右されてしまい、大学本来の自立性を失い、個性を失いつつある。このことは、都合が良いかもしれないが、社会生活に対しては、なんら意義を持たない。就職予備校と化してしまった大学を変えていくという意味でも、終焉をさけて終わりを始めなくてはいけないだろう。

対談では、ネオリベラリズムの時代に適合した大学のあるべき姿について話し合わせ、非常に有意義な対談が行われた。和光大学の抱えている問題や和光大学の有している特性から社会に果たすことができるであろう役割などについて多角的に論じてい

ただいた。このような教員同士のコミュニケーションが新しい和光大学の姿を考へることとなり、良い効果を大学にもたらすかもしれない。

また、論考の執筆に関しては、上記お二人に加えて学生にも依頼した。さまざまな観点から日本について見つめてもらい、各々なりの「終え方」について論じていただいた。

上野俊哉先生の論考は、国の役割を終えること一般に対して概観した上で、海外経験を踏まえてまなざした日本の終え方と始め方のヒントを示唆している。そして、終わりかけている日本が世界に与えている驚きの影響なども紹介している。

角尾宣信先生は、SNS 環境での迷惑系ユーザーの炎上を取り上げ、炎上となるきっかけと炎上のその原因について、日本の教育構造から問題点を指摘している。ここでも、終戦に際して、日本が終えることのできなかつた点から、社会に存在している見えない規律を考察している。

三人の学生の論考は以下である。

まず、「日本啓蒙教」では、日本人の精神性についての論考である。ここでは、近代化を経た日本人が抱えてしまった西洋に対する信奉が生じさせる無知による弊害が論じられている。

次に、「降伏論-幸福を目指して」では、現在公開されている『ゴジラ-1.0』における映画表象から日本の終え方を探っている。ある一定の希望をこの作品から見出し、現実の日本が抱えている問題点を論じている。

最後に、「「につぼんを終わらせる」-不可

可〈につぼん〉の門前で」では、日本の存在についての思考を展開し、そこから導き出された課題としての日本を終えること自体の難しさについて論じている。

以上をもって、特集「日本の終え方」を構成する。特集「日本の終え方」では、すべての記事の編集を担当した。

続いて、独立した論考、評論、エッセイなどについて述べる。

申請者が執筆した「立正暗国論」は、日蓮の思想や経験などを紹介するものではなく、日蓮の批判精神を尊んだ態度からの独自の論考である。タイトルにおいて、安国という字を暗国に変更している。先の見通しが悪いこの国において、なにがしかの未来への筋道が示すことが出来たら喜ばしい。

この論考では、国際社会において置かれている日本の状況を示し、世間で一般的に考えられている基本的な考え方とは異なる方策を解決策として示した。農業危機や食料安全保障上の安全が危惧される現在において、解決策は明確ではない。そして、社会的に膾炙している言説である少子高齢化という問題は解決すべきであるという意見に対し、あえて少子高齢化を問題視せずその進行を認める立場をとった。解決策の展開としては少子高齢化を好機ととらえて農業改革を行うべきであるという論説を展開した。

「永遠のゼロがヤバい映画であるワケ」というエッセイでは、編集を担当した。このエッセイの執筆者の祖父が戦死したという事実から、様々な資料を収集し、書き上

げた。

映画『永遠のゼロ』の主人公となる人物は現代日本の若者である。その主人公の祖父の戦争体験を戦争体験者へのインタビューを通じて明かすという物語である。執筆者がその主人公のように、自身の先祖の経験を明かしたいという理由から資料収集を始めた。靖国神社に併設されている靖国偕行文庫へ赴き、軍属の資料を探した。執筆者の祖父の情報（海軍の職業軍人ではあったが、部隊などは不明）が少ないことと、出兵者が多すぎるとい理由から、資料は見つからなかった。そのため筆者の祖父の軍歴を厚生労働省から取り寄せることにした。

軍歴を申請する場合には戸籍謄本が必要のため、執筆者の父の協力を得て、新潟県十日町市へ赴いた。戸籍謄本を取得するほか、執筆者の祖父の実家へと赴き、アルバムなどを頂いた。そのアルバムは戦前からの写真が多く収集されており、非常に興味深かった。海軍学校時代の修学旅行の写真などもあった。本エッセイに掲載されている写真はそのアルバムに収められていた。

そして、戸籍謄本の提出ののちに、軍歴が届いた。その軍歴をもとに、時代背景などを調べた。そして、先祖を調べるきっかけとなった映画『永遠のゼロ』を関連させながら批判的に構造を論じた。

「美食探訪日記」は新潮社から発行されている『波』という雑誌にて連載されている筒井康隆による食に関するエッセイから感化され、掲載を決めた。友人とともに新潟県へ赴き、イタリアンレストランでコー

ス料理を食した。共にコース料理を頂いた友人に記事の執筆を依頼した。コース料理を執筆者自身の感性から論じてもらった。写真を付した形での美食レポートである。

なお、コース料理をいただいたレストランに、本冊子の試作品ならびに、記事を確認していただき、掲載の許可をいただいた。

小説「愛し乃 F」はある人物の経験をもとに描かれた物語だ。その人物は執筆者の母親で、腹部にできた腫瘍が肥大し開腹手術を余儀なくされた。神奈川県伊勢原市にある東海大学病院に入院し、麻酔や痛み止めとして医療用薬物を投与された経験談から作られたフィクション作品である。入院中は、複数の医師や看護師らの手厚い看護により、薬物投与中の経過観察が綿密に行われたという。作中の会話は実際に麻酔科医と執刀医と交わされものが主であり、リアルさゆえにシナリオの筋書きのように読めてしまうところが滑稽である。

また、手術後、体内から取り出されたばかりの巨大な腫瘍を執筆者が実際に見ており、「ピンク色でキレイだった」、「内臓は甘いミルクの匂いがした」との感想を述べている。日常では見ることができない人体の内部に収められていた腫瘍から得られるインスピレーションが作品に大きく影響しているといえる。

そのほかにも、日常生活で起こる些細なことを小説の世界に取り込むような思考回路で生活している節が見られる。

海の描写で海中から上空を見ている箇所が鮮明なのは、執筆者が幼少期に本当に溺れかけた体験から描かれているため、また

なにかと海のシーンが多いのは、海を眺めるのが好きだとのことである。

後半で登場する虫の描写は嫌悪感しか湧かないともいえるが、執筆者が下書きの原稿を書き終えてしばらくしてから、本当にたくさんの虫が異常発生し、家の中や外を飛び回り、その様子は、まさに「愛し乃F」そのままの状況だったという。おそらく床下に潜り込んだ小動物がそのまま死んでしまい、朽ちていく途中にハエがたかって床の隙間から居住空間に這い出て大量のハエが飛び回り、そして数多くの死骸がそこら中に散乱した。書いたことが現実に起こるとある種「神がかり」的な現象が巻き起こった。それはまさに世に言う「事実は小説より奇なり」であると執筆者と語り合いほくそ笑んだ。

実生活をもとにしていることに加えて、さらに神がかり要素の合わせ技ともいえるのが、本文の最後に登場する迷い犬の件である。執筆者と商業施設の駐車場の二階を歩いていた時のこと。突然、目の前に犬が現れて息を切らして走り抜けようとした。驚いた我々はとっさに首輪から引きずるリードをつかみ取った。迷い犬は我々の手のなか。飼い主の姿が見当たらない。「この犬、飼うか」などと冗談を言い合っていたところに、後ろから飼い主が飛んできて「このバカタレが！」と犬に向かって叱りつけた（犬に向かって叱咤したのだと信じたい）。世の中には奇妙な発言をする人が多々いるが、そのような人物との遭遇に「美味しい出会いがまたあった」と笑った。

また、私が執筆者に和光大学での某教授

の講義内容を語ったことが作品のなかでも語られている点は必見である。

そして、私が今までに撮影した写真に詩を付する形式で掲載した。全二編である。私の描いた竹林の水墨画、アーティゾン美術館（東京都）の窓から東京の街並みを映した写真などである。

さらに、立体造形作品としての脳の写真を掲載した。この作品は和光大学附属梅根記念図書・情報館にて、昨年11月に学祭期間に展覧会を開催した際に制作したものである。申請者である私が制作したために掲載することとした。

そして本学非常勤講師であり、本学開講授業である「編集の現場」を担当している須藤巧先生に、制作物の試作品の校正を依頼した。須藤先生に校正していただいたおかげで、文章の精度が格段に上がった。心より感謝申し上げます。

印刷に関しては、原稿データの完成後、印刷業務のネットサービスを行っている「ラクスル」に印刷を依頼した。依頼から2日のちに納品が完了した。無線綴じ、右綴じ、A5サイズで62頁の冊子を50部印刷した。合計金額は、48239円であった。助成金に関して5万円の申請をしていたために、1761円を残すことになった。この制度によって、個人では作成することが難しい冊子を制作することができた。

具体的なコミュニケーションについて

頒布方法に関してもいくつか検討してい

た。和光銀座にてフリーマーケット形式で販売するというものである。この方法の場合、売上金は、次回における印刷費用とする。しかしながら、学生研究助成金の使途として制作物の販売が不適當であり、認められない場合には、学内における無料での配布に限る。

配布に関しては、今後学内で行うことで本来の目的である読者との対話を企図する。

今後の課題

本来なら、三回に渡る発行をおこなう予定であったが、編集上の問題や、記事の収集をスムーズに行うことが困難であったために、まとめて一度の発行となってしまった。そのために、紙幅と資金の面から掲載することができなくなってしまった記事が生まれてしまった。執筆者には申し訳ないことをしてしまった。

結果としてコミュニケーション不足を問題点として、読者とのコミュニケーションを図るという本来掲げた目的を果たすこともできなかった。ただし、執筆者同士の対話は生まれ、互いに一つのテーマのもとで思考することで、影響を与え合いながら、執筆することができた。

制作物である本冊子の配布を未だ行うことができていないことから、配布をこれから行うことで、読者が本冊子に向き合うこととなり、コミュニケーションの活性化を図りたいと思う。本制作に関する報告書を提出する期限内に配布することは叶わなかったが、これからのちに、読者とのコミュ

ニケーションが生まれることを期待する。

使用した機材は、Adobe のイラストレーターである。以前は、Windows のパワーポイントを用いてレイアウトを作成したが、段組みの際にカギ括弧が半字下がってしまうなど、システム的に高度な編集をすることが叶わなかった。イラストレーターを用いたことで、字下げなどの問題が解決したが、操作の難解さから編集作業が滞ることとなり、今後の改善点の一つと認識している。

ミスについては多く見られた。今後の改善点に関する報告として、以下に記す。

まず、編集データを新しく作成する際に、文章入力の設定が初期化されてしまうことがあったために、段組みの段落下部が揃わなくなってしまうことがあり、気が付かずに校了としてしまった。

また、文字のフォントに関しても同様であり、一部変更されてしまっている点があり、読みづらくなってしまっている。

そして、文章についての最低限の規則である句読点や鉤括弧の終わりが段の一文字目に来てしまうこともあった。修正点についてのチェックが不十分であったためである。さらに、データの保存が不十分であったために、未校正のまま入稿してしまった文章ができてしまった。このことを防ぐためには、印刷業務サービスの「ラクスル」を用いた試作品制作を行うべきであった。

今後の課題としては、編集精度を高めることと、本来の目的である、読者との対話を生み出すことである。



表紙 <原寸大>



編集 高橋剛史

申す申す

裏表紙 <原寸大>

申す申す

特集「日本の終え方」

和光大学の終わらせ方
対談：上野俊哉×角尾宣信

日本の終え方
上野俊哉

日本啓蒙教
張義君

幸福のための降伏論
高橋剛史

迷惑系についての考察
角尾宣信

「にっぽんを終わらせる」-可不可〈にっぽん〉の門前で
永瀬文吾

論考：立正暗黒論
高橋剛史

評論：永遠のゼロがヤバイ映画であるワケ
高橋あきこ

エッセイ：美食探訪日記
『カッペレティのアスパラソース』はエロチシズムの変態性を孕んでいた
西園祥

小説：愛し乃F
曲り者

指導教員のコメント

角尾 宣信（表現学部）

高橋剛史さんの提出した成果物としての ZINE『申す申す』は、特異な特集を組んだ。そのテーマは「日本の終え方」とされる。教員と学生双方が、現代日本社会の下り坂に向かう現状を俯瞰し、その「終わり」つつある兆候を見据えつつ、「終えた」後の「始まり」へ向けて論考を執筆している。こうした媒体とテーマ設定がなければ、特に学生は普段考えたり書いたりすることがないであろう、自分たちの社会をめぐる考察となっており、こうした内容が大学内とはいえ一定程度公的な場に共有されることは貴重である。これらの論考を土台に、お互いの意見交換や考察の更なる深まりを期待したい。また、教員の論考のなかで上野俊哉先生のものも示唆に富む。先生がこれまで見聞してきた海外の状況と比較考察するかたちで日本社会のありうる「終わらせ方」と新たな可能性が浮かび上がる。今回はこの ZINE 発行のみでプロジェクトが終わってしまったことは残念だが、本誌を契機として学生／教員を問わず、また学内／学外を問わず、交流がなされることを期待する。そのためには、今後の ZINE の配布の仕方や読者感想の集め方などが重要となってくるだろう。

また、本誌の魅力として、掲載されてい

る論考の多彩さという点も挙げられる。発話主体の攪乱を試みる実験的小説があったり、ハイレベルな美食探訪があったり、はたまた本格的な資料調査により祖父の戦争体験を実証的に考察する論考があったり、と読者を飽きさせない。写真と言葉によるコラージュ作品もセンスに溢れる。

一つ注文をつけるとすれば、細部ということになるだろうか。例えば「終わり」をめぐる語彙に、「終える」と「終わらせる」という二つの言い回しが混在しているが、この両者はどう区別されるだろうか。「終える」であれば中動的で、事態が自然と収束するニュアンスがあり、「終わらせる」であれば能動的で、むしろ「終わらせ」ようとする主体が前景化する。編者の求めるニュアンスはどちらにあるのか、または両者をなんらかの基準を以て使い分けたいのか。こうした細部を詰めることで、ZINE 全体の質はまた一段と高まるように思う。

和光大学学生研究助成金規程

- 第1条 この規程は、学則第68条に基づき、和光大学学生研究助成金（以下「助成金」という）制度について定めるものである。
- 第2条 助成金は本学在学生のうち、次に定める者に対して給付し、学術研究および制作等を奨励することを目的とする。学術的研究および制作等について顕著な成果を挙げつつあると認められる個人またはグループ。
- 第3条 助成金は、この目的のための学内外の寄付金ならびに本学の拠出金をもって充てるものとする。
- 第4条 助成金の支給額は、1件につき年額5万円以下であることを原則とする。ただし、委員会が必要と認め学長がこれを承認した場合には、増額することができる。助成金の給付を受ける者を和光大学学生研究助成金受給者（以下「受給者」という）と呼ぶ。
- 第5条 受給希望者の募集は、毎年11月に公示し、翌年の5月1日から5月31日の間に申請を受付ける。
- 第6条 受給者の採用は、本学教員の推薦による出願者のうちから、その所属する学科の意見を求めた上で別に定める和光大学学生研究助成金委員会（以下「委員会」という）が選考し、学長がこれを決定する。
- 第7条 助成金は、受給者決定の翌月以降、事業室において交付する。
- 第8条 受給者は、委員会が定める研究報告会において研究成果を発表するものとする。
- 第9条 受給者は、研究報告書ならびに助成金の使途についての報告書を給付年度の1月末日までに学長に提出するものとする。
- 第10条 助成金の事務は企画室の所掌とし、その事務取扱いは別に定める学生研究助成金事務取扱要項によるものとする。
- 第11条 この規程は改正を必要とする場合は、教授会の議決を経なければならない。

付 則

この規程は、昭和49年9月1日から施行する。

付 則

この規程は、昭和57年4月1日から施行する。

付 則

この規程は、昭和63年4月1日から施行する。

付 則

この規程は、平成19年4月1日から施行する。

付 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

付 則

この規程は、平成21年4月1日から施行する。

和光大学学生研究助成金事務取扱要項

1. (目 的)

和光大学学生研究助成金規程（以下「規程」という。またこの要項の用語の略称は規程に準じる。）第 10 条に基づき助成金の事務取扱要項を次のとおり定める。

2. (所 管)

助成金ならびに委員会に関する事務は、企画室の所掌とする。

3. (募 集)

助成金の受給希望者の募集は、毎年 11 月に公示し、翌年の 5 月 1 日から 5 月 31 日の間に申請を受付ける。

4. (申請書類)

- (1) 和光大学学生研究助成金交付申請書。
- (2) それまでの研究に基づく、論文の草稿、ノートの写真、調査の結果、資料集等。
- (3) 中間報告書。（研究・制作にあたっての問題意識、研究・制作の過程を 400 字詰め原稿用紙 20 枚以上にまとめたもの。）
- (4) 申請時まで必要とした経費についての資料（可能であれば領収書を添付する）と、申請時以後に必要なとする経費の概算書。
- (5) その他委員会が必要と認めるもの。

5. (選考決定)

- (1) 委員会は、書類審査、面接、申請者の所属する学科の意見を総合して、受給候補者を選考し、学長に具申する。
- (2) 学長は、受付締切後 1 ヶ月以内に受給者ならびに給付額を決定し、提示によって発表する。

6. (助成金の交付)

助成金は、受給者決定の翌月以降、事業室にて交付する。

7. (研究報告、公表)

- (1) 受給者にたいしては、研究報告会での研究成果の発表を求める。
- (2) 受給者にたいしては、研究成果（別に定める「学生研究助成金に関する報告書」「研究についてのレジュメ」と「研究報告書本文」）、助成金の使途について、給付年度の 1 月末日までに報告を求める。研究報告書本文は、独自のものとし、卒業論文、卒業制作ならびに研究成果が掲載された雑誌等の写しの提出によってこれに代えることはできない。
- (3) 受給者が提出した研究論文は論文集にまとめ、本学図書館に保存する。

付 則

この事務取扱要項は昭和 63 年 4 月 1 日から施行する。

付 則

この事務取扱要項は平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

付 則

この事務取扱要項は平成 21 年 4 月 1 日から施行する。

和光大学学生研究助成金委員会規程

1. 本学に和光大学学生研究助成金委員会（以下委員会という）を置く。
2. 委員会は、次の各項のことを審議する。
 - (1) 助成金の運営に関すること。
 - (2) 助成金受給者選考に関すること。
 - (3) 和光大学学生研究助成金規程に関すること。
3. 委員会の委員は、原則として各学部教授会から2名選出し、学長が任命する。委員の任期は2年とする。ただし再任をさまたげない。
4. 委員会に委員長および副委員長を置く。委員長および副委員長は委員の互選によって選出される。
5. 委員会は下記の場合に開催される。
 - (1) 助成金運営に関する審議をするとき
 - (2) 受給者を選考するとき
 - (3) 報告書を検討するとき
 - (4) 委員長が必要と認めたとき

付 則

この規程は昭和49年9月1日から施行する。

この規程は昭和56年11月1日から施行する。

この規程は平成11年4月1日から施行する。

2021 年度

学生研究助成金委員会

委員 長	熊上 崇 (現代人間学部 心理教育学科)
副委員長	椛田ちひろ (表現学部 芸術学科)
委 員	上野 俊哉 (現代人間学部 人間科学科)
	角尾 宣信 (表現学部 総合文化学科)
	和智 達也 (経済経営学部 経済学科)
	福田 好裕 (経済経営学部 経営学科)

2022 年度

学生研究助成金委員会

委員 長	椛田ちひろ (表現学部 芸術学科)
副委員長	和智 達也 (経済経営学部 経済学科)
委 員	熊上 崇 (現代人間学部 心理教育学科)
	上野 俊哉 (現代人間学部 人間科学科)
	角尾 宣信 (表現学部 総合文化学科)
	福田 好裕 (経済経営学部 経営学科)

2023 年度

学生研究助成金委員会

委員 長	福田 好裕 (経済経営学部 経営学科)
副委員長	熊上 崇 (現代人間学部 心理教育学科)
委 員	上野 俊哉 (現代人間学部 人間科学科)
	遠藤 朋之 (表現学部 総合文化学科)
	君島 彩子 (表現学部 芸術学科)
	上野 隆生 (経済経営学部 経済学科)

事務担当 総務企画部企画室学術振興係

和光大学 学生研究助成金論文集 27

わたしたちの論文 2021-2023

発行日 2024年3月19日

発行所 和光大学 学生研究助成金委員会

〒195-8585 東京都町田市金井ヶ丘 5-1-1

☎(044) 989-7497

