

学生研究助成金論文集

25

学生研究助成金論文集

わたしたちの論文

佐口 清美

認知症をもつ人の語りにおける強みの分析

和光大学・かわ道楽研究班

代表者 三浦 真結

かわ道楽が生物多様性に与える影響

池田 一穂

パイプ（喫煙具）製作

遊び種^{ぐま}～たんぽぽ～

代表者 杉山 りん

大学生の「遊びなおし」体験の意義

2017

和光大学

 和光大学

わたしたちの
論文

2017

 和光大学

学生研究助成金論文集

25

和光大学の
論文

2017

 和光大学

目 次

委員長講評	1
認知症をもつ人の語りにおける強みの分析	3
佐口 清美 指導教員のコメント 伊藤 武彦 (いとう たけひこ)	17
かわ道楽が生物多様性に与える影響	19
和光大学・かわ道楽研究班 代表者 三浦 真結 指導教員のコメント 堂前 雅史	43
パイプ (喫煙具) 製作	45
池田 一穂 指導教員のコメント 倉方 雅行	71
大学生の「遊びなおし」体験の意義	73
遊び種 ^{くさ} ～たんぽぽ～ 代表者 杉山 りん 指導教員のコメント 大橋 さつき	89
和光大学学生研究助成金規程	90
和光大学学生研究助成金事務取扱要項	91
和光大学学生研究助成金委員会規程	92
学生研究助成金委員会	奥付

委員長講評

2017年度 学生研究助成金委員会

委員長 丸山一彦

和光大学では、学術研究や制作について、顕著な業績をあげつつあると認められる個人、又はグループからの申請について選考を行い、学生研究助成金を支給しています。本論文集は、この学生研究助成金に基づいて行われた研究成果を公表するものです。この制度が和光大学でスタートして、今年度で44年目になるという歴史があります。さらに大学院生だけでなく、学部生も支給対象とした、他大学にはあまりみられない、素晴らしい制度です。今回の研究テーマも、学生が自費で取り組むには、難しい研究テーマに取り組むことができています。それぞれの研究内容については、各論文を参照していただき、また各研究の講評については、各指導教員のコメントをご覧ください。

全体的に見ると、各専攻分野の特徴が活かされた非常に興味深い研究テーマと、データを収集し、客観的な評価を基に、考察を導き出しているという点で、独創性、説得力の高い研究だと感じました。また2017年12月6日（水）に行われた研究報告会では、各研究グループとも、表現力が豊かで、視覚に訴える見せ方を用い、要点を適切に伝える、発表が行っていました。

このように、研究発表を聴き、研究論文を読み込むと、それぞれの研究内容がよく分かるのですが、申請された提出書類の段

階では、どのような研究を、どのように行うかが不明瞭なものが多く、委員会でも各研究の採択に対して、苦慮しました。

自身の研究価値を第三者に適切に理解してもらうためには、申請の段階で、「研究目的、研究方法、研究計画」の三本柱は、明確に、そして具体的に示すことが必要になります。このことで、研究に対する、「課題意識、研究構成の論理性、実現可能性」が明確になり、これから行う研究の内容や価値が、理解されやすくなります。またこのことは、「何について、どのような方法を用いて、どのような日程で」これから研究を行っていくのかという、共同研究者との共通理解や、自分自身への手助けにもなります。ぜひとも今後に期待しています。

本来大学では、学生が目目を輝かせて、研究に熱中しているはずですが、その一助として本制度が活かされて、永続されることを願います。そして多くのご苦勞と感動を学生たちと共有し、きめ細やかなご指導をいただいた、各指導教員に感謝申し上げますと共に、今後も様々な関係各位のご協力をお願い申し上げます。

最後になりましたが、毎年度、和光大学学生研究助成金に、ご寄付をいただいている、和光大学同窓会（和光同塵会）のご支援に、厚く感謝申し上げます。

認知症をもつ人の語りにおける強みの分析

17M202 佐口清美

はじめに

わが国における65歳以上の高齢者人口は3461万人（平成28年9月15日現在推計）、総人口に占める割合は27.3%となり、人口・割合共に過去最高である（総務省統計局,2016）。高齢化率の増加は、長寿国として側面をもつ一方で、実際には有病率の増加、要介護認定者数の増加などを招き、医療・社会福祉財源を圧迫するといった社会的問題にまで発展している。中でも、若年性認知症患者を含める認知症高齢者数の増加は、わが国がかかえる社会的問題の1つである。

2025年（平成37年）、65歳以上の認知症患者が、5人に1人になると見込まれている（内閣府,2016）。認知症とは、「後天的な脳障害により一度獲得した知的機能が自立した日常生活が困難になるほどに持続的に衰退した状態」をさす（佐々木・鳥羽・荒井,2016）。知的機能が衰退したことによる認知症の人の行動は、同じ事を何回も聞くなどの“もの忘れ”、時間、場所や人物の認識機能が劣化する“失見当識”、服が上手く着られないなどの目的とする作業を正しく遂行できない“失行”などがある。また、“徘徊”、“被害念慮”、“幻覚・妄想”などの認知症に伴う行動・心理症状（以下、

BPSDと称す）を呈する場合もあり、周囲からは外見的な症状や問題に注目されてきた。このことに関して永田は、認知症の人は、長い間、本人が認知症になることで、どのような思いを抱き、どのように暮らしているのかといった、本人の内面や生活のありようについては、ほとんど関心が向けられてこなかったと指摘する（永田,2013）。このような中、わが国では、認知症の人の意思が尊重され、できる限り住み慣れた地域のよい環境で自分らしく暮らし続けることができる社会の実現を目指して、2015年（平成27年）「認知症施策推進総合戦略（以下、新オレンジプランと称す）」が策定された（厚生労働省,2015）。新オレンジプランでは、認知症の人やその家族の視点の重視がなされ、当事者主体の取り組みが進められている。

当事者主体について、中西らは、「当事者こそが当事者について最も専門家なのだ」（中西・上野,2003）と述べている。今まさに、周囲によるステレオタイプの脱却から、その人のもつ本来の力である“強み”に注目することが課題とされていると言える。

当事者の語りに注目すること

-健康と病いの語りデータベース(DIPEX)-
当事者の体験を周囲の人が知るには、イ

インタビューを通して本人から直接話を聞く、手記や体験記を手にするなど様々な方法がある。その一つに、「健康と病いの語りデータベース」がある。これは、NPO法人健康と病いの語りディベックス・ジャパンが運営するもので、「乳がんの語り」、「前立腺がんの語り」、「認知症本人と家族介護者の語り」、「大腸がん検診の語り」という4つのデータベースがあり、当事者たちの多様な体験談が集約されている。インターネット上に公開されているインタビュー協力者の語りより、自分に近い状況の人の体験を聞いたり、参考にすることができる。それとは別に当事者の語りは、医療者やこれから医療者となる学生たちに対して、当事者主体の態度を理解するための教育的な活用もなされている（射場・後藤,2017）。そしてここでの当事者たちは、苦悩を経験しながら、その体験を社会へ発信できる本来の力を発揮された方たちであり、そのため“強み”の抽出をするのに有用だと言える。

研究目的

そこで今回、認定NPO法人健康と病いの語りディベックス・ジャパンが運営する「健康と病いの語りデータアーカイブ」の語りのデータを二次的利用し、認知症本人と家族介護者の語りより、当事者たちの強みを明らかにすることを研究目的とした。

用語の定義

強みとは、「本人や周りの環境面におけるプラス面のこと」（白澤,2009）と定義する。

研究方法

分析対象

分析対象者は、認定NPO法人健康と病いの語りディベックス・ジャパンよりデータシェアリングを受けた認知症本人12名による語りのデータとする。

分析手順

分析は以下の手順で行った。

1. 語りのテキストには、質問者・施設等同伴者の逐語が含まれていたが、分析対象から除外。Microsoft Office Excelによりテキストマイニング用にタブ区切り（TCV）データを作り、Text Mining Studio Ver.6.0.3に読み込ませた。
2. テキストマイニングによる分析は、（1）基本情報、（2）単語頻度解析、（3）係り受け分析を行った。
3. 単語頻度解析の結果をもとに、より当事者自身のことが語られていると推察できる単語について、係り受け分析を実施。その後、原文参照機能を活用し、文脈を読み取り、質的に強みの分析を行った。貸与を受けたテキストデータは、本研究目的を明らかにするためにインタビューされたものではなかったため、原文に戻り、文脈を読み取ることで、強みの抽出を行うことにした。
4. 質的内容分析では、強みの定義とCharles A. Rappらのストレングスモデル（Rapp & Goscha, 2011）である概念枠組をベースにして、文脈により近似する表現としてサブカテゴリーを、さらにそれらを包含する概念としてカ

テゴリーをつけた。

5. 更に、サブカテゴリーの「人」22項目と「自分」15項目について、それぞれPAC分析(内藤,1997)の手法を用いて、クラスター分析による主観的態度構造による分類を行った。データ入力にはPAC Helperを用いた。統計分析と樹形図の作成には、HAD(清水,2016)を用いた。2つの樹形図は、生田・いとうの手法にもとづき、(生田・いとう,2017)構造表を作成した。

倫理的配慮

認定NPO法人 健康と病いの語りディベックス・ジャパンより「健康と病いの語りデータアーカイブ」のデータの利用許可を得ることで、倫理的配慮を確保したものと

する。

結果

(1) テキストマイニングによる量的分析 基本情報

分析対象者は、男性7名、女性5名の計12名で、認知症と診断された時の年齢が50歳～79歳、インタビューは2010年から2016年にされており、その時の年齢は52歳～82歳だった。認知症の診断区分は、若年性認知症から脳血管型、レビー小体型、アルツハイマー型認知症と、全ての認知症が含まれていた。(表1)当事者の語りは、総文章数6,100、述べ単語数は42,705だった。(表2)

表1 当事者の基本情報

ID	性別	診断時 年齢	インタビュー時 年齢	認知症診断名
1	男性	58	60	中等度の若年性アルツハイマー型
2	女性	50	57	若年性アルツハイマー型
3	男性	57	61	若年性アルツハイマー型
4	男性	59	63	若年性アルツハイマー型
5	男性	55	58	若年性アルツハイマー型
6	男性	54	57	若年性認知症
7	男性	50	53	若年性脳血管性認知症
8	女性	79	82	軽度認知症
9	女性	50	52	レビー小体型
10	女性	77	80	アルツハイマー型
11	女性	53	57	レビー小体型
12	女性	51	61	アルツハイマー型

表2 当事者の語りの基本情報

	項目	値
1	総行数	1722
2	平均行長 (文字数)	117.2
3	総文章数	6100
4	平均文章長 (文字数)	33.1
5	延べ単語数	42705
6	単語種別数	4772

単語頻度解析

当事者の語りにおいて、上位20単語の出現頻度では、「いう」、「思う」、「言う」という動詞が上位を占めた。インタビュー形式による回答であることが影響するものと考え、今回は、当事者自身のことが語られていると推察できる単語として、「人」(409回出現)、「自分」(399回出現)に着目した。計808の単語数が確認された。(図1)

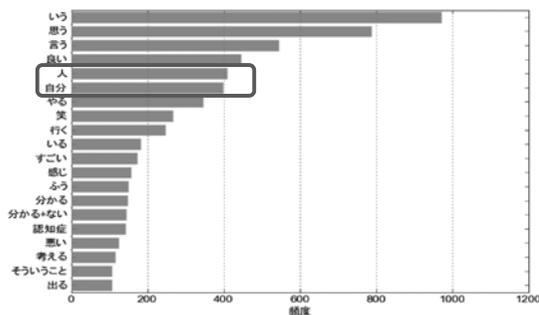


図1 認知症当事者の語りにおける単語頻度解析

係り受け分析

意味内容をより把握するために、「人」と「自分」について、係り受け分析を行った。「人」では「人-いる」、「人-思う」、「人-言う」など、総計191の頻度が確認された。(表3)「自分」では、「自分-思う」、「自分-やる」、「自分-考える」など、総計124の頻度が確認された。(表4)

表3 「人」の係り受け分析

係り元-係り先	頻度
人-いる	46
人-思う	21
人-言う	17
人-いう	10
人たち-いる	8
人-出る	6
人-多い	6
人-話す	6
主人-亡くなる	5
人-やる	5
人-見る	5
人-紹介	5
人-見る+できる	4
人-見る+ない	4
人-聞く	4
人-話	4
人たち-いう	4
友人-話	4
主人-思う	3
人-いる+ない	3
人-会う	3
人-言う+ない	3
人-困る	3
人-書く	3
人-大変	3
人-迷惑	3
友人-いる	3

表4 「自分」の係り受け分析

係り元-係り先	頻度
自分-思う	30
自分-やる	12
自分-考える	10
自分-言う	9
自分-分かる	7
自分-分かる+ない	7
自分-調べる	5
自分-コントロール	4
自分-考える+ない	4
自分-受け入れる	4
自分-忘れる	4
自分-良い	4
自分-おかしい	3
自分-なくなる	3
自分-悪い	3
自分-感じる+ない	3
自分-言う+ない	3
自分-行く	3
自分-食べる	3
自分-努力	3

(2) 原文参照による質的内容分析 (テーマ分析)

「人」の原文参照による質的内容分析 (テーマ分析)

「人」の係り受け分析を基盤に、原文参照による質的分析を行った結果、「人-いる」、「人-思う」、「人-言う」、「人たち-いる」、「人-多い」、「人-話す」、「人-やる」、「人-紹介」、「人-見る+ない」、「人-聞く」、「人-話」、「人たち-いう」、「友人-話」、「人-いる+ない」、「人-言う+ない」、「人-困る」、「人-大変」、「友人-いる」の計18単語の係り受けが強みの対象になった。(表5)(表6)

「人」の係り受け分析からみる個人の強みでは、12のサブカテゴリーと5つのカテゴリーに分類することができた。ここでの強みは、同じ認知症の人が困っているなら何とか対処したいといった〈人に対する役割がある〉、人の言ったことをうのみにしないなどの〈認識を変える〉、〈思考の切り替え〉が確認できた。また、役割の果たし方として、人に話すことが多く確認され、これを行うことにより、〈役割を通じて自己効力感が得られる〉、〈自分らしさの明確化〉に発展しているようだった。

環境の強みでは、10のサブカテゴリーと3つのカテゴリーに分類することができた。ここで確認できた強みは、社会福祉の専門家、友人などが周囲にいて〈孤独ではない〉、〈友人・人による指摘〉を受けて病気に気づく機会を得ていた。また、心の整理をするための〈話す場がある〉、〈話す人がいる〉ことが確認できた。そして、同じ病気を抱える人と話をすることで〈共感

できる場〉が確保され、〈社会交流の広がり〉にも通じることが確認できた。

「自分」の原文参照による質的内容分析 (テーマ分析)

「自分」の係り受け分析を基盤に、原文参照による質的分析を行った結果、「自分-思う」、「自分-やる」、「自分-考える」、「自分-言う」、「自分-分かる」、「自分-調べる」、「自分-コントロール」、「自分-受け入れる」、「自分-良い」、「自分-おかしい」、「自分-なくなる」、「自分-悪い」、「自分-努力」の計13単語の係り受けが強みの対象になった。(表7)(表8)

「自分」の係り受け分析からみる個人の強みでは、13のサブカテゴリーと4つのカテゴリーに分類することができた。ここで確認できた強みは、病気を抱える自分に対して、〈努力する姿勢〉や症状を〈自己統制する〉であった。また、自分を受け入れられるように〈調べる〉、〈思考の切り替え〉、〈認識を変える〉などをすることで、〈自分の取り戻す〉、〈自己の肯定化〉を確認することができた。そして、今回の当事者たちは、たとえ認知症になっても、自分で考えることを諦めることなく、〈信念がある〉ことも確認できた。

環境の強みは、2つのサブカテゴリーと1つカテゴリーに分類することができた。それは、〈話す人がいる〉、〈人による指摘〉という社会関係に関連する強みだった。

表5 「人」(個人) についてのカテゴリー結果

カテゴリー	サブカテゴリー	ヴァリエーション
自信	人に対する役割がある	<ul style="list-style-type: none"> ・この人はこういうことができる、この人はよく分かっているというようにことが分かってないと、<u>大変なことになる</u>。(D6) ・自分のためになってきちゃったんですよ。本当に、<u>人のためなんて最初から思っていなかったですけど</u>。(D11)
	同じ病気の人に対する役割がある	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>人が、認知症の人が困ってること</u>、というようなことは、われわれは常にやっぱり考えないと。(D6) ・認知症に関しても本当に<u>困ってる人がいたら</u>、何とかわれわれでできるし・・・。(D6)
	自分らしさの明確化	<ul style="list-style-type: none"> ・自分が、自分らしさっていうのをやっぱり・・・この<u>人はダメとか</u>、そういうことを<u>言ってるんじゃない</u>と思うんですよ。(D4)
	役割を通して自己効力感が得られる	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>人と話すのも大切</u>。やれば喜んでもらえる対象があるというのは、精神的にもリラックスできる。(D1)
	信念がある	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>カミングアウトできたならば</u>、その人は<u>第一歩が始まれる</u>と思ってるんです。(D11)
能力	人に話すことで得られる効果の実感	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>人に話すたびに肩の荷が下りた</u>ではないですけど、ものすごく楽になりました。(D9) ・<u>人に話すって</u>いうことは、ものを整理しなきゃ言葉にならない。どうやって伝えたらいいかっていうことは、自分の心を整理しないととても言えない。自分の心が整理できると、だんだん落ち着いてくる。(D11)
	忘れへの対処方法の獲得	<ul style="list-style-type: none"> ・メモるってことでしたね。<u>人から言われたことを</u>・・・。(D1) ・ある人が、「毎日何を食べたか付けとんねん」て言うたん。あーそれも良いことやなと思って私もまねしようと思って。(D10)
	思考の切り替え	<ul style="list-style-type: none"> ・(物忘れでポンポン言われることに対して)あの<u>人は</u>、また心配して一生懸命言っているんだわとか<u>思っていれば</u>ね、そんなに腹も立たない。(D8)
熱望	自己の成長	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>人と接しながら物事をやっていくことが</u>、自分の成長にもなる。(D1)
	希望がある	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ病気の人と話したいってすごく思ったんですよ。(D9)
能力 気質	人の意見をききいれられる	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>人と、それぶつけて意見を聞いてみる</u>という。(D1) ・今まで話したことのない<u>人が</u>周りにいる。そういう人たちとも仲間同士になっているんな話を<u>聞いて</u>。自分も少しステップアップしたりとか、楽しい思いをいたりとか。(D1)
能力 自信	認識を変える	<ul style="list-style-type: none"> ・そういう人ばかり見てんじゃなくて、もっといい例があるということ自分で調べたり・・・。(D12) ・<u>人の言ったことをうのみに</u>しない、自分で考える。(D12) ・世の中いろんな<u>人が</u>いますから。そんなの気にしない。わたしは堂々と生きたいの。(D9)

表6 「人」(環境) についてのカテゴリ結果

カテゴリー	サブカテゴリー	ヴァリエーション
社会関係	孤独ではない	<ul style="list-style-type: none"> ・友人がずいぶんいる。(D4) ・同級生がたくさんいる。商売をやっている人が多いので、孤独ではない環境が周りにある。(D1)
	社協の人、サポートセンターの人、支援者、友人がいる	<ul style="list-style-type: none"> ・人に会うのも嫌だったけど、社協の人に紹介してもらって、ここに来て明るくなったぐらいですもん。(D5) ・2、3人の人と会うようになりましたね。(D5) ・その人がいなくなったら、そんなことはしてなかったでしょうね。(D11) ・区役所の人^が社協の人を紹介してくれた。(D5) ・区役所の担当の人^が生活保護の手続きを全部やってくれた。(D5) ・一緒に来てくれる人^がいるんです。(D2)
	現実からのフィードバック	<ul style="list-style-type: none"> ・人に会って話して、整理した中で出てきた言葉…現実^は現実、これから先のことの現実。(D11)
	話す場がある	<ul style="list-style-type: none"> ・人と話すことと、動物に接することはリラックスできる。(D1) ・人と話す、笑うとか、いわゆる普通のね、日常生活に近いところでコミュニケーションをとれる…。(D1) ・人と話さない^と駄目。人と話す場をどう作るかといくことも大切。
	話す人がいる	<ul style="list-style-type: none"> ・体操を毎日する人がいる。いろんな人^{たち}がいて、話をしながら…。(D4) ・地元^にずっといる人^{が多い}。話をするだけでも楽しい。(D1)
	他者を見て気づく	<ul style="list-style-type: none"> ・お話できる人^がいるってことは、すてきなことやと思う。(D6) ・生きていくのが大変になってきている人^だと^思ったりすることもあるが、それぞれ頑張^{って}や^{って}は^ることをいつも思う。(D6) ・こういう人^も頑張^{って}は^るわ^と思^ったり…。(D6)
	社会交流の広がり	<ul style="list-style-type: none"> ・いろんな人^がいますから、そういう中^にいるとすごくいいですね。(D4) ・本音で言っていることを本気で聞いてくれる人^が1人^{でも}いる…、本音で分かち合える人^がいる、「一緒に頑張ろう」って言ってもらえる人^が見つければ、その人は強くなれると思う。(D11)
機会	<ul style="list-style-type: none"> ・家族会に出て自分の症状を話すと言^って^らし^ている方が「そういう人(認知症) ^がいるん^だって^ということを知^って^らう^だけ^でいい^んです」とおっしゃった。それはほんとに、あの一、私を変えましたね。その言葉は。(D9) 	
社会関係 機会	友人・人による指摘	<ul style="list-style-type: none"> ・友人に話をしたら、おかしいから専門の人に行けと言われた。(D4) ・僕を使^って^くれ^てた人^に言^われ^まし^た。(D5)
	共感できる場がある	<ul style="list-style-type: none"> ・人と話を^して、仲間と話を^して、同じものを共有できる^って^ことは、とても心地いいことだ^と思^って^いま^す。(D11) ・他の人^も聞^くから、やっぱり、うん、「同じだねー」なんていう話は。(D9)

表7 「自分」(個人) についてのカテゴリ結果

カテゴリ	サブカテゴリ	ヴァリエーション
自信	信念を持つ	<ul style="list-style-type: none"> ・毎日自分の悪い点を探すんじゃなくて、感謝することを探す。感謝の気持ちを持って生きれば、それで充実した生活が送れると思います。(D12) ・自分にはこんないいところがあるということで…。(D12)
	自分を取り戻す	<ul style="list-style-type: none"> ・病名がつくまではもう、自分が誰かという、自分がわからないっていう。でもこんなことをしていたら自分ではなくなると思って。(D3)
	信念がある	<ul style="list-style-type: none"> ・自分が自分でなくなるのって怖くないかと聞かれるんですけど、多分ずっとちゃんと考えられるし、私であり続けることができると今は思っているんで…。(D9) ・自分で考えたことは自分で、やっぱり人に伝達するようなことを積極的にやっていくことが必要だと思うし…。(D1) ・大切なことは、本当の自分と出会うってことじゃないかと…。自分が自分になって、そして、他の人と一緒に歩んでいけることが大切じゃないかと思いますね。(D4)
	自己の肯定化	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で自分を受け入れるしかない、私は思うようになった気がします。(D11)
能力	自分で気づける	<ul style="list-style-type: none"> ・自分でもおかしいと思ったので、1週間たって主治医に…。(D9) ・もうだんだんちょっと忘れることが多くなったり、自分でもちょっとおかしいなって思って…。(D10)
	自己統制する	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で自分をコントロールしていくってことが、すごく、この病気は脳の病気だから、脳を使わない限りは悪くなっていくと思っています。(D11) ・「自分で自分をコントロールしていくぞ」って、決意をはっきり表明しちゃったんですよ。(D11)
	向き合うために調べる	<ul style="list-style-type: none"> ・まず何も仕事できへん思いましたからね。ほんで自分で調べたし。(D5) ・自分は、医師から何か絶望とセットで与えられたんですけども、自分でもその間すごく調べました。(D9) ・もっといい例があるということも自分で調べたし、ネットで調べたり…。(D12)
	症状が出ていることを自覚できる	<ul style="list-style-type: none"> ・幻視だって(笑)思いました、自分で分かりました。もうこれは錯覚でもなんでもない。(D9) ・うちの中に人が見えれば、自分で分かります。あ、これは幻視って。(D9)
	思考の切り替え	<ul style="list-style-type: none"> ・くよくよするのが一番駄目ですね。何でもいから自分が考えたことをやってみちゃう。(D1)
	認識を変える	<ul style="list-style-type: none"> ・人の言ったことをうのみにしない。自分で考える。(D12)
	自分でもできることがある	<ul style="list-style-type: none"> ・自分では一生懸命こう、自分でやった仕事をもう一度…。(D1) ・自分でもやってるんですけどね。(D5) ・自分も体動きますのでね。大抵のことは自分で何かやりましたからね。(D8) ・自分でもほんとに全力で精一杯やってるんですけども…。(D9) ・自分で、部屋の掃除も自分でやります。(D12)
熱望 信念	信念と希望がある	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で「こうしたい」って思うから、うれしくもあり、「やっていかなきゃ」っていう決意もできると私は思っているんで。(D11)
熱望 自信	できるだけ努力する姿勢がある	<ul style="list-style-type: none"> ・私が色々な病気になっているわけですから、あらゆることで自分が努力しようと考えております。(D3) ・メールとかそういうのを使って、自分も覚えて、自分も努力してます。(D8)

表8 「自分」(環境) についてのカテゴリー結果

カテゴリー	サブカテゴリー	ヴァリエーション
社会関係	話す人がいる	・ いろんな人とコミュニケーションとるってことが、 <u>自分のためにも</u> 、 <u>同僚のためにも</u> 、間違いなくいいことになるんだらうなっていうふうに思っていますけど。(D1)
	人による指摘	・ <u>自分のうちは</u> 、そういう自覚っていうんですか、 <u>言われてみてね</u> 。(D1)

(3) クラスタ分析によるサブカテゴリーの主観的・個人的な態度構造による分類

更に抽象化をすすめ、カテゴリー化するために、PAC分析の手法(内藤,1997)を用いて、クラスタ分析を「人」と「自分」の両方について行った。

「人」のサブカテゴリーでは、(表9)の構造表になった。4クラスタを3クラスタ(第1クラスタ：人とのつながりが

ある、第2クラスタ：他者からの刺激がありことによる自己の転換、第3クラスタ：存在意義が確保できる)とし、更に2クラスタは(第1クラスタ：相互作用の中で生まれる自分、第2クラスタ：自己価値の再構築)とし、最終テーマとして社会との繋がりから生まれる新たな自己価値を見出すことができた。

表9 「人」の係り受けからみる強みの構造

テーマ	2クラスタ	3クラスタ	4クラスタ	サブカテゴリー
社会との繋がりから生まれる新たな自己価値	相互作用の中で生まれる自分	人とのつながりがある	交流の場がある	1 孤独ではない+ 2 共感できる場がある+ 3 話す場がある+ 4 話す人がいる+ 18 社会交流の広がり+ 7 社協の人、サポートセンターの人、支援者、友人がいる+
		他者からの刺激があることによる自己の転換	他者からの影響と認識・思考の変化	5 認識の切り替える場がある+ 11 認識を変える+ 8 思考の切り替え+ 15 忘れへの対処方法の獲得+ 19 他者を見て気づく+ 20 友人・人による指摘△ 21 現実からのフィードバック+ 22 人に意見をききいられる+
	自己価値の再確認	存在意義が確保できる	存在感の実感	6 人に対する役割がある+ 9 希望がある+ 13 役割を通して自己効力感が得られる+ 14 自己の成長+ 17 人に話すことで得られる効果の実感+
			自分らしさの確信	10 信念がある+ 12 自分らしさの明確化+ 16 同じ病気の人に対する役割がある+

*サブカテゴリーの数字は重要度を表す。また、+、-、△は、イメージが肯定的、否定的、中性的とする。

次に「自分」のサブカテゴリーについては、4クラスターを3クラスター(第1クラスター：人がいることで自分が変わるきっかけがある、第2クラスター：もともとの自分がある、第3クラスター：自覚的な自

分の取り戻し)とし、更に2クラスターは(第1クラスター：他者とのかかわりから生まれるものがある、第2クラスター：新たな自分の発見)とし、最終テーマとして自己の再構築を見出すことができた。(表10)

表10「自分」の係り受けからみる強みの構造

テーマ	2クラスター	3クラスター	4クラスター	サブカテゴリー
自己の再構築	他者との関わりから生まれるものがある	人がいることで自分が変わるきっかけがある	他者から影響を受ける機会がある	1 思考の切り替え+ 3 話す人がいる+ 15 人による指摘△
		もともとの自分がある	核となるものの存在	2 認識を変える+ 14 信念を持つ+ 12 信念がある+
	新たな自分の発見	自覚的な自分の取り戻し	自分と向き合う	4 自分を取り戻す+ 5 自己の肯定化+ 6 自分でもできることがある+ 13 自己統制する△ 9 できるだけ努力する姿勢がある+ 10 向き合うために調べる+ 11 信念と希望がある+
				気づきがある

*サブカテゴリーの数字は重要度を表す。また、+、-、△は、イメージが肯定的、否定的、中性的とする。

考察

(1) 本研究から得られたテキストマイニング分析結果について

テキストマイニング分析では、12名の認知症当事者より、総文章数6,100、述べ単語数は42,705と、実に豊富な内容の語りが確認された。単語頻度解析では、上位20単語に「人」や「自分」などの自身について語られていると推察される単語が多いことがわかった。更に「人」と「自分」の係り受け分析では、「人-いる」、「自分-思う」など、計315回もの自分の想いや考え、体験が語られていることが明らかになった。

(2) 本研究から得られた質的内容分析結果について

質的内容分析では、テキストマイニングの係り受け分析結果をもとに、「人」、「自分」より Charles A.Rappらのストレングスモデル (Rapp & Goscha, 2011) を基盤とした8つカテゴリーの強みを抽出することができた。

個人の強みでは、【熱望】、【自信】、【能力】、【能力・気質】、【熱望・自信】が、環境の強みでは、【機会】、【社会関係】、【機会・社会関係】が確認できた。特に、個人の強みのサブカテゴリーである〈信念と希望が

ある)、〈信念がある〉、〈思考の切り替え〉、〈認識を変える〉は、「人」と「自分」より共通して抽出された強みであった。また、環境の強みのサブカテゴリーである〈友人・人による指摘〉、〈話す人がいる〉も共通して抽出された強みだった。

以上のことより、社会の中で自身が認知症であることをカミングアウトし、かつ、当事者としての語りを社会に発信できる認知症当事者たちには、【社会関係】といった様々な種類の人々との接触があり、それにより、自己を否定せず、かつ、尊重できるように、思考の切り替えなどの【能力】を発揮させ、【自信】につなげるといった強みがあることの示唆が得られた。

(3) 本研究から得られたクラスター分析結果について

クラスター分析では、「人」と「自分」より、それぞれ『社会との繋がりから生まれる新たな自己価値』、『自己の再構築』という、新たな自分の獲得といった類似したテーマが抽出された。

「人」のクラスター分析では、人とのつながりや人からの刺激のなかで、自己の存在意義を確信できるという、他者からの影響を受ける強みの構造があることが示唆された。

「自分」のクラスター分析では、もともとの自分といった核となるスピリチュアリティがあり、そのため、記憶が曖昧になる中でも自分と向き合う能力を発揮させていることが確認できた。そして、「人」と同様に他者から影響を受ける機会があることも相まって、新たな自分を再構築するという

強みの構造があることの示唆が得られた。

(4) 3つの分析結果の比較：共通点と相違点

認知症当事者たちの語りより、テキストマイニングによる分析、質的な内容分析、PAC分析の手法を用いたクラスター分析という3つの手法の分析を行うことで、強みの抽出を行うことができた。

テキストマイニングは、文章（テキスト）から有益な情報を発掘（マイニング）するための方法である（川嶋,2012）。そのため、12名の認知症当事者による語りの特徴を概括的に把握することができ、本研究において強みを見出す基盤になったと言える。

具体的な強みの抽出は、「人」と「自分」という単語が含まれる文章より、内容分析とクラスター分析を用いて導き出した。両分析結果ともに、他者との関係を通して、たとえ認知症になっても、できることがある自分を発見し、自己を再構築する強みがあることが確認された。しかし、その確認の過程は異なる。内容分析では、個人の強みと環境の強みを分け、「人」と「自分」から得られた共通のサブカテゴリーをもとにして、社会関係の影響を受けながら個人の強みが発揮されることを類推した。一方、クラスター分析では、個人と環境の強みを統合して分析。その結果、4クラスターの段階で、個人と環境の強みが同じクラスターに属することが確認された。それは「人」では“他者からの影響と認識・思考の変化”であり、「自分」では“他者から影響を受ける機会がある”であった。そこには、サブカテゴリーの〈思考の切り替え〉という

個人の強みと、〈人による指摘〉という環境の強みが共に関連していた。これにより、PAC分析の手法を用いたクラスター分析を取り入れることで、認知症をもつ人が新たな自己価値に気づく、自己を再構築するには、他者との関係を通して、いかに自己の思考が切り替えられるかという連続性があることを証明できたと言えるのではないかと考える。

(5) 全体考察と実践的意義

本研究において、認知症をもつ人の強みは、Charles A. Rappらのストレングスモデル (Rapp & Goscha, 2011) 同様、個人と環境の強みがあることが確認できた。とは言え、本研究における分析対象者は、社会の中で自身が認知症であることをカミングアウトし、かつ、当事者としての語りを社会に発信できる人たちである。一般に、社会の中での認知症の人のイメージは、言動やサインの読み取りにくさゆえに、ネガティブな感情を抱かれやすい (松田・長畑・上野, 2006)。認知機能の低下がありながらも、時間や空間と分断されることなく、これまで共に生きてきた他者や今取り巻く他者との関係性の中に生きる、「他者と共に在る」存在 (戸田・谷本・正木, 2017) であるためにはどうすればよいのか。

本研究では、認知症当事者が前向きになるためには、〈思考を切り替える〉、〈認識を切り替える〉という強みがきっかけになることが明らかになっている。そして、そのためには、専門家のサポートや人と話すという【機会】や【社会関係】が必要になることもわかった。認知症の人たちのニー

ズには、「くつろぎ」、「自分らしさ」、「結びつき」、「たずさわること」、「共にあること」(Kitwood T, 1997) があるとされている。Kitwoodの理論を用いれば、本研究の対象者たちは、〈孤独ではない〉、〈話す人がいる〉、〈社協の人, サポートセンターの人, 支援者, 友人がいる〉という強みが確認されたことより、「結びつき」、「共にあること」のニードが充足される状況になったとみることができる。認知症になりゆく社会心理的経過には“からくり”があり、それは言葉と役割を失うことでつながりをなくし、寄る辺がなくなる (高橋, 2014) とされている。つまり、社会との繋がりをいかに確保するかが、支援者側の鍵になると言える。また、本研究の対象者たちは、最終的に、自分を肯定的に捉え直し、新たな役割発揮の場が生まれていた。このことは、〈人に対する役割がある〉、〈同じ病気の人に対する役割がある〉という強みが確認されたことより、「たずさわること」のニードが充足される状況になったとみることができるし、〈自己の成長〉、〈自己の肯定化〉、〈自分らしさの明確化〉などの強みが確認されたことより、「自分らしさ」のニードが充足される状況になったとみることができる。

認知症をもつ人の語りから抽出された強みは、社会における認知症のイメージを変えた。また、当事者主体のパラダイム・シフトのなかで、支援者側にとっても介入における重要な要素を導き出すきっかけになった。

(6) 本研究の限界と今後の課題

本研究の分析対象者の年齢は、認知症と

いっても比較的若年者だった。年齢が若ければ、体力の予備能力は高齢者よりも高く、従って、外に出向く能力もあれば、人と話す活力もある。今回、分析対象者より得られた認知症をもつ人の強みは、社会との関係を保持することが重要な要素になっていた。つまり同じ認知症であっても、高齢者層であれば、今回の結果とは異なった強みが抽出される可能性がある。従って、今後は異なる年齢層にも着眼して強みの抽出をするとともに、実践的活用についての検討も視野に入れる。また、家族介護者の強みの抽出と当事者との関連性についても検討していきたいと考える。

謝辞

学生研究助成金の原稿作成にあたり、認定NPO法人 健康と病いの語りディベックス・ジャパンが運営する「健康と病いの語りデータアーカイブ」の語りのデータを二次的利用させていただきましたことを深く感謝いたします。また、ご多忙の中、指導して下さいました和光大学のいとうたけひこ教授に心より感謝いたします。

引用文献

射場典子, 後藤恵子 (2017). 患者の語りの教育的活用. ファルマシア. 53 (2), 131-133.

生田奈美可, いとうたけひこ (2017). 一般病棟に勤務する看護師のスピリチュアリティについての個人別態度構造分析.PAC

分析学会第11回大会論文集.p 23-26.

川嶋敦子 (2012). テキスト分析の概要, 内田治, 川嶋敦子, 磯崎幸子 (編), SPSSによるテキストマイニング入門. オーム社. 東京.pp. 1-25.

Kitwood T (1997). Dementia reconsidered: The person comes first. Open University Press, Maidenhead.1997

厚生労働省 (2015). 認知症施策推進総合戦略 (新オレンジプラン): 認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて (概要) 厚生労働省 http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/nopl-2_3.pdf

松田千登勢, 長畑多代, 上野昌江 (2006). 認知症高齢者をケアする看護師の感情. 大阪府立大学看護学部紀要, 12 (1), 85-90.

永田久美子 (2013). 認知症の当事者研究とは何か: 超高齢社会の生き方・看護・研究の共創に向けて. 看護研究. 46 (3), 254-262.

内閣府 (2016). 平成28年版高齢社会白書 (概要版) 内閣府 http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/gaiyou/s1_2_3.html

内藤哲雄 (1997). PAC分析実施法入門: 「個」を科学する新技法への招待. ナカニシヤ出版. 京都.

中西正司, 上野千鶴子 (2003). 当事者主権. 岩波書店. 東京 pp. 2-3

Rapp, C. A., & Goscha, R. J. (2011). The Strengths model: A recovery-oriented approach to mental health services (3rd ed.) (田中英樹 (2014). ストレングスモデル: リカバリー志向の精神

保健福祉サービス. 金剛出版. 東京.) Pp. 45-66,

佐々木英忠, 鳥羽研二, 荒井啓行ほか (2016) .系統看護学講座 専門分野Ⅱ 老年看護: 病態・疾患論. 医学書院. 東京. p119.

清水裕士 (2016) . フリーの統計分析ソフト HAD: 機能の紹介と統計学習・教育. 研究実践における利用方法の提案 メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.

白澤政和 (2009) . ストレングスモデルのケアマネジメント: いかにより本人の意欲・能力・抱負を高めていくか. ミネルヴァ書房. 京都. Pp.2-7.

総務省統計局 (2016) . 統計からみた我が国の高齢者 (65歳以上): 「敬老の日」にちなんで- <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi970.htm>

高橋幸男 (2014) . 精神科における認知症医療の課題と展望: 認知症の人のメンタルヘルスと地域生活支援.- 老年精神医学雑誌, 25 (7) , 731-737.

戸田由利亜, 谷本真理子, 正木治恵 (2017) . 他者と共に在る認知症高齢者の表現する姿. 千葉看護学会誌, 22 (2) , 1-10.

指導教員のコメント

伊藤 武彦（いとうたけひこ）（現代人間学部）

著者の佐口さんは看護師の経験をへて、現在看護学教育に携わっている社会人学生である。本人はすでに看護師にたいするインタビューによる強みの研究を行い別の大学院から修士号を獲得している。その自身の先行研究をふまえて、病いの語りのデータベースであるディベックスジャパンからデータシェアリングという制度を利用して、ウェブサイトの動画のもととなった面接記録を借り受けて、その内容を分析した。

質的な資料を分析するには様々な方法がある。この論文では、まず第一にテキストマイニングを用いて出現した単語や表現（係り受け）の頻度の分析から始め、「人」「自分」というキーワードを見出した。次に、テキストマイニングソフトを利用して、それらの単語をテキストから拾い出し、原文参照による質的内容分析（テーマ分析）を行った。これは話題分析ともいい、質的研究ではカテゴリーを抽出するためのオーソドックスな方法である。この結果をもとにして、得られたサブカテゴリー間の関係を再検討するためにPAC分析の手法（内藤,1997）を用いてクラスター分析による主観的・個人的な態度構造による分類を最後に行った。この方法は比較的新しい。それにより、認知症をもつ人が新たな自己価値に気づいて自己を再構築する姿を見出し、

他者との関係を通して自己の思考を切り替えていくということを見出している。

認知症の人はまだまだ世間から偏見の目で見られ、社会的なスティグマも根強い。そのような時代の中で、当事者たちの強みに注目して、さらにスピリチュアルな面も配慮することが重要である。また、環境的な調整によって、“徘徊”、“被害念慮”、“幻覚・妄想”などの認知症に伴う行動・心理症状をコントロールしていくための周囲の方策も必要である。

今回の論文はそのような、よりよい対応のための基礎的な知見を与える意義が大きい。佐口さんは、これからも和光大学大学院に在籍予定であり、今後の研究の進展が期待される。

かわ道楽が生物多様性に与える影響

和光大学・かわ道楽 研究班 代表者／15P531 三浦真結
15U025 高瀬悠斗・15U033 庭野拓也・16T045 工藤涼
16T045 善場光佑・16T093 所健太・16B090 中田和幸
16E097 本田逸朗

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主に活動拠点として、環境保全活動を行っているサークルである。発足は2002年であり、和光大学の学生、教員を中心に結成された。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、生物多様性を復活させる活動を行っている。保全活動を行っていくために地域との関わりを持つことも重要と考え、岡上西町会の納涼祭やどんど焼き等の地域行事に毎年参加している。かわ道楽の活動は環境保全と地域交流の2つが主な活動になっている。

近年、NPO法人鶴見川流域ネットワークとの連携のお陰で、活動の幅が広がり、鶴見川流域全域で活動を行うサークルになった。

かわ道楽は今年度で15年目を迎える。本論文では、これまでかわ道楽が川崎市麻生区岡上を中心に取り組んできた生物多様性を復活させる活動がどのように影響しているか調査を行った。また以前から継続している動植物の保全活動は引き続き行っている。これらの活動の詳細を論じる。

2. 岡上地域とかわ道楽の活動

2-1 岡上とは

岡上は川崎市麻生区の飛び地であり、東京都町田市、横浜市青葉区に囲まれており、急速な宅地開発が行われた川崎市の中でも多くの自然が残されている。かわ道楽には、本論文の調査場所である逢坂山、お伊勢山、鬼ノ窪川、三又水田沼、和光大学パレストラ屋上、鶴見川大正橋、古川公園以外にもいくつかの活動場所がある。

2-2 かわ道楽の活動

かわ道楽の活動は、鶴見川全域にわたっているとはいえ、主な活動場所は岡上である。月二回の定例活動では逢坂山や、お伊勢山雑木林の管理をする。その他鶴見川の旧河川である古川公園での清掃活動と生物調査を月に一回行っており、パレストラ屋上池と水田沼で行われるホトケドジョウ (*Lefua echigonia*) の調査を週三回行い、5月下旬から6月下旬までホタルパトロールを行っている。そのゲンジボタル (*Luciola cruciata*) が生息する鬼ノ窪川の水質調査を年に四回、和光大学のバス停近くの大正橋の下で行われる生物調査を毎月行っている。その地域貢献の一環でもある、どんど

焼きや納涼祭などの参加など、この他にも様々な活動があるが、その大半はこの岡上という土地で行われている。

2-3 研究対象における各分野での活動経緯

かわ道楽の活動拠点である岡上には、多くの生きものが生息している。しかし、現在調査を行っている調査対象であるゲンジボタルは岡上では一度絶滅している経歴があり、キンラン、タマノカンアオイ、ホトケドジョウにおいては絶滅危惧種に指定され、岡上のみならず希少な生物である。

キンラン、タマノカンアオイ等の背の低い植物は、雑木林において背の高いアズマネザサや常緑広葉樹等の植物が繁茂することで、日光が遮られ、十分な日照を得ることができず減少したと考えられる。背の低い植物の繁殖を妨げるほか、管理者の不在によって人手が加わらなくなり、その結果、雑木林は極相林に遷移している問題がある。これらの問題を解決するため、かわ道楽は植物の保護・繁殖、植生遷移の極相化を防ぐために、2003年より逢坂山、お伊勢山の二か所にて選択的下草刈りの活動を開始した。

ゲンジボタルは岡上において1980年頃まで確認されていたが、それ以降姿を見られなくなったと言われている。これは生活排水の流入や粗大ごみの不法投棄が原因とされている。2002年度の和光大学人間関係学科講義「フィールドワークを学ぶⅠ」において、学生たちが鬼ノ窪川の清掃活動を行った。その後の2003年5月までの期間にフィールドワークで行った調査によると、動

物相はアメリカザリガニ (*Procambar ussuriensis*) の侵入はあるものの、サワガニ (*Geothelphusa dehaani*) やシマアメンボ (*Metriocoris histrio*)、カワニナ (*Semisulcospira libertina*) など谷戸の清流に特徴的な動物がいることも確認されたことで、ホタルの生息できる環境及び繁殖の可能性がまだ残っていることが判明した。そして、かねてより地域の方々からホタルの復活を望む声があったことと、もともと鬼ノ窪川にゲンジボタルが生息していたこと、またゲンジボタルの生息・繁殖が環境指標になりえることなどといった点から、かわ道楽はゲンジボタルを復活させるための活動に着手し、復活後は保護を開始した。

ホトケドジョウは宅地開発による生息場所の減少を主な要因とし、岡上でも一度は2000年の調査を最後に確認できなくなった。しかし2005年に和光大学生が大学付近の沼地にて稚魚を確認し、かわ道楽で保護、繁殖を開始した。

大正橋での生物調査は2007年度からイベント展示用の鶴見川の生物を捕っていたことに端を発する。2009年度から、堂前雅史和光大学教授からの指導もあり、生物調査の記録を開始した。

これらの調査対象に関するその後の経過等詳細は各章で後述する。

3. 植生調査

3-1 調査目的

和光大学周辺には「逢坂山」「お伊勢山」という2つの斜面林がある。前者が和光大学のキャンパス内に位置しており、後者は

前者より南側に位置する斜面林にある。和光大学キャンパスは東京都町田市、神奈川県川崎市の境界線上に存在する。我々の管理している地帯は神奈川県川崎市側に位置しており、2004年に川崎市の「岡上和光山緑の保全地区」に指定されている。お伊勢山や逢坂山には、キンラン (*Cephalanthera falcata*) (図3-1)、タマノカンアオイ (*Asarum tamaense*) (図3-2) といった環境省レッドデータブック絶滅危惧Ⅱ類に指定されている植物や、同じく環境省レッドデータブック準絶滅危惧種に指定されているエビネ (*Calanthe discolor*) やギンラン (*Cephalanthera erecta*)、ササバギンラン (*Cephalanthera longibracteata*) が確認されている。上記のように貴重な植物が自生している和光大学周辺の雑木林を中心とした環境を保全し、より豊かな生物多様性を保つため、かわ道楽では月二回の定例活動と年二回の植生調査を行っている。定例活動による雑木林管理の内容としては、急速な成長と共に山を覆い日当たりを悪くし他の植物の発育を阻害するアズマネザサ (*Pleioblastus chino*) を中心とした林床植物の選択的下草刈りや、日照確保のため常緑樹であるシラカシ (*Quercus mysinaefolia*) の伐採、春季に新しい芽を出し成長する植物にとって必要な落ち葉かきを行なっている。特にタマノカンアオイは林床植物の選択的下草刈りを行っていないと調査の際に発見が困難になり、発見個体数にも影響が出てしまう。

3-2 調査対象

キンラン (図3-1)



タマノカンアオイ (図3-2)



3-3 調査時期

キンランの調査回数は年に一回、キンランが花をつける5月上旬に調査を実施している。お伊勢山、逢坂山共に2016年度は5月1日(日)2017年度は5月2日(日)に調査した。タマノカンアオイの調査回数は年に二回であった。2016年度は8月26日

(金)にお伊勢山で調査を行い、9月25日(日)に逢坂山で調査を行った。両日ともに天候は晴れであった。2017年度は9月27日(水)にお伊勢山で調査を行い、7月1日(日)に逢坂山で調査を行った。タマノカンアオイは常緑であるため、調査の期間がずれても、調査結果に影響はないと考えられる。

3-4 調査方法

キンラン、タマノカンアオイの計数の際にはともに範囲を決め斜面にそって人員を配置し地面に平行に移動していく。その過程で発見した個体の横にダブルカウントと盗掘を防止するため、番号を振った杭をそばに刺し、計数していく。また誤認や個体未発見を起こさないため、カウントした株を隣同士で確認し合うことでダブルカウントを防ぎ、人員を多く配置することによって隠れている株にまで目を行き届かせている。

なお、逢坂山・お伊勢山ともに玉川大学の区域その間を仕切るフェンスがあるため、2004年から玉川大学の敷地内は調査対象から除外している。

3-5 調査結果と考察

今年度のキンラン調査では、前年度の個体数調査で逢坂山は122本、お伊勢山は110本(計233本)という結果だったのに対して、今年度の個体調査では逢坂山は80本、お伊勢山106本(合計186本)であった。

キンランは逢坂山では減少する結果となったが、お伊勢山ではほとんど同数であった。

要因としては逢坂山では高圧電線保護のために外注された業者が配慮せず立木を伐採した後に、伐採後の木や枝を積み重ねて確認不可個体が多数出たこと、伐採したことにより日当たりがよくなりすぎて乾燥したことが原因だと考えられる。

今後、キンランの生育環境に注意して選択的下草刈りと伐採を行っていきたい。

また昨年度以前に杭を刺し確認されていた個体が今年度確認できず個体の地上茎が残った休眠株だと考えられる。

タマノカンアオイの調査では、前年度は逢坂山にて750株、お伊勢山にて309株(合計1059株)確認された。今年度は逢坂山にて771株、お伊勢山にて223株(合計994株)であった。

逢坂山ではほとんど変わらず、お伊勢山では大きく減った結果となった。

逢坂山では常緑樹の伐採や選択的下草刈りによってタマノカンアオイが生育するのに十分な日当たりが確保できたため、個体数が維持したものと推測される。

また、昨年度落ち葉掻きが行えていなかったことから、落ち葉や枯れ木を好むキノコバエの活動を活発化させ、かえって自生によかったのではと推測される。

お伊勢山で大きく減った理由としては、北側に比べ、キンランの自生が多数確認されている南側斜面の手入れがあまり進んでおらず、植生状況に影響が出たものだと考える。

逢坂山は現行のやり方を進めていき、お伊勢山では山全体の偏りのない保全活動を進めていき現状を維持、また繁殖させていきたい。

3-6 植生調査10年間の比較と考察

今年度の植生調査により合計個体数がキンラン、タマノカンアオイとも全体として微減と言った結果になった。

タマノカンアオイ、キンラン共に発生に周期性があるのではないかと疑い10年間で比較をしてみた。結果、両者共に10年分の結果では周期性が見られないことが分かった。発生に周期性が無い、又は10年以上の周期がある可能性もある。今後はデータが溜まり次第、長いスパンにて研究していく必要性があるだろう。(図3-3)にて

お伊勢山のキンランは2014年より減少傾向が見て取れる。原因としては、お伊勢山の定例活動において入り口近くの南側の手入れを重点的に行なっていたため、キンランの自生が多数確認されている北側斜面の手入れが不足していたことが考えられる。このことから、来年度から希少種の所在地を把握できるように地図に示し、活動の際管理が行き届いているか前年度と同じ個体が盗掘されていないかなど確認できるようにすることが必要である。これにより植生調査や次年度以降の研究にも活用できるだろう。

来年度も両種が生えやすいように選択的下草刈りを行い調査時に見つけやすいように落ち葉かきを入念にし、それぞれの山に生えているアズマネザサを刈り取り、これまで以上にキンラン、タマノカンアオイが繁殖しやすい環境を整えていきたい。

また例年の確認個体数減少の要因としては、人的な要素が多くあると考える。逢坂山においてのキンランの確認個体数は調査時期の前に2011年、2013年、2017年と行わ

れた高圧電線保護による立木伐採があり、2011年においては当てはまらないが2013年、2017年は昨年と比べ確認個体数が減少している。また、盗掘の疑いが2014年、2016年とあり、翌年減少に転じている。このようなことから伐採を行う業者に対しての提案、盗掘被害に関しては侵入経路を発見されにくくする、キンラン、タマノカンアオイの情報管理を徹底するなどの対策をとっていく。

タマノカンアオイの10年分比較 (図3-3)

タマノカンアオイ			
調査年数	お伊勢山	逢坂山	合計
2007	92	172	264
2008	63	154	217
2009	83	233	316
2010	135	190	325
2011	109	385	494
2012	119	591	710
2013	180	361	541
2014	237	728	965
2015	210	510	720
2016	309	750	1059
2017	223	771	994

キンランの10年分比較 (図3-4)

キンラン			
調査年数	お伊勢山	逢坂山	合計
2007	55	98	153
2008	89	131	220
2009	63	144	207
2010	65	65	130
2011	110	119	229
2012	118	116	234
2013	93	83	176
2014	140	96	236
2015	121	80	201
2016	110	122	232
2017	106	80	186

4. ゲンジボタル調査

4-1 調査の背景

和光大学の近くには、ゲンジボタルが生息する小川が流れている。かわ道楽はその

ゲンジボタルのいる小川を「鬼ノ窪川」と呼び、毎年鬼ノ窪川に生息するゲンジボタルの調査を行っている。鬼ノ窪川という名前は私たちの間での通称であるが、これは岡上の川井田谷戸奥地の低地の旧称が「鬼ノ窪」であり、そこに流れる川であるからと、かわ道楽の学生が名付けたものである。

現在鬼ノ窪川にいるゲンジボタルは、昔から継続して生息していたものではない。ここには1980年頃まではゲンジボタルが生息していたとされているが、その後は姿が見られなくなってしまっていた。家庭等からの生活排水の流入、周辺環境の悪化などが原因と考えられる。かわ道楽が以下の活動によって、現在の鬼ノ窪川にはゲンジボタルが復活・生息していることが分かっている。

まず、2002年の春に鬼ノ窪川とそこに隣接しているお伊勢山の雑木林の整備・調査活動を開始した。活動を始めた当初、鬼ノ窪川やお伊勢山の斜面林などに不法投棄された粗大ゴミなどが多く見られた。その当時の和光大学人間関係学科の「フィールドワーク」の講義の中で上記の粗大ゴミなどの撤去や斜面林と川の整備の後に生物調査を行ったところ、鬼ノ窪川にはゲンジボタルのエサとなる「カワニナ」が約800匹以上生息していること明らかになった。

復活までの詳細は2015年度の論文（かわ道楽研究班2015）に譲るが、その結果、翌2004年6月2日に岡上地域の方が鬼ノ窪川にてゲンジボタルの発光飛翔を確認し、そのことによって鬼ノ窪川にゲンジボタルが復活したことが確認された。幼虫から成虫に自然に成長したことから、鬼ノ窪川がゲ

ンジボタルにとって自然と定着できる環境であるのだということの裏付けがとれたと言える。ここからは交尾、産卵、孵化が鬼ノ窪川で無事に行われれば、完全な復活となる。そして翌2005年もゲンジボタルの発光飛翔が確認され、その後も絶えることなく今年度、2016年までの13年間、毎年鬼ノ窪川にてゲンジボタルが確認されている。このことから、私たちは鬼ノ窪川においてゲンジボタルは完全に復活したと考えている。

4-2 調査方法

我々かわ道楽は、2004年に鬼ノ窪川にゲンジボタルが復活して以来、毎年「ホタルパトロール（以下、私たちの間での通称であるホタパトと呼ぶ）」と呼ばれる活動を行っている。5月下旬から「プレホタルパトロール（以下、プレホタ）」という予備調査を行い、その年最初のゲンジボタルの発光を確認され次第、正式にホタパトを開始するという方式をとっている。

プレホタは、その年初めてのゲンジボタルの発光を確認するために行う予備調査のことであり、20時～20時30分までの30分間で行う。例年発光確認数の多い時間帯に絞り、鬼ノ窪川を上流、中流、下流の3か所に分けて観測ポイントを定め、それぞれ観測する。下流のみ観測範囲が広いため、さらに上下2つに分け、計4か所で観測する。その年最初の発光を確認した日のみ、終了時間を20時30分ではなく21時まで観測を続行し、発光が確認された次の日から本番のホタパトを行う。

ホタパトでは、プレホタと同じく計4か

所の観測地点において、それぞれに発光個体数を18時40分～21時までの間、10分ごとに発光をその瞬間に目視で確認ができた数だけを計測、記録していく。また、発光個体数が0匹の日が2日間続いた時点でその年のホタパトは終了となるが、あまりにも早い段階でホタパトが終わりそうになった場合のみ、2日間ホタルの数が0匹だった次の日に念のため、プレホタを行うこともある。

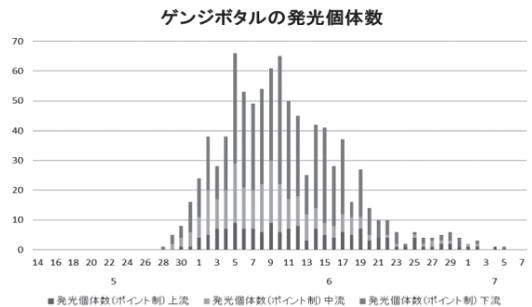
ホタパトでは、ホタルの発光個体数のみでなく、その日の気温や天候、ホタルを見に来られた近隣住民の方々の人数も観測ポイントごとに計測、記録を行っている。

4-3 今年度の調査結果と考察

昨年度までのホタルパトロールでは、ホタルの初確認時期が5年連続で早まって来ていたため、昨年に引き続き、例年（というのが揺らいできているのだが）より早めの5月14日からプレホタを始めた。ところが、今年は確認時期が遅く、二週間のプレホタの後、5月28日に最初の発光が確認された。昨年度より9日遅れての発光確認である。

5月28日に発光を確認してから段々と確認個体数が増えていき、約1週間後の6月5日に、今年度最高数である66匹の発光が確認することができた。昨年度の最高数76匹と比べて10匹減ったが、昨年の最高数はその前の年のおよそ2倍に達しているため、この確認数の違いは誤差の範囲と判断した。

観測期間としては、今年度は5月28日の発光確認初日から7月7日までの41日間と昨年度よりも8日間短い観測となった。



(図4-1) 2016年ゲンジボタル総発光確認個体数

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

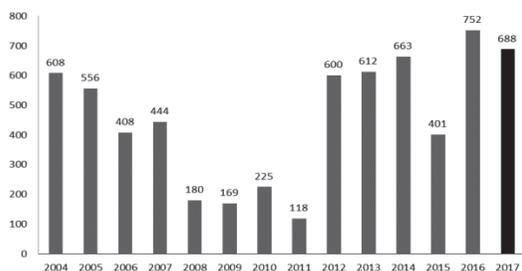
2012年度から推定個体数が増加していたものの、2015年度で急激に下がった（この年の減少は、水質によるものではないと考えている）。昨年度は今までの調査の中で一番多くホタルの確認がされた年となった。今年もほとんど変わらない数のホタルが観測できている。発光確認個体数の合計は、昨年度が752匹、今年度が688匹で64匹減少したが、こちらも誤差の範囲内であると判断した。

昨年度に急激に増加した個体数を保つことができたのは、継続して行なっている整備の成果と、2016年度に設置したカワニナ繁殖装置が効果を発揮したためであろうと考えられる。また、昨年の報告の繰り返しになるが、2015年度の調査でカルシウムイオン濃度（Ca²⁺）がカワニナの繁殖時期に上昇していたこと、ゲンジボタルの生息にも適した数値になっていることが確認されたが、それらも個体数増加の原因として

考えられるのではないかと考えられる。

これまでは雨の降った当日や翌日の方がホタルが多く確認できるという傾向があると考えていたのだが、昨年度の調査では、2回の雨天のうち1回は、ホタルの確認数が減っていた。また、今年も雨が個体数増加に関係している様子は見られないように思う。ホタパト開始から1度目の雨が降った6月7日は、前後で1匹増加しているが、当然誤差の範囲に入ってしまうし、その時は全体的に緩やかな増加ペースにある時期であった。天候とホタルの確認数に何か関係があるかを調べるために観測日の天候を記録しているが、未だ天気とその関係を導き出すのは難しい。

経年羽化推定数



(図4-2) 推定経年羽化数

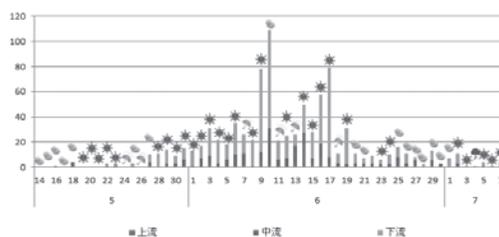
4-4 地域の見物人の方々について

ホタルパトロールを行っている際には、ほとんど毎日、近隣住民の方々がホタルを見物に鬼ノ窪川まで訪れて来られる。

図4-3は、ホタルパトロールを行っている時間帯に各観測地点に訪れた見物人(ギャラリー)のグラフである。今年度はのべ648名の方々が鬼ノ窪川を訪れた。地域の方々にホタルと私たちの活動のことを知ってもらえる、理解してもらえるとすることはとても素晴らしいことであると同時

に、私たちが岡上地域の住民の方々に関わり合える貴重な機会のうちの一つである。この活動自体、比喻ではなく本当に、地域の方々の協力がなければなしえなかったし、今後も続けていく事ができない。今後も、みんなで楽しんで活動できるこの関係を続けていけるよう頑張りたいと思っている。

ギャラリー人数



(図4-3) ギャラリー数

4-5 今後について

昨年度で大きく増加したホタルの個体数を維持することができた。これは鬼ノ窪川やその周辺の環境が(ゲンジボタルを指標とする要素において)改善され続けているということだ。今後も同じように頑張っていきたい。

ここ数年、発光確認時期が早まる傾向にあったが、今年度は9日間遅くなるという変化を見せた。これが今年だけのものなのか、それとも区切り直すようにここからまた早まってゆくのか、また安定するのか。来年度の状況を見て判断する。

天候の変化が、ホタルの個体数に私たちがこれまで思っていたほどの影響を及ぼし得るのが疑問になってきた。増減の原因のひとつひとつに注目してゆけば、明らかに出来るかもしれない。

5. 水質調査

5-1 水質調査の経緯

水質調査は、鬼ノ窪川がゲンジボタルの幼虫が生息しやすい水中環境になっているの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パックテストを使用した。2013年までは年4回行い、2015年までは年3回行っておりましたが、昨年度は天候の影響により10月11月のみの活動となった。今年度の調査は4回行った。

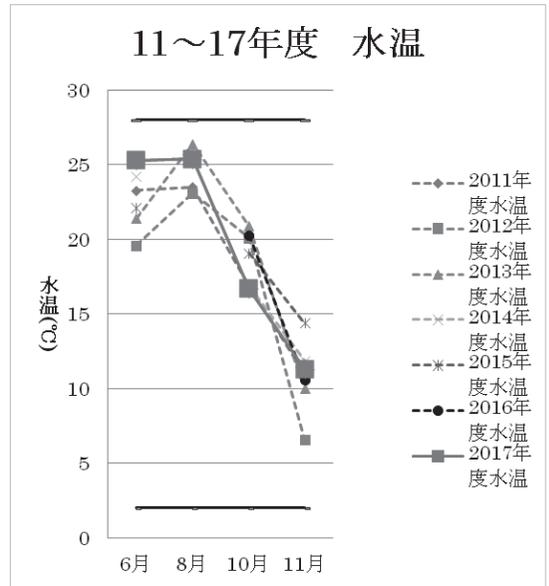
今年度調査した項目は、気温、水温、水素イオン濃度、リン酸イオン、硝酸イオン、溶存酸素量、カルシウムイオン濃度、亜硝酸イオン、アンモニウムイオン、総窒素量、の10項目を調査した。

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箇所ですべて計測を行った。水温と水素イオン濃度以外の単位はmg/lである。

5-2 今年度の調査結果

・水温

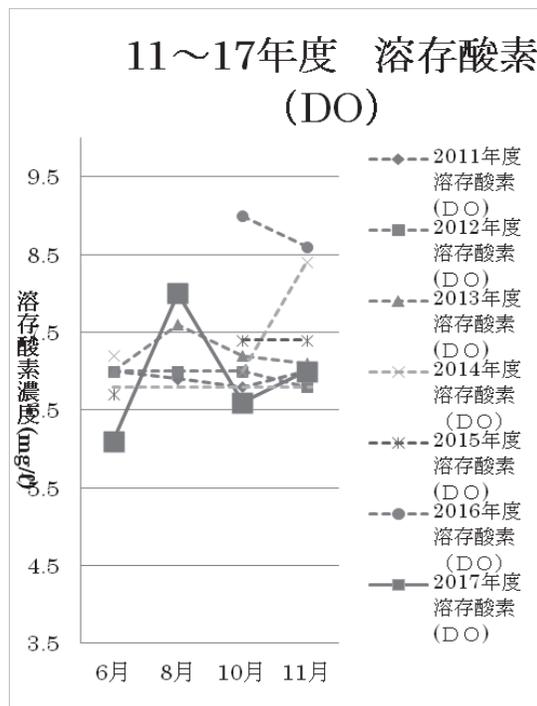
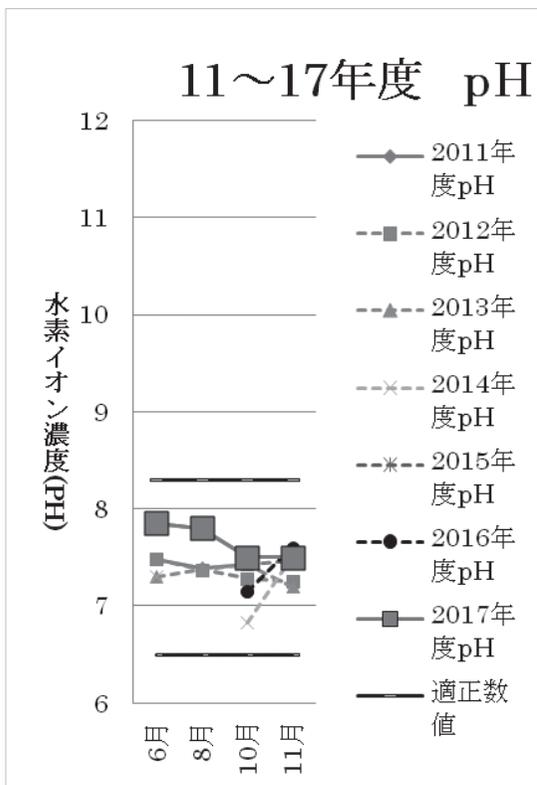
ゲンジボタルの幼虫が生息できる水温の範囲は2℃～28℃とされている。2017年度は昨年度と同じくゲンジボタルが生息しやすい環境が整っていたと言える。



・水素イオン濃度 (pH)

水質の指標として、どの程度に酸性あるいはアルカリ性であるかを測るために測定している。ゲンジボタルが生息するには6.5～8.3の中性～弱アルカリ性が適しているとされている。

2017年度の水素イオン濃度も安定していて問題ないと言える。



・溶存酸素量 (DO)

溶存酸素量は、水生生物が使うことができる酸素がどれくらいあるのかを測定するために行った。

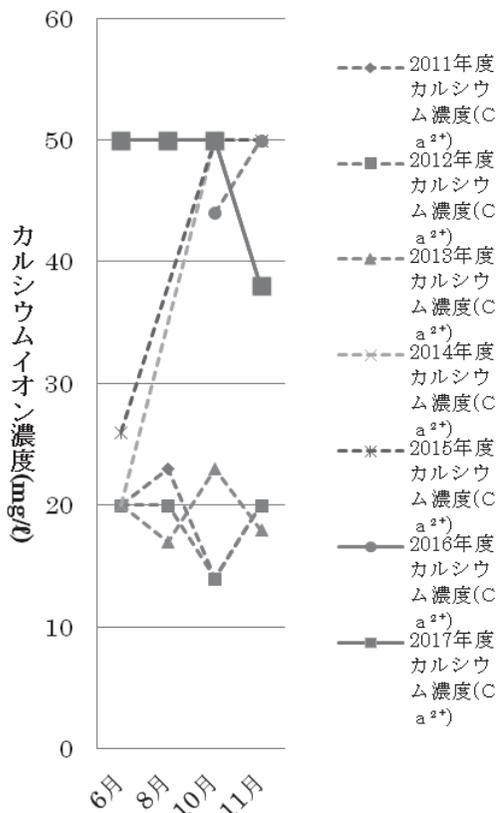
ゲンジボタル生息には6.8mg/l以上が好ましいとされている。2017年度は6月に6.8mg/lを下回った。これはゲンジボタルを含む水生動物や細菌がもっとも繁殖する時期だったため消費酸素量が増加した結果だと推測される。他の月では6.8mg/lを維持できていたので、特に問題ないと言える。

・カルシウムイオン濃度 (Ca²⁺)

カルシウムイオンはゲンジボタルの餌であるカワニナの貝殻を作るための栄養分であり、多いことが望ましいとされる。

今年度も50mg/l以上に維持できてきている。この原因としては、カワニナの死骸の蓄積および流域の地質が可能性として考えられる。

11～17年度 カルシウムイオン濃度

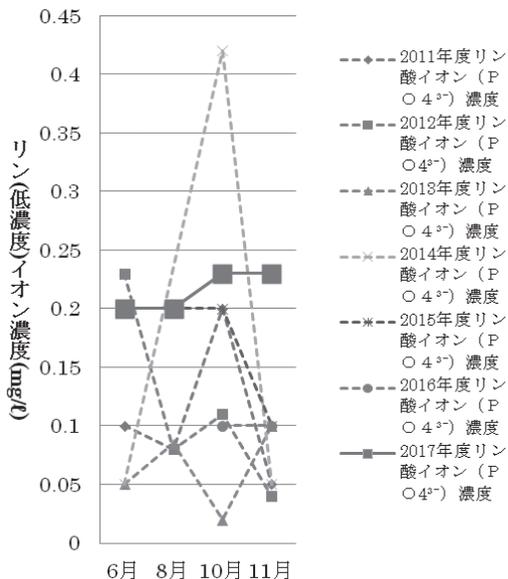


・リン酸イオン濃度 (PO₄³⁻)

リン酸イオンは水中生物の死骸、糞等から出るものであり水中の有機的な汚れの指標のひとつであり、富栄養化の指標でもあるため、調査を行なった。ホタルの生息にはリン酸イオン濃度が0 mg/lに近い程良いとされる。

2017年度は例年に比べ高めの数値が計測されましたが、一般に生物活動が活発であったこと、特に繁殖装置によって発生したカワニナなどの死骸から出るリン酸と思われるので、問題ないと言える。

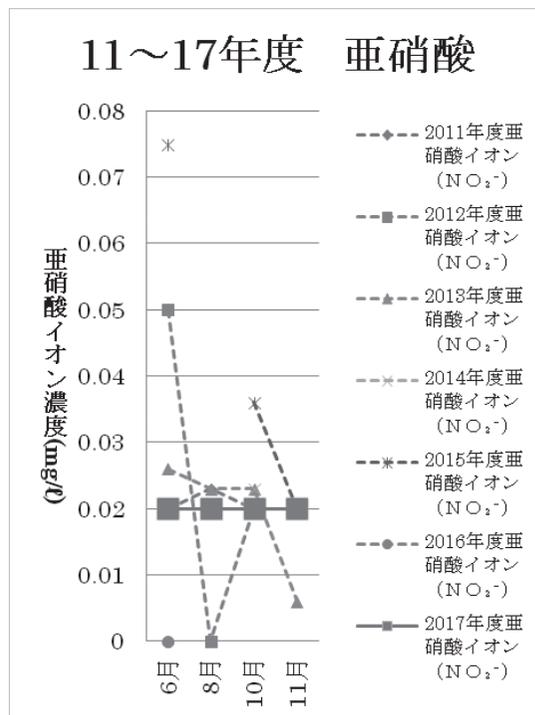
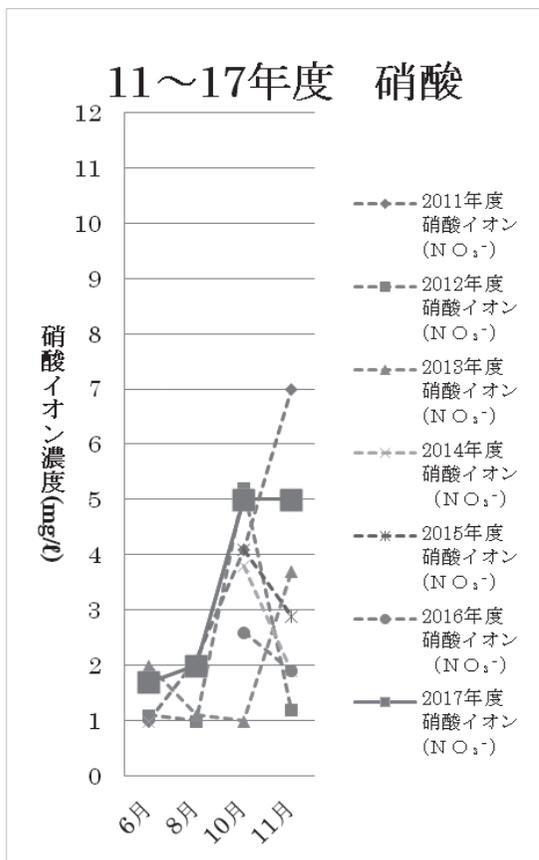
11～17年度 リン酸イオン



・硝酸イオン濃度 (NO₃⁻)、亜硝酸イオン濃度 (NO₂⁻)

硝酸イオンと亜硝酸イオンはリン酸イオンと同じく、水中生物の死骸やから水中に溶出する。硝酸イオン、亜硝酸イオンは水中に有機的な汚れの指標であり、富栄養化の指標であるので、この2つの項目を調査した。

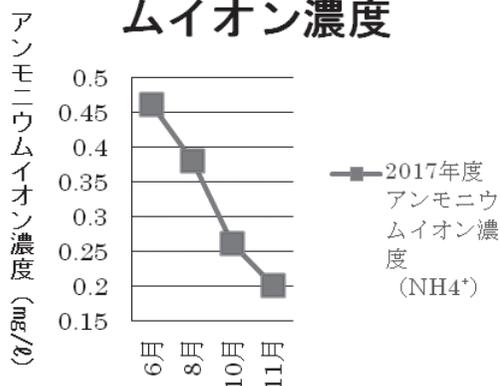
硝酸は0 mg/l、亜硝酸は0 mg/lに近いほどゲンジホタルの生息に適しているとされている。今年度の数値も例年通りの数値を示しているため安定していると言える。



・アンモニウムイオン濃度 (NH₄⁺)

アンモニウムイオンは、水中生物の死骸や排泄物から出るものであり、水中に有機的な汚れをもたらす。ゲンジボタルの生息には、アンモニウムイオン濃度が0 mg/lに近いほど良いとされる。アンモニウムイオン濃度は2010年の計測が最後となっているため、今回の調査を基準とする。アンモニウムイオンは生物活動の盛んな夏期に高くなると予測されるが、6月の方が8月よりも高くなっている。水温は6月も8月と同程度であったことから、6月も生物の活動が盛んであると考えられる。

17年度 アンモニウムイオン濃度



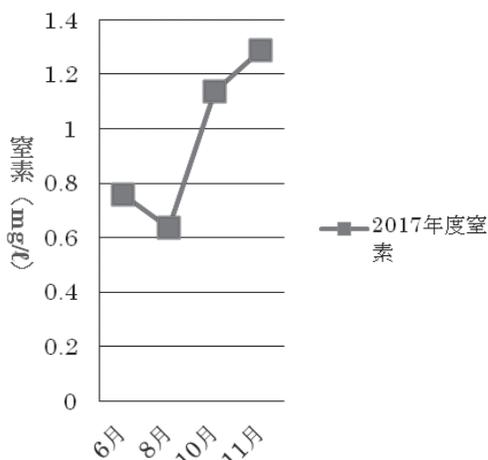
・ 総窒素量

総窒素量は硝酸イオン (NO_3^-)、亜硝酸イオン (NO_2^-)、アンモニウムイオン (NH_4^+) から水中の窒素分を総量を算出したものである。[$(\text{NH}_4^+ \times 14/18 + \text{NO}_3^- \times 14/62 + \text{NO}_2^- \times 14/46) \div 3$]

この数値は 0 mg/l に近いほど良いとされる。10～11月の総窒素量が水温が高く動物の活動の盛んな6～8月よりも高くなっているのは、鬼ノ窪川流域の木の实や落葉の生産量を反映しているのではないかと推測できる。

窒素が高い数値であれば富栄養化の可能性が推測できるので、今後こちらの数値も見えていく。

17年度 窒素



5-3 考察

今回の水質調査において目立ったのはカルシウムイオン濃度 (Ca^{2+}) の高い数値の維持である。これが高い数値を維持することによりカワニナなどの生物が生息していると推測できる。しかしカワニナ等の水生動物から発生する死骸や糞によるリン酸イオン、硝酸イオンの上昇もあるようだが、これらはカワニナのエサとなるケイ藻の繁殖をもたらす。

溶存酸素量 (DO) については例年通りの高数値であるため、富栄養化はしていないと考えられる。

また今年度は総窒素量を算出したことにより、鬼ノ窪川流域内の生物生産量を推定し、水の富栄養化要因を考察することができた。

今後は水中に有害的な汚れをもたらすアンモニウムイオン濃度 (NH_4^+) の減少や、富栄養化の対策に努めていきたいと思う。

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 調査背景

我々かわ道楽は、毎月第2水曜日と毎週月水金曜日にホトケドジョウの生息状況の調査をしており、繁殖・保護、自然個体群の確認もしている。これからこの調査を通して、われわれとホトケドジョウとの関係を述べていく。

はじめに、ホトケドジョウという動物種がどのようなものであるかを紹介していく。ホトケドジョウは青森県と四国地方西部を除く本州、四国東部に生息している。近縁種が中国大陸や朝鮮半島に生息しているが、ホトケドジョウは日本の固有種である。他のドジョウよりも短く太い体をしており、体長は5～6cmである。体色は全体的に茶色で黒い斑点があり、雌雄の差は目立たない。口の上に3対、下に1対の口ひげがあり、その数からほかの仲間との区別点になっている。流れの穏やかな小川の砂底や泥砂底を好み、また浮袋が発達しているため、水草の間などの中層を単独で泳いでいることが多い。産卵期は6月から9月で、粘着卵を水草や植物の根などに産み付ける。川那部ら(2001)。

上記のように生息地は広範囲に及ぶが、個体数は減少傾向にある。開発による水田の宅地化・水田等への農薬散布の影響による生息域の減少がその原因とされる。これにより環境省のレッドデータブック(生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を科学的・客観的に評価し、その結果をまとめたもの)では汽水・淡水魚類において絶滅

危惧I B類「近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの」として指定されている。また神奈川県レッドリストにも絶滅危惧I B類に指定されている(環境省レッドデータブック2004)。

では次に、その絶滅危惧種であるホトケドジョウを我々が保護・観測することになったいきさつを述べていく。

和光大学のある岡上地域では、2000年の鶴見川流域ネットワーク(TRネット)の調査を最後に見られなくなったので、ホトケドジョウは絶滅したと思われていた。しかし、2005年6月7日に行われた講義「フィールドワークで学ぶA」でホトケドジョウの稚魚が三又水田で確認された。稚魚だったため判別が困難だったが、後日、慶応義塾大学教授(当時)岸由二に確認を依頼しホトケドジョウと判定された。この稚魚が発見された三又水田沼は和光大学の近くに位置し、川井田谷戸と呼ばれる谷戸が分岐する場所である。谷戸上流から鬼ノ窪川を流れる水が水田に入る他、水田に2か所湧水があり、非灌漑期のホトケドジョウは湧水点とその周辺でまとまって生息していると考えられる。

2005年のこの発見をきっかけに、和光大学堂前研究室内の水槽ではホトケドジョウの飼育が開始されたが、水槽では伝染病のリスクがあり繁殖も困難であると考えられたため、2006年に新たに設置された新体育館、パレストラの屋上庭園にある池(屋上池)にホトケドジョウを放流した。その後、より自然に近い状態で繁殖させるために、2007年に三又水田内の沼(水田沼)を造り放流。この沼は三又水田の地権者の方に水

田の一部をお借りして作ったものである。以後、研究室で6cm以上に成長した成体を水田沼に放流している。

6-2 調査方法

毎週月・水・金曜日の原則として3回行う調査は、屋上池と三又水田沼の地点⑬と⑭で行われる(図6-1)。調査内容は、それぞれの天気・気温・水温および目視で確認されたホトケドジョウの個体数の記録である。この週3回の調査は、かわ道楽全員で協力し、分担して行う予定ですが、実際は、予定の半分程度しかできなかった。

毎月第2水曜日に行う三又水田沼の調査は、朝の9時から図3-1の地点①から地点⑮までの全ての地点で行なわれる。調査方法は毎週のものとはほとんど変わらないが、目視だけではなくタモ網による「ガサガサ」と言われる生物調査を行っている。この方法では、足で泥を蹴りこんで調査するが、その際、蹴りこむ回数は2回に定めて行っている。努力指数を一定にし、毎回おれのない形で計測するためである。

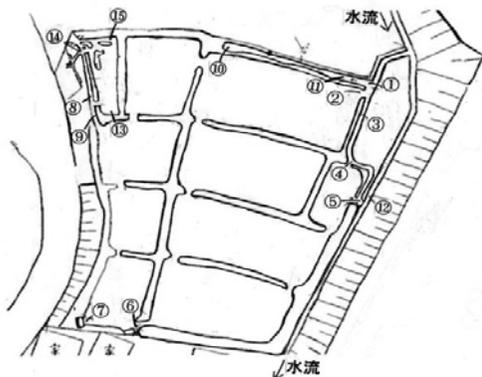


図6-1 三又水田におけるホトケドジョウ地点

6-3 パレストラ屋上池の個体数の経過

2006年3月、初めに放流したホトケドジョウの成魚は8匹だった。酸素供給や温度調節のための措置としてアサザ、マツモを同時に入れた結果、繁殖期には100以上の稚魚が確認された。翌2007年には繁殖が確認されなかった。2008年には30匹近くの稚魚が確認された。2009年からは放流の際、環境収容力を考慮して屋上池の成魚の個体数を10程度に調整した。これにより、毎年多数の稚魚が確認されるようになった。この年の稚魚は86匹確認され、うち59匹を研究室の水槽に移動させた。2010年には、55匹の稚魚を確認、翌2011年は稚魚34匹を確認し研究室に移したが、2012年には研究室の稚魚が全滅してしまった。原因は病気だと考えられる。2013年には稚魚28匹を確認し、稚魚は全て研究室へ移動した。2014年には成魚12匹、稚魚32匹が確認され、稚魚31匹を研究室へ移動した。2015年の春には稚魚が9匹しか確認できず、更にその後8月頃には屋上池のホトケドジョウが絶滅してしまった。2016年度は三又水田から成魚10匹を屋上池へ移動させ、鳥よけのネットを掛け経過を見た。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を含む12匹を残し、地域・流域共生フォーラムの水槽に20匹程度、残りを研究室の水槽に移動した。2017年は鳥による被害は確認されていないが、引き続き鳥よけネットは掛けておく。

6-4 三又水田沼調査結果

今年度の三又水田沼のホトケドジョウ調査は(図6-2、6-3、6-4)の通り

になった。

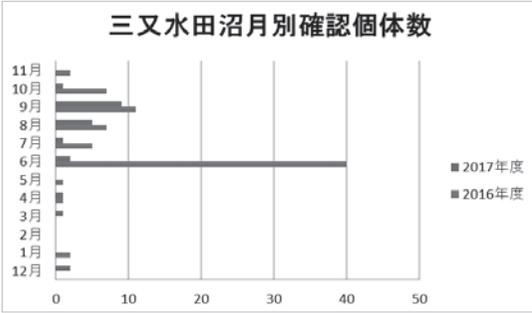


図6-2 三又水田におけるホトケドジョウ月別確認個体数

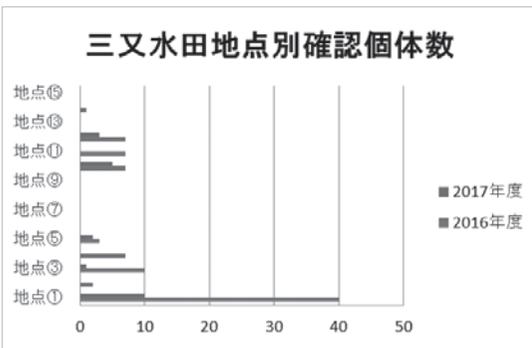


図6-3 三又水田におけるホトケドジョウの地点別確認個体数

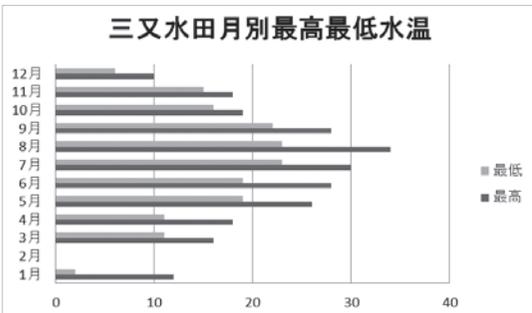


図3-4 三又水田における月別最高最低水温

月別確認個体数のグラフ(図3-2)を見ると、去年は6月が多いが今年も9月が多いことが分かる。これは例年繁殖が多く確認されている地点①で、稚魚が発見されたからである。ホトケドジョウの繁殖期は、6月と9月がピークだが最低気温が低く20

度を超えていないため、9月だけの繁殖となったと考える。9月に発見された個体は成魚が確認されず、稚魚だけだった。

地点別確認個体数のグラフ(図6-3)では、例年に比べて全体的に低いが、地点①の数値が高いのが分かる。去年ほどではないが、地点②が干上がっていたことが多く、今年はホトケドジョウが確認されていない。地点⑦は例年同様干上がっていて計測できていない。

6-4 パレストラ屋上池調査結果

今年度の屋上池における水温の調査結果は、図6-5の通りになった。

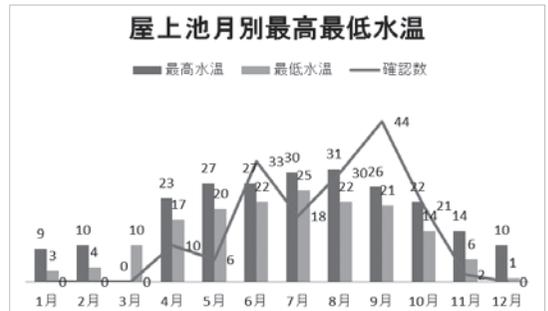


図6-5 屋上池における月別最高最低水温

ホトケドジョウの繁殖には水温が最低20℃以上だと考えられる。理由は、ホトケドジョウが好む水温が20℃から26℃だからである。20℃を下回ると動くが繁殖はせず、26℃を超えると弱るからである。

屋上池は5月から9月にかけて最低水温が20度を超えていることがわかる。このことからホトケドジョウの繁殖時期とうまく重なり、稚魚が70匹以上生まれたと考える。

6-5 考察

屋上池のホトケドジョウの個体群は、伝

染病にかかっている様子もなく、安定して繁殖していることが確認できた。今年度は屋上池で目視での調査以外にもタモ網を使った全数調査を6月に行った。理由は週3回のドジョウ調査では屋上池にいるホトケドジョウの正確な個体数が把握できないからである。結果は成魚稚魚ともに確認され、堂前研究室や地域・流域共生フォーラムへ移動した。屋上池は地点による水温の変化はなく、外敵に食べられることは少ないが、流れがないため、水草の成長が早い。水草が生えていることはホトケドジョウにとってはいい環境になるが、生えすぎると日照の確保ができなくなり、水温が上がらなくなってしまいう可能性がある。なので頻繁にとまで言わないでも時々取り除くことも必要になる。

三又水田は前年度に比べて個体数が減っていることが確認された。ザリガニなどが水田沼に生息しているためだと考えられる。来年度はホトケドジョウ調査とともにザリガニの捕獲も考えている。引き続きホトケドジョウにとって生息しやすい環境づくりやごみが落ちていることがあるため、ごみ拾いをしていく必要もある。三又水田は地点によって水温に違いやアメリカザリガニに捕食される可能性がある。週3回ドジョウ調査を行うはずだが、月に6回不定期になることがあったので、来年度の助成金の項目に入れるかどうかを話し合い検討する必要がある。

7. 生物調査

7-1 調査理由・概要

私たちが通っている和光大学と最寄り駅の鶴川駅の間を流れる鶴見川、この川ではたくさんの生き物が生息している。通学途中にみられる、私たちにとってなじみ深い鶴見川は、コンクリートで護岸されていて一目見ただけでは、多種多様な生物が生息しているということは想像がつかないだろう。しかし、この鶴見川では非常に様々な生物が生息していて、中にはとても珍しい生物も確認されている。

我々かわ道楽はこの大正橋付近にてクリーンアップ活動や生物調査など様々な活動をしている。

この大正橋付近での生物調査は2012年度より本格的に始動したもので、我々の通学路に位置するこの川にどのような動物が生息しているのか、一年を通して調査している。

7-2 調査方法

月2回川井田人道橋から大正橋を挟み新川井田橋までの間で行い、時間は10時半から14時までの間で一時間かけて、生物調査を行っている。調査に使用する器具はタモ網と投網を使う。

タモ網での調査の仕方はいわゆる「ガサガサ」という方法を用いて植物の周辺や、川底の砂利がたまっている場所や、小さな岩場などでタモ網に足で水生動物を追い込む方法である。これで確認できる動物は比較的小さい魚や、水中昆虫、エビ類などである。

投網による調査方法は3メートルほどに円形に広がる投げ込み式の網を使用する。これで確認できる動物は川の間層を泳ぐ、オイカワやカワムツといった魚類である。

今年度もデータを多く得るために、調査時間の一時間で調査範囲の上流から下流までをまんべんなく行った。

また、生物調査で採取した生物の中では魚類のみ体長の計測をおこなった。

7-3 今年度確認できた動物種

大正橋付近で今年度確認できた水生生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*)
- コイ (*Cyprinus carpio*)
- カマツカ (*Pseudogobio esocinus*)
- モツゴ (*Pseudorasbora parva*)

ハゼ科

- カワヨシノボリ (*Rhinogobius kurodai*)

ドジョウ科

- ドジョウ (*Misgurnus anguillicaudatus*)

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*)

カワトンボ科

- ハグロトンボの幼虫
(*Calopteryx atrata*)

サナエトンボ科

- コオニヤンマの幼虫
(*Sieboldius albardae*)
- ヤマサナエの幼虫
(*Asiagomphus melaenops*)

カワトビゲラ科

- クロヒゲカワトビゲラの幼虫
(*Trichoptera*)
- ヒラタカゲロウ科
シロタニガワカゲロウの幼虫
(*ecdyonurus yoshidae*)

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

- カワリヌマエビ (*Neocaridina* spp.)

IV 軟体動物類

シジミ科

- タイワンシジミ (*Corbicula fluminea*)

今年度は2015年度の調査以来久々にカマツカ (*Pseudogobio esocinus*) が採取された。

またこれまでミゾレヌマエビ (*Caridina leucosticta*) と表記していたが、専門家である吉川朋子玉川大学教授の同定の結果、カワリヌマエビ (*Neocaridina* spp.) であることが判定された。

7-4 気温水温の変化

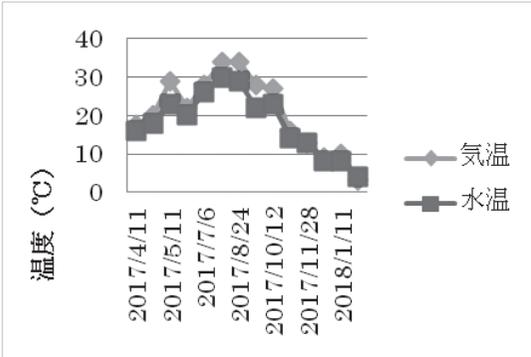


図1. 2017年度の鶴見川大正橋付近における気温と水温の変化

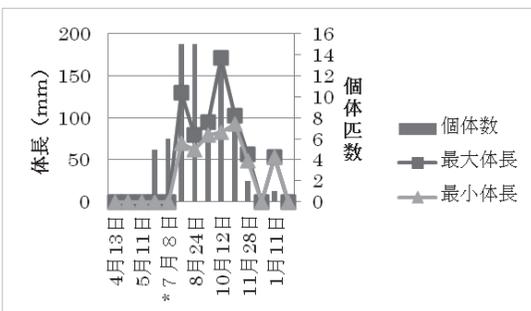
採取場所における気温・水温の変化は図1のとおり水温は4℃～30℃と一年を通して変化していた。

また今年度は台風やゲリラ豪雨の次の日などは調査を中止にしているため調査日が少なくなっている。

7-5 オイカワとカワヨシノボリの体長と個体数の変化

調査場所で確認される魚類の中でも数の多いオイカワとカワヨシノボリについては、年間における個体数や体長の変化を計測している。

・オイカワ



* 6月8日に採取された個体5匹のうち、

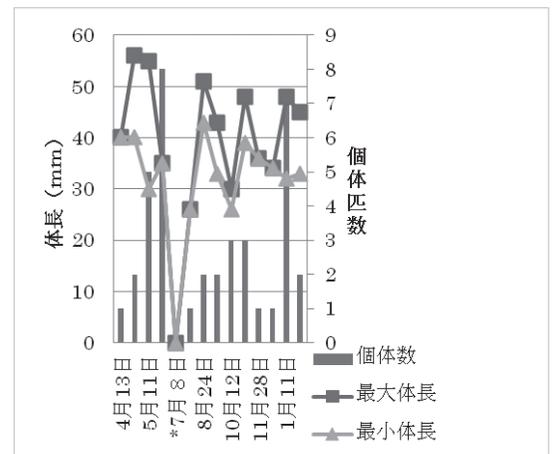
全ての個体が10mm未満の稚魚であった。

* 7月6日に採取された個体6匹のうち、全ての個体が10mm未満の稚魚であった。

図2. 鶴見川大正橋付近におけるオイカワの体長分布

年間を通してのオイカワ個体数と体長の変化は図. 2に記したとおりである。6月8日、7月6日の調査で、オイカワの稚魚が多く確認され表の結果に表れている。また今年度の調査では、特に大きな100mmを超える個体が複数体採取されている。

・カワヨシノボリ



* 6月8日に採取された個体8匹のうち、7匹が10mm未満の稚魚であった。

* 7月8日は採取個体数が0であった。

図3. 鶴見川大正橋付近におけるカワヨシノボリの体長分布

年間を通してのカワヨシノボリの個体数と体長の変化は図3.で記したとおりである。昨年までは、カワヨシノボリの個体数は繁殖時期の特定以外のデータを得たため

記載することにした。

こちらを見てわかる通り、今年度におけるカワヨシノボリの確認個体数は採取ができなかった7月6日を除き大きな個体差が年間を通して見られなかった。しかし6月8日に採取された10mm未満の稚魚が採取されたことにより、大正橋付近でのカワヨシノボリの孵化が6月の初旬より前であることが推定できる。

7-6 考察

オイカワの繁殖時期の特定に関して、昨年度の調査結果から出した仮説は大正橋付近の「繁殖時期が6月のみ」というものであったが、今年度の6月8日の調査により6月以前よりオイカワの稚魚が発生している可能性があり、また7月6日の調査でも稚魚が採取された事により、昨年度の大正橋付近「繁殖時期が6月のみ」という仮説は昨年をみの例外であったと今年度の調査からは推測できる。

一方カワヨシノボリについて今年度は年間を通して確認個体数が少ないことがデータから読み取れる。このカワヨシノボリの確認個体数が少ないこと、今年度もゲリラ豪雨、台風などが頻発したことにより得られる仮説として、「ゲリラ豪雨や台風などによって大正橋付近の地形や水の流れが変わり、確認個体数の低下に繋がった」という昨年度と同じ仮説に至った。

今年で調査を開始して6年目で、「オイカワの採取時期には水温が深く関係している」という仮説が中間報告にて挙げた。この仮説の通り11月下旬からオイカワの大きな群れは確認されなくなり、採取個体数も

大幅に減少したことから大正橋付近のオイカワの採取個体数の減少もしくは採取できなかったというデータが取れた。このことからオイカワは水温が低くなるとこれまでの調査方法では採取できない川の深場などに移動したと推測できる。

これからの調査では水温が低くなった時期に大正橋付近のオイカワがどのような環境の場所に移動するのかをこれからも詳しく調査していきたい。

今後も調査を継続し採取方法を見直し、多くのデータを集め新たな発見へと繋げていきたい。

8. 生物多様性への影響

8-1 調査の経緯

第1章で述べたようにかわ道楽は今年度で15年目を迎える。これまでの15年間を通してかわ道楽が生物多様性を復活させるために取り組んできたことを振り返ることにより、今後の活動へつなぐと考え、この研究に取り組んだ。2015年度、2016年度で取り組んだ古川公園のホトケドジョウと、鬼ノ窪川にてゲンジボタルの個体数の増加のために設置した繁殖装置の観察、生物調査などを主に行うことを目標として選択した。植生調査で調べられるタマノカンアオイ及びキンランの個体数増加については、かわ道楽で毎月2回行っている定例活動が個体数増加への活動をしているので、第3章を参照してほしい。

8-2 古川公園にてホトケドジョウの繁殖

鶴見川の旧河川である古川公園で、2010年に和光大学生がホトケドジョウを発見したことから、活動が始まった。活動日は第4日曜日であり、主な活動は環境整備のための清掃活動、生物調査である。今年度は6月～9月の間にホトケドジョウが確認されている。第6章でも触れているがホトケドジョウは絶滅危惧種であり、古川公園で確認個体数は少ない。そのホトケドジョウが繁殖しやすい環境を整備するため、2015年度に一つ、2016年度に二つの繁殖装置を設置している。

8-3 ホトケドジョウ繁殖装置の経過と今後の課題

2016年1月19日に最初の繁殖装置を設置し、それからホトケドジョウの確認を行っていたが、2017年11月の活動にて設置した繁殖装置が三つすべて壊れていることが確認された。原因は活動日前に降った雨による増水で囲いと水草が流されてしまったためだと考えられる。今後繁殖装置の再設置を行う場合は、古川公園内に自生しているセキショウ (*Acorus gramineus*) を土手部分に移植し、セキショウの根による補強を行う必要がある。以前は景観のために古川公園の下流側に自生していたイケノミズハコベ (*Callitriche stagnalis*) という植物を土手部分に植え付けたが、上流側を持ってきたためそれまでは生えていなかった場所に自生し、川の流れを阻害しつつあるため、今後の再設置にはできるだけ用いないようにしたい。また、ホトケドジョウの天敵であり、要注意外来生物に指定されているアメリカザリガニの駆除も今まで通り

継続して行っていく。

8-4 鬼ノ窪川で昨年度までに行った取り組み

和光大学の裏手に流れる鬼ノ窪川にはゲンジボタルが生息している。そのゲンジボタルの幼虫のエサはカワニナという巻貝の一種である。鬼ノ窪川では2015年度、2016年度にゲンジボタルの個体数の増加を管理目標として、エサとなるカワニナを増加させることができる環境を整備するためにコンクリートブロックを使用して、毎年一つずつカワニナ繁殖装置を設置している。昨年度、このカワニナ繁殖装置では本来求めていたカワニナの繁殖を確認することができなかった。原因としてはカワニナの主なエサとなるケイ藻を増やすために設置されたブロックの表面が泥や落ち葉で覆われてしまい、ケイ藻が生えにくくなってしまったことだと考えられている。しかし予想していた結果は出なかったものの装置上、装置周辺にてヘビトンボ (*Protohermes grandis*) の幼虫が発見されている。この他にも春季にはヒメガムシ (*Sternolophus rufipes*) などが確認されていた。

8-5 鬼ノ窪川にて環境整備と生物調査

今年度も引き続き鬼ノ窪川の環境整備を行っていくとともに、古川公園と同様に環境整備と生物調査に取り組んだ。2017年11月30日(木)に生物調査を行ったところ、中流付近でゲンジボタルの幼虫、装置周辺でオニヤンマ (*Anotogaster sieboldii*) の幼虫とヒメダカ (*Oryzias latipes* var) が

主に装置周辺で多く確認された。また昨年
から確認されていたアメリカザリガニも引
き続き確認できた。生物多様性の脅威とな
る外来種であるため発見でき次第駆除は行
っているが、繁殖力が強く、アメリカザリ
ガニの天敵になる生物も鬼ノ窪川周辺は多
く無いため、完全に駆除することは難しい
と思われる。しかし昨年度の春期に確認さ
れていたヒメガムシは発見することができ
なかった。これに関しては昨年度の論文で
も述べられているように、埼玉県立熊谷西
高等学校自然科学部生物班（2009）の124
ページにある『月平均出現個体数』のグラ
フを参考にすると、確認できる期間が3月
～5月、9月～10月であり、11月は確認す
ることができていない。このことからヒメ
ガムシを確認することが出来なかったのは
季節の変化によるものではないかと推測さ
れる。

8-6 鬼ノ窪川における今後の課題

今後も観察を続けていくうえで主な課題
として定期的なメンテナンスが挙げられる。
前述したとおりコンクリートブロックの上
が泥や落ち葉に覆われてしまうとカワナ
のエサとなるケイ藻が生えにくくなり、本
来の機能が失われることが考えられる。ま
た鬼ノ窪川は川幅が狭いため、落ち葉など
の除去を行うことで、川の流れが弱くなる
ことを防ぐことにもつながるため、そうい
った点からも定期的なメンテナンスは欠か
せないものであると考えられる。その他に
さらに生物の多様化を進めていくために、
川の付近に生い茂る木の管理なども必要に
なっていくと推測される。

9. 謝辞

本研究及び我々の活動は、学生の力のみ
で行えてきたものではありません。キャン
パス内における調査や環境整備を見守って
頂いた資産管理系の皆様。ホトケドジョウ
調査の度に、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
り研究を続けられています。キャンパス外
においても地権者である宮野薫氏、宮野憲
明氏から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。和光大学の教
職員の方々や、岡上で活動をしているNP
Oの方々、NPO法人鶴見川流域ネットワ
ーキングの方々から様々な知識を教えてい
ただき、活動を続けていくことができてい
ます。今後にご迷惑をお掛けすることにな
りますが、よろしくお願い致します。

多大なるご協力の下で活動を続けること
が出来ています。この場を借りてかわ道楽
に係る全ての皆様に御礼申し上げます。

【参考文献】

- ・かわ道楽研究班（2011）「岡上の自然環境」
『学生研究助成金論文集』（19）
- ・かわ道楽研究班（2013）「山・川・大学
—岡上で共遊は出来ているのか—」『学
生研究助成金論文集』（21）p76-101
- ・かわ道楽研究班（2014）「『かわ道楽』体
験と自然の関わり方」（22）p31-62
- ・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～」『学生研究助成金論文集』（23）
p103-124

- ・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～」『学生研究助成金論文集』（24）p57-78
- ・埼玉県立熊谷西高等学校自然科学部生物班（2009）「ヒメガムシを守るために～その生態から見えた生物多様性の維持の対策～」p124
- ・遊磨正秀（1993）『ホタルの水、人の水』新評論
- ・環境省編『レッドデータブック2014：日本の絶滅の恐れのある野生生物』
- ・川那部治哉、水野信彦（2001）『日本の淡水魚（山溪カラー名鑑）』山と溪谷舎

指導教員のコメント

堂前 雅史（現代人間学部）

本論文は2003年以来、和光大学・かわ道楽が行ってきた一連の研究の報告である。論文は自分たちが保全している自然環境における動植物相の調査結果報告を行い、保全活動の成果を評価している。

絶滅危惧動物ホトケドジョウや絶滅危惧植物タマノカンアオイとキンランの自然個体群の個体数調査、ゲンジボタルの羽化数調査、生息環境水質調査、鶴見川の魚類相調査などの結果が出ている。特にタマノカンアオイとキンランの過去11年分の生息数調査のデータをまとめたことは、きわめて重要な知見を生み出している。これによるとタマノカンアオイは漸増の傾向、キンランは200株前後を保って上下していることが分かり興味深い。また水質調査では総窒素量の算出を行い、小川の流域の窒素循環像を描き出している点も興味深い。小川の富栄養化を防ぐ上での重要な知見となるであろう。鶴見川大正橋付近のオイカワの人口動態の季節変動と他種魚類との棲み分けの可能性に注目している点も面白い。

一方では自然科学的考察に慣れていない点も目立つ。個体数が数百ある生物の年変動を考える際に、数個体の増減に一喜一憂することはあまり意味がないし、そもそも多年草で常緑であるタマノカンアオイの生息数増減の原因を昨年度の環境条件に求め

るのは無理がある。鶴見川大正橋付近のオイカワとカワヨシノボリの人口動態に注目しているが、文献や先行研究との比較検討をしてほしい。

最後に自分たちの活動を、生物多様性の視点から評価している点は大いに前進であるが、調査結果をどう解釈したものか当惑しているように見える。どのような生物相を目指しているのか、そのために行っている対策と目指す結果の間にどのような因果関係があるのかを、文献などで勉強して、作業仮説をメンバーで共有した上で研究に臨んでほしい。生態系の因果関係は複雑であり、「このスイッチを押せば良い生態系になる」というものではないし、そもそも「良い生態系」というものが外在的に実在するわけではない。

最後に、本研究でお世話になった教員、地域の皆様に心から感謝申し上げます。今年度15周年を迎えたかわ道楽は、まさに皆様に育てていただいたものである。

パイプ（喫煙具）製作

14T011 池田一穂

①はじめに

2015年度に初めてこの制度を活用し、自身の研究テーマであるパイプ（喫煙具）の製作に援助をいただいた。

前回のテーマと研究成果を基に2017年度は、新たな素材によるパイプの製作を中心にプロのパイプ作家が使う精密機械などを活用し、製品としての完成度を高めることを目指した。その為に、作業行程の根本的な見直しをはかり、円滑な研究を進めてきた。

その上で、プロダクトデザインの考え方をベースにデザインを見直し、減少するパイプ人口に対し、如何に若いユーザーを取り入れるかを考察した。

そして、その道具が使い捨てのものではなく、100年後も今と変わらず使用可能なことを想定して製作に向き合った。

これらのことを踏まえ、以下3点を基調に2015年度では到らなかった点を改善し、研究の充実をはかり、その最終報告書とする。

- 1) 新素材の提唱
- 2) 手になじみやすいデザイン
- 3) 100年後も使い続けられる道具

②ストロベリーツリー

2015年度研究のなかで、ごく一部の海外

作家が使用している「ストロベリーツリー」という素材に出会った。

資源は有限であり、100年以上前から掘り返されているブライヤーは、今後枯渇することが危惧されている。このような状況下で、パイプ喫煙に適合する新たな素材の発見は、今後パイプという道具が存続するにあたり、非常に重要な発見であると考えられる。これは現代において木製パイプの主流素材である「ブライヤー」に代わる素材として、非常に可能性の高い素材といえる。

1) ストロベリーツリーとは

和名：イチゴノキ（学名：Arbutus unedo）

地中海地方と西ヨーロッパ北部、西フランス、アイルランドに分布するツツジ科イチゴノキ属の常緑低木であり、これはブライヤーと分布が変わらない。



（ストロベリーツリーの実「ガーデンえす・あーと」より）

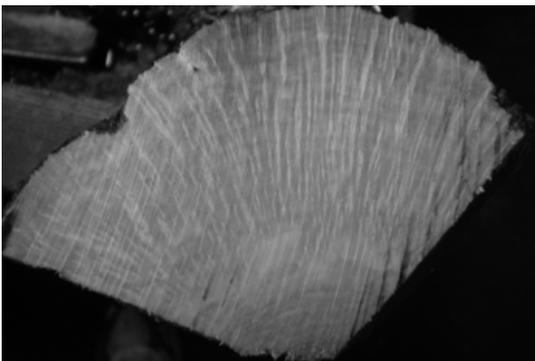


(ストロベリーツリーの全景「ガーデンえす・あーと」より)

また、見た目も大差がなく、ブライヤーと同じく、根の部分を使用するので耐火性にも富んでいる。



(ストロベリーツリー)



(ブライヤー)

以上のことから、ブライヤーに代わる素材としてストロベリーツリーを使うことに有用性があると考えられる。

③木製（特にブライヤー、ストロベリーツリー）パイプの有用性

改めてではあるが、木製パイプ（ブライヤー、或いはストロベリーツリー）とクレイ、メアシャムと他の木製パイプ素材との違いを簡単に解説する。

現存する使用されたパイプの殆どは木製パイプである。勿論、日本の「たばこと塩の博物館」をはじめ、多くの国の喫煙具にまつわる博物館では、精巧に彫られたメアシャムや、出土したクレイパイプが所蔵されている。だが、その殆どが使用されていない、或いは使用されていたとしても、使用するにあたり重大な欠損がある場合が多い。

これは一重に、メアシャムやクレイの脆弱性に由来する。

2015年度の報告書でもあるように、クレイはその名のとおり素焼きで作られている。

また、メアシャムはその彫りの精巧さや傷のつきやすさから、屋外へ持ち出すには不向きである。

「ブライヤーパイプが、なぜこのように一世を風靡したのか。それは、クレイやメアシャムよりもはるかに堅牢であることが第一の理由であろう。」

(『パイプ大全』 p41より)

それに引き換えブライヤーパイプは、例えば床に落としたとして傷がつくことはあっても、ポウルが割れて修復不能になるようなことは滅多にない。また、100年以上前に製作され、今でも使われているブライヤーパイプが現在確認できるだけでも100

素材	耐火性	対ショック性	使用年数による耐久性
クレイ	◎	×	△
メアシャム	◎	×	△
ブライヤー	○	◎	◎
ストロベリーツリー	○	◎	◎
オリーブ	△	○	○
チェリー	△	○	○

本を越えている。

このようなことから、100年後も使用に耐えうる素材はブライヤー、或いはストロベリーツリーといえる。

④ブライヤーという素材の発見

新素材として可能性を秘めているストロベリーツリーであるが、そもそも、ブライヤーがどのように現代に引き継がれてきたかを改めて見つめなおす。

パイプといっても、有史以来様々な素材や形が存在した。なので、本報告書では考古学的見地が必要な古代マヤ文明やアフリカにおけるパイプは扱わず、木製パイプ、特に近代主流であるブライヤーパイプの歴史的側面から振り返ることにより、それと同様の機能を持つストロベリーツリーをベースにして、製作したパイプに繋がるルートを示す。

1)ブライヤーの採取

ブライヤーパイプが出現したのは19世紀半ば頃であった。その原材料であるブライヤーは英語では「ホワイト・ヒース」と呼ばれ、古来より地中海に自生していた学名：ERICA ARBOREA（エリカ・

アーボリア）というツツジ科の植物の根塊をパイプでは原材料とした。この灌木の根は、イタリア半島や、コルシカ島、ギリシャ、アルジェリア、サルデーニャ島、スペインといった地中海沿岸に自生している。しかし、イギリスや北ヨーロッパでは育成しない。

これはパイプの発信地とも言うべきイギリスのブランドメーカー製パイプや、戦後、新たなムーブメントとして広く知れ渡るデンマークの作家パイプなど、有数の生産国では原材料を輸入に頼らざるを得ないことを意味する。

さて、ブライヤーだからといって全ての根塊がパイプに適するわけではない。

「ホワイト・ヒースの分布する地中海沿岸地方は、夏は乾燥して暑く、冬は温暖で雨が多いという環境である。その中でも北向の斜面や岩石の多い砂質の痩せた地といった、植物の生育には過酷な土地で育ったホワイト・ヒースの根ほど、良いブライヤー原木になるといわれる。こうした厳しい条件下で長年にわたって育った根は、成長が遅いため年輪が細かく、従って木理(キ

メ)が緻密で材質が堅い。」(『パイプ大全』p43より)

これは、喫煙する際の火皿のなかで300度を越えることから、木製パイプにおいて最も重要視されるのが耐火性という実用性であり(注1)、次に、副産物として非常に美しいグレイン(木目ではなく道管)が現れるのに適した素材という芸術性(注2)の二点が、煙草を吸う道具でありながら美術品の価値も持ち合わせるパイプという道具のひとつの答えと言えよう。

「The majority of pipes sold today, whether hand made or machine made, are fashioned from briar. Briar is a particularly good wood for pipe making for a number of reasons. The first and most important is its natural resistance to fire.」(注1 pipedeaより)

「While both types of blocks can produce pipes of the highest quality, most artisan pipe makers prefer to use plateaux because of its superior graining.」(注2 pipedeaより)

「これに対して南斜面や肥沃な土地で育ったホワイト・ヒースの根は、いたずらに大きく育ってしまうため、木理が間延びしてムラが多く、材質が粗雑であり、パイプの材料としてはあまりよくない。」(『パイプ大全』p43より)

このように、北斜面、南斜面で、パイプに適するか適さないかが分かれる。それでは、ブライヤーの根がどのようにパイプのベースになるか図解を交え解説する。なお、以下の画像は友人であり、また、パイプのバイヤーでもある清水氏が現地イタリアを訪れた際に撮影した画像を、許可を得てお借りしたものである。

- i) 採掘し、まずは細かい根や泥を落とし、水で洗われる。(図1)



(図1 積み重ねられたブライヤーの塊根)

- ii) 定期的に水を撒くことによって水分を含ませ、乾燥させることによって内部にある傷(砂が多く含まれる寒冷や温暖な斜面に育つため、根塊が成長するにつれ砂を含んでしまい、傷になる)を膨張させ、それを出発点に自然と亀裂が入る。これは細かく切る際に捨てられる部分でもあるので大雑把な作業となる。
- その後、斧で2分1、ないし4分の1に割られる。この段階でも水の散布と乾燥は繰り返される。(図2)



(図2 乾燥工程の様子)



(図4 染み出た樹液)

iii) 秋から冬にかけて掘り出されたブライヤーは、1年がかりで給水と乾燥を繰り返す。ある程度きりが動かなくなってきたら、大きな釜で樹脂抜きのための煮出し作業を行う。これはパイプ喫煙の際、樹脂の煙草の味や香りを邪魔するためとも言われているが、水分が多く含まれた木は膨張と縮小を繰り返す。場合によっては使用中に亀裂や欠損が発生するのを抑止するためでもある。(図3、4)



(図3 煮出している様子)

iv) 12時間～24時間の煮出し作業が終わると、今度はひたすら乾燥を促す。乾燥する際は害虫などが着かないように、コーヒー豆の輸送などでも多く使われる麻袋が使用される。(図5)



(図5 袋詰めされたブライヤー)

v) その後、十分に乾燥が施されたブロックは、熟練の職人によって各メーカーやパイプ作家に分配させるサイズに切り分けられる。この際のカットは非常に重要なもので、大まかな傷や汚れはこの段階で精査される。それにより、ブロックのランク付けが決まるので、長年の経験を積んだ職人しかできない作業である。また、非常に大きな円盤ノコギリを使うため、一瞬のミスが腕を失うなどの大事故に繋がることや、イタリア南部における重労働の仕事であるため、新規人員の募集が望

めず、近い将来、ブライヤーはあるが、それを切り出す作業の不足によってパイプが製造されなくなる危機を有している。(図6)

本報告書の代替素材の提案は、こういった趣旨からも今後必要とされるものであると考える。



(図6 カutting工程の様子)

- vi) こうして、出荷寸前にまで切り分けられたブロックは、再び新しい麻袋に入れ替えられ、各国へ出荷される。そして、各メーカーや作家は独自の乾燥方法や下処理を行い、工芸品でもあり、美術品でもある美しいパイプたちを作り出す。(図7)



(図7 最終乾燥工程の様子)

以上がパイプの主たる原材料であるブライヤーという木材が、山から掘り起こされ、様々な行程を経て、各国のパイプメーカーやパイプ作家に届くまでの過程である。飛行機での空輸や工場の機械化が進む現代であっても、ブライヤーが主流になった19世紀とほぼ変わらぬ製法や手段で行われているこういった作業は、今では非常に珍しいのかもしれない。

2) ブライヤーパイプの始まり

i) ブライヤーパイプ発祥の地、フランス

現代において、パイプとはどこの国のイメージがあるかと問われて即答出来る人も少なくなったであろうが、一昔前ではシャーロックホームズやビジネスマンのお手本のひとつである紳士の嗜みなどから、イギリスと答えられる人も一定数いたであろう。

確かにイギリスは「煙草」という嗜好品を語る上で常に中心に存在するものではあるが、ブライヤーパイプの発祥の地はじつはフランスである。

2015年度でもあるように、ブライヤーパイプの発見にはいくつかの逸話がある。その中でも最も有名なものが、下記の物語である。

「ブライヤーのパイプが生まれたのは、ナポレオンの死後すぐの1821年のある日のことです。あるフランスのパイプメーカーが、地中海にあるコルシカ島を訪れたおり、彼のパイプコレクションの中で最も美しいメアシャムのパイプを不幸にも落として壊してしまった

のです。運よくコルシカ島の農夫の中に彫刻の出来る人がいたので、パイプにあった木でパイプを作るよう注文したところ、まもなく農夫は。軽くて木目のよく通った薄い金色の木で魅力的なパイプを差し出したのです。それがブライヤーパイプの始まりです。」(『パイプのけむり』 p5より)

しかし、この逸話に関しては初期から「あくまでも逸話であるが」という注釈がついてきた。では、一体何が真実なのか。国際パイプアカデミー会員である鈴木達也氏の著書にはこうある

「これらの逸話を統合すると、次のようになる。官吏の使用パイプ規定が定められた1828年以前に、南仏のコゴランあたりでブライヤーパイプが作られ始めていたが、1854年にボーケールでブライヤー材をパイプに使うヒントを得たサン・クロードは、翌55年のパリ万博に出品して賞を受けた。これによって、サン・クロードではブライヤーパイプの生産が本格的に始まった。」(『世界喫煙伝播史』 p161より)

この「サン・クロード」とは、フランスはジュラ山脈（フランス、スイスの国境であり、イタリアとの境界点でもある）の中腹にある場所で、5世紀初頭に創設された修道院を始まりとする地なので、休耕期に農民がロザリオなどの工芸品を伝統的に製造販売する土地柄であった。その為、ロクロを使った硬い木材（柘や黒檀など）を削

り出す技術は（日本ではこけしの製法がそれと同じである）、この地の人間に馴染みある加工方法であった。

さて、フランスに「CHACOM」というメーカーがある。これは現代でも世界的に有名なメーカーであり、「Saint-Claude（サン・クロード）」でパイプ製作が盛んになったきっかけの一つである。

「1825年、フランスのChacom社が、アビニョンで柘材を利用したパイプ製造に着手する。この会社は後の1879年に、当時のパイプビジネスの中心地であったロンドンに移る。」(『PIPE MAGAZINE』32号 P61より)

「1857年 フランスのサンクロードで最初のブライヤー製パイプの製造開始がされる。(サンクロードパイプ工業会発行誌)」(『PIPE MAGAZINE』32号 P61より)

これが、ブライヤーパイプの発見と、ブライヤーパイプの黎明期から現代まで続くメーカーの始まりである。このサン・クロードは、現在でも世界有数のパイプ工場地帯である。

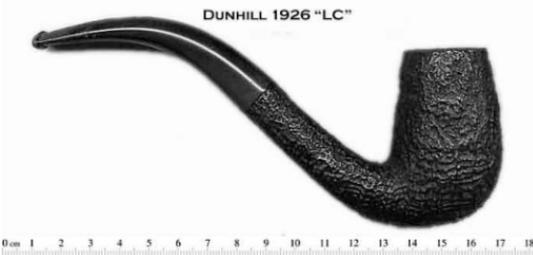
⑤煙草大国イギリス

パイプを語るにおいて決して外せないのがイギリスである。それはローリー卿の伝説や、コーヒーハウスでのサブアイテム的な存在も含め、イギリス人が煙草好きであったことが物語っている。なかでも、ブライヤーパイプ史におけるその貢献は目覚ま

しいものである。およそ現代の北米、日本、ヨーロッパの作家であっても、イギリスパイプの影響を受けていない者は皆無と言えよう。

1) 伝統のシェイプ

例えば、ダンヒル社のパイプに「LC」という刻印のものがある。この「LC」が何かの単語の頭文字なのか、略語なのかはわからないが、多少イギリスパイプに造詣ある者であれば頭に思い浮かぶシェイプである。なので、当然各作家もこれに倣ったシェイプを「ダンヒルのLCを自分なりにアレンジしたもの」として発表している。



(1926年製 dunhill LC 出典2)



(2011年製 Parks - pipe LC 出典3)

例えば左は1926年製の本家ダンヒル社製のLCであり、右の画像は2011年にカナダのマイケル・パークスという作家が作ったものである。こういった工芸品の

世界では模倣はとても重要であり、和歌でいうならば正に「本家取り」といえよう。では、イギリスにおける初のブライヤーパイプのメーカーはどこだったのか。またどのような道具を使っていたのか。

2) イギリス初のブライヤーパイプとは

多少パイプに興味があるならば、イギリスにおける最も有名なパイプメーカーとして「dunhill」社をあげる人が多いだろう。しかし、ダンヒル社がパイプの製造を始めたのは1910年のことであり、名だたるパイプメーカーからすればかなりの後発組であった。

そんななか、1812年に既にロンドンで「メアシャム・パイプ」の製造と販売をしていたのが、「Barling」である。

「1854年、Barlingはブライヤーパイプの製作を開始する。1854年というその年号は、BBBやCharatanによるブライヤーパイプの製作とほぼ同時であるため、Barlingもまたイギリスに於ける最も初期にブライヤーパイプの製作を始めたメーカーであるといえる。年月を経た、中には樹齢200年を超えるものをも含む高品質なブライヤーを使用し、厳格なクオリティコントロールのもと製作されたパイプは素晴らしいものだった。Barlingの名はスモーカーにとって「夢のパイプ」と同義になり、他のライバルメーカーすらBarlingの職人たちとその技術に尊敬の念を抱くほどであったという。」(Ye Olde Briars)

次にあげられるのが、「Charatan」である。「フリーハンド・シェイプ」とは戦後のデンマーク作家によく使われる言葉だが、実は最初にフリーハンドでパイプを作っていたのはこのCharatan社だといわれている。

「1863年に、ロシア移民フレデリック・チャラタンによって設立されたメーカーで、当時もっとも早く、スタンメルをフランスからの輸入に頼らずロンドンの工場で削り出しを行なった、いわばロンドンにおけるブライヤーパイプのパイオニアである。その卓越した職人たちの技は、ターニングマシンを使用せずサンディングディスクのみでブライヤーの削り出しを行なう“フリーハンド・ターニング”の創出を可能にした。」(Ye Olde Briars)

3)工場制手工業という仕組みのなかにあったパイプメイキング

現存するパイプ製作に関して詳しく記載がある資料の中で最も古いとされるのは、イギリスの雑誌『The Windsor Magazine』の1899年11月号に掲載された『THE MAKING OF A PIPE. (パイプの製造)』である。

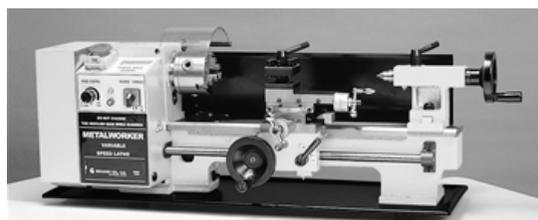
「旋盤は、パイプの製造において非常に重要な役割を果たす。職人はでこぼこしたブライヤー・ブロックを手にとり、“チャック”と呼ばれる一種の木製のクランプで、しっかりとそれを保持する。ホイールがくるくると回

転し、職人は彼のノミを手際よく操作する。するとブロックの上部はボウルの輪郭が素早く彫り出されて行く。」

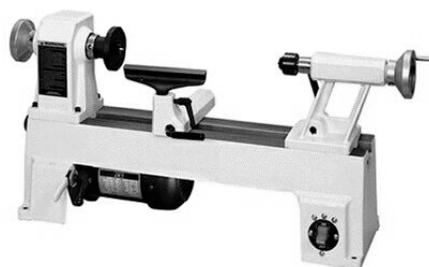


(『The Windsor Magazine』)

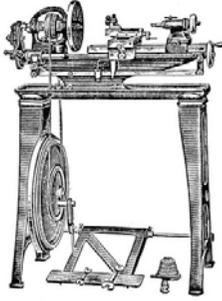
この当時の旋盤は、現代において金属加工を主とする精密旋盤のようにバイトを挟む部分は存在せず、台座に鑿を手で押さえつけるものであり、現代における木工用旋盤（主に椅子の足などを作る際に使われる）と同じである。今回のパイプ製作においても、第一線でパイプを製作している方が使っている金属加工用旋盤を使い、その作業の大半を行った。



(金属加工用卓上旋盤 「寿貿易」より)



(木工用旋盤 「寿貿易」より)



(19世紀当時の旋盤「The Book of the Moton Car」より)

⑥ハンドメイド・パイプ作家

1) クラシック・シェイプとは何か

国内外問わず、ブライヤーパイプの歴史的研究における権威である青羽芳裕氏にこの質問をぶつけたところ、「そもそもクラシック・シェイプというのだから、何か現代的なものに対して {クラシック} つまり {古典的な} とか、{古い} という言葉を使う。」

例えば「クラシック・シェイプ」代表格である「ビリヤード」は、氏の見解ではクレイパイプを基にし、ビリヤードができたという。これは至極自然な流れである。



(一般的なクレイパイプ)



(一般的なビリヤード)

ビリヤードを始め、アップルやブルドックといわれるシェイプは、ブライヤーパイプが作られ始めたころから存在すると言う(詳しいシェイプは2015年度参照)。これらは、「スタンダード」或いは「トラディショナル」と呼ばれた。では、どの時点でイギリスパイプを中心とした「スタンダード・シェイプ」が、「クラシック」へと移行したのか。それは第二次世界大戦後のデンマークに発祥があるというのが、氏の考えである。これは日本においても同じだが、戦中、煙草は配給制になり、戦後、その流通は一時的に麻痺をおこし、闇煙草や代替品によってなんとか存在を維持した。

「もっとも、最初からハンドメイドパイプばかりをどんどん作ったわけではなく、仕事の大半はパイプの修理だった。なぜなら、当時のスーアの店だけでなく、デンマークのどの店でも古いパイプを修理に出す客が非常に多かったからである。

これにはそのころのデンマークの特殊な社会的背景がある。第二次世界大戦中にドイツに占領されたデンマークでは、戦後しばらくはタバコが統制下に

あり、当時の日本などと同じようにシガレットが配給制だった。そこで人々は乏しいタバコを有効に喫うために、机の引き出しから古いパイプを持ち出して使った。」(『パイプ大全』p121より)

この、戦後デンマークにおけるパイプの修理職人の一人が、のちに独立し、世界で最初の「ハンドメイド・パイプ作家」となる。彼を追従して何人ものパイプ作家を輩出する北欧だが、彼らが作り出すパイプはこれまでになかった形状ばかりで、「スタンダード・シェイプ」の対称として、「ファンシー・シェイプ」と呼ばれるようになった。

つまり、「ファンシー・シェイプ」の登場により、今までの一般的な、「スタンダード」が、「一昔前の」、「クラシック」と呼ばれるようになった所以である。当時ではメーカー製品よりか自在に木材の形やグレインを駆使しパイプを作ることから、メーカーメイドのパイプと一線を画すという意味で、彼らのようなパイプ作家を「ハンドメイド・パイプ作家」と呼ぶようになった。

⑦製作するパイプの意図

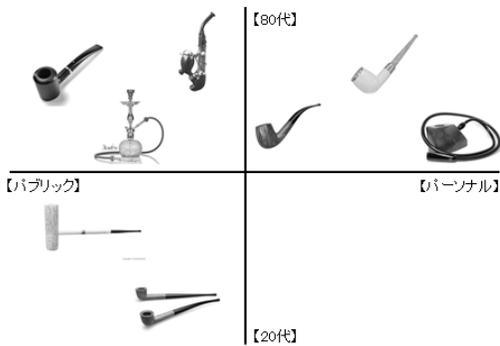
さて、②新しいパイプの素材（ストロベリーツリー）において、新素材を提唱し、③木製（ストロベリーツリーあるいはブライヤー）パイプの有用性においてその素材が以下にパイプに適しているかを説いた。⑤煙草大国イギリスでは伝統のシェイプと工場制手工業によって編み出された旋盤技術の重要性を主張し、⑥そして「ファンシ

ーシェイプ」から「ハンドメイド・パイプ作家」が如何にして世に出てきたかを解説した。

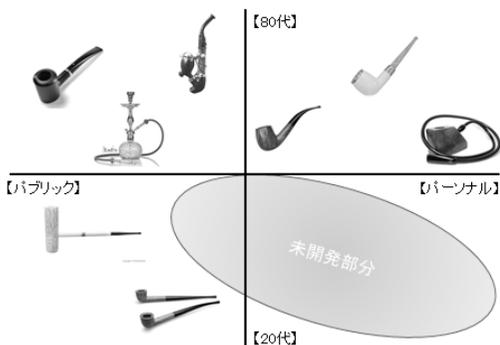
それでは、今回どのような着眼点からパイプ製作に至ったかを解説する。

研究の3つのテーマ1)新素材の提唱はストロベリーツリーの発見によって解決された。次に2)手になじみやすいデザインであるが、まずはどのような人に使ってもらうかを設定する。これは、今後パイプというものがより一層減少していったとしても、非常に興味深い道具であるということを理解してもらうにあたって、まだ自分のパイプのスタイルが定まってない初心者に向けて作ることを想定する。どんなことでもそうだが、ベテランというものは往々にして自らのスタイルが確立されており、それを曲げるのは非常に難しいものである。故に、何色にも染まっていない初心者が使うことにより、実用性と芸術性を兼ね備えたものの素晴らしさを少しでも感じてもらえればと考える。最後に3)の100年後も通用するパイプだが、まずは100年間壊れずに存在しなければならないので、基本的に頑丈な設計をとった。勿論、使用者の乱雑な行為によって壊れることがあったとしても、丁寧に使えば、使用中に初期設定の問題からくる破損はないことを目指す。

まずは、現在流通している全ての種類のパイプでその使用状況から、供給が行き届いてない部分を探る。これにより、使用者の想定年齢、使用する環境などから未開発の部分に向けたデザインを考える。



これが現状の平均的な、年齢と使用環境による分布である。御覧の通り、縦軸である20代～40代、横軸である中庸からパーソナルが空白地帯である。これを仮に「未開発部分」と呼称する。因みに、ここで言うパブリックとは、一般的にはドレスパイプなどを使用するパーティー会場や、複数人で同時に吸う水タバコをシーシャカフェなどを意味する。逆にパーソナルとは、自室やBarなどで個人で楽しむことを想定する。



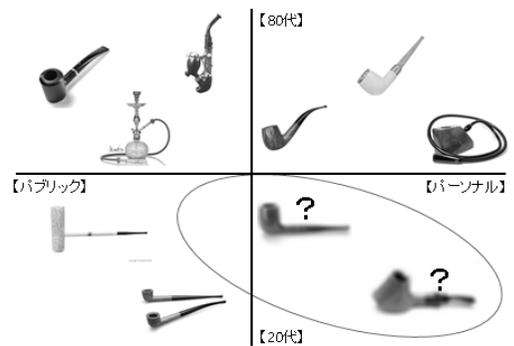
この「未開発部分」とは、チャートから類推するに、「20代～40代」で、パブリックよりかは「パーソナルなシチュエーション」での使用を必要としていることが読み取れる。つまり

- 甲) 20代～40代の使用者とは、パイプを始めたての人が多く、まだ、パイプを使いこなせていないと考えられる。また
- 乙) パーソナルなシチュエーションとは、

自室やBarなどの狭い空間での使用が想定される。なので、

- 甲) に対しては、初心者でも使いやすい、ビリヤードやベントといった「スタンダード・シェイプ」が向いていることをわかる。そして
- 乙) に対しては、大きすぎないフォルムで、派手過ぎず、一人で楽しむことを想定して、木目立ちもはっきりしているのが望ましいと考える。

これらのことから、下図のようなことがいえるだろう。



以上のことを統合したうえで、今回が木材の大きさの関係もあり、計3本のパイプを作り上げた。甲)の要件を満たすものを2本。乙)の要件を満たすものを1本製作した。加えて、甲)の2本に関しては出来るだけメーカーメイドに則った製法（ほとんどの工程を旋盤やグラインダーといった工具で行う）で作業を進め、乙)に関しては、できるだけハンドメイドに則った製法（旋盤を穴あけのみに使用し、そのほかの部分は手鑪で行う）で作業を進めることにより、それぞれの工程の差をより理解するために分けた。

では甲)、乙)それぞれの制作過程をご覧いただく。

パイプ製作の過程 甲)



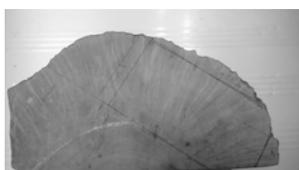
1 - 1) 側面



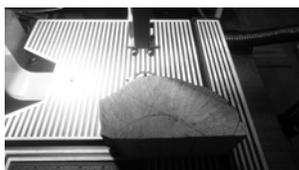
1 - 2) 側面



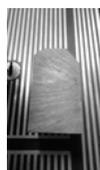
1) カット部分概要



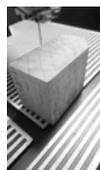
2) 採寸



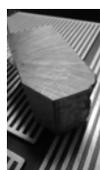
4) バンドソーによるカット



5 - 1) 木取り



5 - 2) 木取り



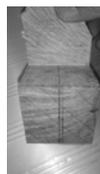
5 - 3) 木取り



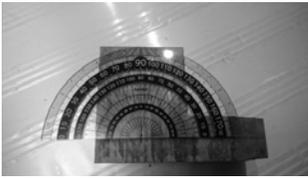
6) 整形前



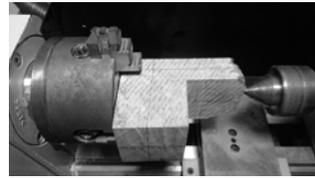
7) 整形後側面



8) 整形後頭頂面



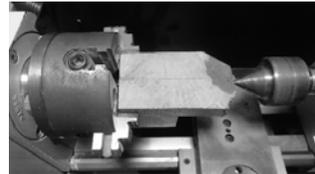
9) 火皿センターライン角度だし



13 - 2) 中心点合わせ



10) 火皿センターラインだし



13 - 3) 中心点合わせ



11) 中心点だし



14 - 1) バイト高さ合わせ



12 - 1) 旋盤セット前



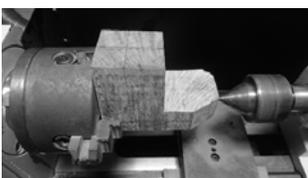
14 - 2) バイト高さ合わせ



12 - 2) 旋盤セット前



15) シャンク削り出し



13 - 1) 中心点合わせ



16) シャンク削り出し後



17) 煙道下穴あけ前



23) ボウル荒削り後



18) 煙道下穴あけ後



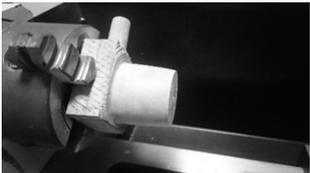
24) 不要部分荒削り後



19) モーティース穴あけ後



25) マウスピース装着後



20) ボウル削り出し後



26) ボウル整形後



21) 火皿下穴あけ後



27) 全体整形後



22) 火皿最終径穴あけ前



28) ステム磨き上げ後



29) 着色後、完成

⑧各パイプのコンセプト

「実用性と優雅さを重視したパイプ」



(Aタイプ)

この1)の要件を満たした1本目、Aタイプと名付ける。Aタイプの特徴は平均的なビリヤードよりシャンクからステムにかけての径が細いことである。これは1の要件を満たすもう1本のBタイプ（と呼称するが）との差をつけるためであり、視覚的にもシャンクからステムにかけての径を細くすることにより、一層スタイリッシュな印象を与える。

また、この径の細さにより吸い口の幅が必然的に狭くなるため、しっかりと噛んでパイプを支えることは難しい。だが、これは敢えてである。対面に人がいる場合、パイプがその人の顔の前面に突き出ていると攻撃的な印象を与えてしまう。なので、歯に引っ掛けて、手で支えることに安定して喫煙を楽しめ、また、相手に不快な印象も与えずに済むのである。正に実用性と優雅さを重視したパイプといえよう。

「実用性とバランスを重視したパイプ」



(Bタイプ)

BタイプはAタイプに比べ全長が短く作ってある。そのため、Aタイプに比べれば軽量で、シャンクからステムにかけても十分な太さがあるので銜えても顎に負担が少ない。また、Aタイプに比べれば若干ボウルの肉厚が薄いのも、ウェイトが軽くなっている。そして、ボウルの高さがあるため、十分に煙草を詰めることができる。

加えて、この全長は丁度一般的な紳士用のジャケットの腰ポケット幅に設定しているため、気軽に持ち運びやすく、ボウルからステムにかけての底面（ヒール）がフラット処理されているため自立し、パイプスタンドなどの道具をさらに持ち出さなくて済むような設計になっている。これにより、カフェのテラスなどで気軽に使え、移動する際も、火皿を塞ぐパイプキャップなどを用いればすぐ行動できるであろう。正に実用性とバランスを重視したパイプとえよう。

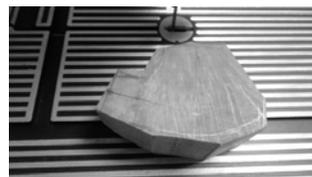
以上のことから、1)を満たすうえでも、Aタイプは30代~40代の落ち着いた使用者向けであり、Bタイプは20代~30代までのまだまだ活発な使用者を想定して製作した。

	A タイプ	B タイプ
全長	150mm	130mm
重さ	35g	27g
ボウル高	40mm	40mm
ステム長	75mm	65mm
ボウル径	20mm	18mm
ボウル肉厚	8 mm	5 mm
チャンバー径	36mm	28mm
チャンバー深さ	35mm	35mm
シャンク煙道径	4 mm	3.5mm
ステム煙道径	38—25mm	35—25mm
リップスロットル深さ	30mm	27mm
リップスロットル形状	良	良
ビット厚	3.5mm	3.5mm

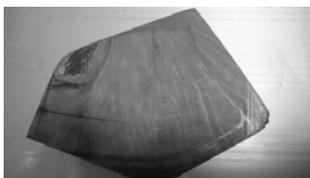
パイプ製作の過程 乙)



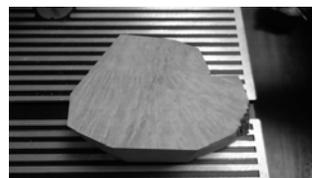
1) 右面外郭ライン引き



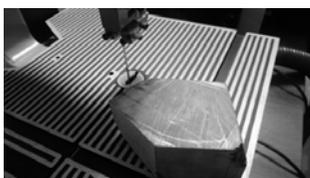
4) 不要部分カット後



2) 左面外郭ライン引き



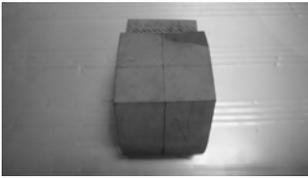
5) 左側面木目だし



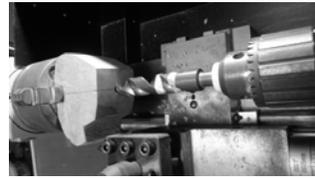
3) 不要部分色づけ



6) 左側面センターライン引き



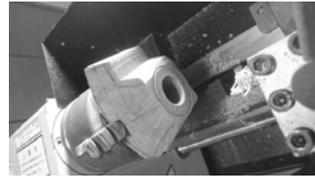
7) チャンバーセンターライン引き



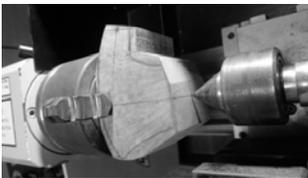
13) チャンバー開け



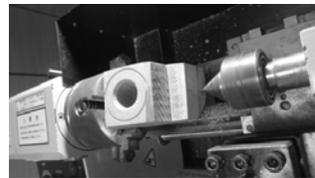
8) 底面センターライン引き



14) チャンバー開け後



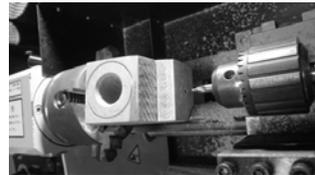
9) 側面中心点合わせ



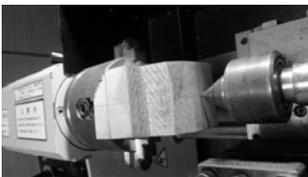
15) 再セット後センター合わせ



10) 底面中心点合わせ



16) シャンク煙道下穴開け



11) 上面中心点合わせ



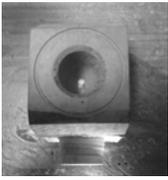
17) ボウル左面粗削り後



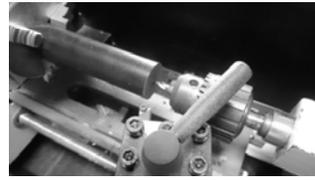
12) チャンバー下穴開け



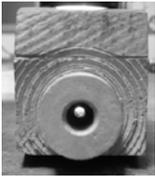
18) ボウル右面粗削り後



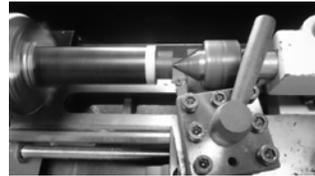
19) 光源による煙道センター確認



25) 逆面セット煙道下穴開け



20) 光源によるチャンバーセンター確認



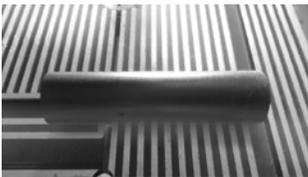
26) テノン粗削り



21) 吸い口用エボナイト棒



27) テノン削り出し後



22) 裁断後



28) 穴開き原木



23) 旋盤セット後



29) ボウル不要部分粗削り



24) 下穴開け



30) 粗削り後



31) 水による木目確認右面



37) 全体整形左側面



32) 水による木目確認左面



38) 全体整形右側面



33) ボウル整形後左面



39) 水による木目確認



34) ボウル整形後右面



40) 最終整形後左面



35) ステム粗削り



41) 最終整形後右面



36) 全体整形後上部



42) 煙道確認



43) 仕上げ研磨前左面



44) 仕上げ研磨前右面



45) ステム仕上げ後



46) 着色後、完成



47) 底面バーズアイ



48) リップスロットル



49) リップの非接触構造



50) 数珠の厚さ

「芸術性を重視しつつ機能性も兼ね備えたパイプ」



(Cタイプ)

Cタイプのメインコンセプトは「グレイン」である。所謂、「ストレートグレイン」の形をとっており、ボウル全面が真っ直ぐ上に向かってグレインが延びるような木目取りをした。実際は、グレインの流れが斜めになっていたのが片面に片寄った部分もあるが概ね予想通りのグレインが表現できた。また、底面のバーズアイは傷1つあるのが若干残念ではあるが、これも想定通りの表現ができたと感じる。加えて、全面に突き出た部分があるが、これはボウルを親指と人差し指、中指で握った際に、人差し指が出っ張りに引っ掛かるようになり、ヒール（底面）の丸みが薬指、小指で自然にパイプを包むようになるような形にした。

これによって、パイプ喫煙をする際により、火の温もりを感じることができるので、落ち着くには最適であると考え。そして、ステムにおける数珠が通常より大きいため、パイプをテーブルなどに置いたとき、倒れず、またリップがテーブルに接着しないようになっている。これは、Bタイプ同じように、パイプスタンドなどを持ち歩かなくてすむ。また、数珠の位置もシャンクエンドから10mm離れているので、パイプを持つ際に邪魔にならない位置になっていて、厚さに関しても出来るだけ薄くしたため、全体のフォルムを崩さないように設計した。正に芸術性を重視しつつ機能性も兼ね備えたパイプといえよう。

⑨東京パイプショー2017

2015年度同様、パイプの詳しい評価は日本で唯一のパイプコンテストである「東京パイプショー2017」に出品し、そのパイプの良し悪しをはかった。



(東京パイプショー2017 会場)



コンテスト出品



Bタイプ



Aタイプ



Cタイプ



コンテスト出品作品群

審査員講評

2017年12月17日に開催された「東京パイプショー2017」にてコンテスト終了後に審査員である3人のパイプのプロフェッショナルに、それぞれのパイプの詳しい評価をいただいた。インタビューを動画で撮影していたので、要点を纏め、ここに記す。

(1) パイプ作家 早船雅人 氏



Aタイプに関して

- ・ステムとシャンクのすり合わせが良くできている。
- ・シャンクが細いのが凄く素敵で良いと思う。
- ・ビット（リップ部分）をあと1mmぐらい広げた方がより美しくなる。
- ・シャンクに対してボウルが大きい。
- ・窪み（ボウルとシャンクの連結部、ネックとも言う）がイマイチ。もう少し削った方がいい。
- ・ボウル全面の丸みに対して、背面が直線的になっている。これは対象になってた方がいい。括れ（窪み、或いはネック）が出来ると、もっと素敵なパイプになる。

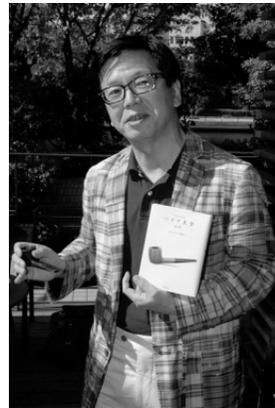
Bタイプに関して

- ・ヒールの丸さが足りない。
- ・シャンクに対してボウルのバランスが良い。
- ・ビットを1mmぐらい広げた方がいい。
- ・ライン（シャンクからステムにかけての傾斜）に対して、ボウルが若干前傾しているのはとても良い。

Cタイプに関して。

- ・これは面白い。
- ・評価（コンテストの審査における点数）4ぐらい入れたと思う。
- ・数珠がもう少しボリュームがあってもいい。

(2) JPSC理事 青葉芳裕 氏



Aタイプに関して

- ・フィッシュテイルにしなかったところが良い。

Cタイプに関して

- ・良くできてる。
- ・機能的にできてる。
- ・全体的な纏まりが足りない。
- ・何か既存のパイプに影響を受けたとか、そういう系譜が見えない。

(3) 深代製作所社長 深代淳郎 氏

AタイプとBタイプに関して

- ・角度（ボウルがステムのラインに対して前傾している）は良い。
- ・ビリヤードの命は繋ぎ目（ボウルとシャンクの接続部）である。これらのパイプは右に片寄っている。左右対称に

しなければならない。

⑩考察

まず、ストロベリーツリーという素材であるが、2015年度、ブライヤーで製作をしたときより木が柔らかく感じ、作業における負担が多少軽減したとを感じる。また、デザインの面では、2015年度と本年度の研究及び製作で、今まで漠然と理解していたように感じていたことが、実は全く理解できていなかったことが解った。私はパイプの修理をするなかで最も重要だと考えているのが内部構造及びその清掃である。いかに木に不純物が付着していないかを重点的に考えてきた。これは喫煙するにあたり、最も重要な事柄だと考え、全体のフォルムに関して無頓着ではないにしろ、強いこだわりや深い見識はなかった。だが、今回のパイプショーにて、上記の審査員講評でもわかるようにお三方が、お三方とも同じ点を指摘された。また、指導教員である倉方先生からも、その点については留意すべきであると指導していただいた。自分のなかでは当たり前のように日常的に手に触れていたものを理解できていなかった点は、大変反省すべきものであると感じる。しかし、これはパイプを専門的な工具を使用して作ったから理解できたことであり、今までのようにある程度形が出来上がっているものを仕上げるだけの作業では気づかなかった点である。最後に、道具としての耐久性であるが、基本的にはどれも薄すぎないように設計したつもりではあるが、審査員によっては脆さを指摘しているので、この貴重な意見を今後の製作に活かしていきたいと

考える。

⑪今後の課題

今回完成した3本であるが、設定した様々な点を検証するために3人の初心者へ貸し出している。パイプとは1回使っただけで、自身に馴染むものではない。なので、1年間使用していただき、吸う季節やシチュエーション、誰と吸うかなどを考慮してその感想を纏めることとした。これにより、この3本のパイプの実証実験とする。

謝辞

今回のパイプ制作にあたり機材の使用にご協力いただき、また技術指導をしていただいた後藤俊哉氏には、貴重な時間と経験を割いていただき、ここに感謝の意を表します。

※表記先のない画像に関しては著者自身が撮影したものである。

参考文献

- 鈴木達也 (2015) 『世界喫煙伝播史』 思文閣出版
- 青羽芳裕 (2014) 『パイプ随筆』 未知谷
- 館かおる (2011) 『女性とたばこの文化誌』 世織書房
- 喫煙文化研究会 (2010) 『愛煙家通信No.1』 WAC
- コネスール (2001) 『たばこの「謎」を解く』 河出書房新社
- 島地勝彦 (2014) 『バーカウンターは人生の勉強机である』 阪急コミュニケーションズ
- 今井今朝春 (1998) 『CIGAR』 ワールド

フォトプレス

田中光則(1989)『TOBACCO BOOK』 平凡社

A = C ドイル (2006) 『シャーロック・ホームズの冒険』(延原謙訳)新潮文庫

日本パイプクラブ連盟 (2009) 『第三版パイプ大全』 未知谷

参考サイト

- ・ **MBB** https://monpeblog.wordpress.com/2012/02/26/weingott_txt01/ (2017 12/ 7 検索)
- ・ **Pipedia** https://pipedia.org/wiki/Main_Page (2017 12/ 7 検索)
- ・ **Ye Olde Briars** <http://yeoldebriars.com> (2017 12/ 7 検索)

画像出典ページ

- (1) **ガーデン えす・あーと** www.suginokensetsu.co.jp (2018 1 / 7 検索)
- (2) **finepipes** <http://www.finepipes.com/static/LCStory.htm> (2018 1 / 7 検索)
- (3) **pipephil** <http://www.pipephil.eu/logos/en/infos/dunhillLCparks-en.html> (2018 1 / 7 検索)
- (4) **寿貿易** <https://www.kotobuki-mechanix.co.jp> (2018 1 / 7 検索)
- (5) **The Book of the Motor Car**
[https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Screw_cutting_treadle_lathe_\(Brown_bros_1912\).jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Screw_cutting_treadle_lathe_(Brown_bros_1912).jpg)

指導教員のコメント

倉方雅行（表現学部）

一昨年度に続く継続研究の「パイプ（喫煙具）製作」として、中間発表までの進捗では、とても期待できると感じていた。しかし、中間発表での「若者に対しての提案」ということで、前回のコメントで指摘させてもらった、使用者のシーンに対するアプローチはあったものの、考察ではそれが十分に論じられていなく、少々残念である。

進め方について言えば、製作が主題であることは理解できるが、成果物に対してのコンセプトと仮説の実証実験とその結果は、本研究においてはとても重要なところである。それが順序的に逆転した形で成果物が先行して評価の場に提示することは、プロダクトデザインとして開発を進めて行く思考が発揮されていない。

成果物に関しては、コンテストという第三者機関での評価はそこでの基準であって、まだ造形の未熟さが残りトライアルした痕跡が見受けられず、本研究においては大学に提示した自身のコンセプトや基準に準拠すべきであったであろう。

全体としては、製作上のコンセプト立案や入稿前の論文執筆でも、指導に対しての姿勢とやりとりに不足があったことを指導教員としてとても残念に思う。

大学生の「遊びなおし」体験の意義

遊び種^{ぐさ}～たんぽぽ～

14W027 杉山りん 16T022 大木愛依

1. はじめに

1-1. 活動の基盤となるムーブメント教育・療法について

本研究の基盤となっている「ムーブメント教育・療法」は、アメリカのマリアンヌ・フロスティック (Marianne Frostig) らによって体系づけられたもので、運動遊びを基本にした動きづくり、身体づくりが軸になっており、それらを通して認知的発達から情緒的発達に至るまで調和のとれた全面発達を促していく活動である。欧米諸国では、1970年代から急速に発展し、人間発達の基礎づくりのために有効な手段として注目されてきた。国内でも40年程前から、心身の発達に障がいのある子どもの教育に有効であると評価されており、最近では、様々な教育、保育の現場や子育て支援、高齢者のリハビリテーションなどにおいても広く活用されている。ムーブメント教育・療法で行われる身体運動の課題は、身体技能だけでなく、情緒や社会性、認知といった他の諸機能の発達を助長するところにある。つまり、子どもの発達の全体に関わる機能を身体運動に結びつけて捉えており、諸機能の発達にとって必要な身体運動を十分に経験させることで、子どもたちの自発性と喜び、達成感を引き出すことをねらいとし

ている。ムーブメント教育・療法において、子どもは、自身の身体を動かすことにより、身体を知り、身体を巧みに使えるように学習し、意志伝達能力や認知機能を発達させ、創造的に自己を表現し、情緒の成熟と社会性の発達を促すように学習することができる。また、ムーブメント教育・療法は、指導者中心の訓練的活動とは異なり、遊び的要素やファンタジーの要素を持った子ども中心の活動であり、個々のニーズに合った適切な環境を設定することを重要視している。すなわち、様々な遊具や教材、音楽の工夫などにより、参加する子どもが自ら動きたくなる環境を創造することで、自然な動きの拡大を図ることを目指している (Frostig, 小林訳, 2007; 小林・大橋, 2010)。

1-2. 「和光大学 遊び種^{ぐさ}～たんぽぽ～」とは

(1) 団体名の由来

以前より和光大学におけるムーブメント教育・療法による実践研究活動に主体的に取り組む学生グループがあったが、2009年、団体名を正式に「和光大学 遊び種^{ぐさ}～たんぽぽ～」と名付けた。「遊び種」は、遊びの材料や遊びの相手という意味が込められている。その「遊び種」という言葉のように、ムーブメント教室に参加する子ども

たち、母親、父親、学生が遊びの種を持ち寄り、みんなが集まることによって「たんぼぼ」の花のような場をつくりたい。そして、そのたんぼぼが綿毛のように飛んでいき、また他の場で花を咲かせていきたいという思いが込められている。

(2) 活動実績

昨年度までの活動実績は、和光大学内外で開催されてきた和光大学親子ムーブメント教室の活動を基盤とするものである。和光大学親子ムーブメント教室には、これまで、障がい児を含む地域の親子が参加しており、開始当初より、和光大学の学生が企画・運営に関わり自主的な研究活動を展開してきた。2007年度より継続して、学生助成金の制度のもとで研究成果をあげており、2009年度からは、学生研究グループを「遊び種～たんぼぼ～」と名付けた。過去の研究を経て、「共に存在し合う場を創るドラマムーブメントの可能性～和光ムーブメント教室の実践をもとに～」という研究テーマに辿りつき、ムーブメント教室の参加者は、子どもたちだけでなく、保護者や自分たち学生も含んでおり、そこに居る全ての人たちが「楽しい」と感じる環境づくりを目指してプログラムを考案し、全8回の教室を行った。また、学外で開催される子育て支援や障がい児支援の活動にも積極的に参加しており、2009年2、3月には、大学と地域の双方におけるさらなる人材育成の場として「さがまちコンソーシアム大学『学生講師』プログラム」という、地域市民向けの講座の企画・カリキュラムづくり・当日の講師までの一連の講座運営を学生グ

ループが担当する試みに本研究グループの企画が採用され、室内プール（さがみはら北の丘センター）、劇場（グリーンホール相模大野）という地域の施設（環境）を活かした親子ムーブメント教室を開催した。2010年度は、さらに対象を「ふたごとその家族」に絞り込んで遊びのプログラムの開発に取り組み、結果として、ふたごだけでなく様々な家族が共に参加できる包括的なプログラムの重要性を確認した。2011年度は、「生活圏を意識した地域子育て支援と大学の連携の可能性～岡上こども文化センターにおける親子ムーブメントの実態～」と題したテーマで学生助成金研究を実施し、それらの活動の実績が認められ、2012年度財団法人学生サポートセンター第10回「学生ボランティア団体」助成金に採択され、報告書を作成した。

(3) 岡上こども文化センターにおけるムーブメント活動について

「遊び種～たんぼぼ～」の最近の中心となる活動は、和光大学付近にある児童館型施設「岡上こども文化センター」における親子ムーブメントの実践である。これは、子育て支援事業の一環として実施される就学前の幼児親子を対象としたムーブメント教室で、2010年度から1、2ヶ月に1回のペースで担当するようになった。既に地域に密着した子育て支援の場である「岡上こども文化センター」に学生たちの方が出向く形態をとったことから、「和光大学岡上【出張】ムーブメント」と呼ばれ、それを迎え入れる側の施設職員や保護者がリーダーを担当する若い学生たちを自然とサポー

トし、主体的に関わるという連携の構図が生まれた。それまでに行っていた教室に参加していた子どもたちより、岡上ムーブメント教室の子どもたちは0歳から2歳が多く平均年齢が低い。また、毎回の実習の参加人数も不確定なため、プログラムの工夫や臨機応変な対応がそれまで以上に更に求められた。また、岡上こども文化センターには、遊んだり、昼食を集まって食べたりするために、ほぼ毎日のように親子が集っており、既に形成された母親や子どものコミュニティに学生が入っていくことは、容易なことではなかった。しかし、ムーブメント教室を重ねることで親子と学生の距離は縮まり、子育て支援のサービスを受ける者／与える者という一方的な関係性ではなく、共に子どもたちの発達を促進し、お互いに学び合いながら幸福感を共有する関係作りへと変化していった。それ以前までの和光大学内で実施していたムーブメント教室との違いは、参加する親子の生活圏内に、学生が「遊び」を持ち込むという環境性を前提としている点で、当時の活動メンバーは、既存のコミュニティに対して関わっていく難しさや、人数や年齢が不確定であることなど多くの課題に直面していたが、実践を重ねる中で、同じ地域を生活圏とする者の喜びや「地域のつながり」を、強く感じる場面もたくさん得たと報告されている（遊び種～たんぽぽ～, 2012）。

1-3. 本研究に直結する2つの研究活動

(1) 2015年度の学生助成金研究「大学を拠点とした遊びの場づくり」

このような活動を引き継ぎ実践している

私たち「遊び種～たんぽぽ～」は、共に、生活の場をつくる一員として互いが存在しあっているという実感と強い幸福感を感じる瞬間を体験し共有するうちに、「地域」というコミュニティについて考えるようになり、生活圏内にある場所で日常の延長線上で実施する遊び活動が、地域における共生の遊びの場づくりに繋がっているという実感を抱いてきた。しかし、岡上こども文化センターの活動が充実する一方で、和光大学内でのムーブメント活動が減少してしまったという変化も起きていた。岡上こども文化センター内での活動を【出張】と呼ぶのに対して、和光大学内で実施される活動は【出戻り】と称されるが、ここ数年に1, 2回の実施となっている。2015年度の活動メンバーは、その変化後に活動に参加した者ばかりで、最も身近であるはずの和光大学という環境における実践の経験が少なかったため、「地域」という場における子育てのあり方を見つめ、その地域の一部としての大学の施設環境の活用について、改めてその可能性についても追求したいと考え、和光大学を拠点にした遊びのプログラムを考案し実践した。岡上こども文化センターとは違い、広い体育館や照明効果のあるダンス室といった普段使用できない特別な環境を子どもに提示することにより、岡上こども文化センターの活動とは違う楽しみ方を見出すことができ、環境の力を実感した。同時に「大学」の魅力は施設だけでなく、自分たち「学生」も重要な魅力の一つであるということを感じた。

さらに、岡上こども文化センターの実践は未就学児の親子を対象としているため、

小学生は同じ場においても参加することはできないが、2015年度の研究では対象を小学生までに広げたため、小学生の参加が多かったことも特徴である。参加者の年齢層の幅も広がり、運動課題がダイナミックになったことはもちろん、小学生が主体的にプログラムをリードしたり、活動を提案したりと、今までにはなかった場面があり、幼児とは違った関わりを持つことができ興味深かった（遊び種～たんぽぽ～，2016）。

（2）2016年度の学生助成金研究「小学生と大学生が共に創る遊び活動」

2016年度の活動メンバーは、2015年度の実践研究を引継ぎ、大学を拠点とした遊びの場づくりを展開しつつ、近年の日本の子どもの遊び環境の悪化や体力低下等の問題も踏まえ、対象を「小学生」に絞った活動を行った。企画段階から小学生と共に創ることを目指したことが特徴である。

小学生と共に創る遊び場として実現したアートプログラムの活動では、心身ともに解放し、感情豊かに自分を表現する姿を観ることができた。ゲームをしているときの無表情の顔とは別人のような笑顔で、全力で遊んでいた。私たちの実践は小さな試みかもしれないが、確かな手応えを得ることができた。小学生にとって「遊びの場」は重要なものであり、今後も考えていく必要があると確信した。

「遊び」は、子どもが大人になる過程で必要な様々な能力を獲得するための実践的な活動であり、身体の成長を伴う運動能力、感性などの精神的な能力、他人とのつきあい方などの社会的な能力を環境と対話の中で身

につけていくことができる。また、教師と子どもが共に学び合う関係の中で知識を体得し生きた学びとして力を蓄えていくと言われるが、昨年度の研究においてもその関係性はあり、小学生と大学生のような異世代間で「遊びの場づくり」に共に挑む取り組みは豊かな教育・学習環境や地域コミュニティを構築する試みにも通じ、「関係性の中にこそ遊びは生まれ、関係性の中で育ち合う」ということを実感した。さらに、何より、小学生の遊び心に刺激され、学生たちの活動が活発になることが興味深い気づきであった（遊び種～たんぽぽ～，2017）。

2. 本研究の目的と方法

ここまで述べてきたように、これまで私たちは「地域」という場における子育てと遊びのあり方を見つめ、その地域の一部として大学の施設を活用し、具体的な実践を通して考えてきた。その中で私たち「学生」も、大学という環境の魅力の一つであるということを実感するようになった。また、未就学児ではなく小学生を対象とした活動を継続してきたことから、主体的に遊びぬく小学生の姿に刺激を受けた。子どもたちの豊かな創造力や遊び心に触れ、そもそも子どもたちと共に遊ぼうと企画を進めていた私たち大学生自身に遊び心が欠けているのではないか、という疑問を持つようになったのである。

現代の大学生にとっての遊びのスタイルを考えてみると、テーマパークやカラオケに行ったり、飲み会をしたりすることが主

流となっており、これらの多くは提供された場やサービスを消費する遊び方である。自らが主体的に遊ぶ体験が不足しているまま、遊び心を忘れたままでは、将来、豊かな遊びの場を創ることはできるのだろうか。と私たちは考えた。また、遊びの場づくりの担い手としてだけではなく、他者との関わりが希薄になっていることが問題となってきている現代社会において、身体を使って遊びながら人と関わり学んでいくことは、大学生にも必要なことではないだろうか。

そこで、本研究の目的は、これからの社会を担っていく私たち大学生にとって、自らが「遊ぶ主体」となることの必要性、「遊びなおし」体験を通して得ることの意義について明らかにすることである。

本研究は、和光大学生を対象とした遊びの活動の調査を基本とした。ムーブメント教育・療法の理念に基づき、知らない人同士だとしても大学生が楽しく活動できる企画を考案・実践し、参加者の活動の様子や意識を調査することとした。

まず、先行研究の文献調査を中心に、大学生や若者を対象とした遊びに関する知見を深めた。その上で、ムーブメント教育・療法の理念に基づいた身体を使うこと、他者と直接関わるができる遊びのプロジェクトを考案し、突発的、もしくは事前に呼びかけをして実施した。各回の実践において、映像とフィールドノートによる活動記録を取りながら、参加人数や参加者の様子、活動内容をまとめた。また、参加者へのアンケート調査を実施した。さらに、プロジェクトによる実践内容の振り返りや調査結果をもとに企画メンバー間での討議を

行い、そこでの発言を記録して分析の対象とした。

3. 結果と考察

3-1. 活動の実際

(1) 「この指とまれ大作戦」の実践

どのような遊び企画を考案すればたくさんの人が一緒に遊ぶのかを調査するため実践を行った。企画名は、子どもが遊ぶときに使う誘い文句から「この指とまれ大作戦」と名付けた。基本的には突発的に実施し、着替えなど事前の準備が必要な内容に関しては、チラシで告知をした上で行った。

2017年の5月から11月にかけて大学構内で、次の6回の遊び企画を実施した。

①第1回 この指とまれ大作戦「大縄跳び」

本研究の第1回目の企画として、2017年5月19日の昼休みに、大学構内で突発的に大縄跳びをして、どのくらいの和光大学生が参加するのかを調査するという活動を実験的に行った。企画者の知人が数人いたが、18人の参加があった。この活動を経て気が付いたことは、声がけや告知の方法、遊び内容の検討、また活動内容の目標設定（大縄跳びの場合、八の字跳びで連続100回など）をすることで、より多くの参加者を見込めたのではないかということである。それでも18人は参加した要因として実施した時間が昼休みで、かつ場所が大学の入り口付近ということもあり、学生の行き来が多かったことが挙げられる。しかし、学生の行き来が多いというメリットがある反面、あまり人前に立つことに慣れていない人、

また得意ではない人にとってたくさんの人に注目されるというデメリットも同時に生じた。実施場所や時間もよく検討した上で実施することが重要であると考える。

②第2回 この指とまれ大作戦「人間ボーリング」

2017年6月23日の昼休みに、大学構内で突発的に人間ボーリングを始めたら、どのくらいの和光大学生が参加してくれるのかを調査するというこの活動は、企画者自身がボーリングのピンとなり、通りがかった学生にボールを投げてもらおうというもので、ストライクまたはスペアの場合は胴上げをしたり、ピン側の気分によってはボールを蹴り返したり、当たっても倒れなかったりと、とても自由気ままなボーリングであった(写真1)。

26人の参加があり、前回の大縄跳び巻き込み大作戦と比べて8人ほど増えた。企画者側からすると大縄の時よりも思いっきりバカになり、楽しむことができたという声や、何をやっているのだろうという多くの視線を感じたという声があがった。しかしその一方で、プレイヤーが1人のため一度に多くの人を巻き込むことができないという点や、周りの人の目が一点に集中してしまうという点、その都度ルールを説明しないとイケないという点が反省としてあがった。他の学生が参加しやすいもの、わかりやすいものであること、また参加した人の一体感、そして何より自分たちが楽しむということが今後の課題になりそうだ。



写真1：第2回「人間ボーリング」の様子

③第3回 この指とまれ大作戦「流しそうめん」

2017年7月14日の昼休みに、突発的に「流しそうめん」を始めたら、参加してくれる人はいるのかを調査する活動を行った。前回の研究までは遊びに巻き込むという企画で研究が行われてきたが、なかなか身体を使って遊ばなくなってしまった現在の大学生にとって急に入ることは難しく、躊躇してしまう人の姿が見られた。しかし、流しそうめんは視覚的にわかりやすく認知度が高いイベントであるため、参加しやすく抜けやすいという利点があった。また、流れてくるそうめんを上手く取れるかどうかというスリルも味わえる、という遊びの要素も含まれていた。そのため参加者が多く見られた(写真2)。

また、身体を使って遊ぶというより、食

欲が参加の動機になっていることは否定できないが、そうめんを上手くすくうことができるかどうかには、間違いなく遊びの要素もあった。さらに「共食は、共感体験を通じて個食では得られない心の充足感を人々に与え、その欲求を満たす」（中村，2010）とあるように、人との関わりという面でも、必ず他者が居てこそ成り立つものであるから、「食」の中にも「遊び」を見出すことができる活動であったと考えられる。



写真2：第3回「流しそうめん」の様子



④第4回 この指とまれ大作戦「水遊び」

2017年7月21日の昼休みから3限にかけて水遊びを行った。昼休みには水風船を和光大学E棟前の橋を通った人に、下の芝生にいる主催者を的に投げてもらうという企画

を行い、3限は主催者のみでグラウンドで水鉄砲、水風船を使ってドッジボールやキャッチボールのような遊びをした。水風船を橋の上から投げてもらう遊びは、通りすぎりにできる手軽さから参加者は多く見られた。主催者側もスリルを味わいながら楽しむことができた。しかし主催者と参加者との距離があったため、場を共有した感覚はあまりなかった。グラウンドでの水遊びは実施時間が3限だったこと、着替えなどの事前の用意が必要なことから参加者がみられなかった。しかし主催者だけでも季節に合った活動で盛り上がり、水を介して人と繋がれたような感覚があった（写真3）。



写真3：第4回「水遊び」の様子

⑤第5回 この指とまれ大作戦「ムカデ遊び」

2017年10月6日の昼休みに、大学構内で突発的に始まったプレイバンドを使った「ム

カデ遊び」に、和光大学生はどうしたら参加してくれるのか、またどうして参加してくれたのかを調査するという活動を行った。基本的な形としては4人1組のムカデで、先頭と後尾は企画者が行き、その間に通りかかった学生に入ってもらおうというものである。初めは、ムカデの列が3グループに分かれていたため、グループ対抗の競争をする予定だった。しかし、同時に6人で参加してくれる人がいなかったため、急遽、列に入ってくれた人の次の授業の教室までムカデをしながら一緒に行くという遊びに変更した。4人で1列だったため、一緒に中に入って遊ぶことができる人数が少なく、大人数での参加ができないことから、初めはなかなか参加してくれる人がいなかったが、一度入ったら、楽しくムカデをやっている姿が見られた。それに反して、一度入ったらなかなか抜けることができないということ、一度に大人数を誘うことができないということが欠点として挙げられた(写真4)。



写真4：第5回「ムカデ遊び」の様子

⑥第6回この指とまれ大作戦「落ち葉遊び」

2017年11月23日の昼休みに、大学構内で突発的に落ち葉遊びをしていたら、どのくらいの人と一緒に遊ぶことができるのかを調査するという活動を行った。具体的な内容としては、あらかじめダンボール4つ分の落ち葉を用意し、それをB棟前に広げて寝そべったり散らかしたりした。またムーブメント遊具のパラシュートを使用し、落ち葉吹雪をした(写真5)。

実際に落ち葉に触れて遊んだ参加者は10人程度であったが、通行する学生や教員、職員の方々が立ち止まって落ち葉吹雪に見入っている姿がよく見られた。直に身体は参加してなくとも目が参加していることは多く、見ていた人たちの表情が明るくなっているのも感じられた。一緒に遊ぶというよりも外から見ていたいという声もあり、パフォーマンス性のある遊びであったと考えられる。また、落ち葉という自然のものを使って遊ぶことは場を和ませる力があるのではないか、という企画メンバーの意見もあった。しかし一方で「焼き芋ですか？」



と聞かれることも何度もあり、遊び方や内容がわかりにくかったと考えられる。



写真5：第6回「落ち葉遊び」の様子

(2) 企画メンバー限定で実施した遊び活動

「この指とまれ大作戦」の企画に携わるメンバーのみで遊ぶ活動も設定するため、2017年8月16日～18日で神奈川県愛川町を中心に合宿を実施した。大まかな予定だけ

を決め、実際に何をするのか、どんな遊びをするのか、はそのときの気候やその場にあるものから判断し、メンバー同士で相談して活動していた。内容は「遊ぶ」ということ以外何も決めておらず、すべて行き当たりばったりであった。結果として実施した遊びは、砂遊び、かわ遊び、ディスクゴルフ、その他、名称不明の即興的な遊び等である。

メンバーのみで行ったため、気兼ねなく遊ぶことができた。気を許した仲間だけだからこそ、計画が何もなくてもあつという間に時間が過ぎており、特別「遊ぶ」内容を考えていたのではなく、気がついたら遊んでいた。また、誘われたらすぐに仲間に入って遊ぶことができ、誘われなくても加わることができるフラットな関係性であることから、心身を解放して遊ぶことができた。

3-2. 参加者を対象としたアンケートから

「この指とまれ大作戦」の参加者は、活動に対してどのように感じているのか、また遊びに対してどのような意識を持っているのか探るために、第5回この指とまれ大作戦「ムカデ遊び」の実践における参加者を対象にアンケート調査を実施した(表1)。

表1：第5回 この指とまれ大作戦「ムカデ遊び」参加者 アンケート結果

質問	選択肢	回答数
1.参加の決め手は何でしたか？（複数回答可）	主催者の声かけ	7
	企画の内容	3
	他の学生が参加している様子	2
	声かけに断れず	5
	その他	1
2.またこのような遊ぶ企画があれば参加したいですか？	はい	13
	いいえ	0
	どちらとも言えない	3
3.普段このような身体をつかって他者と交流して遊ぶ機会がありますか？	ある	4
	ない	8
	どちらとも言えない	3
4.自由記述内容（原文ママ）		
<ul style="list-style-type: none"> ・楽しかったです。 ・もっと色んな人を引き連れてやりたいです。 ・子どもの気持ちに戻った感じがしていて良かったです。 ・とても楽しかった!! またやりたい!! ・めっちゃ楽しかったです！ おにぎり食べながらだったのですが、器用に食べることができました。 ・ボーリングまたやりたい！ ・久しぶりのムカデ、とっても楽しかったです。 ・たのしかった。みんなワイワイして。 		

参加の決め手に対して主催側の声かけと声かけに断れずの回答数が多かった。次いで企画の内容、そして、他の学生が参加していて楽しそうだからの回答数が多かったことから、内容は二の次で、この遊びが楽しそう、やりたいと思うのは誘い方次第ではないだろうか。しかし声かけに断れず、というのは断れないような強引な誘い方だったのか、断る気にならない誘い方だったのかは疑問が残っている。

また、今後も遊びの企画に参加したいかどうかの質問では「はい」の回答が最も多かったこと、自由記述でも「楽しかった」というワードも多数出てきたことから、遊びにおいて重要な「楽しむ」という気持ちは多くの人を感じてくれていたとみられる。

「普段このような身体をつかって他者と交流して遊ぶ機会がありますか？」という質問に対し「ない」という回答が最も多か

った。やはり現代の大学生が身体を動かして遊ぶ機会は意図的に提供しないと無いのだと考えられる。

3-3. 企画メンバーによる討議から

「この指とまれ大作戦」と合宿の実践を経て、企画メンバーには、どのような気づきや感想を持ったのか、遊びに対する考えに変化があったのかを明らかにするべく、座談会を開催し討議を行った。（2017年11月24日に第一回、2017年12月1日に第二回を実施。参加者は共に14名。）座談会では、6回にわたって実施した「この指とまれ大作戦」と企画メンバーのみで行った合宿の活動における気づきや感想について、自由に発言を求めた。その際の発言内容をICレコーダーに記録した後、切片化し、意味が読み取れる最小単位の言葉や文章を「コード」として抽出し説明する概念を付与した。

さらに、内容の類似性に従い分類して共通性からカテゴリーを生成した。抽象度を増すために同様の作業を繰り返し、最終的に上位カテゴリーとして内容の主題を命名した。コードが抽出された段階で、筆者ら2

名がそれぞれ別に行った評価を合わせることにより、分類結果の正当性を追求した。

その結果、討議の内容は表2のように分類された。また、図1はカテゴリーの割合を示したものである。

表2：「この指とまれ大作戦」企画メンバーの意識調査の結果

カテゴリー	(n)	コードの事例
A 主体的に遊ぶ体験からの肯定的感想	(53)	めっちゃ面白かった／割と何でも楽しかったけどね／ワクワクしてっからな／提供者っていうよりは自分はもうほんとに楽しんでたっていうのはある
B 提供する側からの否定的感想	(49)	周りを楽しませるように見せなきゃいけない／巻き込みやすいように遊ばないといけなかった／ただ一緒に遊びたいが、どう誘うかに変わったのかなあとは思った
C 遊びの時空間に関する意見	(39)	普通遊ぶ場所じゃないところで遊んでるから／ただで騒いでもいい場所に行けるっていうのは、なかなかないよね／昼休みっていう短い時間の中でやってるからな
D 共に遊ぶ人(仲間)に関する意見	(23)	自分たち以外の人たちのことを考えないで遊んだほうが、楽しい感じがした／もう知ってるグループができちゃってるからに入るのはちょっとってなるんだろうなー／仲良しグループだから
E 遊びの意義や内容に関する意見	(41)	ももとの居場所というか自分のよりどころがなければ遊びと言うのはほんとには楽しめない／遊ぶ遊ばないっていうのと、SNSって結構影響してるのかなって
その他	(5)	

() 内は、コード数。総数は210。

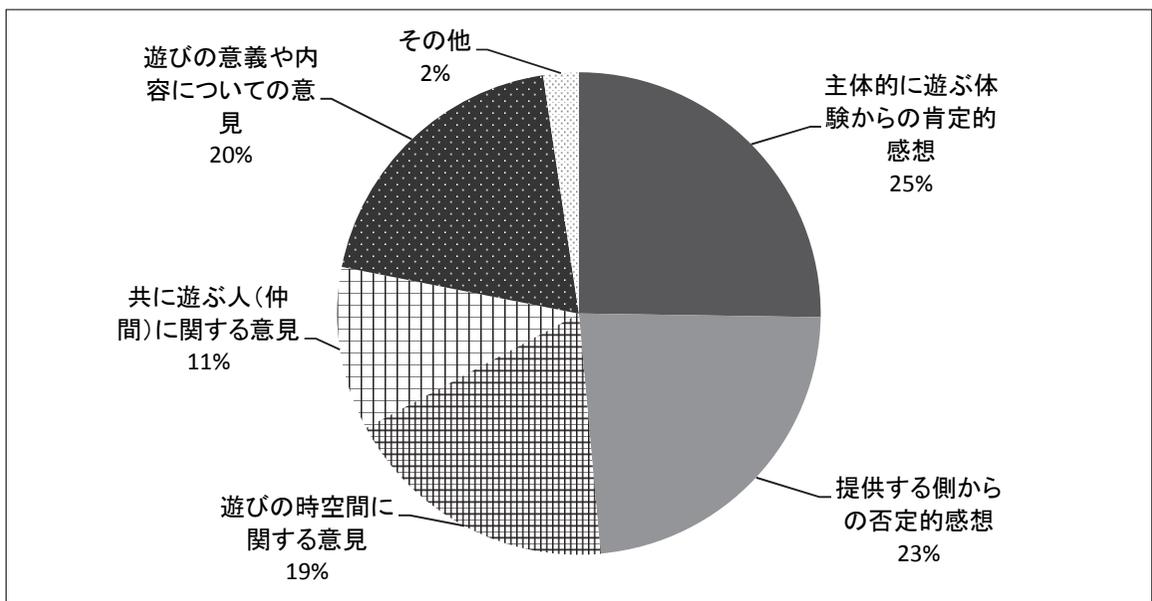


図1：企画メンバーの討議における意識の割合

企画メンバーの討議において最も目立った意見は、「提供する側からの否定的感想」(23%)であった。討議の中で、多くの企画メンバーが、回を重ねる度に、他の学生を誘わなくてはいけない、楽しい遊びを提供できなくてはならないという義務感が強くなり、自らが遊び活動を楽しめない状況を作ってしまったという事実気づいたようだ。しかし一方で、楽しい、心を開放できた、わくわくした、といった「主体的に遊ぶ体験からの肯定的感想」は確かに多く見られ、25%と否定的な感想を僅かながら上回っていた。また、「遊びの時空間に関する意見」(19%)や「共に遊ぶ人(仲間)に関する意見」(11%)があった。さらに、実践した活動をもとに遊びの内容について分析や、遊びとは何か、遊ぶことの意味は何かといった議論がなされ、「遊びの意義や内容についての意見」(20%)とまとめた。

4. 考察

4-1. 遊びを提供する側・される側の二分化について

「この指とまれ大作戦」プロジェクトは、大学内で知らない人同士でも共に遊ぶ場をつくらうという目標を立てて活動を重ねてきたが、企画メンバーには企画側としての責任感から徐々に遊びを「提供する側」という意識で自分自身を縛り、遊びに誘う他の学生を「提供される側」として捉えてしまう展開が確認された。座談会では、このような「提供する側」の意識に囚われた際のネガティブな感想と、主体的に遊ぶ体験

に本来備わっているポジティブな感想の対立から、遊びを提供する側と提供される側の二分化に関する意見交換が多くみられた。企画メンバーは、遊びに通りがかった他の学生を誘うとき、「どうしたら一緒に遊ぶことができるのか」という考えが、徐々に「多くの人に私たちの企画に参加してもらいたい」という考えになっていた。準備段階から、誘いやすい状況や誰でも参加できる遊び、大人数で遊ぶことができる遊びなどを無意識のうちに考えるようになっていた。そのため、「周りを楽しませるように見せなきゃいけない」、「単純に提供者という立場になりきっていた」など、誘い入れることに専念するあまり楽しんでいる演技のようになってしまい、心から楽しむことができなかったという意見が企画メンバーから多く挙げられた。

しかし、企画メンバーの中にも、提供側という立場にこだわらず、楽しく遊ぶことができた人もいた。誘うことも含めて楽しめたという意見もあり、それは自分がこんなに楽しんでいることをもっと共有したいという思いからであった。子どもの遊びがそうであるように、遊びには「誘う-誘われる」関係があることは当然であるが、誘うことに専念するあまり、一緒に遊ぶということよりも遊びを提供している感覚になってしまったという点に問題があったのだろう。

4-2. 遊びの「三問」の必要性について

企画メンバーの座談会における意識調査では、特に、企画メンバー限定で実施した合宿の活動について、ポジティブな感想が

多かった。その理由としては、日常生活圏から離れた地で行ったことが影響しているのではないかと意見が出され、「遊びの時空間に関する意見」のカテゴリーの含まれた意見が多く交わされた。「この指とまれ大作戦」を実施した大学という環境においては、学生たちはそもそも遊ぶつもりで大学に来ていないため、遊ぶための時間はもちろん確保されていない。したがって遊ぶことへの窮屈さや後ろめたさを感じているために緊張感も生まれてしまうのではないかという意見があった。遊ぶための場所に遊ぶためだけに出向いた合宿では、そのような窮屈さもなく開放的な気持ちで活動できたという意見が多く見られた。日常生活している空間で遊ぶよりも、日常から切り離された時空間の方が気兼ねなく遊べるため、「この指とまれ大作戦」よりも合宿の方が楽しかったのではないか、という意見が多くあがったのである。

また、「共に遊ぶ人(仲間)に関する意見」のカテゴリーに現れているように、遊びの楽しさを左右する要因として空間や時間の条件だけでなく、共に遊ぶ人、つまり仲間も重要であるということがわかった。「この指とまれ大作戦」では、同じ大学内でも通常関わることのない人、全く知らない人と遊ぶようにするため緊張もあり、思い切り楽しむことができないが、合宿やほとんど企画メンバーだけで行った水遊びは楽しかったとの意見が多かった。

つまり、遊ぶための空間、時間、そして共に遊ぶ仲間、いわゆる「遊びの『三間』」が遊びの楽しさを増減させているということである。これはもちろん遊んでいる集団

全体としての楽しさをある程度決定づけるものでもあるが、同時に遊びに参加している人それぞれにも楽しさのバラつきが出る。さらにその「遊びの三間」は、実際目の前にある三間が遊びと無関係なものであっても、遊ぶ人自らその空間、時間、仲間が遊ぶための要素であると思うことさえできれば楽しい遊びは生まれると考えられる。例えば、公園やテーマパークではなく、ただの教室だとしても、ここが遊びの空間であり、そしてその時間が遊びの時間であり、仲の良さに関わらずそこにいる人が遊ぶための仲間であると遊ぶ大人たちが思うことができるのであれば、「遊びの三間」は満たされることになる。

幼少期はわざわざ遊ぼうとして遊ぶのではなく、自然と遊びが生まれていたが、これは、身の回りの空間、時間、仲間の多くが常に「遊びの三間」であったのだと考えることができる。しかし、大学生になると、既に用意された遊ぶための空間(=カラオケやテーマパーク)に限定的に確保された時間を用意して、気兼ねなく手軽に遊ぶことができる関係の仲間を集めて遊んでいることが多いと考えられる。その経験の積み重ねが身の回りに「遊びの三間」を見出す力を弱めていたのではないだろうか。豊かな遊びに必要な力は、いかに「遊びの三間」を見つけ出せるのか、そのための想像力ではないだろうか。

4-3. 大学生が本気で遊ぶことの意義

本研究を通して、私たちは、多くの大学生にとっての遊びは、「予め用意された遊ぶための時空間に、気を許している仲間の

みで集うこと」でのみ成り立つという認識を確かにした。前述したように、「この指とまれ大作戦」を実行するにあたり、企画メンバーは自分たちが楽しむという前提はもちろん共有していたはずだが、どうしたらメンバー外の人も楽しめるかを論点に内容を決めるようになってしまい、共に遊びの場をつくるというよりは、企画メンバーがその他の学生に向けて遊びの場を提供するという構造に変化していったのである。それは、企画メンバー自身も通常遊ぼうとしたら用意された遊ぶための時空間に足を運ぶことが多いため、遊びを提供されるという感覚が染み付いていたからであろう。

この企画を取り組み始めた頃は、大学生が知らない人同士で思い切り一緒に遊ぶことができたなら良いと考えていたが、その目標に対するハードルは予想以上に高かった。開放的で、他の人に迷惑をかけずに活動できる環境が整っていないと安心して遊ぶことができないという意見があったが、そのためには、そういった環境を提供する主催者がいてやっと遊べるという固定的な思考になっているのである。遊びは提供されるものであって、その場で、そこにあるもので、仲のよさに関わらずそこに居る人と、自ら遊びの場を創造しようという考えにはなかなか至らないという私たちの姿に、大学生と遊びの関係が見えてきた。

以下は、大学生が遊ぶことの意義について企画メンバーから出された意見の一部である。

- ・今回この企画やって得たものは、遊びを多面的に考える機会を得られたことだと思います。当たり前のことや、わざわざ

考えなくてもいいようなことを、あえて考えることで、今まで見えなかったことが見えてくるというのは、これから生きていく中のどこかで役立つことだと思います。

- ・子供の頃を忘れかけていた大人になろうとしている大学生たちに、遊ぼう！って呼びかけて一緒に遊ぶ。そんな素敵な物語を作ることができた貴重な体験だったと思います。
- ・遊びを通して心を繋ごうとするのは大切だなと思いました。
- ・遊びを通して思ったことは、(自分は他人に) 気を使ってるんだなと自覚しました。誘う時も敬語になっちゃうし、話しかけたら迷惑だろうなどと色々考えてるなと思いました。
- ・今思えば子どもの頃は、企画して遊ぶ事は殆どなく、公園に集まってその場で何して遊ぶか決めて飽きたらまた変えるその繰り返しだった事を思い出しました！
- ・遊び企画を通してお金を使わずに遊ぶことの難しさや知らない人を巻き込んだ遊びについて学ぶことが出来ました。
- ・「環境」と「人」というものが、人間に物凄く大きな影響を与えていることが分かった。

このように、企画メンバーの学生たちは、今までは考えたこともなかった遊びの意義について、実際の体験を通して真剣に考えた結果、自らの幼少期と現在の「遊び」のとらえ方の違いに気づいている。また遊ぶ中で、自分と「他者」や「環境」との関わり方が見えてきたり、他者と心が通じ合うという体験をしたりしたことで、喜びを感

じていることがわかる。そしてそれは、現在の大学生の多くがとらえているであろう、サービス化され、形式化された遊びの中では得ることができない体験であると言えるだろう。

4-4. 遊びからプロフェッショナルへ

近年、企業における学びのあり方が大きく変化している。物事に対してワクワク・ドキドキする心の状態を指す言葉で働く人が仕事を楽しみ、チャレンジしたいと思えるようにするためのエンジンとして考え出された概念を「プレイフル」と言い、仕事をより楽しみながら促すスタイルを指す。

上田（2009）によると、これからの時代に求められるプロフェッショナルとは「専門的知識や技術を駆使しながら、状況と対話し、自分の行動や考え方を振り返ることで問題の本質を捉えなおし、解決していく能力を身につけている人」（p.23）であり、それらの知識は、体験とそれを振り返るプロセスを自ら構築して創造していくものであるという。また、何かに夢中になり能動的に他者や出来事と関わっていくことが学ぶことであると同時に、働くことであると述べている。

これからの時代、人々が集い、共に楽しさを感じることでできる活動やコミュニケーション（共愉的活動・共愉的コミュニケーション）を通じて、学びや気づきを得られる場（上田・中原，2013）が益々必要となってくるだろう。自分たちで遊びの場を創るような創造的な活動においては、ここにいる人とここにあるものでどんなことができるのかをどれだけ発想することができ

るのか、たとえ知り合っている人同士ではなくてもその場で関わり合って参加することができるのかといった経験を得て、主体的に創造する力、楽しみながら他者と関わる力をつけることが重要になってくると考えている。

5. おわりに

遊び活動の根底には「楽しみ」が存在する。机に向かって座っているだけではわからないことが、身体を使って他者と関わりながら「楽しい」活動をする中で見えてくる。その場にある空気や相手との距離が肌で感じられるため、自分自身の姿も浮き彫りになってくる。遊び活動には目に見える生産物はないが、身体に刻み込まれた体験は大きな財産になるはずである。

また、企画メンバーの間には共同体としての意識が高まったという実感も述べられている。多くの就職支援のプログラムを見れば解るように、現代の大学生には社会人として必要な「コミュニケーションスキル」を身につけることや自己分析をすることが求められているが、訓練的なプログラムの実施以上に遊び体験の効用は大きいのではないだろうか。少しでも遊びに触れることで、今まで気づかなかった仲間や自分について新たな気づきを得る。遊びの体験を重ねることで、人との繋がりはずっと強くなるだろう。幼少期の本質的な遊びの体験を感覚的につかみ直すことができ、かつ、間もなく社会に出て行く大学生だからこそ、遊びの感覚を取り戻し、豊かな社会づくりのために役立つ力を遊びの中で培っていく

意味、そして、もう一度遊びを通して深く他者と関わり、自分を見つめ直す意味があるのではないだろうか。

謝辞

最後に、指導していただいた大橋さつき先生、企画段階から一緒に考えてくれたメンバー、企画に参加してくださったみなさんにお礼申し上げます。

参考文献一覧

- ・遊び種～たんぽぽ～（小関涼子・椎野純・小澤菜摘・南波遥菜）著（2012）「生活圏を意識した地域子育て支援と大学の連携の可能性—岡上こども文化センターにおける親子ムーブメントの実態—」, 和光大学学生助成金論文集 わたしたちの論文 2011, 65-86.
- ・遊び種～たんぽぽ～（田中拓也・國府田陸・高橋広大）著（2016）「大学を拠点とした遊びの場づくり」, 和光大学学生助成金論文集 わたしたちの論文 2015, 85-100.
- ・遊び種～たんぽぽ～（高橋広大・國府田陸・古本健優）著（2017）「小学生と大学生が共に創る遊び活動」, 和光大学学生助成金論文集 わたしたちの論文 2016, 25-40.
- ・Brown, Stuart & Vaughan, Christopher 著, 足立理英子・佐藤裕子・鈴木真理子・田中智美・深川恵・前田雅代 訳, 芳賀靖史監訳（2013）『遊びスイッチ、オン！

—脳を活性化させ、そうぞう力を育む「遊び」の効果—, バベルプレス.

- ・Frostig, Marianne 著, 小林芳文訳（2007）『フロスティッグのムーブメント教育・療法—理論と実践—』, 日本文化科学社.
- ・小林芳文・大橋さつき著（2010）『遊びの場づくりに役立つムーブメント教育・療法～笑顔が笑顔を呼ぶ子ども・子育て支援～』, 明治図書出版.
- ・中村李子・長塚未来・西山未真・吉田義明（2010）「共食の機能と可能性」, 食と緑の科学（64）, 55-65.
- ・寺元幸仁 著（2016）『「遊びなおし」体験による教師の「造形遊び」に対する意識の変化についての研究』, 美術教育学研究 48（1）, 281-288.
- ・上田信行 著（2009）『プレイフル・シンキング 仕事を楽しくする思考法』, 宣伝会議.
- ・上田信行・中原淳 編著（2013）『プレイフル・ラーニング ワークショップの源流と学びの未来』, 三省堂.

指導教員のコメント

大橋さつき（現代人間学部）

ここ数年、「遊び種～たんぽぽ～」は、実践の中で新たな出逢いや気づきを得て、次の問いを生み出している。地域の子育て支援事業として学外で行う親子遊びの実践がやっと安定してきたなと感じていた2015年度は、逆に、学内で活動したいと言い出し、遊び「環境」としての大学の価値をとらえなおした。大学内で実践すると、小学生の参加が増え、続く2016年度は企画段階から小学生と一緒に遊びの場を創る試みに取り組んだ。そして、小学生の遊ぶエネルギーに圧倒された学生たちは、自分たちに「遊ぶ力」が不足しているのではないかと気づき、今年度（2017年度）のテーマにつながっている。

春に「とにかく大学生だけで思いっきり遊びたい！」と告げられた時、さすがに研究テーマとして無理があると当惑して対応したことを覚えている。そして、今回の挑戦にじっくり寄り添ってみて、今、私はあの時の言動を恥じている。そもそも、遊びの本質を考えてみれば、本当の「学び」と「遊び」のあいだに境界線はなく、人間はワクワクしながら行動することを通じて、結果として、新たな気づきを得て生きるために大切な力を自然と身につけていくのであろう。決して結果を求めて遊ぶのではなく、遊びたいから遊ぶのである。大学生だ

って、いや、現代の大学生だからこそ、自分たちに遊びが足りない、大学で遊びたい！と欲した瞬間に、教員として大喜びすべきであった。テーマの追究方法、データの集約や分析の面には未熟な点が多々あるが、本気で遊びを求める実践の中で体感してきた戸惑いや不安、希望が混在する軌跡として報告できることを共に喜びたい。

15年程前、着任したばかりの私に、ある催しの打ち上げで、「俺は、遊ぶためにここ（和光大学）に来た。けれど、その遊びはここにしかないから、わざわざ来た。」と力強く語る学生が居た。周りの学生たちも納得した表情で笑いながら頷いていた。今回の取り組みを通して、そんな先輩たちの姿もふと思い出した。急速に大学が変わりゆく今、変わらずに和光を遊びつくす学生たちと共に楽しめたことを幸せに思う。

最後に、学生たちの遊び心を温かく見守り支えてくださった方々に、心より感謝申し上げます。

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、給付決定年度の7月に、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用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、ノートの写し、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。

2017年度

学生研究助成金委員会

委員長	丸山	一彦	(経済経営学部 経営学科)
副委員長	後藤	紀子	(現代人間学部 心理教育学科)
委員	竹信	三恵子	(現代人間学部 現代社会学科)
	田村	景子	(表現学部 総合文化学科)
	野々村	文宏	(表現学部 芸術学科)
	日臺	健雄	(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

和光大学同窓会から、毎年度学生研究助成金活動に対するご寄付を頂戴しております。このご寄付は、今年度も助成金の一部として活用させていただきました。この紙面をお借りして和光大学同窓会に厚く御礼申し上げます。

和光大学 学生研究助成金論文集 25

わたしたちの論文2017

発行日 2018年3月16日

発行所 和光大学 学生研究助成金委員会

〒195-8585 東京都町田市金井町2160

☎ (044) 989-7497

