

公立はこだて未来大学 2018 年度 システム情報科学実習
グループ報告書

Future University Hakodate 2018 System Information Science Practice
Group Report

プロジェクト名

人の理解を深める心理学研究

Project Name

Psychology research to deepen human understanding

グループ名

グループ A

Group Name

Group A

プロジェクト番号/Project No.

8-A

プロジェクトリーダー/Project Leader

1016149 丸尾海月 Mitsuki Maruo

グループリーダー/Group Leader

1016115 氏家智仁 Tomohito Ujiie

グループメンバ/Group Member

1016029 仙石洸 Hikaru Sengoku

1016115 氏家智仁 Tomohito Ujiie

1016145 野口紅葉 Kureha Noguchi

1016149 丸尾海月 Mitsuki Maruo

1016174 小澤勇羅 Yura Ozawa

指導教員

中田隆行 花田光彦 宮本エジソン正

Advisor

Takayuki Nakata Mitsuhiko Hanada Edson T. Miyamoto

提出日

2019 年 01 月 16 日

Date of Submission

January 16, 2019

概要

本プロジェクトは、心理学実験によって人間についての理解を深めることを目的としている。我々のグループでは、グループワークに注目し、性格の相互理解と向社会的行動の関係について心理学的に検討し、実験を実施した。今回の実験では、相互理解の程度が異なるとその後の向社会的行動に差が確認されるという仮説の検証を行った。相互理解の程度は自己成長エゴグラムによる性格診断を利用した自己紹介の内容によって操作し、向社会的行動は公共財ゲームによって測定を行った。実験の結果、自己紹介の有無が向社会的行動に影響することが判明した。しかし、性格診断結果を用いて自己紹介をした条件と、単に自己紹介のみを行った条件を比較すると、向社会的行動がより増加したのは単に自己紹介のみを行った条件であった。今回の実験から、向社会的行動を深めるためには、自己成長エゴグラムを用いて自己紹介を行うよりも、単に自己紹介を行った方が良いということが判明した。つまり、性格の開示が相互理解に繋がらなかったと考えられるが、相互理解の程度により向社会的行動には影響があると考えられる。

キーワード グループワーク, 性格, 相互理解, 向社会的行動, 性格診断, 自己成長エゴグラム, 実験, 公共財ゲーム

(※文責: 丸尾海月)

Abstract

This project aimed to deepening the understanding of humans by psychological experiments. We focused on group work, psychologically examined the relationship between mutual understanding of personality and prosocial behavior, and carried out an experiment. In this experiment, we examined the hypothesis that if the degree of mutual understanding differs, subsequent prosocial behavior varies. The degree of mutual understanding was manipulated by the content of self-introduction using personality diagnosis by Self Grow-up Egogram, and prosocial behavior was measured by a public-goods game. The results showed that the presence or absence of self-introduction affected prosocial behavior. However, comparing the condition in which self-introduction was performed using the character diagnosis result and the condition in which only self-introduction was carried out, prosocial behaviors increased more in the latter mere self-introduction condition. From this experiment, it was found that mere self-introduction was better than self-introduction using Self Grow-up Egogram in order to deepen prosocial behaviors. In other words, it seems that the disclosure of personality did not lead to mutual understanding, but it was suggested that social behavior was influenced by the degree of mutual understanding.

Keyword group work, personality, mutual understanding, prosocial behavior, personality diagnosis, Self Grow-up Egogram, , egogram, experiment, public goods game

(※文責: 仙石洸)

目次

第 1 章	はじめに	1
1.1	背景	1
1.2	目的	1
1.3	従来例	2
1.4	課題	2
第 2 章	プロジェクト学習の概要	3
2.1	問題の設定	3
2.2	課題の設定	3
2.3	到達レベル	3
2.4	課題の割り当て	4
第 3 章	課題解決のプロセス	5
3.1	前期の主な活動	5
3.2	中間発表の準備	6
3.3	休業期間中の主な活動	7
3.4	後期の主な活動	7
3.5	最終発表の準備	9
第 4 章	課題解決のプロセスの詳細	11
4.1	性格の相互理解と向社会的行動に関する研究	11
4.1.1	実験の概要	11
4.1.2	協力者	11
4.1.3	実験材料	11
4.1.4	実験期間	12
4.1.5	実験計画	12
4.1.6	自己成長エゴグラム (Self Grow-up Egoqram)	12
4.1.7	各条件における相互理解の内容	13
4.1.8	公共財ゲーム	13
4.1.8.1	本実験で扱った公共財ゲームの流れ	13
4.1.8.2	公共財ゲームによる向社会的行動の推定	14
4.1.9	報酬について	16
4.1.10	本実験の問題点	16
4.1.10.1	懸念される問題点への対処策	16
4.2	後期に行った実験調査	17
第 5 章	結果	18
5.1	性格の相互理解と向社会的行動の関係性	18
5.1.1	分析方法	18

5.1.2	結果	18
5.1.2.1	各条件	19
5.1.2.2	条件と性別	20
5.2	会話量と向社会的行動の関係性	22
5.2.1	分析方法	23
5.2.2	結果	23
第6章	まとめ	25
6.1	考察	25
6.1.1	相互理解の程度の考察	25
6.1.2	性別における考察	27
6.1.3	会話についての考察	27
第7章	成果	29
7.1	プロジェクトの成果	29
7.2	プロジェクトにおける各自の役割	29
7.2.1	丸尾海月	29
7.2.2	氏家智仁	29
7.2.3	仙石洸	30
7.2.4	野口紅葉	30
7.2.5	小澤勇羅	31
7.3	今後の課題	31
7.3.1	協力者について	31
7.3.2	自己紹介の時間について	32
7.3.3	会話の分析について	32
7.3.4	各条件について	32
7.3.5	男女比について	32
7.3.6	公共財ゲームのルールについて	32
第8章	発表の反省・評価	34
8.1	中間発表会	34
8.1.1	発表内容	34
8.1.2	聴取者の評価	34
8.2	最終発表会	35
8.2.1	発表内容	35
8.2.2	聴取者の評価	35
8.3	発表会の総評	35
参考文献		37

第 1 章 はじめに

1.1 背景

心理学は、科学に基づいた学問である。つまり、同じく科学に基づいた他の学問である数学や物理学のように、検証可能かつ再現性があるということである。現代の心理学では人の行動を観察する研究が多い。なぜならば、人の行動は比較的容易に検証と再現が行えるからである。

社会では心理学研究で判明した様々な成果を用いて、人々の生活を豊かにしている。例えば、色や輝きの度合いなどの視覚的要素が購買行動を促進したり、音楽やテンポの同期などの聴覚的要素などが人の心に作用して良い印象を与えたり、共社会性を高めるといった研究である。我々も心理学を用いて社会を豊かにしたいと考えた。社会では、集団で何らかの作業をすることが多い。例えば、社会事業、福祉活動の一方法として、本学ではグループワークの活動が多数見られる。しかしながら、実際に学内で行われるグループワークが円滑に進まない場合がある。例えば、初対面の人たちとうまく喋ることができず、なかなか話が進まないことや、グループのメンバーが協力してくれないことなどが挙げられる。

本グループはその原因がどういったものなのかをメンバーで話し合い、解決すべきものとして洗い出した。1 つ目は、お互いの理解が乏しい状態で作業を行うということである。2 つ目は、お互いの理解を深めるために行うアイスブレイクはあまり効果を発揮しないということである。アイスブレイクとは、初対面の人同士が共同の作業を行う前に、グループ間の緊張を解き、活動を円滑に進めることを目的とした行為である。アイスブレイクの一例として、2 人でペアになって話し合い、その後、皆の前でその人のことを紹介する他己紹介が挙げられる。そこで、先行研究から「他者と同期行動を行うと、社会的結びつきが強化される」(Wiltermuth & Heath, 2009) というのと、「相手と同程度の自己開示を行うと、相手に対して好印象を抱く」(小川、2000) ということが分かった。この 2 つの事例を参考にして、「性格の相互理解が向社会的行動を向上させるのではないか」という仮説と、「会話の量や内容が、向社会的行動に影響を与えるのではないか」という 2 つの仮説を我々の今回の研究の仮説として立てた。

2 つの仮説を心理学的に検討し、グループワークが上手くいくことが少ないという問題を解決することを目標として計画した実験をもとに、A グループとして研究を行う。仮説を検証するために、今回の実験では、自己開示の程度を操作することで公共財ゲームの結果を見ることとする。

(※文責: 丸尾海月)

1.2 目的

我々 A グループは、グループワークの成果を向上させるための方策を調べることを目的としている。目的を達成するために、性格の相互理解が向社会的行動に与える影響の検証を行った。また、会話量や内容が向社会的行動に与える影響の検証も行った。

(※文責: 丸尾海月)

1.3 従来例

先行研究において、Wiltermuth & Heath(2009)による実験では、他者と同期行動を行うと、社会的結びつきが強化されるのではないかという仮説を検証することを目的として、一緒に歌を歌うなどの同期行動を行った後に、公共財ゲームを用いて社会的結びつきの度合いを計るということを行った。その結果、他の人と同期行動することで、人々がグループメンバーと協力することができることを示唆した。

また、小川(2000)による実験では、会話量のつりあいに着眼し、初対面の2人で会話をさせた後、質問紙にお互いの印象を答えさせることによって相手の印象を計るということを報告した。その結果、自分の方が相手よりも多く相づちをうっていたり、相手の話を黙って聞いた場合は、相手の会話者に対して好ましい印象を抱いていることが示唆された。

(※文責: 仙石洸)

1.4 課題

従来のアイスブレイクと差異を出すため、性格診断テストを行うことにした。また、向社会的行動を観察するために、公共財ゲームを用いて測定を行った。

(※文責: 丸尾海月)

第 2 章 プロジェクト学習の概要

2.1 問題の設定

心理学実験によって人間についての理解を深めることが本プロジェクトの目標である。今回、この目標を達成するために、以下の問題を設定した。1つ目は、性格の相互理解が向社会的行動にどのような影響を及ぼすのかという問題で、2つ目は、会話の量や内容が、向社会的行動に影響を与えるのかという問題である。この2つの問題を解決することによって、共にグループワークを行う人々の間に円滑なコミュニケーションがもたらされ、ひいては相互理解とその会話量の上昇によって、グループワークの成果向上に良い効果が得られると考えた。また、グループワークの成果を向上させるといふ、本プロジェクトの到達目標が達成できると考えた。

上記で述べた問題を解決するために、課題の設定を行った。

(※文責: 丸尾海月)

2.2 課題の設定

本グループでは、実験を行って、その結果を分析することで、人間の行動を観察することが課題である。そしてこの課題の解決のために、いくつかの技術を習得した。大きく分けて、実験を計画する技術と、実験で得たデータを解析する技術の2つである。

実験を計画する技術に関しては、担当教員の講義や助言を参考にして学習を行いながら、実際に実験を計画して習得した。

実験で得たデータを解析する技術に関しては、担当教員の講義や、「R-tips」(R tips, n. d.) というウェブサイトを参考に、統計分析の知識や、統計分析向けのプログラミング言語 R(R Core Team, 2019) を使用する技術を学習した。学んだ統計解析の知識例としては、分散分析、交互作用、下位検定等についての知識が挙げられる。

(※文責: 丸尾海月)

2.3 到達レベル

グループで目指すべき到達レベルとして、2.2 での設定した課題の解決を目指した。前期の時点で、実験計画書を作成したので実験を計画する技術は会得していた。統計分析の知識や、統計分析向けのプログラム言語 R(R Core Team, 2019) を使用する技術に関しては、どのようにして統計分析を行うかということと併せて、R(R Core Team, 2019) の使用方法とともに、これもまた、前期の時点で学習し、メンバー全員が習得していた。

前期の活動で習得した技術や知識を用いて、後期では、実験で得たデータの分析を行った。これらを踏まえ、前項で設定していた課題は全て解決したといえる。どのように実験を執り行い、考察を行ったかは、第4章から第6章までに詳しく説明している。

2.4 課題の割り当て

本プロジェクトでは、メンバー全員が同じ課題に取り組み、解決出来る能力を身につけることが目標である。そこで、本グループでも、メンバー全員で同じ課題に取り組むことにした。多人数で取り組むことによって、課題の解決策を考えるうえで重要な多様な考えや、素早い解決において必要な労働力が分散せず、効率的に課題を解決することができる考えた。

ただし、同じ課題に取り組む中で発生した、テーマ決定や実験準備、実験結果の分析、中間・成果発表の準備といった細かな仕事やすべき作業に関してはある程度の役割分担を行った。

その詳細は 7.2 にチームメンバーごとにまとめている。

第3章 課題解決のプロセス

3.1 前期の主な活動

以下に、本グループで行った課題設定とその課題を解決するためのプロセスについて述べる。

始めに、本プロジェクトの概要についての説明を受けたのち、プロジェクトメンバー個人が興味のある分野についての論文を読み、レビューを行った。そして、各々が興味をもった分野の論文に基づき、グループ分けを行った。その結果、我々のグループは行動経済学に興味のある人たちが集まった。

コトバンクによると行動経済学とは、「人間がかならずしも合理的には行動しないことに着目し、伝統的な経済学ではうまく説明できなかった社会現象や経済行動を、人間行動を観察することで実証的にとらえようとする新たな経済学」のことである。

その行動経済学を元に研究し、その結果を身近な問題の解決に活かすためにはどうしたらよいかと考え、公立はこだて未来大学内での問題を話し合った。

身近な問題について話し合う中で、本学ではグループワークを行う場面が多いが、それが円滑に進まない場合も多々あるという問題がでてきた。その解決のためには、グループワークの成果を向上させること、即ち向社会的行動を増加させることが必要であり、それらを実現するにはどうすればよいかを考える必要があるとわかった。

しかし、グループワークがあまり上手くいかないということは、グループワークを課す教員側も分かっているのではないかと考えた。我々は自身が行ったグループワークを思い返し、それぞれで話し合った。結果として、本学ではグループ活動前にアイスブレイクを実施していることに気づいた。しかし、実際にアイスブレイクを行っているにもかかわらず、グループワークの成果は向上していない。また、本学で実施しているアイスブレイクが効果的であるかそうでないかをグループ内で議論したところ、一人も「効果的である」と答えた人がいなかった。

本学のアイスブレイクが効果的でないと感じた原因がどこにあるのかを洗い出すために、グループ内でさらに深く議論し、話し合った。議論の中で、「互いの理解が乏しい状態で作業を行っているからではないか」という意見が挙がった。

その意見をもとに、あまり効果が発揮されなかった従来のアイスブレイクから、互いの理解を深く促すものとして、新たなアイスブレイクを考案するという目標を立てた。より深い相互理解を促すアイスブレイクを行うことで、グループワークが円滑に進み、結果としてグループワークの成果が向上するのではないだろうかという仮説を打ち立てたのである。

この仮説を検証するために、深い相互理解を促すためのアイスブレイクはどのようなものかについて話し合い、出し合ったアイデアから効果的であると思われるものを選定した。選定の結果、性格診断テストの結果を用いた自己紹介という、従来のものとは異なるアイスブレイクを考えた。

性格診断テストとは、その名の通り、テストを行った人物の性格をテストの結果から分類するものである。テストの形式によって、質問数や分類できる性格の傾向、分類の数なども違うものが存在する。

数多くある性格診断テストから、実験の利用に適した性格診断を決めるために、我々自身で、実際の性格診断を用いて様々な性格診断を実施した。その際には、自分が当てはまっているかどうかを確認するようにした。なお、今回の実験では、アイスブレイクのために性格診断を用いるため、

他者から客観的に見て当てはまっているかどうかよりも、自分から見て当てはまっているかどうかを重視して確認した。多数の性格診断の中で、メンバーの多くが強く当てはまったと感じ、最も正確であったといえる診断テストである自己成長エゴグラム (SGE) を使用することにした。

しかし、新たに考案したアイスブレイクを行った後にグループワークをすることも、実際に何らかのレポートを書き上げたり、作品を作り上げたりなどの作業を実験内で行うのは難しいと思われる。そこで、グループワークの代替として、協力性のあるゲームを用いて、人の行動の変化を観察することにした。代替にするゲームは、グループワークの代替となり得る協力性の強いゲーム、また、行動の変化がわかりやすいゲームであることを前提として調べた。実験内でのゲーム性の活かし方や、行動の観察方法を学ぶために、ゲームを扱った様々な先行研究を調べた。その結果、公共財ゲームを用いて何かしらの問題を解決することにした。

公共財ゲームとは複数人のグループで行われるゲームであり、その特徴は、他者と協力することも出来れば、他者と協力しないことを選ぶことも出来るという、ゲーム設計における協力性の要素の強さである。詳しい説明やルールに関しては、4.1.8 に示している。

公共財ゲームに関しての先行研究を調べていく中で、同期行動と社会的結びつきに関する先行研究 (Wiltermuth & Heath, 2009) を発見し、この先行研究を参考にして自分たちの実験を計画していくことになった。その後、まずは自分たちのグループメンバーで公共財ゲームを行った。また、プロジェクト内のもう一方のグループに協力して頂き、公共財ゲームを行ってもらった。上記の2回の仮実験としての公共財ゲームの結果、いくつかの課題が見つかった。

まず、事前のルール説明が不十分であり、協力者が理解できていなかったこと。また、ゲーム内でのラウンドを何回行うかを事前に伝えてしまうと、「次で終わりだから最後に裏切ってしまう」だとか、「次で金額を揃えられそうだ」だとかの、今回の実験の目的にはそぐわない戦略性が生まれてしまう。

今回の実験では、グループワークの代替とするために、あくまでも公共財ゲーム自体が持つゲーム性のみでゲームが成り立つように設定すべきである。つまり、ルール設計の時点で、プレイヤーが出来る判断を、他者に協力するか否かという判断のみに絞る必要があるということである。Wiltermuth & Heath(2009) の研究の問題点も参考にして、話し合いをもとに、本実験で用いるためのより適した公共財ゲームのルール設計を始めた。

心理学研究の目的とは、研究の結果を身近な問題の解決に役立てることである。行動経済学はその一分野であり、我々も同じように自分たちの研究を問題解決に役立てたいと考えたのである。

ルール設計の合間に研究法と統計分析ソフト R(R Core Team, 2019) についての講義を受け、心理学研究への理解を深めた。実験準備と並行して、学内で研究を行う許可を得るために研究計画書と承諾書の作成を行い、本実験を行う上での問題点の有無を確認するために公立はこだて未来大学の倫理委員会に提出した。その後、倫理委員会からの返答をもとに研究計画書と承諾書の修正を行い、修正に基づき、仮実験後に作成した公共財ゲームのルールをもとにしてさらに実験に適したルールにするため再考し、練り上げた。最終的に、倫理委員会からの承認を受けた。

(※文責: 氏家智仁)

3.2 中間発表の準備

発表内容の精査のため、ホワイトボードを用いて、発表すべきことを書き出してリスト化した。そして、作り上げたりリストを参考にしてグループ内で確認しあい、それを元にポスターとスライド

の作成を行った。

実験を行う前に、実験協力者と成り得る聴取者に向けて、詳しい実験内容を伝えてしまうのは、心理学実験において影響が出てしまうのではないかという可能性を危惧し、ポスターには概要・背景・実験内容について表記した。スライドの形式として、この研究の主題である公共財ゲームの説明には、聴講者にわかりやすいようにアニメーションを用いると決めた。出来上がったスライドを元に、発表原稿はグループメンバー個人で作成し事前に発表練習を行い、互いの発表をレビューしあうことで発表の改善を行い、当日の本番に備えた。

(※文責: 仙石洗)

3.3 休業期間中の主な活動

前期が終わる前に、実験準備の進捗をメンバー全員で確認しあったところ、準備は未だ不十分であり、後期で実験を行うのが難しい状況であると判断した。よって、後期で本実験に臨むにあたって円滑な進行を目指すため、夏季休業期間中にも課題を設定し、グループメンバーの各々が活動することにした。課題はグループメンバー5人に割り当てられるように設定した。

まず1つ目は、ポスターや、実験参加の申し込みが出来るようにするためのグーグルフォームなど、実験協力者を募集する際に必要なものの作成である。利便性を重視し、申し込み用のグーグルフォームにはQRコードを用意して、そのコードからサイトを開けるように準備することにした。QRコードはポスターに表示した。次に、実験の進行を管理するためのチェックリストの作成。このチェックリストは、複数回実験を行うにあたって、常に同じ状況下での実験を行うためのものとして作成した。また、今回の実験では、実験者が実験の進行役を担うと共に、ゲームのルール説明役や進行役も兼ねて立ち会う必要があった。実験者が変わると共に協力者への説明や指示が異なるとは、実験結果に影響が出る可能性がある。そのため、実験に用いる際には、実験の一連の流れがわかるような形の原稿を用意する必要があった。その原稿の作成と、メンバー全員での共有を行った。そして、実験協力者へのお礼状の作成も課題として設定した。丁寧かつ分かりやすい文章を意識して作成を行った。ポスターとグーグルフォームの作成は2人で手分けをし、チェックリストと原稿、お礼状の作成はそれぞれ1人ずつで担当するように、メンバーの適正を鑑みてこれらの課題を割り振った。

なお、原稿は1人が主軸となって作成し、完成したものをメンバーで読み合い、改善できる箇所や修正すべき箇所を指摘しながら改稿を行った。

(※文責: 丸尾海月)

3.4 後期の主な活動

グループのメンバーそれぞれが前期と後期の間の休業期間に取り組むことにしていた5つの課題について、進捗状況をグループのメンバー全体で確認しあうことから始めた。

その課題とは、協力者へのお礼状と実験中のチェックリスト、協力者募集用のポスター及びグーグルフォームの作成と実験内容を統一するために実験実施者が読む原稿を作成することであった。そして、作成してきた原稿にグループのメンバー全員が目を通して意見を出し合って手直しをすることに掛かった。

その結果、話し合いの中で実験中の公共財ゲームについての説明資料は前期において中間発表時のスライドを使う予定であったが、そのままでは不十分だということになり後期では改善された新たな資料を作ることになった。

さらに、最終発表や最終報告書の提出等のこれからのスケジュールを確認し実験期間の再設定を行った。その中で実験期間を長くしすぎると協力者がばらついてしまうため、あまり長くしないほうが良いとのアドバイスを受けた。

そして、倫理委員会に提出した実験計画書の内容に反さないように注意をしながら、実験に必要なものについての検討を、実験が間近に迫った後期でも行った。このとき、検討した内容は公共財ゲームに使われるコインを現実のお金にするかどうかや投票に使う箱についてなどであった。これらについてはグループのメンバーで話し合った結果、10円を用いてコインケースに投票してもらうこととした。

10種類ある現金の中から10円を選択した理由は、大学既定の報酬よりも公共財ゲームで得られる理論上の最大値の方が少なくなるためである。(この点については、4.1.9で詳しく述べている)。その他に、もし性格診断の結果が同じ人が1つの協力者グループに集まった場合、性格の偏りをなくし、実験結果を正確にするために、協力者のグループを新たに再編成するかどうかについても話し合ったが、今回の実験期間と協力者の人数ではやり直すような時間的余裕はなく、その方法をとることは難しいであろうと判断し、性格診断の結果が偏っても、そのままのグループで実験を行うことにした。

実験の準備が整ったとメンバーで判断し、再びもう一方のグループに協力してもらい、仮実験を行った。しかし、公共財ゲームの説明がわかりにくいとの指摘を再びうけた。

そのため、実験について再検討を行い、公共財ゲームについての練習ラウンドを協力者に向けたデモプレイとして追加することになった。また、自己紹介の際に例文を書いたカードを渡したほうが良いとの意見も出たため、その意見を採用することにした。実験時に時間が余った際に使うアンケートを作成したが、実験計画書に書いていなかったため使用することができなかった。

協力者募集に用いるポスターを教員に見せアドバイスを求めたところ、公共財ゲームについて簡単に説明し、録音する旨を記述することを提案された。実験準備完了後、担当教員の講義の時間に協力者の勧誘を行わせてもらうことになった。

また、教員からは、協力者募集の際にすぐに集まった協力者は実験に意欲的であることが多く、1つの条件で先に実験をしてしまうと結果に偏りが出てしまうことを指摘された。そのため、条件をグループ間で順番に行うことを心がけた。そして、実験時に協力者に割り振る自己紹介順を、来た順ではなくランダムに割り振ったほうが良いとも指摘されたため、協力者が座ってから自己紹介の順番となる番号札を置くことにした。

実験開始前に、協力者に対して録音データや承諾書等の協力者の個人情報の保護方法について、実験協力者を募るに伝えた内容と同じことを伝え、協力者の認識の再確認を行い、個人情報の保護方法を強固なものとした。

本実験では、グループのメンバーの授業の空きコマや放課後に実験実施時間を設定し、それに都合が合うように協力者を募り、90分間の実験時間で行った。

本実験は16回行った。しかし、そのうち1回は当日に協力者が来なかったため実験実施者が参加して実験を行った。そのため、集まった使用できるデータは、3条件それぞれで5回ずつの計15回分で45人分であった。そして、その3条件とは性格診断結果共有・自己紹介条件と自己紹介条件と統制条件(自己紹介を行わない条件)の3つであった。そして、協力者が多く集まれる日には二つのグループを同時に行う予定であったが全ての実験で1グループずつ行うことになった。ま

た、実験時についての実験実施者の人数はそれぞれ2人ずつであった。

実験の実施と並行して、分析対象となる実験データを録音機器から取り出すため、水曜日の4限と5限、金曜日の4限と5限のプロジェクトの時間には、録音の再生と聴取や、分析方法の検討に着手した。

また、本実験を行って得た公共財に入れられた資金の枚数や条件、性格診断の結果などのデータを解析するために、統計分析フリーソフト「R」を用いた。「R」で分析しやすくするために、表データをExcelで作成し、その表データのファイルをcsvに書き出し、「R」を用いて解析を行った。実験時の自己紹介についての会話分析は、実験実施者が聞くことによって行った。

そういった各実験データの解析と並行して、最終発表の準備を行った。その後、解析したデータについてスライドを用いて教員に発表した。このときに教員から受けたアドバイスを生かして、発表内容とスライドの修正を行った。

変更のきっかけとなった重要なアドバイスとして、ABC条件という言い方は聴取者にとって実際の実験での条件との対応がわかり辛く、好ましくないとのコメントを頂いた。聴取者に向けてわかりやすい発表を心がけるため、他の部分でも分かりにくい表現がないかどうかを話し合い、修正を行った。

向社会的行動について条件間で予想と異なる結果が出たため、様々な先行研究を調べジョハリの窓に着目しそれぞれの会話の内容に関して考察・説明することにした。(ジョハリの窓に関しては6.1.1にて詳しく述べている。)また最終発表後、最終報告書の作成に取り掛かった。会話量の分析結果と考察については、第5章と第6章で述べている。

(※文責: 小澤勇羅)

3.5 最終発表の準備

最終発表の準備にあたって、最初にポスターセッション形式にするかスライド発表形式にするかどうかをもう1つのグループとともに話し合う時間を設けた。

ポスターセッション形式の案が出た理由として、中間発表の際に聴講者から声が小さいとの指摘を受けたためであった。ポスターセッションのメリットは、発表者がポスターの前に立って発表することで、スライド発表のときよりも聴取者との距離を縮められるということである。また、距離の近さとポスターで説明するということから、聴取者の質問にも対応しやすい。

2グループで話し合う中、ポスターセッション形式を主とし、スライドを用いてグラフを見せるなどの方法を取りつつ補足説明を行うという案が出た。

しかし、話し合いの結果、本プロジェクトでは最終的に、中間発表と同様にAグループとBグループで時間を分けてスライド発表形式で行うことにした。

まず、Aグループが発表し次にBグループが発表した後に、質問の時間を設けるという構成とした。このスライド発表形式については中間発表の際には聴講者からは見てわかりやすいと高評価をもらった。それから、最終発表時のスライドは解析したデータを教員に発表した際に使用したスライドをもとに発展させていくことにした。さらに中間発表の際は実験に影響を及ぼす可能性があったため触れられなかったことについて最終発表では触れることにした。新たに触れることができるようになった点を発表することで聴講者の理解度をより高めることができると考えた。

そして、再度、教員に最終発表を念頭に置いて作り直したスライドを見てもらい、改善点を指摘してもらうことで見やすいスライドの作り方を学んだ。その改善点とはグラフの提示する順番や記

Psychology research to deepen human understanding

載の上での注意点、限られた時間の中で聴講者に知らせるべきデータの取捨選択などについてである。

そして中間発表で使用したメインポスターのデザインをもとに最終発表用のメインポスターを制作した。およびサブポスターのデザインについても同様に中間発表のときのデザインをもとに作成した。

1枚目は仮説や実験方法、実験に用いたものなど実験の説明について記載した。また2枚目のサブポスターは解析したデータをもとに解析方法や結果、考察について記載した。つまり、サブポスターは実験についての説明用ポスターと得られたデータについての解説・考察用ポスターである。

発表の原稿については、中間発表での反省を活かし、全員で共有することとした。そのようにした理由は、スライドが中間発表のときと形式が異なっているために、情報量が少なく、発表者個人に発表内容を任せると発表者によって聴講者に与える情報量が異なり誤解を招いてしまう恐れがあると考えたためであった。

原稿の作成プロセスとしては、最初に基礎を一人が作り、その後それぞれで意見を出し合い、発表の時間制限に合うように改善して、発表に必要な情報を練っていった。その後、最終発表の前のプロジェクトの時間に共有した原稿と改善したスライドを用いて教員に向けて発表し、ポスターを見てもらい最終的なコメントをもらった。そのときのコメントをもとにデータの提示順や発表原稿の改善を行い最終発表に臨んだ。

(※文責: 小澤勇羅)

第 4 章 課題解決のプロセスの詳細

4.1 性格の相互理解と向社会的行動に関する研究

4.1.1 実験の概要

我々の目的は、グループワークの成果を向上させることである。その手段の一つとして、性格の相互理解、会話量やその内容によって向社会的行動に変化が生まれるかを公共財ゲームを用いて検証した。

(※文責: 野口紅葉)

4.1.2 協力者

公立はこだて未来大学に通う学生 45 名、そのうち男性 34 名、女性 11 名で行った。相互理解の程度によって、協力者を 3 つの条件に振り分けたため、各条件における男女比について以下の表に示す。

表 4.1 協力者の男女の内訳

条件	男	女	計
性格診断結果共有・自己紹介条件	12 名	3 名	15 名
自己紹介条件	8 名	7 名	15 名
統制条件	14 名	1 名	15 名
計	34 名	11 名	45 名

(※文責: 野口紅葉)

4.1.3 実験材料

協力者の会話量や会話の内容から向社会的行動を計るため、ボイスレコーダーを用いた。また、実験にリアリティを持たせるために、公共財ゲーム内で扱う資金として実際の硬貨である 10 円を用いた。

本実験では、短時間で性格の相互理解を深めるために、後述する自己成長エゴグラムを利用した。また、向社会的行動を計る指標として公共財ゲームを用いた。

(※文責: 野口紅葉)

4.1.4 実験期間

2018年9月13日に倫理委員会から実験許可が降り、2018年10月22日から11月5日の期間で実験を実施した。

(※文責: 野口紅葉)

4.1.5 実験計画

本実験では性格の相互理解の程度によって向社会的行動が向上させるのかを検証するために、性格診断結果共有・自己紹介条件、自己紹介条件、統制条件の3つの条件に分けて実験を行った。また、会話量やその内容が向社会的行動に影響するかを検証するため、実験時の会話を録音した。

実験開始時に協力者を3人1組のグループに分けた。協力者には自己成長エゴグラム (SGE) を行ってもらい、その後、相互理解の程度の異なる体験をしてもらった。相互理解の程度の異なる体験については、4.1.7に詳しく説明している。体験してもらった後に、公共財ゲームにて向社会的行動を計った。

公共財ゲーム終了後に協力者にフィードバックを行ってから実験を終了した。ここでいうフィードバックとは、実験の主旨と他の条件の説明や、性格診断の結果についてのより詳しい説明などである。

1. 性格診断 (5~10分)
2. 相互理解の程度の異なる体験 (10分程度)
3. 公共財ゲームのルール説明・練習 (20分程度)
4. 公共財ゲーム (30分程度)
5. フィードバック (10分程度)

(※文責: 氏家智仁)

4.1.6 自己成長エゴグラム (Self Grow-up Egogram)

芦原 (1992) によると、エゴグラムとは質問紙法性格テストに分類されるものであり、自我状態 (エゴ) を把握するテストと言われている。本実験で利用した自己成長エゴグラム (SGE) は、日本大学心療内科の桂戴作前教授によって開発されたエゴグラムである (芦原, 1995)。このエゴグラムは、5つの項目に対して各10問が与えられ、その結果から7つのエゴグラムパターンに分類する。分類する7つのパターンは以下の通りである。

- 円満パターン
- 献身パターン
- 自己主張パターン
- 葛藤パターン
- 明朗パターン
- 頑固パターン
- その他のパターン

我々は本実験を計画するにあたって、グループ内でいくつかの性格診断を実践した。その中でもメンバーの多くが強く当てはまったと感じ、最も正確であったこと、50問という質問量が今回の実験に適していることからこの性格診断を利用することとした。

(※文責: 氏家智仁)

4.1.7 各条件における相互理解の内容

各条件における相互理解の内容は以下のとおりである

- 性格診断結果共有・自己紹介条件 (性格診断の結果を用いて自己紹介を行ってもらう)
- 自己紹介条件 (自己紹介を自由に行ってもらう)
- 統制条件 (自己紹介を行わない)

続いて、各条件について1つ1つ詳細に説明する。統制条件では、性格診断終了後、すぐに性格診断の結果を開示しなかった。また、自己紹介を行わずに公共財ゲームを行ってもらった。自己紹介条件では、性格診断後、すぐに性格診断の結果を開示しなかった。5分間の自己紹介の時間を設け、名前、出身地、趣味の紹介を行ってもらった。その後、好きな食べ物などの自由な項目で自己紹介を行ってもらうよう教示した。自己紹介終了後、公共財ゲームを行ってもらった。性格診断結果共有・自己紹介条件では、性格診断後、性格診断の結果を協力者に返却し、それぞれの性格パターンを調べてもらった。その後、5分間の自己紹介の時間を設け、名前、出身地、趣味、性格診断のパターンの紹介を行ってもらった後に、性格診断の結果が当てはまっていたか実体験などを踏まえて紹介してもらうなど、性格診断の結果を用いて自己紹介を行ってもらうよう教示した。自己紹介終了後、公共財ゲームを行ってもらった。

それぞれの条件を5組ずつ実施した(3.4で述べたように本実験は16回行ったが、そのうち1回は当日に協力者が来なかったため、実験実施者が参加したことにより参考データとして処理したため、このような表記とした。)

(※文責: 氏家智仁)

4.1.8 公共財ゲーム

桃知(2006)によると、公共財ゲームとは「グループで協力することで大きな成果を得ることができるが、誰もが他者に期待して怠けてしまう誘因がある状況をつくりだし、その状況下での向社会的行動を観察するゲーム」である。

(※文責: 氏家智仁)

4.1.8.1 本実験で扱った公共財ゲームの流れ

本実験で扱った公共財ゲームの大まかな流れは以下のとおりである。

1. 協力者は資金を受け取る。
2. 協力者は受け取った資金を公共財に支出するか私財に収めるかを話し合いを通して決定してもらう。

3. 協力者全員が2を終えた後、実験実施者が次のような処理をする。
公共財に入れられた資金→公共財に入れられた資金の合計額を協力者全員に配当する。
私財に入れられた資金→各協力者が取めた資金に該当する額を得る。
4. 実験実施者が、公共財に入れられた資金の合計数とそれによって各協力者に配当される額を協力者全員に公表する。

以上の1~4を1ラウンドとして、5ラウンド繰り返す。

続いて、大まかな流れに関して1つ1つ詳細に説明する。本実験で扱う資金は4.1.3で説明したように10円である。これを協力者一人当たり10枚、各ラウンド開始時に配布した。次に、協力者間で3分間の話し合いの時間を設け、どちらに資金を取めるかを決めてもらった。話し合い後、協力者に一人ずつ投票箱前に来てもらい、資金を取めてもらった。2ラウンド目以降は、実験実施者が投票時に各々の前ラウンド終了時点での獲得額をメモ帳を用いて伝達した。

全員が資金を入れ終えた後、実験実施者が前述の処理を行った。このとき、公共財に入れられた資金の合計額を1.5倍して協力者全員に分配した。また、私財に入れられた資金は実験者が金額を操作することはせず、協力者それぞれが投入した分だけ、金額をそのまま得た。この一連の流れを5回繰り返し、ラウンドごとに変動する資金の動きを観察した。なお、協力者にはラウンド数を伏せて、実験を行った。また、公共財ゲームを開始する前にルール説明を行った。その後、資金の動きやゲームの流れをより理解してもらうために練習ラウンドを1ラウンド設けた。練習ラウンドでは、大まかな流れの4の際に実験実施者は4番の内容に加えて、各プレイヤーが公共財に入れた資金の枚数、私財に入れた資金の枚数を公共財に入れた枚数が多い順番で匿名で公開した。

(※文責: 氏家智仁)

4.1.8.2 公共財ゲームによる向社会的行動の推定

本項では、公共財ゲームを利用してどのように向社会的行動を推定したのかを説明する。公共財ゲームは基本的にラウンド毎に公共財・私財に取められる資金が変動する。我々はその中で、ラウンドごとの公共財に取められた合計額に着目した。

次に、この項目に着目した理由を説明する。説明のために、公共財ゲーム内で起こりうる具体的な例を用いる。図4.1は、協力者全てが公共財に全ての資金を取めた場合である。図4.1の行動後に、協力者が得た資金を表したものが図4.2である。図4.2より、各協力者が獲得した金額は150円でありグループ全体の合計額は450円になる。図4.3は、協力者Aと協力者Bが公共財に全ての資金を入れ、協力者Cだけが私財に全ての資金を入れた場合である。図4.3の行動後に、協力者が得た資金を表したものが図4.4である。図4.4より、協力者Aと協力者Bが獲得した金額は100円、協力者Cが獲得した金額は200円でありグループ全体の合計額は400円である。次に図4.1の結果と図4.3の結果を比較する。図4.5は、図4.1と図4.3の結果を比較したものである。図4.5より、図4.1のケースは個人の獲得量は同じだがグループ全体の獲得量は最大になる。逆に図4.3のケースは、個人の獲得量が最大になるが、グループ全体の獲得量は図4.1のケースに及ばない。上記より、公共財に資金を入れることでグループ全体の合計額が増えることが分かる。つまり、公共財に資金を入れることはグループに貢献していると言えるため、公共財ゲームによって向社会的行動を推定することができる。

(※文責: 氏家智仁)

Psychology research to deepen human understanding

ケース1：全員が得をする

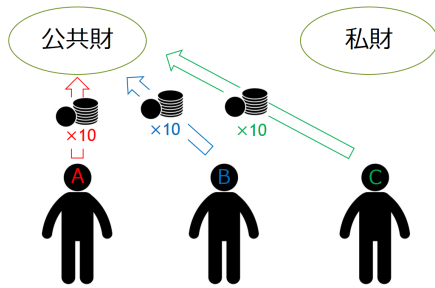


図 4.1 ケース 1

ケース1：全員が得をする

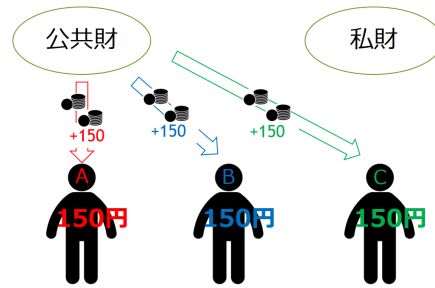


図 4.2 ケース 1 における配当

ケース2：1人が得をする

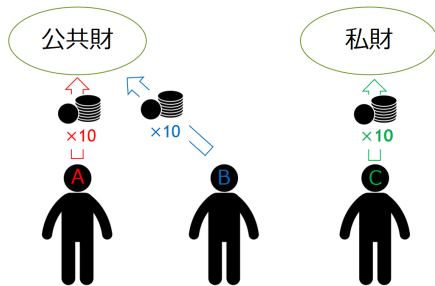


図 4.3 ケース 2

ケース2：1人が得をする

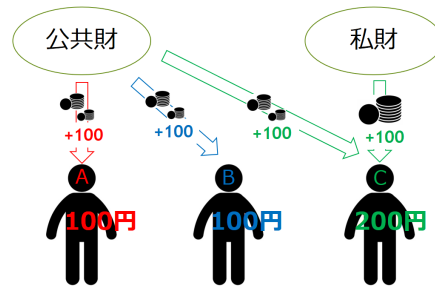
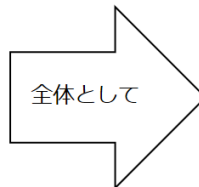


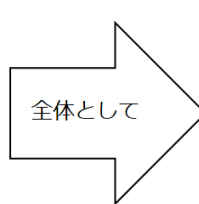
図 4.4 ケース 2 における配当

ケース1：公共財に3人&私財に0人



Max
450円

ケース2：公共財に2人&私財に1人



Max
400円

図 4.5 ケース 1 とケース 2 の比較

4.1.9 報酬について

当初、私たちは実験の結果をより正確なものにするため比例報酬制度を取りたいと考えていた。しかし、大学既定の報酬という制限があり比例報酬制度をとることは難しかった。比例報酬制度をとるためには倫理委員会に比例報酬制度が適切であるという旨の書類を新たに作成する必要があった。ところが、そのような書類を作成すれば比例報酬制度が可能だということが判明した時期が遅かった。しかしながら、次のような方法であれば比例報酬制度のようなものを追加書類なしで実現可能であることが判明した。その方法とは協力者には公共財ゲームで得られる金額か大学既定の報酬の多いほうを報酬として得られると説明し公共財ゲームで得られる金額を報酬として受け取れると思わせる方法である。そして、10種類ある現金の中から10円を選択した理由は、大学既定の報酬よりも公共財ゲームで得られる理論上の最大値の方が少なくなるためである。また、50円では大学既定の報酬を超えてしまうため10円が現金の中では最大値となる。結果的に協力者全員に金額として上回る大学既定の報酬を渡すという方法である。

(※文責: 小澤勇羅)

4.1.10 本実験の問題点

本実験において、承諾書、録音したデータ及び性格診断テストの結果には個人情報が含まれるため、その他の実験データと区別して保管しなければ個人情報漏洩の可能性はある。

(※文責: 丸尾海月)

4.1.10.1 懸念される問題点への対処策

前項で、挙げた問題点への対処策として、個人情報が含まれるデータに関する保管方法、保管場所、保管期間、廃棄方法を設定した。

保管方法に関しては、氏名と学籍番号の個人情報は紙媒体の承諾書にのみ記載し、その他の生データには参加順の通し番号を記載する。承諾書はその他の生データとは関連づけられないようにして本棟327のキャビネットに施錠し保管する。個人情報を含まない、紙に記録される性格診断テストの生データは、性格のタイプを集計データファイルに記入した後、シュレッダーにかけて廃棄する。ボイスレコーダーで収録した音声データについては、総発話量、発話内容の種類など個人情報を含まないデータに変換、テキスト化し集計データファイルに入力したのち、消去する。2019年3月まで、上記の個人情報を含まない集計データファイルをネットワークにつなぐPCに保存する。その後、パスワードロックをかけた外付け記憶媒体のUSBメモリーに転送した直後にネットワークにつなぐPCから削除する。

保管場所に関しては、承諾書、そしてパスワードでロックしたUSBメモリーは公立はこだて未来大学の棟327のキャビネットに施錠し保管する。保管期間に関しては、実験が終了してから10年間とする。

廃棄方法に関しては、紙媒体の生データはスキャン後、シュレッダーにかけて速やかに廃棄する。紙媒体の承諾書は保管期間後、シュレッダーにかけて廃棄する。音声データについては、総発話量、発話内容の種類など個人情報を含まないデータに変換、テキスト化したのち、2019年3月までに消去する。個人情報を含まないデジタル媒体の集計データは、保管期間後、外付け記憶媒体

Psychology research to deepen human understanding

から削除する。

ネットワークに接続する PC に保存されている情報には 個人情報が無いため、流出しても何ら人権侵害は発生しない、そのほかの情報是对策しているため流出する可能性はない。

(※文責: 丸尾海月)

4.2 後期に行った実験調査

後期では、公共財ゲーム (詳細は 4.1 を参照) の実験を実施・解析し、仮説の検証を行った。

(※文責: 氏家智仁)

第 5 章 結果

5.1 性格の相互理解と向社会的行動の関係性

Wiltermuth & Heath(2009) の実験では、音楽の同期に関する協力行動をはかる指標として、公共財ゲームを用いた。公共財ゲームにおいては、4.1.8.2 でも述べたように、公共財に入れられた枚数が多いほど、協力していると言える。よって、今回の実験でも、向社会的行動を計る指標として公共財ゲームを用いた。

今回の実験の結果から、統制条件では、Wiltermuth & Heath(2009) の先行研究と同様な結果が得られたため、公共財ゲームが向社会的行動を測定する指標として適していたといえる。

(※文責: 仙石洸)

5.1.1 分析方法

得られたデータを csv 形式に書き出し、R(R Core Team, 2019) を用いて分析を行った。比較対象のデータが 3 郡存在するので、一元配置分散分析を行った後に、下位検定を行った。下位検定で一般的に使用される手法は Tukey-Kramer test であるが、今回の実験で得られたデータは対応のあるデータであった。Tukey-Kramer test を用いて、対応のあるデータを分析するのは問題がある。なぜならば、Tukey-Kramer test では、検定に使用する全てのデータのばらつきを基準にして、比較する条件間の差が十分に大きい場合に有意差ありと判定する。つまり、基準がデータの対応を考慮していないのである。Tukey-Kramer test では、各群のデータ数が等しくなくても検定することが可能かつ、有意差が比較的出やすい優れた検定法であったが、今回は使用を断念した。

そこで、対応のあるデータであっても問題なく使用できる分析方法を調べた所、Bonferroni の多重比較検定という検定法と Holm の方法という 2 つの検定方法を発見した。Bonferroni の多重比較検定では、有意水準を α 、検定総数を N とすると、この検定で使用する有意水準は α/N となる。つまり、検定総数が増えるに従って有意水準が厳しくなるということである。Bonferroni の多重比較検定は非常に保守的な方法と言われており、有意差がとても出にくい検定方法である。

Holm の方法はこの Bonferroni の多重比較検定を改良した検定方法である (Holm, 1979)。Bonferroni の多重比較検定では行う全ての検定において、同一の有意水準を用いるが、Holm の方法では p 値の大きさに従って有意水準 α が変化する。これにより検出力を向上させた検定方法である。今回の分析ではこの Holm の方法を利用することにした。

(※文責: 丸尾海月)

5.1.2 結果

性格診断結果共有・自己紹介条件、自己紹介条件、統制条件において 1~5 ラウンド毎に平均値をとったものを確認した。以下の図 5.1 はそれをグラフ化したものである。縦軸は、公共財に入れられた枚数の平均をとったものであり、横軸は、各ラウンドを示した。

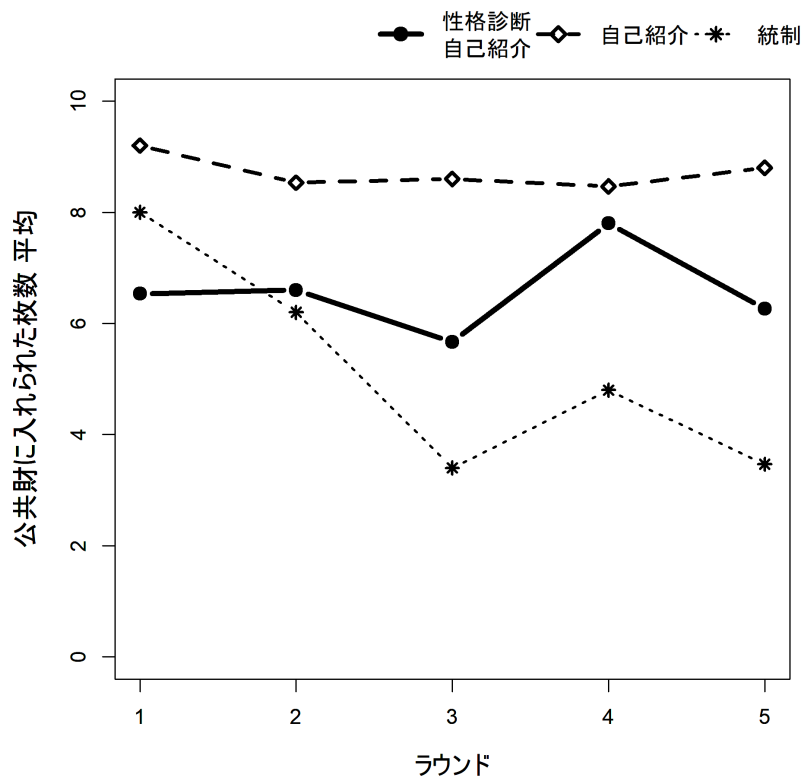


図 5.1 ラウンドごとの平均枚数

図 5.1 からわかることは、1 ラウンドでは、自己紹介条件、統制条件、性格診断結果共有条件の順に公共財に入れられた枚数が多いが、2 ラウンドから5 ラウンドでは、統制条件と性格診断結果共有条件が入れ替わっている。また、統制条件では、ラウンド追うごとに減少傾向にある。

(※文責: 仙石洸)

5.1.2.1 各条件

各条件をグラフ化した (図 5.2)。縦軸は、公共財に入れられた枚数の平均をとったものであり、横軸は、各条件を示した。また、ひげは標準誤差を表し、有意差バーで各条件同士の有意水準を示した。

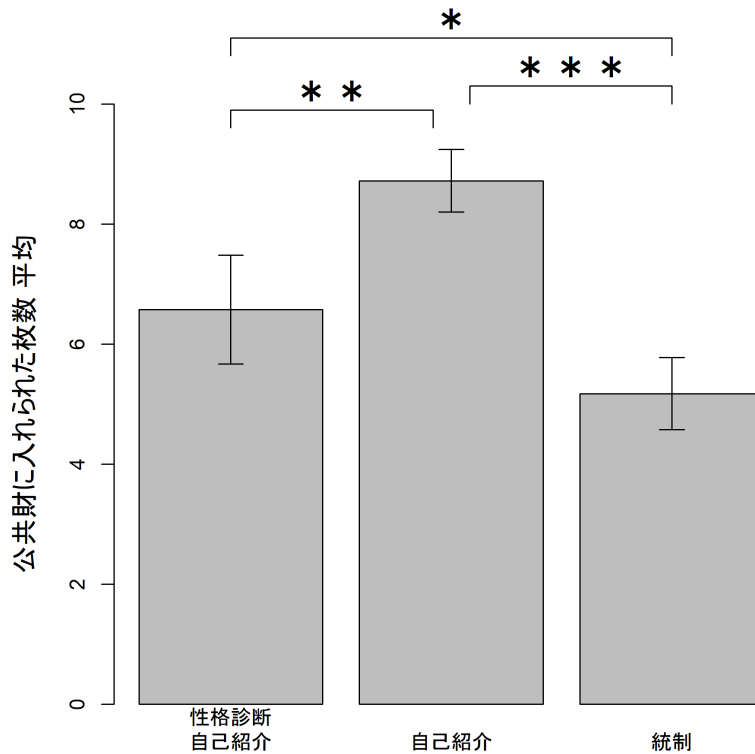


図 5.2 条件ごとの平均枚数

図 5.2 からは、自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件、統制条件の順番に公共財に入れられた枚数が多いことがわかった。また、各条件での相違を確かめるために、公共財に入れられた枚数の平均に対する条件の効果を 1 要因の分散分析で検定した。その結果、条件の効果が有意であった、($F(2, 222) = 16.06$ $p < .0001$)。分散分析で有意な結果が出たため、下位検定である Holm の方法を行った。下位検定 (Holm) の結果は M を平均、 SD を標準偏差として表した。このとき、小数点第 3 位以下は切捨てとする。性格診断結果共有・自己紹介条件 ($M = 6.57$, $SD = 4.09$) より自己紹介条件 ($M = 8.72$, $SD = 2.61$) のほうが公共財に入れられた枚数が有意に多いことが明らかになった、($p = .0023$)。統制条件 ($M = 5.17$, $SD = 4.59$) より自己紹介条件 ($M = 8.72$, $SD = 2.61$) のほうが公共財に入れられた枚数が有意に多いことが明らかになった、($p < .0001$)。統制条件 ($M = 5.17$, $SD = 4.59$) より性格診断結果共有・自己紹介条件 ($M = 6.57$, $SD = 4.09$) のほうが公共財に入れられた枚数が有意に多いことが明らかになった、($p = .039$)。

(※文責: 仙石洗)

5.1.2.2 条件と性別

続いて、今回の実験の協力者については、条件ごとに男女比の偏りが出てしまった。以下のグラフはそれぞれの条件における男女の人数を示した (図 5.3)。

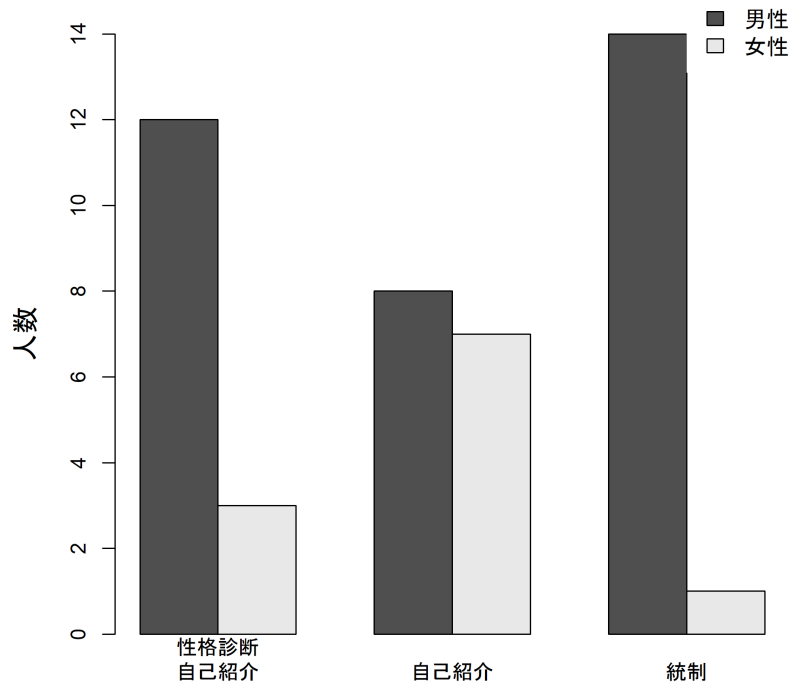


図 5.3 各条件の男女の人数

4.1.2 で述べた通り、性格診断結果共有・自己紹介条件では、男性が 12 人であり、女性が 3 人であった。自己紹介条件では、男性が 8 人であり、女性が 7 人であった。統制条件では、男性が 14 人であり、女性が 1 人であった。

図 5.3 より、女性のみに着目すると、自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件、統制条件の順番に公共財に入れられた枚数が多いことがわかった。これは、図 2 の結果と同じ順番であった。このことから、女性が多いことが、公共財に入れられた枚数が多くなった原因ではないかという可能性があった。そこで、各条件における性別の相違を見た。

公共財に入れられた枚数の平均に対する条件と性別の効果を 2 要因の分散分析で検定した結果、性別の効果に有意差はなく、条件と性別の交互作用に有意差がなかった、($F(2, 219) = .08, p = .91$)。念のため、下位検定 (Holm) を行った。以下の図 5.4 はそれをグラフ化したものである。

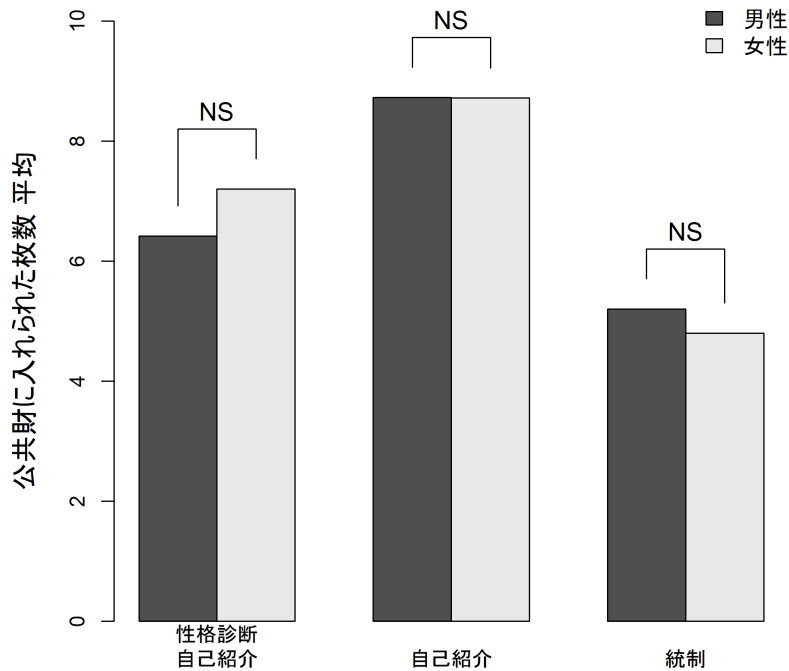


図 5.4 各条件の男女の平均枚数

検定の結果、性格診断結果共有・自己紹介条件の男性 ($M = 6.41, SD = 3.35$) と性格診断結果共有・自己紹介条件の女性 ($M = 7.2, SD = 4.84$) で有意差はなかった, ($p = 1.00$). 自己紹介条件の男性 ($M = 8.72, SD = 2.10$) と自己紹介条件の女性 ($M = 8.71, SD = 4.59$) で有意差はなかった, ($p = 1.00$). 統制条件の男性 ($M = 5.2, SD = 2.40$) と統制条件の女性 ($M = 4.8, SD = NA$) で有意差はなかった, ($p = 1.00$). それぞれの条件間で有意な差はみられなかった。このことから、女性が多いことが、公共財に入れられた枚数の原因でないことがわかった。さらに、性別が公共財に入れられた枚数に関係していないことがわかった。

(※文責: 仙石洸)

5.2 会話量と向社会的行動の関係性

相手と同程度の開示を行うと、相手に対して好印象を抱く (小川、2000) という先行研究の結果を参考に立てた、会話の量や内容が向社会的行動に影響を与えるのではないかという我々の仮説を調べるために、録音した協力者の自己紹介中の会話量の分類を行うことにした。

我々の予想としては、性格診断結果共有・自己紹介のグループの会話量が一番多くなると考えていた。なぜなら、性格という深い部分の自己開示となるため性格の相互理解度が高まり会話が弾むと考えたからであった。

(※文責: 小澤勇羅)

5.2.1 分析方法

今回の分類では、録音の再生から実験実施者が聞き取り、会話量の程度を判断するという主観的な手法となるため、分析の対象となるべきデータにおいて主観性を減らすにはどうすればよいかということを教員に相談したところ、共通の指標を決め、独立な二人以上の分類結果が同じとなればよいというアドバイスを受けた。

アドバイスに従って指標を定め、指標を決め、実験実施者2人が各実験の自己紹介における会話量について沈黙時間をもとに多、中、少、なしの四段階で分類した。

なお、この際、音声を正確に聞き取るためにイヤホンを用いた。その結果、2人の分類結果が同じとなったため、事前に決めた指標は正しかったと判断して、この沈黙時間による分類を採用した。また、沈黙時間の尺度は2秒以下の無音は沈黙としてカウントせず「えー」などの考えている発言があった場合は「えー」が途切れたタイミングから沈黙としてカウントした。また、自己紹介後に同じ人が話し始める場合、その人が最後に話してから5秒が経過した場合、そこから沈黙として時間を計った。

(※文責: 小澤勇羅)

5.2.2 結果

性格診断結果共有・自己紹介条件、自己紹介条件における自己紹介の時の会話量を5.2.1で述べた分析方法を用いて分類した。以下の図5はその分析結果をグラフ化したものである。

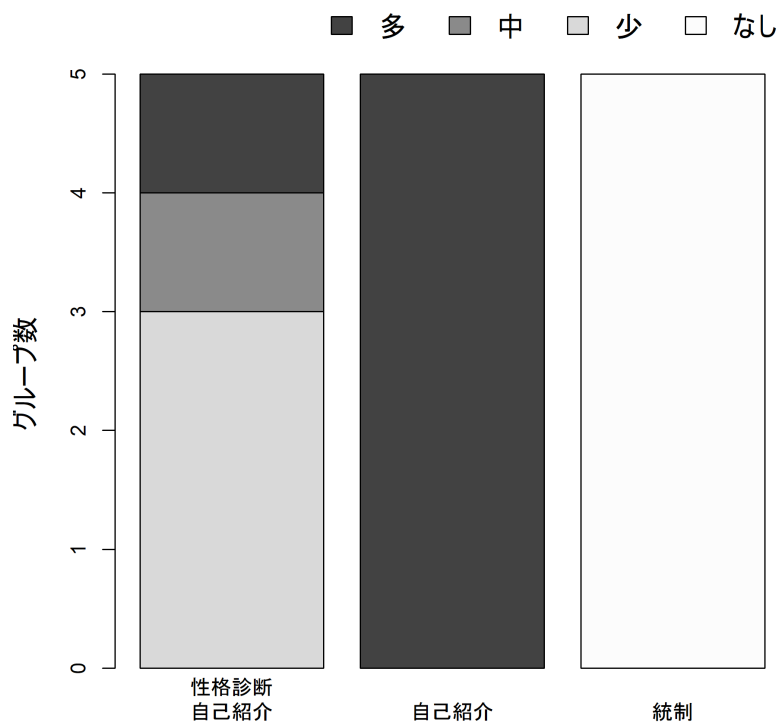


図 5.5 会話量

Psychology research to deepen human understanding

実験の結果、会話量の分類結果は性格診断結果共有・自己紹介条件では多が1グループ、中が1グループ、少が3グループであった。そして、自己紹介条件では実験した5グループ全ての会話量が多となった。最後に統制条件では、自己紹介を行っていないのですべてのグループで会話量がなしとなった。この結果から性格診断結果の開示という具体的な話題を与えずに自己紹介を行ってもらったほうが会話量が多くなるということがわかった。

(※文責: 小澤勇羅)

第6章 まとめ

6.1 考察

グループワークの成果を向上させる過程、つまり、向社会的行動を考える際、性格の相互理解が関係すると予測し、また、会話の量と会話の内容が関係するという予測の2つの仮説を立て、それらを検証するために実際に実験を行った。

本実験では、相互理解の程度が異なる体験を3つの条件で行った。

性格診断結果共有・自己紹介条件では、実験実施者は自己成長エゴグラムの結果をもとに協力者の性格特性の特徴が記載された文書をそれぞれの協力者に配布し、協力者はその文書に書かれた内容にもとづいて自分の性格特性について話した後、自己紹介を行った。自己紹介条件では、協力者は自己成長エゴグラムの結果について話すことはせず、自己紹介のみを行った。統制条件では、協力者は自己成長エゴグラムに関する検査結果について話すことをせず、自己紹介も行わなかった。

また、向社会的行動を測定する指標として、公共財ゲームを用い、実験を行った。実験実施中は、それぞれの条件の会話をボイスレコーダーで録音することにした。

(※文責: 仙石洸)

6.1.1 相互理解の程度の考察

相互理解の程度における仮説は、相互理解の程度が異なると向社会的行動に差が確認されるのではないかというものであった。

そこで、各条件で一元配置分散分析を行った結果、有意な差が見られた。このことから、相互理解の程度が異なる体験は向社会的行動に関係していないとは言えないことが分かった。

また、一元配置分散分析を行った後に、下位検定である Holm の方法を行った。

その結果、性格診断結果共有・自己紹介条件より自己紹介条件のほうが公共財に入れられた枚数が有意に多く、同じように、統制条件より性格診断結果共有・自己紹介条件のほうが公共財に入れられた枚数が有意に多く、さらには統制条件より自己紹介条件のほうが公共財に入れられた枚数が有意に多いことが明らかになった。つまり、自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件、統制条件の順番に向社会的行動が高くなることが判明した。

この結果から、2つのことを考察した。

1つ目は、統制条件よりも性格診断結果共有・自己紹介条件と自己紹介条件が高くなったことから、何もしないよりは、自己紹介をしたほうが向社会的行動を向上させることができるということではないだろうかということである。

これは、小川(2000)による、「相手と同程度の開示を行うと、相手に対して好印象を抱く」という研究結果から、自己紹介をした性格診断結果共有・自己紹介条件と自己紹介条件のほうが、統制条件よりもお互いに自己開示を行って相互理解をしたことにより、相手に対してより好印象を抱き、その結果として、向社会的行動が向上したのではないかと考えた。

2つ目は、性格診断結果共有・自己紹介条件よりも自己紹介条件が高くなったことから、性格診断の結果を用いて5分間自己紹介をするよりも、5分間自由に自己紹介したほうが向社会的行動を

向上させることができるのではないかとのことである。

これには、ジョハリの窓が関係しているのではないかと考えた。ジョハリの窓とは、津村ら(1992)によると、「自分や他の人たちをよりよく知ろうとする活動を、対人関係として図解しているものである」(図 6.1)。

	自分にわかっている	自分にわかっていない
他人にわかっている	[1] 開放の窓	[2] 盲点の窓
他人にわかっていない	[3] 秘密の窓	[4] 未知の窓

図 6.1 ジョハリの窓

ジョハリの窓には 4 つの領域がある。1 の領域は開放の窓と呼び、オープンな部分であり、初対面の人に対して話題にする出身地、職業、趣味などがそれにあたる。2 の領域は盲点の窓と呼び、目隠しされた部分であり、話すときの癖、自分では気づかない性格などがそれにあたる。3 の領域は秘密の窓と呼び、隠された部分であり、過去の経験、未来の目的、金銭や身体の内容などがそれにあたる。4 の領域は未知の窓と呼び、未知の部分であり、自分で自分のことをすべて知るのとは不可能であり、まして他人がその部分を知るよしもない、という部分である。

性格診断結果共有・自己紹介条件と自己紹介条件において共通点は、名前、出身地、趣味をお互いに開示したことである。このことは、ジョハリの窓における 1 の領域の内容である可能性が高い。

性格診断結果共有・自己紹介条件では、名前、出身地、趣味を話してもらった後に、自己成長エゴグラムで得た結果をお互いに開示してもらったが、性格診断を行って得た新たな情報は本人にとって未知であり、話しがたい内容であったと考えられる。これは、ジョハリの窓の 4 の領域の内容である可能性が高いと考えられる。結果として、ジョハリの窓の 1 と 4 の領域を進めることになり、4 の領域のような未知の領域を初対面の人に開示したとしても、親密度の向上に繋がらなかったのではないかと考えた。

一方、自己紹介条件では、名前、出身地、趣味を話してもらった後に、本人に自己紹介の内容をゆだねたため、オープンな部分から話すなど柔軟にステップを踏むことができ、初対面でも親密度の向上に繋がったのではないかと考えた。これは、協力者の他の協力者への自己開示が、ジョハリの窓の 1 の領域から 2 または 3 の領域へと順に進出していき、親密度が向上し、その結果、向社会的行動が向上したのではないかと考えた。

以上のことから、自己紹介することによって向社会的行動が向上すると考えられる。また、いきなり深い開示をするのではなく、順序を追って自己紹介すると向社会的行動が向上すると考えられる。

(※文責: 仙石洸)

6.1.2 性別における考察

結果でも述べた通り、条件ごとに男女比の偏りが出てしまった。自己紹介条件に女性の多くが偏り、統制条件に男性が偏ったため、性別が向社会的行動に関係しているのではないかという疑念が生まれた。

それを検証するために、各条件と性別で2要因の一元配置分散分析を行った。その結果、有意な差が見られなかった。このことから、性別が向社会的行動に関係しているとは言えないことがわかった。

念のため、各条件と性別において、下位検定である Holm の方法を行った。その結果、性格診断結果共有・自己紹介条件の男性と性格診断結果共有・自己紹介条件の女性で有意な差はなく、自己紹介条件の男性と自己紹介条件の女性で有意な差はなく、統制条件の男性と統制条件の女性で有意な差はなかった。

このことから、各条件と性別において、相互作用はないことがわかり、今回の実験では、性別が向社会的行動に関係しているとは言えないことが明らかになった。

(※文責: 仙石洸)

6.1.3 会話に関する考察

会話に関する仮説は、会話の量や内容が、向社会的行動に影響を与えるのではないかというものであった。本実験では、5.2.1でも述べたように、自己紹介中の音声を聞き、会話の量を測定することにした。音声を聞く前に指標を会話の量について沈黙時間をもとに多、中、少、なしの四段階で設定し、会話量の測定した。

その結果、性格診断結果共有・自己紹介条件では多が1グループ、中が1グループ、少が3グループとなり、自己紹介条件では実験した5グループ全てが多となり、統制条件では、自己紹介を行っていないためすべてのグループでなしとなった。

このことから、性格診断の結果を用いて5分間自己紹介をするよりも5分間自由に自己紹介したほうが会話の量が増えるということがわかった。この結果にも、先ほど述べた、ジョハリの窓が関係しているのではないかと考えた。理由としても、先に述べた理由と同様に、協力者の自己開示の度合いが1の窓から2または3の窓へとスムーズに進出したためではないかというものである。

会話の量と向社会的行動の関係についても分析を試みた。

性格診断結果共有・自己紹介条件では会話量における分散が存在したが、自己紹介条件と統制条件でそれぞれ5グループでは同じ結果となったために分散が0となり、分散分析を行うことができなかった。

この結果からは、会話の量と向社会的行動の間に関係があるかどうかを窺い知ることは出来なかった。

第 7 章 成果

7.1 プロジェクトの成果

実験で得られたデータをもとに分析を行ったところ、次のことが分かった。統制条件は公共財に入れられる枚数がラウンドを重ねるごとに少なくなったが、自己紹介を行った 2 つの条件は持続性があることがわかった。統制条件の結果については Wiltermuth & Heath(2009) の先行研究と同様の結果になった。また、自己紹介条件、性格診断・自己紹介条件、統制条件の順で協力度合いが高くなった。

Holm の方法で分析した結果、それぞれで有意な差が見られた。今回の実験では条件ごとで男女の比率に偏りがあったが、性別に有意な差は見られなかった。以上のことから、未来大学でグループワークでよい成果を得るために自己紹介を行うと良いということが分かった。また、その際にはいきなり深い開示をするのではなく、順序をおって開示すると良いということができる。

(※文責: 野口紅葉)

7.2 プロジェクトにおける各自の役割

7.2.1 丸尾海月

前期では心理学研究に関する先行研究のレビューを行い、我々のグループで扱うテーマを行動経済学に決定し、公共財ゲームを提案した。また、先行研究の解説をグループ内で行い、実験で用いる公共財ゲームのルール設定を行った。それに伴い、倫理委員会に提出する実験計画書の作成に注力した。中間報告書では、他のメンバーが書いた内容を L^AT_EX で集約する役割を担っていた。また、プロジェクトリーダーとして、プロジェクト全体のまとめ上げ、進捗の管理等の役割を担っていた。また、中間発表ではプロジェクト全体での活動内容を説明する役割を担った。

後期では、実験を行うために必要な物の購入や、部屋の申請等を行った。また、実験に使用する原稿や集計用の紙、性格診断テストの質問紙と解答用紙の作成、実験時間の調整に使用するアンケート用紙の作成を行った。実験実施者として実験を行い、実験で得られたデータを分析するために、プログラム言語 R(R Core Team, 2019) を用いて、今回の実験の分析を全て行った。成果発表では、発表の方針を決定し、発表に使用した原稿の作成を行った。また、ジョハリの窓という先行研究を見つけ、今回得た成果の考察を行った。加えて、最終報告書でも、他のメンバーが書いた内容を L^AT_EX で集約する役割を担った。加えて、プロジェクト報告書の執筆も行った。

(※文責: 丸尾海月)

7.2.2 氏家智仁

前期は、実験を計画するにあたって研究する分野を絞るために、心理学に関しての先行研究を読み、レビューを行った。実験計画が進んでいく中で、実験で利用する性格診断テストをとして自己成長エゴグラム (4.1.6 参照) を提案し、実際にメンバーにテストを受けてもらった。実験を行うに

あたって、倫理委員会に実験計画書と承諾書を提出し、承認される必要があったため、教員やメンバーの意見を参考にこれらの作成を行った。また、中間発表の準備として主にポスターの作成を行った。後期からは議事録を付け始め、議事録内にその日の作業内容を書いておくことで作業の効率化を図った。実験準備として実験後に協力者に配布するお礼状や実験進行用原稿を作成した。加えて、実験会場の検討、実験資料の作成、協力者の勧誘、実験日程管理、協力者とのメールのやりとりを行った。実験時は、実験実施者としてデータ集計役と実験進行役をそれぞれ担当した。最終発表の準備として、ポスターの作成を担当した。またグループリーダーとして、前期・後期を通して教員と連絡をとり、メンバーとの情報共有を行った。

(※文責: 氏家智仁)

7.2.3 仙石 洸

前期において、先行研究のレビューを行い、研究テーマの設定に携わった。研究テーマが固まり、実験において公共財ゲームを行うと決まった後、公共財ゲームのルール設定に大きく関わった。また、仮実験を B 班の協力のもと数回行い、実験の大きな流れを計画した。実験計画書や承諾書では、修正と提案を行った。中間発表では、ポスターの英文を担当し、ポスターやスライドの修正に携わった。

後期において、実験準備を行った。そこでは、公共財ゲームのルールの資料を作成した。データの収集を楽にするために、Excel でツールを作成した。実験実施者として、本実験のデータ収集を行った。また、協力者集めに大きく貢献した。データを収集した後、プログラミング言語 R で協力者のデータをもとに最終発表や報告書で使用される全てのグラフの作成を行った。また、必要な分析結果を整理しまとめ、グループメンバーに共有し、本実験の主張を明確にするようにした。また、2019 年 2 月 18 日に秋葉原で行われる課外発表会にて、発表を行う予定である。

(※文責: 仙石洸)

7.2.4 野口紅葉

前期では行動経済学に関係する先行研究のレビューを行い、本研究で扱う研究テーマの設定に携わった。また、実験の計画に携わり、実験で行うと決まった公共財ゲームのルール設定を行った。実験計画書、同意書の作成、修正に携わった。中間発表ではポスターと、発表用スライドの作成を行った。

後期では実験で使用する実験のチェックリスト、ナンバープレート、自己紹介の項目の作成に携わった。また、協力者募集フォームとポスターを作成し、協力者の日程調整と管理を行った。担当教員の講義の時間には、受講者にポスターを配り、実験協力の呼びかけを行った。実験で利用するの原稿の作成、修正に携わった。本実験では実験実施者として、データの収集を行った。最終発表では原稿の作成に携わり、スライドの作成を行った。

(※文責: 野口紅葉)

7.2.5 小澤勇羅

前期において、心理学の論文を読んでいく中でグループのメンバーとともに行動経済学に着目し先行研究に関するレビューを行い研究テーマの検討を行った。また、倫理委員会に提出する承諾書と実験計画書の作成と修正をグループのメンバーと協力して行った。中間発表の際はポスターの作成に携わった。また、話し合いの時間には議事録の作成を行い教員からのコメントなども書いた。後期においては、議事録の作成を引き続き行うとともに実験時の原稿のベースを作成した。グループのメンバーと協力し実験内容の再検討を行い、協力者の勧誘と実験を行った。実験時は、実験実施者としてデータ集計役と実験進行役をグループメンバーと交代でそれぞれ行った。データ分析においては会話分析の指標の作成と会話量の分類を行った。最終発表のときは原稿のベースを作成しグループのメンバーとともに完成させた。また、実験で見つかった今後の課題についての検討を行った。

(※文責: 小澤勇羅)

7.3 今後の課題

前期では主に実験計画書と同意書の作成を行った。その中で、協力者に虚偽の説明をしないための実験を計画することに時間がかかった。また、実験の意図を協力者に悟られないようにしつつ、重要な項目は記述するため、同意書の作成にも時間がかかった。グループ間での話し合いの機会が少なかったことが考えられる。実験計画を迅速にすることで、後期の本実験の内容を、より良いものにできたと考えられる。

後期では実験の準備を行ったが、本実験で必要なものの準備が予定よりも遅れた。そのため協力者募集を行うのが当初よりも1週間遅れ、実験の日時も遅らせることになった。夏休みなど、各自の空いてる時間でできる作業を進めていたら、予定通りの日程で実験を実施することができたかもしれない。また、実験を行う上で適切な場所を確保するのが遅かったことも課題として上げられる。実験場所も含め、実験計画を行うことが大事である。

以下には、後期に行った実験の課題について記述する。

(※文責: 野口紅葉)

7.3.1 協力者について

今回45名の協力者で実験することを目標に協力者の募集を行っていた。しかし協力者が集まらなかった実験が1回あり、本プロジェクトのメンバーが急遽実験に参加することで、他の協力者に迷惑がかかることはなかった。しかし1組のデータを破棄することになり、追加で協力者を募集することになった。事前に協力者に行うアナウンスを増やすことで、当日協力者がこないという状況を防ぐ。

(※文責: 野口紅葉)

7.3.2 自己紹介の時間について

本実験では、自己紹介の時間を自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件、さらに全グループで5分に統一して行った。しかし、自己紹介の時間が長すぎたことも考えられる。自己紹介の時間を操作することで、適切な自己紹介の時間が判明するかもしれない。

(※文責: 野口紅葉)

7.3.3 会話の分析について

実験で録音した音声データをもとに自己紹介時の会話量の分析を行ったが、公共財ゲーム中の会話については分析を行うことができなかった。前述したように実験準備の段階で予定がずれたことが原因である。予定通りに準備を進めることは、その後の活動内容を豊かなものにするためにも大事なことである。また、分析の段階でジョハリの窓を知ったため、会話の内容に着眼した実験計画を行っていなかった。実験計画の段階でジョハリの窓の内容を設定することで、会話の内容についてより良いデータが得られたかもしれない。そして、会話量の分析を多、中、少、なしの4段階で行ったが、もう少し細かく段階を分けることが必要だった。そうすることでデータにばらつきが生まれ、分析に利用できたかもしれない。

(※文責: 野口紅葉)

7.3.4 各条件について

本実験では統制条件、自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件の3条件で実験を行った。しかし我々の予想とは異なる結果となった。性格診断結果共有・自己紹介条件でいきなり深い開示をしすぎたことが原因だと考えられる。アイスブレイクの種類に着目することで、我々の予想のような結果になる可能性もある。

(※文責: 野口紅葉)

7.3.5 男女比について

本実験では統制条件、自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件で男女比に差があった。自己紹介条件において女性が極端に多い状態で実験を行った。本実験では男女比によって有意差はなかったが、男女比で差を出すのは実験をする上で悪影響を及ぼす可能性がある。協力者募集を行い、実験日の振り分けを行う過程で、各条件間の男女比に偏りがないようにすることが求められる。

(※文責: 野口紅葉)

7.3.6 公共財ゲームのルールについて

今回の実験ではラウンドを5回で行い、協力者にはラウンド数を伏せて実験を行った。しかし、実験の時間でラウンド数を予想する協力者もいた。今回の実験で協力者にラウンド数を悟られるの

Psychology research to deepen human understanding

は好ましくなかったため、実験計画を改めてする必要があるかもしれない。また、ラウンド数を調節することで、別のデータをとることも可能である。

(※文責: 野口紅葉)

第 8 章 発表の反省・評価

8.1 中間発表会

8.1.1 発表内容

発表は未来大学 3 階モールにて行われた。発表の際にはポスターを掲示し、パワーポイントを利用して、グループで行う研究の概要や公共財ゲームの詳しい説明を行った。ポスターはグループで行っている活動が伝わるように、イメージ図を挿入するなどして工夫をした。パワーポイントでは主に公共財ゲームの説明を行った。話を聞くだけでは理解が難しいゲームだったため、図を多く入れることでわかりやすくなるよう工夫をした。また、専門用語を使わないようにして、心理学の知識がない人でもわかるような発表を行った。

(※文責: 野口紅葉)

8.1.2 聴取者の評価

発表会の際に発表聴取者に評価シートを配り、発表技術と発表内容について、コメントを記入してもらった。評価シートは自らのプロジェクトの発表を評価してもらい、今後の発表技術の向上に役立てるものである。

発表技術においては、声が小さくて聞き取りづらいという意見や、発表聴取者の様子を見ていないという、改善を必要とする意見があった。一方でスライドがわかりやすいという好意的な意見もあった。

発表内容においては、公共財ゲームのルール説明がわかりやすいという意見が多かった一方で、公共財ゲームでどうやって向社会的行動をはかるのか、わかりづらかったという意見があった。

以上の聴取者からの意見の改善案を話し合った。

発表技術においては、大きく、メリハリをつけて発表を行うことが大事である。発表聴取者に声を届けると同時に、メリハリをつけることで、特に重要な部分を伝えることができるからである。さらに、発表聴取者の様子を見ながら、より理解してもらえるように発表を行うことも大事である。発表聴取者が理解できていなところを重点的に説明するなど、より発表聴取者に理解してもらえる発表になるからである。これらは発表の内容を完全に覚えることと、練習を多く行うことが大事である。

発表内容においては、公共財ゲームを用いた理由を、より詳しく説明するという改善案が上げられた。発表の準備の段階で公共財ゲームを知らない聴取者の立場となり、なぜ公共財ゲームを本実験で用いたのかを理解してもらえる発表内容を考えることが大事である。

(※文責: 野口紅葉)

8.2 最終発表会

8.2.1 発表内容

発表は未来大学3階モールにて行われた。発表の際にはポスターを掲示し、パワーポイントを利用して、実施した実験の概要や、実験の結果の説明を行った。ポスターは実験の結果をわかりやすく伝えるために、グラフを多く挿入した。パワーポイントはポスターの内容を、より詳しく説明するために利用した。中間発表の際には伝えることのできなかった統制条件、自己紹介条件、性格診断結果共有・自己紹介条件の違いについての説明や、実際に行われた実験の流れの説明を行った。また、話を聞くだけではわかりにくい実験結果を、発表聴取者にわかりやすく伝えるために、グラフを多く挿入することで工夫をした。

(※文責: 野口紅葉)

8.2.2 聴取者の評価

発表会の際に発表聴取者に評価シートを配り、発表技術と発表内容について、コメントを記入してもらった。評価シートは自らのプロジェクトの発表を評価してもらい、今後の発表技術の向上に役立てるものである。

発表技術においては、発表原稿を見ている時間が長い、発表が早口で聞き取りづらい、専門用語の解説がなく、内容を理解するのが難しいなどの改善を必要とする意見が多くあった。しかし、中間発表でも評価の高かったスライドに関しては、最終発表でも、スライドの完成度が高いという意見が多く、良い点は継続させることができたと言える。

発表内容においては、大学生活に役立てられそうな内容で面白かった、結果や考察がまとめられていて、わかりやすい発表だったという好意的なコメントが多くあった。一方で、説明が少なく、根拠が薄いと感じるといった意見もあり、発表内容でも改善が必要な点がある。

以上の聴取者からの意見の改善案を話し合った。

発表技術においては、グループ全員が発表内容を完全に理解し、原稿を見なくても発表できるよう、練習を行うことが大事である。そうすることで発表原稿を見る回数が減り、前を見て話すことができるようになるからである。さらに、発表聴取者の反応を確認しながら、ゆっくりとしたペースで発表を行うことで、早口になるという点も改善されると考える。また、専門用語をわかりやすい言葉で言い換え、初めて発表を聞く聴取者にもわかりやすい内容にすることは、発表を行う上でとても大事な点である。

発表内容においては、伝えたい部分の内容を、より詳しく説明することで、結果に至った経緯なども、聴取者に理解してもらえると考えた。

(※文責: 野口紅葉)

8.3 発表会の総評

発表技術において、中間発表の際は、声が小さくて聞き取りづらいというコメントがとても多かったが、最終発表では声が小さいというコメントは少なくなり、この問題点は改善されたと言え

Psychology research to deepen human understanding

る。しかし最終発表では、早口だったというコメントが増えた。発表内容が多くなり、時間内で発表しようと焦りがあったことが原因だと考えられる。要点をまとめ、決められた時間内にわかりやすい発表をできるようにする。また、原稿を見ている時間が長いというコメントも多くあった。改善するためには、余裕を持った日程で準備を進め、全員が十分に発表の練習を行い、発表内容を完全に覚えるようにすることが大事である。

発表内容において、中間発表と最終発表のどちらともスライドの内容については肯定的なコメントが多かった。そして、本グループは大学で役に立つ研究を前提として研究テーマを決定したが、発表聴取者にそれが伝わっていた点は、とても良いことである。しかし、発表はしなくていいと判断して省いた内容があったが、そこを省いたことにより、発表聴取者に内容が伝わり切らなかった部分があった。より発表聴取者に内容を理解してもらうために、適切な情報を伝えることが大切である。

(※文責: 野口紅葉)

参考文献

- [1] 芦原睦 (1992). 自分がわかる心理テスト知らない自分が見えてくる. 講談社.
- [2] 芦原睦 (1995). 自分がわかる心理テスト PART2 エゴグラム 243 パターン全解説. 講談社.
- [3] 行動経済学とは - コトバンク <https://kotobank.jp/word/%E8%A1%8C%E5%8B%95%E7%B5%8C%E6%B8%88%E5%AD%A6-23090>, (参照 2018-12-26)
- [4] 米谷淳他 (20 12). 行動科学への招待 [改訂版]—現代心理学のアプローチ— 福村出版
- [5] 桃知利男 “公共財ゲーム”. ももち ど ぶろぐ | 桃知利男の浅草的ブログ. 2006-09-04. https://www.momoti.com/blog/2006/09/post_163.html, (参照 2018-12-21)
- [6] 小川一美 (2000). 初対面場面における二者間の発話量のつりあいと会話者および会話に対する印象の関係, 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要, 心理発達科学, 47, 173-183.
- [7] R Core Team (2019). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
- [8] R-Tips (n. d.). Retrieved January 10, 2019, from <http://cse.naro.affrc.go.jp/takezawa/r-tips/r2.html>.
- [9] Sture Holm (1979). A Simple Sequentially Rejective Multiple Test Procedure, *Scandinavian Journal of Statistics*, 6(2), 65-70.
- [10] 津村俊光・山口真人 (編)(1992). 人間関係トレーニング-私を育てる教育への人間学的アプローチ- ナカニシヤ出版
- [11] Wiltermuth, Scott & Heath, Chip. (2009). Synchrony and cooperation, *Psychological Science*, 20, 1-5.