

公立はこだて未来大学 2016 年度 システム情報科学実習  
グループ報告書

Future University Hakodate 2016 System Information Science Practice  
Group Report

プロジェクト名

こころの科学について学ぼう：こころと脳の科学の教材作成

**Project Name**

Learning psychological science:Creating educational materials about science of mind and  
brain

グループ名

グループ B

**Group Name**

Group B

プロジェクト番号/Project No.

17-B

プロジェクトリーダー/Project Leader

1014138 恒川尚輝 Naoki Tsunekawa

グループリーダー/Group Leader

1014123 藤代純希 Junki Fujishiro

グループメンバ/Group Member

1014123 藤代純希 Junki Fujishiro

1014125 増成謙太郎 Kentaro Masunari

1014060 宮古麻里奈 Marina Miyako

指導教員

花田光彦 中田隆行 佐藤仁樹

**Advisor**

Mitsuhiko Hanada Toshiyuki Nakata Hideki Satou

提出日

2017 年 1 月 18 日

**Date of Submission**

January 18, 2017

## 概要

現在、脳科学や心理学に関する本やサイトは多く存在しているが、科学的根拠に基づきながら、簡易的にまとめられている心理学教材は少ない。グループ B では、3～6 歳までの幼児を対象に、発達心理学や脳科学に基づいた調査を行った。調査結果を基に、幼児の育児に関する周囲のサポートを良い方向へ変えることが目標である。本プロジェクトでは目標到達のために、ホームページを作成し学内・外へ向けて発信を行った。学内発信では、大学生へ向けてアンケート調査を基にホームページの改良を行った。現在、学外への発信も行っているが知名度は低く、閲覧者は数少ない。今後は学外への発信方法を見直すとともに、ホームページの更なる改良を行っていく必要がある。

キーワード 心理学, 発達心理学, 脳科学, 幼児

(※文責: 藤代純希)

## Abstract

At present, there are many books and websites about brain science and psychology, but there are not simple learning materials of psychology based on scientific evidence. In group B, we investigated developmental psychology and brain science about 3-6 years old children. Our goal was to improve the surrounding support about childcare. This project made a homepage to achieve that goal, and it was published outside our university as well as inside it. The homepage was improved based on the survey to university students on campus. Now we are dispatching information outside, but at present it is not well known, and the number of time of browsing is small. It will be necessary to review the method to send information outside and to improve the homepage.

**Keyword** Psychology, Developmental psychology, Brain science, Child

(※文責: Junki Fujishiro)

# 目次

<b>第 1 章</b>	<b>背景</b>	<b>1</b>
1.1	現状における問題点 . . . . .	1
1.2	課題の概要 . . . . .	1
<b>第 2 章</b>	<b>到達目標</b>	<b>2</b>
2.1	本プロジェクトにおける目的 . . . . .	2
2.2	具体的な手順・課題設定 . . . . .	2
2.3	課題の割り当て . . . . .	2
<b>第 3 章</b>	<b>課題解決のプロセスの概要</b>	<b>4</b>
<b>第 4 章</b>	<b>課題解決のプロセスの詳細</b>	<b>6</b>
4.1	各人の課題の概要とプロジェクト内における位置づけ . . . . .	6
4.2	担当課題解決過程の詳細 . . . . .	7
4.2.1	藤代純希 . . . . .	7
4.2.2	増成謙汰郎 . . . . .	7
4.2.3	宮古麻里奈 . . . . .	8
4.3	担当調査内容の詳細 . . . . .	8
4.3.1	藤代純希 . . . . .	8
4.3.2	増成謙汰郎 . . . . .	10
4.3.3	宮古麻里奈 . . . . .	11
<b>第 5 章</b>	<b>結果</b>	<b>13</b>
5.1	プロジェクトの成果 . . . . .	13
5.2	成果の評価 . . . . .	13
5.3	担当分担課題の評価 . . . . .	13
5.3.1	藤代純希 . . . . .	13
5.3.2	増成謙汰郎 . . . . .	14
5.3.3	宮古麻里奈 . . . . .	14
<b>第 6 章</b>	<b>今後の課題と展望</b>	<b>16</b>
	<b>参考文献</b>	<b>17</b>

# 第 1 章 背景

## 1.1 現状における問題点

心理学や脳科学の研究によって得られた科学的知見を学ぶと、人の行動や情動、動機についての理解が深まり、私たちの生活が豊かになる。たとえば、子育てや子どもの発達について科学的な知識を学ぶことで、乳児や幼児は大人とは違った世界の見方をしていることが分かり、より適切に接するようになるだろう。しかし現在、心理学や脳科学に関わる本やサイトは多数存在しているが、科学的根拠に基づきながら、一般向けに簡易化された心理学教材はあまり多くはない。心理学・脳科学の良い教材が必要であるが、人は複雑な存在であり単純に説明することが難しいため、一般の人が心理学や脳科学の専門書で学習するのは難しいのが現状である。

(※文責: 藤代純希)

## 1.2 課題の概要

上述の問題点を解決すべく当プロジェクトの掲げる課題の概要を述べる。本プロジェクトでは上記の問題点を解決すべく、脳科学・発達心理学に関する理解を原著論文や専門書等を用いて深めた上で、一般の人でも理解しやすい簡易的内容にまとめ、Web や小冊子を用いて提供した。

(※文責: 藤代)

## 第 2 章 到達目標

### 2.1 本プロジェクトにおける目的

心と脳に関する論文や書籍を用いた教材の作成具体的には教材を見た者のためになる小冊子、ホームページ、アプリケーションの作成を目的とした。

(※文責: 宮古麻里奈)

### 2.2 具体的な手順・課題設定

小冊子、ホームページ、アプリケーションの作成を行うために、前期のプロジェクト活動では主に成果物に載せるためのトピックの情報収集を文献や論文を用いて行った。後期のプロジェクト活動では前期のインタビューよりホームページが最も多くの人に見てもらえることがわかったため、調べたトピックをホームページにまとめることにした。詳しい手順は以下のとおりである。

1. 幼児に関する文書の収集 (論文、書籍)  
なるべく信用度の高い論文を用いるため、担当教員から信用できる論文の探し方を学んだ。
2. B,C グループの親へのインタビュー  
昔自分たちを育てていた親へひかり幼稚園へのインタビューでどんなことを聞けばいいかの練習も兼ねてインタビューを行った。
3. ひかり幼稚園への BC グループ合同のインタビュー  
実際に子供を育てている保護者の方の実際の声や媒体の需要を知るためにインタビューを行った。
4. インタビュー内容のまとめ  
インタビュー内容を今後の教材作成のために BC グループ合同でまとめた。
5. インタビュー内容を踏まえたうえで再度文書の収集  
夏季休暇を使い記事にするための話題を再度収集した。
6. ホームページの作成  
調べてきたトピックを 3 つのテーマに分けて記事を作成し、完成させた。
7. ホームページの学内公開とアンケート調査  
学内でホームページを公開し、担当教員に協力を仰ぎホームページの使いやすさ、見やすさについてのアンケートを講義中に実施した。

(※文責: 宮古)

### 2.3 課題の割り当て

B グループでは前期は幼児の心理学の情報の収集を中心に活動を行った。具体的には小冊子やホームページに載せるトピックを収集するため、それぞれが幼児の発達心理学に関する論文や書籍

Learning psychological science:Creating educational materials about science of mind and brain  
の調査を行った。後期では、引き続き調査と調査した内容をわかりやすくしたものをホームページに掲載するために調べた内容を3つのテーマに分けた。テーマは「身体的な発達心理学」、「発達心理学における俗説」、「認知的な発達心理学」である。グループメンバーそれぞれが課題を持っており、詳しい課題の説明は第4章で行う。

(※文責: 宮古)

## 第3章 課題解決のプロセスの概要

### 1. 幼児に関する文書の収集 (論文、書籍)

解決過程：それぞれの気になる心理学の現象についてや、真偽の怪しい俗説について調査した。なるべく信用度の高い論文を用いるため、Google scholar で引用の多い論文を用いるようにしたり、情報ライブラリーの論文検索で CiNii などから原著論文を探すということを担当教員に信用できる論文の探し方を学び、定期的にグループ内で報告しあいながら調査を進めた。

### 2. B,C グループの親へのインタビュー

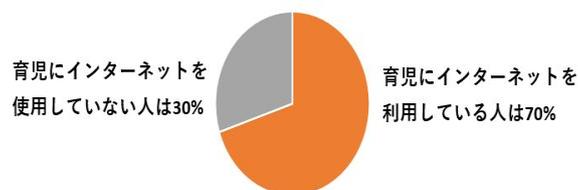
解決過程：昔自分たちを育てていた親に「子育てをしていて困ったこと」や「昔子育てで使っていた媒体」やその他の話を聞くため、またひかり幼稚園訪問を行う際にスムーズなインタビューを行うために準備した項目の選別も兼ねて B,C グループメンバーがそれぞれインタビューを行った。結果、雑誌をメインで使っている親が多かった。

### 3. ひかり幼稚園への BC グループ合同のインタビュー

解決過程：佐藤仁樹教授にご協力いただき、ひかり幼稚園へ実際の声や媒体の需要を知るためのインタビューが実現した。対象はひかり幼稚園に幼児の迎えに来ている保護者の方である。訪問の計画当初は保護者の方へアンケートを行う予定だったが、保護者と世間話を通して現状を知るといった形になった。

### 4. インタビュー内容のまとめ

解決過程：インタビュー内容を今後の教材作成のために BC グループ合同でまとめた。当初は小冊子中心で教材を作成する予定だったが、7割の保護者がウェブページをよく見ると言う結果だったので今後はウェブページを中心とした教材づくりにシフトする。



### 5. インタビュー内容を踏まえたうえで再度文書の収集

解決過程：夏季休暇を利用してホームページに掲載するためのトピックを収集し、その中で信用できる論文や書籍を用意できるものを採用していった。その結果、ホームページを構成するにあたって、3つのテーマにトピックを分けた。テーマは「身体的な発達心理学」、「発達心理学における俗説」、「認知的な発達心理学」である。

### 6. ホームページの作成

解決過程：テーマごとに分けたトピックをホームページ編集ソフトウェアのホームページビルダーで編集してホームページ内に B グループのページを作成した。途中、担当教員の指摘を受け詳しく内容を調査する必要が出た箇所や心理学の専門用語の説明に関する改善など追加の調査が必要な場面があったが、無事改善、完成したものを公開することができた。ホームページの特徴や工夫した点は2点あり、いずれも読んだ人が分かりやすく、イメージしやすいように工夫したものである。1点目はそれぞれのトピックの下に写真を入れた点、2点

目は言葉のみの解説では理解しづらい用語などは絵やグラフを用いた点である。



## 7. ホームページの学内公開とアンケート調査

解決過程：完成したホームページは学内でアンケートを取るために学内ネットワークのみで見られるように公開し、ホームページの見やすさや、印象についてのアンケートを取った。アンケートは担当教員の協力を仰ぎ担当教員の講義内で行い、80人の学生から回答をもらった。その結果、わかりやすさ、見やすさ、デザインについて「見やすかった」という意見を過半数から頂いた。しかし、グループごと掲載する際の形式を一律にしたほうがいいという意見を頂いたので改善の余地があることが分かった。

(※文責: 宮古)

## 第4章 課題解決のプロセスの詳細

### 4.1 各人の課題の概要とプロジェクト内における位置づけ

藤代純希の担当課題は以下のとおりである。

- 4月 トピックの提案
- 5月 文献調査
- 6月 グループ内成果発表
- 7月 中間発表スライド作成
- 8月 トピック調査
- 9月 ホームページレイアウトの提案と決定
- 10月 グループホームページの作成
- 11月 トピック掲載とホームページの調整
- 12月 最終発表準備と報告書作成

増成謙汰郎の担当課題は以下のとおりである。

- 4月 トピックの提案
- 5月 サーバーの立ち上げ
- 6月 ひかり幼稚園訪問インタビュー
- 7月 中間発表スライド作成
- 9月 グループごとにホームページのレイアウト案を発表
- 10月 自分のトピックについて調べつつホームページを仮完成
- 11月 ホームページを先生に見て頂き、レビューを元に訂正
- 12月 最終発表準備（原稿の作成）と報告書の作成

宮古麻里奈の担当課題は以下のとおりである。

- 4月 トピックの提案
- 5月 文献調査
- 6月 ひかり幼稚園訪問インタビュー
- 7月 中間発表ポスター作成
- 9月 トピックの追加の調査
- 10月 引き続きトピックの追加の調査とホームページの仮完成
- 11月 学内アンケートの実施とホームページの微調整
- 12月 グループポスターの作成とプロジェクト最終発表

(※文責: 藤代、増成、宮古)

## 4.2 担当課題解決過程の詳細

### 4.2.1 藤代純希

- 4月 自身の興味のある身体発達について、脳科学や発達心理学の観点から情報ライブラリーやインターネットを用いて調査し、その内容をトピックとして問題提起した。また、情報ライブラリーの担当員からの説明を受け、情報ライブラリーサイトにおける情報検索技術を取得した。
- 5月 4月で取り上げたトピックに関して、信頼性のある文献を情報ライブラリーや Google scholar, CiNii 等を用いて調査した。
- 6月 これまでに調査した内容を各々スライドにまとめ、グループ内で調査報告会を行った。
- 7月 中間発表へ向けたスライドの作成を行った。
- 8月 夏季休業期間中にトピックの追加と調査を行った。
- 9月 各グループ毎にホームページレイアウト案を提案し、ホームページレイアウトを決定した。
- 10月 決定したホームページレイアウト案を元に、グループホームページを作成した。
- 11月 指導教員からのフィードバックを元にホームページ全体の修正を行った。
- 12月 最終発表へ向けたスライド・ポスターの作成と、発表準備を行った。

(※文責: 藤代)

### 4.2.2 増成謙汰郎

- 4月 自身が興味を持っている内容のトピックの提案を行った。
- 5月 経費で購入した Mac-mini でローカルサーバーを立ち上げ、情報機器概論で学んだ html を用いてホームページを構築した。
- 6月 今の世代の親が子育てにおいてどのような媒体を使っているのかを調査した。調査するにあたって、しなければいけないこと、してはいけないことなどを担当教員からアドバイスを頂いた。
- 7月 担当教員からいただいたアドバイスを基に、見やすいスライドを意識して作った。特に意識したのは文字の大きさ、イラストと文章の関連性である。結果的に、フィードバックシートではスライドが見やすいというコメントが得られた。
- 9月 各々が考えたホームページのレイアウト案をグループごとに発表し合った。B グループでは、グループとして1つ発表するのではなく3人が1つずつ発表した。私はパワーポイントを使い、動きをもたせてわかりやすいレイアウトを発表した。
- 10月 新たに1つのトピックを追加し、それについて調べつつホームページを html で構築した。ホームページを構築する段階では、グループメンバーと構図を話し合いながら作成を進めた。
- 11月 仮完成させたホームページを担当教員に見ていただき、レビューを元に修正を行った。「メンバーごとにフォーマットが異なっている」といったアドバイスが多かったためフォーマットの統一をメインに修正を行った。
- 12月 最終発表前半の B グループ部分の原稿を作成した。また、グループ報告書の作成も行った。

(※文責: 増成)

### 4.2.3 宮古麻里奈

- 4月 子どもの心理学に興味を持っており、提案した。その後、幼児の心理学に興味があるメンバーが集まり、Bグループを結成した。
- 5月 トピックのための文献を探すために担当教員からアドバイスを頂いた。
- 6月 ひかり幼稚園訪問インタビューでは初めはアンケートを行おうと計画したが、先入観のない保護者の声を聞くために「子供のことで困ったらどんな媒体を使用するか?」という質問をする以外は雑談の中で情報を収集した。プロジェクト内のグループごとの成果発表ではA,B,Cグループそれぞれの発表を聞き、先生方からアドバイスをもらっていることが目標から逸れていないかの確認を行った。
- 7月 メインポスター、サブポスターすべてにそれぞれのグループのメンバーが入るように担当分けを工夫した。私はサブポスターを担当し、内容やレイアウトに携わり期日内に印刷を完了することができた。中間発表会では前半のプレゼンテーションを担当し、その他にも来た質問を用紙にまとめ翌週の水曜日までに何を質問されたかを共有ドライブに保存した。
- 9月 前期に引き続き、夏季休暇中に行っていたトピック調査を行った。ホームページに調査内容を掲載するにあたって、他のメンバーからあまり評判のよくなかった Stroop 課題のトピックを削除することを決定した。
- 10月 引き続きトピック調査を行いつつ調査結果を文章作成ソフトにまとめ、どのように話を進めていくのか、どんな画像が必要になるかを考えた。その結果、わかりづらい心理学用語や話の流れなどを自分でイラストを作成し、説明の最中に出てきた用語はその段落の直後に説明を入れるという形にした。自身のページは期限内に完成した。
- 11月 完成したホームページを担当教員達に見てもらった後に用語の間違いや、レイアウトの改善の提案などを受け、ホームページの改善を行った。11月後半では学内限定であるがホームページを公開し、担当教員の講義内で見ってもらったホームページについてのアンケートを実施した。
- 12月 最終発表ではグループBのポスターと最終発表での前半のプレゼンテーションを担当した。ポスターの内容はグループメンバーで分担し、デザインを私が担当した。デザインはプロジェクトでは子供の話題を取り扱っているため、グループのイメージカラーを取り入れた柔らかい配色になるようなデザインにした。最終発表ではプレゼンテーション以外では会場の設営やアンケート用紙の配布を行った。

(※文責: 宮古)

## 4.3 担当調査内容の詳細

### 4.3.1 藤代純希

調査内容：利き手は矯正した方がいいか 利き手と脳の関係について調査した。脳には左脳と右脳があり、言語脳と呼ばれる話す機能を司る脳がどちらかに分かれている。その言語脳と利き手は逆の関係になっており、左脳が言語脳の場合は利き手が右である場合が多い。このように、利き手と脳は逆の関係であることから、幼児の利き手を無理に矯正しない方がいいということが言える [1]。無理に矯正してしまうと、手先の器用さや話す機能が十分に発達で

きない可能性があるためである。

**調査内容：運動神経を良くするには** 運動神経の良し悪しを考える上で、神経系の発達がどの期間に行われるのか Scammon (1930) が作図した身体の4つの発育曲線パターン(スキヤモンの発達曲線)を元に調査した。神経系は、生後0歳から急激に発達し、4歳で全体のおよそ80%、6歳では全体のおよそ90%と特徴的なグラフとなっていることがわかる [2]。このことから運動神経を含む神経系の発達には、飛躍的な発達が見られる期間があることがわかる。スキヤモンの発達曲線を踏まえた考察から、運動神経を良くするには0~6歳の生活が重要であることがわかった。現代社会ではテクノロジーが進歩し、テレビやゲームの普及が増加していることで、体を動かす機会が減りがちである。0~6歳の乳幼児期には複数のスポーツや遊びから、多彩な刺激を吸収することが運動神経を良くする効果的な方法であると言える。

**調査内容：言葉を覚える大事な時期はいつ** 言語を覚える時期を考察する上で重要になるのが「臨界期」と「環境」である。この2点を踏まえつつ、1920年にインドで発見された少女の事例を題材に本テーマについて考察した。1つ目の「臨界期」というのは、発達の多くの側面に見られる、その特性を獲得するための限られた期間のことである [3]。2つ目の「環境」は主に発育環境を指している。外界からの言語刺激が多い環境で育つことで、言語の基礎を自然と獲得する。ここでインドで発見された、幼少期に人間の環境で育たなかった「狼に育てられた少女」の事例を考える。1920年、インドの山中で狼の群れから2人の少女(推定8歳、1歳半程)が救出された。8歳の少女は発見当初、言葉を話すことはできず、狼の習性を身につけていた。この少女を人間の社会に適応させるため、亡くなるまでの9年間を熱心な教育の下、人間の社会で過ごしたがその間に獲得できた言葉はおよそ50語であった [4]。「狼に育てられた少女」の事例から、出生から乳幼児期の発育環境は、子どもが言語を覚えるのにとっても重要であると言える。個人差があるためピンポイントにその年齢を定めることは難しいが、出後から言葉を発し始める2~3歳頃までの期間は言語を覚える大事な時期と言える。言語に限らず知識・経験がゼロの子どもたちにとって、外界からの刺激(発育環境)は、その後の発育に大きな影響を与えるのでより多くの経験をさせてあげることが大切である。

**調査内容：睡眠が心身に与える影響とは** 近年では就寝時刻の遅延化が注目されており、子も親からその影響を受けてきている。そこで、乳幼児期における睡眠が、発育にどのような影響を及ぼすのかを考察した。まず幼児期における子ども達の睡眠の現状について考えた。三星(2012)が3~6歳の就学前児2,875人に対して、2008~2009年に行ったアンケート調査によると、子どもの平均就寝時刻が21時17分で22時以降に就寝する子どもは全体の約40%であることがわかった [5]。また、平均睡眠時間は9.7時間であり、それぞれ海外(スウェーデン、ドイツ、フランス等)のデータと比べて遅く、短いことがわかった [5]。このデータから日本の子どもは、就寝時刻が遅く睡眠時間が短いということが言える。次にこれらの結果が及ぼす影響について考えた。岡村(2009)らが小学児童854名へ行ったアンケート調査によると、睡眠時間が9時間以上の生徒と8時間以上9時間未満の生徒では、心身の健康状況に有意な差(睡眠時間が長い児童の方が心身が健康的である割合が高い)が見られている [6]。特に「自分にはいいところがある」や「体がだるいと感じない」といった項目で有意な差(睡眠時間が少ない児童のほうがマイナス項目の割合が高い)がみられていることは、睡眠時間が長い生徒は少ない生徒に比べて心身的に健康であると言える。調査内容から、幼児期から睡眠時間の低下がみられ、就学時になると睡眠時間による心理的影響があることがわかった。特に幼児期は身体発達において、重要な発育期間であるため、睡眠時間の

低下は心理的影響だけでなく身体的にも及んでいると考えられる。睡眠が心身に及ぼす影響を踏まえると、幼児期では 22 時以降の夜更かしを避け 9 時間以上の睡眠をとることを心掛けさせることが大切である。早い段階から、適切な時刻に就寝し睡眠時間を確保する生活リズムを身に付けさせることで、心身共に健康的な生活を送ることができると言える。

(※文責: 藤代)

#### 4.3.2 増成謙汰郎

**調査内容：モーツァルトの音楽を聞かせた子供は天才になるのか** モーツァルト効果はアメリカ発祥の言葉である。アメリカでは学業を重視している社会である。つまり親にとっては子供の知能が伸びることは何よりの幸せなのである。教育者かつ音楽家であるドン・キャベルがクラシック音楽を聴いた後に知能が上昇することに言及し、モーツァルト効果が広まった。モーツァルト効果について言及した論文は Nature に掲載されて話題になった。だが、モーツァルトの音楽を聴いた子供の知能が永続的に上昇するわけではなかった。しかし、短期間では空間認知能力が上昇するという結果が得られた [7]。これは子供に対する話ではないが、WAIS という大人の知能を測るテストにおいて空間認知能力を測る分野で点数が上昇した [8]。また、最近の研究では聴く音楽がクラシック音楽でなく、好きな音楽でも能力の上昇が得ることができるため音楽の種類にこだわる必要はない。つまり、自分にとってリラックスできる音楽であればどのような曲でも良いということである。

**調査内容：子供の人間性は親に似るのか** 昔から親子の人間性については、教養仮説という考え方が強く信じられていた。これはジュディス・リッチ・ハリスが提唱したもので、親子の人間性は遺伝的要因よりも環境的要因が強く影響を与えるというものである。これに目をつけたのがトマス・パウチャードは、親子は常に環境を共有しているだけでなく、遺伝子もまた常に共有していることに言及した。そこで、生まれてから別々に育った一卵性双生児を 60 組調査した。この 60 組の一卵性双生児は遺伝子を共有しているが、環境は共有していないという状況である。この 60 組では、双子のどちらも消防士をしていたり、ビールが好きだがバドワイザーしか飲まないといった特徴を得られた。しかしこれだけでは説得力のある証拠にはならないので、パーソナリティ特性を調査するアンケートを行った。するとほぼすべての組でパーソナリティ特性が一致していた。これにより教養仮説が違うことが証明され、親子の人間性については遺伝的要因も環境的要因も影響を与えることが結果として得られた [9]。実際には子供が小学校に入学すると、友人や教師など他人とコミュニケーションをとる機会が増えるので、親の与える環境的要因は薄れていく。

**調査内容：心理療法で幼児期の記憶に触れるのは効果がある？** 病気を治す方法の 1 つに心理療法というものがある。心理療法とはそのような科学的、物理的なものに頼らずに、対話や教示や訓練で認知の仕方等を変えることによって精神的な健康を促すものである。典型的な例だと、大人になってからの問題の原因と思われる子供の頃の経験を思い出させて、それに対峙させるものがある。まず、調べた心理療法についていくつかの考えを挙げる。まずは、ジグムント・フロイトの考え方である。ジグムント・フロイトは私たちが直面している困難の根本は子供の頃の記憶に基づいており、初期の記憶は大事だと考えている。今では心理療法の種類は 500 種類以上に増えているが、子供の頃の記憶に重点を置くものはほとんどない。次に実存主義の考え方である。実存主義の治療家達は過去の嫌な記憶にこだわるのではなく、現在の自分の潜在的可能性にたどり着くことが重要だと考えている。なぜなら、大半の

場合は今の問題に直面せず避けようとしているからである。次に認知行動療法の考え方である。認知行動療法の治療家達は自分の捉え方や理不尽な考え方を変えることが重要であると考えている。例えば「自分は何をしてもダメな人間だ・・・」といった理不尽な考え方である。このような凝り固まった自己限定的な考え方から解放することで健康的な行動に従うことができるという考え方である。上でいくつかの心理療法を載せたが、子供の頃の記憶に触れて洞察したり掘り下げたりするのは実際に効果があるのか。その結果は次に書く研究が答えを示している。精神分析的治療の研究では42人の患者のうち半数は良くなったが、半分では問題の解決ができなかった結果が出ている [10]。このことから洞察だけで解決することには限界があることがわかった。つまり、心理療法で洞察を行うのは効果がある人もいればない人もいる。自分にとってどの心理療法が効くのか効かないのか、また、効くのであればどの心理療法が効果的なのかを医者と話し合うことが大切である。

(※文責: 増成)

### 4.3.3 宮古麻里奈

**調査内容：子どもの褒め方** 2007 年前半に発表されたトゥルツェスニエフスキーらの論文で生徒の考え方が数学の成績にどのような影響を与えるかどうかを調べるため中学生になったばかりの 373 人の生徒を 2 年にわたり調査した。中学 1 年の最初に「知能は生まれつき備わっているもので、自分では変えることができない」といった趣旨の文章に対しての生徒の考え方を評価した。次に学習の他の面に関して彼らがどう考えているかを評価し彼らの成績の推移を見守った。その結果、「知能は固定である」と回答した生徒の成績は年々低下し、「知能は鍛えられる」と回答した生徒は成績が年々上がっていった [11]。これにはこの研究に関わっているキャロルが行っていた幼児を褒める際にどこにポイントを置いて褒めるかによってその後の子供の考え方が変わるという研究が関わっていた。後期に調べを進めて行くと幼児にこのような褒め方をしたから学生時代はこうなったという調査は行われておらず、証拠として不十分であると考えたので成果物であるホームページでは除外した。

**調査内容：Stroop 課題** 目に入る二つの刺激が干渉しあうという Stroop 効果を実感できる実験を Stroop 課題という。その中でも文字の読めない幼児向けの Stroop 課題である Day/Night 課題 [12] をウェブページのコンテンツとして提案したいと考えている。Day/Night 課題とは文字の読めない幼児向けに 2 枚の絵を使って Stroop 効果を引き起こす課題である。成人向けの Stroop 課題も存在しており、親子で Stroop 効果を体験できるコンテンツを提案したいと考えていたが、内容の意図があまり伝わらなかったため成果物であるホームページでは除外した。

**調査内容：第二言語は早いうちに学んだ方がいいか** このトピックは諸説あるうちの 1 つであるジャグリーンの研究 [13] について翻訳してまとめたものである。熟達した英語を話せるアメリカにアメリカに 3~26 年間滞在する 46 人のネイティブな韓国人または中国人 3~39 歳を文法の構造と使い方のテストによって比較した結果、言語習得の臨界期はある日突然失われるのではなくパフォーマンスが徐々に成人期まで、早いと年齢は約 7 歳から緩やかに減少していったという結果になった。これは大人になると全く覚えられないわけではなく、しっかりと言語を学習することで文法を身に着けられるとされている。では発音はどうか。スティーブンの研究 [14] では様々な事例から思春期以降によその土地に移住した人間はネイティブのように文法を扱うことができても、音声パターンまでは覚えられないとされ

Learning psychological science:Creating educational materials about science of mind and brain  
ている。

調査内容：ごっこ遊ぶは発達に重要だった このトピックでは子供がごっこ遊びによってどう成長していくのかをピアジェという学者の論文 [15] を用いて考察している。ピアジェ曰く、ごっこ遊びは前操作期という子供が話し始める時期の象徴機能の一部であるという。象徴機能とは例えば、実物のウサギとぬいぐるみのウサギが同じ意味を示していることを理解する機能である。子供は自身の見た記憶や行動や事象に対するこじ付けを行い、他の子供と遊ぶ機会があればそれを他の子供と共有する。この共有する機会だがこの時発生するのがごっこ遊びであり、延滞模倣である。実際に例えると、テレビでヒーローを見た子供が他の子供と遊ぶ際、ヒーローごっこをしているという状態である。子供達はヒーローなど模倣対象を観察し、初めはよくわからないままに学習し模倣していくが、他の子供とのコミュニケーションや様々なことを学んでいくにつれてしっかりとした意味を持ち始めるのではないかと考えた。

(※文責: 宮古)

## 第 5 章 結果

### 5.1 プロジェクトの成果

幼児に関する心理学について調査し、まとめた。また、まとめた内容を載せるためのホームページの作成を行った。12月に担当教員の講義内でホームページを学生に使ってもらい、アンケートを行った。5.3にて各々が調べたトピックについて詳細に記述しておく。

(※文責: 増成)

### 5.2 成果の評価

前期ではホームページを作成したが、公開をしていないため問題の解決には繋がっていなかった。後期では実際に学内で公開し、学生からレビューをいただいた。レビューは肯定的な内容が多かったが、文字が多くて見づらい等の意見もあったため、まだ改善が必要である。また、学外から見れるようにはしたが、子育て中の方に見ていただく機会を作ることができなかつたため直接的に問題を解決することができたとは言えない結果となった。

(※文責: 増成)

### 5.3 担当分担課題の評価

#### 5.3.1 藤代純希

プロジェクト活動の反省 前期はメンバーの顔合わせから始まり、プロジェクトリーダー決めや活動方針の決定が行われた。プロジェクトのテーマである「心の科学について学ぼう」をベースに、一般の方々にもわかりやすい乳幼児に関する知識を提供する2つのグループと大学生向けの心理学を調査する1つの計3つのグループに分かれた。自身は、3～6歳までの幼児を対象とした発達心理学を調査するBグループへ所属することとなり、グループリーダーの役職についた。夏季休業前まではメンバー各々調べ学習が主となり、自身は利き手と脳の関係についてや、運動神経を良くするにはどうすればいいのか等、身体的な発達心理学を中心に調査を進めた。夏季休業が明け後期になると、具体的な発信方法についてプロジェクトメンバー内で検討した。BグループはCグループと連携し、担当教員協力の下、函館市内にある幼稚園へ通う園児の保護者へ向けたアンケート調査を行った。その結果から、育児にインターネットを使用することが多いことから最終成果物としてホームページを作成することとなった。具体的なホームページ作成手順の検討を行った後、迅速にホームページに掲載できるようトピック毎に記事としてまとめた。全体のホームページが形になった後、担当教員の協力の下、学内の生徒に向けてアンケート調査を行い、調査結果からホームページレイアウト・記事の修正を行った。トピックに関する調査が主であったが、ホームページの作成とWebサーバへのアップロードなど、文献調査とWebサイトの仕組みに関して学んだ。ま

た、プロジェクト活動を通して大人数で1つの目的達成へ向けて活動する経験をすることができた。今後の生活・仕事の中で、プロジェクト活動においてグループリーダーとして活動したこの1年を上手く活用していきたい。

**Web・情報ライブラリーからの情報収集** 自身のトピックに関連する文献調査を行うにあたって、情報ライブラリーの書籍や Web の Google scholar, CiNii 等を用いて調査を行った。文献調査にあたって、被引用件数や原著論文など、本プロジェクトで要となる「信頼性」に重点を置いて調査することができた。今後は、一般ではアクセスできない pdf に対して、タイトル・巻号・ページ数を基に印刷されたページを取り寄せるなど、調査をより深めていく。

**主な調査内容** 主に3~6歳までの幼児の身体的な発達心理学と認知的な発達心理学に着目して調査を行った。ホームページには、「利き手は矯正したほうがいいのか」、「運動神経を良くするには」、「睡眠が心身に与える影響とは」、「言葉を覚える大事な時期はいつ」の4つのトピックが掲載されている。各トピックの詳細は、4.3.1にて紹介している。

(※文責: 藤代)

### 5.3.2 増成謙汰郎

**後期の反省** 後期は心理療法について調査を行った。前期のモーツァルト効果のは非常に有名で馴染みのある話であるが、心理療法ではあまり馴染みがないので読者を引き付けるのに適していないのが反省点である。また、完成したホームページを子育て中の方に使っていただき、フィードバックを頂くのが理想であったが、その段階まで行くことができなかった点も反省点である。しかし、担当教員の講義内で学生に使っていただき、フィードバックを頂くことができたので、それを元に改善を進めることができたのは良かった。発表では、自分のグループの原稿を作成した。まとめて短く文章を作ることができたため、発表は比較的まとまった良い発表となった。

**主な調査内容** 一般的に広まっている発達心理学における俗説に着目して調査を行った。ホームページには、「モーツァルトの音楽を聞かせた子供は天才になるのか」、「子供の人間性は親に似るのか」、「心理療法で幼児期の記憶に触れるのは効果がある？」の3つのトピックが掲載されている。各トピックの詳細は、4.3.2にて紹介している。

(※文責: 増成)

### 5.3.3 宮古麻里奈

**プロジェクトの反省** 前期では課題であるトピック調査を中心に行っていた。トピック内容は幼児の発達心理学の幼児の学習であり、同時に後期に行うと思われるアプリケーションやウェブサイトのゲームの提案のために役立ちそうなものを調査していた。調査したトピック具体的には「子供の褒め方」や「第二言語は修得した方がいいのか」、「子供はどうやって言葉を覚えるか」などでアプリケーションなどの提案としては「Stroop 課題」や「幼児と重力バイアス」がある。他にもひかり幼稚園の訪問では佐藤先生との連絡係やサブポスターの文責やレイアウトを担当した。あまり良い提案を行えるわけではなかったので、前期は他のところで役に立てるようにそれ以外のところで頑張った。後期は話し合いの役に立てるように頑張りたい。後期ではホームページ完成に向けて前半はレイアウトの話し合いや引き続きトピッ

クの調査を行った。その結果、「Stroop 課題」と「幼児と重力バイアス」はわかりづらいという指摘を受け、自身でも言いたいことがうまくまとまらなかったため除外し、「子供の褒め方」は幼児でその褒め方を行った場合、その子供が成長したらどうなったかというきちんとした根拠となる論文を見つけられなかったため廃止した。前期から調査している「第二言語は早いうちに学んだ方がいいか」は根拠となる論文を1つの説であるが見つけたため継続し、新しく「ごっこ遊びは発達に重要だった」というトピックを根拠となる論文を見つけたため、調査しまとめることとした。後半ではホームページに掲載するにあたって引用をつけたり、わかりづらい説明の場所では自身でイラストを用いて説明した。最終発表ではプレゼンテーションの他にグループポスターを作成し、内容と全体のレイアウトを担当した。

**主な調査内容** 主に3～6歳までの幼児の認知的な発達心理学に着目して調査を行った。ホームページには、「第二言語は早いうちに学んだ方がいいか」、「ごっこ遊ぶは発達に重要だった」の2つのトピックが掲載されている。各トピックの詳細は、4.3.3にて紹介している。

(※文責: 宮古)

## 第 6 章 今後の課題と展望

今後の課題として、より多くの人にホームページを見てもらい内容の有用性やレイアウトの修正を行っていく必要がある。また、各々の調査を情報ライブラリーや Google Scholar, CiNii 等を適切に用いて深めていく。同時に、時代の流れに沿った新規トピックの追加も行っていく。最終成果物として、ホームページという可変動的なツールを用いて今後のベースとなるものはできた。今後は世間の動向に目を向けつつ、閲覧者の興味・関心を引くようなトピックを随時公開していきたい。

(※文責: 藤代)

## 参考文献

- [1] 久保田競 (1982) :「手と脳」, 紀伊國屋書店.
- [2] Scammon, R, E. (1930). The measurement of the body in childhood, In Harris, J, A., Jackson., C, M., Paterson, D, G. and Scammon, R, E.(Eds). The Measurement of Man, Univ. of Minnesota Press, Minneapolis.
- [3] 無藤隆, 岡本祐子, 大坪治彦 (2009) :「よくわかる発達心理学 第2版」, ミネルヴァ書房, pp44-45.
- [4] シング, J. A. L. 中野喜達・清水知子 訳 (1977) :「狼に育てられた子」, 福村出版.
- [5] 三星喬史 (2012) :「日本の幼児および小学生の睡眠習慣と睡眠に影響を及ぼす要因」, 小児保健研究, pp808-816.
- [6] 岡村佳代子 (2009) :「小学校高学年児童の生活リズムと朝食摂取との関連性」, 大阪教育大学紀要, 57, 2, pp37-47
- [7] Music and special task performance. Nature, 1993. John C McLachlan
- [8] Mozart and the miracles. The Guardian, 2003. Catherine Nelson
- [9] Television and Very young children. American Behavioral Scientist, 2005. Anderson,D.R, Pumped,T.A
- [10] Bacharach.H, Galatzer-Levy,R., Skolnikoff,A., Waldron,S(1991) On the efficacy of psychoanalysis. Journal of the American Psychoanalytic Association, 39, 871-916
- [11] Lisa S. Blackwell, Kali H. Trzesniewski and Carol S. Dweck (2007) ‘Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adrescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention’ , Child Development, Vol. 78, No. 1, pages 246-263.
- [12] Adele Diamond, Natasha Kirkham, and Dima Amso (2002) ‘ Conditions Under Which Young Children Can Hold Two Rules in Mind and Inhibit a Prepotent Response’ , Eunice Kennedy Shriver Center, University of Massachusetts Medical School in Developmental Psychology, Vol.38, No.3, 352-362.
- [13] Jean Piaget(1976) ‘ Piaget’ s Theory’ pp.11-23.
- [14] Jacqueline, S. Johnson and Elissa L.Newport (1989) ‘Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language’ , Congnitive Psychology Vol.21, pp.60-99.
- [15] スティーブン・ピンカー著・椋田直子訳, ‘言語を生み出す本能(下)’ , 日本放送出版協会, (1995).