赤ちゃん・子どものひとりごと研究

日本学術振興会特別研究員(RPD) 嶋田容子

■赤ちゃんのひとりごと

誰にも応答されることなく一人で遊んでいる赤ちゃんをしばらく観察していると、気持ちよさそうに数分続けて声を出すことがあります。音声発達の段階において4~6ヶ月頃は「遊び期」と呼ばれ、探索的な声をよく出すと言われています。そこでこの時期、生後5ヶ月の赤ちゃんがひとりで遊びながら声を出す様子を、赤ちゃん宅で撮影しました。他者からの応答を得ずに快い状態を保つ一人発声を「ひとりごと」として観察しましたが、実験の結果、この「ひとりごと」には「応答のある」発声と比べて大きく二つの特徴があることがわかりました(Shimada, 2012)。第一に、途切れの少ない連続的な発声が有意に多いことで、この特徴は、音の反響を実験的に大きくした時さらに強くなりました。第二に、同じフレーズの反復発声が有意に多いことでした。このひとりごと行動は、リラックスして、直近の目標もなく、反復的におこなわれるといった「遊び」行動の定義(Burghadt,2005)に当てはまります。

■子どものひとりごと

3歳~5歳ぐらいの子どもになると、ひとりごとは変わってきます。幼児の「私的言語」にはヴィゴツキー以来、言語的な思考が内化する前の段階と考えられています。多くの研究で、私的言語が課題への集中と関連していることが指摘されています(Berk,1992他)。

ところで、自閉症傾向の子どもたちの私的言語には、課題への集中への関連がみられないとされていますが(Winsler,2007)、代わりにどのような働きをしているのかについてはあまり調べられていません。

そこで、自閉症傾向のある5人の子どもたちの遊びの中のひとりごとを、ご家庭にビデオを預けて撮影していただき、その音声と行動を分析しました。撮影されたひとりごとの多くが、ピッチの変動幅が広く、抑揚のある歌に近い声あるいは既存の歌を変化させたもので「歌」っているといえます。リズミカルな反復は「歌」以外の発声でも全員にみられ、その反復のモチーフが変化した時に、遊びの動作・内容が別のものに推移していました。課題に関連のない非言語発声ですが、実は、動作の転換・移行をリズミカルな発声に関連付けているとも考えられます。

■今後の方向

言葉を話す前の赤ちゃんのひとりごとにはどのような特徴と発達変化があるのか、多くのご家庭のご協力を得て、撮影・分析を続けています。ご協力いただいたみなさまに感謝申し上げます。

【 第1期 計画共同研究・採択課題 】

共同利用・共同研究拠点の一環として様々な分野の研究を公募し、第1期は以下の課題内容が採択されました。たくさんの赤ちゃん・保護者の方々にご協力いただき、研究調査が実施されています。

胎児期における顎口腔発生異常の発症機構の解明

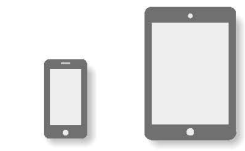
▼井関祥子（東京医科歯科大学 教授）
▼武智正樹（東京医科歯科大学テニュアトラック 助教）

顔の先天性疾患は、出生前や乳幼児期から顔面に変形が生じるもので、口唇口蓋裂、巨口症などといった疾患が知られています。これらの疾患は主としてゲノム（遺伝子情報）の変異が原因と考えられています。Sonic hedgehog（Shh）と呼ばれるタンパク質の働きは、顔の正常な形成に重要であるとされています。そこで本研究では、人為的にShh遺伝子を改変したマウスを用いて、Shhタンパク質の機能の変化によって、顔やその骨格にどのような異常が現れるかを調べ、顔の先天性疾患発症のメカニズムを明らかにすることを目指します。

赤ちゃんのスマホ・タブレット利用に関する研究

▼高橋伸彰（佛教大学教育学部 講師）

スマートフォン(以下スマホ)やタブレット端末(以下タブレット)の使用が幼い子どもに悪影響を与えるといった話をよく聞きます。実はこれらの主張は、必ずしも科学的な実証に基づいているわけではありません。特に、スマホ・タブレット用のアプリは、ゲームのみならず教育用アプリなども普及しており、その使い方によっては必ずしも悪影響を及ぼすものではないと考えられます。そこで、今回の研究を通して、スマホ・タブレットの適切な使用方法を提案できるようにしていきたいと考えております。



質問方法の違いが子どもの回答に及ぼす影響

▼大神田麻子（追手門学院大学心理学部 准教授）

「これはゾウ？」といった「はい」か「いいえ」で答える質問（Yes/No質問）に対して、子どもがどのような回答をするのか調べることを目的とした研究です。2、3歳ごろの子どもでは、どんな質問に対しても「はい」と答えやすい傾向があります。他方、4歳以降では質問の内容や質問の仕方などによって「はい」と「いいえ」のどちらを答えるのか変わってきます。この研究では、2歳から9歳ごろまでの子どもを対象に、Yes/No質問をした後に、「本当？」と聞いてその回答が変化するかどうかを調べます。この研究からどの年齢の子どもがどういった状況でどのような質問に正しく答えられるのかという点を明らかにしたいと考えています。

乳幼児の聴覚フィードバックの発達と音声生成

▼木谷俊介（北陸大学経済経営学部 助教）

聴覚フィードバックとは、自らが発生した声を聞き、自分の声を調整することです。“ことば”を学ぶ上でこの聴覚フィードバックは重要な働きをしていると考えられています。聴覚フィードバックの働きは生後間もない時期から働いていると言われていますが、自分の声の調整ができるのはいつごろからなのかについてはわかっておりません。そこで、本研究では聴覚フィードバックによって声の調整ができるのがいつ頃なのか、そしてそれにより子どもの発声にどのような影響を与えているのかについて調べます。

乳児の物体概念の階層性：形による上位概念のカテゴリー化の獲得

▼田邊亜澄（追手門学院大学心理学部 特任助教）

私たちが「もの」を認識するときには、「もの」に関する概念や知識を獲得している必要があります。「もの」の概念には階層性があると考えられています。例えば、「イヌ」であれば「動物」といったより抽象的な概念や「チワワ」といったより具体的な概念に分けることができます。概念の階層性は「もの」の理解などに重要な役割をしているとされておりますが、いまだよくわかっていない部分が残っています。この研究では「もの」の概念がいつぐらいから階層性を持つようになるのかについて調べ、なぜ人が階層的な概念を持つのかについて明らかにしていきたいと思います。

養育者による他者評定で乳児の基本的信頼感および自尊感情を測定可能な心理尺度の開発

▼箕浦有希久（関西学院大学大学院 研究科研究員）

養育者から「自分は他者から愛され信頼される存在である」と感じる「基本的信頼」を乳幼児期に獲得できるかどうかが、その後の子どもの発達に大きな影響を与えると考えられています。しかしながら、この考えが正しいという証拠はほとんど見つかっていません。その理由の1つに乳幼児期に「基本的信頼」が獲得できているかどうかを調べる方法が見つかっていないことにあります。そのため、この研究では乳幼児期の「基本的信頼」を簡便に測定することができる方法を開発し、乳幼児期の「基本的信頼」が発達にどのような影響を与えるのかを明らかにすることを目指しています。

【 第2期 計画共同研究・採択課題 】

第2期の計画共同研究は以下の課題内容が採択されました。第2期の研究も多くの赤ちゃん・保護者の方々のご協力のもと、研究が実施されています。

脳形態形成異常を示すマウスの解析

▼山中智行（同志社大学研究開発推進機構 准教授）

ハンチントン病などの難病は脳神経細胞がなんらかの理由で異常をきたすことで発症するといわれています。このような病気は神経変性疾患と言われ、遺伝子を制御する働きを持つ転写因子の働きが抑制されることが原因であるとわかっています。今回の研究では、その転写因子の1つである、NF-Yの働きに注目していきます。NF-Yは脳神経細胞の発生に重要な働きをしていると考えられており、その働きを人為的に欠損させた場合にどのような障害が起こるのかについてマウスを用いて調べていきます。

児童の前頭葉Fmθ波に基づくワーキングメモリ課題の評価

▼柏原孝爾（徳島大学大学院理工学研究部 准教授）

▼渡部基信（同志社大学赤ちゃん学研究センター 嘱託研究員）

学習障害などを持った子どもの問題の1つとして、勉強中に集中力が続かないといったものがあります。これまでの研究から、Fmθ波という脳波を測定することで集中力を測定できることがわかってきました。そこで、様々な課題（簡単な記憶・計算問題やパズルなど）を行っているときのFmθ波を測定することで、子どもが課題の最中にどれぐらい集中できているのかを調べます。このような研究から、子どもの集中力が持続するような方法や、個々の子どもに合った学習法はどのようなものかといったことを調べていきます。

赤ちゃんはなにが好き？：行動学的・神経科学的観点からみた好みの形成

▼Chia-huei Tseng（東北大学電気通信研究所 准教授）

▼加藤正晴（同志社大学赤ちゃん学研究センター 特任准教授）

▼本吉　勇（東京大学大学院総合文化研究科 准教授）

私たちの生活は常に選択の連続です。朝食はパンにするのかご飯にするのか。朝食の後に洗い物をするのか掃除をするのか、はたまたどれも後回しにして二度寝をするのか。その絶え間ない意思決定の中で大きな比重を占めているのが好み(Preference)です。好みは生まれつきなのでしょうか、それとも生後に獲得されるものなのでしょうか。心理学でよく知られている現象に単純接触効果とよばれるものがあります。何度も見たり聞いたりしているうちにそれに対して好意的な印象が形成される現象です。本研究では、乳幼児の好み形成をこの効果と関連づけて調べます。

ラット幼少期母子分離ストレスが誘導する左右半球脳機能バランスの失調

▼阪口幸駿（同志社大学大学院脳科学研究科 一貫制博士課程）

▼櫻井芳雄（同志社大学大学院脳科学研究科 教授）

例えば、言葉などは左脳が優位に働き、空間の把握などは右脳が優位に働くといったように、脳は左右によって異なる働きをすることが知られています。ところが、過度なストレスなどにより脳の左右のどちらかが過度に働くようになり、左右の脳機能のバランスが崩れてしまいます。近年、左右の脳機能のバランスの乱れが様々な精神疾患などと関連しているという考えが徐々に広まりつつあります。この研究では、ラットにストレスを被った場合に、その左右の脳機能のバランスが崩れるのかについて調べます。

保育者のかかわり方に資する乳幼児の選好形成過程の検討

▼乙部貴幸（仁愛女子短期大学幼児教育学科 准教授）

赤ちゃんはどのようなものを好んで見るのでしょうか。これまでの研究から、赤ちゃんはそれまで見てきたものから、次に出てくるものを予測していると考えられています。赤ちゃんは出てきたものが自分の予測の通りなのか、予測が裏切られたのかによってそれらを楽しむ反応を示し、それによって他者とのコミュニケーションが育まれていると考えられます。この研究では、タブレットからさまざまな種類の絵を見てもらい、赤ちゃんが次に出てくるものをどのように予測しているのかについて調べることを目的としています。

妊娠期から子育て期にかけてのペアレンティングプログラムの開発

▼山﨑道子（松蔭大学看護学部 講師）

▼柴田文子（松蔭大学看護学部 准教授）

▼主濱治子（松蔭大学看護学部 講師）

子どもの虐待の問題の背景には、母親が孤立した育児の中で支援を求めにくく、ストレスを感じても解決できないことが大きく影響していると考えられています。子育て中、特に産後0～4か月頃は最も心身のバランスを崩しやすい時期で、新たな問題に直面しても、自ら問題解決する力が弱く、悪循環が起きやすい状況であると考えられます。その後も子どもの成長に伴い、次々に新たな問題に直面することになります。本研究では、子育てに直面していない妊娠中から、自らをエンパワメントし、ストレスとなっている問題を解決する力をつけ、子育て中に生じる様々な問題に上手に対処できるようになるためのプログラムを作ることを目指しております。

【 2016年度イベント報告 】

日本赤ちゃん学会 第16回学術集会

2001年に設立された日本赤ちゃん学会は、毎年、各地で学術集会を開催しています。第16回目となる学術集会は、小西行郎先生が大会長となり、同志社大学赤ちゃん学研究センターが実行委員会となって今出川キャンパスの良心館、寒梅館を会場として主催しました。

【プログラム】

【2016年5月21日（土）】

◆シンポジウム１（1日目：10:30～12:30）
テーマ：時間と赤ちゃん
『機能リズムとしての時間、その発達と障害』
座長：松田佳尚（同志社大学赤ちゃん学研究センター）
シンポジスト：
松石豊次郎
（聖マリア病院小児総合研究センター・レット症候群研究センター）
八木田和弘（京都府立医科大学大学院医学研究科）
佐 藤　　徳（富山大学人間発達科学研究科）
加 藤 正 晴（同志社大学赤ちゃん学研究センター）

◆シンポジウム２（1日目：13:30～15:30）
テーマ：空間と赤ちゃん
『育つ環境としての保育空間に求めるもの』
座長：志村洋子（同志社大学赤ちゃん学研究センター）
シンポジスト：
仙 田　　満（東京工業大学名誉教授、子ども環境学会代表理事）
上野佳奈子（明治大学理工学部建築学科）
久 保 健 太（篠原学園保育医療専門学校）

◆ラウンドテーブル（1日目：15:45～17:45）
内容：公募による少人数シンポジウム5題

◆ポスター発表（1日目：18:00～20:30）兼懇談会
内容：ポスター掲示による研究発表

【2016年5月22日（日）】

◆公開シンポジウム１（2日目：10:00～12:00）
テーマ：運動と赤ちゃん
『ヒトはなぜ動くのか？―スポーツ、発達科学、リハビリテーション、ロボット工学のクロストーク―』
座長：多賀厳太郎（東京大学大学院教育学研究科）
シンポジスト：
為 末　　大（元プロ陸上競技選手）
高 塩 純 一（びわこ学園医療福祉センター）
浅 田　　稔（大阪大学大学院工学研究科）

◆公開シンポジウム2（2日目：13:30～15:30）
テーマ：はじまりとしての赤ちゃん
『はじまりとしての赤ちゃん』
座長：板倉昭二（京都大学大学院文学研究科）
シンポジスト：
國 吉 康 夫（東京大学大学院情報理工学研究科）
竹 下 秀 子（滋賀県立大学人間文化学部）
諸 隈 誠 一（九州大学環境発達医学研究センター）
小 西 行 郎（同志社大学赤ちゃん学研究センター）

シンポジウム1　テーマ:時間と赤ちゃん

ポスター発表　　内容:ポスター掲示による研究発表

公開シンポジウム1　テーマ:運動と赤ちゃん

シンポジウム2　テーマ:空間と赤ちゃん

公開シンポジウム2　テーマ:はじまりとしての赤ちゃん

日本赤ちゃん学会のニューズレターVol.17に寄せた
小西先生の報告を引用します。

日本赤ちゃん学会を設立してから15年、学術集会を自分が大会長として開催できる日がふたたび巡ってくるとは思ってもいませんでした。今回、名乗りをあげて学術集会を開催させていただいたのは、学会もようやく安定期に入った今こそ、今後に向けて学会員の皆さんと意見を交換したいと強く願ったからでした。

“世界をつなぐ赤ちゃん”というテーマは、「ザ・赤ちゃん学」「これぞ赤ちゃん学会」という集会にしたいという私たちの思いを表しています。「時間と赤ちゃん」、「空間と赤ちゃん」、「運動と赤ちゃん」そして「はじまりとしての赤ちゃん」というシンポジウム企画はこうしたテーマをつなげてくれる赤ちゃんへの思いが込められていました。ラウンドテーブルは企画者による人選だけでなく、事務局からの追加推薦もさせていただき、できるだけ異分野交流ができるよう心がけたつもりです。ポスターセッションもこれまで以上に交流を盛んにしようと、夕食を囲みながらという新しいスタイルを取り入れてみました。ポスター発表は53題あり、二日間とプレコングレスをあわせ、のべ800名と予想以上の方々にご参加いただきました。

4つのシンポジウムは筋が通っていて、シンポジウム間の関係が鮮明になっていたとの評価もいただきました。「運動と赤ちゃん」では為末さんの講演内容が非常に興味深く、また赤ちゃん学との親和性が高く、私たちも学ぶところが多くありました。赤ちゃんがつなぐ世界をあらためて見直していただけたのではないでしょうか。

最近でこそ“異分野交流”や“文理融合”などと盛んに言われるようになりましたが、日本赤ちゃん学会は15年前からあたり前のように実現しており、昨年から始めたプレコングレスも、基礎研究者と保育や育児の現場との関係を築く活発な討論が交わされるようになってきました。これからの学会の大きな柱は、やはりあらゆる領域を超えた交流による赤ちゃん研究だということを確信しました。同志社大学の赤ちゃん学研究センターは今年度より文部科学省の『共同利用・共同研究拠点』に認定されました。その年に学術集会を開催することができ、それが成功裏に終わったのは、センターで共に研究を支えてくれている多くのスタッフのおかげであり、赤ちゃん学に日々専心してくださっている会員お一人お一人のおかげです。あらためて心より感謝を申し上げます。

（日本赤ちゃん学会News Letter Vol.17 2016 年春夏号より抜粋）

【 2016年度イベント報告 】

共同利用・共同研究拠点キックオフシンポジウム

赤ちゃん学ってなんだろう

平成28年度からの文部科学省による「共同利用・共同研究拠点」事業に、本学の赤ちゃん学研究センターが認定を受けました。赤ちゃん学は、様々な研究分野を融合し、「人のはじまり」としての赤ちゃんを胎児期から幼児期まで一貫した研究を行う学問です。赤ちゃん学とはどのようなものなのか、また「共同利用・共同研究拠点」としてどのような活動を行っていくのかを様々な人たちに周知していただくためにキックオフシンポジウムを開催いたしました。

日時：2017年3月15日（水）
13時30分～16時（開場13時～）
場所：けいはんなプラザ3Fナイル
総合司会：元山　純（同志社大学脳科学研究科・教授）

【プログラム】

13:30～
“赤ちゃん学”および赤ちゃん学研究センター紹介
小西行郎（同志社大学赤ちゃん学研究センター・センター長/教授）

13:35～
赤ちゃん学への期待
渡辺好章（同志社大学生命医科学部医情報学科・教授）
【座長】小西行郎
（同志社大学赤ちゃん学研究センター・センター長/教授）

14:20～
拠点として初年度の活動報告
松田佳尚（同志社大学赤ちゃん学研究センター・特任准教授）

14:30～ 休憩

14:45～
各分野からのアプローチ/異分野融合のためのパネルディスカッション

- 教育学からのアプローチ
  志村洋子（埼玉大学名誉教授・赤ちゃん学研究センター嘱託研究員）
- 心理学からのアプローチ
  田中あゆみ（同志社大学心理学部・教授）
- 子どもの睡眠からのアプローチ
  加藤正晴（同志社大学赤ちゃん学研究センター・特任准教授）
- 疫学からのアプローチ
  金谷久美子（京都大学医学研究科・研究員/内科医）

（まとめ：小西行郎）
【座長】元山　純（同志社大学脳科学研究科・教授）
【共催】
文部科学省科学研究費補助金 新学術領域「構成論的発達科学」
けいはんなリサーチコンプレックス

定期セミナー

共同利用・共同研究拠点の事業の一つとして定期的にセミナーを開催しております。このセミナーは、人の発達にかかわる様々な研究者を結びつけ、子育てをする養育者の方々、保育・幼稚園の関係者、看護・療育の関係者などに最新の赤ちゃん学の知見を得ていただき現場で利活用いただくことを目指して開催しております。

第1回　6/12

胎児期における機能リズムと障害

諸隈誠一
九州大学環境発達医学研究センター特任准教授

胚発生のしくみと先天奇形の発症機序について

元山　純
同志社大学脳科学研究科教授

第2回　7/20

“Infant learning from multi-sensory sources: a blessing or curse?”

Chia-huei Tseng
The University of Hong Kong, Assistant Professor

“The structure of object recognition from shape processing: the comparison of perceptual decisions between detection and categorization”

Kosuke Taniguchi
Doshisha University, Research Center for Psychological Science, Part-time Researcher

第3回　9/5

出生前診断・人工妊娠中絶を考える
―ヒトの進化の観点から―

小西郁生
京都大学名誉教授／京都医療センター院長

胎児の人権、出生前診断

小原克博
同志社大学神学部教授／良心学研究センターセンター長

第4回　10/13

親密な触れ合いの実現と理解に向けた
子供型アンドロイドロボットの開発

石原　尚
大阪大学大学院工学研究科助教

電気インピーダンス法による生体組織の特性評価
―赤ちゃんの運動計測を目指して―

森田有亮
同志社大学生命医科学部教授

第5回　11/28 今出川キャンパス良心館RY409

子ども・子育て支援施策の課題
―海外の動向をふまえて―

池本美香
日本総合研究所主任研究員

マタニティー・ハラスメント
―被害者はだれか、必要な対策は何か―

川口　章
同志社大学政策学部教授

第6回　12/7 学研都市キャンパス快風館

黄砂・PM2.5 のアレルギーへの影響
―エコチル追加調査『黄砂と子どもの健康調査』より―

金谷久美子
京都大学大学院医学研究科研究員

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）
―北海道ユニットセンターの歩みと、独自追加調査について―

川西康之
同志社大学赤ちゃん学研究センター助教／旭川医科大学健康科学講座客員助教

第7回　2017.1/23 学研都市キャンパス快風館

騒音が聴覚の発達に与えうる影響

木谷俊介
北陸大学未来創造学部助教

乳幼児の音声と保育環境の「騒音」

志村洋子
同志社大学赤ちゃん学研究センター嘱託研究員／埼玉大学名誉教授

第8回　2/20 学研都市キャンパス快風館

全一的な子どもの理解と包括的な支援・指導
―特別支援学校教員として子どもたちから学んだこと―

西山剛司
京都府立南山城支援学校教諭

自閉症スペクトラム障害児を理解する

小西行郎
同志社大学赤ちゃん学研究センター センター長／教授

【 2016年度イベント報告 】

赤ちゃん学講座

『赤ちゃん学』の研究成果は、赤ちゃんが育つ場にお伝えしたい。広く言えば“社会”ですが、とくに“家庭”や“保育園”“幼稚園”“病院”といった赤ちゃんが育つ現場でお仕事に携わる方々に知っていただきたい。そうした思いから、いろいろな企業、自治体、グループと共催して講座やシンポジウム、フォーラムなどを実施しています。
2016年度は、赤ちゃん学研究センターが立地する関西学研都市のけいはんな学研都市活性化促進協議会と共に「けいはんな赤ちゃん学講座」を開催、また日本赤ちゃん学会音楽部会と「音楽表現講座“赤ちゃんと音楽”」、アートチャイルドケアとは「眠育アドバイザー養成講座」を企画、開催いたしました。
けいはんなの赤ちゃん学講座は、金曜日の夜に保育士さんたちのように赤ちゃんに関わる専門職の方向けに、土曜の午前中には養育者、パパ・ママが赤ちゃんと共に参加していただけるように工夫しています。

【2016年度 けいはんな赤ちゃん学講座～赤ちゃんに大事な3つのこと～】

赤ちゃんが育つ現場でお仕事にたずさわる方向け

●赤ちゃんの“食べたい”はどこから?
9月23日(金)
〔講師〕上野有理
(滋賀県立大学人間文化学部教授)

●赤ちゃんの“眠り”と生活リズム
10月7日(金)
〔講師〕三池輝久
(熊本大学名誉教授・子どもの睡眠と発達医療センター参与)

●赤ちゃんの“動く”をどう見る?
12月2日(金)
〔講師〕小西行郎
(同志社大学赤ちゃん学研究センター センター長／教授)

お父さん・お母さんたち養育者の方向け

●赤ちゃんといっしょに『いただきます!』
9月24日(土)
〔講師〕上野有理
(滋賀県立大学人間文化学部教授)

●“寝る子は育つ”の深い意味
10月8日(土)
〔講師〕三池輝久
(熊本大学名誉教授・子どもの睡眠と発達医療センター参与)

●チョイ待ち育児のススメ!
12月3日(土)
〔講師〕小西行郎
(同志社大学赤ちゃん学研究センター センター長／教授)