

## 発達的基础研究者の奮闘



若 者

萩原 広道\*

The Challenges of a Developmental Scientist

Key Words : Developmental cognitive science, Language acquisition,  
Tool use, Board game development

### はじめに

私たちは誰しも、かつては子どもでした。それにも関わらず、自分がどのような発達の道筋を辿ってきたのかを思い出すことはできません。人間がどのように育ち、発達するのかを明らかにする発達認知科学/発達心理学という分野において、「乳幼児期」の探究は〈自己〉の来し方の再発見を、「子ども」という（自己との連続性と断続性の双方を帯びた）〈他者〉の視点をくぐることで試みるというスリリングな要素を含んでいるといえます。

私は、研究者になる前は作業療法士・公認心理師として実践の場に身を置いていました。けれども、子どもを探究するなかで垣間見えるこうしたスリルに魅せられて（あるいはさまざまな事情が複合的に重なった結果として）、現在は乳幼児期の子どもの言語や認知を研究する「発達の基礎研究者」としての仕事が中心となっています。本稿では、これまでの取り組みの一部をご紹介します。

### 子ども独自の「世界のとらえかた」を描き出す

私がこれまで特に力を入れてきたのは、「大人の常識」とは異なる子ども独自の「世界のとらえかた」を描出する発達研究です。たとえば、乳幼児期に習得される語彙の大半は、「クツ」「コップ」などの具体名詞であり、それに対して、「履く」「飲む」など

の行為動詞の習得は遅れることが知られています。しかし、乳幼児が成人と同様に「クツ」などの具体名詞を、モノを意味する単語として理解しているのかは自明ではありません。そこで私たちは、1歳半～2歳前の子どもの対象に、2つの動画を左右に対提示して「靴はどっち？」などと尋ね、子どもの指差しや注視反応を調べる研究を実施しました（Hagihara et al., 2022a）。その結果、1歳半児は「靴を履く」のように、モノと行為とが適切に一致していれば具体名詞の意味を理解することができましたが、「靴をこすり合わせる」など、モノと行為とが不一致となる場合には、具体名詞の意味を理解することができなくなることがわかりました。それに対し、2歳に近づくにつれて、行為の一致・不一致に関わらずモノだけを基準に具体名詞の意味が理解できるようになることを明らかにしました。

これらの知見から私たちは、発達初期における単語の意味は、形式上は具体名詞であったとしても、本質的に未分化な〈出来事〉全体を意味しており、発達の過程で単語の意味が〈モノ〉や〈行為〉などに分節化されていき、名詞や動詞と呼べるものに変化していくというアイデアを提案しました（図1）。この仮説を、細胞の機能分化になぞらえて「胚性詞」仮説と呼ぶことにしています。



\* Hiromichi HAGIHARA

1990年7月生まれ  
京都大学大学院人間・環境学研究科 相  
関環境学専攻 博士後期課程 修了  
現在、大阪大学 大学院人間科学研究科  
行動生態学講座 発達認知科学研究分野  
講師 博士(人間・環境学)  
専門/発達認知科学, 発達心理学  
TEL : 06-6879-8045  
E-mail : hiromichi.h.hus@osaka-u.ac.jp



図1 初期の単語は未分化な〈出来事〉全体を意味する？

また、具体名詞と行為動詞の発達の分化に関連して、乳幼児期に特異的に見られる「スケールエラー」という発達現象に関する研究にも取り組んできました。スケールエラーとは、ミニカーに乗ろうとしたり、人形の靴を履こうとしたりするなど、モノのサイズに関わらず、モノに関連する行為を子どもが思わず遂行してしまうという発達現象のことを指します。私たちは、過去の複数の研究において日本や海外で収集された528件のデータを統合し、スケールエラーのデータ構造を適切に表現できるゼロ過剰ポアソン分布という統計モデルを用いてメタ分析を実施しました (Hagihara et al., 2024)。その結果、実験室環境では、生後18ヶ月頃にスケールエラーの発達ピークが生じることを解明しました。さらに、スケールエラーの発達の変化が、動詞や形容詞といった抽象的な単語の習得に関連することを示しました。これらの知見をもとに私たちは、スケールエラーは、未分化な初期の単語が名詞や動詞に分節化していく際に生じる「発達のゆらぎ」であるという可能性を提案しています。実際に、動詞の語彙が増え始める時期の子どもに「靴だね」と伝え、単に「これを見て」と伝えるときよりもスケールエラーが生じやすかったという知見も得られており (Hagihara et al., 2022b)、スケールエラーが言語発達に関連する事象であることがわかってきています。上述の「胚性詞」仮説と直接的に結びつくにはまだ至っていませんが、スケールエラーは、「世界のとらえ方が大人と子どもとで異なる」ことを鮮やかに示してくれる、非常に興味深い現象だと思っています。

### 「大学生の発達」にも手を伸ばしてみる

私自身は「子どもの発達」を専門とする研究者ですが、実は最近、乳幼児とは年齢がずいぶんと異なる「大学生の発達」に関係するような取り組みにも挑戦しています。それは、多様化・多忙化する現代の大学生活を、立場や世代を超えて疑似体験できるボードゲーム教材『DAIGAKU～いばら色のキャンパスライフ～』の開発です (『DAIGAKU』開発チーム, 2024)。本教材の開発プロジェクトはもともと、私が大学院生のころに仲間と一緒に進めていたのですが、当時のメンバーがそれぞれ多忙になってしまっていて (さらに新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受けて)、活動が停滞してしまっていました。そ

んななか、大阪大学着任時に『学問への扉』という1回生向けの少人数ゼミを担当することになり、「これはチャンスだ…！」とプロジェクトを再始動しました。授業期間のあとにも学生との共同開発を続け、クラウドファンディングにも挑戦し、2024年末についに発売することができました (図2)。



図2 大学生活を疑似体験するボードゲーム教材『DAIGAKU～いばら色のキャンパスライフ～』(クリエイツかもがわ)

『DAIGAKU』は、常にバラ色とは限らない、ときには「いばら色」になりうる現代のリアルな大学生活を疑似的に体験できる教材です。プレイヤーは大学生となり、学業やバイト、課外活動といったさまざまな選択肢の中から自分でアクションを選択し、4種類の「資本」を得たり消費したりしながら「充実したキャンパスライフ」を目指します。自分でアクションを選びながらゲームを進めていく点で、単なる「運ゲー」「すごろく」とは異なる点が特徴です。目標をもって「こうしよう」と思って大学生活を送るのに、あれこれとハプニングに見舞われて翻弄され、当初の見立てとは異なるところに着地してしまうという、なんともリアルな大学生活を体験することができます。

上述の乳幼児の発達研究とはかなり毛色が異なりますが、学生たちや開発協力者とともに、とても楽しみながらプロジェクトを進めています。『DAIGAKU』の活動に対する私自身のモチベーションは3つあります。1つめは、乳幼児とはいえ「発達」の専門家なので、大学生の発達にも何か貢献できるのではないかと考えたこと。2つめは、研究者であるとともに、私は「大学教員」でもあるので、大学教育や大学それ自体をより良くするための活動をしたかったこと。そして3つめは、「ゲーム

開発」という新しい研究のアウトプット（厳密にはアウトリーチ）への挑戦にワクワクしたということです。今回の経験をもとに、いつの日か、乳幼児向けのゲームや遊び、教材開発（子ども自身が遊べる、子どもと保護者が一緒に遊べる、あるいは大人が子どもの世界を理解するのに役立つもの）にも携わることができたらいいな……と思っています。

### 「繋がりをつくる」研究者を目指して

これまでの私の取り組みは、作業療法士・公認心理師としてのバックグラウンドに加えて、いわゆる「学際系」大学院（京都大学大学院人間・環境学研究科）にて研究者としての自己形成をしたことに大きく影響を受けています。乳幼児期における発達の基礎研究では、「胚性詞」仮説やスケールエラー研究をきっかけに、物理学やロボット工学など異分野の研究者や海外の研究者との共同研究が始動していますし、得られた知見を実践の場に伝える取り組みも行っています（萩原, 2024）。また、ボードゲーム開発を含めた応用・実践寄りの活動での経験から、改めて基礎研究について考え直してみたり、「教育」という、分野を問わない共通の問題をフックにしてさまざまな研究者と共同したりすることに繋がっています（たとえば、萩原ほか, 2023）。

私自身は、専門分野における研究・教育活動のみならず、「現場と研究を繋ぐ」とともに「学問分野を繋ぐ」という二重の意味での「繋がりをつくる研

究者」になることを目指して、さまざまな活動に取り組んできたつもりです（図3）。現在所属している大阪大学の人間科学研究科／人間科学部も、「実践性」「学際性」「国際性」を研究科／学部の理念として掲げており、まさにさまざまなところに「橋をかける」ことのできる人を育てようとしています（大阪大学大学院人間科学研究科／人間科学部, n.d.）。これまでの経験を十二分に活かして、教職員のみならず学生たちとともに、さらにワクワクするような取り組みに挑戦していきたいと考えています。

- 1) Hagihara, H., Yamamoto, H., Moriguchi, Y., & Sakagami, M. (2022a). When “shoe” becomes free from “putting on”: The link between early meanings of object words and object-specific actions. *Cognition*, 226, 105177.
- 2) Hagihara, H., Ishibashi, M., Moriguchi, Y., & Shinya, Y. (2024). Large-scale data decipher children’s scale errors: A meta-analytic approach using the zero-inflated Poisson models. *Developmental Science*, 27(4), e13499.
- 3) Hagihara, H., Ishibashi, M., Moriguchi, Y., & Shinya, Y. (2022b). Object labeling activates young children’s scale errors at an early stage of verb vocabulary growth. *Journal of Experimental Child Psychology*, 222, 105471.
- 4) 「DAIGAKU」開発チーム (2024). DAIGAKU:

### 学問分野同士を繋ぐ



- E.g.,
- 学際共同研究
  - 国際共同研究
  - 書籍出版
  - 学術コミュニティづくり

### 研究と実践現場を繋ぐ



- E.g.,
- 臨床活動
  - 書籍出版
  - 講演会/セミナー
  - ボードゲーム開発

図3 「繋がりをつくる」研究者を目指して。書影左は『〈京大発〉専門分野の越え方』（ナカニシヤ出版）、右は『子どもとめぐることばの世界』（ミネルヴァ書房）。

いばら色のキャンパスライフ. クリエイツかも  
がわ.

- 5) 萩原広道 (2024). 子どもとめぐることばの世界.  
ミネルヴァ書房.
- 6) 萩原広道・佐野泰之・杉谷和哉・須田智晴・  
谷川嘉浩・真鍋公希・三升寛人 (編著) (2023).

〈京大発〉専門分野の越え方: 対話から生まれ  
る学際的探求. ナカニシヤ出版.

- 7) 大阪大学大学院人間科学研究科/人間科学部  
(n.d.). 人間科学とは.  
[https://www.hus.osaka-u.ac.jp/ja/content/about\\_hus.html](https://www.hus.osaka-u.ac.jp/ja/content/about_hus.html) (最終アクセス: 2025/3/19).

