

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

成果報告書

提出日：令和 2 年 4 月 12 日

【基本情報】

○申請者

採 択 年 度：平成 29 年度

部 局 名 等：白眉センター・大学院教育学研究科

職 名：特定准教授

氏 名：高橋 雄介

研究課題名：幼児期から青年期における情動制御の発達基盤に関する縦断的行動遺伝学研究

○渡航先

国 名：英国

研究機関名：ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン

研究室名等：[研究室名] 心理学・言語科学 学域

[職名等・氏名] 教授・エッシ・ヴィディング

准教授・ジャン・バプティスト・パンゴー（渡航期間中に講師より准教授へ昇任）

渡 航 期 間：平成 29 年 9 月 1 日～令和 1 年 8 月 31 日

○渡航期間中の出張

出 張 先：京都大学吉田キャンパス

目 的：新学術領域研究の領域会議に参加して、研究報告（招待講演）を行った。

期 間：平成 29 年 11 月 19 日～28 日

出 張 先：ケンブリッジ大学・英国

目 的：統計解析の講習会に参加して、情報収集・情報交換を行った。

期 間：平成 30 年 3 月 25 日～28 日

出 張 先：京都大学吉田キャンパス・東京大学本郷キャンパス

目 的：京都においては白眉年次報告会に参加して研究報告（ポスター発表）を行い、東京においては複数の研究打ち合わせを行った。

期 間：平成 30 年 4 月 9 日～18 日

出 張 先：オーデンセおよびコペンハーゲン・デンマーク

目 的：オーデンセにおいては南デンマーク大学の主催する行動遺伝解析の講習会に参加して情報収集及び研究報告（口頭発表）を行い、コペンハーゲンにおいてはコペンハーゲン・ビジネス・スクールにおいて研究打ち合わせを行った。

期 間：平成 30 年 5 月 13 日～19 日

出 張 先：パリ第 6 大学, パリ・フランス

目 的：生活史研究会に参加して、情報収集・情報交換を行った。

期 間：平成 30 年 5 月 29 日～6 月 1 日

出 張 先：エジンバラ大学・英国

目 的：英国個人差研究会に参加して研究報告（口頭発表）を行った。

期 間：平成 30 年 7 月 11 日～13 日

**京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム**

- 出張** 先：ザダル大学，ザダル・クロアチア
目的 的：欧州パーソナリティ学会に参加して研究報告を行った（ポスター発表）。
期 間：平成30年7月16日～22日
- 出張** 先：経済協力開発機構（OECD）本部・パリ，フランス
目的 的：教育局分析官と打ち合わせを行い，情報収集および情報共有を行った。
期 間：平成30年9月9日～10日
- 出張** 先：リヴァプール・英国
目的 的：英国発達心理学会に参加して，研究報告（ポスター発表）を行った。
期 間：平成30年9月11日～12日
- 出張** 先：京都大学吉田キャンパス・慶應義塾大学三田キャンパス・名古屋大学東山キャンパス
目的 的：各所にて本課題に関連する研究打ち合わせおよび研究報告を行った。
期 間：平成30年10月8日～19日
- 出張** 先：OECD本部，パリ・フランス
目的 的：専門家会議に参加して，情報収集及び研究打ち合わせを行った。
期 間：平成30年11月7日～9日
- 出張** 先：京都大学吉田キャンパス・一橋講堂学術総合センター
目的 的：本課題に関連する研究打ち合わせを行い，また次世代脳プロジェクト冬のシンポジウムに参加して情報収集を行った。
期 間：平成30年12月5日～14日
- 出張** 先：OECD本部，パリ・フランス
目的 的：教育局分析官と打ち合わせを行い，情報収集および情報共有を行った。
期 間：平成31年2月8日～11日
- 出張** 先：コペンハーゲンビジネススクール・コペンハーゲン，デンマーク
目的 的：Fumiko Kano Glückstad 准教授（コペンハーゲンビジネススクール）と打ち合わせを行い，情報の共有を行った。
期 間：平成31年2月14日～17日
- 出張** 先：東京大学本郷キャンパス・京都大学吉田キャンパス
目的 的：科研費・新学術領域研究の領域会議（東京）に出席して研究報告を行い，また京都においては本課題に関する情報収集および情報共有を行った。
期 間：平成31年3月9日～16日
- 出張** 先：慶應義塾大学信濃町キャンパス・京都大学吉田キャンパス
目的 的：ロンドン大学と連携して統計技法に関する国際ワークショップを開催し（東京），また京都においては本課題に関連する研究打ち合わせおよび研究報告を行った。
期 間：平成31年3月24日～4月4日

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

出張先：ヘルシンキ大学・ヘルシンキ・フィンランドおよび・カロリンスカ研究所・ストックホルム・スウェーデン

目的：ヘルシンキにおいては日本-フィンランド共同シンポジウムを開催して研究報告を行った。ストックホルムでは行動遺伝学会に参加して研究報告を行った（ポスター発表）。

期間：令和1年 6月 23日～29日

出張先：ティンバーゲン研究所・アムステルダム・オランダ

目的：ティンバーゲン研究所の主催する遺伝統計学のワークショップに参加した。

期間：令和1年 7月 21日～26日

出張先：フィレンツェ大学，フィレンツェ・イタリア

目的：国際個人差研究学会に参加して，研究報告（ポスター発表）を行った。

期間：令和1年 7月 30日～8月3日

※ 渡航期間中に一時帰国や学会参加等の目的で短期の出張があった場合、その目的、行き先、期間を報告して下さい。

※ 複数回に渡る場合は、適宜追加して下さい。

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

【成果】

○プロジェクトの成果及び今後の展開

・研究概要

本プロジェクトは、日本と英国の双生児家族標本に対して、調査研究を行うことによって、自己制御や共感性などの非認知スキル・社会的情動スキルの発達動態を描き出し、それらの様相がその後の健康と教育をどのように予測・説明するかを明らかにしつつ、現代社会にとってより望ましい健康環境や教育環境をデザインすることによって、世代間伝達や社会的葛藤場面における負の連鎖を食い止めるための具体的な施策を得ることを目標とするものでした。

日本と英国は、ともに島嶼国の経済的先進国でありながら文化的背景そして人類学背景はまったく異なることから、有益に考察可能な比較対象として考えられます。日英において標本サイズに大きな隔りがあることが理由で直接的な比較を行うまでには至っていませんが、本邦のデータは、英国側研究者との日頃からの議論の成果として結実し、無事に2本の英語論文が一級国際誌に採択に至り、さらには次の論文も現在鋭意改稿中の状況にあります。

また、英国には良質なコホートデータが多数存在し、今回は適切な過程を経ることによってそのコホートデータに実際にアクセスし、第一著者として論文を投稿し、採択に至りました。今回データアクセスの許諾を経て分析を行ったのは、Twins Early Development Study (TEDS; <https://www.teds.ac.uk/>)と呼ばれる縦断コホートデータで、1994-1996年の3か年の間にイングランドとウェールズにおいて生まれたすべての双生児を悉皆的に追跡している調査研究でした。今回は7歳・9歳・12歳・16歳時点の4時点の縦断データに触れる機会を得、標本サイズは9,000組にも及びます。今後引き続き日英比較を適切に行っていくことを目標に、客員研究員としての権限を1年延長することが出来ましたので、具体的に課題を共有しながら、さらに国際共同研究を推進して参ります。

・国際共同研究の立上げ・ネットワークの構築

※ 国際共同研究の内容、実施計画、応募予定の外部研究資金、渡航先国で実施した実地調査や文献調査等の内容、参加した学会やその他の学術・交流組織、そこから構築／深化した研究ネットワークの内容等

先述の通り、UCLとは引き続き国際共同研究を遂行して参ります。申請者の有する本邦における双生児データは英国にとってもその比較対象として有意義なものであるとの認識で一致しており、さらに有意義な国際比較研究となるよう、努力を重ねて参ります。また、受入先研究室がこれから進めていくいくつかの研究プロジェクトについても継続して関与していく予定です。メールやその他ICTの発展した現代社会ではありますが、在外研究を経験させていただいて改めて感じるのは、その研究グループと密なる連携を模索したうえで国際共同研究の始発するためにはやはり対人でのコミュニケーションが必須であり、今回の海外渡航においてはその目的を十分に果たすことが出来たものと考えております。

さらに、受入先であるUCLだけではなく、キングス・カレッジ・ロンドン (KCL) からもお声かけをいただき、ESRC-AHRC UK-Japan SSH Connections grants (<https://ahrc.ukri.org/funding/apply-for-funding/archived-opportunities/esrc-ahrc-uk-japan-ssh-connections-grants/>)に Co-PI として研究費申請を行う機会を得、それも無事に採択に至り、幅広いネットワークの構築を行うことが出来ました。2019年3月には東京、11月には京都にてそれぞれ、ロンドンから10名程度の先生方に来日いただいて、統計解析セミナーを実施し、相互交流をさらに深めることが出来ました。

・国際共著論文の投稿・発表等の状況、国際学会等での発表状況 [予定を含む]

※ 論文の題名・雑誌名・共著者名・投稿・刊行状況、学会名、発表題目等

国際共著論文の投稿・発表等の状況

1. **Takahashi, Y.**, Pingault, J-B., Yamagata, S., & Ando, J. (*in press*). Phenotypic and aetiological architecture of depressive symptoms in a Japanese twin sample. *Psychological Medicine*.

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

2. **Takahashi, Y.**, Pease, C. R., Pingault, J-B., Viding, E. (*in press*). Genetic and environmental influences on the developmental trajectory of Callous-Unemotional traits from childhood to adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
3. Delany, D. E., Cheung, R. R. M., **Takahashi, Y.**, & Cheung, C. S. (*in press*). Adolescents' implicit theories of a creative person: A longitudinal investigation in three countries. *Creativity Research Journal*.

国際学会等での発表状況

1. Okada, K. *, Hojo, D., & **Takahashi, Y.** (2017). Assessing the stability of response styles by using Bayesian item response modeling. CMStatistics 2017, December, 16th–18th, Senate House, University of London, UK.
2. **Takahashi, Y.**, & Jean-Baptiste Pingault. (2018). Genetic and environmental bi-factorial contributions on depressive symptoms. Workshop on the analysis of twin data in health research, 14th–17th May, Odense, Denmark.
3. **Takahashi, Y.** (2018). Direction of causation modeling on the links between Conscientiousness and psychopathology during adolescence. Annual Conference of the British Society for the Psychology of Individual Differences, 12th July, Edinburgh, UK.
4. **Takahashi, Y.**, & Okada, K. (2018). Differential personality correlates of social anxiety and anger-out. 19th European Conference on Personality, 17th–21st July, Zadar, Croatia.
5. Okada, K., Hojo, D., & **Takahashi, Y.** (2018). Bayesian item response mixture model for evaluating the stability of response style. Joint Annual Meeting of the Society for Mathematical Psychology and International Conference on Cognitive Modelling, 21st–24th July, Madison, WI, USA.
6. **Takahashi, Y.** (2018). Can big five personality traits longitudinally predict child problem behaviors among a Japanese children sample? The British Psychological Society Developmental Psychology Annual Conference. 12th–14th, September, Liverpool, UK.
7. **Takahashi, Y.** (2018). Psychological contributions for the resilient super-elderly society. Kyoto University-The University of Leeds International Symposium. 17th–19th, September, Weetwood Hall Estate, Leeds, UK.
8. Suzuki, A., Tsukamoto, S., & **Takahashi, Y.** (2019). Evidence for a general tendency to make extreme face-based judgments across traits. International Convention of Psychological Science, 7th–9th March, Paris, France.
9. **Takahashi, Y.**, Pingault, J-B., & Viding, E. (2019). Genetic and environmental influences on the developmental trajectory of Callous-Unemotional traits from childhood to adolescence. Annual Conference of the British Society for the Psychology of Individual Differences, 5th April, London, UK.
10. **Takahashi, Y.** (2019). How are personality traits linked to psychopathology and academic performance?: Using a genetically informative design. A century of friendship and collaboration: A jubilee twin research symposium to celebrate the 100 year anniversary of diplomatic relationships between Japan and Finland. 25th June, Helsinki, Finland.
11. Tanaka, M., & **Takahashi, Y.**, & Sugawara, M. (2019). Differences in pubertal status in genetic and environmental influences on social support and depression among Japanese adolescents. 49th Behavior Genetics Annual Meeting, 26th–29th, June, Stockholm, Sweden.
12. Glückstad, F. K., & **Takahashi, Y.** (2019). Interpretation of Schwartz theory of ten basic human values in the Japanese context. 13th Biennial Asian Association of Social Psychology. 11th–13th, July, Taipei, Taiwan.
13. Glückstad, F. K., & **Takahashi, Y.** (2019). Who are those Chinese traveling to Europe? Value-based classification of Chinese people and their traveling experiences. 19th Biennial Conference of International Society for the Study of Individual Differences. 29th July–2 August, Florence, Italy.

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

・在外研究経験によって習得した能力等

※ 渡航先機関で得た研究の展開方法、研究室の運営方法、教育方針・人材育成方法等

権威やランキングのみに依拠するつもりは毛頭ありませんが、UCLは心理学領域で世界第2位にランクされる世界最高峰の研究機関のひとつです。その素晴らしい研究環境を享受することが出来たことは自分自身ひいては本学そして心理学領域全体に対して意義のあるものと考えられました。具体的には3点あります。

ひとつめは、異文化的な多様性とその理解です。UCLは約半分が英国外の国籍の人物から成り立っています。事実、私の2名の受け入れ教員はフィンランド人とフランス人でしたし、研究室にはイタリア・中国・ドイツ・マレーシアなどさまざまな国からの学生や研究員が在籍していました。そのため、お互いにその文化的多様性を理解しながら議論を行うことの重要性を身に沁みて痛感いたしました。当然ですが、日本人の日本人ならではのやり方では通用しないことが多数あります。今後、自らの研究室や講座においても、留学生の受け入れや国際共同研究の活発化など、この経験が生かされるスキルがあるものと考えられます。

第2に、(英国はEUを離脱しましたが)欧州域内の物理的距離の近さに由来する交流のしやすさを感じました。滞在している約2年の間に、英国外の欧州域内で7か国を訪問し、研究報告を行ったり研究打ち合わせをしたり機会を得ることが出来ました。当然のことですが、移動にかかるコスト(距離・時間・費用)が比較的安価であるため、それらを行い易く、ネットワーキングのために大変助かりました。

第3に、研究上はこれがもっとも重要な点ですが、大規模な双生児研究レジストリの管理・運営のノウハウの一端を直接垣間見ることが出来たという経験は素晴らしいものでした。また、本邦においては得難い双生児コホートデータの解析ノウハウを修得することは、現在、申請者が進めている本邦における最大規模の双生児データの縦断調査研究に更なる推進力を得るために必要不可欠なことであり、今回の在外研究計画は正に時機を得たものでありました。

・在外研究経験を活かした今後の展開

在外期間中に計画したいくつかの研究プロジェクトに関しては、その継続・発展のための研究資金(具体的には、国際共同研究強化や二国間共同など)の獲得を目指し、さらなる相互交流を図って参ります。そして、実際に、ファイザーヘルスリサーチ振興財団の国際共同研究資金を獲得することが出来たので(<https://www.health-research.or.jp/activity/researchgrant/>)、鋭意取り組んで参る所存です。

2020年度より本学において研究室を主宰する立場となります。在外期間中に感じたことのひとつは、お互いのプロジェクトの管理とその見える化です。同じ研究室に所属していたとしても、ほかの人のプロジェクトの進捗は少々尋ねにくかったりそもそも見えにくかったりするのですが、受入研究室では週1のペースで1対1のミーティング、隔週のペースでラボ全体のミーティングを行う以外に、SlackやBasecampなどのツールを用いて、オンラインでオープンに議論したり情報の共有を行ったりしていました。自分自身の研究室の運営方法として大変参考になりましたので、学生の皆さんの教育研究活動が円滑に進むよう努力いたします。

また、在外期間中には、従来の心理学分野が手の出しにくかったデータ(遺伝子のデータなど)の統計的な取扱いやその高度な分析方法に触れる機会を多数得ることが出来たので、それらを今後本邦においても発展的に導入し、その議論をリードして参りたいと考えています。

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

英文成果報告書

○申請者情報

部 局 名 : Hakubi Center for Advanced Research and Graduate School of Education

職 名 : Associate Professor

氏 名 : Yusuke Takahashi

研究課題名 : Longitudinal behavioural Genetic Study on the developmental basis of emotional regulation during childhood to adolescence

渡 航 期 間 : September 1st, 2017 to August 31st, 2019

○渡航先情報

国 名 : The United Kingdom

研究機関名 : University College London

研究室名等 : Division of Psychology and Language Sciences

受入研究者名 : Professor Essi Viding & Associate Professor Jean-Baptiste Pingault

○渡航報告

※ 渡航先の研究環境、研究者との交流、研究発表の状況等、渡航中の滞在経験について英語で2~3ページ程度で記述して下さい。受入研究者と撮影した写真や研究発表で用いた図等について、可能な範囲で別添として提出して下さい。

This project aimed to (a) elucidate the developmental dynamics of non-cognitive and socio-emotional skills, such as self-control and empathy, by conducting a survey study of Japanese and British twin family samples, (b) to elucidate how these developmental dynamics predict and explain subsequent physical and mental health and education, (c) to obtain concrete measures to halt the negative chain of intergenerational transmission and social conflict situations by socially designing a more desirable health and educational environment.

The United Kingdom and Japan are both economically advanced island nations with very different cultural and anthropological backgrounds, which allows us meaningful academic comparisons. At this moment, although we have not yet made a direct comparison between the UK and Japan due to the large gap of sample size between the two countries, our research using the Japanese (twin) data have come to fruition as a result of daily discussions with the UK host researchers. Additionally, our another manuscript has been accepted for publication in a first-class international journal, and the next manuscript is under revision.

There are many high-quality cohort data in the United Kingdom, and during my staying in London, I actually accessed the cohort data by going through an appropriate process, and have submitted a paper as the first author, which has been accepted for publication as described above. The longitudinal cohort data, called the Twins Early Development Study (TEDS; <https://www.teds.ac.uk/>) which focuses on investigations of how genes and environments act together to shape who we are, was analysed. They have a sample of over 10,000 twin pairs who were born in England and Wales between 1994-1996. In the current study, I had the opportunity to play with the four-wave longitudinal data (i.e., 7, 9, 12, and 16 years old) and the sample size was approximately 9,000 pairs. With the goal of continuing to make appropriate comparisons between the UK and Japan, I was able to extend my visiting researcher position by one year, and will continue to promote international collaborative research.

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

We are in agreement that our Japanese twin data is meaningful for the UK researchers, and we will redouble our efforts to make this an even more meaningful international comparative study. We also plan to continue to get involved in several research projects that the host labs continue to be ongoing. Although we live in a modern society where e-mail and other platforms of ICT have developed, the experience of studying abroad has made me feel once again that interpersonal relationship is essential in order to seek close cooperation and communication with the research group and to initiate international collaborative research. I strongly believe that I was able to fully fulfil this purpose during my studying in London. In addition, King's College London (KCL) contacted me and gave me an opportunity to apply for research funding as a Co-PI and a coordinator for the ESRC-AHRC UK-Japan SSH Connections grants (<https://ahrc.ukri.org/funding/apply-for-funding/archived-opportunities/esrc-ahrc-uk-japan-ssh-connections-grants/>), which was successfully accepted, and we were able to build a broad research network. Over ten professors from London who are affiliated with UCL or KCL came to Japan in March and November 2019 to hold statistical analysis seminars in Tokyo and Kyoto, respectively. I also strongly believe that further deepen mutual exchange was effectively accomplished (Figures 1 and 2).



Figure 1. Group photo from the statistical workshop at the end of March, 2019 (Tokyo)



Figure 2. A scene of the lecture on behavioural genetics at the end of November, 2019 (Kyoto)

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム 研究者派遣プログラム

UCL is one of the world's premier research institutions ranked second in the world in the field of psychology (Figure 3). The experience that I was able to enjoy such a wonderful research environment was meaningful to me personally, to the university, and to the psychology field as a whole in Japan.



Figure 3. Psychology building at UCL

Specifically, there are three great points to be mentioned. The first point is cross-cultural diversity and understanding: about half of individuals at UCL is from non-UK nationals. In fact, my two faculty members were Finland and France, and there were graduate students and postdoctoral researchers from various countries in the lab, including China, Germany, Italy, and Malaysia (in alphabetical order; Figure 4). Therefore, I was keenly aware of the importance of having discussions with each other with an understanding of the cultural diversity. Of course, there are many things that cannot be done in a Japanese way that only Japanese people can do. In the future, I believe that I will be able to make use my experience in my lab and department when to accept international students and to promote international joint research.



Figure 4. With lab members at the conferences.

Secondly, I felt the ease of exchange due to the proximity of the physical distance within Europe (although the UK has left the EU). During the two years of my residency, I had the opportunity to visit seven countries outside the

京都大学若手人材海外派遣事業 ジョン万プログラム
研究者派遣プログラム

UK and within the European region, and I had research meetings and presentations. Not surprisingly, the relatively low cost of travel (distance, time, and expense) made it easy to do so, and it was very helpful for research networking.

Third, and this is the most important aspect of the research, the experience of getting a first-hand glimpse into the management and operational know-how of a large twin research registry was wonderful. In addition, the acquisition of analytical know-how on twin cohort data, which is still difficult to obtain in Japan, is indispensable to gain further impetus for the longitudinal study of the largest scale twin data in Japan, which means that this research abroad is just in time.

Finally, I would like to express my gratitude to the fantastic host researchers, Drs. Essi Viding and Jean-Baptiste Pingault, and the financial support from the Kyoto University Global Frontier Project for Young Researchers: John Mung Program. Without these kind support, I could not have succeeded during my staying in London for two years.