

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：平成 28 年 11 月 11 日

〔基本情報〕

○申請者

採 択 年 度：平成 27 年度  
部 局 名 等：教育学研究科白眉センター  
職 名：特定准教授  
氏 名：米田 英嗣  
研究課題名：自閉スペクトラム症を持つ人の共感反応

○渡航先

国 名：英国  
研究機関名：ロンドン大学ゴールドスミス校  
研究室名等：〔研究室名〕心理学部  
〔職名等・氏名〕 Professor of Neurodevelopmental Disorders  
ProWarden Learning, Teaching, Enhancement

渡 航 期 間：平成 27 年 10 月 16 日～平成 28 年 10 月 14 日（364 日）

○渡航期間中の出張

出 張 先：大阪  
目 的：新学術領域「こころの時間学」冬の班会議 出席・発表  
期 間：平成 28 年 1 月 28 日から平成 28 年 2 月 2 日

出 張 先：名古屋、東京、京都  
目 的：名古屋大学田邊宏樹教授と研究打合せ、慶應大学江口洋子研究員と研究打ち合わせ、愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所舟橋厚室長と研究打ち合わせ  
期 間：平成 28 年 3 月 8 日から平成 28 年 3 月 31 日

出 張 先：アメリカペンシルベニア州ピッツバーグ  
目 的：デュケイン大学 Diane Williams 准教授、ピッツバーグ大学、Greg Siegle 准教授、Kimble Young 助教と研究打ち合わせ  
期 間：平成 28 年 5 月 19 日から平成 28 年 5 月 27 日

出 張 先：札幌  
目 的：新学術領域「こころの時間学」2016 年度第一回領域会議 出席・発表  
期 間：平成 28 年 7 月 8 日から平成 28 年 7 月 12 日

出 張 先：横浜、仙台  
目 的：International Congress of Psychology で出席・発表、東北大学加齢研セミナー招待講演  
期 間：平成 28 年 7 月 22 日から平成 28 年 8 月 8 日

出 張 先：名古屋  
目 的：名古屋大学大平英樹教授と研究打合せ  
期 間：平成 28 年 10 月 1 日から平成 28 年 10 月 5 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

【成果】

○プロジェクトの成果及び今後の展開

・研究概要

発達性協調運動障害とは、日常生活における協調運動が、本人の年齢や知能に応じて期待されるものよりも不正確であったり、困難であるという神経発達障害である (American Psychiatric Association, 2013)。自閉スペクトラム症との併発が多いことが知られている。

ロンドン大学ゴールドスミス校の Elisabeth Hill 教授と、自閉スペクトラム症傾向を持つ発達性運動障害の成人を対象とした時間知覚に及ぼす共感の影響についての共同研究を行ってきた。発達性協調運動障害成人は、時間知覚に困難を持ち (Hill & Wing, 1999)、併存する自閉スペクトラム症の傾向と共感性が、時間知覚の困難さと関連することがわかった。

研究は順調に進展し、発達性運動障害の成人 21 名、統制群である定型発達の成人 25 名のデータを取得できた。データ取得を無事に完了し、10 月 14 日に帰国した。現在、結果を論文としてまとめている。以上のように、国際共同研究の進捗状況は順調であるといえる。

今後は、発達性運動障害と併発する、うつ病との関連が高い不安傾向が高いほど時間知覚に困難を持つという仮説を検証する。共同研究は継続しており、2016 年 12 月から 2017 年 11 月までの期間、ファイザーヘルスリサーチ振興財団 国際共同研究として採択された。

・国際共同研究の立上げ・ネットワークの構築

Hill 教授との共同研究である「発達障害を持つ成人の併存障害を予防するための基礎的研究」という研究課題が、ファイザーヘルスリサーチ振興財団 国際共同研究として採択された。発達性協調運動障害は、自閉スペクトラム症との併発も多い重要な症例であるにも関わらず、日本国内での研究はまだ多いとはいえない。社会性の低下や不安障害との関連も見えることから、今後多くの研究が必要とされる分野であると考えられる。その最初の試みとして、不安傾向を持つ発達性強調運動障害の基礎メカニズムを解明できるという点で、研究テーマの将来性は高いといえる。

現在応募中の研究課題として、「児童から高齢者を対象とした善悪判断の認知メカニズムの解明」という研究において、共感の低く、将来的にサイコパス特性や非行など反社会的行動を示す素行症につながる無感覚・無感情特性が高い児童を対象に、善悪判断の非定型性を、Komeda et al. (in press) で標準化された善悪判断に関する言語刺激を用いて心理実験に基づき検討する。この研究においても、Hill 教授と共同研究を行う予定である。以上のように、国際共同研究の立上げ、ネットワークの構築において、スーパージョン万プログラムは大変有意義であったといえる。

・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]

現在研究結果を分析している過程である。得られた成果は、英国心理学会発達部門で発表予定である。

Komeda, H., Sumner, E., & Hill, E. (in preparation). Time estimation in individuals with developmental coordination disorder.

## 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

研究の展開方法として、実験室で得られた知見を、教育現場に還元する方法をとっていた。自閉スペクトラム症の児童をリクルートする際に、現地の小学校で募集し、結果を教員にフィードバックするという体制が確立されていて、そうした方法論を今後、私自身も取り入れていこうと思った。

研究室の運営方法として、教授は、私の在籍時から現在まで副学長で、大変忙しい立場にありながら、毎月のミーティングを重視していた。多くの研究費を獲得しており、ポスドク研究員、大学院生に対して、適切な研究テーマを与えていた。また、教員同士の共同研究もされており、チームとして研究課題に取り組む姿勢は、非常に勉強になり、今後自分のラボを持つ上での参考にしようと考えた。

教育方針・人材育成方法として、神経発達障害の方々を対象にした研究を行うラボであることから、基礎的な研究が、神経発達障害を持つ児童、成人に対してどんな貢献ができるかを指導していた。実際、ラボメンバーは皆親切で、人柄が良かった。研究能力だけでなく、人格的な教育もめざしている素晴らしいラボであった。

### ・在外研究経験を活かした今後の展開

今後は、在外研究経験に基づいて、神経発達障害を持つ児童や成人が抱えている問題に有益な知見を提供できる研究をめざす。具体的な研究テーマとしては、自閉スペクトラム症、発達性協調運動障害の成人が持つ併存障害や二次障害の予防をめざす基礎的研究を行う。第一に、うつ病の原因となるアレキシサイミア(失感情症)を持つ自閉症成人の共感性を検討する。第二に、不安傾向を持つ発達性協調運動障害成人の時間知覚の研究を行い、運動能力の機能低下と不安傾向との関連を検討する。併存障害のメカニズムを明らかにすることで、不安障害やうつ病の予防に有効な知見を提供できる。自閉症に併存するアレキシサイミア、発達性協調運動障害に併存する不安特性を検討することで、併存障害の心理・神経メカニズムの解明が期待される。

得られた知見は、不安障害やうつ病の予防に有効な知見を提供でき、生活上の不適応がもたらす不登校といった教育上の問題に対応策を与え、自殺防止を行うための科学的な根拠に基づいた政策が可能になることが期待される。さらに、神経発達障害を持つ当事者の方々を対象に、最新の研究成果をわかりやすく説明するために、中学、高校などの教育機関における講演や、児童・生徒、成人や高齢者を対象とした公開講座でも発表し、世界最先端の研究を幅広く発信することをめざす。

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：(英 語) The Hakubi Center for Advanced Research  
職 名：(英 語) Program-Specific Associate Professor  
氏 名：(英 語) Hidetsugu Komeda  
研究課題名：(英 語) Empathic responses in individuals with Autism Spectrum Condition  
渡 航 期 間： 12 months

○渡航先情報

国 名：(英 語) United Kingdom  
研究機関名：(英 語) University of London, Goldsmiths  
研究室名等：(英 語) Goldsmiths, Action lab  
受入研究者名：(英 語) Elisabeth Hill

○渡航報告

I have attended Goldsmiths Action lab meeting organised by Professor Elisabeth Hill by monthly basis. I have presented our study at the lab meeting on December, 2015 (“Empathy and time perception in ASD and DCD”).

I also have attended Neuroscience meeting organised by Professor José van Velzen. I have presented our study at Neuroscience meeting on November, 2015 (“Temporal and spatial information processing in story comprehension with autism spectrum disorders”).

The invited talks were given at University College London (“Empathy and perspective taking in individuals with autism.” In Prof. Essi Viding’s Lab Meeting at Developmental Risk and Resilience Unit, Division of Psychology and Language Sciences, University College London) and at City University, London (“Taking autistic perspective: altered empathy and moral judgments in individuals with autism.” Autism research group in City University London).

I also have given a talk at Neurodevelopmental Disorder Seminar Series on June, 2016 (“Temporal and spatial perspective taking with autism spectrum disorders.” Paper presented at Neurodevelopmental disorder seminar series, Institute of Education, University College London).

I deeply enjoyed interacting with many excellent researchers on neurodevelopmental disorders and neuroscience at UK.

In the John Mung Program, I have studied the relationship between empathy and motor abilities in individuals with developmental coordination disorder (DCD). The diagnostic criteria is that “motor performance that is substantially below expected levels, given the person's chronologic age and previous opportunities for skill acquisition. The poor motor performance may manifest as coordination problems, poor balance, clumsiness, dropping or bumping into things; marked delays in achieving developmental motor milestones (e.g., walking, crawling, sitting) or in the acquisition of basic motor skills (e.g., catching, throwing, kicking, running, jumping, hopping, cutting, colouring, printing, writing)”(American Psychiatric Association, 2013).

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

DCD, also known as dyspraxia, is a chronic neurological developmental disorder beginning in childhood that can affect planning of movements and motor co-ordination as a result of brain messages not being accurately transmitted to the body. It affects 5 to 6 percent of school-aged children. This disorder progresses to adulthood, therefore it is a lifelong condition. Some people who have DCD also have autism spectrum disorders (ASD) as co-morbid condition.

I have conducted time estimation experiments at Goldsmith, University of London. My collaborator and I have collected data for 21 adults with developmental coordination disorder (DCD) and 25 neurotypical (control) adults. I have learned how to measure intelligence abilities using Wechsler Adult Intelligence Scale - Fourth UK Edition (WAIS-IV UK) based on the collaborator's supports. I am analyzing data to write up paper. I will give a presentation at the British Psychological Society, developmental psychology section 2017.

I have applied the international grant named Pfizer health research foundation (for international research collaboration) to keep collaborating with Prof. Hill. The title of the project is "Time estimation in adults with developmental coordination disorder and anxious tendency." As participants, DCD with anxious tendency group ( $n = 20$ ), DCD without anxious tendency group ( $n = 20$ ), Neurotypical (control) group ( $n = 20$ ) will be recruited. The manual dexterity task (Henderson et al., 2007) and the time estimation task (Espinosa-Fernandez, et al., 2003; Komeda et al., in preparation) will be used. The time estimation task measures individual differences of sense of subjective times, such as 10 seconds, 1 minute, and 5 minutes. When the participant think that the ten seconds (1 minute, or 5 minutes) are up, she or he will press the spacebar to stop the timer.

Participants will complete four short background questionnaires: ASEBA Adult Self-Report/18-59 (ASR) and ASEBA Adult Behavior Checklist/18-59 (ABCL)(Achenbach, 1997); the 'Interpersonal Reactivity Index' (IRI; Davis, 1983) to measure empathy; and the 'Autism spectrum Quotient' (AQ; Baron-Cohen et al., 2001) to measure social abilities. Participants will also complete the 'Adult Developmental Coordination Disorder/ Dyspraxia Checklist (ADC; Kirby and Rosenblum, 2008) for Further and Higher Education' as a measure of motor abilities. Next, Wechsler Adult Intelligence Scale - Fourth UK Edition (WAIS-IV UK) will be administered to provide a measure of Full-Scale IQ. After that, the manual dexterity task (Henderson et al., 2007) and the time estimation task (Espinosa-Fernandez, et al., 2003; Komeda et al., in preparation) will be administered.

We predicted that in the accuracies of time estimation, based on the multiple regression analyses, higher anxiety will predict worse accuracies of time estimation, and lower manual dexterity (poor motor skills) will predict worse accuracies of the time estimation. It is original that we will use the simple and valid task (time estimation task) to examine characteristics of adults with DCD

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

comorbid with anxiety disorder. If my prediction is supported, the new training method, which is a therapy to improve time sensation and to reduce anxiety disorder, may be developed.

In conclusion, there are not so many studies on DCD in Japan. Because DCD is related to social skill problems and anxiety disorders, more studies will be necessary to enhance their quality of life. As a first step to do, this international research collaboration with Prof. Hill will examine basic mechanism of DCD with anxious tendency and will have promising findings. Research methods and materials based on previous studies will be used and will be well established, so that the effect of DCD and related anxious tendency will be demonstrated based on scientific evidences. Thus, this international research collaboration have the high validity of research methods.

Last but certainly not least, I would like to thank the John Mung Program, resecherers to meet, and every administrative staff, because they gave me the excellent oppourtunities to collaborate with brilliant researchers, the precious time to live in the U.K., the wonderful chances to learn the way to live in the academia in the U.K. I would like to keep studying based on the valuable experiences obtained by the John Mung Program.