

令和 1 年 11 月/4日

若手研究者海外挑戦プログラム報告書

独立行政法人日本学術振興会 理事長 殿

受付番号 201980202

氏名 小林 勇輝
(氏名は必ず自署すること)

若手研究者海外挑戦プログラムによる派遣を終了しましたので、下記のとおり報告いたします。
なお、下記記載の内容については相違ありません。

記

- 1.派遣先：都市名 ミラノ (国名 イタリア)
- 2.研究課題名 (和文) : 高次・トップダウンの処理による明度知覚への効果
- 3.派遣期間：平成・令和 1 年 8 月 5 日 ~ 平成・令和 1 年 11 月 4 日 (92 日間)
- 4.受入機関名・部局名： ミラノビッコカ大学 心理学部

5.派遣先で従事した研究内容と研究状況 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

採用者はこれまでの研究で、明度知覚が光源上方の仮定に影響を受けるということを明らかにしてきた。具体的には、視覚システムが内的に有する「光は上から来る」という仮定に基づき、上向きの面（上方からの光がよく当たる面）は下向き面よりも明度が低く知覚されるという現象について研究を行ってきた。今回の派遣においては、この知見を発展させて、2つの研究課題に取り組んだ。

1) 明度知覚に影響を及ぼす光源上方の処理過程の頑健性

光源上方の仮定は、三次元形状の知覚に対しても影響を及ぼすということが古典的に知られている (Ramachandran, 1988)。三次元形状の知覚においては、光源上方の処理過程が、実験参加者の母語に影響を受けるということが近年の研究で明らかにされた (Andrews et al., 2013)。採用者はこれらの知見を受けて、明度知覚における光源上方の処理が言語の影響を受けるかについて研究を行った。すでに得られていた日本での研究成果から、明度知覚と三次元形状の知覚における光源上方の処理過程は異なるということが示唆されていたため、今回の研究においても、三次元形状の知覚とは異なり、明度知覚においては母語の影響が弱いことが予想された。研究の結果、母語による光源上方処理への影響は極めて小さいことが明らかとなり、この処理による明度知覚への効果が非常に頑健であることが示された。

2) 反射率の判断課題における光源上方処理の影響

明度知覚の測定法として、採用者がこれまでに用いてきた輝度調整課題とは別に、反射率の判断を行う課題も存在する (Adams, 2007)。この課題を用いた際にも、これまでの研究と同様の光源上方処理による影響が確認できるかを調べる研究を計画した。この研究は、実験プログラムの作成まで

が派遣期間中に完了し、今後派遣先機関にて共同研究者が実験を実施・採用者がデータの分析を行う予定である。研究成果次第では、モニターを用いない、物理物体による実験も計画中である。

6.研究成果発表等の見通し及び今後の研究計画の方向性 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

上述 1)の成果に関しては、11 月 10 日に開催された関西心理学会年次大会にて報告した。本大会においては、派遣以前に日本で行った研究成果をメインで発表したが、その付加データとして当該成果を報告した。発表を受けて得られたフィードバックをもとに、今後新たな実験を計画し、その成果とともに来年度の国際誌投稿を目指す。

2)の研究は、その着眼点の新奇性から、研究の結果にかかわらず、国際誌に投稿することを予定している。その際には採用者が第一著者となり、派遣先での共同研究者二名(受入研究者を含む)らとともに執筆を行う。

7.本プログラムに採用されたことで得られたこと (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

世界的な研究者との豊富なディスカッションの機会

採用者の研究テーマである明度知覚は、視覚科学研究において 100 年以上前から取り組まれ続けてきた古典的なテーマであり、これまでに哲学的・科学的両方の知見が多く積み上げられてきた。この分野で研究を行っていくには当然ながら、それらの知見に対する「知識」と深い「理解」が必要になる。単純な知識だけであれば日本で資料を収集することによっても可能であるが、研究者それぞれが論文で用いる表現の意味合いや、複数の明度知覚理論それぞれの関係性などの「理解」に至るためには、当該分野でのスペシャリストから直接教わりながら思考を巡らせていくことが非常に重要と考えられた。今回の受入研究者である Daniele Zavagno 准教授は、明度知覚の分野において世界有数の研究者であり、このような目的を達成するために理想的な共同研究者であった。実際、採用期間中には、フォーマル・カジュアルな場の両方において、研究に関する情報交換をさかんに行うことができ、これまでの自分の中にはなかった先行研究への視点を学ぶことができた。これを通して、明度知覚における低次・中次・高次アプローチのそれぞれの見方、互いの関係性、強み・弱みについての理解を進めることができ、すでに知識としては知っていた明度理論などに対しても異なる解釈ができるようになったと感じている。これは、今回の派遣期間中の研究成果だけでなく、今後の研究に大きく作用しうる、価値ある学びであった。

海外の研究者とのネットワーク

派遣先機関には、受入研究者以外にも明度を中心とした視覚研究を行う多くの研究者が在籍しており、Actis-Grosso 准教授や、Roberta Daini 准教授などの先生方とも研究に関し議論を交わすことができた。また、期間中にはヨーロッパ視覚学会に参加し、イギリスやフランスの研究者とも交流することができた。これらのネットワークは今後さらに海外と関わりながら研究を行っていくうえで非常に価値のあるものであった。

研究環境

派遣先であるミラノピッコカ大学心理学部には、活発な実験参加者収集システムがあり、知り合いがほとんどいない採用者でも、1 週間で 25 名の実験データを容易に集めることができた。これは、採用者の所属機関ではほぼ考えられないペースであり、極めて効率的なデータ収集ができたといえる。また、上述の通り、母語による影響を調べるという目的を達成するにあたり、日本語話者と英語・イタリア語話者の比較を行うためには海外で研究を行うことは必須であった。このような研究の遂行において、本プログラムによる支援は不可欠であったといえる。