

平成31年4月18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 201880164

氏 名 鈴木 雄介

(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 オスロ (国名 ノルウェー)
2. 研究課題名 (和文) : 異なる虹彩色におけるグレア知覚を推定する評価手法の検討
3. 派遣期間：平成30年9月22日 ~ 平成31年4月4日 (194日間)
4. 受入機関名・部局名：Oslo university, Department of Psychology
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)

LEDなどの新たな照明技術が近年利用されるようになり、光害として“グレア(まぶしさ)”を原因とした交通事故などがよく知られている。本プロジェクトは、個人間で差異のあるグレア知覚に対して、瞳孔反応を利用した心理要因からのアプローチにより、認知神経学的立場からその知覚メカニズムを明らかにすることを目的とした。採用者らはこれまでまぶしさを知覚するメカニズムにおいて、瞳孔反応は被験者の主観的なまぶしさに応じて変化することを明らかにしてきた。本研究では、とくに虹彩色に着目して錯覚を利用した物体に対する色とまぶしさの知覚の関係性を明らかにすることを目的とした。青/緑と茶/黒の虹彩色を持つ被験者を機械学習によってその色を分類し、2つのグループ間での錯覚のまぶしさ感に対する瞳孔反応を比較した。結果として、(a) 実際の輝度変化に対する瞳孔反応は、茶/黒の虹彩色を持つグループに対して青/緑が小さい、(b) 錯覚のまぶしさに対する瞳孔反応は茶/黒の虹彩色を持つグループが大きいことを示した。

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)

虹彩色によって錯覚のまぶしさに対して異なる瞳孔反応を示すことを示唆したが、その原因や理由については明らかでない。対光反射による瞳孔の縮小によって、たしかに網膜へ投射される光子量は減少するため、明るさ知覚へ影響するものであると考えられる。しかし、その拡大・縮小を調整する虹彩の平滑・括約筋がどのようにして知覚へ、もしくは知覚からのフィードバックが存在するかが不明である。また、その知覚が脳のどの処理段階において生じているものなのか、生得性を有するものなのかなど、多くの研究課題が未だに残っている。今後は光の吸光度など他要因を含めたモデル作成などの追加解析を行っていく。また、fMRI を用いた実験、もしくは乳幼児に対する瞳孔計測を行うことによって明るさ知覚と脳活動がどのように関連しているか調査・検討していく予定である。派遣先において、認知神経科学・発達研究者らとの議論からこれらの実験は今後実現していくものであると考えられる。ここまでの研究成果においては、国際学会で発表するとともに、2019 年度内の学会誌への投稿を目指す。

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)

本プログラムは、海外の研究室へ中長期滞在ことによって国際的な研究レベル・研究プロセスを知ること、また自身の研究分野のトップレベルの環境で研究することで大きな進捗を生むことが目標であった。採用者が滞在した研究室には、様々な分野の研究者が所属しており、コンピュータ・サイエンスだけでなく、数理学・神経科学・心理学・音楽学など、全く異なった知識・考えを持った研究者との交流を行うことができた。これによって目的であった海外における研究環境、状況を知ることができ、これからの研究の視野を広げることに繋がったとともに、自身の行っている研究内容への自信にも繋がった。また、所属先であるオスロ大学心理学部では、ほぼ毎週のように著名な研究者による公演が行われており、非常に魅力的な研究内容に触れる環境が常に身近にあったことが研究生生活において刺激的であった。こういった知識を吸収する場面が多いことに加えて、異なる分野間による研究へのアプローチの違いを理解して議論し、双方の持っている長所を掛け合わせて研究を進めることで、日本で得たスキルは国際レベルで通用するものであると確信することができた。