

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書

平成20年9月30日

財団法人京都大学教育研究振興財団  
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 京都大学大学院人間・環境学研究科

職 名・学 年 博士後期課程3年

氏 名 近 藤 あ き

事業区分	平成20年度・国際研究集会派遣助成	
研究集会名	ヨーロッパ視知覚学会第31回大会 (31st European Conference on Visual Perception)	
発表題目	色対比効果の輝度依存性 (Effects of luminance contrast on chromatic induction)	
開催場所	オランダ王国、ユトレヒト州、ユトレヒト、ユトレヒト大学	
渡航期間	平成20年8月23日 ~ 平成20年8月30日	
成果の概要	タイトルは「成果の概要/報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 無 有( )	
会計報告	交付を受けた助成金額	200,000 円
	使用した助成金額	200,000 円
	返納すべき助成金額	0 円
	助成金の使途内訳 (使用旅費の内容)	日本-オランダ間の航空運賃(217,800)の一部に使用 ----- ----- ----- ----- -----

2008年8月24日から28日にかけて、オランダ王国のユトレヒトで開催された第31回ヨーロッパ視知覚学会第31回大会(31st European Conference on Visual Perception)に参加した。ヨーロッパ視知覚学会は、人間の視知覚に関する科学的研究を対象に、1978年から例年開催されている伝統的な会議である。最大の特徴は心理学、神経科学、認知科学、生物学、物理学、医学、工学といった多岐にわたる領域の科学者が世界中から参加することであり、当該分野の専門家が相互に議論を深めることで、視知覚研究の発展に寄与することを目的としている。今回の31回大会では、5日間で視知覚に関する3件の講演と、130件以上の口頭発表、約470件のポスター発表が行われ、私も今回ポスターでの研究発表を行った。

私の研究内容は、人間の色知覚機構について心理物理学的手法を用いて解明することである。今回の学会では色対比効果と呼ばれる知覚特性の空間距離・輝度依存性に関して発表を行った。色対比効果とは、例えば同じ赤色でも、周囲が緑色の場合は周囲が赤色の場合に比べて、赤の印象が強まって知覚されるという現象である。この知覚特性が示唆する重要な点は、“我々の色覚は単に光の物理特性を反映しているのではなく、周辺の文脈を加味する機構を備えている”という点である。この意味において、この色対比効果はヒトの視覚情報処理、特に、文脈依存的な色知覚を解明する上で、格好の研究対象である。今回発表した研究は、この色対比効果が周辺との空間的距離や周辺輝度に依存することを実験的に明らかにしたものである。初めの実験では色対比効果の空間的距離依存性を調べるために、測定対象の刺激(テスト刺激)に対して周辺刺激の空間的距離が、接している場合とわずかな間隙を挟む場合(視角0.5度または1.0度)で、テスト刺激の色の見えの変化を比較した。その結果、我々はテスト刺激と周辺刺激の距離が広がるほどテスト刺激の色の見えの変化は小さくなり、特に今回使用した刺激条件では、視角1.0度の距離を開けた場合に色の見えの変化はほとんどなくなることを確認した。次に色対比効果の周辺輝度依存性を調べるために、周辺刺激の輝度が、テスト刺激に対して等輝度の場合と非等輝度(±20%)の場合で、テスト刺激の色の見えの変化を比較した。その結果、我々は周辺刺激への輝度差の付与がテスト刺激の色の見えを劇的に変化させるという証拠を確認した。具体的には、非等輝度の周辺刺激が呈示された時には、等輝度の周辺刺激が呈示された時に比べ、周辺刺激が暗い時には色の見えの変化は小さくなり、周辺刺激が明るい時には色の見えの変化が大きくなることが判明した。この非等輝度の周辺刺激における複雑な挙動から、色刺激への輝度情報の付与は、透明視的見えなどの3次元の見えに寄与することが示唆された。

今回の研究発表に対して聴衆から寄せられた反応として多かったものは、本学会の参加者は視知覚専門の研究者がほとんどであるため、実験の細かい手法についての質問や、神経生理学的な観点から考察したコメントであった。特に心理物理学的手法を用いた本研究の結果について、神経生理学的な視点から考察し、この刺激に対する大脳の神経細胞の応答を考察したコメントは、今後研究成果を論文を投稿する際の考察に非常に有益であった。今後、こうした視点からも問題を追求することで、色知覚研究を深める姿勢を身につけたいと感じた。また本学会は国際学会ということで、英語での発表練習に時間を費やしたが、発表を通じて多くの研究者と英語のコミュニケーションをするという経験は、研究成果について今後論文を作成する面において、論文の査読者や読者との議論を深める際を考えても意義深く、英語でのコミュニケーション能力をさらに充実させたいとの志が上がった。

ヨーロッパ視知覚学会に参加するのは今回初めてであったが、今回参加及び研究発表したことは、視知覚研究に従事する者として、非常によい経験となった。自分の研究対象である色知覚分野については、最先端の知見を情報収集できるだけでなく、自身の発表を通して様々な当該分野の研究者と議論を深めることで、今後の研究内容の改善・発展が望めた。さらにそれだけでなく、視知覚に関する研究でありながら、自分の研究対象外の内容(記憶や注意、臨床などの分野)に関しては、普段どうしても最新の知見の情報収集が後回しになってしまうが、それらの領域に関する様々な口頭発表やポスター発表を見て議論することで、それらの分野についても短期間で効率的に理解を深めることができたのが収穫であった。さらに今回の学会では研究発表の場だけでなく、様々な分野の研究者と交流が深められるように、懇親会などの場を設けて自由に意見交流を深められるよう企画されているのも印象に残った。そのような場では海外で研究している同じ世代の若い研究者と交流することができ、彼らの研究に対する姿勢を肌で感じることで、今後のモチベーションを高くした。今回このヨーロッパ視知覚学会に参加・研究発表したという貴重な経験を活かして、今後視知覚研究を深めたい。