

2018年度 大学院奨励研究員研究報告書

2019年 3月 20日

関西学院大学学長 殿

奨励研究員

氏 名	伏田 幸平	印
-----	-------	---

指導教員

所属・職名	文学部・教授	
氏 名	片山 順一	印

以下のとおり、報告いたします。

研究課題	身体的魅力の惹きつける注意の時間的および空間的特徴の解明
採用期間	2018年 4月 1日 ～ 2019年 3月 31日

研究科委員長・研究科長印	事務局印

提出先： 所属研究科事務室

研究発表状況（奨励研究員採用期間内に発表したものおよび、近く発表予定のもの）

(1) 学会誌等への発表（著者、発表論文名、学会誌名、巻号、発表年月、掲載頁等）

雑誌論文	著者名		論文題目			
	雑誌名			巻号	発行年月	掲載頁

雑誌論文	著者名		論文題目			
	雑誌名			巻号	発行年月	掲載頁

図書	著者名		論文題目			
	書名			発行年月	頁	
					総頁：	
					担当箇所：	

※論文題目：共著の場合の担当部分のタイトル

(2) 学会発表（口頭・ポスター：学会名、開催地、発表論文名、発表年月日等）

学会名	第36回日本生理心理学会大会	開催地	アジア太平洋インポートマート，福岡
題目	異性の身体的魅力はそれが課題無関連情報でも注意を惹きつける	発表年月日	2018/5/27

学会名	58th Annual Meeting of Society for Psychophysiological Research	開催地	Quebec City, Quebec, Canada
題目	The physical attractiveness of the opposite sex has important information that cannot be overlooked	発表年月日	2018/10/4

学会名	26th Annual Meeting of Cognitive Neuroscience Society	開催地	Hyatt Regency, San Francisco, California, U.S.A.
題目	A new technique for evaluating interest in dynamic stimuli using eye-fixation related brain potential	発表年月日	2019/3/23

本研究の目的

本研究は顔や体といった身体的特徴の魅力，すなわち身体的魅力が惹きつける注意がどのぐらいの速さで生じているのか（時間的特徴），また身体部位のどこが注意を惹きつけているのか（空間的特徴）に関して，脳波を用いて解明することを目的とした．2018年度は主に空間的特徴に関する検討を行った．

これまでの研究活動

申請者の博士論文は7つの実験から構成される予定である．これまでに実施した実験では脳波の一種である事象関連脳電位（event-related brain potential）を注意の指標と身体的魅力が惹きつける注意の時間的特徴に関する検討を行ってきた．その結果，身体的魅力の高い異性はそれが課題遂行に必要な情報（課題無関連情報）であったとしても異性愛者の注意を惹きつけることを確認した．特に異性の身体的魅力の高低による注意処理の違いは異性刺激呈示後180 ms付近から始まること，また同性刺激の場合は身体的魅力の高さが必ずしも注意を惹きつけないことを確認している．これらのことから，例えば身体的魅力が課題無関連情報であったとしても，異性愛者にとって異性の身体的魅力は同性のそれよりも迅速に処理される重要な情報である可能性が示唆された．これらの研究結果は国内・国際学会で3件ずつ発表済みであり，論文も1本執筆済みの状態となっている．

2018年度に行った研究活動に関して

これまでに注意の指標として採用してきた事象関連脳電位は，その名前の意味する通り，ある事象，多くの場合は刺激呈示に伴った脳活動の変化を捉えるものである．また眼球運動によって生じる眼電位は事象関連脳電位より大きい電気的変化のため，事象関連脳電位にとってノイズとなる．よって事象関連脳電位算出時には眼球運動が生起した試行は分析から除外する等の処理が行われる．身体的魅力が惹きつける注意の空間的特徴を検討する場合は，身体部位のどこを見ているのかという情報が必須になるため，眼球運動が生じる前提の実験となる．そのため事象関連脳電位へのノイズ混入は防ぐことが難しく，これまで同様に注意の指標として採用することは難しい．

そこで2018年度では新たな指標として眼球停留関連脳電位（eye-fixation related brain potential）に焦点をあて，これが身体的魅力の惹きつける注意の空間的特徴を明らかにするための指標として有用であるかを検討した．眼球停留関連脳電位は眼球停留開始時点（サッカーボール終了時点）を基準として算出される脳波である．事象関連脳電位にとってノイズとなる眼球運動を利用することで，刺激呈示後に生じた眼球停留の脳の活動を捉えることが可能になる．すなわち，この指標を用いることにより，身体部位のどこが注意を惹きつけているのかを検討することが可能になると期待される．

2018年度の実験では，眼球停留関連脳電位が事象関連脳電位同様に注意を反映するのかを検証した．画像刺激を用いた実験では，画像刺激に対して生じた眼球停留開始時点から80 ms後付近に生じるラムダ波振幅が身体的魅力の惹きつける注意処理の違いを反映することを確認した．特に異性の身体的魅力が注意を惹きつけたこと，またそれが課題無関連情報であっても注意を惹きつけたことは，事象関連脳電位を用いた実験同様の結果であった．よって眼球停留関連脳電位は身体的魅力が惹きつける注意を反映する指標として有用と言えることが確認された．さらに動画刺激を用いた実験では，高い身体的魅力を有する異性が出演する動画を視聴している際のラムダ波振幅は低い身体的魅力を有する異性が出演する動画を視聴際のラムダ波振幅よりも大きいことを確認した．眼球停留関連脳電位におけるラムダ波振幅は事象関連脳電位における視覚P1に対応していると指摘されている．視覚P1は空間的注意を反映し，空間的注意が強まるとその振幅値は大きくなる．すなわち，この結果は高い身体的魅力を有する異性が出演する動画を見ている時は，能動的に情報を取得しようとする空間的注意が強まることを示している．以上の結果から，眼球停留関連脳電位は身体的魅力に対する空間的注意を検討するために有用な指標であると結論づけられた．

上記の結果から，現在は眼球停留関連脳電位を身体的魅力の惹きつける注意の空間的特徴を検討するための指標として採用し，アイトラッキングシステムと脳波計を同期させた計測システムの構築を行っている．これにより，どの身体的部位が注意を惹きつけているのかを明らかにすることが可能となり，次年度にはその結果を報告できるよう動いている．また2018年度の研究成果は本報告書提出後に行われる26th Annual Meeting of Cognitive Neuroscience Societyで発表が決まっている．これまでにやってきた事象関連脳電位を指標とした研究に関しても国内・国際学会紙に1本ずつ投稿中の状態である．

今後の計画

すでに研究課題の目的の8割を既に達成している。残すは空間的特徴に関する実験と博士論文執筆となっている。前項で述べたように、現在はアイトラッキングシステムと脳波計を同期させた計測システムの構築を行っており、次年度突入と共に実験が開始できる予定である。また博士論文執筆も同時進行で行っており、次年度の提出を目指している。

最後に

大学院奨励研究員として関西学院大学よりご支援いただきながらこれまで以上に研究を前進させることができました。また2019年3月1日に実施された「大学院奨励研究員公开发表会」において本報告書に述べた研究成果を発表し、多くの先生がたから有益なコメントをいただくことができました。皆さまに心より感謝を申し上げます。

以 上