様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月 ２９ 日現在

機関番号：３２６５２
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2014～2017
課題番号：２６３８０８５５

研究課題名（和文）文化と自己認識－文化神経科学からのアプローチ

研究課題名（英文）Culture and Self Judgments:A cultural neuroscience perspective

研究代表者
唐澤　真弓（Karasawa, Mayumi）

東京女子大学・現代教養学部・教授

研究者番号：６０２５５９４０

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,600,000円

研究成果の概要（和文）：近年の文化比較研究によって確認されてきた、自己評価の文化的バイアスが行動や態度レベルだけでなく、情報処理の初期の段階である事象関連電位(ERPs)によって確認できるかを検討した。その結果、自己評価条件において、P2およびN2での電位は自己批判傾向を示し、情報処理の初期の段階で自己評価において文化的バイアスがみられることが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：Previous work in cultural psychology show that North Americans are more self-enhancing than Japanese, while Japanese are more self-critical than North Americans. We hypothesized that Japanese participants are more attentive to the negative self-relevant information than positive self-relevant information in early attention, as captured by early ERP components. Results showed that there are self-critical tendencies in P2 and N2. This results imply that cultural variation in the self occurs in early stages of information processing.

研究分野：文化心理学

キーワード：自己認識　文化的バイアス　文化神経科学　事象関連電位

１．研究開始当初の背景

これまでの文化心理学研究（e.g., Markus & Kitayama., 1991; Triandis., 1989）では，自他認識には文化的バイアスがある（北山・唐澤，1995; 唐澤，2001; Kitayama et al., 1997）ことが明らかにされてきた。欧米文化の人々には，自己に関する肯定的な情報を重視し，自己評価を肯定的に評価する自己高揚傾向があるのに対し，東アジア文化の人々は，欧米人に比べ自尊感情が低いことが示され（e.g,Heine & Lehman, 1995），自己を否定的に評価する自己批判傾向（e.g., Heine, Lehman, Markus, & Kitayama, 1999; Heine et al., 2001）と他者を肯定的に評価する他者高揚傾向（唐澤，2001）があることが明らかにされてきた。こうした欧米における自己高揚傾向，アジアにおける自己批判傾向および他者高揚傾向が生じるプロセスとして，欧米文化の人々は，自己を肯定的に評価するため，正の自己関連情報に注意が向き，東アジア文化の人々は，負の自己関連情報および他者高世傾向に注意が向くことが想定される。しかしながら，こうした正負の自己関連情報への文化的バイアスが情報処理の初期から生じているのかについて，まだ十分なデータが蓄積されているとはいえない。近年，文化的バイアスの生成プロセスに関して，脳科学の手法を用いて，検討がされるようになった。文化神経科学（Chiao & Ambady, 2007; Kitayama & Uskul, 2011; Kim & Sasaki, 2014; Kitayama & Salvador, 2017）という学際的なアプローチでは，異なる文化に生きる人々の間で，心理的プロセスの根源となる脳のメカニズムにどのような違いがあるのか，また遺伝子やバイオマーカーとの関連について，文化生物学的視点から研究が蓄積されてきている。自己認識の文化的バイアスについては，情報処理の初期の段階における正負の自己・他者関連情報の反応をとらえることで検討する必要がある。このために有用な手法のひとつとして，事象関連電位（ERP: Event-related potential）を用いた実験では，正負の感情刺激への LPP において，文化における感情価が認められることが報告されてきている（Hampton & Varnum, 2017）。正負の情報価についても，文化差が報告されてきている（Luck, 2014; Suiet al.,2009）。これら研究では，単語や写真などを用いた特性判断課題（e.g., Hampton & Varnum, 2017; Park & Kitayama, 2014）が用いられてきており，実際の社会的状況を具体的に反映した文章課題を用いた研究はほとんどない。自己関連情報の文化的バイアスが生成する日常場面における判断を行うことは，今後の文化と心の相互構成理解において，重要な研究であろう。

２．研究の目的

本研究は，文化比較研究によって確認されてきた，自己評価の文化的バイアスが行動や態度レベルだけでなく，情報処理の初期の段階である事象関連電位によって確認できるかを検討することを目的とする。さらに，セルフレポートによる態度質問紙と遺伝子多型の交互作用と脳指標との関連について，統合的に分析することにより，心が文化システムを取り入れ，それと同期して機能していくプロセスを解明するための知見を得ることを目的とする。より具体的には，日常場面における正負の自己関連情報についての課題を作成し，日本の大学生において自己批判傾向がみられるかどうかについて検討する。さらに，並行して実施されているアメリカでの研究と比較し，文化差を検討するための複数の指標として心理的測度に加え，遺伝子多型により上記の効果がどのように異なるかも併せて検討することとする。

３．研究の方法

(1)自己認識の文化的バイアス

研究参加者は，PC 画面上に一語ずつ表示された文章を読み，自己評価の判断を行う。その際に脳波を測定する。

脳指標：複数の神経細胞の電機活動が合流した電位として頭皮上から測定でき，特定の刺激やその処理によって現れる ERPs(P2, N2, LPP）を用いた。

実験課題：当初は，Fields,(2012)が用いた自己関連情報と感情価との関連をみる談話課題を用いたが，文化間の等価性を確認することが難しく，Kitayama ら（1997）の 400 項目の社会的状況から，40 状況を選出し，正負の結末の情報からなる自尊感情が高まる状況と自尊過剰が低まる状況の計 80 試行の文章課題を作成した。試行は，PC の画面上に，2 文の文章によって提示された（Figure1)。

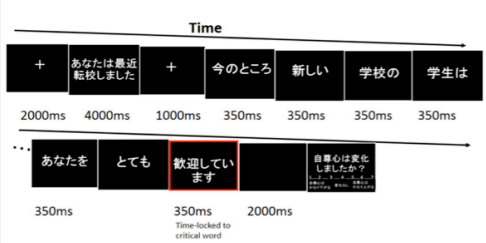

Figure 1. 正負の自己関連情報の課題の刺激提示例（正の自己条件）

具体的には，注視点が 2000 ミリ秒提示された後，導入部となる第一文目が一文全体に提示され（4000 ミリ秒），再び，注視点が 1000 ミリ秒提示された後，結末を含む内容を構成する第二文目が文節毎に 350 ミリ秒ずつ提示された。正負の結末は，必ず文章の最後に設置され，正負の結末の文節の提示時の ERP を分析に用いた。その後，主人公の自尊感情がどのくらい変化するか 7 件法でたずねた（1=かなり下がる，4＝変化なし，7=かなり上がる)。

(2)自己認識の文化的バイアスと遺伝子多型の交互作用

遺伝子多型としては、環境の効果を増幅する可塑性遺伝子の１つである，DRD４を分析対象とする。脳内神経伝達物質ドーパミンのD4受容体遺伝子(DRD4)の第３エクソンには反復配列多型が存在し，反復回数が２回，４回，７回の３つがあり，反復回数が７回か２回の反復配列多型を持つ人は，４回の人に較べて可塑性が高い，つまり，環境要因からの影響を受けやすいとされている。

４．研究成果

（１）自己認識の文化的バイアス

研究１：自己条件

正負の自己関連情報への反応は，事象関連電位の成分P2とN2によってとらえられると予測した。日本人大学生26名（男性11名，平均年齢=20.19，SD=1.02)の実験参加者に対して分析を行った。

P2とは，注意の指標の一つで，刺激提示から約200ミリ秒後に頂点をもつ，前頭中心部に生じる陽性電位であり，起こりそうなターゲットに対し，平均振幅が減少することが明らかになっている（Hackley，Woldorff，& Hillyard，1990；Luck，2014)。日本人にとって，より起こりそうな出来事とは，自己（他者）に関する負（正）の状況である。分析の結果，日本人においては，正の自己関連情報よりも，負の自己関連情報に対するP2の平均振幅がより小さくなることによって，自己批判傾向がみられることとなる。

もう一つ分析対象としたN2とは，目立つ刺激への反応（Folstein & Van Petten，2008）を反映し，刺激提示から300～400ミリ秒後に頂点をもつ，前頭中心部に生じる陰性電位である。日本人にとって，より目立つ出来事は，自己（他者）に関する負（正）の状況であり，日本人では，負（正）の自己（他者）関連情報に対するN2の平均振幅が，正（負）の自己（他者）関連情報に対するN2の平均振幅よりも大きくなると，自己批判傾向（他者高揚傾向）が示されることとなる。

分析の結果（Figure 2)、P2の平均振幅を従属変数，結末の情報（正，負）とする１要因の反復測定分散分析を行った。その結果，結末の情報の主効果が有意傾向であった（$F(1,25)=3.449$，$p=.075$，$\eta_p^2=.121$)。正の条件の平均振幅（M=7.961）が負の条件の平均振幅（M=7.306）の方が，陽性方向に大きかった。P2において，自己批判傾向を示している可能性があるといえよう。

次にN2の平均振幅を従属変数，結末の情報（正，負）とする１要因の反復測定分散分析を行った。その結果，結末の情報の主効果は有意でなかった（$F(1,25)=2.852$，$p=.104$，$\eta_p^2=.102$）ものの，正の条件の平均振幅（M=2.754）より，負の条件の平均振幅（M=1.928）の方が，陽性方向に大きい傾向がみられた。

自己認識の文化的バイアスが自己条件のERPにおいても確認されたといえるかもしれない。

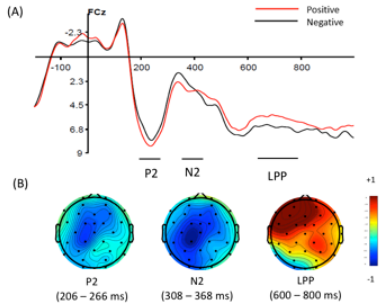

Figure2.
(A) FC2における正負の自己関連情報による総加算平均波形。(B) P2, N2, LPPにおける，負の条件の平均電位から正の条件の平均電位を引いた，頭皮上電位分布。

研究２：自己―他者条件

自己条件および他者条件を用い，正負の自己・他者関連情報を操作し，自己批判傾向および他者高揚傾向が，ERPsにおいてみられるかを検討した。日本人大学生19名の実験参加者(男性9名,平均年齢=19.90, SD=.66)についての分析を行った。その結果(Figure 3)、P2の平均振幅を従属変数とし，主人公（自己，他者）× 結末の情報（正，負）の２要因の反復測定分散分析を行った。その結果，主人公と結末の情報の交互作用が有意傾向であった（$F(1,18)=3.614$, $p=.073$, $\eta_p^2=.167$)。主人公が自己のとき，正の条件（M=9.808）の方が負の条件（M=8.752）よりも陽性方向に大きかった（$F(1,18)=2.390$, $p=.140$, $\eta_p^2=.117$)。P2において，自己批判傾向がみとめられた。なお，主人公の主効果（$F(1,18)=0.019$, $p=.892$, $\eta_p^2=.001$)，結末の情報の主効果（$F(1,18)=0.875$, $p=.362$, $\eta_p^2=.046$）は，みとめられなかった。

これらの結果から、自他の正負条件を比べた場合でも、日本における自己認識のバイアスである自己批判傾向がERPにおいてもみられたといえるかもしれない。

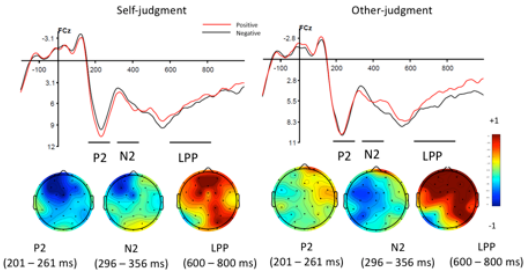

Figure3.
(A) FC2における正負の自己関連情報，および正負の他者関連情報による総加算平均波形。(B) P2, N2, LPPにおける，負の条件から正の条件の平均電位を引いた，頭皮上電位分布。

総じて、自己認識の文化的バイアスが初期の段階から認められといえるかもしれない。

（２）自己認識の文化的バイアスと遺伝子多型の交互作用

遺伝子多型との交互作用については、現在分析中で、雑誌論文でその成果を公表する予定である。

５．主な発表論文等
（研究代表者，研究分担者及び連携研究者には下線）
〔学会発表〕（計　３　件）

① Kamikubo, A., Karasawa, M., Kitayama, S. (2016 年) Japanese Mode of Self: An ERP Investigation of Self-Criticism and Other-Enhancement. Paper presented at the 2016 Rapid Presentation on the 23rd Congress of the International Association for Cross-Cultural Psychology.
② Kamikubo, A., Karasawa, M., Kitayama, S. (2016 年) Culture and early attention to positive versus negative self-relevant information: An ERP investigation. Paper presented at the 2016 Poster Presentation on the 31st International Congress of Psychology.
③ 上窪綾，唐澤真弓(2015 年) 自己関連情報の文化的バイアス - 文化神経科学からの検討 - 日本心理学会第 79 回大会 ポスター発表

６．研究組織
(1)研究代表者
唐澤　真弓　(KARASAWA,Mayumi)
東京女子大学・現代教養学部・教授
研究者番号：60255940
(2)研究分担者
(3)連携研究者
(4)研究協力者
上窪　綾 (KAMIKUBO,Aya)