

平成 30 年 6 月 18 日現在

機関番号：12102

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2017

課題番号：16K17289

研究課題名(和文)メディア上へ拡張される感情と身体 調査的・実験的アプローチによる影響の検討

研究課題名(英文)Extension of the emotional and physical selves into a medium: An investigative and experimental examination

研究代表者

藤 桂 (Fuji, Kei)

筑波大学・人間系・准教授

研究者番号：50581584

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題では、近年の各種メディアの急速な発展を背景として、ソーシャルメディア上で行われる感情体験の共有(メディア上への感情の拡張)、および、ヴァーチャル・リアリティ空間上で生じるリアルな身体感覚の発生(メディア上への身体拡張)をもたらす心理的影響について検討した。調査の結果からは、ネガティブな感情体験がソーシャルメディア上において共有されることによって、ネガティブ感情は低減していくよりもむしろ、維持・増大されることが示された。また実験の結果からは、ヴァーチャル空間での刺激提示や空間移動体験は、実際の身体への感覚をもたらしつつ、さらに我々の認知的処理にも影響を及ぼす可能性が示された。

研究成果の概要(英文)：This research project examined the psychological effects of sharing emotional experiences via social media (the extension of "emotion" into a medium) and eliciting bodily sensations via virtual reality (extension of the "body" into a medium). Results of a longitudinal web survey suggested that sharing negative events on social media could postpone and increase negative emotions related to the events, rather than diminish them. Furthermore, a series of experiments revealed that object presentation and moving experiences in the virtual world could alter the individual's cognitive processing through the elicitation of real bodily sensations.

研究分野：社会心理学

キーワード：インターネット 感情 社会的共有 仮想現実 ソーシャルメディア

1. 研究開始当初の背景

近年の急速な情報技術の進歩とともに、対面状況と変わらないほどのリアルタイムなコミュニケーション環境や、現実空間と見紛うほどのリアルな仮想現実空間が、メディア上で幅広く展開されている。こうした背景のもと、我々の感情的交流・身体的感覚の発生は、現実世界における対面状況に限られたものではなく、メディア空間上にまでその舞台を広げつつある。

これらを背景とし、本研究では、調査的および実験的アプローチの両面から、近年の技術発展とともに進む“感情”“身体”のメディア上への拡張が、現実空間を生きる我々にどのような影響を及ぼすのかについて検討する。そして、メディアに関する様々な社会問題を解き明かす一助とし、我々はどのようにメディアと相対していけばよいのかについても、総合的に検討するための基礎的資料の提供を目的とする。

2. 研究の目的

本研究計画は、以下の2つの目的の下で実施された。

(1) 調査的アプローチ：ソーシャルメディア上における感情経験の社会的共有

第一の目的は、ソーシャルメディア利用者を対象としたウェブ調査を通して、メディア上での“感情経験の社会的共有”がもたらす心理的影響について分析し、メディア上への“感情の拡張”がもたらす影響を検討することであった。

インターネットの普及を背景として、近年では、ソーシャルメディアが多くの人々の間で利用されるようになった。このソーシャルメディア上では、特定のメンバー間でメッセージを交換するのみならず、不特定多数に向けて情報発信するなど、多様なコミュニケーションがなされている。この中でも注目すべきは、ソーシャルメディアを用い、自らのネガティブ感情をネット上で発信・投稿する人々が多数存在するという現象である。つまり現在では、人々のネガティブ感情の共有は、対面場面のみならず、ソーシャルメディア上にもその舞台を拡張しつつあるといえよう。

こうした形でのネガティブ感情の共有がどのような心理的影響を及ぼすかという点に関して、社会心理学分野における“社会的共有 (social sharing)”に関する研究知見を援用しながら、ソーシャルメディア利用者を対象として、ウェブを介した縦断的調査を実施し、ネガティブ感情経験後のソーシャルメディア上での社会的共有行動と、その後の感情状態の時系列的推移との関連性を分析した。

(2) 実験的アプローチ：仮想空間上における身体感覚が現実生活における認知的処理に及ぼす影響

第二の目的は、ヴァーチャル・リアリティ機器を用いた実験を行い、機器装着時の身体感覚およびその後の認知的処理の変化を測定し、メディア上への“身体拡張”がもたらす影響を検討することであった。

近年では、インターネットをはじめとする情報通信技術のみならず、仮想現実 (Virtual Reality) に関する技術領域でも著しい進展がみられる。昨今の技術革新は、もはや現実世界と区別のつかないほど精緻かつリアルな世界を、ゲーム上やメディア上に実現することに成功している。さらにこうした仮想現実環境上では、自分の分身としてのキャラクターを作り、意のままに操作することもできる。つまり、仮想現実空間上に自分の身体を作り、その身体を以て世界を闊歩することさえも可能となった。

近年の研究からは、仮想現実上のキャラクターに対しても、それを操作しているうちに、自分の身体であるかのように感じられるようになることが報告されている。また、仮想現実内のキャラクターの容姿や性別が自身と異なっても、一定の手続きさえ踏めばキャラクターに身体の自己所有感が移動することが、主観報告・生理指標の両面から示されている。つまり、先述したような感情体験の共有のみならず、自身の身体的感覚の発生の場合さえも、メディア上へ拡張されていることが示されてきた。

これらの知見を背景としつつ、本研究では身体化認知 (embodied cognition) に関する研究知見を融合させ、仮想現実空間上での様々な体験が、操作者に対してリアルな身体性とともに体感されるならば、それによって無意識のうちに操作者の認知的処理にも様々な影響が生じるという仮説を構築した。そして、仮想現実空間への没入性を高める機器 (上下左右 360° の視界を再現するヘッドマウントディスプレイ) を装着した状態で仮想現実空間にアクセスした参加者の身体感覚・認知的処理を測定するという実験室実験を通して、仮想現実上の経験から生じた身体感覚が、参加者の認知的処理にどのような影響を及ぼすかについて分析した。

3. 研究の方法

(1) 調査的アプローチ

ウェブ調査会社に登録している調査モニターを対象として、縦断的調査を実施した。ソーシャルメディアの利用が多いとされる高校生・大学生・社会人モニターに対し調査の案内を行い、3波の縦断的調査 (間隔は1週間) への協力を依頼した。

調査内容は、大きく以下の4部から構成される。第一に、ネガティブな感情体験についてである。Time1の調査において、過去1週間に経験したネガティブな感情体験のうち、最も印象に残っているものを想起し、その内容について記述するよう求めた。第二に、当該の体験に関して、回答時点で、どのような

感情を抱いているかについて、「怒り」「不満」「悔しさ」に関する3項目を用いて尋ねた(6件法)。さらにTime2, Time3では, Time1において記入されたネガティブな感情体験の内容に関する回答内容をそのまま画面上に提示したうえで, 各回の回答時点で, どのように感じているかを尋ねた。第三に, ネガティブな感情体験の社会的共有についてである。記載されたネガティブ感情体験の後に, ソーシャルメディア上で, “当該の出来事にまつわる感情的側面” および “当該の出来事に関わる事実的側面” のそれぞれについて, 他者に話し共有したかどうかに関する4項目を用いて尋ねた(5件法)。その他, 共有した相手, 共有した時期, 共有した媒体などについても確認した。加えて, 統制要因として, ソーシャルメディア上ではなく, 対面でも誰かに共有したかどうかについて, 同様の項目を用いて尋ねている。なおTime2, Time3でも, 前回回答時から現在までに共有したかどうかを尋ねた。ならびに, (個人属性(性別, 年齢, 職業など))についても確認した。

(2) 実験的アプローチ

実験については, 大きく2つの実験を行った。実験1では, 大学生を対象に, 360°ヘッドマウントディスプレイ(Oculus社製Oculus Rift)を装着したうえで, 仮想現実環境としての3Dゲーム(Bethesda Game Studios社製The Elder Scrolls V: Skyrim)をプレイするよう教示した。その際, 先行研究の手続きに基づき, 実際の身体の動作と視野の動きが連動していることを十分に体感させることで, 自然にゲーム世界の中に没入できるように誘導した。

このゲームプレイにおいては, 決められたエリア内を移動するよう教示しているが, 参加者はその際, 定められた道の上のみを歩く「規定歩行群」, 上記の道以外にも, 自由にもどこでも歩くことができる「自由歩行群」, 自由歩行群の移動範囲に加えて, 空も含めて自由に非行移動することができる「自由飛行群」のいずれかの条件にランダムに割り振られた。

また, このゲームプレイの前後で, アイデア算出課題として, 「友人への贈り物のアイデアを可能な限り多く考える」などの複数の創造性課題に取り組むように教示した。

さらに実験2では, 大学生を対象に, 実験1と同様のヘッドマウントディスプレイおよび3Dゲームを用いた実験を行った。ただゲームプレイ時においては, 雪原のエリアにてプレイするように教示しつつ, 参加者の目前に, 温度感覚を喚起する刺激としての「たき火」のオブジェクトが提示される群(近距離提示群)と, 数メートル先に提示される群(遠距離提示群)のいずれかの条件にランダムに割り振られた。また, オブジェクトが提示されている最中に, 赤外線サーモグラフィカメラ(FLIR Systems社製Flir E6, 測定・分析

ソフトとしてFlir Tools+)を用い, オブジェクトに向かって伸ばされた両手の手のひらの温度の時系列的変化について測定した。

その後, 先行研究に基づき, 架空の他者やキャラクター人物などを提示し, その他者について, 「温厚な 短気な」「寛大である 寛大でない」「思いやりのある わがままな」の形容詞対による評定を行うように求めた(7件法)。

4. 研究成果

(1) 調査的アプローチ

まず, 過去1週間内に生じたネガティブ感情体験について, 1週間の内にソーシャルメディア上で他者に共有したことのある者は, 調査対象のうち15.1%にのぼり, かつ, そのうちの62.2%の者が, 体験発生から3時間以内のうちに共有を行っていた。なお, 対面で共有したことのある者は56.9%であった。

さらに, 交差遅延効果モデルに基づき, 分散構造分析を行い, ソーシャルメディア上および対面での社会的共有が, その後の感情状態にどのような影響を及ぼすかについて分析した。その結果, Time1時点でのソーシャルメディア上および対面での社会的共有は, Time2時点でのネガティブ感情に対し, 有意な影響を及ぼしていなかった。この結果は, 一般的なイメージと異なり, 「嫌な出来事について, 他者に話せばすっきりする」というような, ネガティブ感情を低減させるような効果は生じにくいことを意味する結果と解釈される。

しかしTime2時点で, ソーシャルメディア上において, 当該の感情体験における, 感情的側面について共有しているほど, Time3時点での怒り感情が高まっていることが示された。さらに, Time2時点でのソーシャルメディア上における感情的側面の社会的共有は, Time1時点でのソーシャルメディア上における事実的側面の共有によって促進されていた。

したがって, ソーシャルメディア上におけるネガティブな感情体験の社会的共有は, ネガティブ感情の低減に寄与していない可能性が示されたといえよう。特にソーシャルメディア上での社会的共有に関しては, 事実的側面を中心とする発信・投稿が, やがて感情的側面に関する内容の発信・投稿へと変遷しつつ, その後の社会的共有行動の継続・展開にも結びつくとともに, 長期的にネガティブ感情の増幅・維持をもたらすという過程の存在も示唆された。

(2) 実験的アプローチ

実験1の結果, 創造性課題から測定された, 各参加者の認知・思考の独創性(全参加者から提出されたアイデアを複数のカテゴリーに分類したうえで, 当該個人が, 出現頻度の低いカテゴリーに含まれるアイデアを産出できているかを計数・数値化した指標)

を従属変数として、課題実施時期（ゲームプレイ前および後）を参加者内要因、移動条件を参加者間要因とする二要因混合計画分散分析を行った結果、交互作用が有意傾向となった。単純主効果検定の結果、自由飛行群においてのみ、思考の独創性が有意に向上していることが示された。

また認知・思考の柔軟性（先述のカテゴリー分類の後で、当該個人によって産出されたアイデアが、より多くのカテゴリーにまたがっているかを計数・数値化した指標）に関しては、各参加者の個人特性としての空想傾向による調整効果が生じることも明らかとなった。より詳細には、自由歩行群かつ空想傾向が高い参加者においては、2回にわたる創造性課題を通して認知・思考の柔軟性の低下は見られなかったものの、他の条件ではいずれも有意な低下が示された。

したがって実験1からは、仮想現実環境上において自由に歩行するという身体動作感覚を体験した際には、実際の身体はほとんどの動作を行っていないにも関わらず、柔軟な認知・思考が可能になることが示された。しかし、この影響が見られたのは日頃から空想に慣れ親しんでいる者に限られることを踏まえると、仮想現実環境へ没入することの影響は、個人の持つ特性や感性によって調整されながら生じることも考えられる。しかし、「自由に空を飛ぶ」という、現実世界では体験し得ない非現実的な身体動作の体験は、個人特性に関わらず、認知・思考プロセスを独創的なものへと変化させることも示された。

さらに実験2の結果として、まず、たき火オブジェクトの提示条件を参加者間要因、赤外線サーモグラフィカメラによって測定された手のひらの温度（オブジェクトの提示直後、提示から30秒後、提示から60秒後、提示から90秒後の4時点において、両手の手のひらの温度の平均値を算出）を被験者内要因とする二要因混合計画分散分析を行った結果、交互作用が有意となった。単純主効果検定の結果、近距離提示群では両手の手のひらの温度において有意な変化が見られない一方で、遠距離提示群では両手の手のひらの温度が有意に低下していることが示された。すなわち、温かさを喚起するオブジェクトが目前に提示された群においては、手のひらの温度が低下せずに、（相対的に）温かいままであったことが明らかとなった。

加えて、ゲームプレイ後に行った架空の他者やキャラクター人物に対する対人評価を従属変数として、オブジェクトの提示条件を独立変数としたt検定を行った。その結果、架空のキャラクターに対してのみではあるが有意な差が見られ、オブジェクトが目前で提示された群（近距離提示群）の方が、そのキャラクターのことをより「温厚である」「寛大である」「思いやりがある」と評価するようになっていることが示された。つまり、仮想空間上において、より「温かい」と感じて

いたと考えられる参加者は、その後に提示された架空の人物像を「温かい人物である」と評価しやすくなることが示唆された。

（総合考察）

調査的アプローチでは、メディア上への“感情の拡張”がもたらす帰結について検討を行った。その結果、各個人のネガティブな感情経験が、ソーシャルメディア上でつながりあう他者にも広く共有されることは、ネガティブ感情の低減および消失につながるのではなく、むしろ維持および増大につながる可能性を持つことが示唆された。感情とは基本的に、短期的に消失・低減していくという性質を持つものであるが、ソーシャルメディアという場へと拡張されることで維持・増大されやすくなるというように、これまでとは異なる性質を備え得ることが推察される。

一方、実験的アプローチでは、メディア上への“身体の拡張”がもたらす帰結について検討したが、現実における実際の身体に対して影響を及ぼさないはずの仮想空間上の刺激や空間移動であっても、一定の身体感覚や動作感覚をもたらしつつ、さらに我々の認知的処理にも影響を及ぼす可能性が示された。さらに、「空を飛ぶ」というような、通常の生活ではあり得ない身体動作の経験は、通常の枠を超えた独創的な思考や認知を実現させることも示唆された。今後も、ヴァーチャル・リアリティに関する技術はより一層の進展を見せることが予測されるが、それに伴いメディアの中で構築される仮想世界はより精緻なものとなり、より様々な行動や動作が実現できるようになっていくことは想像に難くない。その中には、通常の生活の中では感じ得ないような、新たな種類の身体感覚や動作体験をもたらすものも含まれるであろう。こうした点も踏まえて考察すれば、これからの仮想世界の中で新たに生み出される様々な身体感覚や動作体験は、我々の認知や思考の枠組みをより新奇なものへと変容させていく可能性を秘めているといえよう。

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）

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計7件)

1. 藤 桂・遠藤寛子 怒り、ツイートし、その果てに SNS 上における社会的共有の効果に関する縦断的調査 日本心理学会第81回大会, 2017-09-22, 久留米シティプラザ
2. 藤 桂 大学におけるネットいじめの様相と対策 日本教育心理学会第59回総会, 2017-09-16, 名古屋国際会議場(企画・話題提供:金綱知征 企画・司会:戸田有一 企画・指定討論:家島明彦 話題提供:藤 桂, 金山健一 指定討

- 論：青山郁子)
3. Fuji, K. What Can We Do for Minorities in Japan? Communication, Empathy and Social Support. Asian association of social psychology 2017 conference, 2017-08-28, Auckland (Chair: Shaoyu, Y. Presenter: Teruyama, J., Cindy, S., & Fuji, K.)
 4. 藤 桂 ネット問題研究は現場の問題低減に貢献し得るか 実践者の視点で研究を見定める 日本教育心理学会第 58 回総会, 2016-10-09, サポートホール高松・かがわ国際会議場(企画・話題提供:金網知征 企画・司会:家島明彦 企画・指定討論:戸田有一 話題提供:藤 桂 指定討論:竹内和雄,寺戸武志,足達昇,山口博
 5. 藤 桂 身体化認知研究のインタフェースデザインへの応用可能性 ヒューマンインタフェースシンポジウム 2016, 2016-09-06, 東京農工大学小金井キャンパス(企画・司会・話題提供:西崎友規子 話題提供:永井聖剛,藤 桂)
 6. Fuji, K. Extending “Internet Paradox Revisited”: Examination of the social and psychological effect of Internet use from the aspect of online behavior. The 31st International Congress of Psychology, 2016-07-28, Yokohama
 7. Endo, H. & Fuji, K. Effect of online social sharing about negative emotional events: Style of talking and reaction from audience. The 31st International Congress of Psychology, 2016-07-28, Yokohama

〔図書〕(計 2 件)

1. Endo, H. & Fuji, K. Anger and Internet in Japan. In M. Khosrow-Pour (Ed.). Encyclopedia of Information Science and Technology-4th ed. Hershey, PA: IGI Global, pp.7946-7955, 2017
2. 藤 桂 ネット上の様々なトラブルと対応 大田信夫(監修)シリーズ仕事と心理学 20 巻 ICT/情報心理学 北大路書房, 2017

6. 研究組織

(1)研究代表者

藤 桂 (Fuji Kei)

筑波大学・人間系・准教授

研究者番号: 50581584