

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 14 日現在

機関番号：32643

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25780375

研究課題名(和文) 物理的温度が自己と他者の認知に影響する過程の実験的検討

研究課題名(英文) Experimental examination of the effects of physical warmth on cognitive representations of self and other

研究代表者

大江 朋子 (Oe, Tomoko)

帝京大学・文学部・准教授

研究者番号：30422372

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：人間や動物は環境温度や身体温度を常に知覚し監視し、意識的にも非意識的にもそれを制御している。これまでの研究では、物理的な温かさの知覚が対人的な温かさの知覚と正の関係にあることが示されてきた。その関係は、しかしながら、身体の温度変化を生じさせる原因が自分自身にあると知覚された場合には逆転する可能性がある。本プロジェクトの中心的目標は、温度変化の原因の知覚が身体的温度の効果进行调整するかを検証することであった。複数の研究から得られた結果は概ね仮説を支持するものであった。

研究成果の概要(英文)：Humans and animals always perceive and monitor ambient and body temperature, and regulate them with or without consciousness. Previous studies have shown a positive association between perceived physical and interpersonal warmth. The direction of this association, however, may be reversed if people attribute a change in their body temperature to themselves. The central aim of this project is to test the perceived locus of temperature change as a moderator of the effects of physical warmth. Results obtained from our studies generally support this hypothesis.

研究分野：社会心理学

キーワード：社会的認知 温度 身体 自己 潜在測定

## 1. 研究開始当初の背景

人は自分が有する概念的な知識のみを利用して世界を理解しているわけではなく、自分を取りまく環境と自分の身体からも情報を受け取り、知識と環境と身体との相互作用的な関係を通して世界を理解している。身体性認知 (embodied cognition) と呼ばれるこの考えは社会心理学にも取り入れられ、身体で感じとる経験が社会的な判断や意思決定に影響することが確認されている。

そのなかでも物理的な温度の知覚は、対人的な印象形成や行動を方向づける力をもつと考えられることから、とりわけ関心が寄せられている。例えば、Williams & Bargh (2008) の実験では、冷たい物を手に持った場合よりも、温かい物を手に持った場合のほうが、その後の印象評定において対象人物を温かいと評定し、自分よりも友人のためになる向社会的行動 (温かい行動) をとることが示されている。

ただし、この効果は、身体の温度変化を生じさせる原因が外界にあると知覚された場合に生じ、その原因が自己にあると知覚された場合には、逆に、物理的な温かさの知覚は対人的な冷たさの知覚を促進させる可能性がある (大江, 2012)。人は温度変化を知覚すると同時に、その変化を生じさせた原因が自己または外界のいずれにあるかを監視しており、(a) 温度上昇 (または低下) の原因が自己にあるとされたときには外界の人や物を冷たい (または温かい) と感じ、(b) 温度上昇 (または低下) の原因が外界にあるとされたときには外界の人や物を温かい (または冷たい) と感じると思われる。

本研究では、身体の温度変化を生じさせる原因の知覚 (自己または外界) に焦点をあて、物理的な温度が自己ならびに他者の認知に与える影響を、原因の知覚が調整する可能性について検討した。

## 2. 研究の目的

### (1) 研究 1

軽い運動によって生じる皮膚表面の温度の変化を利用し、その変化が自己と他者の評価に関係するかを調べた。加えて、参加者が課題を他者と協同または単独で行う条件を設け、他者との関係性の知覚によって温度の影響が調整されるかを検討した。

### (2) 研究 2

参加者に簡単な教示を与えることで温度変化の原因の知覚を操作し、この要因が自己や他者の認知に影響するかを調べた。自己や他者の認知を測定する際には、自己報告による顕在的な測定では安定した結果を得にくい可能性があるため、ここでは、参加者の気づきや社会的望ましさを排除した潜在的な認知も測定した。

### (3) 研究 3

自分の身体状態を意識するかどうかに関わる日常的な状況の一つに健康状態がある。健康状態が良ければ、身体状態に意識を向けにくく、温度に起因する誤帰属が起こりやすいと考えられるが、健康状態が悪ければ、身体状態に意識を向けやすいため、誤帰属は起こりにくいと考えられる。ここでは、健康状態が自己に対する顕在的感情や潜在的感情を方向づけるかを検討した。

### (4) 研究 4

環境温度とその変化が内集団や外集団を含む複数の対象への評定に関係するかを調査し、他者との関係性の知覚によって温度の効果が調整される可能性を検討した。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究 1

実験参加者はサクラ (参加者と同性) と共に実験室に入室し、指定された場所に箱を運ぶ課題を行った。課題をする際には次の 3 条件のいずれかに無作為に参加者を割り当てた。協同条件では、参加者とサクラが 1 つの箱を一緒に持って運び、単独条件では、それぞれが 1 つの箱 (箱の大きさと重さは協同条件の二分の一) を持って運んだ。箱運びなし条件の参加者は、机に置かれた箱の持ち手を握ったままで動かずにいるよう教示された。参加者が入室する直前に実験室の室温を測定し、課題の前後に参加者の左右の掌の表面温度と体温 (額から測定する舌下温の予測値) を測定した。課題終了後、参加者は、サクラ、参加者自身、実験者に対する評定を行った。評定には、人柄関連項目 (e.g., 冷たい - あたたかい) と能力関連項目 (e.g., 知的でない - 知的である) が含まれていた。

### (2) 研究 2

実験参加者は、実験ブースの中で踏み台昇降運動を行った。途中で参加者は運動を休止するよう求められ、休止中に次の 2 つの条件

のいずれかに無作為に割り当てられた。内的帰属条件では、参加者の身体温度が上がっていると告げられ、外的帰属条件では、ブースの温度が上がっていると告げられた。踏み台昇降運動の後で、自己と温かさの間、および、他者と温かさの間の潜在的な連合の強度を測定するため、単一カテゴリの潜在連合テスト (Single-Category Implicit Association Test; SC-IAT) を行った。加えて、人柄関連項目と能力関連項目を用いて、写真の人物と参加者自身に対する評価を行った。

### (3) 研究 3

大学生が 20 名ほどの集団 (計 15 集団) で実施される調査に 2 度に亘って参加した。第 1 回の調査では、自己に対する顕在的感情と健康状態を測定し、その翌週以降に行われる第 2 回の調査では、自己に対する潜在的な感情を測定した。顕在的感情の測定には、感情を表す形容語対 (e. g., 好き - 嫌い) を用いた。潜在的な感情の測定には、単一カテゴリの潜在連合テストを用いた。各調査を開始する直前には室温を測定した。

### (4) 研究 4

大学生が 20 ~ 26 名の集団 (計 13 集団) で実施される質問紙調査に参加した。彼らは、感情温度計を用いて、日本人、韓国人、中国人、自分、男性、女性に対する温度を評価した。その後、これらの評価に影響すると考えられる嫌悪敏感性 (病原菌嫌悪と道徳性嫌悪) と健康状態を測定する尺度に回答した。質問紙への回答が開始されたときの室温と、回答開始より 20 分前の室温 (入室時に近い時間帯) が、調査担当者によって記録された。加えて、気象庁のホームページを利用して、調査地域の外気温を、回答開始より 1 時間前から 10 分ごとに入手した。

## 4. 研究成果

### (1) 研究 1

箱運び課題の種類 (協同、単独、なし) の効果は得られなかった。温度 (室温、体温、体温変化、掌の温度、掌の温度変化)、評価値 (サクラ、参加者、実験者)、自己と他者の差得点 (サクラ - 参加者、実験者 - 参加者) の関係を分析した結果、次のことがわかった。

実験者に対する評価: 参加者が実験室に入室した時点で注意を向けている他者は、実験の説明をしている実験者である。この時点での室温が高いほど、参加者は自分よりも実験

者の人柄を相対的に高く評価していた。入室時に生じた身体温度の変化が、自己と外界を対比的にとらえることに貢献したと考えられる。サクラに対してはこの時点でこのような結果は得られなかった。

サクラに対する評価: 課題が始まってから参加者が注意を向ける他者は、自分の近くで同じように課題を行っているサクラである。課題実施前から課題終了後にかけて身体温度が低下するほど、参加者は自分よりもサクラの人柄を相対的に高く評価していた。ここでも、その場で生じた身体温度の変化が、自己と外界を対比的にとらえることに貢献し、人柄評価に反映されたと考えられる。

実験者とサクラの評価は課題終了後にまとめて行ったにもかかわらず、温度変化の影響が現れたことから、温度変化の影響は彼らを評価する時点ではなく、彼らに注意を向けていた時点であると推測できる。これは、時間経過にともなう身体状態の変化を手がかりとして、人がその時点でその場で注意を向けていた対象を判断していることを意味する。また、これら 2 つの研究の評価には、人柄次元 (温かい - 冷たい) と能力次元 (頭が良い - 頭が悪い) が用いられたが、身体的温かさの効果が顕著に現れるのは対人的温かさに関わる人柄次元であり、身体的温かさとの対人的温かさの関係が単なるムードの産物ではないことが推測される。

### (2) 研究 2

温度上昇が自分の身体で生じていると教示された場合 (内的帰属) と、外界において生じていると教示された場合 (外的帰属) とで、自分や他者を温かさとの潜在的に連合させる強度が異なるかを分析した。

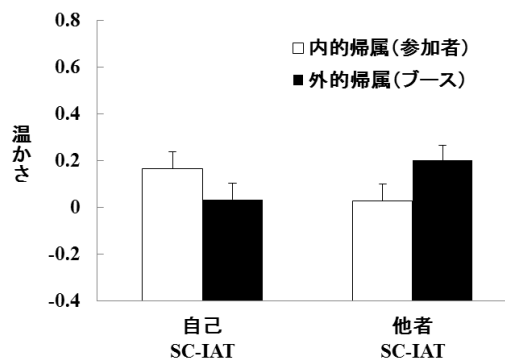


図 1 潜在連合テストの種類 (自己 SC-IAT と他者 SC-IAT) と教示の種類 (内的帰属と外的帰属) ごとの温かさ IAT 得点。縦軸の値が高いほど、自己または他者が温かさとの潜在的に連合していることを意味する。

その結果、内的帰属条件の参加者は、他者よりも自分を温かさと潜在的に連合させていた。それとは反対に、外的帰属条件の参加者は、自分よりも他者を温かさと潜在的に連合させていた(図1)。潜在連合テストの後に実施した他者評定と自己評定については、教示の効果がみられなかった。

### (3) 研究3

自分に対する顕在的感情ならびに潜在的な感情に、健康状態と室温が関係しているかを分析したところ、それぞれの感情において次の結果が得られた。

顕在的感情(図2上): 調査対象者は健康状態が良いほど自分を肯定的に評定したが、健康状態の良いときには、室温が高いほど顕在的感情が低かった。健康状態が悪いときには、室温の効果はみられなかった。

潜在的な感情(図2下): 顕在的感情と同様の傾斜パターンがみられたものの、健康状態の良いときと悪いときのいずれにおいても、室温の効果はみられなかった。ただし、室温が高いときには、健康状態が良いほど潜在的な感情が低かった。

これらの結果は、健康状態が良いときには顕在的にも潜在的にも誤帰属が生じやすいことを示唆している。健康状態が良ければ、自分の身体状態を意識しにくい状況にあり、室温の高さから生じる不快感を自己と連合させることで、自己を否定的にとらえる傾向が生じると考えられる。

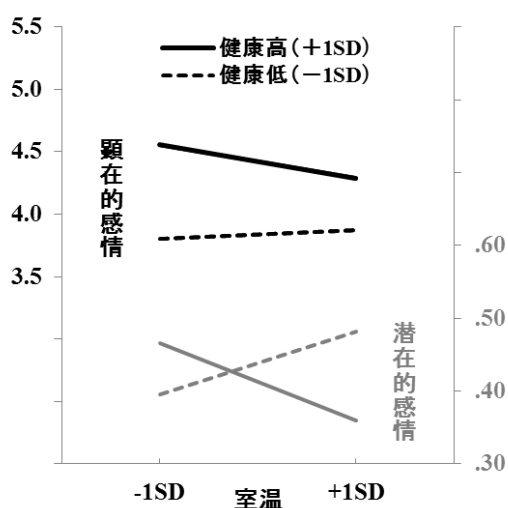


図2 自己に対する顕在的感情(左軸)と潜在的な感情(右軸)。縦軸の値が高いほど、自分に対して肯定的な感情をもっていることを意味する。

### (4) 研究4

環境温度が感情温度計の評定に関係するかを分析した。その際、回答者の性別、嫌悪敏感性尺度の得点(病原菌嫌悪, 道徳性嫌悪), 健康状態を統計的に統制した。評定対象である日本人, 韓国人, 中国人, 自分, 男性, 女性のうち、環境温度との関係がみられたのは、韓国人, 中国人, 男性であった。具体的には次の通りである。

回答開始より20分前(入室時)の室温が高いほど、韓国人と中国人に対する評定が高かった。回答開始時の室温では、韓国人に対してのみ同様の結果が得られ、室温が高いほど、韓国人に対する評定が高かった。しかしながら、入室時から回答開始時までの温度変化についても分析したところ、室温が上昇するほど、韓国人と中国人に対する評定が低く、男性に対する評定が高かった。外気温はいずれの評定とも関係がみられなかった。

室温と室温変化量との間に強い関係があることから、室温とその変化のいずれによって生じた結果であるかを特定することはできなかったものの、温度の効果は評定対象に一樣に関係するわけではなく、評定者と評定対象との関係性によって調整されることを示唆する結果が得られた。

## 5. 主な発表論文等

[学会発表](計10件)

Oe, T., Aoki, R., & Numazaki, M.  
Perceived causal attributions of body temperature increase as a moderator of the effects of physical warmth on implicit associations of social warmth. Poster presented at the 17th annual meeting of the Society for Personality and Social Psychology. 2016年1月30日 San Diego Convention Center (San Diego, California, USA)

大江朋子・菊島正浩 自己に対する顕在的感情と潜在的な感情: 健康状態と室温の関係から 日本社会心理学会第57回大会 2015年10月31日 東京女子大学(東京都杉並区)

Oe, T. Smelling vs. drinking: Holding something warm increases feelings of warmth toward targets, but drinking it dampens this effect. Poster presented at the 16th annual meeting of the Society for Personality and Social Psychology. 2015年2月16日 Long

Beach Convention & Entertainment Center (Long Beach, California, USA)  
大江朋子 身体が生み出す自他の認知：社会心理学の立場から 日本理論心理学会第 60 回大会(公開シンポジウム「心を生み出す身体のはたらき」) 2014 年 9 月 28 日 お茶の水女子大学(東京都文京区)  
大江朋子 サーモグラフィーで探る身体温度と対人判断の関係 日本心理学会第 78 回大会(公募シンポジウム「Embodied Cognition のいま：身体と認知のインタラクションとその多様性」) 2014 年 9 月 11 日 同志社大学(京都府京都市)  
大江朋子 自己と外界を区別し特徴づける温度感覚：温度変化を生じさせる原因はどこにある？ 日本心理学会第 78 回大会(公募シンポジウム「Embodied mind: 身体状態のモニタリングから生まれる世界像」) 2014 年 9 月 10 日 同志社大学(京都府京都市)  
大江朋子 手の温度と室温は対物/対人評定に影響するか 日本社会心理学会第 55 回大会(ワークショップ「消費者の「触覚」を改めて問い直す」) 2014 年 7 月 27 日 北海道大学(北海道札幌市)  
Oe, T. The relation between room temperature and perceived social warmth: I think they are warm if I go into a warm room but think they are cold if the room gets warmer. Poster presented at the 15th annual meeting of the Society for Personality and Social Psychology. 2014 年 2 月 14 日 Austin Convention Center (Austin, Texas, USA)  
大江朋子・塩沢萌 温度の知覚が自己評定と他者評定に及ぼす効果：対象物の温度と気温 日本社会心理学会第 54 回大会 2013 年 11 月 3 日 沖縄国際大学(沖縄県宜野湾市)  
大江朋子・堀内隆裕 物理的な温度が自己と他者の評価に及ぼす効果：身体温度が低下すると自分よりも他者を温かいと感じる 日本心理学会第 77 回大会 2013 年 9 月 21 日 札幌コンベンションセンター/札幌市産業振興センター(北海道札幌市)

ジ数 250)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

大江 朋子 (OE Tomoko)  
帝京大学・文学部・准教授  
研究者番号：30422372

### 〔図書〕(計 1 件)

大江朋子 社会的認知 外山みどり(編)  
社会心理学：過去から未来へ(pp. 34-52)  
北大路書房 2015 年 9 月 20 日(総ペー