

# 友人との温泉入浴による共体験効果

Co-experience Effects of Hot-spring Bathing with Friends

本多 明生\*、杉山 歩\*\*  
Akio HONDA and Ayumu SUGIYAMA

**Abstract:** Earlier studies have demonstrated mood improvements during and after hot-spring bathing. However, no report has described a study of co-experience effects of hot-spring bathing. We conducted an experiment with 15 female college students to elucidate mood improvement effects of hot-spring bathing with or without friends. Participants completed the short-form Profile of Moods States (POMS-2) before and after hot-spring bathing to report mood changes. Results showed mood improvement after hot-spring bathing with or without friends. A co-experience effect was observed only for the Friendliness subscale of the POMS-2. The observed effect might be interpreted as "Hadaka no tsukiai (naked relationship or communication)" in Japanese culture, which refers to breaking down barriers and getting to know one another well in the relaxed home-like hot-spring atmosphere.

## 1. はじめに

入浴には、体の汚れを落として清潔に保つ働きだけではなく、体を温めて血液循環を増進させる、発汗を促す、エネルギー代謝を高める等の多様な働きがある<sup>1-2)</sup>。入浴のなかでも温泉入浴はストレスを解消してリラックスをもたらす効果が高いとされているが、そのストレス軽減効果には上述した入浴効果に加えて、温泉水に含まれる温泉成分、温泉の臭いや色、温泉地帯の景観から生み出される癒し等が相乗的に関与すると考えられている<sup>1),3)</sup>。しかし、従来の研究は、天然温泉入浴とさら湯入浴の比較<sup>4)</sup>や泉質別にみた温泉の効果<sup>5)</sup>などに代表されるように温泉成分に注目する傾向があり、その他の要因について十分な知見が得られているとは言い難い。温泉入浴によるストレス軽減効果に多様な要因が関与するのであれば<sup>1),3)</sup>、従来の研究が注目してこなかった新たな要因を取り上げて実証的な知見を得ることには意義があるだろう。

このような考えから、我々は、友人との温泉入浴による共体験が気分や温泉の印象にどのような影響を及ぼすのかを調べることで温泉科学に新たな知見を得ることを試みた。具体的には、本研究では、同一の温泉に一人で入浴するか、それとも友人と共に入浴するかという入浴体験の違いが温泉入浴に伴う気分改善効果や温泉に対する印象に差異をもたらすのかを実験によって検討した。

人間は社会的な動物であることから、様々な体験を他者と共有することで自己と他者との関係性を強めようとする傾向がある<sup>6)</sup>。例えば、一人で食事するよりも友人と食事したほうがリラックス効果は高いこと<sup>7)</sup>、一人での飲酒

はネガティブ感情のコーピングと関係するが、他者を交えた飲酒はポジティブ感情を高める働きがあることなどが知られている<sup>8)</sup>。このように飲食場面を取り扱った研究<sup>7-8)</sup>からは、他者との共体験によって気分改善効果やストレス軽減効果もたらされることが報告されている。

我が国には「裸の付き合い」という言葉がある。この言葉は、隠し事がないような親しい間柄、非常に親しい友人関係をあらわす比喩表現として使用されているが、それだけではなく、他者と一緒に入浴する意味も有している。したがって、この言葉からは、入浴場面には飲食場面と同様に社交の場としての役割・機能があること、他者と共に入浴することには自己と他者の関係性を強める働きがあることが伺える。事実、全国の既婚男女1,000名を対象にした調査によれば、家族や友人と一緒に風呂に入ることで心の距離が縮まると感じると回答した人の割合は61.1%（最も多く回答したのは20代男性で85.0%）にのぼったことが報告されている<sup>9)</sup>。従来の研究<sup>7-8)</sup>からは、他者との共体験には気分改善効果やストレス軽減効果があることが報告されていることから、友人との温泉入浴には一人での温泉入浴とは異なる気分改善効果やストレス軽減効果が生じる可能性がある。しかしながら、従来の研究は、入浴にストレス軽減効果があることを明らかにしてはいるものの<sup>1-3)</sup>、我々が知る限り、他者と共に入浴することには心の距離を縮めるような人間関係改善効果があるのかを実証的に調べた研究は存在していない。

以上の背景から、我々は、同一の温泉で、一人で入浴する条件と友人と共に入浴する条件を設けて、友人との温泉

2021年5月21日受理

\* 情報学部 情報デザイン学科

\*\* 山梨県立大学 国際政策学部 国際コミュニケーション学科

入浴による共体験が気分や温泉（泉質）の印象にどのような影響を及ぼすのかを実験によって探索的に検討した。

## 2. 方法

### 2.1 実験参加者

実験者（20代の女性）と友人関係にあり、実験者と一緒に温泉入浴することを同意した大学生と社会人15名（全員女性、平均年齢22.5歳（SD 2.77））。

### 2.2 実験環境ならびに分析指標

#### (1) 実験環境

山梨県甲府市の温泉施設「源泉湯燈屋」の研究協力を得て2015年11月中旬から12月上旬にかけて実験を実施した。同施設の泉質は弱アルカリ性単純温泉である。同施設のHP (<http://www.akariya.info/yudokoro/>) によれば泉質は「単純温泉ではありながら、その成分はナトリウムイオン、塩素イオン、炭酸水素イオンを豊富に含み、ポカポカと身体を温め、保湿効果も高く、さらに肌を柔らかくするため「美肌の湯」としても多くの人に親しまれております。」と説明されている。当該施設は、(1) かけ流し温泉であったこと、(2) 湯処が広くバラエティがあったこと、(3) 清潔感やサービスの安心感があったこと、(4) 年中無休（設備点検等を除く）で実験スケジュールが立案しやすかったこと、(5) 所属機関から距離が近く利用しやすかったことなど理由から実験環境に相応しいと判断した。

#### (2) 気分に関する指標

比較的長く持続する感情状態のみならず、揺れ動く一過性の感情を素早く評価できる国際的な尺度である気分プロフィール検査第2版（Profile of Mood States 2<sup>nd</sup> Edition; POMS2）の短縮版を使用した（以下 POMS2 短縮版）<sup>10)</sup>。同検査は気分プロフィール検査（Profile of Mood States; POMS）の改訂版だが、POMSは温泉入浴に関する複数の研究で利用されている<sup>11-13)</sup>。本研究では“今現在、どのように感じているか”を時間枠とし、「人づき合いが楽しい」「希望がもてない」など POMS2 短縮版の全35項目について5件法（まったくなかった(0)～非常に多くあった(4)）で回答することを求めた。下位尺度はAH（怒り—敵意）、CB（混乱—当惑）、DD（抑うつ—落ち込み）、FI（疲労—無気力）、TA（緊張—不安）、VA（活気—活力）、F（友好）である。これらの下位尺度の得点をもとに、ネガティブな情動状態全般の推定値としてTMD（total mood disturbance）を算出することができた。

#### (3) 温泉（泉質）の印象に関する指標

SD法（Semantic Differential法）を用いて、温泉（泉質）の主観的印象に関する知見を得ることにした。SD法で使用する形容詞対は、事前に議論を行い「ぬるい—熱い」「硫黄の匂いがしない—硫黄の匂いがする」「濁った—透明な」「かたい—やわらかい」「ピリピリした—なめらかな」「心地よくない—心地よい」「あたたまらない—あたたまる」「ぐったりした—スッキリした」「カサカサした

—ツルツルした」「嫌いな—好きな」とし、各形容詞対に対して6件法（1～6；左の形容詞の数値が小さくなり、右の形容詞の数値が大きくなる両極性尺度）で評価を求めた。

### 2.3 手続き

順序効果を相殺するために、初日は一人で温泉入浴し、後日実験者と共に温泉入浴する群（7名）と、初日は実験者と共に温泉入浴し、後日一人で温泉入浴する群（8名）を設定して実験参加者を振り分けた。一人での入浴条件と友人との入浴条件の実施間隔は1週間程度とした。友人との入浴条件では、実験参加者と実験者とのコミュニケーションについて特別な制限は設けなかった。研究の倫理的配慮に関しては、研究実施時の所属機関には倫理委員会が設置されておらず、審査を受けられない状況だったことから、公益社団法人日本心理学会倫理規定<sup>14)</sup>に従って慎重に対応した。具体的には、実験参加者に、実験前に目的・方法・研究協力の任意性と研究参加への撤回の自由等について文書と口頭による説明を行い、実験参加に対する同意を文書で得た。さらに、温泉入浴によって予期しない健康被害が発生することを避けるために、(1) 自分のペースで入浴して構わないが入浴時間は30分程度を目処とすること、(2) 体調に異変があった場合はただちに入浴をやめること、(3) 必要に応じて水分補給を行うこと、(4) 急激な体温の変化を生じる可能性が高いサウナや水風呂の利用は避けることなどを実験参加者に求めた。実験参加者は、いずれの入浴条件においても、温泉入浴30分前にPOMS2短縮版に回答し、温泉入浴を行い、再度POMS2短縮版に回答して、最後にSD法を用いた温泉の印象評価を行った。温泉入浴後の時間経過によって気分や温泉に関する印象の評価が影響を受けることが想定されたことから、入浴後は30分以内に評価を行うように求めた。

## 3. 結果

### 3.1 気分に関する分析結果

POMS2短縮版の結果をTable 1に示す。実験参加者が一人で温泉入浴した条件（一人での入浴条件）と実験者と共に温泉入浴した条件（友人との入浴条件）における温泉入浴前後のPOMS2短縮版の尺度得点（AH得点、CB得点、DD得点、FI得点、TA得点、VA得点、F得点、TMD得点）を比較した。各尺度得点を従属変数、条件要因（2水準；一人での入浴条件、友人との入浴条件）とフェーズ要因（2水準；入浴前、入浴後）を独立変数とした二要因分散分析を行った。

その結果、条件要因の主効果は示されなかった。フェーズ要因の主効果はCB得点 ( $F(1, 14) = 8.66, p < .05$ )、DD得点 ( $F(1, 14) = 6.20, p < .05$ )、FI得点 ( $F(1, 14) = 14.11, p < .01$ )、TA得点 ( $F(1, 14) = 15.62, p < .01$ )、VA得点 ( $F(1, 14) = 10.19, p < .01$ )、TMD得点 ( $F(1, 14) = 15.95, p < .01$ ) で示された。条件要因とフェーズ要因の交互作用がF得点で認められた ( $F(1, 14) = 6.83, p < .05$ )。単純主効果の検

定の結果, (1) 友人との入浴条件の F 得点は入浴前と比べて入浴後に上昇したこと ( $p < .01$ ), (2) 入浴後の F 得点は友人との入浴条件のほうが一人での入浴条件よりも高かったこと ( $p < .05$ ) が示された。

**Table 1. POMS2 短縮版の平均値 (M) と標準偏差 (SD)**

下位尺度		入浴前	入浴後
		M (SD)	M (SD)
AH (0~20)	一人での入浴	1.80 (2.93)	0.93 (2.05)
	友人との入浴	1.47 (2.90)	0.33 (1.25)
CB (0~20)	一人での入浴	3.94 (3.47)	2.20 (2.26)
	友人との入浴	4.00 (3.81)	1.33 (1.74)
DD (0~20)	一人での入浴	3.67 (4.92)	2.67 (3.73)
	友人との入浴	3.27 (4.43)	1.27 (1.81)
FI (0~20)	一人での入浴	5.27 (3.84)	1.67 (2.06)
	友人との入浴	5.27 (4.54)	2.07 (2.39)
TA (0~20)	一人での入浴	5.33 (4.32)	2.27 (2.59)
	友人との入浴	4.07 (3.00)	1.87 (2.22)
VA (0~20)	一人での入浴	6.80 (3.56)	9.53 (4.92)
	友人との入浴	7.00 (4.46)	10.27 (4.67)
F (0~20)	一人での入浴	10.73 (3.13)	10.67 (3.03)
	友人との入浴	11.13 (3.34)	13.00 (2.85)
TMD (-20~100)	一人での入浴	13.20 (18.97)	-0.20 (11.85)
	友人との入浴	11.07 (18.94)	-5.00 (8.47)

### 3.2 温泉 (泉質) の印象に関する分析結果

SD 法の結果を Table 2 に示す。一人での入浴と友人との入浴という条件の違いによって、温泉 (泉質) の印象に差異があるのかを検討するために、形容詞対の評定値に対して  $t$  検定を行った。その結果、条件間で差異が示された形容詞対は認められなかった。

**Table 2. SD 法の平均値 (M) と標準偏差 (SD)**

形容詞対	一人での入浴	友人との入浴
	M (SD)	M (SD)
ぬるい (1) — 熱い (6)	3.60 (0.61)	3.67 (0.60)
硫黄の匂いがしない (1) — 硫黄の匂いがする (6)	2.07 (0.93)	1.93 (0.85)
濁った (1) — 透明な (6)	4.40 (1.02)	4.80 (0.98)
かたい (1) — やわらかい (6)	4.40 (1.02)	4.60 (0.71)
ピリピリした (1) — なめらかな (6)	5.13 (0.88)	5.07 (1.00)
心地よくない (1) — 心地よい (6)	5.33 (0.79)	5.53 (0.72)
あたたまらない (1) — あたたまる (6)	5.67 (0.47)	5.40 (0.80)
ぐったりした (1) — スッキリした (6)	5.07 (0.85)	5.20 (0.83)
カサカサした (1) — ツルツルした (6)	5.00 (0.89)	5.13 (0.72)
嫌いな (1) — 好きな (6)	5.47 (0.72)	5.33 (0.70)

### 4. 考察

本研究は、同一の温泉で、一人で入浴する条件と友人と共に入浴する条件を設けて、友人との温泉入浴による共体験が気分や温泉 (泉質) の印象にどのような影響を及ぼすのかを調べた。

はじめに温泉入浴が気分及び影響について説明する。分析の結果、一人で入浴するか、友人と共に入浴するかという条件の違いには関係なく、(1) POMS2 短縮版のネガティブ感情の指標である CB (混乱—当惑), DD (抑うつ—落ち込み), FI (疲労—無気力), TMD が入浴前と比べて入浴後に低下すること、(2) ポジティブ感情の指標である VA (活気—活力) が入浴前と比べて入浴後に上昇することが示された。したがって、従来の研究<sup>1-5), 11-13)</sup> が指摘してきたように、温泉入浴には、疲労を減らし、活気・活力を養う気分改善効果やストレス軽減効果があることを支持する知見が本研究からも得られたといえるだろう。飲食場面を取り扱った研究<sup>7-8)</sup> からは、他者との共体験によって気分改善効果やストレス軽減効果が生じることが報告されていたことから、本研究においては、友人との入浴には一人での入浴と比べて高い気分改善効果やストレス軽減効果が生じることも期待していた。しかしながら、この考えを裏付ける具体的な知見は得られなかった。

一方、POMS2 短縮版の F (友好) においては、一人で入浴するか、友人と共に入浴するかという条件の違いによって特徴的な変化が生じていることを示す結果が得られた。具体的には、友人と入浴することによって友好的な気分が高まること、そして入浴後の友好的な気分は友人との入浴条件のほうが一人での入浴条件と比べて高いことが示された。過去の調査によれば、家族や友人と一緒に入浴することで心の距離が縮まると報告する人が多いことが知られている<sup>9)</sup>。本研究の結果は、友人との温泉入浴による共体験効果が友好的な気分において選択的に生じることを示唆しており、これらの知見を総合的に考察すれば、友人との温泉入浴には心の距離を縮めて自己と他者の関係性を強める働きがあることを示したといえる。したがって、本研究は、我が国で「裸の付き合い」と形容されることがある、友人との温泉入浴による共体験には実際に人間関係を強化・改善する働きがあることを実証的に確認した画期的な研究として位置づけることができるだろう。

次に温泉入浴が温泉 (泉質) の印象に及ぼす影響について説明する。分析の結果、一人で入浴するか、友人と共に入浴するかという条件の違いは、温泉の印象の違いには寄与しなかった。したがって、友人との温泉入浴による共体験が温泉の印象に影響を与える可能性は低い。温泉の印象評価は、入浴時の温泉の質 (温泉成分など) によって規定される部分が大きいかもしれないが<sup>4,5)</sup>、従来の研究を進展させて、温泉入浴を視覚や聴覚、体性感覚など複数の感覚情報を統合することで成立している事象として捉えなおすことには一定の意味があると考えられる。例えば、この

考えに則って、入浴時の感覚情報等を実験的に操作することで、温泉に対する印象がどのように変化するかを調べることは入浴剤の開発や温泉施設が提供するサービスの高度化等を実現するうえで有効だろう。

今後の研究課題について述べる。1つ目は研究の再現性に関する課題である。本研究の実験参加者は実験者と友人関係にある15名で、実験環境は山梨県甲府市にある特定の温泉施設に限定されていた。したがって、同様の実験を実施することによって研究の再現性に関する知見を得る必要がある。追試を行う際には、他の温泉施設を利用して同様の実験を行えば、本研究で報告した知見が特定の温泉や温泉施設に依存した現象なのかという素朴な疑問に対しても解を示すことができるだろう。

2つ目は研究結果の一般化に関する課題である。本研究の実験参加者は、実験者と友人関係にある20代の日本人女性であった。したがって、実験者と友人関係にない人、男性、他年齢層、日本人以外を実験参加者に設定した場合に同様の結果が得られるのかについては不明確である。現状では、研究結果の一般化には課題があると判断するのが妥当であることから、今後の研究では、実験参加者の条件を変更することによって、当該課題の解決を図ることが望ましい。昨今、日本の温泉文化をユネスコ無形文化遺産に登録しようという動きがある<sup>15)</sup>。もし、研究結果の一般化に関する更なる知見が得られれば、日本の温泉文化の新たなアピールポイントのひとつになるかもしれない。

3つ目の研究課題は、本研究が明らかにした、心の距離を縮めて自己と他者の関係性を強めるといふ友人との温泉入浴による共体験効果が温泉入浴に特異的な現象なのかを明らかにする必要がある。例えば、他者に対する否定的な態度を友人と共有することには親密さを高める効果があることから<sup>16)</sup>、本研究で見出した現象を温泉入浴に固有のものとして見なすことは難しいかもしれない。この課題については、入浴以外の共体験(例えばメディア視聴やゲーム、合唱<sup>17)</sup>など)を設定して更なる検討を行い、総合的な考察を実施することが有効だろう。

## 謝辞

本研究は長澤瑞奈さん、氏原敦さんのご協力を得た。記して感謝する。

## 参考文献

- 1) 小原翔太・内山三郎 (2012) 温泉入浴における唾液アマラーゼ活性の応答および喫煙の影響の予備的調査. 岩手大学教育学部研究年報, **72**, 11-17.
- 2) 阿部恒之 (1998) お風呂のやすらぎ. クレアボー, **16**, 74-80.
- 3) 阿岸祐幸 (2009) 温泉と健康, 岩波書店.
- 4) 渡部成江・森谷きよし・角田悦子・阿岸祐幸 (2009) 天然温泉入浴とさら湯入浴の比較: ストレス軽減効果に着目して. 日本生気象学会雑誌, **46** (1), 27-34.
- 5) 鏡森定信 (2006) 泉質別にみた温泉の効果. 日本温泉気候物理医学会雑誌, **69** (4), 223-233.
- 6) Wolf, W., & Tomasello, M. (2019). Visually attending to a video together facilitates great ape social closeness. *Proceedings of the Royal Society B*, **286** (1907), 20190488.
- 7) Sommer, W., Stürmer, B., Shmuilovich, O., Martin-Loeches, M., & Schacht, A. (2013). How about lunch? Consequences of the meal context on cognition and emotion. *PLoS One*, **8** (7), e70314.
- 8) Creswell, K. G. (2020). Drinking Together and Drinking Alone: A Social-Contextual Framework for Examining Risk for Alcohol Use Disorder. *Current Directions in Psychological Science*, 0963721420969406.
- 9) パナソニック株式会社エコソリューションズ社 (2018) 入浴コミュニケーション実態調査 by ラクテク (<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000004.000029864.html>) (2021年2月19日閲覧)
- 10) 横山和仁 (2015) POMS2 日本語版マニュアル, 金子書房.
- 11) 柳澤融・野口順一・足澤輝夫・杉江忠之助 (2007) 玉川温泉療養がん患者の感情プロフィール検査 (POMS) について. 日本温泉気候物理医学会雑誌, **70** (2), 77-83.
- 12) 山田真衣・小林綾子・永吉雅人・酒井禎子・水口陽子 (2017) 温泉浴と気候療法による高齢者のリラクゼーション効果. *ストレス科学研究*, **32**, 50-54.
- 13) 上馬場和夫・許鳳浩・矢崎俊樹・上岡洋晴 (2006) 総合的な温泉療法の健康増進効果に関する検討. 日本温泉気候物理医学会雑誌, **69** (2), 128-138.
- 14) 日本心理学会 (2009) 日本心理学会倫理規定 ([https://psych.or.jp/wp-content/uploads/2017/09/rinri\\_kitei.pdf](https://psych.or.jp/wp-content/uploads/2017/09/rinri_kitei.pdf)) (2021年2月26日閲覧)
- 15) 日本温泉協会 (2020) 日本の温泉文化をユネスコ無形文化遺産登録へ向けた日本温泉協会の取り組み (<https://www.spa.or.jp/news/report/4698/>) (2021年2月26日閲覧)
- 16) Bosson, J. K., Johnson, A. B., Niederhoffer, K., & Swann Jr, W. B. (2006). Interpersonal chemistry through negativity: Bonding by sharing negative attitudes about others. *Personal Relationships*, **13** (2), 135-150.
- 17) Pearce, E., Launay, J., & Dunbar, R. I. (2015). The ice-breaker effect: Singing mediates fast social bonding. *Royal Society open science*, **2** (10), 150221.