



The Japanese Journal of Sauna



CONTENTS

学術大賞

サウナにおける「ととのう」体験の言語的表現に関する心理学的探究

藤田勉 姥原正貴

文化大賞

「ととのう」身体／統治される身体—日本におけるサウナ文化の編成
と身体統治に関するポスト構造主義的考察

古谷 淳

奨励賞

ウィスキング体験がもたらす心理的变化

生野 賢司、竹内 康二

サウナ温冷交替入浴による『ととのう』状態の心拍と血糖変動に関する研究

兼田悠、蔭山逸行、加藤 大雅、妙本陽、
湧井宣行、古川琢磨、小林由幸、児玉耕太

サウナ入浴後の音響ヒーリングがもたらす統合的効果

篠田尚弥



ORIGINAL ARTICLE

サウナにおける「ととのう」体験の 言語的表現に関する心理学的探究

藤田勉¹, 蛭原正貴²,

¹ 鹿児島大学, ² 江戸川大学

序論

近年、「ととのう」という言葉がブームを巻き起こし、サウナは単なる健康習慣を超えて文化的実践として注目を集めている。メディアやSNSでも「ととのった」という投稿が数多く見られるようになり、多くの人々がその特異な感覚を共有している。「ととのう」という体験は、「サウナ→水風呂→休憩」を繰り返すことで訪れる主観的感覚を指す言葉であり、医学的・生理学的に定義された概念ではなく、サウナ愛好家による主観的感覚の言語的表現である点に特徴がある。

こうした社会的関心が高まる一方で、学術的なサウナ研究は古くから展開してきた。国外ではフィンランドを中心に大規模な疫学研究が積み重ねられ、サウナ浴の頻度が心血管疾患や認知症のリスク低下と関連することが示されている (Laukkanen et al., 2015; Laukkanen & Laukkanen, 2018)。また、国際調査ではサウナ利用者の多くが、ストレス低減、睡眠改善、痛み緩和といった効果を自己報告しており (Hussain & Cohen, 2019)，心身両面での有効性が示唆されている。国内でも1970年代から循環・代謝反応の実験 (水田, 1975)，急性肝不全の症例報告 (吉村ほか, 1979)，乾式と湿式サウナの比較研究 (野呂ほか, 1993)，慢性心不全患者への応用 (鄭, 1994)，さらにはミストサウナや和温療法 (竹森ほか, 2009; 垠薙ほか, 2011) など、多様な研究が報告してきた。近年も心拍変動 (河原, 2023) や自律神経活動 (早坂ほか, 2024) に着目した研究が続いている。

しかしながら、サウナに通う人々にとって、必ずしも健康の維持増進が最大の理由とは限らない。歴史的にみれば、サウナは単なる入浴習慣にとどまらず、共同体の形成や精神的修養の場として位置づけられてきた。Tsonis (2016) は、サウナ研究を「健康科学」「文化・歴史」「設計・技術」の3領域に分類し、

サウナが単なる健康法を超えて文化的・社会的実践として研究されるべきことを提唱している。この視点は、サウナが文化と身体が交わる場であり、健康科学のみならず文化的実践として理解されるべきであることを示唆している。

このような文化的実践としてのサウナの姿は、国内においてはテレビドラマ「サ道」（原作は漫画作品）を通じて広く浸透した。「サ道」は、学術的研究が示す文化的側面を物語として描き出し、主人公がサウナを介して仲間と出会い、自己を見つめ直す過程を通じて、視聴者にサウナの物語性と他者とのつながりを共有する契機を提供したのである。

サウナを文化的実践として理解するためには、利用者が実際にどのような主観的感覚を抱いているかを明らかにすることが重要であると考える。なぜなら、文化的実践とは、参加者が身体感覚や経験を通じて構築し、共有するもの（Csordas, 1990）だからである。フィンランドのサウナ文化がユネスコの無形文化遺産として登録されていること（UNESCO, 2020）からも、サウナは単なる身体的行為を超えて、文化的意味を帯びた実践として社会的に認知されていると考えることができる。このように文化的実践として位置づけられるサウナであるが、その実践を支える利用者の主観的感覚がどのように言語的に表現され、共有されているかという点については、これまでのサウナ研究において十分に検討されてこなかった。

加藤（2020）は、生理学的指標を用いて「ととのう」メカニズムを自律神経の活動性と血中アドレナリン濃度によって解明し、「ととのう」状態を血中には交感神経活動に由来するアドレナリンが残存している一方で、自律神経系は副交感神経優位に移行する稀有な生理学的状態と説明している。この「ととのう」メカニズムの解明は、従来の健康維持増進を目指す研究から、文化的実践として共有される「ととのう」という言語的表現に関心を移行させる視点を提供している。しかしながら、この説明は生理学的理解にとどまり、主観的側面、すなわち、サウナ利用者がどのようにその状態を感じ取り、体験しているのかを十分に明らかにするものではない。例えば、アドレナリンが残存しつつ、副交感神経が優位であることを感じているというよりは、その結果として生じる独特の主観的感覚を体験している。すなわち、生理学的指標としてではなく、主観的感覚として「ととのう」体験をさまざまな言葉で表現しているのである。

ここで重要なのは、「ととのう」体験が暗黙知にとどまっている限り、共有や伝達が難しいという点である。ポランニー（1980）が指摘するように、暗黙知は言葉にならない知として個人に宿るが、それを形式知へと翻訳することで初めて他者と共有可能になる。サウナ愛好家が「ととのう」という言葉を生み出し、SNS やメディアを通じて広めた背景には、まさに暗黙知を形式知化する営みがあったといえる。これを学術的研究において、主観的感覚を測定可能な形で記述することは、体験の理解や比較を可能にし、文化的実践を持続させるための基盤となる。既に、入浴や温泉利用が心理的健康やリラクゼーションに与える効果を心理尺度で測定した研究は存在している（石井・立花, 1996; 大山・斎藤, 1998）。しかしながら、それらの研究は気分変化やリラックス効果に焦点を当てたものであり、「ととのう」体験を固有の主観的な感覚として直接扱ったものではない。この点においても、「ととのう」体験の主観的感覚をサウナ利用者の多様な言語的表現を通じて測定可能な形に翻訳する、すなわち、心理尺度化する試みは新規性と意義を持つ。

ここで、本研究が心理尺度という量的手法を選択した理由を明示しておく必要がある。質的研究、たとえばインタビュー調査や参与観察などによっても「ととのう」体験を記述することは可能である。しかしながら、本研究が目指すのは、個別事例の深い理解にとどまらず、サウナ利用者に共通する体験構造を抽

出し、それを測定可能な形式で提示することである。心理尺度は、主観的感覚を数値化し、他の心理学的変数（例：ウェルビーイング）や行動的変数（例：利用頻度）との関連を統計的に検証することを可能にする。尺度化は、主観的感覚を測定可能な形式で提示し、研究者間での概念共有や今後の応用を可能にするという点で、質的アプローチと相補的な意義を持つ。

サウナ利用者の中には、健康の維持増進を目的とする人は多いが、気持ち良さや快感といった主観的感覚そのものを探求する人も存在する。そうであるならば、この主観的感覚を学術的に記述し、共有可能な形に翻訳することには意義がある。サウナ利用者が「ととのう」体験をどのような言葉で表現しているかを明らかにすることは、サウナが単なる健康習慣を超えて文化的実践として定着する過程において欠かせない視点であると考える。

目的・意義

本研究の目的は、サウナにおける「ととのう」体験の主観的感覚が、どのように言語的に表現できるかを明らかにすることである。具体的には、温浴施設利用者への調査を通じて「ととのう」体験を表現する言語項目を収集し、尺度を構成する。尺度を構成する過程では、内容的妥当性の検討を経て尺度項目を選定し、因子分析を用いて因子的妥当性を検討する。さらに、サウナの利用頻度や人生満足度との関連を分析することで基準関連妥当性を検討する。また、必要に応じて、尺度間の相關分析や属性間の尺度得点の比較を行う。

上記の過程を経て、尺度の妥当性が認められることになれば、その尺度を構成する項目の言語的表現が「ととのう」体験の主観的感覚として共有可能になる。すなわち、「サウナにおける『ととのう』とは、このような言語的表現を主観的感覚として体験している状態である」といえるようになる。

本研究の意義は多層的である。第1に、心理学的意義として、「ととのう」体験を言語的に表現する試みは、主観的感覚を測定する心理学研究に新たな展開をもたらす。第2に、文化的意義として、主観的感覚を言語的に表現することはサウナを文化的実践として理解する基盤を提供し、体験共有を通じて文化的持続性を支える。第3に、社会的意義として、「ととのう」体験を経験していない人にとって、その言語的表現はサウナ文化の魅力を理解する手がかりとなり、文化普及や健康促進の観点からも価値を持つ。

さらに本研究は、加藤（2020）が示した生理学的基盤を踏まえつつ、その主観的感覚を言語的な次元へと拡張する点に独自性がある。すなわち、生理学的基盤に支えられた体験を文化的実践として共有可能な言語へと翻訳することを目指す本研究は、従来の生理学的・疫学的研究とは異なる方向性からサウナ研究を切り拓く独創的な試みである。

研究 1: 方法

関東地区の私立大学に在籍する学生 131 名（氏名、学年、性別等の情報は収集していない）を対象とした質問紙法であった。調査時期は、2025 年 4 月下旬から 5 月下旬であった。本研究を開始するにあたり、

第2著者の所属先において研究倫理審査（承認番号: R06-021A）を受けた。調査は Microsoft Forms を利用し、実施については対象者に対して、調査への協力が自由意志によるものであること、回答を拒否することによる不利益は生じないこと、無記名の回答でありデータは統計的に処理されることから個人の回答が特定されることはないこと等を口頭にて伝え、調査への協力に同意した場合のみに回答を求め、131名から有効回答が得られた。

心理尺度の作成手順は以下の通りであった。まず、第1著者が、SNS、サ道（テレビドラマ、原作漫画）、メディア等から、サウナにおける「ととのう」体験を表現するコメントや台詞を参考にして、「身も心もリラックスした」、「気分がリフレッシュした」、「心と身体の調子がととのった」等、12項目を作成した。その後、第1著者と第2著者のそれぞれのサウナ体験から12項目について内容的妥当性を検討した。その結果、12項目中、5項目については、意味が重複していること（例えば、「心が安らいだ」など）、また、やや誇張したこと（例えば、「五感が刺激された」など）から除外し、最終的に7項目で構成することとした。

質問項目に対する教示文は、「以下の項目は、ご自宅（お風呂、シャワー等）や温浴施設（温泉、サウナ、岩盤浴等）で入浴した際に経験する感覚や状態を言葉で表現したものです。これらの表現は、あなたが入浴した際に経験する感覚や状態に、どの程度当てはまりますか？」とし、各項目7段階評定（「1.まったく当てはまらない」「2.ほとんど当てはまらない」「3.あまり当てはまらない」「4.どちらとも言えない」「5.少し当てはまる」「6.だいたい当てはまる」「7.非常によく当てはまる」）で回答を求めた。得られたデータについて因子分析を実施し、因子的妥当性を検討した。因子抽出法は最尤法とし、因子数の決定には固有値1以上の基準とスクリープロットを用いた。

また、ウェルビーイングの指標として利用される人生満足度尺度（Diener et al., 1985）の日本語版（大石, 2009）（「私は自分の人生に満足している」など、計5項目）を7段階評定（「1.全く当てはまらない」「2.ほとんど当てはまらない」「3.あまり当てはまらない」「4.どちらとも言えない」「5.少し当てはまる」「6.だいたい当てはまる」「7.非常によく当てはまる」）、温浴施設及びサウナの利用頻度をそれぞれ5段階評定（「1.利用経験なし」「これまでの人生で数回」「3.年に数回」「4.月に数回」「5.週1日以上」）で回答を求めた。これら2つの変数については、因子分析の結果から構成した心理尺度との相関関係を検討するため、相関分析として、Pearsonの積率相関係数及びSpearmanの順位相関係数を用いた。以上の統計処理にはSPSS Statistics 29.0（IBM社製）を使用した。

研究1：結果

温浴施設及びサウナの利用頻度をクロス集計表に示す（表1）。また、両頻度間の相関係数は、.73と高い正の相関であった。これは、温浴施設利用時にはサウナも利用する者が多く、サウナ以外の温浴をメインとする者が少ないことを示している。心理尺度として作成した7項目について因子分析（最尤法）をしたところ、固有値1以上の基準及びスクリープロットの検討から1因子構造が妥当であると解釈した。それら7項目（「心と身体の調子がととのった」「気分がリフレッシュした」「穏やかな気持ちになった」「スッキリして爽快だった」「身も心もリラックスした」「心身の疲労が軽減した」「ストレスが和らいだ」）は、いずれも因子負荷量.72-.89を示し、因子寄与率は、67.68%であった（表2）。これは、因子的に妥当

であることを示しているが、1因子構造になったということは、本尺度の項目それぞれに質的な違いなかったことも示している。本研究の対象者の中に、温浴施設利用頻度が高く、サウナ利用頻度が低い対象者が少なかった。そのため、項目に対する回答はサウナ利用者の視点といえるが、その視点はサウナを利用しない温浴利用者の視点と異なるものであるかは分からぬ。また、項目を作成する過程において、サウナ固有の主観的感覚を想定したつもりであったが故に、温泉や岩盤浴との質的な違いを想定していなかったため、項目選定の見通しが甘かったと考えられる。そして、項目を作成する際、全ての項目の語尾を過去形にしたことから、サウナあるいは他の温浴の利用中というよりは、終わった後の体験を表現した形とも考えることができる。これらのことから、本尺度は、「ととのう」体験というよりは、温浴後の体感として解釈するのが妥当であろう。以降、本尺度を「温浴後のポジティブ体感尺度」として分析していく。

温浴後のポジティブ体感尺度の内的一貫性を検討したところ、Cronbach の α 係数は.93 であり、高い信頼性が示された。また、人生満足度尺度についても高い信頼性 ($\alpha=.91$) が示された。次に、尺度得点と外的基準との相関を検討した結果、人生満足度 ($r=.32$)、温浴施設利用頻度 ($r=.50$)、サウナ利用頻度 ($r=.54$) との間に正の相関が示された（表 3）。

表1. 温浴施設利用頻度とサウナ利用頻度のクロス集計表

		サウナ利用頻度					計
		利用なし	人生で数回	年に数回	月に数回	週1日以上	
温浴施設利用頻度	利用なし	0	0	0	0	0	0
	人生で数回	14	15	0	0	0	29
	年に数回	10	17	33	2	0	62
	月に数回	0	2	7	25	0	34
	週1日以上	0	2	1	1	2	6
		24	36	41	28	2	131

表2. 各項目の統計量及び因子分析の結果(最尤法)

項目	M	SD	因子負荷量
心と身体の調子がととのった	5.92	1.08	0.89
気分がリフレッシュした	6.24	.82	0.88
穏やかな気持ちになった	6.11	.93	0.86
スッキリして爽快だった	6.21	1.00	0.81
身も心もリラックスした	6.32	.77	0.80
心身の疲労が軽減した	6.02	.95	0.79
ストレスが和らいだ	5.76	1.25	0.72

表3. 尺度間の相関関係(研究1)

尺度	α	M	SD	1)	2)	3)	4)
1) 温浴施設利用頻度	—	3.08	.72	—			
2) サウナ利用頻度	—	2.58	1.03	.73	—		
3) 温浴後のポジティブ体感	.93	6.08	.82	.50	.54	—	
4) 人生満足度	.91	4.28	1.40	.14	.12	.32	—

研究1：考察

温浴後のポジティブ体感尺度は、因子分析により1因子構造で解釈され、サウナ利用頻度や人生満足度と正の相関が示された。これは、「ととのう」体験を直接的に測定する主観的感覚尺度にはならないが、類似概念として基準関連妥当性を検討する際の尺度として使用できると考えられる。研究1を通して感じたことは、既存の一般的な心理尺度のような言語的表現では、「ととのう」体験の微細なニュアンスや質的差異を捉えきれないということである。サウナにおける「ととのう」体験をより的確に捉え、温泉との質的な違いを明確化するためには、異なる方法論が必要なのだろう。加えて、データ収集の際、対象者の属性を考慮した調査計画を立てる必要がある。

研究2：概論

研究1で作成した温浴後のポジティブ体感尺度では、人生満足度との関連を示せたが、これがサウナ固有の言語的表現であることを示せたとは言い難い。サウナも温泉もリフレッシュ感やリラックス感をもたらすが、その質的な違いを区別するには何か別の視点が必要になると感じた。次なる視点を模索していたとき、サウナ利用者のSNSに散見される言語的表現に特徴があることに気づいた。投稿を眺めていると、「ぐわんぐわん」「パッカーン」といった、温泉では使われない独特的のオノマトペが見られた。これらの言語的表現は、サウナ固有の主観的感覚を言語的に表現する営みとも解釈でき、「ととのう」体験の言語的表現として重要な手がかりになるとえた。日本語には多くのオノマトペが存在し、感覚や感情を直感的に表現できる。秋田（2013）は、オノマトペ研究の歴史を概観し、音韻的特徴と感覚的意味がアイコニックに対応するという音象徵性の研究系譜を整理している。これは、オノマトペが単なる恣意的な記号ではなく、身体的・感覚的体験を直接に伝える媒体であることを理論的に裏付けている。国際的にも、Nielsen et al. (2021) は記号の形式と意味の類似性が言語学習において果たす役割を示しており、オノマトペはその典型例として位置づけられる。これらのこと踏まえると、温浴中に感じる気持ち良さのような直感的体験を言語化する上で、オノマトペは文化を越えて普遍的に有効な方法論であると考えられる。

そこで研究2では、温泉とサウナを利用中に体験する主観的感覚を言語的に表現しているオノマトペ

を SNS 等、ネット上から抽出し、そのデータをもとに因子構造を明らかにして、相関分析や尺度得点の差の分析を通して、温泉とサウナの言語的表現の違いから、サウナ固有の体験、すなわち、「ととのう」体験の言語的表現を明らかにする。

研究 2：方法

研究方法は質問紙法とした。調査の実施は、オンライン調査会社のマイボイスコム社に委託した。調査対象はマイボイスコムに会員登録されている 25 歳以上のモニターで、温浴施設（温泉、サウナ、岩盤浴等）を月に 1 回以上利用している 1,000 名であった。モニターは調査会社の会員登録時の規約に承諾した上で回答している。調査時期は、2025 年 9 月下旬から 10 月上旬であった。

サウナおよび温泉における体験の言語的表現を抽出するため、ChatGPT（OpenAI 社製 GPT-5 モデル）を用いた。研究 1 の反省点を踏まえ、研究 2 では、サウナに限らず、温泉や岩盤浴も含め、SNS や関連メディアに散見されるオノマトペを探索的に収集した。AI を利用する理由は、膨大な情報から有力な表現の候補を効率的に得られると考えたためである。最終的な候補リストは、第 1 著者と第 2 著者が意味の重複や文脈の適合性を考慮して整理した。その結果、得られた 16 語を調査項目として選定した。質問項目に対する教示文は、「温浴中（温泉、サウナ、岩盤浴等）に以下の主観的な感覚を経験することはありますか？」とし、5 段階評定（「1. 全く当てはまらない」「2. あまり当てはまらない」「3. どちらとも言えない」「4. 少し当てはまる」「5. よく当てはまる」）で回答を求めた。さらに、研究 1 で作成した、温浴後のポジティブ体感尺度を使用し、5 段階評定（「1. 全く当てはまらない」「2. あまり当てはまらない」「3. どちらとも言えない」「4. 少し当てはまる」「5. よく当てはまる」）で回答を求めた。分析方法としては、まず、選定したオノマトペ 16 項目について因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行い、因子数は固有値 1 以上の基準およびスクリーピロットに基づいて決定した。次に、因子分析の結果から構成した心理尺度間の相関関係を検討するため、相関分析として、Pearson の積率相関係数及び Spearman の順位相関係数を用いた。そして、属性間における各尺度得点の差を t 検定により明らかにした。以上の統計処理には SPSS Statistics 29.0 (IBM 社製) を使用した。

研究 2：結果

回答者の属性を表 4 から表 10 に示す。居住地域分布は、関東地方が 443 名 (44.3%) と最も多く、次いで近畿地方 166 名 (16.6%)、中部地方 111 名 (11.1%) の順であった。その他、九州地方 72 名 (7.2%)、東北地方 60 名 (6.0%)、北海道 46 名 (4.6%)、中国地方 44 名 (4.4%)、北陸地方 37 名 (3.7%)、四国地方 21 名 (2.1%) となっており、都市部に居住する回答者が多数を占めた（表 4）。

性別構成は、男性 573 名 (57.3%)、女性 427 名 (42.7%) であった。年齢は 25 歳から 69 歳の範囲に分布し、平均年齢は 42.93 歳 ($SD = 13.21$) であった。年代別では、20 代が 241 名 (24.1%)、30 代が 243 名 (24.3%) とこの 2 つの年代で約半数を占め、続いて 40 代 198 名 (19.8%)、50 代 162 名 (16.2%)、60 代 156 名 (15.6%) という構成であった（表 5）。

職業については、会社員・役員が 558 名 (55.8%) と過半数を占め、パート・アルバイト 140 名 (14.0%)、専業主婦・専業主夫 72 名 (7.2%)、公務員 60 名 (6.0%)、自営業 55 名 (5.5%)、無職・定年退職 54 名 (5.4%)、専門職 44 名 (4.4%) の順であった（表 6）。

温浴施設（銭湯、温泉、岩盤浴、サウナ等）の利用頻度については、月 1-2 回の利用者が 733 名 (73.3%) と最も多く、月 3-4 回が 132 名 (13.2%)、月 5-6 回が 51 名 (5.1%) であった。月 11 回以上の高頻度利用者も 34 名 (3.4%) 存在し、利用頻度には大きな個人差が認められた（表 7）。

サウナに限定した利用頻度では、月 1-2 回が 485 名 (48.5%) と約半数を占めた一方で、全く利用しない者も 333 名 (33.3%) と 3 分の 1 に上った。月 3-4 回以上の定期的な利用者は 182 名 (18.2%) であり、サウナ利用には二極化の傾向が見られた（表 8）。

主な温浴目的としては、温泉・銭湯が 711 名 (71.1%) と圧倒的多数を占め、サウナを主目的とする者は 214 名 (21.4%)、岩盤浴は 63 名 (6.3%) であった。このことから、日本における温浴文化は依然として温泉・銭湯を中心であることが示された（表 9）。

サウナ利用者 667 名のサウナ利用時のルーティンを調査したところ、「サウナ→水風呂→休憩」の完全な温冷交代浴を実践している者が 327 名 (49.0%) と約半数を占めた。一方、「サウナ→休憩」のように水風呂を利用しない者が 174 名 (26.1%)、「サウナ→水風呂」で休憩を取らない者が 97 名 (14.5%)、サウナのみの利用者が 62 名 (9.3%) であった（表 10）。

表4. 居住地域

	度数	%
北海道	46	4.6
東北	60	6.0
関東	443	44.3
北陸	37	3.7
中部	111	11.1
近畿	166	16.6
中国	44	4.4
四国	21	2.1
九州	72	7.2
未記入	-	-
その他	-	-
合計	1000	100.0

表5. 性別と年齢層

	度数	%
男性10代	-	-
男性20代	123	12.3
男性30代	143	14.3
男性40代	130	13.0
男性50代	89	8.9
男性60代	88	8.8
男性70代	-	-
男性80代以上	-	-
女性10代	-	-
女性20代	118	11.8
女性30代	100	10.0
女性40代	68	6.8
女性50代	73	7.3
女性60代	68	6.8
女性70代	-	-
女性80代以上	-	-
その他	-	-
合計	1000	100.0

表6. 職業分類

	度数	%
会社員・役員	558	55.8
自営業	55	5.5
専門職	44	4.4
公務員	60	6.0
学生	8	0.8
専業主婦・専業主夫	72	7.2
パート・アルバイト	140	14.0
無職・定年退職	54	5.4
未記入	-	-
その他(該当なし)	9	0.9
合計	1000	100.0

表7. 1か月あたりの温浴施設利用回数

	度数	%
1~2回	733	73.3
3~4回	132	13.2
5~6回	51	5.1
7~8回	29	2.9
9~10回	21	2.1
11回以上	34	3.4
無回答	-	-
合計	1000	100.0

表8. 1か月あたりのサウナ利用回数

	度数	%
0回	333	33.3
1~2回	485	48.5
3~4回	94	9.4
5~6回	37	3.7
7~8回	19	1.9
9回以上	32	3.2
無回答	-	-
合計	1000	100.0

表9. メインに利用する温浴の種類

	度数	%
温泉(銭湯含む)	711	71.1
サウナ	214	21.4
岩盤浴	63	6.3
その他	12	1.2
無回答	-	-
合計	1000	100.0

表10. サウナ利用時のルーティン

	度数	%
サウナのみ(水風呂は利用しない、休憩もしない)	62	9.3
サウナ→休憩(水風呂は利用しない)	174	26.1
サウナ→水風呂(休憩はしない)	97	14.5
サウナ→水風呂→休憩(内気浴や外気浴など)	327	49.0
その他	7	1.0
無回答	-	-
合計	667	100.0

内容的妥当性の検討を経て選定された 16 項目のオノマトペについて、因子構造を検討するため因子分析を実施した。因子抽出法には最尤法を用い、回転法にはプロマックス回転を適用した。固有値 1 以上の基準およびスクリープロットの減衰状況を考慮した結果、3 因子構造が妥当であると解釈した。3 因子による累積寄与率は 53.21% であった。回転後の因子パターン行列を表 11 に示す。

第 1 因子は、「とろーん」「フワフワ」「ほわ～っと」など、緩く浮かぶ感じを表現する 7 項目で構成されていることから、弛緩的浮遊感因子と命名した。第 2 因子は、「ドクンドクン」「ぐわんぐわん」「ゾワゾワ」など、刺激に反応して覚醒する感じを表現する 5 項目で構成されていることから、刺激的覚醒感と命名した。第 3 因子は、「ポカポカ」「じんわり」「しっとり」など、包まれて温まる感じを表現する 4 項目で構成されていることから、包容的温帯感と命名した。

因子間相関について、弛緩的浮遊感因子と刺激的覚醒感因子には正の相関 ($r=.52$)、また、弛緩的浮遊感因子と包容的温帯感因子にも正の相関が示されたが、刺激的覚醒感因子と包容的温帯感因子は無相関であった。各因子の内的整合性を検討するため、Cronbach の α 係数を算出したところ、第 1 因子 $\alpha = .88$ 、第 2 因子 $\alpha = .84$ 、第 3 因子 $\alpha = .77$ であり、いずれも十分な信頼性が確認された。

表11. 因子分析の結果(最尤法, プロマックス回転)

		因子1	因子2	因子3
弛緩的浮遊感 ($\alpha = .88$)	とろーん	.89	-.10	-.04
	フワフワ	.88	-.01	-.07
	フワーッ	.70	.09	-.01
	ほっこり	.62	-.21	.29
	ほわ～っと	.56	.02	.23
	とろける	.48	.31	.02
刺激的覚醒感 ($\alpha = .84$)	しっとり	.48	.12	.11
	ぐわんぐわん	-.10	.85	.10
	ドクンドクン	-.14	.79	.14
	ゾワゾワ	.20	.65	-.15
	ビリビリ	-.06	.65	.05
包容的温和感 ($\alpha = .77$)	パッカーン	.22	.60	-.22
	ポカポカ	-.07	-.04	.80
	ほかほか	.11	-.01	.69
	じんわり	.02	.03	.66
	ジーン	.15	.20	.46
	因子1	—		
	因子2	.52	—	
	因子3	.44	-.09	—

因子的妥当性が認められた尺度間の相関関係を検討したところ、施設利用頻度とサウナ利用頻度には正の相関 ($r = .57$) が示され、刺激的覚醒感は、施設利用頻度 ($r = .22$) 及びサウナ利用頻度と正の相関 ($r = .37$) が示された。また、弛緩的浮遊感は、刺激的覚醒感 ($r = .46$)、包容的温和感 ($r = .49$)、温浴後のポジティブ体感 ($r = .27$) と正の相関が示された（表 12）。

次に、これら 3 つの尺度がサウナとその他の温浴を質的に区別できる尺度であるかを検討するため、サウナをメインとするサウナ群（n=と温浴・岩盤浴をメインに利用する温浴・岩盤浴群に分けて相関分析し、両群における各尺度得点を比較するための t 検定を実施した。

相関分析の結果を表 13 に示す。サウナ群では、弛緩的浮遊感は刺激的覚醒感 ($r = .56$) 及び包容的温和感 ($r = .51$) と正の相関、温浴後のポジティブ体感は弛緩的浮遊感 ($r = .31$) 及び包容的温和感 ($r = .60$) と正の相関が示された。温泉・岩盤浴群では、弛緩的浮遊感は刺激的覚醒感及び包容的温和感と正の相関、温浴後のポジティブ体感は、弛緩的浮遊感 ($r = .20$) 及び包容的温和感 ($r = .54$) と正の相関、刺激的覚醒感と負の相関 ($r = -.26$) が示された。

t 検定の結果（表）について、弛緩的浮遊感については両群に有意な差が認められなかった（ $t(1,000) = -1.07, p = .39$ ）。刺激的覚醒感ではサウナ群が有意に高く（ $t(1,000) = -12.01, p = .01, d$

= .76), 一方, 包容的温感では温泉・岩盤浴群が有意に高く ($t(1,000) = 4.06, p = .01, d = .27$), さらに, 温浴後のポジティブ体感についても温泉・岩盤浴群が有意に高かった ($t(1,000) = 5.02, p = .01, d = .31$).

表12. 尺度間の相関係数(研究2)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	1)	2)	3)	4)	5)	6)
1) 施設利用頻度	2.57	1.21	—					
2) サウナ利用頻度	2.02	1.12	.57	—				
3) 弛緩的浮遊感	3.05	.91	.11	.08	—			
4) 刺激的覚醒感	2.43	.94	.22	.37	.46	—		
5) 包容的温感	3.77	.82	-.04	-.11	.49	.02	—	
6) 温浴後のポジティブ体感	4.04	.84	-.03	-.11	.27	-.12	.59	—

表13. 群別による尺度間の相関関係(ハイフンより右上がサウナ群)

	1)	2)	3)	4)
1) 弛緩的浮遊感	—	.56	.51	.31
2) 刺激的覚醒感	.26	—	.14	.01
3) 包容的温感	.50	-.09	—	.60
4) 温浴後ポジティブ体感	.20	-.26	.54	—

表14. 各群における尺度得点

	温泉・岩盤浴群 (n=333)		サウナ群 (n=667)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
弛緩的浮遊感	3.01	.89	3.08	.92
刺激的覚醒	1.98	.77	2.65	.94
包容的温感	3.92	.78	3.70	.83
温浴後ポジティブ体感	4.21	.70	3.95	.88

研究 2：考察

研究 2 では、研究 1 の反省点を踏まえ、再びサウナにおける「ととのう」体験を言語的に表現する心理尺度の構築を試み、その妥当性を検討した。尺度の内容的妥当性として、AI によって SNS から抽出されたオノマトペを第 1 著者と第 2 著者で検討し、項目を選定した。次に、因子的妥当性として、3 因子構造のそれぞれが弛緩的浮遊感因子、刺激的覚醒感因子、包容的温感因子として解釈され、高い信頼性が認められた。そして、基準関連妥当性として、弛緩的浮遊感と包容的温感は温浴後のポジティブ体感と正の

相関、刺激的覚醒感はサウナ利用頻度と正の相関が示された。これらの結果は、刺激的覚醒感は他の2つの尺度と質的に異なることを意味している。

また、サウナ群と温泉・岩盤浴群に分けた相関分析を実施したところ、サウナ群は、弛緩的浮遊感と温浴後のポジティブ体感には正の相関、弛緩的浮遊感及び包容的温和感は温浴後のポジティブ体感と正の相関が示された。温泉・岩盤浴群は、弛緩的浮遊感と温浴後のポジティブ体感には正の相関、弛緩的浮遊感及び包容的温和感は温浴後のポジティブ体感と正の相関が示されたが、刺激的覚醒感とは負の相関が示された。これらの結果は、刺激的覚醒感は他の2つの尺度と質的に異なることを意味している。

そして、サウナ群と温泉・岩盤浴群で各尺度得点を比較するため、t検定を実施したところ、弛緩的浮遊感は、有意な差が示されなかった。刺激的覚醒感は、サウナ群が有意に高かった。包容的温和感と温浴後のポジティブ体感は、温泉・岩盤浴群が有意に高かった。これらの結果は、サウナ群は温泉・岩盤浴群よりも主観的感覚として刺激的覚醒感で構成されるオノマトペを言語的に表現していること、また、温泉・岩盤浴群はサウナ群よりも主観的感覚として包容的温和感で構成されるオノマトペを言語的に表現していること、そして、両群とも同じ程度で、弛緩的浮遊感で構成されるオノマトペを言語的に表現していることを意味している。

以上のことからすると、刺激的覚醒感は、サウナ固有の言語的表現、すなわち、サウナにおける「ととのう」体験の言語的表現を代表といえるが、サウナ群のみの相関分析では、刺激的覚醒感と弛緩的浮遊感に正の相関、また、包容的温和感と温浴後のポジティブ体感に正の相関が示されたことなどからすると、サウナにおける「ととのう」体験の言語的表現は、これら3つの尺度によって構成されていると考えられる。すなわち、研究2で作成した尺度は、サウナにおける「ととのう」体験を言語的に表現している心理尺度としての妥当性を有していると解釈できる。そこで本尺度を「ととのう」体験尺度と命名する。

最後に、刺激的覚醒感について言及したい。刺激的覚醒感のオノマトペは、サウナ固有の言語的表現と考えられるが、サウナ利用者のみに限定した相関分析でさえも、温浴後のポジティブ体感と有意な相関は示されなかった。このことについては、2つの解釈を推察したい。1つ目は、本研究で作成した温浴後のポジティブ体感尺度は、リラックスやリフレッシュのように活性度が低い項目で構成されており、一方、刺激的覚醒感は、ビリビリやドクンドクンのように活性度が高い項目で構成されている。このことからすると、両者は類似した概念ではないことが分析結果に示されたと推察される。言い換えれば、活性度が高い項目により温浴後のポジティブ体感尺度が構成されなければ、相関が示される可能性もあったとも推察できる。2つ目は、刺激的覚醒感と弛緩的浮遊感に正の相関、弛緩的浮遊感と包容的温和感に正の相関が示されたことから、主観的感覚は時間経過と共に「刺激的覚醒感→弛緩的浮遊感→包容的温和感」という順序性を持つという推察である。刺激的覚醒感は水風呂後の休憩中に体験する主観的感覚であり、それが温浴後まで続かず消失し、次に弛緩的浮遊感が訪れ、最終的には包容的温和感を経験し、それが温浴後のポジティブ体感を促すというものである。いずれにせよ、本研究のデータでは、これらの解釈の成否は判別できないため、推察の域を出ない。このことは、残された課題したい。それと同時に今後の展望として、「ととのう」体験の言語的表現は何にどのような影響を及ぼすのかという研究が期待される。

残された課題はあるにせよ、「ととのう」体験尺度の妥当性は認められ、当初の研究目的は達成された。すなわち、サウナにおける「ととのう」とは、弛緩的浮遊感（とろーん、フワフワ、フワーッ、ほっこり、ほわ～っと、とろける、しっとり）、刺激的覚醒感（ぐわんぐわん、ドクンドクン、ゾワゾワ、ビリビリ、パッカーン）、包容的温和感（ポカポカ、ほかほか、じんわり、ジーン）のそれぞれを構成するオノマト

結論

本研究は、酵素風呂が身体反応に及ぼす影響を科学的に検証した世界初の試みである。一連の結果から、酵素風呂への入浴が末梢循環の血流促進や、痛み愁訴、睡眠の質などの身体症状の改善に効果を有することが明らかとなった。特に、睡眠の質に対する効果が顕著である可能性が示唆された。今後は、サウナ浴と酵素風呂の併用など、異なる温浴の組み合わせによる健康増進効果を検証し、温浴療法のさらなる可能性を追求していきたいと考えている。

参考文献

1. 秋田喜美. (2013). 「オノマトペ・音象徵の研究史」 篠原 和子・宇野 良子（編）『オノマトペ研究の射程：近づく音と意味』 pp. 333–364. ひつじ書房.
2. Csordas, T. J. (1990). Embodiment as a paradigm for anthropology. *Ethos*, 18(1), 5-47.
<https://doi.org/10.1525/eth.1990.18.1.02a00010>
3. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
4. 早坂大輔ほか (2024). サウナ浴による自律神経活動の変化. 日本生理学雑誌, 86(2), 145-153.
5. Hussain, J., & Cohen, M. (2019). Clinical effects of regular dry sauna bathing: A systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019, 1-30.
<https://doi.org/10.1155/2019/1857413>
6. 石井明・立花真 (1996). 温泉入浴による心理的効果の検討. 日本健康心理学会雑誌, 9(1), 23-34.
7. 加藤容崇 (2020). 医者が教えるサウナの教科書—ビジネスエリートはなぜ脳と体をサウナでととのえるのか？ ダイヤモンド社.
8. 河原大輔 (2023). サウナ浴と心拍変動の関連. 日本生理心理学会雑誌, 41(1), 15-26.
9. 窪薙達也ほか (2011). 和温療法の臨床応用. 日本循環器学会雑誌, 75(1), 21-29.
10. Laukkanen, T., Laukkanen, J. A., Kunutsor, S., & Laukkanen, J. (2015). Sauna bathing is inversely associated with dementia and Alzheimer's disease in middle-aged Finnish men. *Age and Ageing*, 46(2), 245-249.
11. Laukkanen, J. A., & Laukkanen, T. (2018). Sauna bathing and systemic inflammation. *European Journal of Epidemiology*, 33(9), 899-901.
12. 水田勇 (1975). サウナ浴の循環・代謝反応に関する研究. 日本生理学雑誌, 37(3), 134-146.
13. Nielsen, A. K., & Dingemanse, M. (2021). Iconicity in word learning and beyond: A critical review. *Language and Speech*, 64(1), 52-72. <https://doi.org/10.1177/0023830920914339>

14. 野呂一郎ほか (1993). 乾式サウナと湿式サウナの比較研究. 日本温泉気候物理医学会雑誌, 56(4), 201-208.
15. 大石, 繁宏. (2009). 幸せを科学する——心理学からわかったこと. 新曜社.
16. 大山真・斎藤学 (1998). 入浴の心理的効用に関する研究. 健康心理学研究, 11(2), 45-53.
17. ポランニー, M. (1980). 暗黙知の次元—言語から非言語へ (佐藤敬三訳) 紀伊國屋書店 (原著 1966 年).
18. 竹森正幸ほか (2009). ミストサウナの臨床的效果. 日本温泉気候物理医学会雑誌, 72(2), 85-94.
19. 鄭忠和 (1994). サウナ浴の慢性心不全患者に対する効果. 日本循環器学会雑誌, 58(7), 543-549.
20. Tsionis, A. (2016). Sauna studies as an academic field: A new agenda for international research. Literature & Aesthetics, 26(2), 41-82.
21. UNESCO. (2020). Sauna culture in Finland. Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity. <https://ich.unesco.org/en/RL/sauna-culture-in-finland-01596>
22. 吉村学・田中義文ほか (1979). サウナ浴後に発症した急性肝不全の一例. 日本消化器病学会雑誌, 76(5), 112-116.



ORIGINAL ARTICLE

「ととのう」身体／統治される身体
日本におけるサウナ文化の編成と身体統治に関する
ポスト構造主義的考察

古谷 淳¹

¹ 高田短期大学子ども学科

概要

本

研究は、日本社会において急速に普及・拡張しつつあるサウナ文化における「ととのう」経験を、ポスト構造主義的理論に依拠して批判的に考察するものである。具体的には、フーコーの「生政治」および「規律訓練型権力」、バトラーの「再演される身体」、ローズの「自己の技術」といった理論的枠組みを援用し、サウナにおける快楽・健康・感覚がいかに制度的・空間的・言説的に構成され、統治されているのかを明らかにする。

本稿では、医学的文献、サウナ施設の設計、ユーザーの語り、SNS 上の言説、地域サウナ実践など、複数の資料を横断的に分析し、「ととのう」という感覚経験が個人の自由やリラクゼーションの名のもとにいかに制度的な快楽実践へと収斂しているのかを示す。

この検討を通じて、現代日本における健康志向的生活様式が身体をどのように統治しているのか、また感覚の政治性をいかに露呈しているのかという問題に新たな理論的視座を提供する。

序論：サウナ文化研究の現在地と課題

(1) 現代日本における「ととのう」文化の拡張

近年、日本社会においてサウナ文化が急速に拡張している。いわゆる「第3次サウナブーム」は、従来の中高年男性中心のレジャーから脱し、若年層・女性層・アスリート層にまで支持を広げた。こうした変化は単なる利用人口の拡大ではなく、「ととのう」という新たな感覚語彙の登場とその言説的流通、さらにスマートウォッチやSNSを通じた「サ活」文化の制度化と密接に結びついている。

サウナ施設数については、情報サイト「サウナイキタイ」で登録施設数が10,000件を超えるなど(諸岡, 2024)、ここ10年で多様化が急速に進んでいる。また、公衆浴場全体は減少する一方で、サウナ室を備えた施設はむしろ増加し、都市型高級サウナ、自然環境を活用した「山サウナ」、個室型プライベートサウナなど、多様な業態が展開されている(渡邊, 2025)。

さらに「ととのう」という語彙は、個別の身体感覚の記述を超えて、SNSでの共有、レビューの蓄積、入り方のマニュアル化などを通して規範化された身体経験へと変化している。この点で「ととのう」は単なる快楽の記述ではなく、身体の最適化・自己管理をめぐる文化装置としての性格を帯びつつある。

(2) 快楽と規律が交差する統治空間としてのサウナ

本稿が注目するのは、「ととのう」経験がいかにして規範的身体の構築へと接続していくのか、という点である。近年の生理・医学研究は、サウナ入浴が心拍数、血圧、自律神経(HRV・CVRR)、血管内皮機能などに及ぼす影響を定量的に示してきた。

日本では、早坂ほか(2025)が温冷交代浴およびサウナによる副交感神経優位への移行を計測し、入浴温度・冷却・休息を組み合わせた「標準的プロトコル」の存在を示した。同様に、高橋ほか(2023)は自然環境での山サウナ体験が唾液中sIgAの上昇や心理的快復感につながることを報告している。

一方、フィンランドの疫学研究はさらに広い射程を持つ。Laukkanenら(2015, 2018a)は20年以上の追跡研究で、サウナ入浴頻度が高いほど心血管死亡、全死亡、認知症発症が有意に低下することを示した。またKunutsorら(2023)研究では、サウナが急性の血管拡張反応、血圧低下、心臓血管負荷の軽減をもたらすことが示されている。さらに、サウナ入浴が精神疾患リスク(psychotic disorders)を低下させる可能性も報告されている。

これらの研究群に共通するのは、身体反応が「測定可能である」という前提のもとで、最適な入浴行動が科学的に定義され、推奨行動として普及していく点である。これは、身体の「自然な反応」を計測し、よりよい反応を達成するために自己を管理するという、生政治的枠組みの典型である。

また自然型サウナの研究(高橋ほか, 2023)は「自然との再接続」という肯定的語彙を用いているが、こうした体験は自治体・観光政策・事業者によって制度化された「演出された自然」であり、ここにも空間デザイン・観光資本と結びついた統治作用が存在する。

総じて、これらの研究の多くはサウナを「健康によい」「ストレスに効く」と素朴に肯定する一方で、「健康をめぐる社会規範」、「最適化された身体モデルの形成」、「データ化された身体の序列化」、「プラットフォームによる可視化／比較文化」といった権力作用を十分に問い合わせていない。

この点において、サウナは単なる健康促進手段でも、個人の自己ケアの場でもなく、ミシェル・フーコー（2008）のいう governmentality（統治性）を体現する装置として、「自由な快楽」を通じて個人を自己管理へと導く仕組みを有している。

（3）先行研究の検討と本研究の射程

本研究は、こうしたナイーブな健康主義に対して、ポスト構造主義の視座から批判的に再定義を試みるものである。ここでは、先行研究を大きく三つに分類して整理する。

① 生理・医学系研究：数値化される身体

生理・医学系研究では、サウナ入浴または温冷交代浴が自律神経や循環器系に及ぼす影響を、心拍数・血圧・心拍変動（HRV）・心電図 R-R 間隔変動（CVRR）などの客観指標を用いて測定している。

日本では、早坂ほか（2025）が温冷交代浴・サウナ浴後の副交感神経優位化を CVRR を用いて示し、入浴時間・冷却・休息を組み合わせたプロトコル化の根拠を提示した。同様に、高橋ほか（2023）は自然環境下の「山サウナ」体験によって唾液中 sIgA の上昇や心理的快復感がもたらされることを報告している。

英語圏では、Laukkanen ら（2015）が 20 年以上にわたるフィンランド男性追跡研究で、週 4-7 回のサウナ入浴が心血管死亡・全死亡を有意に低下させることを明らかにした。また、Laukkanen ら（2018b）はサウナ頻度が認知症およびアルツハイマー病発症リスクを減少させる関連を示している。

短期的影響としては、Laukkanen ら（2018a）がサウナ 1 回の急性作用として「血圧低下」「血管拡張」「心機能負荷の低減」を示し、Kunutsor ら（2023）はこれらの生理過程が健康維持・疾病予防と関連する可能性をまとめている。また Laukkanen ら（2018b）はサウナが精神疾患（特に psychotic disorders）リスクの低減と関連する可能性を報告している。

これらの研究群に共通するのは、身体を「測定可能な反応主体」とみなし、より望ましい生体反応を科学的に標準化する傾向である。ここには「健康的であるべき身体」「最適化された自律神経」という規範が潜在しており、主観的経験よりも数値化された生理反応が優位に位置づけられる構造が存在する。

② 観光・自然志向研究：自然回帰の言説化

観光・自然志向の研究では、サウナが自然環境と結びついた体験として語られ、山林や河川といった環境の中で行うアウトドアサウナ活動が心身の回復効果をもたらすとされている（高橋ほか, 2023）。こうした研究は、自然との再接続、都市生活からの離脱、デジタル疲労の軽減などを前提に、サウナの肯定的価値を強調する。

しかし、アウトドアサウナ体験は、多くの場合自治体施策・観光プログラム・施設事業者の設計によって制度化された「演出された自然」であり、その自然性・身体性が商品化されている点は十分に検討されていない。自然環境の利用が体験価値として構築される過程そのものが、すでに権力作用の一部をなしている可能性がある。

③ 社会文化論的研究：プラットフォームと規範の不可視化

社会文化的研究では、日本のサウナ文化の歴史的変遷、第 3 次サウナブームの背景、利用者層の変動、施設類型などが整理されている（諸岡, 2024）。また、自治体によるサウナを活用した地域活性化や観光

事業化の取り組みも報告されている（渡邊, 2025）。

しかし、これらの研究の多くは、サウナ文化の背後にある権力作用、すなわち、「ととのい方」の規範化、「正しい手順／頻度のマニュアル化」、「プラットフォーム（例：サウナイキタイ）による評価アルゴリズム」、「SNS における“ととのい”経験の演出・比較文化」がどのように感覚を可視化し、序列化し、主体化へと組み込んでいるのかを十分に取り扱えていない。

こうした未検討領域を明確にし、快楽・感覚・健康がいかに制度化され、どのような身体規範を形成しているかを解明する点に、本研究の独自性がある。

(4) 研究目的と問い合わせ：サウナ的身体の権力論

以上を踏まえ、本研究の目的は次の問い合わせに答えることである。

「ととのう」という言説的・感覚的実践はいかにして制度化され、どのような規範的身体性を編成し、自己統治の技術として機能しているのか？

この問い合わせるために、本稿はフーコーの「規律権力」「生政治」「統治性」バトラーの「再演される身体」、ローズの「自由の技術」「自己の統治」概念を導入し、感覚・快楽・身体経験がどのように統治的文脈と交差し、サウナ文化そのものが「自由に見えるが規範化された実践」として作用しているのかを分析する。

本稿の構成は次の通りである。第2節では理論的枠組みの提示、第3節では科学的実証研究の言説分析、第4節では「ととのう」の言語的構成と規律性、第5節では施設空間におけるミクロ統治の分析、最終節では総合的考察とサウナ文化の政治性の再定位を行う。

理論的枠組み：ポスト構造主義と身体の統治

(1) サウナ文化を読むための理論的視座

本節の目的は、本研究が分析対象とする「ととのう」身体の構築と統治を理論的に読み解く枠組みを提示することである。本稿では、サウナ文化を単なる快楽的・健康志向的な実践としてではなく、自己統治と身体規律の装置として再定位する。そのために、ミシェル・フーコーの権力論、とりわけ「生政治」「規律訓練型権力」「統治性」を理論の基盤とし、さらにジュディス・バトラーの「再演される身体」概念や、ニック・ローズの「自由の技術」を援用する。

これらの理論的視座は、サウナ文化が表象する「自然なリラックス」、「自発的な健康づくり」、「心身の最適化」といった肯定的語彙が、実際には制度化された権力技術と深く結びついていることを可視化する働きをもつ。

とりわけ近年の研究では、温熱刺激・冷水浴・休憩の組み合わせによるプロトコル化(早坂ほか, 2025)、あるいは自然環境でのサウナ体験が免疫指標や心理的回復に与える効果の可視化(高橋ほか, 2023)など、サウナ実践が「より正しく」「より効果的に」行われるべき技法として体系化されつつあることが示唆される。

さらに、フィンランドの大規模疫学研究 (Laukkanen et al., 2015) や、急性循環器反応に関する生理学研究 (Laukkanen et al., 2018a)、包括的レビュー (Kunutsor and Laukkanen, 2018) などは、心拍数・血圧・血管反応の変化を詳細に測定し、サウナの「科学的効能」を規範化する方向へと作用している。このように、サウナ文化はすでに身体管理・最適化をめぐる制度的技術の領域へと深く組み込まれつつある。

(2) フーコーの権力論：「規律」、「生政治」、「統治性」

ミシェル・フーコー (Foucault, 1977, 2008) は、近代社会における権力を「禁止」や「抑圧」といった外在的強制ではなく、身体や日常生活の細部に浸透しながら行動を方向づける技術として捉え直した。本研究でとくに重要なのは、規律訓練型権力 (disciplinary power)、生政治 (biopolitics)、そして 統治性 (governmentality) の三概念である。

① 規律訓練型権力 (disciplinary power)

規律権力とは、学校・工場・軍隊などの空間において、姿勢・時間・動線などを細かく管理し、身体を「従順で能率的なもの」として形成する権力である (Foucault, 1977)。

サウナ文化においては、早坂ほか (2025) が示した

「高温（約 90°C）→ 冷水浴（約 16°C）→ 休憩」

という段階的入浴プロトコルが、この規律権力をよく表している。これらは一見すると個々人が自由に選択している「入り方」のように見えるが、実際には施設側の掲示、専門家の推奨、SNS で共有される「正しいととのい方」などを通じて社会的に規範化され、反復されることで「望ましい身体操作」として定着している。

つまり、サウナは快楽装置であると同時に、身体を規律化するミクロな訓練装置でもある。

② 生政治 (biopolitics)

生政治は、個人ではなく人口全体の健康・活力・生命過程を管理する権力形態である (Foucault, 2008)。サウナ研究は、特に近年の日本語・英語の医学系論文によって急速に「計測化」されてきた。「自律神経活動 HRV・CVRR (早坂ほか, 2025)」、「唾液中 sIgA (免疫指標) (高橋ほか, 2023)」「血圧・血管拡張反応 (急性生理効果) (Laukkanen et al., 2018a)」、「長期的健康アウトカム (心血管死亡率・全死亡率) (Laukkanen et al., 2015)」、「認知症・アルツハイマー病のリスク低下 (Laukkanen et al., 2018a)」、「包括的メタレビューによる健康効果の整理 (Kunutsor and Laukkanen, 2018)」。

これらの研究は、サウナが「どのように身体を変化させるべきか」、「どの生理反応がより健康的か」を定量化し、身体を測定・最適化すべき対象として組み込む。

サウナは単なる入浴行為ではなく、計測され、改善され、管理すべき生命過程として生政治的アーキテクチャに位置づけられている。

③ 統治性 (governmentality)

統治性とは、人々が「自分の健康」「自分の幸福」を追求するという「自由な選択」を通じて、社会的規範に自発的に従うようになる権力の形式である (Foucault, 2008)。

現代のサウナ文化には、この統治性が顕著に表れている。「心拍・体温・自律神経の測定」、「スマートウォッチのログ」、「サウナ施設のレビュー」、「SNS における“ととのい報告”」、「サ活日記」を通じた比

較・共有・承認」。

これらは、利用者が自発的にデータを記録・公開し、他者の行動と比較しながら身体を最適化しようとする過程である。「ととのいたい」という欲望は自由な自己実現の形をとりながら、実際には社会的に制度化された快楽モデルに沿って自己規律化（self-discipline）を強化する。

したがってサウナは、「快楽を通じて人々の行動を“自由に見える形で”方向づける統治装置」として機能している。

(3) バトラーの「再演される身体」：快楽の規範性

ジュディス・バトラー（Butler, 1990, 1993）は、主体とは事前に与えられた本質ではなく、社会的に規範化された行為の反復（performativity）によって生成されると論じた。身体は「自然なもの」ではなく、特定の文化的文脈において「あるべき身体」を再演し続けることによって成立する。

この視点をサウナ文化に応用すると、「整った」とされる身体感覚もまた、自由で私的な快楽ではなく、「文化的に承認された“正しい快楽の型”的反復（再演）」であることが見えてくる。

たとえば、

「水風呂で皮膚がチクチクし、その後の外気浴で意識がふっと抜けてととのう」

という語りは、日本のサウナ文化圏で典型的な「ととのい」の表現として定着している。利用者はこうした他者の語りを参照しながら、自身の身体経験を「ととのう」という語彙に合わせて再構築し、またSNSで同型の語りを発信することで、その規範を再生産する。

つまり、身体の感覚そのものが「規範の反復」によって形成される制度的現象であり、「ととのい身体」もまた performativity の結果として成立していることを、本研究は明らかにする。

(4) ローズと統治の技術：自由と快楽の統治性

フーコーの議論を継承したニック・ローズ（Rose, 1999）は、現代社会において「自由」が最も強力な統治の形態であると指摘する。国家が直接命令するのではなく、個人が幸福・健康・自己実現を「自ら」追求するとき、そこには市場・医療・メディアによって構築された統治の技術が作用している。

この視点は、現代日本のサウナ文化に極めて適合する。「サウナ・リトリート」、「ウェルビーイング産業」、「プライベートサウナの階層化」、「サウナアプリ・施設比較サイトの普及」、「心拍・体温・HRVを測定するスマートウォッチの流行」。

これらはすべて、「健康」「快楽」「リラックスの質」という「善」の価値を媒介にして、個人の選択と消費を方向づける装置として機能する。

個人は「ととのいたい」と自発的に願い、「ととのうための正しい施設」や「最適なととのい手順」を選び、SNS上でその効率や手応えを記録・比較する。だが、この「自由な選択」は、実際には市場が提示した価値基準・空間デザイン・ランギングシステムなどに深く影響されている。

この意味で、サウナ文化は「自由に快楽を追求する場」であると同時に、「自由の名のもとに統治が作用する場=快楽の統治性」を体現している。

サウナ文化の制度化と規範の再生産

(1) 生理学的データによる身体の可視化と生政治的統治

近年のサウナ研究において顕著なのは、温冷交代浴やサウナ浴がもたらす生理的変化を定量的指標を用いて可視化しようとする試みの拡大である。早坂ら（2025）は、いわゆる「3セット法（高温→冷水→休息）」が副交感神経活動を優位にすることを CCVL/H を用いて示し、リラックスという主観的体験を計測可能な反応として定義した。ここでは「ととのう」ことが、数値化された身体反応として「目標状態」化している。

同様の傾向は英語医学研究でも確認される。Laukkanen et al.,(2018a) は乾式サウナの急性生理効果として血圧低下・血管拡張・心拍数増加を示し、Laukkanen et al. (2015, 2018a) は長期的には心血管死亡・全死亡・認知症リスクの減少を報告した。これらの研究は、身体を「測定すべき対象」として構築し、「どのように反応するのが望ましいか」を科学的に規定していく。

フーコー（2008）の生政治の観点から見れば、これは生命活動の最適化を目的とした制度的権力であり、身体は「どうととのうべきか」をデータによって定義される。さらに、スマートウォッチや心拍計アプリの普及は、ローズ（1999）のいう「自由の技術」を通じて、ユーザー自身がヘルスデータを記録・比較し、「より整える」ために行動を最適化する主体へと変容している。

このように「ととのう」ことは、私的な快楽ではなく、科学的データに基づく規範的身体の脚本の反復として現れる。これは、バトラー（1993）が述べる「再演される身体」の観点と一致する。

(2) 湿式／乾式サウナと循環機能：空間設計と規律訓練型権力

湿式（スチーム）サウナと乾式サウナの生理反応の差異は、近年のレビュー研究や実験研究によって整理されつつある。Szymajda,et al.,(2025)によれば、湿式サウナは湿度が高く、皮膚上で汗が蒸発しにくいため、体表の熱放散が妨げられ、乾式よりも強い体温上昇と循環器負荷をもたらしうると報告されている。同様に、Patrick & Johnson (2021) による健康寿命研究レビューも、Pilch らによる実験結果を引用し、湿式サウナでは汗の蒸発効率が低下することで心拍数・循環負荷が乾式より大きくなることを指摘している。さらに、日本語の実験研究（美和ら, 2013, 河原ら, 2002）でも、ミストサウナを含む湿式環境が末梢循環や循環動態に影響を与えることが示されている。

これらの知見は、サウナ空間が単なる「熱を浴びる場所」ではなく、「温度」、「湿度」、「蒸気量」、「滞在時間」といった環境調整によって予測された身体反応を誘導する制度的空間であることを示している。乾式は比較的緩やかな発汗・循環刺激を提供し、湿式はより強い生理的負荷をもたらすという身体モデルが前提化され、各施設はこの前提に基づいて空間設計（温度設定、湿度管理、蒸気生成量、動線、照明、滞在姿勢など）を行っている。

この構造は、フーコー（1977）のいう規律訓練型権力（disciplinary power）を体現している。すなわち、身体は空間内部のミクロな設計によって統制され、ユーザーはその環境に身体を委ねることで、特定の反応、「大量の発汗」、「心拍上昇」、「弛緩」、「爽快感」へと誘導されている。利用者はこうした反応を「自分に合った温度」「気持ちよさ」「ととのいやすさ」として受け止めるが、この「自由な選択」はあく

まで空間側が設定した身体作動モデルに沿って生じる。

例えば、乾式サウナでは高温低湿度が維持され、身体は汗の蒸発を通じて体温を調整する一方、湿式サウナでは湿度が高く、汗が蒸発しにくいため、身体はより強い温熱刺激を受ける。これらの差異は単なる自然な現象ではなく、施設側の設備設計・温熱環境制御によって人工的に生成された「反応する身体」である。

さらに、利用者はこれらの環境を「自分が選んだ」「心地よいから使う」と語ることで、規律の構造そのものが不可視化される。この点は、フーコーの規律権力とローズ（1999）の「自由による統治」が交差する領域であり、空間の規律／選択の自由という逆説的構造を形成している。

総じて、湿式・乾式サウナの生理反応の違いは、身体と空間の関係がいかに制度的に構築され、また利用者の身体が空間によって「作動させられている」かを示す重要な事例である。サウナ空間は、身体を最適化された反応へと導くための規律的装置であり、その規律は同時に「快適さ」「ととのいやすさ」という肯定的な語彙を通じて正当化される。ここに、現代サウナ文化における権力の微視的作用が可視化される。

(3) 「山サウナ」と自然の制度化：環境倫理と資本の交錯

高橋ら（2023）は「山サウナ」や SUP を用いた自然環境での入浴体験が、心身の回復・心理的リフレッシュに寄与することを明らかにしている。この点は、自然環境が都市的ストレスの対極に位置づけられ、「自然＝癒し」という文化的コードが制度的に共有されていることを示す。

しかし、この「自然性」は素朴な形では存在しない。第一に、山サウナの多くは都市的資本・観光業によって企画・設計されており、「水風呂の水源選定」、「導線」、「発汗導入のための温度」、「湿度管理」、「滞在時間」、「利用マナー」が事業者によって制度化されている。利用者が「自然に身を委ねている」と感じる瞬間も、その背後には空間デザインと安全基準が存在し、その「自然体験」自体が商品化されたレジャーとして成り立っている。

第二に、「自然の中でととのう」という語りは、しばしば「本来の自分の身体への回帰」として語られるが、これはあくまで文化的に承認された身体イデオロギーの反復である。バトラー（1993）の言うように、身体は既存の規範のパフォーマンスを再演することで成立するため、多くの利用者が共有する「自然で整った身体」というイメージは、制度が与えた規範の反復に他ならない。

さらに、高橋ら（2023）が扱う「自然志向サウナ」は、「環境倫理」、「ウェルビーイング」、「地域資源活用」が「良いこと」としてパッケージ化されることで、倫理と快楽が結びついた新自由主義的な消費装置として機能している。利用者は「環境に配慮した良い消費」「地域に貢献する良い利用者」として自己を位置づけながら、同時に快楽と自己回復の感覚を得る。ここで「自然にととのう感覚」は、倫理的承認と快楽的承認が重なる場として強化される。

つまり、山サウナは自然体験の場であると同時に、資本によって設計され、倫理的価値と快楽的価値が融合する制度的空間であり、その中で「ととのう」という感覚は文化的・経済的コードの交差点として再編されている。

(4) 数値化される休養と「制度の中の快楽」

以上の分析から浮かび上るのは、現代日本のサウナ文化が「自由な快楽の場」であると同時に、「規

範化された休養の制度」であるという逆説的構造である。「自律神経の指標(CCVL/H)」「唾液中(sIgA)」「血圧」や「血管反応」など、生理学的研究によって「どのようにととのうか」「どの程度回復したか」は、もはや主観的感覚ではなく数値データとして定義されつつある(早坂ら, 2025; 高橋ら, 2023)。

この数値化は、フーコーが述べる生政治(biopolitics)の典型であり、身体の状態とその変化が制度的に管理され、最適化されるべき対象として扱われることを意味する。さらに、スマートウォッチやサウナ記録アプリの普及により、利用者自らが心拍・体温・滞在時間を記録し、SNSやレビューサイトに投稿する行為は、ローズ(1999)の「自由の技術」の実践形態でもある。利用者は「自発的に」健康と快楽の達成度を管理し、比較し、最適化する主体へと変容する。

同時に、バトラー(1993)の論じる「再演される身体」に照らすと、「ととのい」の語彙やその語り方、動画による「正しいととのい方」の共有は、快楽のパフォーマンスを模倣・反復することで構築される規範的身体のあり方を示している。ととのうとは、単に身体が勝手に反応するのではなく、他者が示す「ととのいの物語」を参照し、その身体性を反復することによって成立する。

したがって、サウナ文化における「自由」「自然」「健康」「快楽」は、制度に対抗するものではなく、むしろ制度が利用者の主体性を通じて強化される回路として働く。制度は快楽を否定するのではなく、

「より良くととのう」「より健康的なととのい」という形で積極的に推奨し、科学的データと空間設計を通じてその快楽を再編する。

(5) まとめ：制度化された感覚と次節への展望

本節では、サウナに関する生理学的研究および環境・空間設計に関する研究を批判的に検討することで、「ととのう」という身体経験がいかに制度化され得るのかを明らかにした。具体的には、(1)温熱・冷却刺激を用いた循環・自律神経系の可視化、(2)湿式／乾式サウナの空間特性に応じた身体反応の誘導、(3)自然環境を用いた「山サウナ」の制度的自然性の構築、という三点を通じて、現代のサウナ文化が感覚そのものを対象化し、管理し、最適化する装置として機能していることを示した。

これらの知見は、サウナが「自由な快楽」「自然なリラックス」の場として語られる一方で、実際には「温度」「湿度」「導線設計」「計測デバイス」「生理指標」といった要素を通じて、身体を一定の反応へと導く制度的条件のもとで成立していることを示す。快楽や休養といった一見自発的な感覚経験は、フーコーの生政治的視座から見れば、身体の管理と最適化を目指す制度的枠組みの中に位置づけられており、ローズの「自由の技術」が示すように、利用者の主体性そのものが統治の媒体となる。また、バトラーの言う身体のパフォーマティビティという観点からも、「整った身体」の語りや象徴は規範の反復によって成立するものであり、感覚自体が文化的スクリプトに沿って体験されている可能性が示唆された。

以上の分析を踏まえると、「ととのう」とは単なる主観的体験ではなく、「計測」「空間」「語彙」「規範」「消費」が絡み合う中で制度的に形成される身体実践である。このことは、次節で扱う「言語的実践」と密接に関係している。すなわち、身体がどのように反応し、どのように「ととのう」と理解されるかは、「SNSの語彙」「ユーザー同士の共有言説」「広告の表現」「評価プラットフォームのアルゴリズム」など、言語的・記号的構造によって大きく規定される。

次節では、この点に着目し、「ととのう」という装置がいかなる「語彙選択」「言説的実践」「可視化技法」によって維持・再生産されているのかを分析する。とりわけSNS上のととのいレポート、商品広告の身体表象、レビューサイトにおける規範的評価語彙に焦点を当て、身体経験がいかに言語によって

形式化され、規律化されるのかを明らかにする。

「ととのう」という装置：感覚、快楽、規律

(1) 「ととのう」語彙の言説分析：再演される快楽の構造

日本におけるサウナブームとともに浸透した語彙に「ととのう」がある。この語は、従来の身体経験や入浴語彙とは異なり、ある特定の身体状態、「交感神経から副交感神経への切り替え、皮膚のジンジン感、意識の拡張・陶酔感」を表現するものとして、SNS、広告、利用者の語りを通して社会的に共有されている。

たとえばXやInstagramには「#ととのった」「#ととのい3セット」などのハッシュタグが氾濫しており、その文脈では「温→冷→休憩」という手順がしばしば記述され、セット数や水風呂の温度にまで言及が及ぶ。ここで重要なのは、「ととのう」という感覚が、あらかじめ定型化された身体操作のプロトコルと結びつけられているという点である。

このような言説は、ジュディス・バトラー（1993）の言う「再演される身体（performative body）」の概念によって理解できる。すなわち、「ととのった」と言える身体は、個々の内的感覚というよりは、社会的に承認された語彙・手順・物語を反復することによって構成された規範的快楽体験である。ととのいとは、身体が「感じる」ことではなく、文化的に「感じさせられる」ことなのだ。

(2) 自己管理とセルフケアの語り：自由という統治

「ととのう」はしばしば「自分をケアする」「一週間の疲れをデトックスする」「週一で整わないと壊れる」といった語りと共に用いられる。これらの語りは一見、ストレス社会において自己の健康を守る自律的実践として肯定的に捉えられる。しかし、ニック・ローズ（1999）のいう「自由の技術」という概念を踏まえれば、これらは自由という語彙を通じて内面化された統治の技術に他ならない。

個人が「自分の身体をメンテナンスする」という語りは、実際には「整ったとされる身体」や「快適とされる感覚」に向けた制度的欲望の内面化である。SNSでの「サ活報告」は、自己表現ではなく、正しい感覚を正しい形式で提示する行為へと変質している。ととのうことが「自己管理の完成形」であるという語りは、自己を制御する能力の可視化であり、言い換えれば自らを統治する主体としての自己演出である。

フーコー（2008）が提示した「統治性（governmentality）」の枠組みによれば、このような実践は国家や制度からの命令ではなく、自らが自分を管理し、最適化し、幸福を選ぶ自由な主体であると感じさせる権力の技術である。つまり、「ととのう」は、自由を媒介にした身体統治の現代的装置と位置づけられる。

(3) 商品広告と言説の制度化：パッケージ化された感覚

「ととのう」感覚はまた、サウナ施設や商品の広告においても積極的に再生産されている。たとえば、あるプライベートサウナの広告文には「交感神経をリセットし、副交感神経を優位に」「五感が研ぎ澄まされるととのい空間」といったフレーズが見られる。このような語彙は、身体の生理的反応を言語化しつ

つ、それを商品としてパッケージ化する感覚の設計図である。

広告における「ととのいの科学化」は、フーコー（1977）が示した「知識／権力」概念に接続される。すなわち、身体感覚は商品によって一方向に定義され、「ととのうべき感覚」「正しい反応」があらかじめ指定されている。ここでは、「ととのう自由」があるのではなく、むしろ整わなければならない環境に個体が配置される。

さらに、施設のランク、サービスの多様性、音楽やアロマの種類によって、「快楽の優劣」までもが評価・階層化されている点も見逃せない。これにより、「ととのい」は身体的経験ではなく、消費可能な文化資本として再構成される。すなわち、快楽の経験が制度的・経済的構造の中で企画・販売・評価される形式へと変容しているのである。

(4) まとめ：「快楽」の規律性と「自由」の統治性

本節では、「ととのう」語彙の社会的語り、SNS での発話、広告文といった言説を手がかりに、「ととのい」という感覚体験がいかにして制度的に再演・構成・規律化されているかを示した。第1節では、バトラーの理論を用い、「ととのい」が社会的スクリプトの再演であることを明らかにした。第2節では、ローズの理論により、「自己ケア」が自己統治の装置であることを提示した。第3節では、フーコー的観点から、「商品化された快楽」が知識／権力の配分装置であることを読み解いた。

これらの分析は、「ととのう」が単なる身体的快楽ではなく、制度的に構築された快楽の技術＝装置(dispositif)であることを浮かび上がらせる。「ととのい」すらもまた、現代社会における自由を媒介とした統治の局面に位置づけられるのである。

次節では、こうした「ととのい装置」が展開される空間＝サウナ施設そのものの構造と統治性に注目し、施設の分類、可視化、空間的政治性について検討する。

空間、施設、統治性： サウナ施設のミクロ政治学

(1) サウナ施設の可視化とランキング構造

現代の日本におけるサウナ空間は、単に身体を温め休める物理的装置ではなく、情報技術によって分類され、評価される対象となっている。特に「サウナイキタイ」などの情報プラットフォームは、「温度」、「水風呂の深さ」、「外気浴の有無」、「混雑状況」など、サウナ体験の諸要素をデータベース化し、数値によってスコア化する。

この可視化は、ユーザーにとって「好ましい施設の選択」を可能にする一方で、感覚体験を「評価可能な快楽」へと変質させる。ここで生成されるのは、制度的に規定された快楽の階層である。ある施設の「ととのいレベル」が評価され、他よりも「優れている」と認識される過程において、感覚の質は集団的記述と視覚的比較によって制度化される。

このようなランキング化は、ミシェル・フーコー（1977）のいう「可視化の権力」として捉えられる。サウナという身体経験が、情報技術と接続されることで、感覚と空間が統治の対象となる。可視化は管理であり、評価は規範である。

(2) 空間設計と身体の配置：感覚の誘導装置

サウナ空間の設計、たとえば、「座面の段差」、「水風呂との動線」、「照明の明度」、「外気浴の導線」などは、身体が「どのように感じるか」を方向づける。これらは意図的に「発汗→冷却→覚醒」といった身体反応の連鎖を引き起こすよう構成されており、まさに感覚の統治的空間構造である。

フーコーが『監獄の誕生』(1977) で指摘した「空間が行動を分節化し、管理する」という視点を援用すれば、これらの設計は「自由に選べる」構造であると同時に、感覚の経験に対して秩序化されたシナリオを提示しているといえる。

また、照明や音響、湿度などの要素が操作されることで、「ととのい」や「リセット」といった感覚が、誘導可能な生理反応＝再現可能な感覚モデルとして産出される構造がある。空間は中立ではなく、感覚を調律する制度的配置として機能している。

(3) 公共性と私的性の再編成

近年のサウナブームは、従来の「銭湯型サウナ」(低価格・大衆的・公共性) に加え、「高級ホテル型サウナ」「プライベートサウナ」「会員制サウナ」などの台頭をもたらしている。これにより、感覚的快楽を享受できる空間へのアクセスには、明確な経済的階層が生じている。

一見、「プライベートサウナ」は自由とプライバシーの象徴として語られるが、ローズ (1999) の「自由の技術」から見れば、ここには自己管理と感覚最適化の高度な制度化がある。さらに、会員制による排他性、時間単位のレンタルによる身体時間の売買、都市部での価格競争などは、「ととのう」ことそのものが資本によって差異化される快楽資源であることを示している。

このように、公共的身体感覚の空間が資本主義的統治技術に回収されることで、感覚の自由は経済的条件によって選別されるものに変容する。サウナは公共の施設であっても、感覚の配分は必ずしも公共的ではない。

(4) 「自然」をめぐる空間統治：山サウナの政治性

自然環境と結びついた「山サウナ」「グランピング型サウナ」「川辺外気浴」などの新興形態は、「人工的ストレスからの解放」「都市からの逃走」といったナラティヴのもとで称揚される。とりわけ「自然の中でのととのい」は、「最も自由で身体にやさしいととのい」として正当化されている。

しかし、この自然志向的感覚も、制度的に構成されたナチュラルな快楽である。たとえば、「サウナ→川に飛び込む→火照った体を森林で覚ます」といった一連の「ととのいの儀式」は、むしろ都市的ストレスの予防医学として機能する。つまり、「山サウナ」もまた、都市労働者の身体を週末的に再生し、資本主義的生産性に回収する装置である。

さらに、自然環境でのサウナは移動コスト・設置コスト・時間コストを要するため、実際にはアクセスに格差があり、ナチュラルな快楽を経験できる身体は経済的に選別されている。自然はここで「脱制度」の象徴ではなく、「制度化された自然」＝環境装置の政治的再編である。

(5) まとめ：空間＝感覚＝統治の交差点

本節では、現代日本におけるサウナ施設と空間をめぐる統治性について、「可視化」「設計」「制度化」

「自然化」の四つの観点から検討してきた。

- ① サウナ空間は、情報技術によってランキング化され、感覚が評価と選別の対象となる制度として組織されている。
- ② 施設の設計は、身体の動線と生理反応を秩序づける感覚誘導装置である。
- ③ 公共性の空間は資本と結びつくことで、選別されたプライバシーと排他性へと変化する。
- ④ 自然との結合は、自由や癒しの言説を媒介にしながら、資本主義的身体管理の延長線上にある。

空間はもはや身体が「自由に使う場」ではなく、むしろ感覚が戦略的に配備され、商品化される場所である。サウナ施設とは、快楽を感じさせる空間というよりも、快楽を制度的に設計する空間=快楽のアーキテクチャである。ここにおいて、統治性は建築的に、視覚的に、感覚的に空間化される。

このような空間=統治性=快楽装置の結節点を見出すことは、次節で扱う最終的な理論的結論、すなわち「ととのう身体」とはどのような身体であり、どのような自由と権力の交錯点にあるのかを導く上で、決定的な手がかりとなる。

結論：ポスト構造主義的視座から見たサウナの未来

(1) 本研究の理論的総括と貢献

本研究は、現代日本におけるサウナ文化、とりわけ「ととのう」という感覚言説を中心に、身体・空間・制度・言語のレベルからその統治性を批判的に明らかにすることを目的とした。

分析の軸には、ミシェル・フーコーの「生政治」「規律訓練型権力」、ジュディス・バトラーの「再演される身体」、ニコラス・ローズの「自由の技術」というポスト構造主義的概念群を据え、身体感覚の自由と快楽が、いかに制度的に構成され、自己統治の技術へと組み込まれているかを横断的に検討してきた。

本論の最大の理論的貢献は、「ととのう」を単なる主観的快楽ではなく、制度化された身体感覚の装置(dispositif)として捉えた点にある。つまり、「ととのう」ことは選び取るものではなく、あらかじめ設計され、計測され、再演される感覚体験である。そしてそのプロセスこそが、現代における統治性の最前线なのである。

(2) 自由／快楽／統治の逆説としての「ととのい」

サウナ文化は、しばしば「自分を取り戻す」「本来の自分に帰る」「身体の声に耳を澄ます」といった語りによって、その快楽性が正当化されている。そこには「自分の感覚を大切にすること=自由であること」という理念が横たわっている。

しかし本研究が明らかにしてきたのは、そのような感覚が決して自律的でも自然でもないという事実である。

「ととのう」は、「温度」、「湿度」、「照明」、「動線」、「施設の設計」、「可視化プラットフォーム」、「自己語りの枠組み」、「SNS」による反復的言説といった、複数の制度的要因によって予め組み立てられており、利用者はその構造のなかでしか「ととのう」ことができない。

この点において、「快楽」はもはや身体の内発的現象ではなく、「統治可能な感覚のメディア」である。

ここに、フーコーが指摘したように、自由こそが統治の最も精緻な装置であるという逆説が立ち現れる。

(3) 本研究の学術的意義と方法論的貢献

本研究は、以下の3点において、現行のサウナ研究ならびにポスト構造主義的文化研究に対して学術的意義を持つと考える。

第一に、「ととのう」という実践の装置性を、感覚・空間・制度のレベルから理論的に記述した点である。従来の観光研究や健康実践研究が見過ごしてきた「快楽の制度化」という問いに応答した。

第二に、ポスト構造主義理論の応用としての新規性である。単一の理論家に依存することなく、フーコー、バトラー、ローズの理論的射程を交差的に配置し、身体統治の感覚的=空間的次元に新たな分析視座をもたらした。

第三に、横断的資料を用いた批判的分析の方法論的展開である。制度研究（学術論文）、ユーザー発話（SNS）、商業言説（広告）、空間設計（施設）、自然経験（山サウナ）といった異なるレベルの資料を対象化し、「ととのう」を横断的に浮かび上がらせた点に、文化研究的実践の豊かさがある。

(4) 今後の課題：交差性と可視化されざる身体

本研究が扱った「統治される快楽」は、あくまで一定の消費主体、「比較的健康で、都市的生活様式を持ち、SNSや情報にアクセス可能な人々」を中心に成立している。今後の研究課題としては、以下のような可視化されていない身体の統治構造を対象化する必要がある。

① ジェンダーと「ととのい」の規範

現行のサウナ文化は男性中心的な言説・施設構造を前提としており、女性の身体経験は周縁化されがちである。

たとえば、「女性専用施設の導線」、「温度設定」、「SNS語彙の差異」、さらには「美」や「痩身」などの言説への接続が、異なる統治性を示唆する。バトラーの理論に即して言えば、「ととのう身体」は性別により再演される規範が異なる。

② 階級とアクセス

プライベートサウナ、郊外の高級施設、会員制サウナは、その快楽にアクセスできる身体を選別している。

つまり、「ととのえる身体」とは、経済的・社会的条件によって構成される幻想的身体であり、実際には階級格差によるアクセスの非対称性が顕著である。

③ 労働と身体の再生産

「ととのうこと」は単なる娯楽や休養ではなく、資本主義的労働倫理のもとでの身体再生産の一部である。サウナを通じて「リセット」された身体は、翌週も効率よく働く身体として、労働社会に「復帰」する構造を帶びている。

これらの交差的観点から、ととのうことの政治性と非対称性を今後の研究ではさらに深める必要がある。

5. 結語：統治される快楽の未来へ

サウナとは何か。それは、制度が感覚を統治する最前線の空間であり、自由が設計される身体実践の装置である。

我々は「感じること」「リラックスすること」「ととのうこと」を私的で自由な経験と捉えてきた。しかし、その感覚が、空間的に誘導され、言語的に形作られ、制度的に測定され、SNS によって評価されるものであるならば、果たしてそれは「私の感覚」といえるのだろうか。

「自由とは、最も精緻な統治の形式である (Rose, 1999)。」

「主体とは、規範の反復によって構成される (Butler, 1993)。」

「権力は、人々を服従させるのではなく、生を産出する (Foucault, 1976)。」

本研究は、これらの知の系譜を「感覚の政治性」というテーマのもとに交差させ、サウナ文化という一見無害な快楽実践を通して、現代社会における新たな身体統治のメカニズムを浮かび上がらせた。

この論点は、サウナを越えて、あらゆる「健康」「快楽」「自己管理」実践に共通する問題として、今後も批判的に問い合わせられるべきである。

わたしたちは本当に整っているのだろうか？

それとも——整えられているのだろうか。

参考文献

1. Björkroth, P., & Engberg, M. (2022). *Culture in a grain of sand: Finnish sauna bathing*. In M. Engberg, P. Björkroth, & L. Marques (Eds.), *Creating cultural understanding through travel: CultSense case collection* (pp. 46–55). ATLAS / Novia University of Applied Sciences.
2. Butler, J. (1990). *Gender trouble: Feminism and the subversion of identity*. Routledge.
3. Butler, J. (1993). *Bodies that matter: On the discursive limits of “sex”*. Routledge.
4. Foucault, M. (1977). *Discipline and punish: The birth of the prison* (A. Sheridan, Trans.). Vintage Books.
5. Foucault, M. (2008). *The birth of biopolitics: Lectures at the Collège de France, 1978–1979* (G. Burchell, Trans.; M. Senellart, Ed.). Palgrave Macmillan.
6. Hussain, J., & Cohen, M. (2018). Clinical effects of regular dry sauna bathing: A systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1857413. <https://doi.org/10.1155/2018/1857413>
7. Kominami, K., Takahiza, E., Tabuchi, M., & Akino, M. (2021). Blood pressure-lowering effect of repeated Waon therapy in non-smokers with hypertension. *Medicine (Baltimore)*, 100(23), e26266. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026266>

8. Kunutsor, S. K., & Laukkanen, J. A. (2023). Does the combination of Finnish sauna bathing and other lifestyle factors confer additional health benefits? A review of the evidence. *Mayo Clinic Proceedings*, 98(6), 915–926. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2023.01.008>
9. Kunutsor, S. K., Khan, H., Zaccardi, F., Laukkanen, T., Willeit, P., & Laukkanen, J. A. (2018). Sauna bathing reduces the risk of stroke in Finnish men and women: A prospective cohort study. *Neurology*, 90(22), e1937–e1944.
10. Laukkanen, J. A., Laukkanen, T., & Kunutsor, S. K. (2018). Cardiovascular and other health benefits of sauna bathing: A review of the evidence. *Mayo Clinic Proceedings*, 93(8), 1111–1121.
11. Laukkanen, T., Khan, H., Zaccardi, F., & Laukkanen, J. A. (2015). Association between sauna bathing and fatal cardiovascular and all-cause mortality events. *JAMA Internal Medicine*, 175(4), 542–548.
12. Laukkanen, T., Khan, H., Zaccardi, F., & Laukkanen, J. A. (2018a). Acute effects of sauna bathing on cardiovascular function. *Journal of Human Hypertension*, 32(2), 129–138.
13. Laukkanen, T., Laukkanen, J. A., & Kunutsor, S. K. (2018b). Sauna bathing and risk of psychotic disorders: A prospective cohort study. *Medical Principles and Practice*, 27(6), 562–569. <https://doi.org/10.1159/000493392>
14. Liikkanen, L. A. (2018). Sauna bathing habits in Finland [Paper presented at the XVII International Sauna Congress, Haparanda, Sweden].
15. Patrick, R. P., & Johnson, T. L. (2021). Sauna use as a lifestyle practice to extend healthspan. *Experimental Gerontology*, 154, 111509. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111509>
16. Rose, N. (1999). *Powers of freedom: Reframing political thought*. Cambridge University Press.
17. Szymajda, W., Czapiewski, T., Szymczak, M., Żyła, L., & Trojalska, A. (2025). Finnish sauna bathing in cardiovascular health: Mechanistic insights, mortality benefits, and safety considerations for at-risk populations. *Medical Science*, 29, e114ms3604. <https://doi.org/10.54905/dissi.v29i161.e114ms3604>
18. 河原ゆう子・永田まゆみ・新美由紀・美和千尋・岩瀬敏 (2002). ミストサウナとドライサウナが循環動態および体温調節機能に与える影響. 『自律神経』 39(4), 402–408.
<https://cir.nii.ac.jp/crid/1573105974659526528>
19. 高橋珠実・大瀬良知子・小瀬博之・古屋秀樹 (2023). 「山サウナ」浴および SUP を用いた大自然の中の積極的休養の効果について. 『東洋大学地域活性化研究所紀要』 21, 10–14.
20. 早坂信哉・三橋浩之・早坂健杜・加藤典嗣 (2025). 温冷交代浴・サウナの自律神経活動への影響. 『日本健康開発雑誌』 46, 21–27.
<https://doi.org/10.32279/jjhr.202546G03>
21. 美和千尋・河原ゆう子 (2013). ミストサウナ入浴時の等張性運動が酸素摂取量に与える影響. 『日本温泉気候物理医学会雑誌』 76(2), 97–104.
<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390282681546059136>
22. 諸岡匠 (2025). 古今東西、統治者や経営者はお熱いのがお好き — 日本におけるサウナ文化史とその現在 —. 『福岡大学商学論叢』 69(4), 393–412.
23. 渡邊大智 (2025). サウナを活用した地域活性化策のポイント — 山梨県、鳥取県、山形県西川町の取り組みから —. 『東北活性研』 58, 38–53.



ORIGINAL ARTICLE

ウィスキング体験がもたらす心理的変化

生野 賢司¹, 竹内 康二²,

¹ サウナ ウィスキング心理学研究会, ² 明星大学心理学部

概要

本研究では、ウィスキングを受けた人に対して施術の直前と直後にアンケート調査を行うことによって、本人の気分の即時的变化やウィスキングに特徴的な感覚について明らかにすることを目的とした。37名に調査を行った結果、一時的気分尺度（TMS）の6つの下位尺度のすべてにおいてウィスキングの直後に統計的に有意な肯定的变化を示した。また、ウィスキングの満足度は非常に高く、87%が「生まれ変わったような感覚」をもったことが明らかとなった。こうした心理的変化をもたらしたウィスキングの要因について考察した。

目的

サウナは、蒸気や熱を用いて身体を温め、発汗を促す伝統的な入浴法であり、健康促進やリラクゼーションを目的とした温浴文化として、世界各地に広まっている。一般的なサウナの入り方は、「サウナ→水風呂→休憩」を1セットとし、これを2~3セット繰り返すことで心身をリフレッシュさせるものである。

サウナは身体的効果のみならず、入浴後の気分に影響を与えることが知られている。Podstawskaら(2024)の実験研究では、80°Cのサウナ浴が「緊張、抑うつ、怒り、疲労、混乱」の指標を有意に低下させ、「活気」を高めることが示されている。また、ドイツのサウナ文化紹介メディアでは、サウナがエンドルフィンの分泌を促進し、身体の緊張を和らげ、ストレスを軽減する効果があると報告されている(Sauna-Portal,

2023)。

近年、日本において温浴施設内で行われるウィスキング (whisking) にも注目が集まっている。ウィスキング (whisking) とは、白樺などの植物を用いて入浴者の身体を叩いたり撫でたりする施術であり、ラトビアの伝統的入浴法「ピルツ」の一部として位置づけられる。単なるマッサージではなく、心身の浄化を目的とした神聖な儀式的実践である (コロソヴァ, 2022)。ラトビアをはじめとするバルト三国や、フィンランド、ロシアなどにおいて古くから行われてきた入浴方法とされている。

ウィスキングの施術の流れは、施術者や施設の環境、地域の伝統によって異なるが、一般的には以下のような手順が行われる。①準備：施術者が白樺やオークの枝葉を束ねたウィスク (vihta) を用意し、適切な温度と湿度のサウナ室を整える。②施術開始：受け手はサウナ室内でリラックスした姿勢をとり、施術者がウィスクを用いて身体を軽く叩いたり撫でたりする。③施術の進行：施術者は一定のリズムでウィスクを動かし、身体全体を刺激する。④施術終了：施術後、受け手はサウナ室を出て、冷水浴や休息を取ることで身体をクールダウンさせる。

このように、ウィスキングはサウナ室内で実施される施術ではあるが、その構成は単なる入浴行為とは大きく異なる。ウィスキングは施術、冷却、保湿、休息といった多工程で構成される儀式的実践であり、白樺やオークの香り、施術者の動作リズム、温熱・蒸気の刺激に加え、皮膚への物理的接触、呼吸、音、香りといった五感への複合的刺激が一連の流れの中に組み込まれている。

こうした構造的特徴により、ウィスキングはサウナと感覚的には連続しつつも、より多層的に気分の変化を生じさせる可能性がある。例えば、先行する体験記や文化的文献においては、ウィスキング後には「生まれ変わったような感覚」が生じるといった表現が報告されている (コロソヴァ, 2022)。また、ウィスキングを通じて「心身の緊張がほぐれる」「エネルギーの回復が促される」「心地よい音と香りがリラックスを導く」など、多感覚的な刺激による心理的効果も紹介されている (同上)。例えば、Wave Sauna (2024) では、ウィスキングは、柔らかく香り高い白樺の葉で肌を叩くことで、血流を促進し、毛穴を開き、気分を良くする効果があると述べている。タナカカツキ(2022)は、ウィスクによるマッサージには、リンパの流れ、血行を改善する効果が期待でき、温かくやわらかいものによる心地よい皮膚刺激や、ゆっくりと撫でられたり、やさしく圧をかけられたりすることは、心身のリラックスやストレスの軽減にもつながると述べている。

こうした報告はサウナ単体では得られにくい心理的効果の一端を示唆しているが、その科学的な根拠の蓄積は乏しく (コロソヴァ, 2022)、ウィスキングの実施前後の気分の変化を評価した研究は、世界的に見ても極めて少ない。そこで本研究では、ウィスキングを受けた人に対して施術の直前と直後にアンケート調査を行うことによって、本人の気分の即時的变化やウィスキングに特徴的な感覚について明らかにすることを目的とした。

方法

1. 対象者

調査対象は、東京都内のサウナ施設においてウィスキング施術を受けた一般利用者のうち、研究協力に

同意した男性37名である。年代は、20代が10名、30代が16名、40代が8名、50代が3名であった。

2. ウィスキング施術者

本研究でウィスキング施術を担当した施術者は、ウィスキングの施術師として5年以上活動し、累計施術件数は3,000件を超えていた。指導者としても後進の施術者の育成に携わっている者であり、十分なウィスキング技能を持つものであると判断した。

3. ウィスキング手順

ウィスキング実施する施術者とウィスキングを受ける対象者が一対一で行うソロウィスキングの形式で、約60分の施術を行った。ウィスキングを実施する際の手順は原則以下であったが、ある程度の個別のアレンジは行われていた。

① サウナ室内での施術（以下の手順を2回繰り返す）

- (ア) 対象者は施術台にうつ伏せで寝る。
- (イ) 氷水に浸したタオル・ウィスクを、対象者の頭にのせる。
- (ウ) 少量の水でロウリュウを行う。
- (エ) ウィスクで蒸気を攪拌する。
- (オ) 足先から上半身にかけてウィスクでやさしく叩く。
- (カ) 徐々に叩く強さを増したり、擦ったり、押し付けたりする。
- (キ) 休憩・水分補給。
- (ク) 対象者に仰向けで寝てもらい、氷水をゆっくり体にかける。

② 水風呂での施術

- (ア) 浴室に移動し、ウィスクの葉を洗い流す。
- (イ) 水風呂に入る。
- (ウ) 施術者が浮かせを行う。※浮かせとは、対象者が仰向けで浮き脱力し、施術者が腕で支える行為のこと。
- (エ) 対象者は浴槽の横の椅子に座り、施術者は頭から温水と氷水を交互にかける。
- (オ) 対象者は体の水滴をタオルで拭いてもらい、休憩室に移動する。

③ 休憩

- (ア) 対象者は休憩室の椅子に横たわる。
- (イ) 施術者はタオル・うちわで扇ぎ、風を送る
- (ウ) 施術者は、お香を焚き、アロマを頭上に吹きかける。
- (エ) ブランケットで対象者の体をくるみ、タオルで目を覆う。
- (オ) スリットドラムなどを使用して音を奏でる。
- (カ) しばらくしてから、タオル・ブランケットを外す。

4. アンケートの概要

対象者の気分の変化を測定するために、統計的信頼性・妥当性が示され、短時間で複数回の測定を行う

ことができる一時的気分尺度（徳田, 2011）（Temporary Mood Scale：以下 TMS と表記）を使用した。TMS は、「緊張」「抑うつ」「怒り」「混乱」「疲労」「活気」の 6 つの下位尺度から成り、各下位尺度は 3 項目ずつである。教示は、「現在の気分について」問う形式であり、回答形式は「非常に当てはまる」から「まったくあてはまらない」の 5 件法で、各項目には得点が高いほどそれぞれの気分が強くなるよう 1～5 点を与え、3 項目の合計が尺度得点となる。

また、施術後の満足感を測定するために、「本日のウィスキングの満足度」を 100 点満点で対象者が評価した。加えて、先行の文献（コロソヴァ, 2022）にて示されていた「生まれ変わったような感覚」についても、「とてもそう思う」から「まったくそう思わない」の 5 件法で対象者が評価した。

5. 手続き

調査は 2024 年 9 月から 11 月にかけて実施された。対象者には、ウィスキング施術の予約時または施術前に本研究の概要を説明し、同意が得られた場合にのみ協力を依頼した。

手続きの流れは以下の通りである。① ウィスキング施術前に、タブレット端末または QR コードを用いて事前アンケート（プレ）を記入。② 貸切サウナ室にて、ウィスキング施術を実施。③ 施術後、サウナ退室後に再度アンケート（ポスト）を実施。④ 対象者には QUO カードを謝礼として提供した。

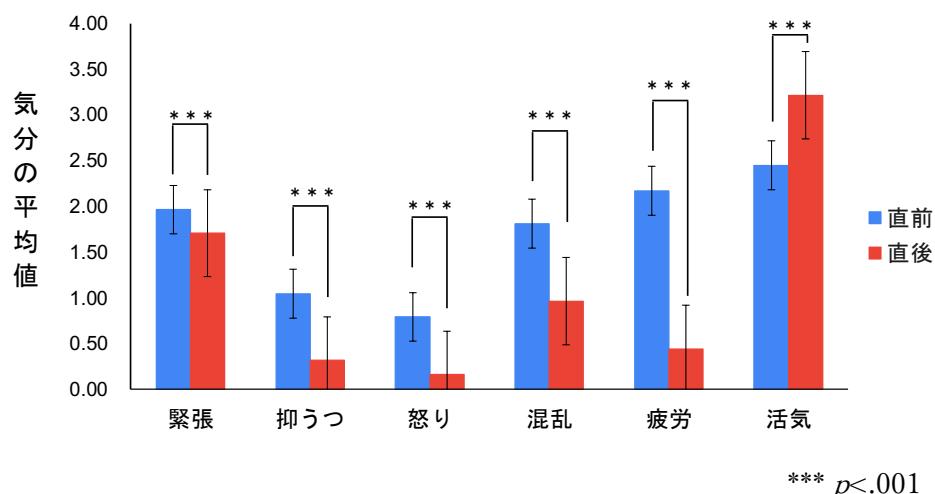
結果

1. 一時的気分尺度（TMS）の得点の変化

ウィスキング施術の前後における一時的気分尺度（TMS）の 6 つの下位尺度に関して施術前後の平均値を以下に示した（Figure1 参照）。

緊張（直前 1.97, 直後 1.71）、抑うつ（直前 1.05, 直後 0.32）、怒り（直前 0.79, 直後 0.16）、混乱（直前 1.81, 直後 0.96）、疲労（直前 2.17, 直後 0.44）、活気（直前 2.45, 直後 3.22）であり、これらすべての下位尺度において平均値の差は *t* 検定の結果有意な差が認められた ($p < .001$)。

Figure 1 施術前後の TMS 下位尺度の平均値の比較



2. 「本日のウィスキングの満足度」および「生まれ変わったような感覚」

ウィスキング施術後に測定した「本日のウィスキング満足度」(100点満点)の平均は97.51点(SD 4.19)と非常に高得点であり、97%が90点以上であった(Figure 2参照)。

同じくウィスキング施術後に測定した「生まれ変わったような感覚」の平均得点は4.16であった(Figure 3参照)。「とてもそう思う」と回答した人は38%、「そう思う」と回答した人は49%であり、つまり両者を合わせた87%が「生まれ変わったような感覚」を持ったことがわかった。

Figure 2 ウィスキングの満足度の得点の割合

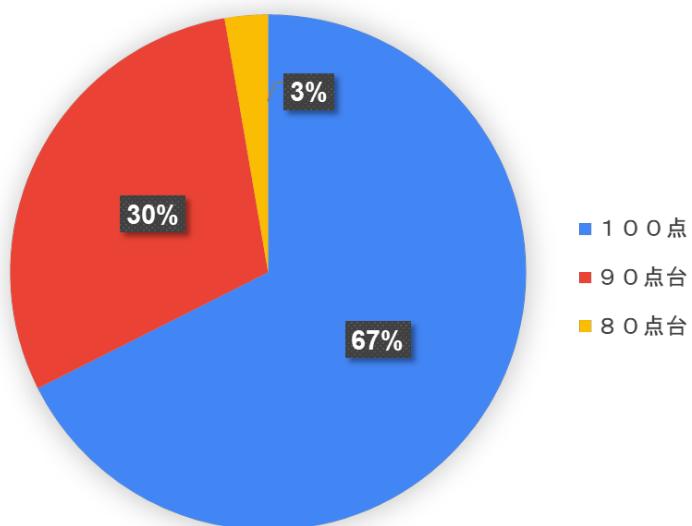
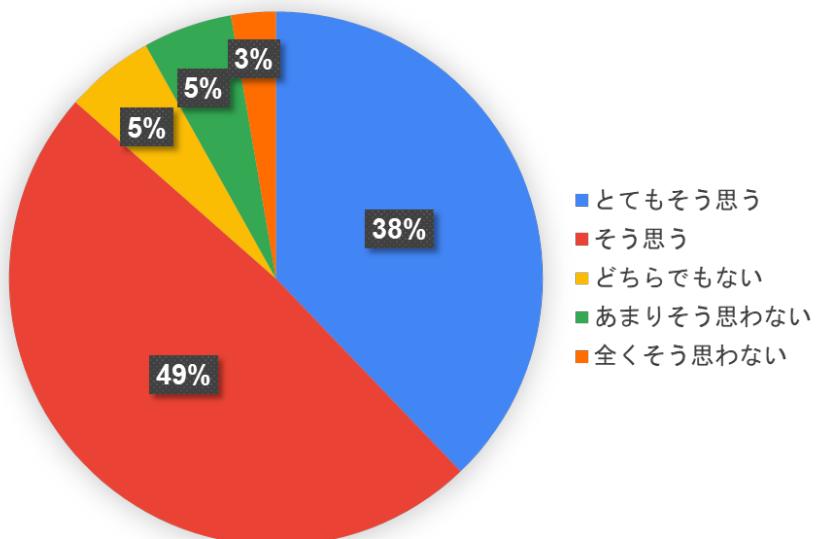


Figure 3 「生まれ変わったような感覚」の回答の割合



考察

本研究では、ウィスキング施術が一時的気分に与える影響を検討した結果、TMS の 6 下位尺度において施術前後で有意な変化が認められた。すなわち、「緊張」「抑うつ」「怒り」「混乱」「疲労」において有意な減少が確認され、「活気」については有意な増加が示された。これらの結果から、ウィスキングが様々な気分に対して即時のポジティブな効果与えることが明らかとなった。特に、「抑うつ」「怒り」「疲労」は劇的な減少を示しており、非常に大きな効果が認められた。

本研究で実施されたウィスキングの手順には心理的な効果が見込める様々な要因が含まれているため、どの要因がどの気分に影響を与えたのかを詳細に分析することはできないが、ウィスキング特有の以下の要因が影響した可能性が考えられる。①ウィスクを使って一定のリズムで身体をなでる・叩くといった皮膚への刺激、②ウィスクの香氣成分による嗅覚刺激、③水風呂内の「浮かせ」による無重量感、④お香やアロマによる嗅覚刺激、⑤タオルによる視覚の遮断、⑥タオルとブランケットで体全体をくるむことによる外気と皮膚の接触遮断、⑦ヒーリング系の楽器演奏による聴覚刺激。サウナや水風呂によるリラックス効果に加え、こうした複数のウィスキング独特の要因が身体の様々な感覚を同時に刺激することで、大きな心理的变化をもたらしたと想像できる。

ウィスキング施術後のアンケート結果より、97%が90点以上のウィスキング満足度であり、87%が「生まれ変わったような感覚」を持ったことがわかった。ウィスキングの満足度が非常に高いことは、サウナと水風呂に加えて様々なセラピーの要素を含んだ施術であったことから想定内の結果と言えるが、87%の人が「生まれ変わったような感覚」を持ったことについては、その要因について考察したい。本研究のウィスキング手順では、対象者はサウナ室で横たわった状態でほとんど時間を過ごし、水風呂では「浮かし」によって水面で横たわり、休憩時間もほぼ水平なりクライニングチェアによってやはり横たわっている時間がほとんどであった。このように横たわった状態でウィスキングの施術に加えて、温度管理や水分補給などをしてもらう受け身の状態は、誰もが乳幼児期に経験した状態と類似しているだろう。さらに、施術の終盤ではタオルとブランケットによって顔から足先までくるまれた状態で、心地よい匂いと音楽が流れる。この状態はまさに乳児期の乳児期の再体験とも言えるのではないだろうか。加えて、タオルとブランケットによって外界と遮断された状態がある程度続いたあとで、顔のタオルが外れて光を感じ、ブランケットが外されて皮膚に外気を感じたとき、「生まれ変わったような感覚」を感じたのではないだろうか。ウィスキングのどの要因が「生まれ変わったような感覚」に影響したのかは今後の検討課題としたい。

本研究の限界として、気分変化の持続時間や施術者の技量、施設環境の影響など、統制できない変数が存在する点が挙げられる。また、使用した尺度が一時的気分を測定するものであるため、ウィスキングの中長期的効果を検討するには至っていない。今後の研究では、施術効果の持続性や、異なる施術条件における再現性、さらにはウィスキングの構成要素ごとの影響を明らかにする必要がある。また、施術中の生理指標（心拍変動や皮膚電位反応など）を併用することで、情動変化の生理的基盤をより明確にすることが課題である。

引用文献

1. コロソヴァ, E. (2022). ラトビア国家資格者が教えるウィスキングの基礎と実践. リトル・モア.
2. Podstawska, R., Borysławski, K., Józefacka, N. M., Snarska, J., Hinca, B., Biernat, E., & Podstawska, A. (2024). The influence of extreme thermal stress on the physiological and psychological characteristics of young women who sporadically use the sauna: practical implications for the safe use of the sauna. *Frontiers in Public Health*, 11, 1303804.
3. Sauna-Portal (2023). Birkenzweige in der Sauna – Tradition und Wohlbefinden.
4. タナカカツキ(2022). はじめてのウィスキング. リトル・モア.
5. 徳田完二(2011). 一時的気分尺度の妥当性. *立命館人間科学研究*, 22, 1-6.
6. WaveSauna (2024). ウィスキングとは? Retrieved from <https://wavesauna.com/sauna-whisk-the-ultimate-guide-to-relaxation/>

謝辞

研究の実施にあたり、データ収集への協力を快く引き受けてくださったサウナ施設の関係者の皆様、およびウィスキング施術をご担当いただいた施術者様に深く感謝申し上げます。また、本研究に参加いただいたすべての対象者の皆様に心より御礼申し上げます。



ORIGINAL ARTICLE

サウナ温冷交替浴による『ととのう』状態の 心拍と血糖変動に関する研究

兼田悠¹、蔭山逸行¹、加藤 大雅¹、妙本陽¹、湧井宣行¹、古川琢磨²、小林由幸¹、児玉耕太¹

¹ 星薬科大学、²芝浦工大

緒言

サ

ウナはリフレッシュやリラックス効果に加え、認知機能低下や心臓血管の健康を改善するなど健康に対する効果もあることが近年注目されている^{1,2}。また、朝ミストサウナ入浴をすると翌日の作業時間における作業効率が向上するとの報告もある³。日本においてはサウナ温冷交替入浴による『ととのう』状態を作り出すことにより幸福感を得る方法が注目されている。近年の研究において、サウナ、冷水、休息を交互に3セット行う研究において、①脳がリラックスした状態を示すシータパワー、アルファパワーの増加、②脳の認知プロセスや注意の低下を示すP300の減少、③変化を素早く識別する能力が高まるMMN振幅の増加が『ととのう』と関連している可能性が示されているが⁴、このような『ととのう』状態の研究は多くない。海外でも『ととのう』といったキーワードで縛られてはいないもののサウナの高温状態と寒冷状態を繰り返す方法による影響の研究は実施されており、末梢循環の健康状態改善などにつながる⁵といった健康改善の観点や、サウナ後に冷却すると心拍数は低下するが直接冷却すると上昇または変化なしとなることが確認されているが⁶、研究報告はわずかである。

日本でのサウナ温冷交替入浴はサウナ浴(10分前後)と水風呂(2~5分)、休憩(5~10分)をサイクルとして複数回繰り返すことが一般的である。『ととのう』状態には①サウナ室の高温で交感神経が優位になり、②水風呂でさらに交感神経の働きがピークに達してアドレナリンやノルアドレナリンが放出され、③休憩により副交感神経が優位な状態へ変わることが影響していると言われている⁷。しかし交感神経や

副交感神経の変動をサウナ環境で直接測定することは困難である。そこで本研究では、15分間隔で血糖値変動を測定できる FreeStyle リブレ 2（アボットジャパン合同会社）を用いてサウナ温冷交替入浴中の血糖変動を測定することで交感神経と副交感神経の変化を推測し、さらに『ととのう』状態を科学的に解明することを目的とする。

実験方法

本研究では、サウナ温冷交替入浴中の血糖値変化を計測する。サウナ温冷交替入浴はサウナ浴（12分）と水風呂（3分）、休憩（5~10分）を2セット実施したのち、昼食を挟んで、もう1セット実施した。

2025年7月1日に東京都内にあるサウナ施設にて、20代から50代の男性7名（B、E、R、V、W、X、Y）に協力していただき、サウナ繰り返し入浴中の血糖値変動はFreeStyle リブレ 2（アボットジャパン合同会社）を用いた。サウナ室の温湿度は備え付けの表示を記録し、水風呂中の温度は実測した。図1(a)および図1(b)に測定の流れの概略を示す。

なお、本研究計画は星薬科大学 人を対象とする研究倫理審査委員会課題番号 2024-33 の承認下で実施するものである。



図1(a) サウナ入浴1セットの流れ



図 1(b)評価全体の流れ

サウナ温冷交替入浴の心拍及び血糖変動

表 1 にサウナ室温、水風呂水温、休憩場所の温度を示す。7月に実施したため休憩場所の気温は比較的高温であった。

表 1 実験環境

サウナ室温/湿度	91°C/15%
水風呂水温	17.1°C
休憩場所(外気)	32.6°C/67%(開始時点)

図 2-1 に 4 名の被験者の血糖値変動を示す。

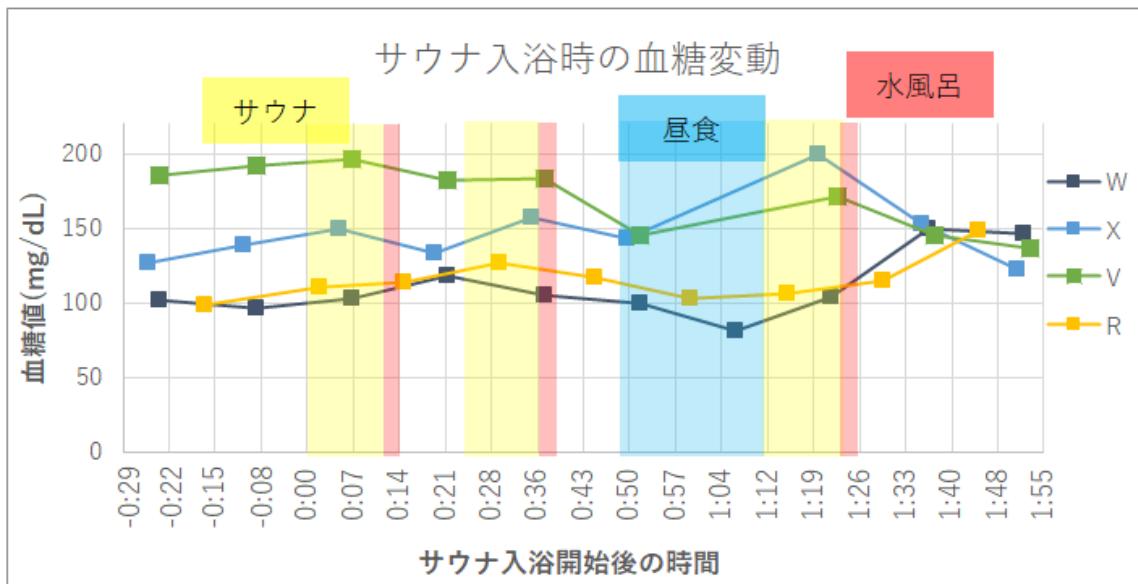


図 2-1 サウナ温冷交替入浴の血糖値変動

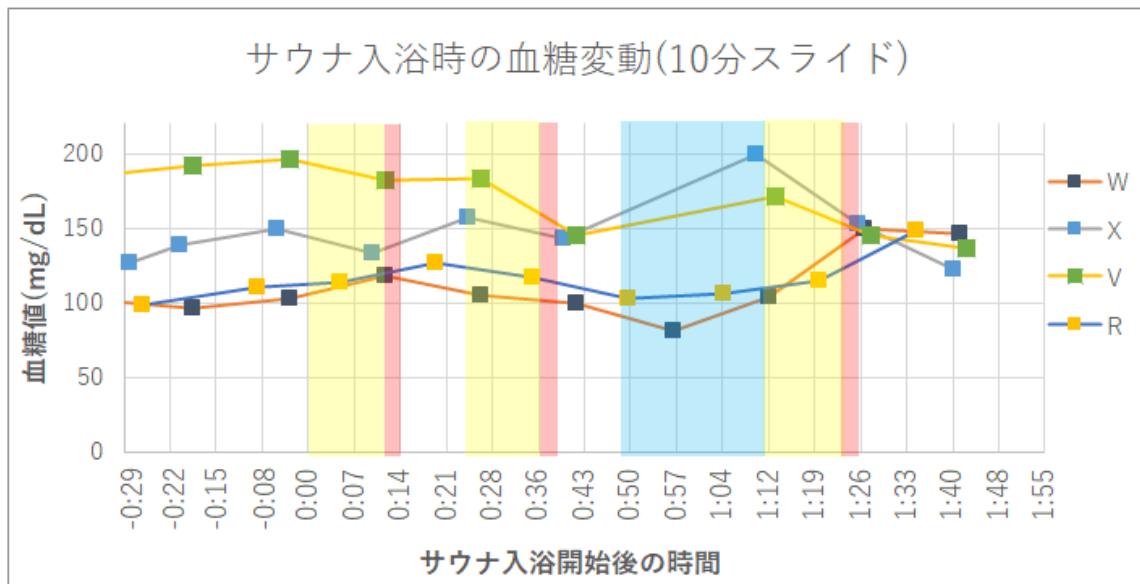


図 2-2 サウナ温冷交替入浴の血糖値変動(CGM の特性から 10 分血糖値をスライド)
※W,X,V,R は測定結果が得られた被験者である。

※0:00 がサウナ入浴 1 回目を開始した時間、黄色ハイライトがサウナ入浴中、赤ハイライトが水風呂入浴中、水色ハイライトが昼食中の時間である。

※W,X,V,R は測定結果が得られた被験者である。

※0:00 がサウナ入浴 1 回目を開始した時間、黄色ハイライトがサウナ入浴中、赤ハイライトが水風呂入浴中、水色ハイライトが昼食中の時間である。

表 2 実験環境

	サウナ入浴	水風呂	休憩	昼食
1回目	0:00-0:12	0:12-0:14	0:14-0:24	
2回目	0:24-0:36	0:36-0:38	0:38-0:48	0:48-1:11
3回目	1:11-1:23	1:23-1:25	1:25-1:35	

(時間：分)

サウナ環境での測定のため、装置が外れるなどのアクシデントにより 3 名分のデータが取得できず 4 名分のデータのみを解析した。サウナ 1 回目入浴開始から完了までの時間は表 2 に示した。図 2-1 に示されるように、サウナ入浴により全ての被験者で血糖値の変化が見られた。FreeStyle リブレ 2 は間質液中のグルコース値を測定するため、実際の血糖変動との間に 10 分程度の遅延が生じる。この時間差を考慮し、図 2-2 のように時間軸を補正した。サウナ入浴前血糖値が正常値である被験者 W,R はサウナ入浴 1 回目の影響で血糖値が上昇し、水風呂または外気浴中に減少に転じ、2 回目のサウナ浴では低下を続けた。X は 2 回目のサウナ浴の影響を受けて 20 分から 35 分に血糖値が 23mg/dL 上昇した。V はサウナ前にスポーツドリンクを摂取したため、開始前が高く徐々に下降した。

考察

図 2 に示されるように、サウナ入浴により全ての被験者で血糖値の変化が見られた。血糖変動はサウナ以外の影響も受けるため、サウナ開始前の状況にサウナ中の血糖変動が影響を受ける結果となった。サウナ入浴前に飲食を一定時間以上していない被験者 W,R は空腹時正常血糖値の範囲からサウナ入浴 1 回目を開始した。そのためサウナ入浴の影響で血糖値が上昇し外気浴中で減少に転じ、2 回目のサウナ浴では低下を続けた。測定間隔が 15 分であること、さらに間質液の測定による時間差があるため、水風呂により血糖値が上昇したか、減少したかを判断することはできなかった。少なくとも、今回の結果からこの 2 名は熱ストレスにより血糖上昇が起こったと推測できる。また、交感神経が興奮するとアドレナリンが分泌され、肝臓に貯蔵されたグリコーゲンがブドウ糖に分解される。その結果、血中にブドウ糖が放出されて血糖値が上昇する。サウナ入浴と水風呂により交感神経が興奮しアドレナリンの血中濃度が上昇した状態で休憩状態に入ると副交感神経が優位な状態になる⁷。これが『ととのう』と一致する可能性がある。サウナ入浴中に血糖変動を測定することはアドレナリンの変動を間接的に測定することができるため、『ととのう』を科学するための 1 つの手法となりうる可能性がある。

X はやや血糖値が高い状態から開始しているため、事前の食事の影響が残っていると考えられる。しかし、2 回目のサウナ浴の影響を受けて 20 分から 35 分に血糖値が 23mg/dL 上昇しており、温熱ストレスによる血糖上昇と考えられる。空腹ではない状態でサウナに入ると血糖上昇が鈍くなる可能性がある。これは、食後の副交感神経優位な状態が維持される、または血糖は上がっているもののインスリンで速やかに処理されているかといった可能性が考えられる。この結果は食事後の時間と『ととのう』の関連を調査するうえで参考となるデータである。V はサウナ前にスポーツドリンクを接種したため、開始前が高く徐々に下降した。サウナの影響よりスポーツドリンクの影響が優位であると想定される。このように血糖値が高値の状態から開始した場合には、交感神経・副交感神経の傾向を血糖値から推測することは難しい。

3 回目のサウナ入浴の前の昼食により X,W は大幅に血糖値が上昇している。被験者間の傾向の違いが、サウナの利用頻度、食事内容、健康状態の違いによるものかは、本研究では食事内容を統制していないため判断できませんが、サウナと食事による血糖値や代謝への影響は今後の興味深い研究対象であると考える。

本研究では血糖変動のみを測定したが、我々はこれまでに Bluetooth®通信対応の心拍センサである WHS-3 (ユニオンツール株式会社) を用いて心拍変動 (HRV) や LF/HF(心拍変動から自律神経のバランスを推定するストレス指標、LF:低周波変動成分で交感神経の緊張状態を表す、HF:高周波変動成分で副交感神経の緊張状態、つまりリラックス状態を表す)、身体活動量などを測定および解析することで労働中のストレスを可視化している(図 3)⁸。

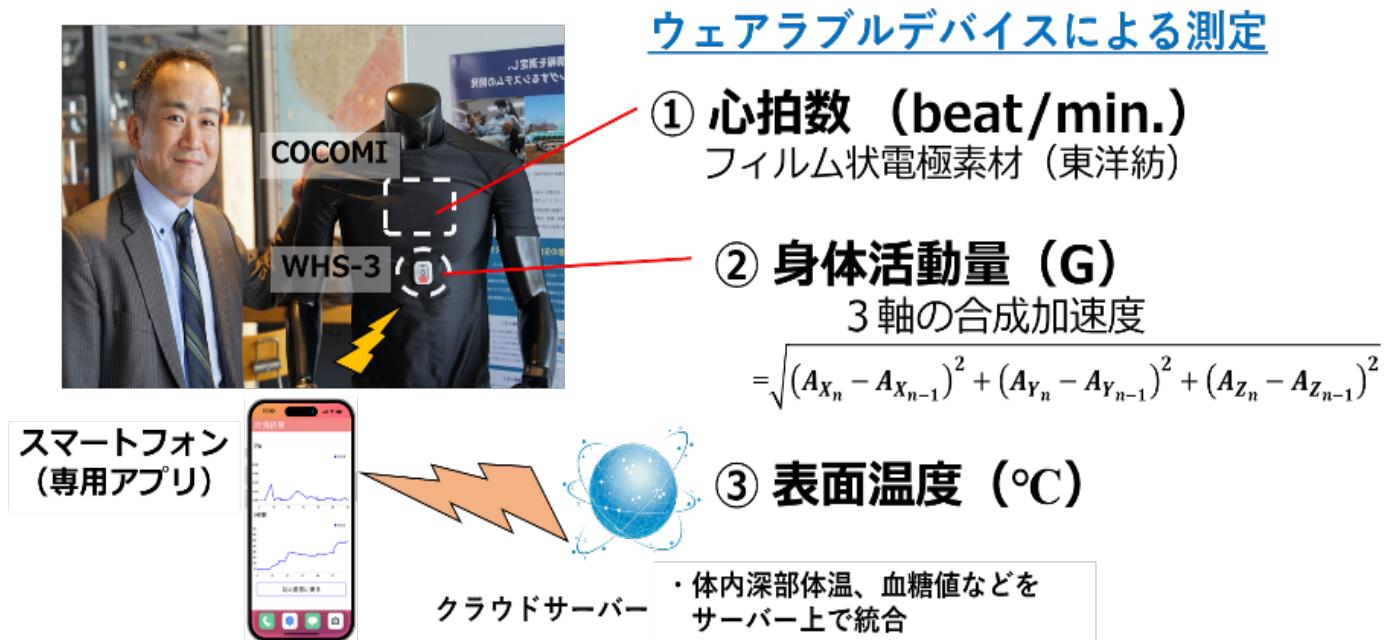


図3 当グループで用いているウェアラブルデバイスの測定系

しかし、心拍センサの使用環境は『温度/+5～+45°C、湿度/30～80%RH（結露なきこと）』と指定されているためサウナ内で使用することはできない。そこで我々は図4のように心拍測定の電極部からリード線を伸ばし、センサ上に保冷剤を置き、包むことでセンサを使用温度内に留める改良を実施した。このことにより血糖変動とともに心拍変動を測定することが可能となり、『ととのう』を多角的に測定することが可能となった。現在、測定系の動作確認を進めており、近いうちに血糖変動と心拍変動及び心拍変動を基としたストレス指数を含めた解析結果を報告できる予定である。

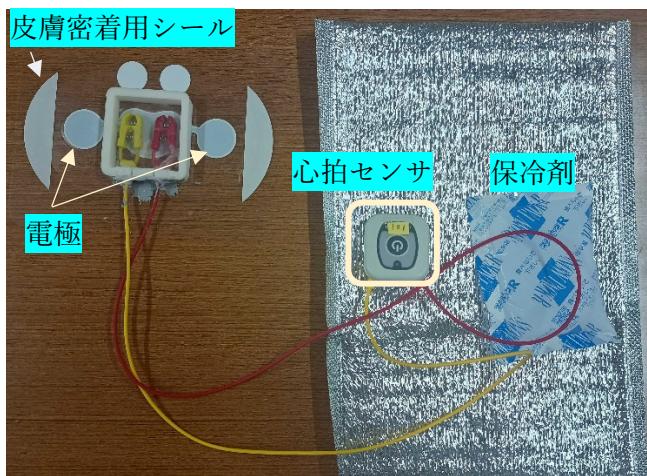


図4-1 WHS-3(心拍センサ)をサウナ内で使用するための改良



図4-2 サウナ中の使用イメージ

本研究には、パイロット研究ゆえの被験者数の少なさや、食事介入を統制していないといった限界は残る。しかし、これまで解析が十分になされていなかったサウナ入浴と血糖変動の関係性を可視化し、入浴前の血糖値という新たな要因がその後の変動に影響しうることを示した意義は大きい。本研究で得られ

結言

本研究では、サウナ温冷交替入浴中の心拍及び血糖値を測定し『ととのう』状態の生体情報の取得を目的とした。本研究の結果、『ととのう』状態では血糖値が一度は上昇する可能性が高いことが分かった。

満腹状態で『ととのう』感覚が得られにくい理由については十分に解明できなかつたが、交感神経優位な状態が作られず、副交感神経優位な状態が続くという理由が考えられ、この点については引き続き研究が必要である。

今回得られた結果を基に実験系を構築し、サウナと血糖値の関係から『ととのう』を科学する研究を進めるとともに心拍等の他の身体情報と組み合わせた研究も進める予定である。

謝辞

実証実験に際し、実験場所として使用させていただいた、サウナランド浅草 - SAUNALAND ASAKUSA - (<https://saunaland-asakusa.jp/>)、SAUNA VERSE - サウナバース (<https://www.sauna-verse.com/>)、また、共著者以外に実証実験の被験者として協力いただいた徳南堅太氏に、深く感謝いたします。



ORIGINAL ARTICLE

サウナ入浴後の音響ヒーリングがもたらす統合的効果 —自律神経調整と意識変容の可能性—

篠田 尚弥^{1,2}

1. オレタチノサウナ株式会社 代表取締役, 2. PLAY&co Chief Sauna Officer

概要

目

的：本研究は、サウナと音響ヒーリング（ゴング・シンギングボウル）を組み合わせた新しいウェルネスアプローチの効果を検討することを目的とする。

方法：①先行研究の整理を通じてサウナとヒーリングの生理学的・心理学的効果を統合的に考察し、仮説モデルを提示した。②加えて、実際のサウナ後ヒーリングセッション参加者（N=30）から収集したアンケートのうち、自由記述を提出した6名の回答を質的データとして分析した。

結果：サウナは自律神経調整・血流改善をもたらし、音響ヒーリングは迷走神経刺激や脳波同調を促す。レビューでは「血流改善」「心の穏やかさ」「悩みの解消」「宇宙との一体感」といった主観的体験が報告された。さらに、サイケデリクス研究との比較により、サウナ×ヒーリングが自然な形で意識変容を誘発することが示唆された。

結論：サウナと音響ヒーリングは極めて高い親和性を持ち、両者を統合することで効果が最大化される。今後は定量的な実験的検証を進める必要がある。

背景

サウナは自律神経の調整、血流改善、代謝促進、抑うつ症状の軽減など、多面的な健康効果が報告されている（Laukkanen et al., 2018）。

一方、音響ヒーリングは脳波同調、副交感神経優位化、情動安定などをもたらすことが研究されている (Goldsby et al., 2017)。

しかし、両者を統合的に検討した研究はほとんど存在せず、新しいウェルネスアプローチとしての意義を学術的に位置づける必要がある。

目的

サウナと音響ヒーリングの相乗的効果を明らかにし、

- ・自律神経調整
 - ・脳波変化
 - ・心理的・意識的変容
- を含む統合的効果の仮説モデルを提示することを目的とする。

対象と方法

本研究では 30 名の参加者を対象にサウナ後ヒーリングセッションを実施した。全員にアンケートを依頼したが、自由記述を含む有効な回答が得られたのは 6 名であった。以下の質的分析は、これら 6 名の自由記述回答に基づいて行った。

本研究は探索的研究として実施した。サウナ入浴条件（温度・湿度・入浴時間）は各施設や参加者の実際の利用状況に依存し、統一しなかった。これはサウナ文化の多様性を反映させ、「どのようなサウナ環境でも、サウナ後にヒーリングを行うことが効果をもたらすか」を検討するためである。

唯一統一した条件は、音響ヒーリングの実施時間であり、1 セッションあたり 30 分間とした。ヒーリングはゴングおよびシンギングボウルを用いて行い、参加者は仰臥位または座位で受けた。

データ収集はアンケート形式で行い、セッション前後に「心身の変化」「印象的体験」「言葉にならない感覚」について自由記述を依頼した。回答は匿名で収集し、カテゴリー化のうえ質的分析を行った。

本研究はサウナ後ヒーリングの効果を探索的に検討するための入り口として位置づけられ、今後は条件を統一した対照試験や定量的指標（心拍変動、脳波、ホルモン測定など）を用いた研究が必要である。

結果と考察

1. 先行研究の整理から得られた知見は以下である。

- ・サウナは自律神経調整、血流改善、代謝促進、心理的リラクゼーションを促す。
- ・ゴングは低周波振動による迷走神経刺激、シンギングボウルは倍音による脳波同調をもたらす。
- ・両者の組み合わせは相乗効果をもたらす可能性が高い。

2. セッションレビューから得られた主観的变化 (N=6)

- ・心が穏やかになった
- ・血の巡りが良くなった
- ・悩みがスッキリした
- ・個の感覚がなくなり根源と一体になる感覚
- ・倍音の響きの心地よさ
- ・音に包まれる安心感
- ・一体感・俯瞰的視点
- ・エネルギーが流れ込む感覚
- ・半覚醒状態
- ・宇宙と繋がる扉を開く体験

3. サイケデリクス研究との比較

- ・シロシビンなどはセロトニン 5-HT2A 受容体を介し意識変容を誘発
- ・DMN（デフォルトモードネットワーク）の抑制によってエゴ解体を引き起こし、抑うつや不安を軽減
- ・サウナ×ヒーリングも同様に状態変化を自然に作り出し、参加者は一体感や意識変容を報告

4. 総合考察

- ・サウナによる身体的開放が音響ヒーリングの受容性を高める
- ・体験談は副交感神経優位化・脳波 θ 波と整合
- ・「宇宙との一体感」「俯瞰的意識体験」は意識変容の現象学的証拠として重要
- ・サウナ×ヒーリングは「ととのい」から「深い癒し」への移行を自然に促す

結論

本研究は、サウナと音響ヒーリングを組み合わせることで生じる統合的效果を、先行研究の整理と少数例のレビュー分析を通じて示した。サウナは心身を「ととのい」の状態へ導き、自律神経・血流・脳波をリセットする。この開放状態で行う音響ヒーリングは、通常以上に強い没入感・癒し・意識変容をもたらすことが確認された。

サウナと音響ヒーリングは極めて高い親和性を持ち、両者を統合することで効果が最大化される。サウナが身体を整え、ヒーリングが意識を深める二段階のプロセスは、従来のリラクゼーションを超えた統合的ウェルネスマネジメントとして位置づけられる。

この知見は、抑うつ・不安の軽減や精神的回復を目的とした臨床応用、さらには観光・リトリート分野における実践的価値を持つと考えられる。

参考文献

1. Laukkanen T, Kunutsor S, Zaccardi F, Laukkanen JA. Sauna bathing and cardiovascular health. *Ann Med.* 2018;50(2):123–31.
2. Perry N. *The Healing Power of the Gong*. London: Watkins; 2019.
3. Wahbeh H, Elsas SM, Oken BS. Complementary and alternative medicine for the treatment of stress: A review. *J Evid Based Integr Med.* 2007;12(3):153–62.
4. Leeds J. *The Power of Sound*. Rochester: Healing Arts Press; 2010.
5. Landry JM. Physiological and psychological effects of singing bowl sound meditation. *J Evid Based Complement Altern Med.* 2014;19(3):227–34.
6. Goldsby TL, Goldsby ME, McWalters M, Mills PJ. Effects of singing bowl sound meditation on mood, tension, and well-being: An observational study. *J Evid Based Complement Altern Med.* 2017;22(3):401–6.
7. Garcia-Gil M, Palao A, Santos V. Effects of Tibetan singing bowls on anxiety, depression and well-being: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2020;39:101–11.
8. Carhart-Harris RL, Bolstridge M, Rucker J, et al. Psilocybin with psychological support for treatment-resistant depression: an open-label feasibility study. *Lancet Psychiatry.* 2016;3(7):619–27.
9. Griffiths RR, Johnson MW, Carducci MA, et al. Psilocybin produces substantial and sustained decreases in depression and anxiety in patients with life-threatening cancer: a randomized double-blind trial. *J Psychopharmacol.* 2018;32(1):49–69.
10. Raichle ME, et al. A default mode of brain function. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2001;98(2):676–82.