

【研究ノート】

「博物館浴」の生理・心理的影響に関する基礎的研究(1)

—中学生・高校生を事例として—

緒 方 泉

要 約

厚生労働省や日本赤十字社の調査では、コロナ禍にいる中学生、高校生は「無気力」「孤独感」に苛まれ、極めて憂慮すべき状況にあることが分かった。しかし、彼らのストレス解消法は少なく、文化芸術の場である、博物館・美術館などを活用する意見は全くなかった。今回の研究では、中学生、高校生を対象として、福岡アジア美術館、福岡市博物館、九州国立博物館、福岡市美術館の4館で、博物館浴（博物館見学を通して、博物館の持つ癒し効果を人々の健康増進・疾病予防に活用する活動）の実証実験を行い、そのリラックス効果を心理的・生理的に評価した。その結果、4館を通じて、心理的、生理的数値から、博物館浴のリラックス効果が示唆された。このことから、中学生、高校生のストレス解消法の一つとして、博物館浴を提唱していくことが期待できる。

Keyword : 博物館浴, リラックス効果, 生理測定, 心理測定, 中学生・高校生

1. はじめに

日本赤十字社は全国の高校生・大学生各100名を対象に、「2020年4月の緊急事態宣言発出から2021年9月の緊急事態宣言解除までの期間に起きた心の変化」について、インターネット調査をしている¹。

その結果は、「コロナ禍で生じた気持ちの変化」について、

「何もしたくなくなる、無気力（高校生43%／大学生49%）」

「孤独を感じ1人であるのが不安（高校生28%／大学生35%）」という数字になった。約30%以上が無気力で、孤独感に苛まれていることが分かる。

また「自分に価値を感じない、他者から必要とされない（高校生27%／大学生20%）」など、自尊感情が低くなっていることも懸念される。

「コロナ禍が進学や就職へ与える不安」について、

「受験や就職活動で苦勞するのでは（高校生42%／大学生33%）」であった。

さらに「コロナ禍が成長・経験に与える不安」について、

「新しい人間関係を築くのが困難（高校生30%／大学生33%）」、「対人コミュニケーションスキルが身につかない（高校生30%／大学生27%）」という結果になった。

¹ 日本赤十字社「新型コロナ禍と若者の将来不安に関する調査（2021年）」、
Retrieved from https://www.jrc.or.jp/press/2022/0106_022802.html/
<https://www.jiji.com/jc/article?k=000000097.000033257&g=prt>

こうしたことから、日本赤十字社は高校生や大学生が「自身の将来に対して、コロナ禍の生活がすでに影響している、また影響するだろう」と感じており、また「自粛生活やリモート中心の学生生活により、通常であれば身につけられたであろう社会性や対人スキル、それによる人格形成への影響」を不安視していると分析した。

最後に、「コロナ禍で生じた気持ちの変化への対処方法」については、

『何とかなる』とできるだけ楽観的に考えるようにした（高校生24.6%/大学生30.9%）」

『これも貴重な経験の1つだ』と学びの機会として考えるようにした（高校生10.5%/大学生22.1%）」

「他人と比較せずに、自分ができることを意識するようにした（高校生15.8%/大学生20.6%）」

『起きてしまったことは変わらない』と変化を受け入れるようにした（高校生19.3%/大学生19.1%）」

というように、自己解決を図る傾向が強いことが分かる。

それに対し、「保護者と話し合った（高校生15.8%/大学生23.5%）」「学校の先生と話し合った（高校生15.8%/大学生11.8%）」という数字から、自分の内心を語る、表出する機会が希薄であることも分かる。相談する相手が見つからず、自己解決に腐心し、自分を表出する機会がなかなか取れない状況が続くと、相当なストレスが蓄積していくことは間違いない。

また、厚生労働省は、「新型コロナウイルス感染症による国民の心理面への影響を把握する」ため、2020年9月11日（金）から14日（月）まで、インターネットによる調査を実施した²。対象は、15歳以上とし、回収サンプルは10,981件であった。

その結果（2021年2月～9月まで）、約55%の人が何らかの不安等（「神経過敏に感じた」「そわそわ、落ち着かなく感じた」「気分が落ち込んで、何が起こっても気が晴れないように感じた」）を感じていたことが分かった。

そして、それらを解消するために何らかの行動をしている人のうち、「ストレスを解消できている人」が46.3%（できている+まあできている）と回答した。具体的な行動として、①手洗いやマスク着用等の予防行動（73.5%）、②スマートフォンやインターネットを使って情報を検索（35.7%）、③家族や友人に話をする（21.0%）、④運動などで体を動かす（20.3%）などがあがった。

しかし一方で、「ストレスを解消できていない人」が20.7%（できていない+あまりできていない）、つまり5人に1人が不安やストレスを抱えながら生活していることである。

また、日常生活における変化としては、約4割の人が「運動量の減少」、約2割の人が「ゲー

² 厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部精神・保健課「新型コロナウイルス感染症に係るメンタルヘルスに関する調査結果概要について」、Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/syousai.pdf>

ム時間の増加」という状況に至った。

健康の3本柱は、「運動」「栄養」「社会性」と言われる。

現在のwithコロナの状況が続けば、健康の3本柱のバランスが崩れ、健康二次被害が顕著になっていくことが懸念される。

厚生労働省は、こうした状況を踏まえ、日常生活におけるストレス解消法として、「運動ストレッチ」「呼吸法ヨガ」「生活リズムを整える」「友人や家族と話をする」「今の気持ちを書いてみる」「音楽を聴く」「笑う」などを推奨している³。

しかし、こうしたストレス解消法は、どれも自分が起点となる単独の活動が多い。高校生・大学生が住む地域には、多くの社会資源がある。今後は、それらを活用した、またそれらを介したストレス解消法の提案も必要である。多様な方法を提案することで、その時の自分にあったストレス解消法の選択の幅が広がると考える。

2. 新たなストレス解消法として、青少年に「博物館浴」を提案する

筆者はこれまでの科研費で、「学芸員養成課程教育での大学博物館を活用した方策研究」、そして「オンラインによる大学の学芸員課程教育および有資格者の継続教育についての研究」を進めてきた。この研究を通じて、学芸員養成課程の受講生は資料・作品を「守る技術（保存・修復）」「調べる技術（調査研究）」「見せる技術（展示）」「伝える技術（教育普及）」（以下、4つの技術という）を修得する過程で、社会人基礎力と言われる、「踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」を培うことも分かった。そして、研究活動で知り合った学芸員は、「地域社会の課題解決の牽引者」として、地域住民と強いつながりを持って、マルチに働く事例も多くあった。

しかし、2018年度の文部科学省「社会教育調査」⁴によると、国民の年間博物館利用回数は「1.2回」だった。全国には5,700を超える博物館（博物館・博物館相当施設・博物館類似施設）があるが、その利用率は非常に低い。

地域住民は、博物館に対して「どんなイメージ」を持っているのだろうか？

「知識を増やすところ」「新しい発見があるところ」「自分と向き合うところ」「癒しを得るところ」「敷居が高い」「難しい」など、いろいろな答えが聞こえてくる。

国の文化審議会は、「文化芸術推進基本計画（第1期）について（答申）」（2018年）⁵で、「博物館、美術館、図書館等は、文化芸術の保存、継承、創造、交流、発信の拠点のみならず、

³ 厚生労働省「新型コロナウイルス流行中のこころの健康維持について」、Retrieved from <https://www.mhlw.go.jp/content/000723599.pdf>

⁴ 文部科学省「社会教育調査 - 平成30年度結果の概要」、Retrieved from https://www.mext.go.jp/content/20200313-mxt_chousa01-100014642_3-3.pdf

⁵ 「文化芸術推進基本計画（第1期）」（平成30年3月6日閣議決定）、Retrieved from https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunka_gyosei/hoshin/pdf/r1389480_01.pdf

(中略) 福祉機関・医療機関等の関係団体と連携して様々な社会的課題を解決する場としてその役割を果たすことが求められている」と提言した。

これにより、博物館が有する新たな価値が生まれ、さらに学芸員は新たな技術、つまり「支える技術（健康）＝国民の健康を支える場づくり」を担うことも期待される。地域社会での博物館の存在価値が問われると言っているだろう。

海外を見ると、カナダの医師会は2018年10月から、患者の健康回復を促進する治療の一環として、美術館への訪問を「処方箋に書く」取り組みを始めている。医師会とモンリオール美術館が連携し、心身にさまざまな健康問題を抱える患者とその家族などが、無料で美術館に入館し、芸術文化の健康効果を楽しむようにした⁶。こうした取り組みは、2021年9月からベルギーでも実験的に始まっている⁷。

また、英国のウェストミンスター大学のAngela Clow氏は、ロンドンの労働者を対象に、昼休みにアートギャラリーの短時間訪問の前後で、コルチゾール検査を行った。訪問時はかなり高い値を示したが、見学後の数値は正常値に戻っていた。美術作品を昼休みの短時間に見るだけでも、ストレスの軽減になると報告した⁸。

現代社会は、ストレス社会とも言われる。

先述した、日本赤十字社や厚生労働省の調査でも、多くの青少年が、日ごろの生活、コロナ禍でいろいろなストレスに直面していることが明らかになった。

筆者は地域の社会資源である博物館を舞台に、医療・福祉機関と連携した、地域住民のための「博物館浴（博物館見学を通して、博物館の持つ癒し効果の人々の健康増進・疾病予防に活用する活動）」によるリラックス効果の方策研究を進めている。

具体的には、博物館や美術館の作品を鑑賞する前後に、心理測定（POMS2日本版・VAS法）、生理測定（血圧、脈拍、アミラーゼ）を行い、リラックス効果を判定する。

「博物館に来ると、落ち着く」、「この絵を見ていると、気持ちいい」などは、主観的な評価であるが、心理測定・生理測定から科学的データを蓄積することで、博物館のリラックス効果を客観的に評価することができる。

今回は、対象を中学生・高校生に限定し、博物館浴によるリラックス効果を明らかにすることを目的に、福岡アジア美術館、福岡市博物館、九州国立博物館、福岡市美術館の4会場で実証実験を実施した。

⁶ Daniel Grant(2018): Can Going to a Museum Help Your Heart Condition? In a New Trial, Doctors Are Prescribing Art., Retrieved from <https://observer.com/2018/11/doctors-prescribe-art-montreal-heart-condition-asthma-cancer/>

⁷ Retrieved from <https://ideasforgood.jp/2021/10/04/brussels-art-prescription/>

⁸ Angela Clow with Catherine Fredhoi(2006): Normalisation of salivary cortisol levels and self-report stress by a brief lunchtime visit to an art gallery by London City workers, *Journal of Holistic* Volume3 Issue2 May.

なお、この実証実験は、科研費研究成果公開促進費「ひらめき☆ときめきサイエンス⁹（大学や研究機関で「科研費」（KAKENHI）により行われている最先端の研究成果に、小学5・6年生、中学生、高校生が、直に見る、聞く、触れることで、科学のおもしろさを感じてもらうプログラム）」による。

また実証実験にあたっては、九州産業大学「ヒトを対象とした研究に関する倫理委員会」の承認を得た。具体的には、参加者に対してプログラムの内容について、口頭・文書で説明し、同意を得た上で実施した。

3. 「博物館浴」のリラックス効果に関する実証実験にあたっての留意点

今回の実証実験の実施にあたって、以下のことに留意した。

3.1. 心理・生理測定に関する道具と客観的評価の項目と内容

(1) 心理測定/気分・感情プロフィール検査：POMS（Profile of Mood States）

気分・感情評価をするための質問紙で、金子書房：POMS2日本語版（成人用短縮版）を使用した。A4サイズで、質問は35項目ある。全項目版の65項目に比べ、質問数が約半分になるため被験者への負担が少ないという特徴がある。この評価は、【怒り-敵意】【混乱-当惑】【抑うつ-落込み】【疲労-無気力】【緊張-不安】【活気-活力】の6尺度を測定する。回答時間は5分程度である。

(2) 生理測定：手首式血圧計・脈拍計

自律神経活動の指標となる、最高血圧（収縮期血圧）、最低血圧（拡張期血圧）、脈拍数の計測は、OMRON製：手首式血圧計HEM-6121を用いた。血圧測定や脈拍測定は、自律神経の活動を反映できる最も簡易な方法である。

基本的に生体がリラックス状態にある時は、血圧及び脈拍数は低下し、ストレスがかかっている状態では上昇する。すなわち、低減は副交感神経活動を優位に示し、リラックス状態にある。反対に増加は交感神経の興奮を示し、緊張状態を意味する。

3.2. 心理・生理測定による研究手法、実験手順などの統一化に向けた共通課題

筆者は、これまで「博物館浴によるリラックス効果の検証-超高齢社会に向けた博物館の新たな役割を考えるために-」¹⁰と「『博物館浴』研究の進展に向けた海外文献調査-Mikaela Lawらのスコーピングレビューをもとに-」¹¹の2本の論文を発表した。

⁹ 日本学術振興会「ひらめき☆ときめきサイエンス」、Retrieved from <https://www.jsps.go.jp/hirameki/>

¹⁰ 緒方泉 (2021) 『地域共創学会誌』, 第6号, 55-72, Retrieved from http://repository.kyusan-u.ac.jp/dspace/bitstream/11178/8117/1/chiikivol.6_04.pdf

¹¹ 緒方泉 (2021) 『地域共創学会誌』, 第7号, 35-52, Retrieved from http://54.64.211.208/dspace/bitstream/11178/8122/1/chiiki%20vol.7_03.pdf

前者では、森林浴研究の実証実験に基づき、歴史系、美術系、考古系、民俗系などの館で生理・心理測定を行い、客観的評価のデータを蓄積した。

そして、後者では、世界で進められる博物館浴研究の実証実験方法を分析した論文を紹介し、心理・生理測定による研究手法、実験手順などの統一化に向けた共通課題を明らかにした。

中でも、「異なる館種の環境や作品の内容がもたらす幸福感の評価、鑑賞時間の長さの実験、個人差の研究、実験群と対照群の設定方法、同一グループでの館種を変えた継続実験など、それぞれの論文で取り上げられた「研究の限界」については、科学的データの蓄積を図るフィールド実験を重ねることで、さらに研究方法を精緻化していくことが求められる。」と言及した。

このことから、今回の実証実験の実施にあたっては、これらの項目に留意することはもちろん、Mikaela Lawら¹²が掲げた、以下の6つ問いに応えることを重視した。

- ①どのような集団や環境で研究されたか？
- ②どのような研究方法が用いられたか？
- ③どのようなストレス結果が測定されたか？
- ④どのような種類と内容の芸術作品が鑑賞されたか？
- ⑤芸術作品の鑑賞時間はどのくらいで、何作品が鑑賞されたか？
- ⑥研究では、ストレスの結果に変化が見られたか？

4. 4つの博物館・美術館での「博物館浴」実証実験で留意したこと

4.1. 福岡アジア美術館での実証実験

(1) 場所：福岡市の中心部、福岡市営地下鉄「中洲川端駅」に直結する複合ビル内にある福岡アジア美術館¹³（1999年開館、福岡市博多区下川端町3-1リバレインセンタービル7・8階）

<https://faam.city.fukuoka.lg.jp>

(2) 対象者：参加基準は福岡県内在住の中学生・高校生、参加者13名（中学生4名：男子1名・女子3名、高校生9名：男子1名・女子8名）。対象者の他に、大学生7名、教職員3名。

(3) 事前事後に集合する部屋、測定場所：あり、8階あじびホール。

(4) 鑑賞方法：コレクション展「アジアの近現代美術：60点」「あじびコレクションX『怪物たちの時代』：2点」「虫・ムシ・むし-アジア美術で虫あつめ！：30点」（2021年6月24日～9月21日）が、7階アジアギャラリーで開催されていたので、5班に分かれて移動しながら鑑賞した。

(5) 鑑賞した作品数量と種類：アジアの近現代美術作品92点。

¹² Mikaela Law, Nikita Karulkar, Elizabeth Broadbent(2021), Evidence for the effects of viewing visual artworks on stress outcomes:a scoping review, *BMJ Open*.

¹³ 福岡市アジア美術館ホームページ, Retrieved from <https://faam.city.fukuoka.lg.jp>

(6) 作品の内容：3つのコレクション展の主な展示資料

● 「アジアの近現代美術：60点」

〔主な展示資料〕作家名（国名）：作品名（制作年，作品種別，素材/技法）

- ①キム・ファンギ（金煥基）（韓国）：20-V-1974 #330（1974年，平面，油彩・画布）
- ②ハジ・マルシディ・ビン・ハジ・アキプ（ブルネイ）：シンフォニー No.22（凧の季節 No.14）（1986年，平面，油彩・画布）
- ③モハマッド・ユヌス（バングラデシュ）：Step by Step（1989年，平面，油彩・画布）
- ④キエン・イムスイリ（タイ）：うぬぼれ（1959年，立体，ブロンズ）
- ⑤チェン・シュンチュ（陳順築）（台湾）：集会・家族パレード一家Ⅱ（1995年，写真，写真）
- ⑥ヴァスデオ・H.パンディヤ（インド）：ヴィシュヌ（20世紀前半，版画，オレオグラフ・紙）
- ⑦ワン・コーピン（王克平）（中国）：万々歳（1978年，立体，木/ビニール）
- ⑧アーイシャ・ハーリド（パキスタン）：会話（2002年，ビデオ，2チャンネルビデオ（120分））

● 「あじびコレクションX『怪物たちの時代』：2点」

〔主な展示資料〕作家名（国名）：作品名（制作年，作品種別，素材/技法）

- ①ダダン・クリスタント（インドネシア）：官僚主義（1991年-92年，立体，アクリル/鉛筆/クレヨン/インク・合板/木/水牛の角）
- ②パンヤー・ウィチンタナサーン（タイ）：冷戦（1979年，平面，テンペラ・紙）

● 「虫・ムシ・むし-アジア美術で虫あつめ！：30点」

〔主な展示資料〕作家名（国名）：作品名（制作年，作品種別，素材/技法）

- ①ニ・グスティ・アユ・ナティ・アリミニ（インドネシア）：葬儀（1985年，平面，水彩・画布）
- ②タワン・ダッチャニー（タイ）：未来（1989年，平面，油彩，エナメル/金箔・画布）
- ③チャン・ルオン（ベトナム）：水の中（1994年，平面，油彩・画布）
- ④アノリ・ペレラ（スリランカ）：もつれた蜘蛛の巣の中でⅠ（2001年，立体，ワイヤーの網・紙・布・レース・糸・アクリル絵具・鉄ほか）
- ⑤ジョン・フランク・サバド（フィリピン）：仲介者（2001年，平面，インク・紙）
- ⑥ワーヌ（ミャンマー）：春のティータイム（2003年-04年，ビデオ，ビデオ（12分））
- ⑦角孝政（日本）：装甲可変生命体 マンティス，ハナカマキリ（2002年-03年，立体，FRP）

(7) 当日のプログラム：

- 09:00 スタッフ集合
- 09:30 受け付け開始
- 10:00 開会式，自己紹介，測定の承諾
- 10:20 1回目の測定（クレペリン検査後，血圧，脈拍，POMSを測定）

- 10:45 移動
- 10:50 個人鑑賞（一人でコレクション展を鑑賞，お気に入りの作品を探す）
- 11:20 移動，トイレ
- 11:35 2回目の測定（血圧，脈拍，POMSを測定）
- 11:55 科研費の説明，博物館浴研究について
- 12:00 昼食
- 12:45 集合，移動
- 12:50 「学芸員資格を取得するためには」緒方泉（九州産業大学教授）
「学芸員の日，展覧会の作り方」中込潤（九州産業大学美術館学芸室長）
「音楽とストレス緩和」井上幸一（福岡女子短期大学准教授）
- 13:20 移動
- 13:25 グループ鑑賞（コレクション展を班毎に見学，芸術学部学生の解説をもとに，お互いにお気に入りの作品を紹介する）
- 13:55 移動
- 14:00 休憩
- 14:10 3回目の測定（血圧，脈拍，POMSを測定）
- 14:35 移動
- 14:40 おやつタイム
- 15:00 移動
- 15:05 一言ふりかえり
- 15:20 修了式，「未来博士号」授与
- 15:30 閉会式，終了，片付け

(8) 鑑賞の時間：参加者の7階常設展示室の平均見学時間は30分。

(9) 鑑賞に向けた指示：「お気に入りの作品を2点探してください」

(10) 測定方法：生理測定（血圧，脈拍）と心理測定（POMS）を実施。

●生理測定＝参加者1人ずつに，OMRON製HEM-6121血圧計・脈拍計を配布して，血圧・脈拍を測定する。各回2回測定し，各回の数値を記入後，平均値を記入する。

●心理測定＝クレペリン検査後と鑑賞後に，POMSシートを配布して，記入してもらう。

測定1回目：クレペリン検査後に測定

測定2回目：7階常設展示室30分見学後に測定（個人鑑賞：一人一人話をしないで，お気に入りの作品を探す）

測定3回目：昼食後，7階常設展示室30分見学後に測定（グループ鑑賞：グループでお気に入り

り作品を紹介し合いながら見学)

(11) 測定結果：POMSは、緊張-不安が下がり、活気-活力が上がった。最高血圧、最低血圧、脈拍共に下がった。詳細は第5章で説明する。

(12) 研究の限界：今回は、計3回の測定を行った。1回目の測定は、クレペリン検査で一時的に負荷をかけた後に行った。加えて、負荷をかけることで、それぞれ環境が異なる場所から福岡アジア美術館にきた被験者の条件を統一するねらいがあった。しかし、測定内容説明後の1回目は、被験者の現状を把握するために、クレペリン検査前に実施する必要があった。すなわち、計4回の測定にする必要があった。

4.2. 福岡市博物館での実証実験

(1) 場所：福岡市の中心部から西側、福岡市営地下鉄「西新駅」から徒歩約15分にある福岡市博物館¹⁴ (1990年開館、福岡市早良区百道浜3-1-1)

(2) 対象者：参加基準は福岡県内在住の中学生・高校生、参加者9名 (高校生9名：男子2名・女子7名)。対象者の他に、大学生2名、教員2名。

(3) 事前事後に集合する部屋、測定場所：あり、1階講座室1。

(4) 鑑賞方法：第33回新収蔵品展 (2021年11月16日～2022年1月30日) が企画展示室1・2・3・4の4部屋で開催されていたので、参加者を4つの班に分けて、部屋ごとに移動しながら、鑑賞した。

(5) 鑑賞した作品数量と種類：新しく収蔵された「福岡の歴史や暮らし」に関する作品約100点。

(6) 作品の内容：4つの企画展示室のタイトルと主な展示資料

●企画展示室1：①福岡藩の文化

[主な展示資料] 「鯨瓦」, 「信国義昌像」, 「脇差 銘近江守法城寺橋正弘」, 「亀井南冥一行書」, 尾形洞谷美淵筆「山水図」

●企画展示室2：②都市の記憶

[主な展示資料] 「福岡博多鳥瞰図」, 「グレートフクオカ 福岡会社商店案内」, 「天神地下街天井図」, 「博多祇園山笠水法被 (麴屋町)」, 「銀杏文様絞り染め反物」

●企画展示室3：③-1日々の暮らし

[主な展示資料] 「8mmフィルム (宮崎宮玉取祭)」, 「模型 (零式水上偵察機)」, 「和文小型タイプライター」, 「鉄道旅行案内」, 「草履」

●企画展示室4：③-2日々の暮らし

¹⁴ 福岡市博物館ホームページ, Retrieved from <http://museum.city.fukuoka.jp>

[主な展示資料] 「日の丸旗」, 「ガゼユリモン」, 「オイ (背負梯子)」, 「船鑑札」, 「仏像心木」,
「絵馬『素戔鳴尊大蛇退治図』」

(7) 当日のプログラム :

- 09:00 スタッフ集合
09:30 受け付け開始
10:00 開会式, 自己紹介, 測定の承諾
10:19 1回目の測定 (血圧, 脈拍, POMS)
10:40 2階企画展示室へ移動
10:50 個人鑑賞 (一人で新収蔵品展を鑑賞, お気に入りの作品を探す)
11:10 1階講座室1へ移動, トイレ
11:28 2回目の測定 (血圧, 脈拍, POMS)
11:55 科研費の説明, 博物館浴研究について
12:25 昼食
13:15 集合, 2階企画展示室へ移動
13:20 「新収蔵品展」について, 野島義敬 (福岡市博物館学芸員) から説明
13:40 グループ鑑賞 (新収蔵品展を班毎に見学, 解説をもとにお互いにお気に入りを紹介する)
14:00 1階講座室1へ移動
14:07 3回目の測定 (血圧, 脈拍, POMS)
14:25 休憩
14:40 おやつタイム
吉田公子 (九州産業大学美術館准教授), 松村利規 (福岡市博物館学芸課長), 野島学芸員から「学芸員の仕事」や「学芸員志望動機」の説明
15:20 今後の博物館浴研究の進展 (緒方)
15:35 一言ふりかえり
15:55 修了式, 「未来博士号」授与
16:00 閉会式, 終了, 片付け

(8) 鑑賞の時間 : 参加者の平均滞在時間は20分。

(9) 鑑賞に向けた指示 : 「お気に入りの作品を探してください」

(10) 測定方法 : 生理測定 (血圧, 脈拍) と心理測定 (POMS) を実施。

●生理測定 = 参加者1人ずつに, OMRON製HEM-6121血圧計・脈拍計を配布して, 血圧・脈拍を測定する。鑑賞前1回と鑑賞後2回計3回, 各回2回計測し, それぞれの数値を記入後, 平均値を記入する。

●心理測定＝鑑賞前1回と鑑賞後2回、計3回、1人ずつPOMSシートを配布して、記入してもらう。

測定1回目：開会式後に測定。10:19

測定2回目：2階企画展示室20分見学後に測定。(個人鑑賞：一人一人話をしないで、お気に入りのを探す) 11:28

測定3回目：2階企画展示室20分見学後に測定。(グループで、お気に入りの作品を紹介しながら見学) 14:05

(11) 測定結果：POMの混乱，抑うつ，疲労，緊張は全て数値が下がった。活気は数値が上がった。最高血圧，最低血圧は下がった。脈拍は3回目のグループ鑑賞で上がった。詳細は第5章で説明する。

(12) 研究の限界：個人鑑賞とグループ鑑賞の間に，学芸員による展示解説の時間を設けた。福岡アジア美術館，九州国立博物館，福岡市美術館では実施していないため，それぞれの比較に影響が出ると考えられる。今後の実証実験では，学芸員の展示解説の時間の有無については，統一を図る必要がある。

4.3. 九州国立博物館での実証実験

(1) 場所：福岡市の中心部から南側，西鉄「太宰府駅」から徒歩約10分にある九州国立博物館¹⁵ (2005年開館，福岡県太宰府市石坂4-7-2)

(2) 対象者：参加基準は福岡県内在住の中学生・高校生，参加者10名(高校生10名：男子1名・女子9名)。対象者の他に，大学生5名，教員3名。

(3) 事前事後に集合する部屋，測定場所：あり，1階研修室AB。

(4) 鑑賞方法：4階文化交流展示室は，旧石器時代から江戸時代までを5つのテーマに分けて展示している。今回は限られた時間だったので，テーマ1「縄文人，海へ」(基本展示室42点)，テーマ2「稲づくりから国づくり」(基本展示室75点，第3室59点，第4室15点)，テーマ3「遣唐使の時代」(基本展示室21点，第6室10点)，そして第2室の「金子量重記念室～アジアの民族造形～：23点」に絞って，5つの班ごとにまとまって移動しながら鑑賞した。

(5) 鑑賞した作品数量と種類：旧石器から11世紀ごろまでの245点。

(6) 作品の内容：九州国立博物館が提示する作品リストから5点ずつ紹介

●テーマ1「縄文人，海へ」(基本展示室)

[主な展示資料] 資料名(出土地，品質形状，時代など)

①本匠村埋没樹木(大分県南海郡本匠村因尾(現：大分県佐伯市，9万年前))

¹⁵ 九州国立博物館ホームページ，Retrieved from https://www.kyuhaku.jp/exhibition/exhibition_info01.html

- ②台付浅鉢形土器（青森県三戸郡五戸町姥川，土製，縄文時代後期）
- ③注口土器（青森県三戸郡五戸町切谷内大久木，土製，縄文時代後期）
- ④壺形土器（青森県むつ市田名部品ノ木，土製，縄文時代後期）
- ⑤土偶（伝青森県つがる市木造亀ヶ岡，土製，縄文時代晩期）

●テーマ2「稲づくりから国づくり」（基本展示室）

〔主な展示資料〕資料名（出土地，品質形状，時代など）

- ①広形銅戈鋳型（福岡市多田羅大牟田遺跡，弥生時代，重要文化財）
- ②三叉鍬（福岡市雀居遺跡）
- ③須恵器大甕（福岡県・沖ノ島5号遺跡，国宝）
- ④丹塗磨研土器 壺（福岡県・栗田遺跡，重要文化財）
- ⑤鉄剣（福岡県。東小田峯遺跡，重要文化財）

●テーマ2「稲づくりから国づくり」（第3室）

〔主な展示資料〕資料名（出土地，品質形状，時代など）

- ①馬形埴輪（伝茨城県土浦市真鍋古墳群，古墳時代）
- ②金銅製冠（伝韓国・大邱市，朝鮮・三国時代）
- ③小銅鐸（福岡市板付遺跡）
- ④八区袈裟襷文銅鐸（突線紐式）（出土地不明，弥生時代後期）
- ⑤土笛（福岡県・香葉遺跡）

●テーマ2「稲づくりから国づくり」（第4室）

〔主な展示資料〕資料名（出土地，品質形状，時代など）

- ①冢形埴輪（福岡県・上毛町下唐原大久保窯跡）
- ②埴輪円筒棺（福岡県・朝倉市鬼ノ枕古墳）
- ③人形石製表飾（石人）（福岡県・八女市岩戸山古墳，重要美術品）
- ④石棺（福岡県・大牟田市石櫃山古墳）
- ⑤チブサン古墳の壁画（奥壁）（原品：熊本県・山鹿市城，日下八光筆）

●テーマ3「遣唐使の時代」（基本展示室）

〔主な展示資料〕資料名（出土地，品質形状，時代など）

- ①鬼瓦（福岡県・太宰府市大宰府政庁跡，奈良時代，重要文化財）
- ②栄花物語（紙本墨書，鎌倉時代，国宝）
- ③金銅製冠（福岡県・福津市宮地嶽古墳，国宝）
- ④奈良三彩壺（伝滋賀県，奈良時代，重要文化財）
- ⑤多宝千仏石幢（中国・遼時代，大康10年（1084），重要文化財）

●テーマ3「遣唐使の時代」(第6室)

[主な展示資料] 資料名 (出土地, 品質形状, 時代など)

- ①菩薩像頭部 (中国・山西省雲崗石窟)
- ②釈迦菩薩立像 (パキスタン・ガンダーラ, 2～3世紀)
- ③観音菩薩立像 (中国・北齊時代, 武平7年 (576))
- ④三尊仏龕 (中国・西安市宝慶寺伝来, 唐時代, 8世紀, 重要文化財)
- ⑤阿弥陀如来坐像 (木造・漆箔, 平安時代, 10世紀)

●「金子量重記念室～アジアの民族造形～」(第2室)

[主な展示資料] 資料名 (出土地, 品質形状, 時代など)

- ①大形シンバル (タイ・バンコク)
- ②銀碗 (ラオス・ルアンパパン)
- ③真鍮壺 (インド・パンジャブ)
- ④金属帽 (パキスタン・カラチ)
- ⑤銀角・銀帽と銀頸飾 (中国・貴州省雷山県 ミャオ族)

(7) 当日のプログラム:

- 09:30 大学生スタッフ集合, 受付・会場準備
- 10:00 館内誘導経路確認, 4階文化交流展示室で鑑賞する資料の確認
- 11:30 昼食
- 13:30 受け付け開始
- 13:50 開会式, 自己紹介, 測定の承諾
- 14:04 1回目の測定 (血圧, 脈拍, POMS)
- 14:25 移動
- 14:30 個人鑑賞 (一人で文化交流展示室を鑑賞, お気に入りの作品を探す)
- 15:30 移動, トイレ
- 15:05 2回目の測定 (血圧, 脈拍, POMS)
- 15:15 科研費の説明, 博物館浴研究について
- 15:30 おやつタイム
田中篤 (九州国立博物館交流課長), 上野光裕 (九州国立博物館交流課主任研究員) から
「九州国立博物館のさまざまな仕事」の説明
- 15:45 移動
- 15:55 グループ鑑賞 (文化交流展示室を班ごとに見学, お互いにお気に入りの作品を紹介する)
- 16:25 移動

16:31 3回目の測定（血圧，脈拍，POMS）

16:35 一言ふりかえり

16:55 修了式，「未来博士号」授与

17:00 閉会式，終了，片付け

(8) 鑑賞の時間：参加者の平均滞在時間は30分。

(9) 鑑賞に向けた指示：「お気に入りの作品を探してください」

(10) 測定方法：生理測定（血圧，脈拍）と心理測定（POMS）を実施。

●生理測定＝参加者1人ずつに，OMRON製HEM-6121血圧計・脈拍計を配布して，血圧・脈拍を測定する。鑑賞前1回と鑑賞後2回計3回，各回2回計測し，それぞれの数値を記入後，平均値を記入する。

●心理測定＝鑑賞前1回と鑑賞後2回，計3回，1人ずつPOMSシートを配布して，記入してもらう。

測定1回目：開会式後に測定。14:11

測定2回目：4階常設展示室30分見学後に測定。（個人鑑賞：一人一人話をしないで，お気に入りの作品を探す）15:10

測定3回目：4階常設展示室30分見学後に測定。（グループで，お気に入りの作品を紹介しながら見学）16:35

(11) 測定結果：POMSの混乱，抑うつ，疲労，緊張は全て数値が下がった。活気は数値が上がった。最高血圧，最低血圧，脈拍共に下がった。詳細は第5章で説明する。

(12) 研究の限界：九州国立博物館の4階文化交流展示室は，旧石器時代から江戸時代までを5つのテーマに分けて展示している。今回は限られた時間だったので，テーマ1「縄文人，海へ」（基本展示室42点），テーマ2「稲づくりから国づくり」（基本展示室75点，第3室59点，第4室15点），テーマ3「遣唐使の時代」（基本展示室21点，第6室10点），そして第2室の「金子量重記念室～アジアの民族造形～：23点」，計245点を平均30分という展示時間になった。見学作品数によるリラックス効果の差については，今後の課題となる。

4.4. 福岡市美術館での実証実験

(1) 場所：福岡市の中心部からやや西側，福岡市営地下鉄「大濠公園駅」から徒歩約10分にある福岡市美術館¹⁶（1979年開館，福岡市中央区大濠公園1-6）

(2) 対象者：参加基準は福岡県内在住の中学生・高校生，参加者10名（中学生8名：男子2名・女子6名，高校生2名：女子2名）。対象者の他に，大学生6名，教員2名。

¹⁶ 福岡市美術館ホームページ，Retrieved from <https://www.fukuoka-art-museum.jp/exhibition/>

(3) 事前事後に集合する部屋，測定場所：あり，1階アートスタジオ。

(4) 鑑賞方法：鑑賞場所は，Aグループ，Bグループ，Cグループの3つ用意した。

参加者を6つの班に分け，各班の鑑賞機会を2回とした。

1・2班がAグループ（1回目）とCグループ（2回目），3・4班がBグループ（1回目）とAグループ（2回目），5・6班がCグループ（1回目）とBグループ（2回目）と分けて鑑賞した。

●Aグループは1階古美術企画展示室の「これであなたも仙崖通：21点」，「かがやく螺鈿，はなやぐ蒔絵：21点」（2021年11月16日～2022年1月16日）と，1階東光院仏教美術室の「東光院のみほとけ：12点」（2021年4月1日～2022年3月31日）。

●Bグループは2階コレクション展示室（近現代美術室A・B）「田部光子展『希望を捨てるわけにはいかない』：64点」（2022年1月5日～2022年3月21日）。

●Cグループは2階コレクション展示室（近現代美術室A・C），「コレクションハイライト①『近現代美術の流れを展望できる内外のすぐれた作品』から：8点」，「コレクションハイライト②-1『コレクションと展示のジェンダーバランスを問い直す』：10点」，「コレクションハイライト②-2『戦後美術の動きと女性美術家』：13点」，「コレクションハイライト②-3『絵画における様々な創造』：5点」，「コレクションハイライト②-4『美術作品と社会，そして私たち』：8点」（2021年5月21日～2022年5月29日）。

(5) 鑑賞した作品数量と種類：Aグループ（54点/古美術），Bグループ（64点/現代美術），Cグループ（44点/近現代美術）。

(6) 作品の内容：（福岡市美術館が提示する作品リストから5点ずつ紹介）

●Aグループ（古美術）

* 「これであなたも仙崖通」

〔主な展示資料〕 作品名（時代，品質）：作者名（生没年）

①仙厓和尚像（江戸時代，絹本着色）：齋藤秋圃（1769-1861）画，仙厓義梵（1750-1837）賛

②円相図（江戸時代，絹本墨画）：仙厓義梵（1750-1837）

③恵比寿図（江戸時代，絹本墨画）：仙厓義梵（1750-1837）

④あくび布袋図（江戸時代，絹本墨画）：仙厓義梵（1750-1837）

⑤虎図（江戸時代，絹本墨画）：仙厓義梵（1750-1837）

* 「かがやく螺鈿，はなやぐ蒔絵」

〔主な展示資料〕 作品名（時代，品質）

①珠取双龍文螺鈿料紙箱（江戸時代（琉球）18-19世紀，木胎漆塗）

②花鳥文螺鈿描金盒子（元時代14世紀，木胎漆塗）

③神仙文桃形螺鈿食籠（明時代16世紀，木胎漆塗）

④波文螺鈿鞍（鎌倉時代13世紀，木胎漆塗）重要文化財

⑤山水蒔絵箱（江戸時代17世紀，木胎漆塗）

*「東光院のみほとけ」

〔主な展示資料〕 作品名（時代，材質/技法）：作者名（生没年）

①薬師如来立像（平安時代12世紀，木造）重要文化財

②大日如来坐像（江戸時代17世紀，木造/漆箔）

③十二神将立像/安底羅大将・申像（江戸時代/寛文7年（1667），木造）：佐田亦四郎朝桜（生年不詳-1713）

④阿弥陀如来立像（鎌倉時代13世紀，木造/漆箔，彩色）重要文化財

⑤金剛力士立像（阿形）（南北朝時代/正平22年（1367），木造）：宗栄（生没年不詳）

●Bグループ（現代美術）

*「田部光子展『希望を捨てるわけにはいかない』」

〔主な展示資料〕 作品名（制作年，技法，材質）：作者/田部 光子（1933-）

①ヤマトタケルノミコト（1950年代，油彩，アスファルト・板）

②たった一つの実在を求めて（1963，油彩，石膏，シール，印刷物，アクリル板・板）

③丸紅の花（1976，油彩・画布）

④風と共に去りぬ（1995，印刷物・紙，塗料・アクリル板）

⑤進化はとても創造的です（2017，油彩，金箔，真鍮・画布）

●Cグループ（近現代美術）

*「コレクションハイライト①『近現代美術の流れを展望できる内外のすぐれた作品』から」

〔主な展示資料〕 作品名（制作年，技法）：作者名

①空飛ぶアトラージュ（1945，油彩・画布）：マルク・シャガール

②仰臥裸婦（1931，油彩・画布）：レオナール・フジタ（藤田嗣治）

③ゴシック聖堂でオルガン演奏を聞いている踊り子（1945，油彩・画布）：ジョアン・ミロ

④ポルト・リガトの聖母（1950，油彩・画布）：サルバトール・ダリ

⑤抽象的な籠（1964，油彩・画布）：藤野 一友

*「コレクションハイライト②-1『コレクションと展示のジェンダーバランスを問い直す』」

〔主な展示資料〕 作品名（制作年，技法）：作者名

①積んだり（1951，油彩・画布）：桂 ゆき

②無限の網 A.H.T.1960（1979，アクリル・画布）：草間 彌生

③「わたし自身と」7（1970，エッチング・紙）：ソニア・ドロワーネー

④埃及みやげ（1909，水彩・紙）：吉田 ふじを

⑤花園 (1955, 油彩・ベニヤ板) : 赤星 信子

* 「コレクションハイライト②-2 『戦後美術の動きと女性美術家』」

[主な展示資料] 作品名 (制作年, 技法) : 作者名

①題不詳 (1993, 水彩/アクリル, 鉛筆・紙) : 大黒 愛子

②丹赤 (1965, 油彩・画布) : 白髪 一雄

③人体測定 (ANT 157) (1961, 油彩・紙 (画布の裏打ち)) : イヴ・クライン

④熱帯降雨林の柱Ⅷ (1959, 彫刻, 木, 金属, 塗料) : ルイーズ・ニーヴェルスン

⑤エルヴィス (1963, シルクスクリーン, インク, スプレー塗料・画布) : アンディ・ウォーホル

* 「コレクションハイライト②-3 『絵画における様々な創造』」

[主な展示資料] 作品名 (制作年, 技法) : 作者名

①かろうじて触れる (1989, 油彩・画布) : エリザベス・マーレイ

②Untitled 97-3 (1997, 油彩・画布) : 辰野 登恵子

③TOTAL LOSS ROOM (2000, 油彩・綿布 (板張り付け)) : 松尾 藤代

④樹の空間から IV (1998, 岩絵具・紙) : 日高 理恵子

⑤水に浮く人2 (2002, アクリル, 水彩, 色鉛筆・綿布) : 大浦 こころ

* 「コレクションハイライト②-4 『美術作品と社会, そして私たち』」

[主な展示資料] 作品名 (制作年, 技法) : 作者名

①メランコリア (1989, 立体, 鉛, アクリル, 砂, 木) : アンゼラム・キーファー

②Eternal City I (1998, 写真, ダイレクトプリント) : やなぎみわ

③ラヴ・トレイン (1998, 立体, アルミ缶, 厚紙, 木, 写真) : サラ・ルーカス

④Certainty/Entropy (Japan 2-2) (2016, 解体された織物 (作家のデザインによる織物)) : 手塚 愛子

⑤桜を放つ女性 (2019, マネキン, 綿布, 地球儀, 鋼鉄, 真鍮, 亜鉛合金, 木, 樹脂, 絹) :
インカ・ショニバレCBE

(7) 当日のプログラム :

09:00 スタッフ集合

09:30 受付開始

10:00 開会式, 自己紹介, 測定の承諾

10:27 1回目の測定 (血圧, 脈拍, POMS)

10:55 移動

11:00 個人鑑賞 (A 古美術, B 現代美術, C 近現代美術の3グループに分かれ, お気に入りの作品を探す)

11:30 移動, トイレ

- 11:34 2回目の測定（血圧，脈拍，POMS）
- 11:45 科研費の説明，博物館浴研究について
- 12:00 昼食
- 12:55 学芸員の仕事は？ 鬼本佳代子（福岡市美術館主任学芸主事）
- 13:25 移動
- 13:30 個人鑑賞（A古美術，B現代美術，C近現代美術の3グループに分かれ，午前中と異なる作品群を鑑賞。当初，グループ鑑賞を計画したが，新型コロナウイルス飛沫感染を考慮し，個人鑑賞とした）
- 14:00 移動
- 14:03 3回目の測定（血圧，脈拍，POMS）
- 14:30 休憩，トイレ
- 14:40 おやつタイム
- 吉田公子（九州産業大学美術館准教授），鬼本主任学芸主事から「学芸員志望動機」の説明
- 15:20 今後の博物館浴研究の進展（緒方）
- 15:30 一言ふりかえり
- 15:55 修了式，「未来博士号」授与
- 16:00 閉会式，終了，片付け

(8) 鑑賞の時間：被験者の平均滞在時間は30分。

(9) 鑑賞に向けた指示：「お気に入りの作品を探してください」

(10) 測定方法：生理測定（血圧，脈拍）と心理測定（POMS）を実施。

●生理測定＝参加者1人ずつに，OMRON製HEM-6121血圧計・脈拍計を配布して，血圧・脈拍を測定する。鑑賞前1回と鑑賞後2回計3回，各回2回計測し，それぞれの数値を記入後，平均値を記入する。

●心理測定＝鑑賞前1回と鑑賞後2回，計3回，1人ずつPOMSシートを配布して，記入してもらう。

測定1回目：開会式後に測定。10:27

測定2回目：3グループに分かれ，それぞれ展示室30分見学後に測定。（個人鑑賞：一人一人話をしないで，お気に入りの探す）11:34

測定3回目：3グループに分かれ，それぞれ展示室30分見学後に測定。（個人鑑賞：一人一人話をしないで，お気に入りの探す）14:03

(11) 測定結果：POMSの混乱，抑うつ，疲労，緊張は全て数値が下がった。活気は数値が上がった。最高血圧，最低血圧は変動あり。脈拍共に下がった。詳細は第5章で説明する。

(12) 研究の限界：参加者11名（小学生1名：男子1名，中学生8名：男子2名・女子6名，高校生2名：女子2名）。古美術，現代美術，近現代美術という3つの比較対象に対して，参加者の人数が少ない。今後参加者数を増やして，再度検証したい。

5. 4つの博物館・美術館での「博物館浴」実証実験の結果と考察

5.1. 福岡アジア美術館での「博物館浴」実証実験の結果と考察

5.1.1. 心理測定（POMS）の比較

図1のように，怒り-敵意，混乱-当惑，抑うつ-落ち込みは，見学前より見学後の方が，その平均値は下降していることが分かる。このことから，博物館浴は参加者のネガティブな気分状態，つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。

なお，混乱-当惑の見学後1のみ，有意な差が認められた。

図2のように，疲労-無気力，緊張-不安は，見学前より見学後の方が，その平均値は下降して

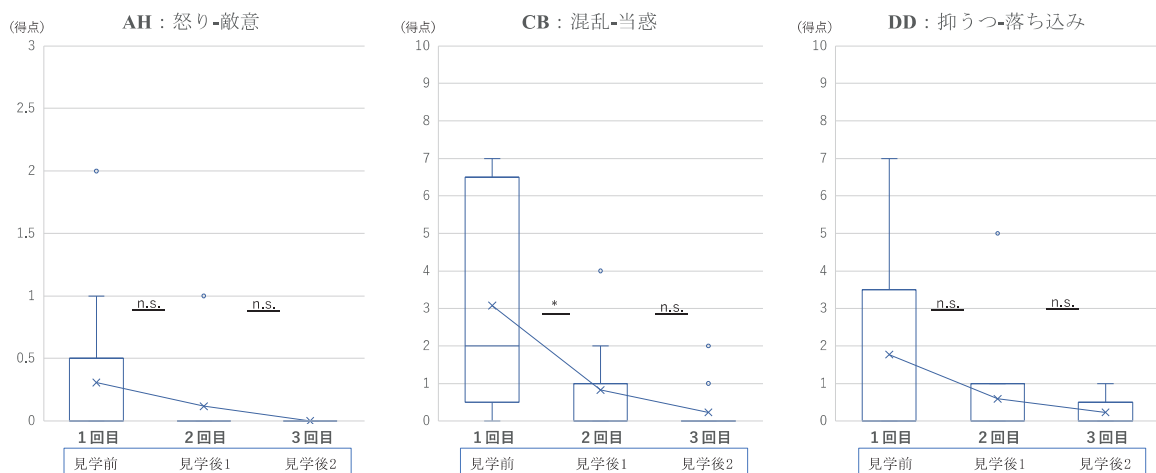


図1 福岡アジア美術館のPOMSの比較① * : $p < 0.05$

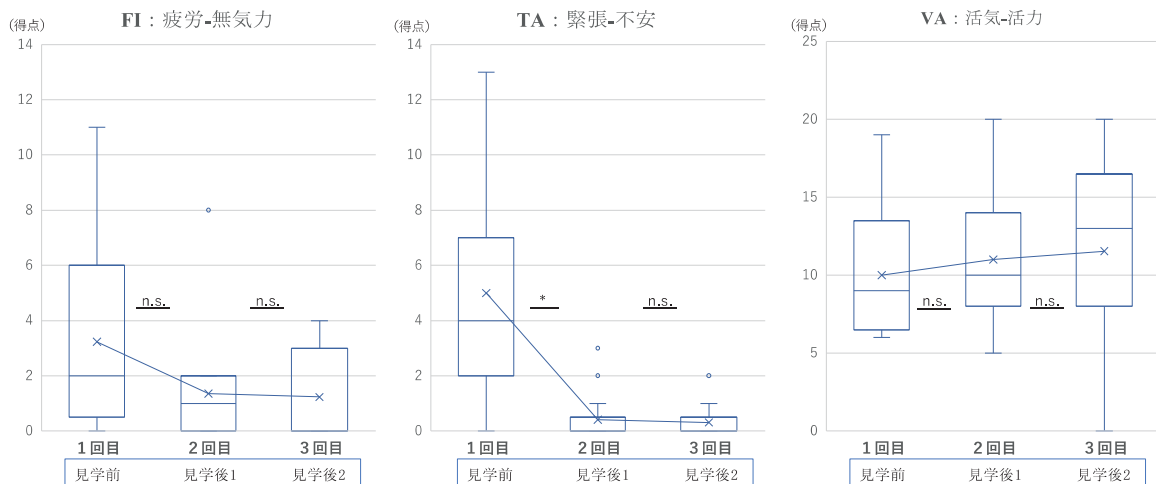


図2 福岡アジア美術館のPOMSの比較② * : $p < 0.05$

いることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。また活気-活力の平均値が上昇していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のポジティブな気分状態に影響を与えたことが窺われる。

なお、緊張-不安の見学後1のみ、有意な差が認められた。

5.1.2. 生理測定（収縮期血圧（最高血圧）・脈拍）の比較

図3のように、収縮期血圧（最高血圧）と脈拍は、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。なお、それぞれ見学後1に有意な差が認められた。

5.2. 福岡市博物館での「博物館浴」実証実験の結果と考察

5.2.1. 心理測定（POMS）の比較

図4のように、怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込みは、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。

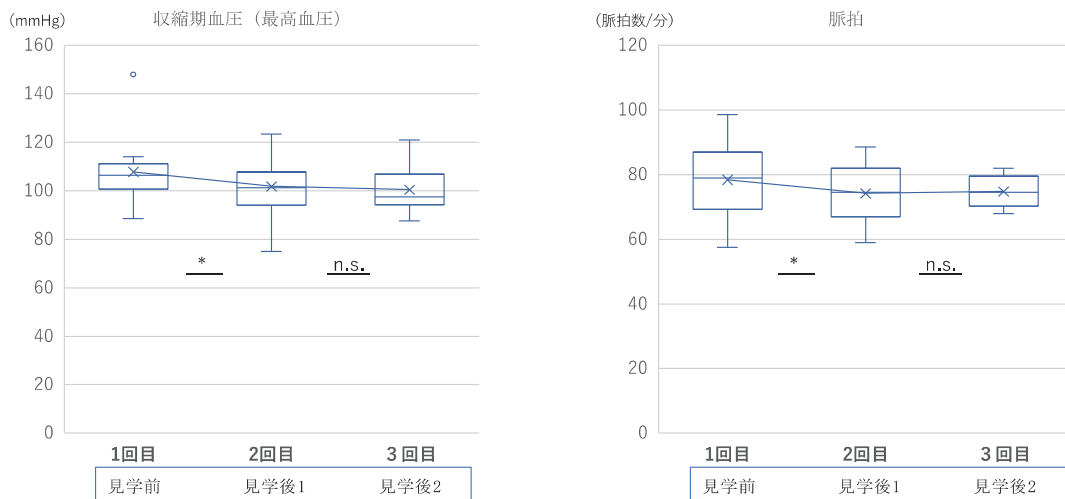


図3 福岡アジア美術館のVAS, 収縮期血圧（最高血圧）・脈拍の比較 * : p<0.05

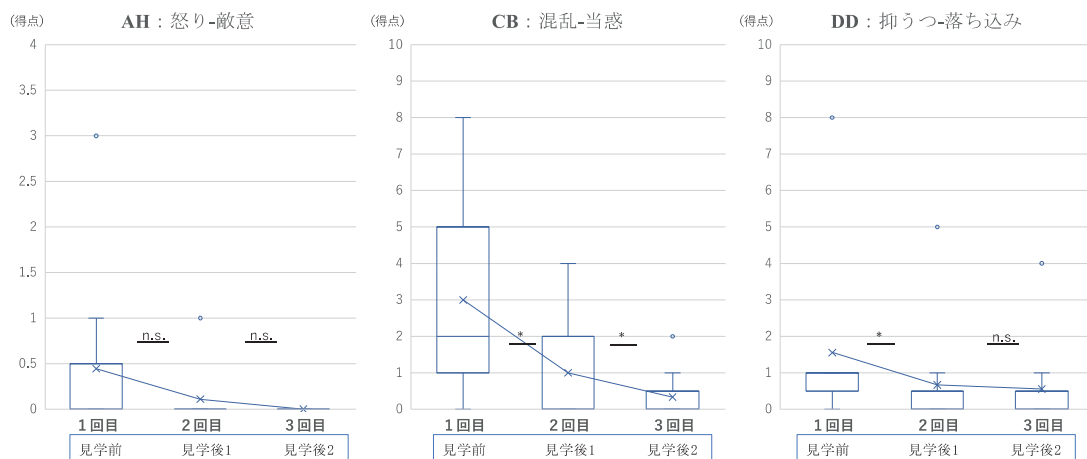


図4 福岡市博物館のPOMSの比較① * : p<0.05

なお、混乱-当惑は見学後1・2に、抑うつ-落ち込みは見学後1のみ、有意な差が認められた。図5のように、疲労-無気力、緊張-不安は、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。また活気-活力は、その平均値が上昇していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のポジティブな気分状態に影響を与えたことが窺われる。

なお、緊張-不安の見学後1のみ、有意な差が認められた。

5.2.2. 生理測定（収縮期血圧（最高血圧）・脈拍）の比較

図6のように、収縮期血圧（最高血圧）と脈拍は、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。しかし、脈拍の見学後1と見学後2を比較すると、脈拍数が増加していることが分かる。原因は不明であるが、見学後の測定開始時間を厳格に守るために、展示室から測定室への誘導を急がせてしまったことも考慮したい。今後の課題と言える。

なお、脈拍の見学後1・2に有意な差が認められた。

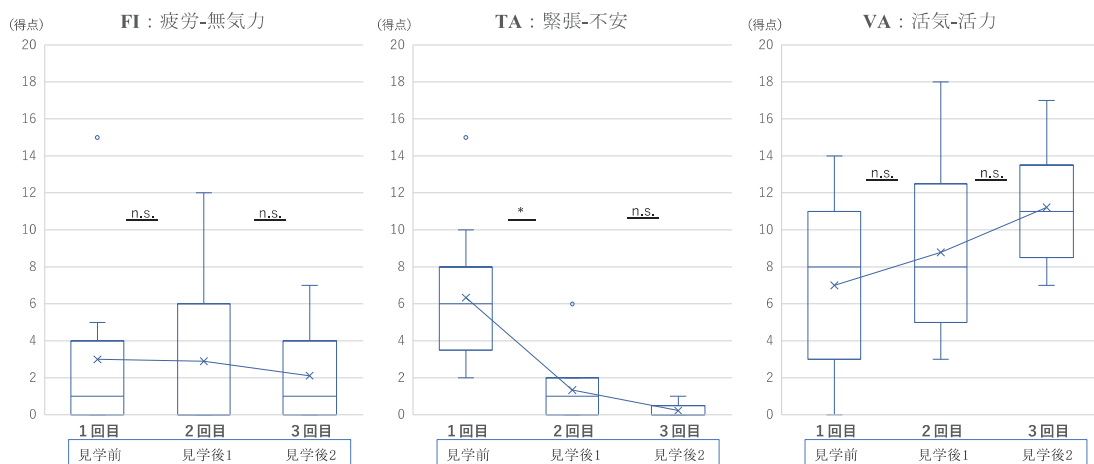


図5 福岡市博物館のPOMSの比較② * : p<0.05

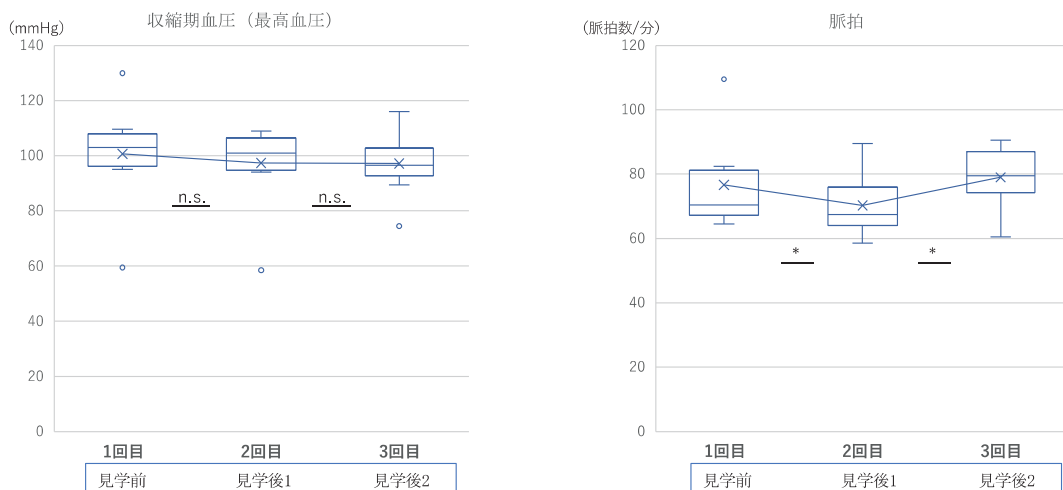


図6 福岡市博物館の収縮期血圧（最高血圧）・脈拍の比較 * : p<0.05

5.3. 九州国立博物館での「博物館浴」実証実験の結果と考察

5.3.1. 心理測定 (POMS) の比較

図7のように、怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込みは、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。

なお、混乱-当惑と抑うつ-落ち込みは見学後1のみ、有意な差が認められた。

図8のように、疲労-無気力、緊張-不安は、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。また活気-活力の平均値が上昇していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のポジティブな気分状態に影響を与えたことが窺われる。

なお、緊張-不安の見学後1のみ、有意な差が認められた。

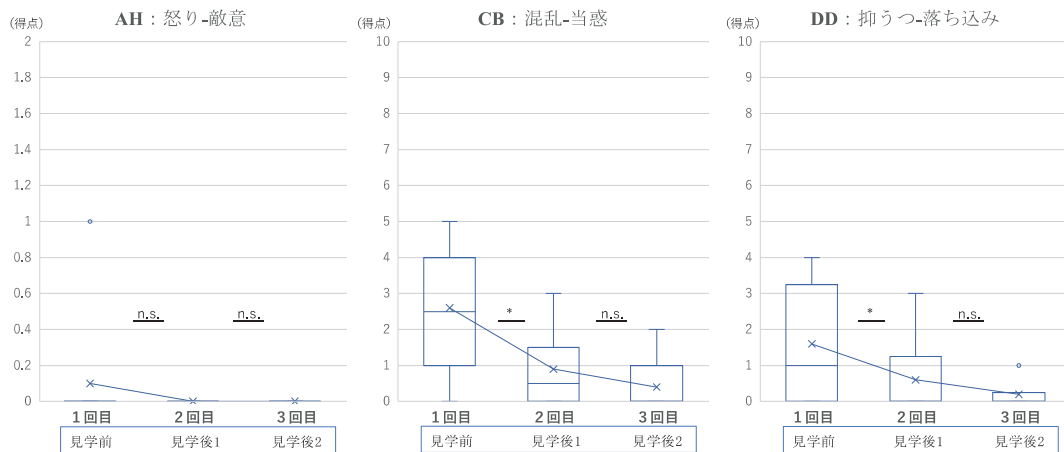


図7 九州国立博物館のPOMSの比較① * : p<0.05

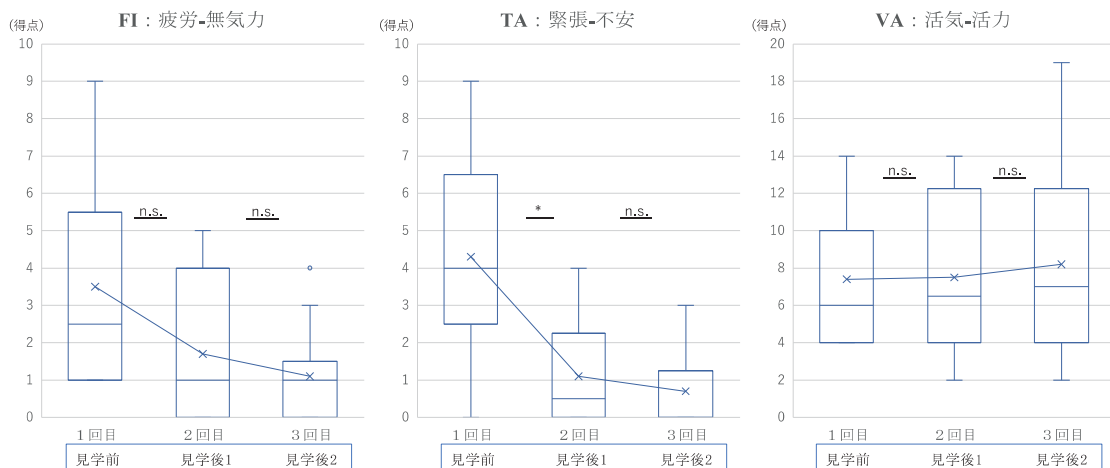


図8 九州国立博物館のPOMSの比較② * : p<0.05

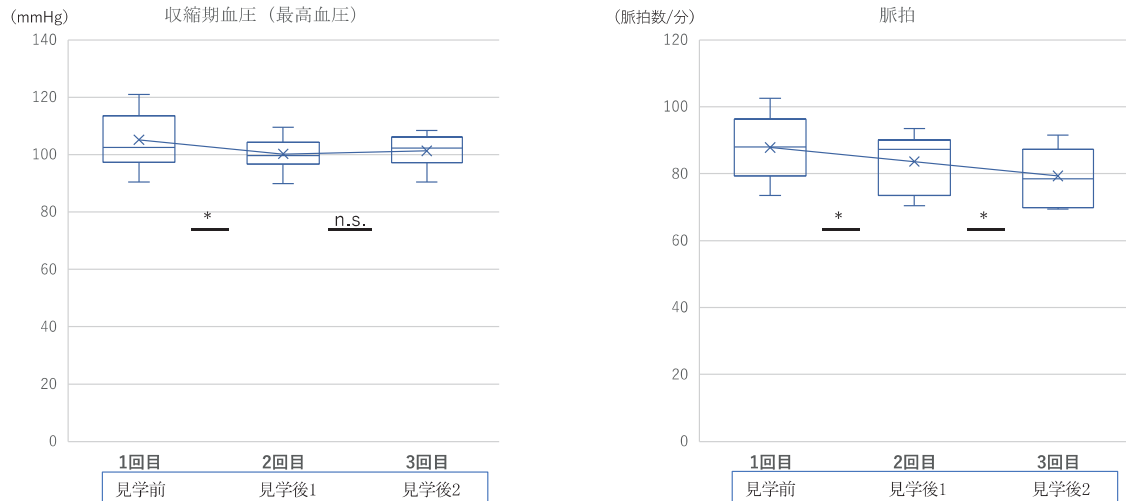


図9 九州国立博物館の収縮期血圧 (最高血圧)・脈拍の比較 * : $p < 0.05$

5.3.2. 生理測定 (収縮期血圧 (最高血圧)・脈拍) の比較

図9のように、収縮期血圧 (最高血圧) と脈拍は、見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。しかし、収縮期血圧 (最高血圧) の見学後1と見学後2を比較すると、若干数値が増加していることが分かる。原因は不明である。今後の課題としたい。

なお、収縮期血圧 (最高血圧) の見学後1、脈拍の見学後1・2に有意な差が認められた。

5.4. 福岡市美術館での「博物館浴」実証実験の結果と考察

福岡市美術館では、これまでの3館と異なり、参加者を6つの班に分け、1階Aグループ (古美術)、2階Bグループ (現代美術)、2階Cグループ (近現代美術) の3箇所を、1班が2回ずつ見学した。1・2班がAグループ (1回目) とCグループ (2回目)、3・4班がBグループ (1回目) とAグループ (2回目)、5・6班がCグループ (1回目) とBグループ (2回目) とした。

5.4.1. 異なる3つの見学場所における心理測定 (POMS) の比較

● 「怒り-敵意」

図10のように、「怒り-敵意」はA→CとB→Aで見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。しかし、C→Bの平均値は見学後1で上昇して、見学後2で下降した。この原因は不明であるが、Cグループは近現代の具象・抽象・立体作品が混在する展示空間であったため、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、すべてに有意な差は認められなかった。

● 「混乱-当惑」

図11のように、「混乱-当惑」はすべてで見学前より見学後の方が、その平均値は下降してい

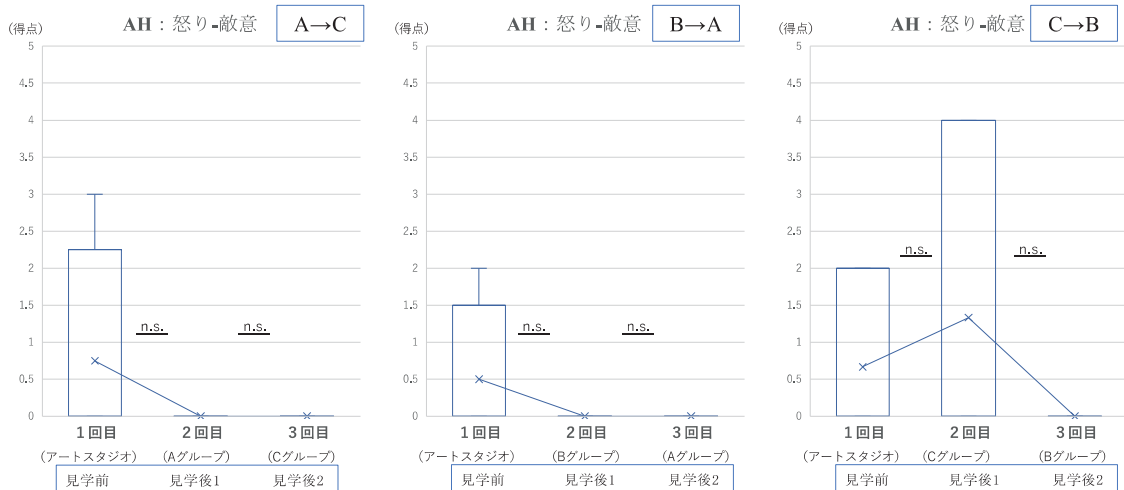


図10 異なる3つの見学場所におけるPOMS :「怒り-敵意」の比較 * : p<0.05

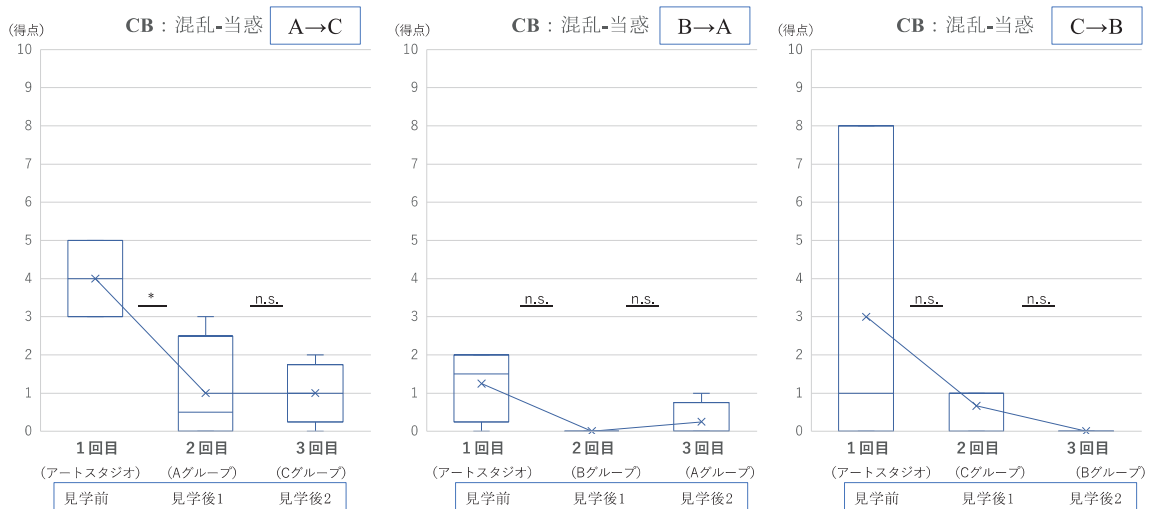


図11 異なる3つの見学場所におけるPOMS :「混乱-当惑」の比較 * : p<0.05

ることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。しかし、B→Aの平均値は見学後1から見学後2で若干上昇した。この原因は不明であるが、BグループとAグループでは、展示空間の照度の明暗がはっきりしていたため、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、A→Cの見学後1のみ、有意な差が認められた。

● 「抑うつ-落ち込み」

図12のように、「抑うつ-落ち込み」はA→Cのみ見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。しかし、B→Aの平均値は見学前より見学後の方が上昇した。またC→Bの平均値も見学1後に上昇、見学後2で下降した。この原因

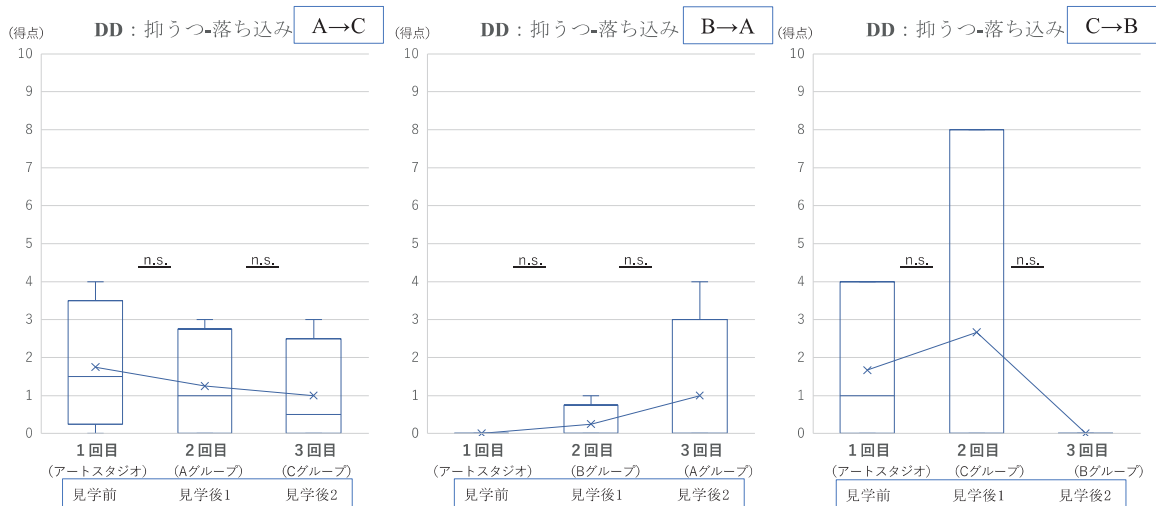


図12 異なる3つの見学場所におけるPOMS:「抑うつ-落ち込み」の比較 * : p<0.05

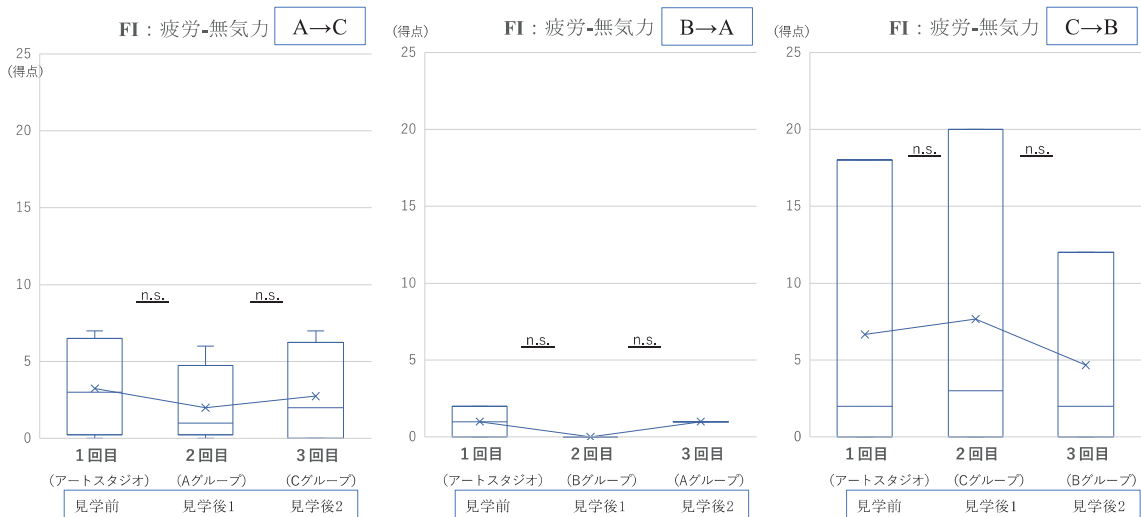


図13 異なる3つの見学場所におけるPOMS:「疲労-無気力」の比較 * : p<0.05

は不明であるが、BグループとCグループは、対象者にとって日ごろ馴染みのない近現代美術作品の展示空間であったため、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、すべてで有意な差は認められなかった。

● 「疲労-無気力」

図13のように、「疲労-無気力」の平均値はA→CとB→Aの見学後1で下降、見学後2で上昇、C→Bの見学後1で上昇、見学後2で下降した。中でも、C→Bの見学後1で上昇、見学後2で下降というパターンは、「怒り-敵意」「抑うつ-落ち込み」でも見られた。この原因は不明であるが、Cグループの展示空間が、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、すべてで有意な差は認められなかった。

● 「緊張-不安」

図14のように、「緊張-不安」はすべてで見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。このことから、博物館浴は参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。しかし、A→CとB→Aの平均値は見学後1から見学後2で若干上昇した。この原因は不明であるが、AグループとCグループとでは、展示空間の照度の明暗の強さにより視覚が順応して、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、A→Cの見学後1のみ、有意な差が認められた。

● 「活気-活力」

図15のように、「活気-活力」はすべてで見学前より見学後1の方が、その平均値は上昇し

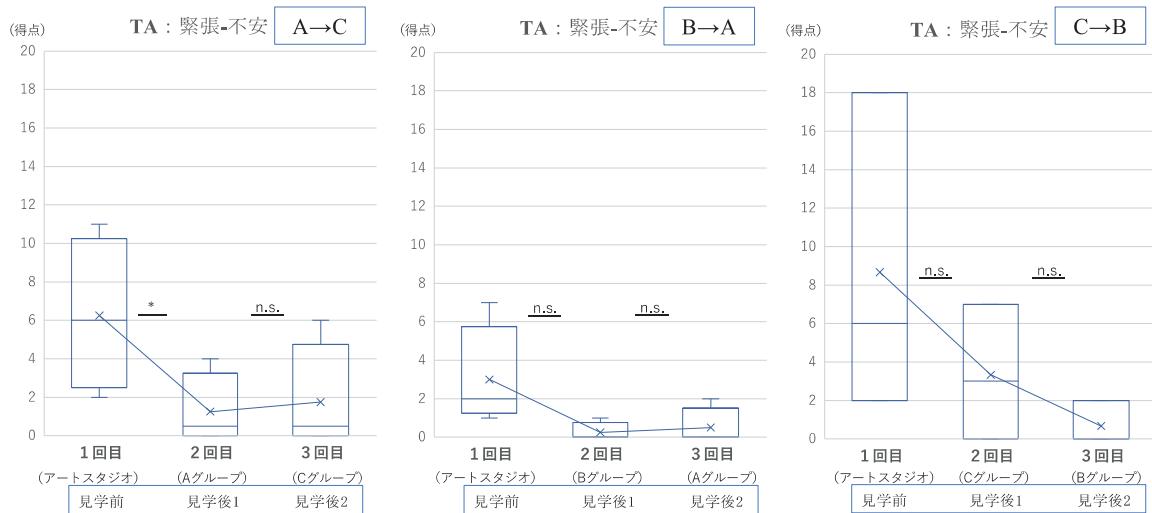


図14 異なる3つの見学場所におけるPOMS：「緊張-不安」の比較 *：p<0.05

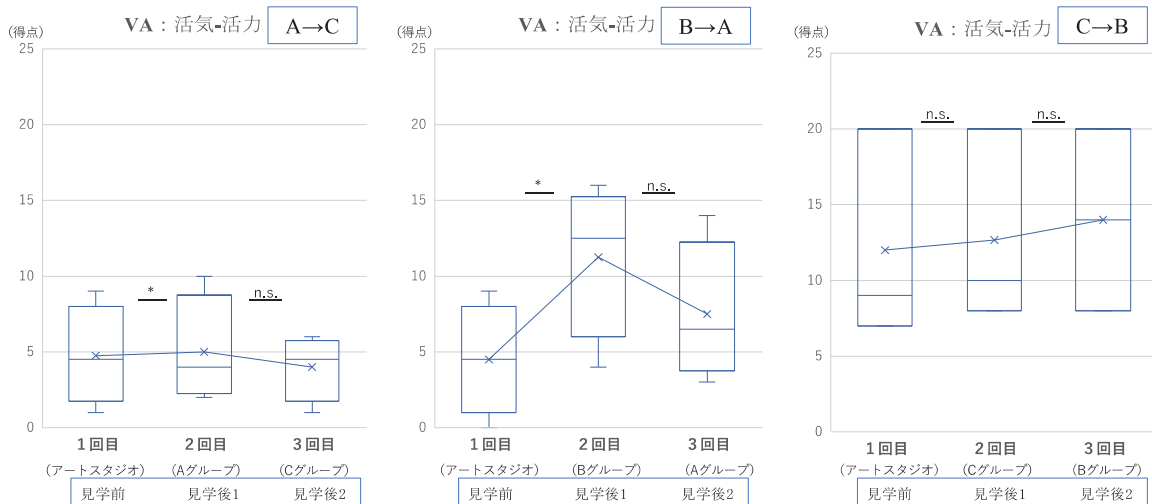


図15 異なる3つの見学場所におけるPOMS：「活気-活力」の比較 *：p<0.05

ていることが分かる。しかし、A→C と B→A の平均値は見学後1から見学後2で下降した。また C →B の平均値は見学後1から見学後2で上昇した。この原因は不明であるが、Aグループ、Bグループ、Cグループの展示内容の特性により、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、A→C と B→A の見学後1のみ、有意な差が認められた。

5.4.2. 異なる3つの見学場所における生理測定（収縮期血圧（最高血圧）・脈拍）の比較

図16のように、収縮期血圧（最高血圧）はA→C と B→A で見学前より見学後の方が、その平均値は下降していることが分かる。しかし、C →Bの平均値は見学前から見学後1で下降するが、見学後2で上昇した。この原因は不明であるが、Aグループ、Bグループ、Cグループの展示内容の特性により、対象者の心理的ストレスに影響を与えた可能性が考えられる。

なお、C→B の見学後1のみ、有意な差が認められた。

図17のように、脈拍はA→C と B→A で見学前より見学後1で、その平均値は下降し、見学後2では上昇したことが分かる。しかし、C →Bの平均値は見学前から見学後1・2を徐々に上昇していることが分かる。この原因は不明である。

なお、すべてで有意な差が認められなかった。

5.5. 4つの館のPOMS（心理測定）TMD値の比較

POMSの指標のうち、総合的な気分の状態を測定する指標として、TMD（総合的気分状態）を用いた。心理的ストレス反応としての気分は、怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込み、疲労-無気力、緊張-不安、活気-活力という6つの下位概念から構成されるという理論に基づいてPOMSは開発されている。TMDは、気分障害、情動的もしくは心理的な苦痛、および主観的幸福感の全般的な指標として考案され、ネガティブな気分状態を総合的に表す。それは、6因

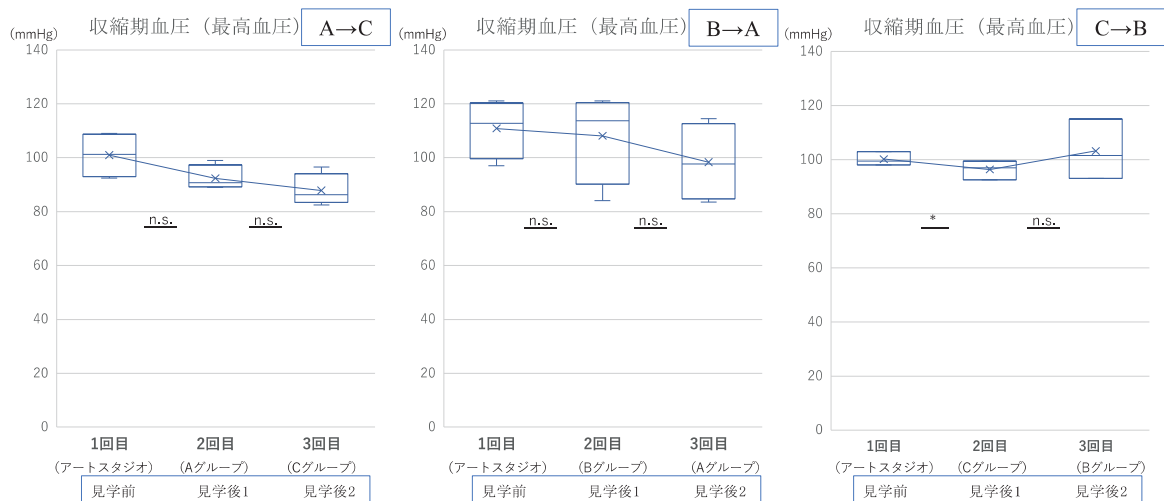


図16 異なる3つの見学場所における収縮期血圧（最高血圧）の比較 * : p<0.05

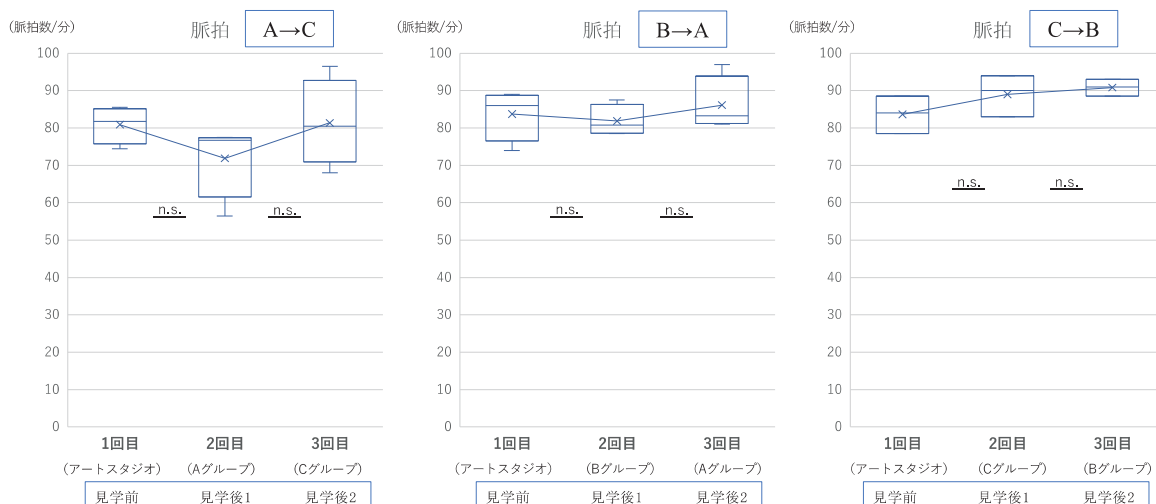


図17 異なる3つの見学場所における脈拍の比較 * : p<0.05

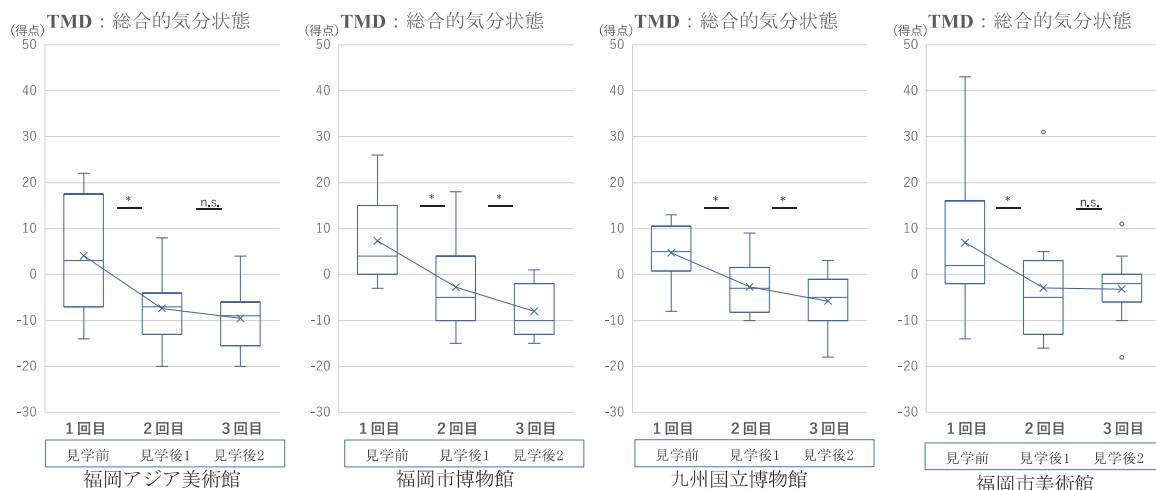


図18 4つの館のPOMS（心理測定）TMD値の比較 * : p<0.05

子全ての素得点の合計によって計算され、得点が低いほど「気分・感情状態が良好なこと」を示す。

図18のように、今回対象とした4館全てで、見学前より見学後の方が、その平均値は低下していることが分かる。このことから、4つの館での博物館浴は、参加者のネガティブな気分状態、つまり心理的ストレスの低減に影響を与えたことが窺われる。

なお、福岡アジア美術館と福岡市美術館の見学後1、福岡市博物館と九州国立博物館の見学後1・2で有意な差が認められた。

5.6. 4つの館の生理測定（収縮期血圧（最高血圧））の比較

図19のように、4つの館の収縮期血圧（最高血圧）を比較すると、見学前より見学後の方が、その平均値は低下していることが分かる。このことから、4つの館での博物館浴は、参加者のリラックス効果に影響を与えたことが窺われる。なお、福岡アジア美術館の見学後1、九州国立博物館の見学後1、福岡市美術館の見学後1で有意な差が認められた。

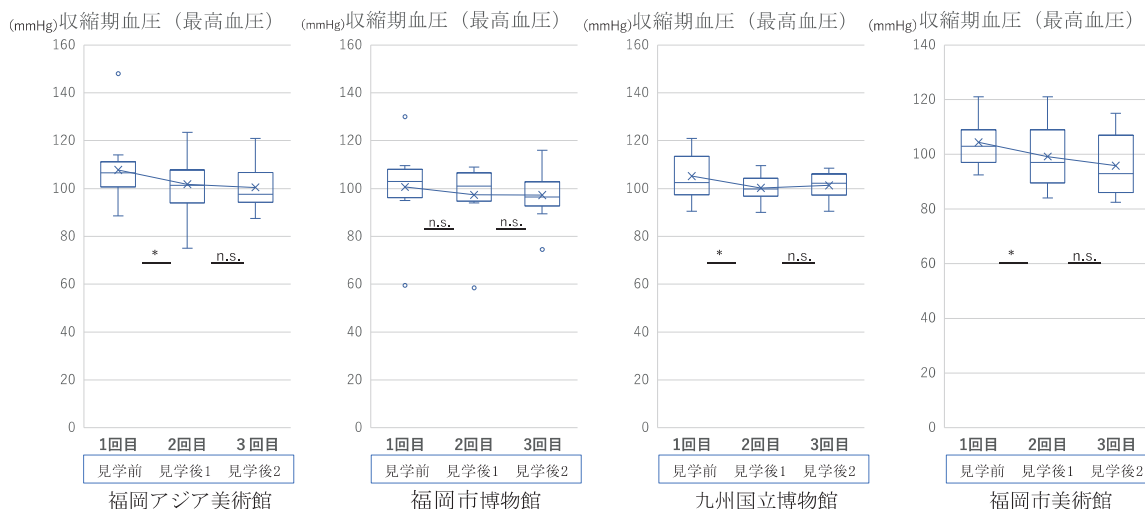


図19 4つの館の収縮期血圧 (最高血圧) の比較 * : p<0.05

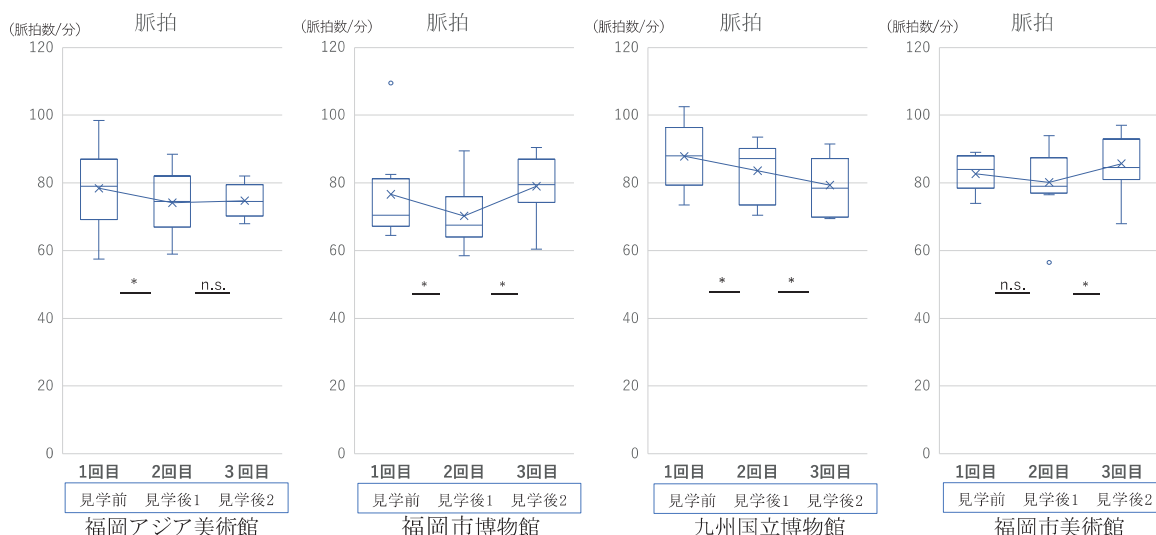


図20 4つの館の脈拍の比較 * : p<0.05

5.7. 4つの館の生理測定 (脈拍) の比較

図20のように、4つの館の脈拍を比較すると、見学前より見学後1の方が、その平均値は低下していることが分かる。このことから、4つの館での博物館浴は、参加者のリラックス効果に影響を与えたことが伺われる。

しかし、福岡アジア美術館、福岡市博物館、福岡市美術館では、見学後1から見学後2に脈拍があがっている。特に、福岡市博物館と福岡市美術館では見学前より高い数値となった。この要因は不明であるが、見学後の測定開始時間を厳格に守るために、展示室から測定室への誘導を急がせてしまったことも考慮したい。今後の課題と言える。

なお、福岡アジア美術館の見学後1、福岡市博物館と九州国立博物館の見学後1・2、福岡市美術館の見学後2で有意な差が認められた。

5.8. 海外文献で取り上げられた「研究の限界」と今回の結果との比較

筆者が『博物館浴』研究の進展に向けた海外文献調査-Mikaela Law らのスコーピングレビューをもとに¹⁷で取り上げた各研究者の「研究の限界」について、今回の実証実験で留意したこと、さらに今回の結果との比較を説明したい。

① Francesca Ferroni ら¹⁸は、リヴォリ城現代美術館の展覧会で鑑賞した作品数が2点のみで少なかったと指摘している。今回の実証実験では、福岡アジア美術館（アジアの近現代美術92点）、福岡市博物館（新しく収蔵された「福岡の歴史やくらし」に関する作品約100点）、九州国立博物館（旧石器から11世紀ごろの作品245点）、福岡市美術館（古美術作品54点、現代美術作品64点、近現代美術作品44点）と、50点前後から250点前後と鑑賞作品数に幅があったが、POMSの総合的気分状態で指摘したように、ネガティブな気分状態は共に下がり、リラックス効果への影響が見られた。しかし、鑑賞作品数が多くなると、集中力の減退、疲労感の増加につながるため、1回の鑑賞作品数の限界について、今後実証実験を行う必要があると考える。

② Luisa Krauss ら¹⁹は、シャウラガー・ローレンツ財団美術館の鑑賞中、常に他の来館者と交錯により、展示室の導線＝鑑賞順番が守られないことを指摘している。今回の実証実験では、4館共に「お気に入りの作品を探してください」と声かけをするものの、鑑賞順番を参加者に強制することなく、自由に鑑賞してもらった。今後の実証実験では、強制導線群と自由導線群の比較によるリラックス効果の違いを検証したい。

③ Stefano Mastandrea ら²⁰は、ローマ国立近代美術館での実証実験で、参加者を3つのグループ（具象美術作品鑑賞人数：23名、現代美術作品鑑賞人数23名、事務室待機人数21名）に分けたが、サンプル数が少ないと指摘している。今回の実証実験は、福岡アジア美術館13名、福岡市博物館9名、九州国立博物館10名、福岡市美術館10名の中学生、高校生を対象とした。筆者が目指す博物館浴は、日常生活で気軽に博物館見学をしてもらうことである。そのため、一回のサンプル数を増やして、大量のデータを取るという方法もあるが、なるべく日常に近い雰囲気を実証実験を行いたいという考えがある。したがって、今後の実証実験でも平均15名程度を1回のサンプル数として、実証実験の回数を増やすことで、データ蓄積を図っていきたい。

¹⁷ 注11に同じ

¹⁸ Francesca Ferroni・Martina Ardizzi・Anna Kolesnikov・Vittorio Gallese (2018). Behavioral and autonomic responses to real and digital reproductions of works of art, *Progress in Brain Research*, January 2018

¹⁹ Luisa Krauss・Celine Ott・Andrea Meyer, and Jens Gaab (2021). Impact of Contextualizing Information on Aesthetic Experience and Psychophysiological Responses to Art in a Museum: A Naturalistic Randomized Controlled Trial, *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 15-3, 505-516

²⁰ Stefano Mastandrea・Fridanna Maricchiolo・Giuseppe Carra・Ilaria Giovannelli・Valentina Giuliani & Daniele Berardi (2019). Visits to figurative art museums may lower blood pressure and stress, *ARTS & HEALTH*, 11, 123-132

④ Kristina Ter-Kazarian²¹は、ベルビュー美術館の実証実験で、対照群を設定しなかったことを指摘している。その上で今後は、昼休みに職場を離れないでいた集団を、対照群とすることが考えられるとしている。今回の実証実験のうち、福岡市美術館では「古美術」「現代美術」「近現代美術」の3グループを設定して、展示内容によるリラックス効果の比較検証を行った。今後の実証実験では、展示内容によるリラックス効果の比較検証を継続すると共に、Kristina Ter-Kazarianが指摘しているように「作品鑑賞をしない集団」を対照群とすることも試みたい。

5.9. 中学生・高校生のオンライン事後アンケート

各回終了後、オンライン事後アンケートを依頼したところ、以下のような回答（原文のまま）があった。

①今回、『博物館浴』という言葉は初めて聞いたのですが、体験してみて本当にリラックス効果を感じ、とても楽しい時間を過ごせました。今後、気分がすぐれなかつたり、疲労がたまっていると感じたりしたときは、森林浴や博物館浴を取り入れていきたいと思います。

②今回行った3回の生理測定で、毎回自分の血圧が下がっていくのが結果として見えたので面白かったです。

③博物館が落ち着くと感じるのは、私は音だけでなく、暗さも落ち着く要因になっているのではないかと感じました。私はこれから大学で文化財や博物館の勉強をします。そのため、こういった博物館が人に与える影響というテーマはとても興味深かったです。これからの勉強がとても楽しみになりました。

④いつもは作品のことしか考えなかったけれど、今日の体験では自分の事を考える時間になったような気がします。体験の中で私はAの古美術の展示室が一番居心地良く感じました。それは、照明の暗さにもよるのではないかと感じました。また、古美術の静かな日本の美しさも繋がっているように感じました。もし、違う文化を持つ人たちが同じ体験をしたら、文化によって何が一番リラックスするのか変わるのかもしれないと思いました。環境によって、人に馴染む美術が違う可能性もあるかもしれないと考えました。

⑤美術館や博物館で作品を見ることによって、ストレスが軽減されリラックス効果があるということが分かった。

以上のように、参加した中学生、高校生にとって、博物館浴のリラックス効果を実感する時間となったことが分かる。これは、科研費研究成果公開促進費「ひらめき☆ときめきサイエンス」の実施の成果と言える。また、提案があった照度、音、国民性、文化的背景などの違いによるリラックス効果の実証実験は、新たな研究課題となる。

²¹ Retrieved from https://digital.lib.washington.edu/researchworks/bitstream/handle/1773/45657/TerKazarian_washington_02500_21485.pdf?sequence=2&isAllowed=y

6. 結論

本研究では、福岡県内に在住する中学生、高校生を対象に、博物館浴のリラックス効果を検証するため、福岡アジア美術館、福岡市博物館、九州国立博物館、福岡市美術館で実証実験を行った。

その結果、

- (1) 4館を通じて、心理測定（POMS）、生理測定（血圧・脈拍）は共に、博物館浴のリラックス効果の可能性が示唆された。このことから、中学生、高校生にストレス解消法の一つとして、博物館浴を提唱していくことが期待できる。
- (2) POMSの怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込み、疲労-無気力、緊張-不安などのネガティブな気分状態が、博物館浴を体験することで軽減する可能性が示唆された。
- (3) POMSの活気-活力というポジティブな気分状態が、博物館浴を体験することで上昇する可能性が示唆された。
- (4) POMSの総合的な気分状態は、博物館浴を体験することで鎮静化する可能性が示唆された。
- (5) 収縮期血圧（最高血圧）は、博物館浴を体験することで低下する可能性が示唆された。
- (6) 脈拍は、博物館浴を体験することで低下する可能性が示唆された。
- (7) 海外文献で取り上げられた「研究の限界」については、一つ一つ対応することで、それを解消する方策に繋げられる可能性が示唆された。
- (8) 事後アンケートから、コロナ禍の中学生、高校生のメンタルヘルス対策として、博物館浴を通じたアートの意義や効果を再認識する機会となったことが示唆された。
- (9) 博物館浴は健康増進だけでなく、幅広い年齢層の人と人がつながることで、コミュニティ再生に向けた機能も担えることが示唆された。

このように、今回の研究では、4つの博物館・美術館と限定された実証実験であったが、博物館浴のリラックス効果を定量的に評価することによって、科学的エビデンスを得た。さらに、海外文献で取り上げられた「研究の限界」に対応することで、博物館浴のリラックス効果の実証実験の流れを確立することができた。

しかし、今回参加した中学生、高校生は、美術部、歴史部、科学部などに所属し、博物館・美術館にある程度関心がある層だった。また、今回は作品を見るという視覚刺激だけの実証実験だった。今後は、日ごろ博物館・美術館に行く機会のない層や視覚と触覚、聴覚などの複合刺激を対象とすることも重要な研究課題となると考える。さらに単発参加ではなく、連続参加を前提とした博物館浴の実証実験も行っていくことが必要と考える。最後に、まだまだ対象者数が少ないので、福岡県内の中学校、高等学校などの協力を得ながら、実証実験の回数を増や

す必要があることも付言しておく。

謝辞

本研究は、令和3年度科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（研究成果公開促進費）（研究公开发表（B）（ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～ KAKENHI））（課題番号：21HT0196），及び令和3年度科学研究費基盤研究（C）（課題番号：21K01004）の成果の一部です。

また、会場使用や展覧会見学，そしてプログラム運営管理に当たり，井上幸一様（福岡女子短期大学），蒲池昌江様（福岡アジア美術館），松村利規様・野島義敬様（福岡市博物館），田中篤様・上野光裕様（九州国立博物館），鬼本佳代子様（福岡市美術館），吉田公子様・中込潤様（九州産業大学美術館），そしてリサーチパートナーの中学生，高校生には，多大なご協力をいただきました。

ここに記して感謝申し上げます。