

# 令和元年度（平成 31 年度）学内研究助成金 研究報告書

研 究 種 目	<input type="checkbox"/> 奨励研究助成金	<input type="checkbox"/> 研究成果刊行助成金
	<input checked="" type="checkbox"/> 21 世紀研究開発奨励金 (共同研究助成金)	<input type="checkbox"/> 21 世紀教育開発奨励金 (教育推進研究助成金)
研 究 課 題 名	水族館が人間の心理・生理に与える影響の検証	
研究者所属・氏名	研究代表者：医学部リハビリテーション医学・福田 寛二 共同研究者： 医学部薬理学・高橋 英夫 医学部臨床検査医学・上畠 俊法 理工学部機械工学科・原田 孝 理工学部社会環境工学科・竹原 幸生 理工学部機械工学科・竹本 康彦 総合社会学部総合社会学科心理系専攻・佐藤 望 医学部リハビリテーション医学・花田 一志 生物理工学部人間環境デザイン工学科・谷本 道哉 理工学部機械工学科・池田 篤俊 近畿大学病院高度先端総合医療センター・再生医療部・寺村 岳士	

## 1. 研究目的・内容

社会を構成する人工的な環境は、人間の生理に様々な刺激を与える。これを医学的に解釈しデザインすることで積極的に健康増進のデバイスとして利用する試みが始まっている。本研究では、近畿大学-海遊館包括連携協定の一環で行われる「水族館が人の健康に対してできること」の中心プロジェクトとして、水族館内環境が人体に及ぼす影響を、精神医療学、生理学、人間工学の視点から横断的に検討する。

入館者が水族館において受ける影響は、建物由来の要因だけでなく、自身の行動や他の入館者の行動によって大きく変化すると考えられる。入館者が実際にはどのように水族館内を巡回し、それによりどのように『安らぎ』を得、またそれが変化するか、あるいは阻害要因など、研究の余地は大きい。本研究では、水族館を「精神的健康を意図した社会インフラの一例」と位置づけ、入館前後での精神、生理的变化、鑑賞時間や経路、歩行時間や距離を含めた動線分析の側面から、その効果について検証する。

本研究の目的は、産学連携事業の一環として、「水族館」という環境が人の健康増進に与える影響を精神・心理学的、生理学的、人間工学的見地から明らかにする。

## 2. 研究経過及び成果

海遊館とともに試験エリアを検討し、外部の影響を受けにくいルートを策定した。また、同デザインに基づき、幅広い被験者に適用可能な心理テストの設計を行い、解析用アンケートを作成した。また、唾液を用いた ELISA 試験の予備試験を行い、実用可能な検査項目の絞り込みを実施した。

上記の試験結果を受けて 2020 年 4 月の医学部倫理委員会に試験計画を提出、審査を受けたが、交絡因子が多数となること、試験項目の一部が科学的信頼性を保てない危険があるとして再申請の指示を受けた。

一方、海遊館においては同時期、世界的な新型コロナウイルス感染症（COVID19）の蔓延により長期の臨時閉館となり、予備試験の実施や当該研究のための会議等の実施が不可能となった。

以上を受けて、主たる研究者間で協議を行い、

1. 予定研究期間内に COVID19 の完全な終息は見込めないこと
2. 感染第 2 波等により、海遊館が再度閉館する可能性があり、安定した研究が望めないこと
3. 来館者が平時の精神状態で来館しているとは考えられず、また従来見込んでいたような客層分布が大きく変化していること
4. ウェアラブルデバイスの装着は感染拡大の危険因子となるため実施できないこと
5. 感染を否定できない被験者から唾液を採取する行為は極めて危険性が高いこと

の以上の理由により、研究デザインを大きく変更することを余儀なくされた。

## 3. 本研究と関連した今後の研究計画

COVID19 の蔓延により、海遊館のような不特定多数が集合する密室環境が人に真の安心感やリラックスを与えるという従来の仮説は、今後は成立しなくなった。

一方で、擬似的な鑑賞体験により行動制限下でもリラックスや安心感を与えるようなデバイス、環境の開発は急務となった。

そこで次年度以降は研究計画を大幅に見直し、バーチャルリアリティ（VR）を用いた水族館あるいは水棲動物の鑑賞がおよぼす心理学的な変化について検討することとした。

## 4. 成果の発表等

発 表 機 関 名	種類（著書・雑誌・口頭）	発表年月日(予定を含む)