

拡張現実を用いた運動が心の健康に及ぼす効果

飯島 詢平 (群馬大学)

1. 目的

近年見受けられる社会交流の減少の解決方法として、Extended Reality (XR) 技術の応用が期待されているものの、それを用いた社会交流の有効性に関する結果に一貫性はない。社会交流に伴う様々な生理的・心理的効果は、オキシトシンにより支えられていることから (Galbally *et al.*, 2021)、その分泌を指標とすることで、XR の有効性を検証できると考えられる。オキシトシン分泌は、運動によっても高まるが、XR 技術を組み合わせることで、単独の運動よりも、オキシトシン分泌の促進や気分状態の改善 (集団スポーツ様の効果) を引き出すかどうかは不明である。そこで本研究では、XR 技術の中でも運動との親和性が高いと考えられる拡張現実 (AR) を活用した自転車運動がオキシトシン濃度や気分に及ぼす影響を検証した。

2. 研究方法

- 1) 対象者：健康な大学生 14 名 (男性 8 名、女性 6 名)
- 2) 調査方法：10 分間の①安静 (Sed 条件)、②AR を用いない自転車運動 (Ex 条件)、③AR を用いた自転車運動 (Ex+AR 条件) を別日に課した。RPE “10” を維持した自転車運動を、Ex 条件では、眼前に裏返したタブレットを設置し、Ex+AR 条件では Rouvy アプリケーションを用いて、眼前のタブレット画面を見ながら複数のアバターと共に実施させた。安静ならびに運動前後に、唾液を採取、POMS2 (気分尺度) へ回答させた。採取した唾液中オキシトシン濃度を測定した。
- 3) 分析方法：Prism 10.0 (MDF, Japan) を用いて、心拍数や唾液中オキシトシン濃度、気分の変化を、繰り返しのある二元配置の分散分析ならびに Tukey's post hoc tests により比較した。

3. 結果と考察

Ex+AR 条件においてのみ、唾液中オキシトシン濃度の有意な増加が見られた (図 1 A)。また、Ex+AR 条件においてのみ、抑うつ-落込みの有意な低下 (図 1 B)、怒り-敵意の低下傾向、総合的気分状態の改善傾向が得られた。オキシトシンは、うつ病症状を緩和する可能性があり、また、集団スポーツは、個人スポーツに比べてうつ症状のリスクが低いことが示されている (Pluhar *et al.*, 2019)。AR の使用により社会交流が生まれたことからオキシトシンの分泌が促され、Ex+AR 条件は集団スポーツ様の効果をもたらした可能性がある。

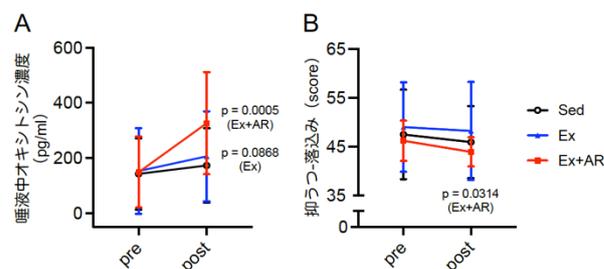


図 1 唾液中オキシトシン濃度および抑うつ-落込みの変化

4. 結論

本研究では、Ex+AR が唾液中オキシトシン濃度を有意に増加させたことから、対面形式に捉われず社会交流を生み、人々の健康に資する運動様式となる可能性を見出した。

5. 主な参考文献

- 1) Galbally M *et al.* *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 109:110218, 2021.
- 2) Pluhar E *et al.* *Journal of Sports Science and Medicine*, 18(3):490-496, 2019.