VR酔いと片頭痛の関連性：難治例と軽症例の比較

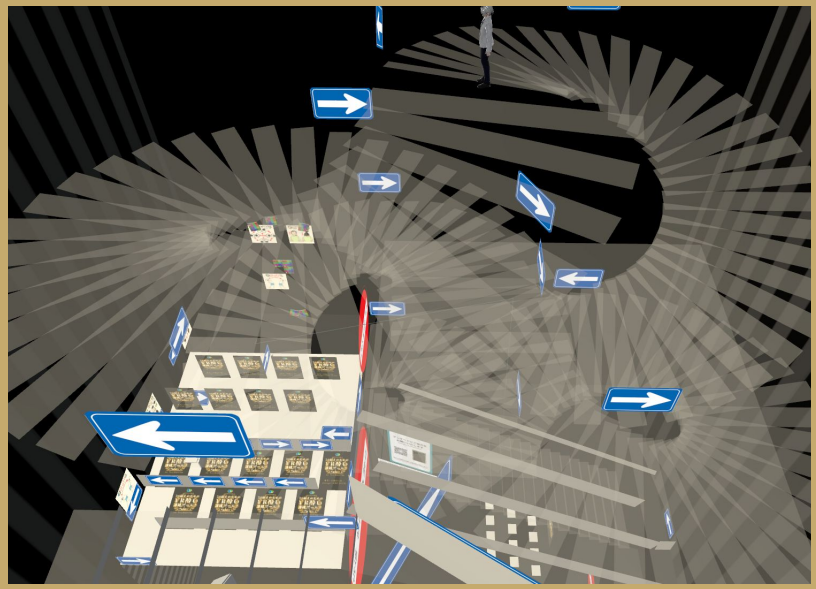
法月ロイ (X: @HozukiRoy), 大久保みもみ (X: @otama201), paira

26億のための VR酔い訓練ワールド Public World by HOZUKI Roy

片頭痛がありながらVR酔いの症状に差異が見られる2つの症例を比較し、VR酔い重症化の要因を考察する

難治例と軽症例の特徴

	難治例	軽症例
片頭痛	難治性	典型的
薬剤	効果あり	やや効果あり
前兆	なし	閃輝暗点
視覚過敏性	文字の羅列	縞模様
頻度	1～3回/週	1～3回/年
VR酔い症状	嘔気、疲労	嘔気
VR酔い誘因	数時間の会話でも	長期不使用後



難治例のVR酔いは、長期・高頻度の片頭痛によって平衡覚における過度な視覚優位性を来たし[1]、発作間欠期においてもこの過敏性が維持され[2]、VR空間の視覚刺激に対して過敏になっていると考えられる。

[1] Carvalho, Gabriela F et al. “Brain Processing of Visual Self-Motion Stimuli in Patients With Migraine: An fMRI Study.” Neurology vol. 97,10 (2021): e996-e1006.
[2] Cuomo-Granston, Anna, and Peter D Drummond. “Migraine and motion sickness: what is the link?.” Progress in neurobiology vol. 91,4 (2010): 300-12.

VR酔い訓練ワールドで船酔いを克服した１例

大久保みもみ（X:@otama201）、法月ロイ(X:@HRon1987)

我々は**VR酔い訓練ワールド**をVRChat,cluster上に制作した。
船酔いは乗船中に限らず、上陸後も少なくとも24時間は生活の質に影響を与える旨が報告されている[1]。
今回、VR酔い訓練をすることにより**船酔いも克服**し得た１例を報告する。

症例 50代男性。船旅好き。

短距離や波の穏やかな航路は酔いの症状が無かったが、時化の際は吐き気を主とした酔い症状を呈したため、市販の酔い止め薬を要していた。一方、2023年8月よりＶＲ酔い訓練ワールドにおいて**毎週～隔週、集会イベントにて１時間訓練**を行っている(右図)。

同年12月に**時化の中、酔い止めを忘れていたにも関わらず酔い症状を呈しなかった。**

参考文献
[1]Qi, Rui-Rui et al. “Sea Voyage Training and Motion Sickness Effects on Working Ability and Life Quality After Landing.” Aerospace medicine and human performance vol. 92,2 (2021): 92-98.
[2] Ressiot, E et al. “Prospective study on the efficacy of optokinetic training in the treatment of seasickness.” European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases vol. 130,5 (2013): 263-8.

Optokinetic trainingが船酔いに効果を有する報告がある[2]。
VR酔い訓練ワールドはOptokinetic trainingの要素も含んでいるため、船酔いに対して功を奏している可能性がある。

VR酔い訓練集会

VR酔い訓練集会参加者の特徴

楓ヒナギク(X:@KaedeHinagiku),法月ロイ(X:@HRon1987)

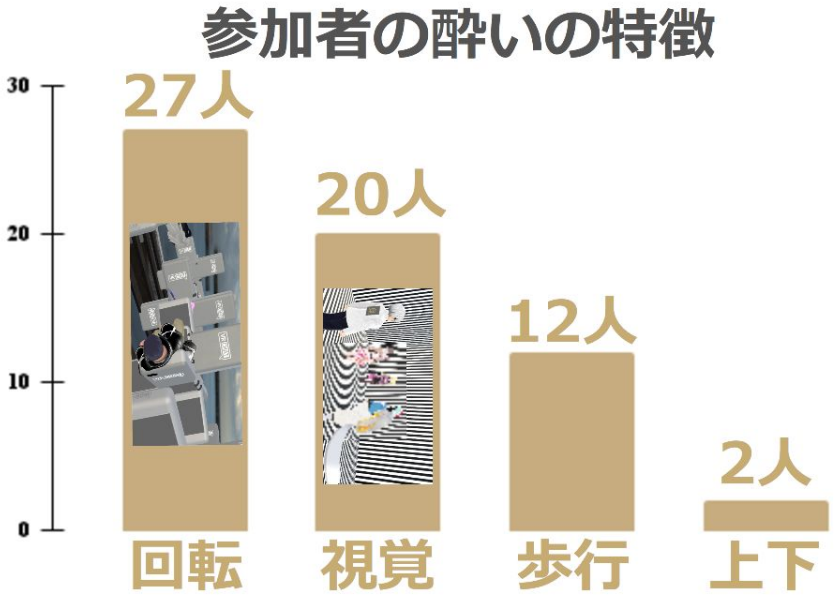
全VRゴーグルを無駄にしない

平衡訓練を再現した**ワールド：VRChat, cluster**
毎週月曜日23時からVR酔い訓練集会：VRChat

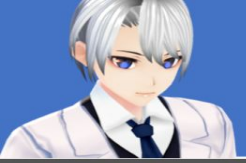
方法 2023年8月14日から10月11日までの期間、
集会参加者**46人を対象にアンケート**を行った。

結果 参加者がVR酔いを訴えたシチュエーションは、
回転、視覚刺激、歩行、上下動による酔いの順で多かった。

課題 より詳細な分析をしたい。
有効性検討のため、特に医学系の**共同研究者を募集**している。



酔う方を見かけたら、ワールドや集会に案内いただけると幸いです。



VR酔い・平衡障害をVRで鍛える

バーチャル耳鼻科医 法月 ロイ

Virtual Conference 2022

一部改変

君もVRを自由に駆け巡る

VR酔い訓練集会

月曜23:00 Friend+

HOZUKI Roy, 夜沙羽さくら

研究背景

VR酔いは1日を潰し、トラウマを残し、**VR体験を阻害する**[1]。

平衡障害は寝たきり・認知症に繋がり、**死亡率を増やす**[2-4]。

VR酔いも平衡障害も**内耳**が重要[5]。

平衡障害には**平衡訓練**[6]。

目的

VR酔いに**実地**としての訓練を。

平衡障害に**安全**にできる訓練を。

VRC, clusterに訓練ワールドを、YouTube, ニコ動に動画を公開。

考察

現場で使う平衡訓練を元にしているので、平衡障害には多分使える。VR酔いにも使える可能性。

- 全HMDを無駄にさせない!
- 酔う方がいたら誘導を!
- 各種スタッフ募集!
- 共同研究/企画等ご連絡を!

参考文献

[1] J. Barrett, “Side Effects of Virtual Environments: A Review of the Literature.”, Psychology, 2004.

[2] Semenov, Yevgeniy R et al., “Association Between Vestibular and Cognitive Function in U.S. Adults: Data From the National Health and Nutrition Examination Survey.”, The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences, vol. 71,2 (2016): 243-50.

[3] Alexopoulos, G S et al. “'Vascular depression' hypothesis.” Archives of general psychiatry, vol. 54,10 (1997): 915-22.

[4] Livingston, Gill et al. “Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission.” Lancet (London, England), vol. 396,10248 (2020): 413-446.

[5]Brizzee, K R, and M Igarashi., “Effect of macular ablation on frequency and latency of motion-induced emesis in the squirrel monkey.”, Aviation, space, and environmental medicine, vol. 57,11 (1986): 1066-70.

[6]Hall, Courtney D et al., “Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline: FROM THE AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION NEUROLOGY SECTION.”, Journal of neurologic physical therapy : JNPT, vol. 40,2 (2016): 124-55.

バーチャル学会発表概要集

Online ISSN : 2758-3791

バーチャル学会2022

DOI https://doi.org/10.57460/vconf.2022.0_19

会議情報

主催: バーチャル学会運営委員会

会議名: バーチャル学会2022

開催日: 2022/12/17 - 2022/12/18

VR酔い・平衡障害をVRで鍛える

*法月ロイ

⊞ 著者情報

会議録・要旨集　フリー

p. 19-20

PDFをダウンロード (1173K)

メタデータをダウンロード

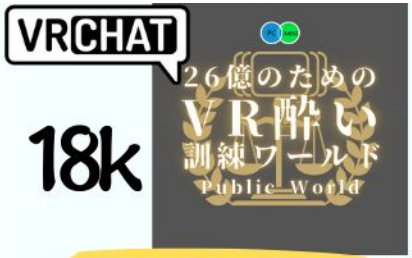
RIS形式
(EndNote、Reference Manager、ProCite、RefWorksとの互換性あり)

BIB TEX形式
(BibDesk、LaTeXとの互換性あり)

テキスト

メタデータのダウンロード方法

発行機関連絡先



月22:30

14k 水18:00

こちらで提供中 amazon

医師×論文で
賢幸な毎日をデザインする
差がつく習慣術へ

毎日note

木18:00

金土日18:00