

熟達度を視点としたテレビゲーム実施時の脳活動の分析

八田原慎悟、藤井叙人、長江新平、風井浩志、片寄晴弘

脳活動とテレビゲームの関係に注目した関連研究の多くで、テレビゲーム実施時に前頭前野の脳活動が低下することが報告されてきた。テレビゲームに限らず、メディアインタラクションにおいては年齢、熟達度、さらには嗜好や没入の度合いに応じて、ヒトへの影響に違いが生じると考えるのが自然であろう。本研究ではテレビゲームにおける熟達度に焦点を当て、2つのジャンル（シューティング、リズムアクション）のゲームを実施している際のヒトの脳活動を熟達者、中級者、初心者の3種類の条件でfNIRS（機能的近赤外分光法）によって計測し、比較、検討した。その結果、熟達者においては、テレビゲーム実施時に前頭前野の脳活動が上昇するという関連研究とは異なる状況が観測された。またゲームタイトル、ジャンルを変えた場合の熟達者の脳活動を計測した結果、熟達したゲームにおける脳活動が最も上昇するという結果を得た。

Analysis of the Brain Activity during Playing Video Games in Accordance with Mastering Level

SHINGO HATTAHARA, NOBUTO FUJII, SHINPEI NAGAE, KOJI KAZAI, and HARUHIRO KATAYOSE

There are many studies that focused on the relation between playing video games and brain activities. Most of the studies have reported that the brain activity deactivates at the prefrontal cortex in playing video game. However, it is natural to regard that the influence on human varies with player's age, attitude or mastery level. In this paper, we focus on the mastery level of the videogame. We measured the brain activity at the prefrontal cortex with fNIRS (functional Near-infrared Spectroscopy) while beginners, intermediate players, and masters playing video games. We observed activation of brain activity at the prefrontal cortex while masters were playing the game that they have mastered. The activation of the prefrontal cortex of the masters was higher when they played their mastered game than those when played non-experienced games or games of non-mastered game.