

【概要】ロボットの操作時と非操作時での脳波の違いを調べ、解析を行った。

【方法】自立歩行型ロボット Double Robotics (Double Robotics 社)を操作する人が脳波計 MindWaveMobile (NeuroSky 社)を装着し、その際の脳波(α 波・ β 波・ θ 波)のパワースペクトルをスペクトル解析し、更にその時間変動をフーリエ変換して比較したものである。実験内容は、すごろくと自動販売機での購入の2パターンで、それぞれロボットの操作時・非操作時での違いを調べた。

【結果・議論】図1は α 波の結果を示している。横軸は α 波スペクトルの時間変動における振幅変調周期である。非操作時に比べ操作時では α 波のスペクトル強度が減少することが分かった。また、緊張状態を表す β 波は減少し、海馬と関連している低周波の θ 波については同レベルないし増加傾向に見られた。この結果から、認知症などの早期予防に繋がると考える。

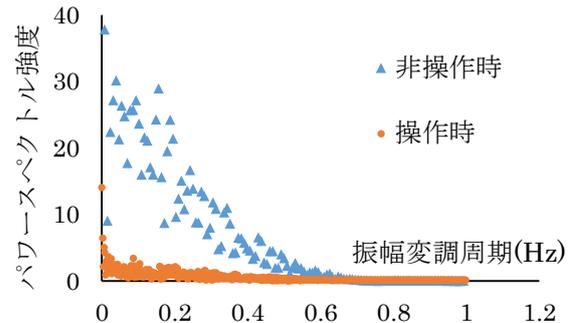


図1. 操作時・非操作時の自動販売機実験(α 波)の周波数帯の強度比較