[課程―２]

審査の結果の要旨

氏名　　丸茂　浩平

本研究は統合失調症患者において存在するとみられる前頭前皮質機能異常に関して、近赤外線スペクトロスコピー(Near infrared spectroscopy: NIRS)を用い、語流暢性課題のうち文字流暢性課題（Letter fluency task: LFT）とカテゴリー流暢性課題（Category fluency task: CFT）施行中の酸素化ヘモグロビン濃度(=[oxy-Hb])と脱酸素化ヘモグロビン濃度(=[deoxy-Hb])の変化を測定し、健常対照群との比較および臨床症状との関連の解析を試みたものである。本研究では下記の結果を得ている。

１．　統合失調症群は健常対照群と比較して LFT・CFT 課題とも課題成績が低かった。課題成績の低下については LFT 課題よりも CFT 課題でより強くみられていた。統合失調症では概念の統合障害を反映して、言葉の表象に関する理解が低下しており、CFT 課題成績の低下に現れていると考えられた。

２．　統合失調症群では健常者と比較して、LFT 課題・CFT 課題とも[oxy-Hb]変化量の減少が前頭前野の広範囲で認められた。一方[deoxy-Hb]については、CFT 課題でのみ左の腹外側前頭前野で群間差を認めた。LFT 課題では[deoxy-Hb]変化量に群間差のあるチャンネルを認めず、左腹外側前頭前野における賦活の減少は CFT 課題に特異的なものであると考えられた。

３．　左腹外側前頭前野における CFT 課題による[deoxy-Hb]変化量と、症状評価尺度である Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) の得点と [deoxy-Hb]波形の相関を解析した。その結果、PANSS 得点のうち NEG（negative symptoms factor）得点で ch40 に、DIS（disorganization factor）得点で ch40,41,50,51 に、CFT 課題による[deoxy-Hb]変化量と正の相関がみられた。DIS 得点については、CFT 課題による群間差が存在した 4 チャンネル全てにおいて有意な相関がみられた。すなわち、統合失調症群において左腹外側前頭前野での[deoxy-Hb]変化量と臨床症状、特に思考の解体とが相関することが示された。

以上の結果は、統合失調症患者では左腹外側前頭前野に機能的な異常が存在し、その異常が統合失調症の認知機能障害、および思考障害の生物学的基盤になっている可能性を示唆するものである。本研究は統合失調症患者において CFT 課題でみられる前頭葉機能異常に関して、NIRS を用いた前頭前皮質全域をカバーする多チャンネル計測での研究としては初めてとなる報告であり、学位の授与に値するものと考えられる。