審査の結果の要旨

氏名 藤井　さやか

本研究は，ヒトの防衛反応において重要な役割を演じていると考えられる聴性驚愕反射の機序を明らかにするため，健常女性における聴性驚愕反射とストレス尺度（HSCL），ストレスコーピング尺度（WCCL），気質・人格（TCI）との間の相関関係と脳白質 FA との間の相関関係を算出するためノンパラメトリック検定を試みたものであり，下記の結果を得ている。

１．白質 FA 解析の結果，年齢と教育年数を調整すると，左側聴性驚愕反射と左側淡蒼球領域の左側前視床放線との正の相関関係と，右側側頭平面領域の右側下縦束，右側下後頭前頭束との間の正の相関関係を明らかにした。なお右側聴性驚愕反射と有意な相関関係を示した白質 FA はなかった。動物実験や PET の先行研究で聴性驚愕反射の首座と考えらえている橋において，両者の間に有意な相関関係はえられなかったが，fMRI の先行研究でみられた視床との関わりは観察された。前視床放線は，視床前核と帯状回をつなぐ回路など記憶と関わりのある回路である。また右側下後頭前頭束は，注意能力や作業スピードと関わりがあるとされる。下縦束は，視覚連合野から側頭葉前部の外側および内側に連絡し，後頭葉からの情報を扁桃体に伝え，側頭葉に情報を戻しており情報の意味づけに関わりが深い。聴性驚愕反射と関わりのある白質 FA の領域が示した注意や認知，情報の意味づけは従来の驚愕反射の先行報告と一致している。拡散テンソル解析において，聴性驚愕反射の亢進や低下の機序として白質 FA の亢進（浮腫・細胞数増加）や低下（髄鞘化減少・細胞数減少）の関与が示唆された。

２．　両側聴性驚愕反射と抑うつ症状との間の負の相関関係，左側聴性驚愕反射と無秩序との間の正の相関関係を明らかにした。これらの結果は年齢と教育年数を調整するとみられなくなったが，左側聴性驚愕反射と衝動性の間の正の相関関係がみられるようになった。なお聴性驚愕反射とストレスコーピングとの間に有意な相関関係を認めなかった。抑うつはコルチゾルと関わるストレスであり，本結果は聴性驚愕反射とコルチゾルの関与を示唆する。また新奇性追求（衝動性や無秩序）はドーパミンとの関わりを示唆する。ただし，聴性驚愕反射と心理臨床所見の間の相関関係を示す結果は検出力が低く多重比較補正に耐えないため，更なる研究が必要である。

３．　聴性驚愕反射と心理臨床所見や白質 FA の解析の結果，左側聴性驚愕反射の結果が右側聴性驚愕反射に比べ，多くえられ聴性驚愕反射においても脳機能局在を反映した左右差があることを示唆する結果であった。

以上、本論文は健常女性において、拡散テンソル解析から、聴性驚愕反射と関わる白質 FA 領域を明らかにした。本研究はこれまで注意を払われてこなかった、聴性驚愕反射を見直すきっかけとなり、聴性驚愕反射を利用したプレパルス抑制など反射の調整を行う研究の感度や特異度の向上に貢献するものと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。