

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 情動発達とその障害発症機構の解明

2. 研究代表者名： 西条 寿夫（富山大学大学院医学薬学研究部システム情動科学 教授）

3. 研究概要

本研究は、情動発達および情動記憶の神経機構並びにその異常発達機構を、大脳辺縁系を中心に、遺伝子、分子、細胞及び行動レベルで総合的に解明することを目指している。これまでの研究で、扁桃体など皮質下核が、情動や注意・覚醒機能だけでなく、大脳皮質の脳発達や学習・記憶に深く関わっていることを明らかにした。これら知見に基づき、「自閉症や統合失調症の発症は、皮質下核の機能障害により大脳皮質の機能的発達が障害されることが要因の一つである」という仮説に至っている。今後、この仮説の検証を中心に研究を進め、情動の脳内メカニズムの理解を深めると共に、自閉症、統合失調症の発症機構を解明し、その治療法の開発に貢献することを目指す。

4. 中間評価結果

4-1. 研究の進捗状況と今後の見込み

本研究は多面的なアプローチで統合的に情動の発達及びその障害の機構の解明を目指した遠大なテーマである。これまでに得られた成果により、自閉症及び統合失調症の発症要因には、皮質下核の機能障害に基づく大脳皮質の機能的発達障害の可能性があるという仮説に至っている。この仮説は極めてユニークで、今後の検証が期待される反面、複数の評価者から、本仮説の妥当性に対する危惧が表明された。また、情動発達と情動記憶の神経機構の解明という当初の主要な目標に対して、研究が拡散しつつあり、今後はCRESTの残りの研究期間を考慮して、研究テーマに優先順位を付け焦点を絞って研究を進めることが望まれる。

4-2. 研究成果の現状と今後の見込み

これまでに、ラット視床ニューロンが感覚刺激の報酬予告性に応答すること、扁桃体ニューロンがアイコンタクトに強く応答すること、また、皮質下核である視床枕ニューロンが表情画像に応答すること、など扁桃体を中心とした情動発達に関する研究では、優れた成果が出ており、評価できる。ただ、今後、扁桃体を中心に自閉症、統合失調症の発症要因を解明するという研究の方向は、初期目標から拡散しつつあり、このままでは残りの研究期間に初期目標を達成するのは困難ではないか、と思われる。

4-3. 今後の研究に向けて

これまでの成果を見ると、代表者と各共同研究グループは、それぞれ興味深い成果をあげているが、代表者の目標達成へ向かって、全ての共同研究グループが十分な貢献をしているとはいえない。代表者は、リーダーシップを発揮し、目標達成に向け共同研究グループの役割をもう少し明確にすることが望まれる。また、残りの研究期間での当初目標達成に向け、テーマに優先順位をつけ、焦点を絞って研究を進めることが必要と思われる。

4-4. 戦略目標に向けての展望

情動発達・記憶の神経機構の解明およびその異常発達機構の解明を目的とした本研究の方向は、領域の主旨に良く合致している。本研究の成果は、ヒトにおける心の発達の理解に貢献するとともに、技術革新の激しい現代社会において、増加傾向にある情動障害を中心とする精神障害の理解や治療法の開発に繋がることが期

待できる。今後、拡散しつつある研究テーマの修正、絞り込みを行い、残りの研究期間で、当初の目標を達成し、戦略目標に貢献することを期待する。

4-5. 総合的評価

扁桃体を中心とした情動発達に関する研究では優れた成果が得られている。代表者は、これまでの研究成果を基に、独特の視点から、自閉症や統合失調症の発症は、皮質下核の機能障害により大脳皮質の機能的発達が障害されることが要因の一つであるという仮説を提唱し、今後、この仮説の検証を計画しているが、この仮説に関しては、複数の評価者からその妥当性に関して危惧が表明された。また、この仮説の検証は、テーマが遠大で、さらに当初の研究計画から逸脱する危険性が高く、残りの研究期間で初期の目標を達成するのが困難であるように思われる。今後、代表者がリーダーシップを発揮して、共同研究体制をより緊密化するとともに、当初の研究計画に照らして、拡散しつつある研究テーマを絞り込み、優先順位をつけ、初期の目標達成に向けさらなる研究の進展を期待する。