

頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム

酸化ストレス仮説に基づく新規精神疾患創薬のための国際共同研究 (整理番号: S2603)

【派遣報告 (短期派遣)】

タイトル: アメリカUCLA短期留学

派遣者: 早田 敦子 (大阪大学 小児発達学研究所)

派遣先: カリフォルニア大学ロサンゼルス校(アメリカ)

報告日: 2015年7月6日



頭脳循環プログラムにより、2015年5月から6月の45日間、アメリカ・カリフォルニア大学ロサンゼルス校のWaschek研に短期留学いたしました。

派遣先では、主要連携研究者のWaschek博士と同プログラムの長期派遣研究者である吾郷博士により、統合失調症の発症要因であるPACAP3型受容体(VIPR2)重複による神経発達や精神機能への影響の解析が行われていました。今回私は、これらの研究を加速させ、VIPR2の発達期活性化モデルを新規の精神疾患モデルとして意義づけるべく、神経科学的研究を行いました。ゴルジ・コックス染色を用いて神経細胞を染色・観察することにより、神経細胞間の機能的結合を推測しました。さらに、神経細胞の樹状突起の長さや分岐数、複雑さを測定し、また興奮性シナプスの入力を受け取る樹状突起スパインの数やサイズを内側前頭前皮質や海馬で観察した結果、VIPR2の発達期活性化モデルでは、神経細胞の複雑さやスパイン密度、形態が著しく変化していることを見出しました。以上から、VIPR2重複の生理病態的意義の一端を明らかにしました。

UCLAでは、研究に従事する前に、安全面・手技等に関する様々なトレーニングを受講する必要があり、実験開始までに2週間ほどかかりましたが、周りの皆さんのサポートのおかげで、結果を出すことができました。短い期間でしたが、大変充実した海外派遣留学になりました。