

情動の分子基盤とその高次脳機能と精神神経疾患における役割の解明

真鍋 俊也 (東京大学・医科学研究所・教授)

【研究の概要等】

恐怖のような情動は、動物が生存していくためにきわめて重要な役割を果たしている。哺乳動物は危険を感じた出来事や場所を記憶し、それに対して恐怖心を持つことで生命の安全を確保してきた。現代社会でも、もちろん自然界に対する恐怖は存在するが、人的に引き起こされる恐怖も数多く存在し、心的外傷後ストレス症候群(PTSD)のような恐怖記憶の異常が社会的な問題となっている。しかし、これらについては、心理学や精神医学などの領域で取り扱われるものの、その根本原因は不明である。本研究計画では各種の遺伝子改変マウスを作製し、その機能解析を通じて、「情動が発現する分子・細胞メカニズム」「恐怖などの情動が記憶されるメカニズム」「情動異常を引き起こす分子・細胞メカニズム」「情動異常の分子・細胞メカニズムと精神神経疾患との関連性」「情動が陳述記憶の形成に与える影響の分子・細胞メカニズム」「ストレスと情動異常発現との関連性」などを解明することを目指す。

【当該研究から期待される成果】

当該研究で解明された分子機構は、疾病研究では、精神神経疾患患者死後脳において、当該研究で同定された分子の発現・分布に異常があるかどうかをプロテオミクスの手法により検討する際に直ちに応用できるという利点をもっている。また、教育学や心理学の研究では、小児期の情動異常に対する対処法に科学的な根拠を与えようという実際的な貢献も可能である。さらに、当該研究計画で開発するユニークな実験系や遺伝子改変マウスは、情動異常を呈する精神神経疾患に対する薬剤スクリーニングなどに用いることができると考えられ、産学連携による創薬研究への応用も十分期待できる。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・ Nakazawa, T., et al. (2006). NR2B tyrosine phosphorylation modulates fear learning as well as amygdaloid synaptic plasticity (in press, *EMBO Journal*).

【研究期間】 平成18年度 - 22年度

【研究経費】 20,300,000 円

【ホームページアドレス】

http://www.ims.u-tokyo.ac.jp/NeuronalNetwork/Neuronal_Network/Index_japanese.htm