

平成21年2月

渡邊佳奈 学位論文審査要旨

主査 渡邊達生
副主査 押村光雄
同 畠義郎

主論文

Experience-driven axon retraction in the pharmacologically inactivated visual cortex does not require synaptic transmission

(薬理的に活動を抑制した大脳皮質における経験依存的な軸索退縮はシナプス伝達を必要としない)

(著者：渡邊佳奈、森島佑、樋川正仁、畠義郎)

平成21年 PLoS ONE 4巻 e4193

審 査 結 果 の 要 旨

本研究は、臨界期の哺乳類大脳皮質視覚野で見られる、無効な神経軸索の退縮機構におけるシナプス伝達の必要性を、ボツリヌス毒素の投与によりシナプス伝達とニューロン活動を阻害した視覚野で検討したものである。その結果、視覚情報を伝えて活動している神経軸索は有意な退縮を示したのに対して、視覚情報を遮断すると退縮は認められなかった。本論文は、経験依存的な軸索退縮機構がシナプス伝達を必要としないことを明らかにし、その機構がシナプス前部に存在することを示唆するものであり、発達脳可塑性の研究分野において明らかに学術水準を高めたものと認める。