

— 論文概要 —

表 題	電気刺激によるプラナリアの咽頭伸長に関する神経機構について
-----	-------------------------------

学 校 名	順天高等学校		
共同研究	グループ名	プラナリアんず	
		氏 名	分担内容
	代 表 者	堀茉莉	研究計画、プラナリアの飼育、先行研究の調査、実験、論文執筆
	共同研究者	湯本結輝	研究計画、プラナリアの飼育、先行研究の調査、実験、論文執筆
	共同研究者		
	共同研究者		
個人研究	研 究 者 名		
	学 年		

< 要 旨 >

私たちは、プラナリアに電気刺激を与えると頭部切除個体でのみ咽頭伸長が生じることを発見した。そこから、頭部に咽頭伸長を抑制する神経が存在するのではないかと思い至った。咽頭伸長に関する神経機構、特に負の制御については解明されていない。本研究では、その神経機構を明らかにすることを目的とした。頭部、腹部、尾部、全身個体に電気刺激を行ったところ、頭部を含む個体（前身と頭部）では、すべての個体が咽頭を伸長しなかった。さらに、切断後約5日で抑制が回復したことから、咽頭伸長抑制神経は頭部に存在し、約5日で再生することが明らかになった。一方、餌刺激でも同様に実験したところ、頭部を含まない個体は咽頭伸長が見られず、再生10日目で反応が回復した。したがって咽頭伸長促進神経も頭部に存在し、約10日で再生することが明らかとなった。反応が再生する日数の違いから、咽頭伸長の促進と抑制に関わる神経は異なる神経であると考えられる。また、オクトパミン、ドーパミン作動性神経を阻害した実験から、両神経が咽頭伸長抑制に関与しない可能性が示された。