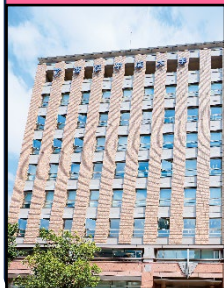


前頭前野の血流と機能を変調させる経頭蓋低周波鍼通電刺激



【池袋キャンパス】ヒューマンケア学部 鍼灸学科 教授

久島 達也 Hisajima Tatsuya

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)



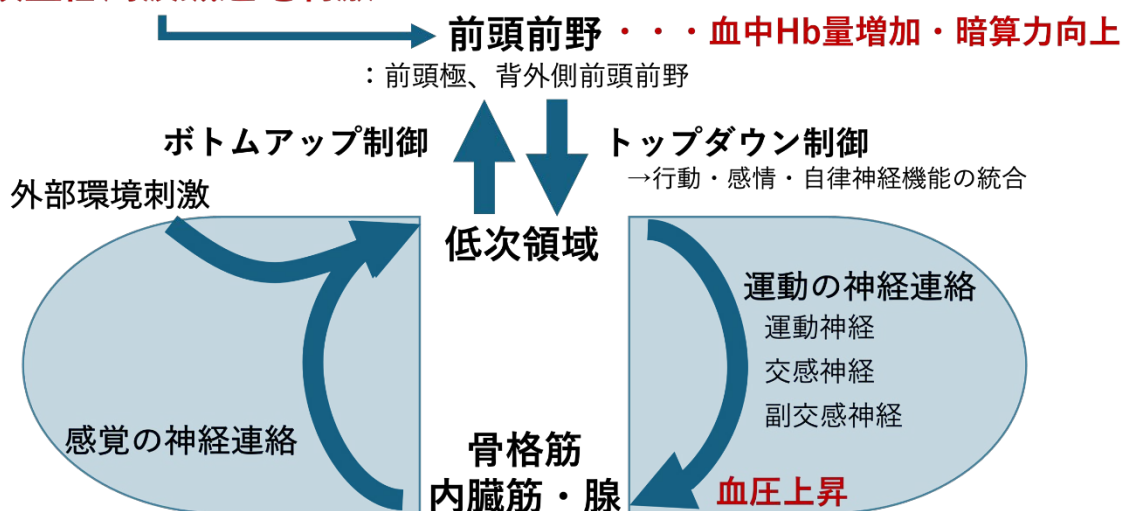
キーワード：トップダウン制御・前頭極・背外側前頭前野・脳血流・暗算・骨格筋・内臓筋・腺・自律神経機能・中枢性疾患・非薬物療法

研究の概要

SDGs 目標 3：すべての人に健康と福祉を

前頭前野（PFC）は、脳の司令塔としてのトップダウン制御により行動、感情と自律神経機能を統合的に調整し、結果として骨格筋、内臓筋や腺の制御に関与することが神経科学分野で注目されている。前頭前野のトップダウン制御の低下や変調は、パーキンソン病、うつ病、線維筋痛症、統合失調症、てんかん、脳卒中、慢性疼痛のいずれの病態とも非常に深く関与する。そのため、前頭前野機能を変調させることが可能な、経頭蓋電気刺激（tES）による上記病態への治療方法が近年各国で臨床的に研究されている。我々は、tESの一つである経頭蓋低周波鍼通電刺激（tEAS）がPFCの血流量や機能に及ぼす影響について調査を進め、これまで健常成人の前頭部領域へtEASを導入した研究では、刺激中にPFC領域（前頭極、背外側前頭前野）のOxyHb量増加、その刺激後の暗算課題に対する集中度や解答のしやすさの向上、介入中の血圧の上昇などを確認してきた。tACSは、前頭極や背外側前頭前野の循環動態および機能を調節するとともに、トップダウン制御に影響を及ぼすことが推測でき、中枢性疾患への新たな非薬物療法として期待が寄せられる。

経頭蓋低周波鍼通電刺激



実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

脳の循環動態および機能を変化させる経頭蓋低周波鍼通電刺激法の開発を目的とする本研究は、うつや認知機能低下による病態の治療への応用が期待できることから、第二期健康・医療戦略における予防・進行抑制・共生型の健康・医療システムの構築に合致する取り組みとなる。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください）

【論文】

- ・「Electroacupuncture of the Ophthalmic Branch of the Trigeminal Nerve: Effects on Prefrontal Cortex Blood Flow」
- ・「Electroacupuncture on the Ophthalmic Branch of the Trigeminal Nerve Affects Cerebral Blood Flow in the Frontopolar Cortex During Mental Arithmetic: A Randomized Crossover Trial」