



難聴を改善して認知症を予防する： 連合性ペア刺激によるシナプス強化

キーワード

リハビリテーション科学, 臨床神経生理学

研究内容

私たちの研究室（応用心身制御学研究室 < <https://sites.google.com/view/apctku/>）では、経頭蓋磁気刺激（Transcranial magnetic stimulation : TMS）と聴覚性刺激を対刺激する連合性ペア刺激が、認知症の危険因子である難聴の改善に寄与する可能性を検証しています。TMSは脳の特定部位を非侵襲的に刺激する技術であり、聴覚性刺激との組み合わせによって聴覚経路の可塑性を促進し、聴力を向上することが期待されます。本研究では、側頭葉へのTMSと聴覚性刺激を対刺激することで、聴性誘発電位の変化を評価します。さらに、聴性誘発電位の変化が音の弁別能の維持や向上にどのように寄与するかを明らかにすることを目指します。そして、難聴の早期介入手段としてのTMSと聴覚性刺激の有効性を実証することで、認知症予防の新たな介入法の開発に繋がっていきたいと考えています。



側頭葉への経頭蓋磁気刺激
(Transcranial magnetic stimulation : TMS)

関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- ・ Effects of Paired Associative Stimulation on Cortical Plasticity in Agonist-Antagonist Muscle Representations. Brain Sci. 2023 ; 13(3) : 475.
- ・ 先行刺激関係における神経・行動変容：連合性ペア刺激による脳賦活効果, リハビリテーションと応用行動分析学, 2021 ; 9 : 1-6.

社会連携・産学連携の可能性

- ・ 地域の医療機関との連携を通じて、難聴の改善と認知症予防の実用的な介入法の開発を目指します。
- ・ 地域の福祉機関、補聴器メーカーやオーディオ機器メーカーとの連携を通じて、実装・普及を目指します。