



言葉を脳から解き明かす：九州大学太田研究室の挑戦

九州大学大学院人文科学研究院 言語学講座
太田真理 (ohta@lit.kyushu-u.ac.jp)



太田研究室のミッション：誰もが自由に言葉を使える社会の実現

言語学の理論・仮説を脳活動の計測技術で検証し、人間が言語を話し、理解する脳のメカニズムの解明を目指しています。

安全に脳活動を変化させる非侵襲的脳刺激法で、外国語学習や言語障害のリハビリテーションに貢献するための研究も進めています。

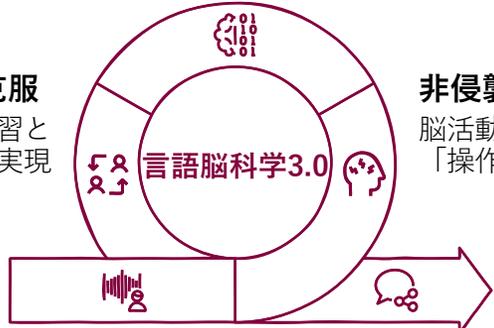
脳科学や言語学に関心のある大学院生・ポスドク絶賛募集中！
(学振申請の相談もお気軽に)

どのような成果や社会実装を目指しているのか

言語学と脳科学の統合

脳活動と言語を翻訳する理論駆動型モデル

個人差の克服
個別最適化した学習と
リハビリの実現



非侵襲的脳刺激
脳活動の「観察」から
「操作」への大転換

現在の言語研究
健常者・患者・学習者の個別研究

誰もが自由に言葉でコミュニケーションできる社会の実現

最近の卒論・修論・博論テーマ

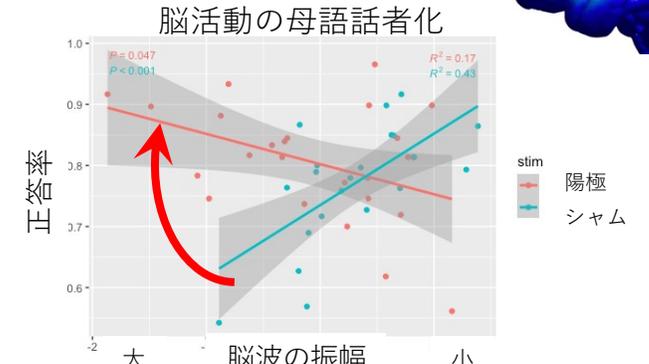
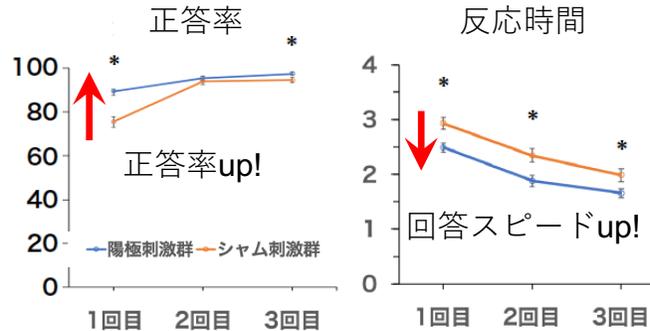
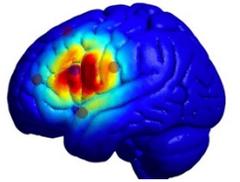
経頭蓋直流電気刺激と脳波による言語の理解と産出の神経基盤
韓国語・中国語母語話者の日本語処理における母語の転移効果
非母語話者の自然発話を用いた言語理解の神経基盤の検討
神経律動に基づく四字漢語と文の階層構造の神経基盤の解明

研究1：外国語の学習中に左下前頭回を電気刺激すると脳活動や行動が「母語話者化」

amar (愛する)

yo	amo	nosotros	amamos
tú	amas	vosotros	amáis
él	ama	ellos	aman

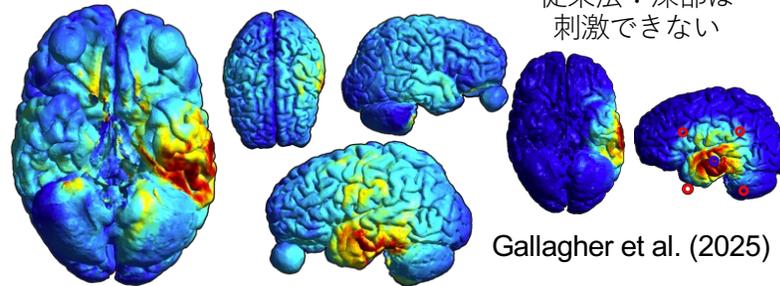
文法処理に関わる左下前頭回の活動を強めながら、
スペイン語動詞の活用を学習
活用判断の正答率・スピードの向上
母語話者に類似した脳活動に変化



Gallagher et al. (2022)

研究2：経頭蓋時間干渉刺激を用いた難読症の治療

経頭蓋時間干渉刺激



従来法：深部は
刺激できない

Gallagher et al. (2025)

紡錘状回の局所刺激が可能
→ 紡錘状回の異常が難読症の原因

研究3：脳磁図で空範疇の神経基盤を検討

コントロール：中村がPRO 高橋を叱りそびれた
繰り上げ：中村がt高橋を叱りすぎた

PRO：照応素性を持つ空範疇 t：移動の痕跡
コントロール > 繰り上げ

