

第12回 北陸銀行若手研究者助成金 研究実績報告書

氏名	所属・職名		助成金額
中嶋理帆	保健学系・助教		700,000 円
研究課題名	言語機能の可塑性に伴う脳内再編メカニズムの解明		
研究の概要	<p>〔研究開始当初の背景, 研究の目的, 研究の方法等について記入〕</p> <p>従来, 脳の言語領域は損傷すると不可逆的な言語障害を残すと考えられ, 脳病変の治療においては摘出不可能とされてきた. しかし, 近年, 言語領域には可塑性があり, 病変の進展に伴い脳機能がシフトする可能性があることが分かってきた. 言語機能シフトの可能性は, 言語野であっても手術可能であることを示唆する重要な知見である. しかし, 言語機能のシフトがどのような条件・法則で起こるのかといったメカニズムは何も分かっていない. 本研究の目的は, 言語機能シフトの条件・法則を調べることにより, 言語機能の脳内再編メカニズムを解明することである.</p>		
研究の成果	<p>〔成果の具体的内容、意義、重要性及び今後の展望等について記入〕</p> <p>本研究では, まず覚醒下マッピング所見と画像統計解析を用いて, 言語機能シフトを来しやすい場所と来しにくい場所を同定した. 病変が言語野から離れたところにある遠隔群と, 直上・近傍群に分け, 覚醒下手術における言語機能の陽性所見出現率を算出すると, 直上・近傍群は遠隔群に比べて広い範囲に言語の陽性所見が分布することが分かった. 次いで, 陽性所見の重心点を算出すると, 遠隔群は従来の古典的言語野内(前頭弁蓋部, 上側頭回後方)に位置したのに対し, 直上・近傍群は古典的言語野に加え, 中前頭回と縁上回にも重心点が存在した. これは, 病変の言語領域への進展により言語機能がシフトしたことを示唆している. 加えて, 本研究結果より, 前頭弁蓋部と上側頭回後方は病変が進展しても, 機能が移動しない領域であることも明らかになった. さらに, 本領域は画像統計解析で同定された, 摘出により恒久的障害を残す領域と一致した. 現在は, 本研究を発展させ, 言語機能シフトのメカニズムを解明するため, 拡散テンソル画像と安静時機能的MRIを用いた解析に着手している. 本研究の結果は, 未だ十分解明されていない言語機能シフト, 特に同側半球内でのシフトの法則解明に向けた重要な知見である. 本研究成果は, 国際誌への投稿準備中である.</p>		
研究成果発表状況	<p>〔雑誌論文, 学会発表, 図書, 新聞掲載, 研究に関連して作成したWebページ等について記入〕</p> <p>Riho Nakajima, Masashi Kinoshita, Hirokazu Okita, Mitsutoshi Nakada. Functional shift of language area does not occur in the posterior triangular part and superior temporal gyrus in gliomas. 6th World Federation of Neuro-Oncology Societies. Coex, Soul, Korea (Web co-hosting), 2022/3/24-27., 日本高次脳機能障害学会, 日本脳腫瘍学会においても成果を報告した.</p>		
経費の執行状況	費目	事項 (主な使用事項を記載)	執行額(円) (費目毎総額を記入)
	物品費	画像解析ソフトウェア, 画像解析・言語機能検査に関わる消耗品	601,440
	旅費	学会発表に関わる旅費	52,660
	人件費・謝金	データ整理補助に関わる謝金	20,900
	その他	学会参加費	25,000