

【セッション1】

DaSiC2023 WORKSHOP

言語データとその「鏡」：
機械学習モデルを用いた
言い誤りと失語症例の
分析

言語学とデータサイエンスに関する
ワークショップ・
参加無料

日時

2023年
12月23日〔土〕
13:30 ~ 17:00

データの紹介1：健常者の言い間違い

寺尾 康（静岡県立大学）

データの紹介2：失語症者の錯語

高倉祐樹（北海道大学）

立場文音（JCHO熊本総合病院）

大門正太郎（クラーク病院）

社会医療法人 三草会 クラーク病院

言語聴覚士 大門 正太郎

論文

大門(2022)：2 文節文の速読訓練にて動詞の喚語能力が改善した失語症例. 音声言語医学 Vol. 63 No. 2

大門ら(2021)：繰り返し実施した言語流暢性課題成績に対する時間情報と頻度情報を用いた定量的解析. 高次脳機能研究 41 (4)

共著

安藤ら(2023)：脳卒中片麻痺患者における腕の加重に対する適応的運動計画. 基礎心理学研究 (早期公開)

高木ら(2023)：筋萎縮性側索硬化症に意味性認知症を合併した症例～言語症状と書字障害の検討. BRAIN and NERVE 75 (10)

高木ら(2022)：意味型原発性進行性失語 (svPPA) に対する経験的 Cue を用いた呼称訓練. 高次脳機能研究 42 (2)

高木ら(2022)：言語障害のリハビリテーション～原発性進行性失語. 総合リハビリテーション Vol.50 No.11

日々、病院で言語のリハビリテーションを行っています。
興味分野は、認知神経心理学や高次脳機能障害(失語症)です。
リハビリに関する研究活動を行っています。

言語聴覚士は、英語表記では、
Speech Therapistという名称でSTと略されます。
一方で、通り(Street)の略語もSTであり、
よく記念写真をとる習性があります。

銀座でSTになった瞬間



失語症

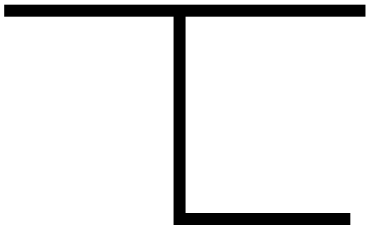


呼称課題



「スプーン」

喚語障害
(喚語困難)



喚語困難(≡無反応)

錯語

		語			
		非実在語	実在語の合成	実在語	
音	音韻類似なし	新造語	記号素性錯語	語性錯語	
				意味的関連あり	意味的関連なし
				意味性錯語	無関連錯語
				音意味混合	
	音韻類似あり	音韻性錯語		混合性錯語	形式性錯語

「フォーク」

「スプーン」

意味性錯語 (semantic paraphasia)

「スプーン」



目標語と意味的関連のある語への誤り

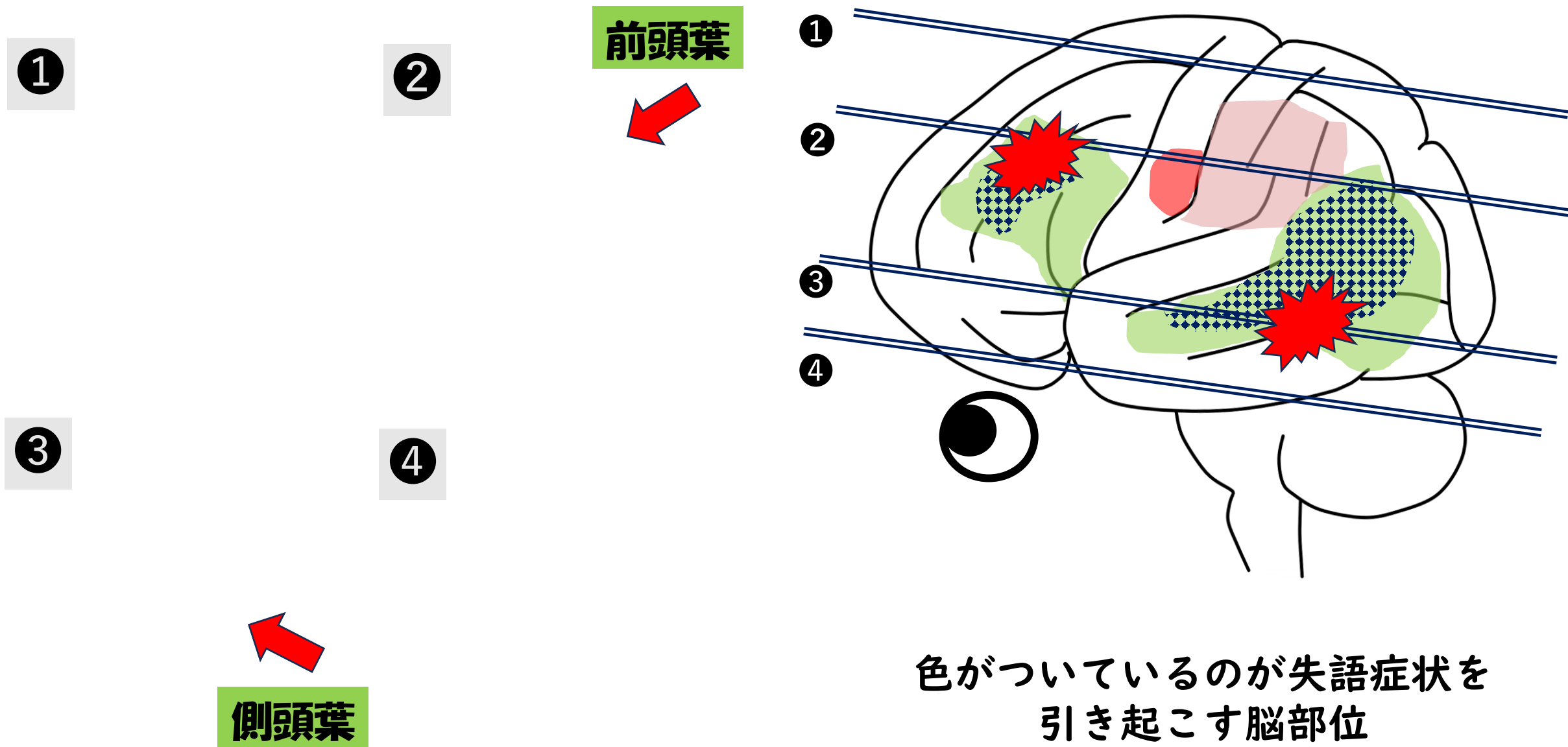
「えんぴつ」
「フォーク」
「食器」
「カレーライス」
「それで食べる」

目標語と反応の間のさまざまな意味関係

- ・ 意味-視覚性
 - ・ 意味カテゴリー
 - ・ 上位概念
 - ・ 意味連合
 - ・ 機能の記述
- を示す誤りが含まれる。

STは呼称を実施して、失語症者の語彙項目について評価する。

大脳の損傷部位と対応



動画供覧

刺激語(絵)	反応
ローラースケート	OK
ボールペン	OK
ソフトクリーム	OK
クリスマスツリー	OK
物干しざお	パントマイム ・・・槍
ゴルフクラブ	ゴルフボール
スノーモービル	OK、 モビルスーツ じゃない？
喉ぼとけ	のどちんこ
救急箱	OK
千羽鶴	折り紙、折り鶴

健常者の言い誤りと失語症者の錯語

	失語症者	健常者
大脳の損傷	あり	なし
分析対象	呼称	自発話
音の誤り	あり	あり
意味の誤り	あり	あり
誤りの機序	???	???

CCAPは、この相違点について、
機械学習で、それぞれの誤りを
シミュレーションで予測できないか??
という、試みをしています。

まずは、機械学習の基礎をどうぞ!!

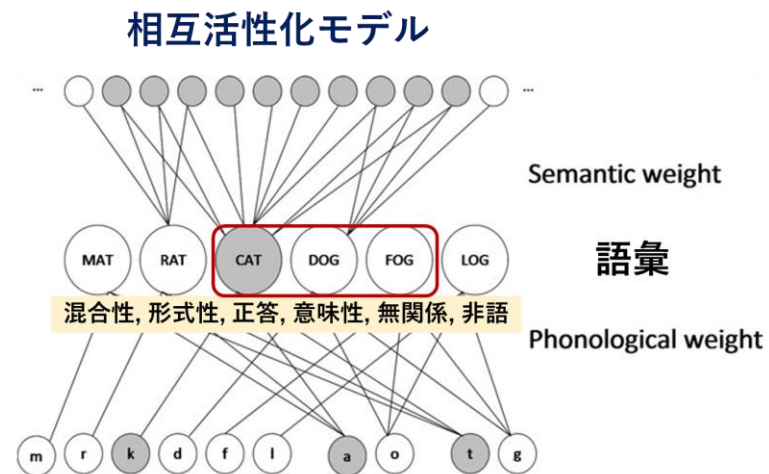


Fig. 1 The semantic-phonological (SP) model architecture

Foygel, D., & Dell, G. S. (2000)

参考文献

- ・ R. A. McCarthy, E. K. Warrington: Cognitive Neuropsychology A Clinical Introduction. 相馬芳明, 本田仁視監訳 : 認知神経心理学. 医学書院. 東京. 1996
- ・ Matti Laine and Nadine Martin: Anomia: Theoretical and Clinical Aspects. 佐藤ひとみ訳 : 失名辞-失語症モデルの現在と治療の新地平-. 医学書院. 東京. 2010
- ・ Ilias Papathanasiou, Patrick Coppens : Navigate Advantage Access for Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders, Third Edition. 2021