

APHASIABANK手続き説明課題 における メインコンセプト分析

東京北部病院 飯塚直子

会話分析研究分科会 勉強会 2024.11.30



会話分析 会話における相互作用や進行ルールの解明（心理・社会的側面）

談話分析 語彙、文法、表現等の言語運用の正確さや適切さを分析（言語学）

- ミクロ言語学的談話分析 個々の発話について観察
 - **Correct Information Unit (CIU)** 発話された語を指標としてどの程度適切な表出か評価
 - 綿森、本多（1999） CIUの評価基準を作成
 - 川上、吉畑、進藤、道又（2024） 言語聴覚研究Vol.21.1
談話内の自立語数、CIU数、CIU%の3つの評価指標
 - **Main Concept Analysis (MCA)**
- マクロ言語学的談話分析 談話全体を観察
 - 談話の結束性（Coherence） ➡ 個々の発話について、トピックとの関連の強さや一貫性を評価
 - 物語文法（Story Grammar） ➡ 物語文法の枠組みを用い、起承転結やメインイベントへの言及、トピックのカバー率などをみていく

メインコンセプト分析

Main Concept Analysis (MCA)

- Nicholas&Brookshire (1993) ほか
- 適切な談話に不可欠と考えられる要素（メインコンセプト（MC））の、情報伝達量と正確性をみる
- 英語ではMCは文（主語と動詞を有し、格構造がある）
- 失語の重症度・対面呼称・聞き手の理解割合・会話能力・コミュニケーションに対する自信・社会参加 などと相関（英語）

本発表の目的

- AphasiaBankの日本語データに関して、MCAの観点からみた特徴を報告する
(手続き説明課題を中心に、情景画説明課題にも言及)
- 談話データからおにぎりの作り方のメインコンセプトを明らかにする

AphasiaBank

(<https://aphasia.talkbank.org>)

- MacWhinneyら (2011)
- ネットワーク上で共有できる国際的な失語症の発話コーパス
- 失語症のある人・対照群の発話データ (トランスクリプト・ビデオ)、基本情報 (年齢、きき手等)、失語検査結果等 (12言語以上・数百名)
- 課題は各言語共通 実施マニュアルや資料は分析システムとともにHPからDL可 (日本語版もあり) * データ分析技法・ツールも多数紹介
- 個人データはパスワード保護、登録された研究者・臨床家のみアクセス可
- 日本語データは失語症のある人9名、対照群1名 (関根・飯塚、2023)

AphasiaBank 日本語トランスクリプト例

```
Clan - [TYO_test.cha]
File Edit View Tiers Mode Window Help
1 @Begin
2 @Languages: jpn
3 @Participants: PAR PWA Subject, INV Investigator
4 @ID: jpn|TYO|PAR|60;00.|male|Broca|Asian|Subject|12yrs||
5 @ID: jpn|TYO|INV||female||Asian|Investigator||
6 @Media: TYO_test, video
7 @Date: 01-OCT-2022
8 @Time Duration: 00:20:00
9 @G: Speech
10 *INV: sukoshi ohanashi o shite itadakitai no desu ga
11 %mor: quant|sukoshi=a_bit o_HON#n|hanashi=story ptl:
12 v:ir|su-CONN=do v:c:sub|itadak-DESID-PRES=get_
13 ptl:snr|no v:cop|da&POL-PRES=be ptl:conj|ga .
14 %gra: 1|0|PREDROOT 2|3|OBJ 3|4|CASP 4|5|XJCT 5|6|CMOD
15 8|1|CASP 9|1|PUNCT
16 %ort: 少しお話をしていただきたいのですが。
17 *PAR: hai . .
18 %mor: co:i|hai=yes .
19 %gra: 1|0|COM 2|1|PUNCT
20 %ort: はい .
21 *INV: saikin no kotoba no goyoo
22 %mor: n|saikin=recently ptl:att
23 go_HON#n|yoosu=state_of
24 v:cop|da&POL-PRES=be ptl:
25 %ort: 最近の言葉のご様子はいかがですか。
26 *PAR: hai . .
27 %mor: co:i|hai=yes .
28 %gra: 1|0|COM 2|1|PUNCT
29 %ort: はい .
30 @G: Stroke
31 *INV: noosotchuu ga okita toki no koto o oboete imasu ka . .|
32 %mor: n|noo-sotchuu=stroke ptl:case|ga=NOM v:v|oki-PAST=onset n|toki=time
26sep21[E CHAT] * 31
```





日本語話者・英語話者・失語症のある人・ない人...に
同じ課題を実施している!
発話は書き起こし済み!
形態素や統語分析付き!
発話文ごとにビデオの該当部とリンク!

多様な観点からの分析が
手軽に可能

AphasiaBank談話課題

- 研究者が研究参加者に決められた質問をしていく（ビデオ撮影）

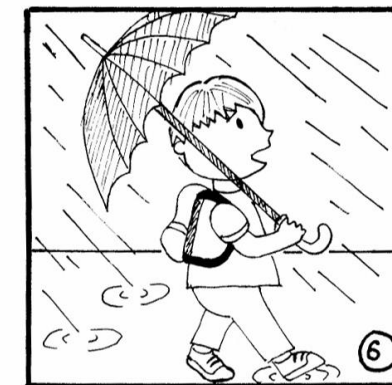
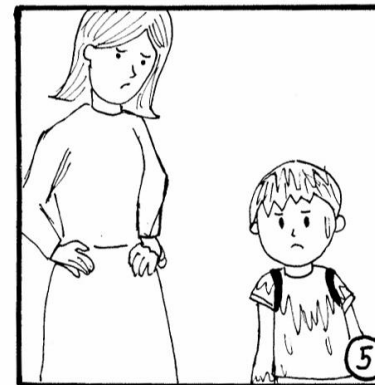
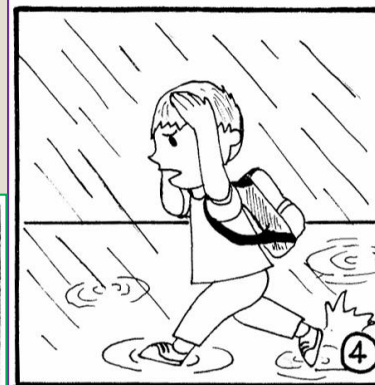
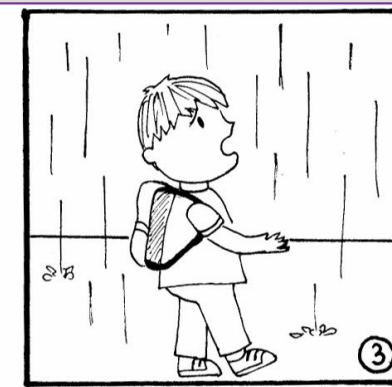
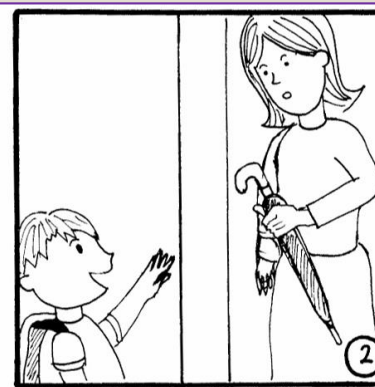
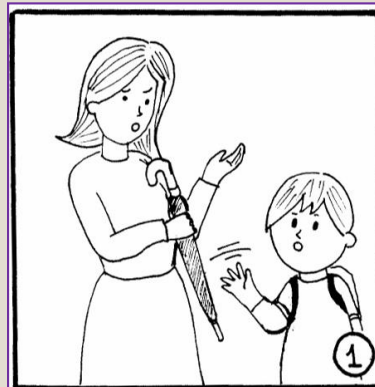
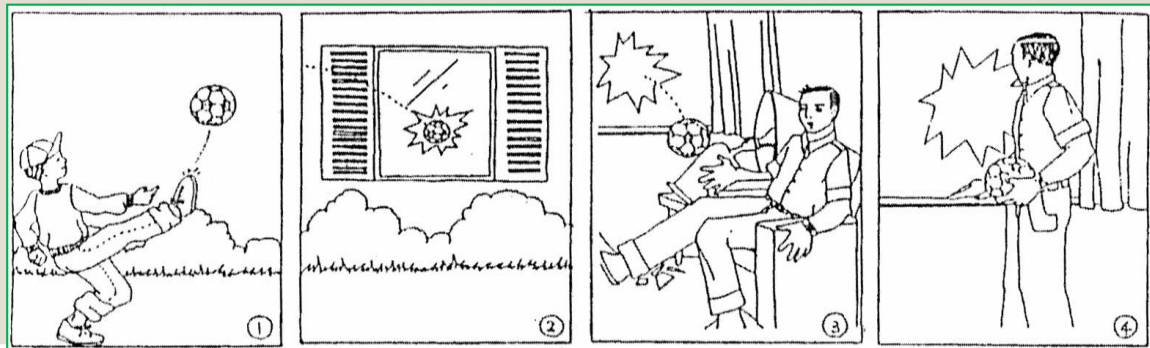
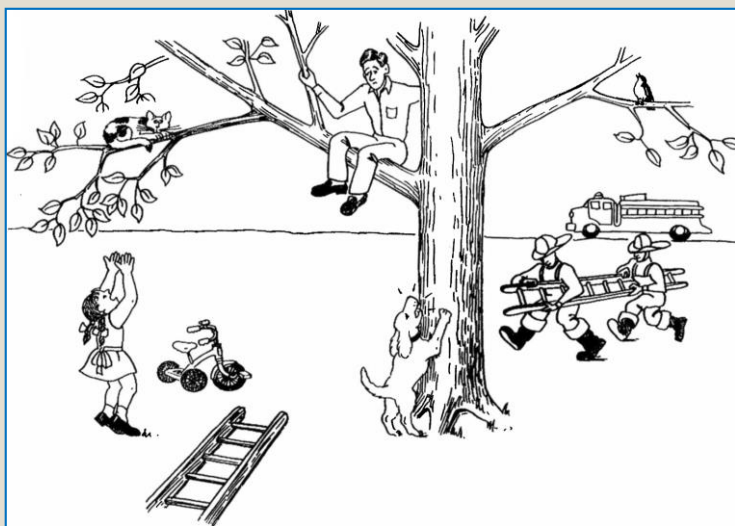
英語版（オリジナル）	日本語版（翻訳）
I. はじめの質問 A.脳卒中とその対処（対照群は病気・けがの経験） B.人生の中で重要な出来事	変更なし
II. 情景画の説明 3種類の情景画（1-6コマ）の説明（窓、傘、猫）	変更なし 
III. 物語の説明 「シンデレラ」のストーリーを語ってもらう 	「浦島太郎」に変更
IV. 手続き説明 ピーナツバターとジャムのサンドイッチの作り方	梅干入りのおにぎりの作り方・お茶の淹れ方

AphasiaBankのホームページで紹介されている メインコンセプト分析の例

Richardson & Dalton (2019)

健常英語話者の談話における頻出項目との一致をMCチェックリストで採点

(情景画説明、物語説明、手続き説明)



図版出典

<https://aphasia.talkbank.org>

日本語話者のAphasiaBank情景画説明課題 結果と考察（対象者は後述）

- MCチェックリスト（英語の非失語話者が50%/66%以上正答した項目）

正答率；3課題合計で失語群30%、対照群44% 英語話者に比し低い点数

課題別の得点分布は両群共通の傾向；失語群34%～22%、対照群5割～30%

猫（1コマ）＝窓（4コマ）＞傘（6コマ）

日本語話者では失語群・対照群とも説明の観点が類似？

- ➡日本語話者（失語&非失語）
- 英語話者とは異なる観点から説明（内容）
 - 形式の整った文の形では言えていない（形式）

既成の英語版の採点基準は日本語データの分析に流用できない！

参加者プロフィール&手続き説明課題方法

- 失語群：9名（男：女=8：1）平均69.3歳 重度2名・中等度3名・軽度4名
Broca失語5名・Wernicke失語2名・伝導失語1名・全失語1名
検査； WAB 平均AQ76.7±25.2（13.8-92.4）
SLTA呼称（段階5及び6）平均17.0±4.1（10.0-20.0）
RCPM 平均29.0±3.0（22.0-35.0）
- 対照群：失語症のない人3名（男：女=2：1） 平均63.5歳 全員右きき

「梅干入りのおにぎりの
作り方を教えて下さい」



* 日本語データベース構築は日本コミュニケーション障害学会の研究助成金による援助を受けて実施し、第49回日本コミュニケーション障害学会学術講演会にて発表した

エラー（日本語の発話において考慮すべき点）

AphasiaBankデータの誤りコード（英語版を参考に日本語独自に設定）

- 単語レベルの誤り...音韻性錯語・意味性錯語・新造語・（単語の中に生じた）非流暢性
- 形態素の誤り...助詞の誤使用および複数形や活用の誤りなど
- 発話レベルの誤り...ジャルゴン・エンプティスピーチ・保続・迂言 接近行為

- 日本語では頻繁に文の構成要素（主語や目的語など）の省略や語順も変動
⇒伝達に支障をきたさない範囲での省略や倒置などはエラーとはせず
不自然な表現や明らかな誤りをエラーとしてコーディング

主要な結果 失語群&対照群

各群の挙げた項目数

- 失語群平均5.38項目 対照群平均7.7項目 ➡有意差なし (U=6.0, $p>.01$)

マン・ホイットニーのU検定 2つの独立したサンプルの中央値を比較する方法。データが正規分布しない場合にt検定の代替として使われる

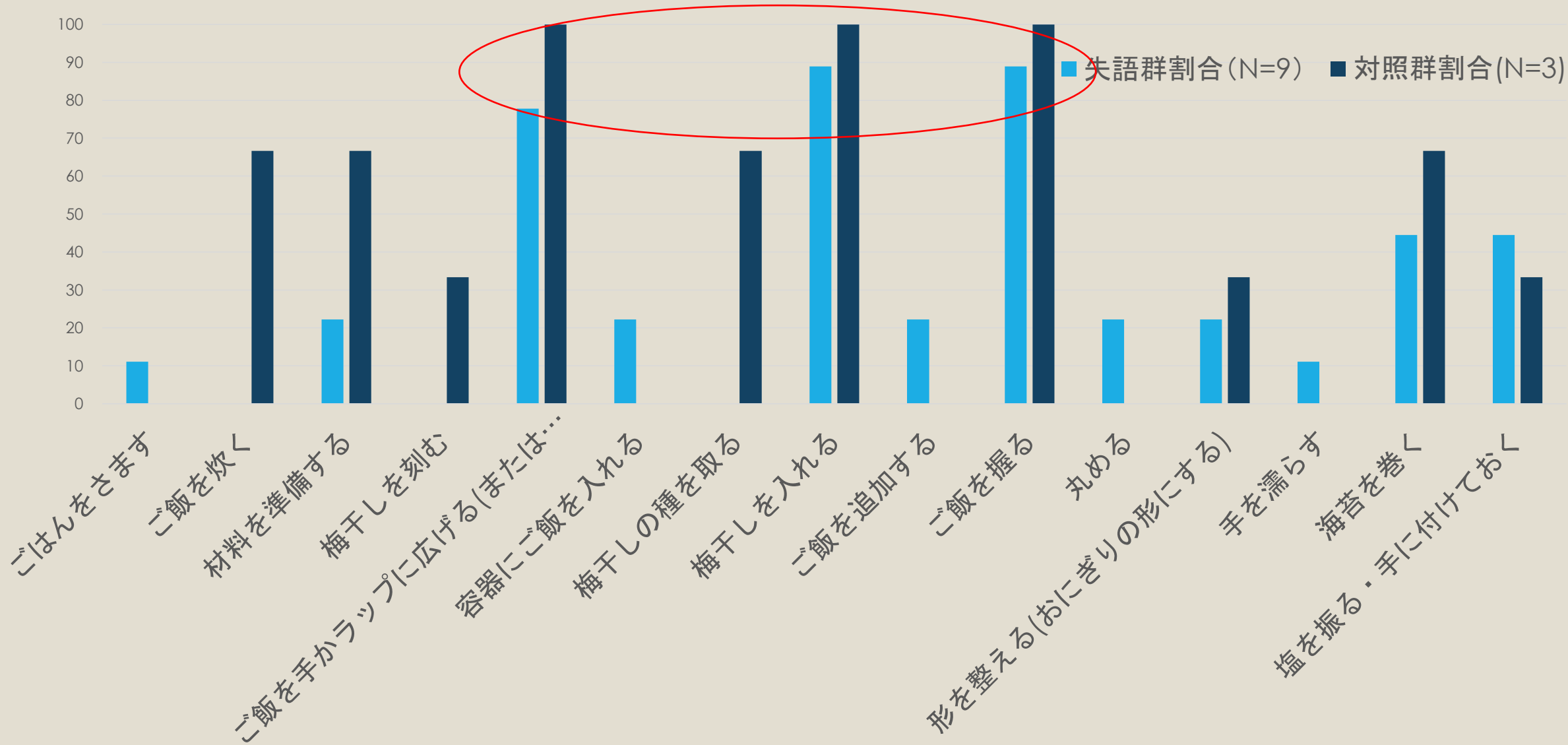
参加者全体の内容

- 両群で8割以上で言及したのは ①ご飯を広げる②梅干を入れる③握る
半数以上が④海苔を巻く

- 高得点項目 (①ご飯を広げる、②梅干しを入れる、③握る)
低得点項目 (その他の項目) ➡出現率には有意差あり (U=0.00, $p<.01$)

各項目について言及した人数	失語群 (N=9)	対照群 (N=3)	計
ごはんをさます	1	0	1
梅干しを刻む	0	1	1
手を濡らす	1	0	1
ご飯を炊く	0	2	2
容器にご飯を入れる	2	0	2
梅干しの種を取る	0	2	2
ご飯を追加する	2	0	2
丸める	2	0	2
形を整える	2	1	3
材料を準備する	2	2	4
塩を振る・手に付けておく	4	1	5
海苔を巻く	4	2	6
高頻度項目 ご飯を手かラップに広げる	7	3	10
梅干しを入れる	8	3	11
ご飯を握る	8	3	11

各項目について、言及した人の割合（調理行程順）



失語群の結果

- 発話のあった8名では平均5.38項目（範囲3-8）
- ①梅干を入れる&②握る 100% ③ご飯を広げる 88%
④海苔を巻く&⑤塩を振る 50%
（ “ご飯を炊く・梅干の種を取る” ⇒対照群の6割に出現、失語群はなし）
→失語群は中心的な工程への言及率は高いが、準備や細かい手順はばらつく
- 複数の解釈が可能な項目（「梅干を握り込む」→梅干を入れる&握る？）
- 錯語や不自然な表現は意図したかったと思われる項目に分類
（「白米と呼ばれているものをつかんで」（=ごはんをとって/握って）
「梅干を握り込む」（=梅干を入れて握る）など）

失語群の結果（続き MCA以外）

- 時系列の誤りは半数以上の人に出現
（実際の行程の個人差/明らかなエラー）
- 単語レベル（キーワード）の出現
 - 「梅干し」（質問文として提示している）8名中8件
 - 「ご飯」 6件（他「白米」「お米」）
 - 「握る」 6件（他「三角にする」「回す」）

(失語群 発話例)

- 梅干を, を, 作って, それをうも, 梅干しのざい, ざい, 材料に
ですね, お米を使うということをまず お米の形をおにぎりの
形をですねー, ええ, す, そのー, 作って, 手を, あのーそんな
大きくない, お, い, 梅を, ええ, 入れて握ると .
- 大きく流れとしては, 大きな, おおき, じゃなくって, その, え
え
- あのー, しっかり握るということで, あのー, お, おにぎりを作
るということでございます .

対照群の結果

- 平均7.7項目（範囲4-10）
- ①ご飯を取る②梅干を入れる③握る 100%
- ④ご飯を炊く⑤材料準備⑥梅干しの種を取る⑦海苔を巻く 67%
- 対照群は、手順の個人差はあるが、おむね矛盾のない順序
海苔を巻く→塩という不自然な順序も1名（参加者の3割に出現）

(対照群 発話例)

- え、まずご飯を炊きましょう。
- え、ご飯はあまりべちょべちょじゃない、若干硬め位でいいと思います。
- そして、梅干を持ってきますが。
- 梅干は、丸のまま入れるのもいいですし、ちょっと、種を取り除いて、ちょっと刻んだりして、も、いいと思います。
- で、ご飯を。
- いまだったらサランラップの上にご飯を少し乗せて、真ん中に梅干を乗せま
す。
- で、ギューツと包む感じに丸めて、梅干が見えなくなったら、両手で三角に握り
ます。
- そして、ラップを解いて、きっ、持ってきてあった切ってた海苔を巻いて出
来上がり。

考察



- 失語群は、おにぎりの作り方の概念は保たれており、ある程度の言語表出ができる人は言語で説明を試み、伝達できる（この程度の行程であれば途中で終わってしまう 等はなし）
 - c.f.脳外傷のある人...推測文が少ない、推測の誤り、重要な情報の欠落、周辺情報を詳しく説明する、無関係な情報を付加する、オチの脱落（健常者と発話文数の差はない）（藤田、2005）
- おにぎりの作り方のMC ①ご飯を広げる②梅干を入れる③握る
- 順序の誤りは、ワーキングメモリや遂行の影響？（言語以外でも問題解決↓） 個人差や世代により工程の違い？

Story Grammar (SG)

- Roth, Spekman, 1986ほか
 - MCAは情報の正確性を重視 but 単純な情報の集積のみでは効率的な情報伝達はできない（論理的な構成、メインイベントへの言及、複雑なトピックを複数管理、トピックのカバー率...）
 - ⇒ 談話の観点からの分析
 - 軽~中度失語症のある人；ナラティブの構造は保たれている
 - 必須情報やオプション情報は↓、完全に言えるエピソードは↓
 - 経過とともに総合的なコミュニケーション力は回復しても、SGは改善しない症例（中等度・流暢性失語）他と独立した機能？
- 談話の多角的理解には、MCA以外の評価法も併用？

MCAに関する先行研究（櫻岡ら、2024）

- 情景画説明課題における主要命題の発話数 失語症群 < 健常群（有意）
 - 正確かつ完全な発話数 失語症群 < 健常群（有意）
 - 不正確な発話数 失語症群 > 健常群（有意）
 - 不完全な発話数 失語症群 > 健常群（有意）

* 正確＝細部に誤りがあっても談話の中で命題の正しい意味が伝わる

* 完全＝命題を構成する述語または項が欠けていない

（代名詞の使用や省略は、前に説明されていればOK）

- 情景画説明課題成績（主要命題の発話数中央値）
 - 健常群 48.0±1.0 うち正確・完全47.0±2.0（不正確0.0±0.0、不完全0.0±2.0）
 - 失語症群 36.0±4.1 うち正確・完全18.0±9.6（不正確6.0±2.8、不完全7.0±2.3）

櫻岡絵里香，藤田郁代：失語症者の状況絵説明における意味の伝達—命題表現からの検討—
言語聴覚研究，21（3）；226-235，2024

先行研究との違い

傾向は同じだが、正答率に差！

- 本研究で説明に含まれる項目数 (少) 失語群 < 対照群 (多)
(統計学的に有意差は出ず。データ数の増がカギ?)
- 失語群&対照群とも 不自然・断片的な表現は先行研究よりも多い
「情報伝達量」と並ぶMCAの要諦である「文法的に正しい表現」は怪しい
⇒ 課題の種類・話者の構えの違い 情景画説明 (現前) vs. 手続き説明 (非現前)
格式ばった説明 vs. 会話に近いシチュエーション
|
AphasiaBankでは会話的な流れの導入から課題が進む
- “正確な表現” “完全な表現” とは?? 伝わればOKか? 共通認識は?
(AphasiaBankデータベースにおけるエラー判断も同様の課題)

まとめ

- AphasiaBankのデータを活用すれば簡単にMCAができる

言語による違い 課題の種類や構えの違い

日本語の「文法的に正しい表現」をとらえるのに、AphasiaBankは要注意？

- 失語症のある人は（最重度の方を除き）不完全ながらもかなり談話で健闘
- おにぎり作りのメインコンセプト①ご飯を広げる②梅干を入れる③握る

AphasiaBank 参考文献【日本語データ】

- 飯塚直子, 関根和生. (2023a) . AphasiaBank日本版の構築に向けて. 第49回日本コミュニケーション障害学会学術講演会予稿集, 114.
- 飯塚直子, 関根和生. (2023b) . AphasiaBank日本版の構築に向けて. コミュニケーション障害学40, 229.
- 発表者個人x (#AphasiaBankで検索ください)

AphasiaBank手続き説明課題におけるメインコンセプト分析

日本コミュニケーション障害学会 会話分析研究分科会 勉強会

2024.11.30

飯塚直子

- 日本語話者におけるAphasiaBank課題の手続き説明課題（おにぎりの作り方）について、MCAの観点から検討
（情景画説明課題での傾向も参考として検討→失語の有無にかかわらず、英語話者のメインコンセプトとは異なる観点を挙げて説明しており、英語における評価基準は使えない）
- おにぎりの作り方の説明に使用した項目数の平均...失語群<非失語群だが有意差なし
- 高頻度項目（両群で8割以上でを使用した①ご飯を広げる②梅干を入れる③握る）→その他の項目（低頻度項目）よりも有意に多い →これがおにぎりの作り方のメインコンセプトか
- 失語群ではキーワードは比較的出ていても、錯語や文法の誤り、時系列の誤りも多い
- 本研究では失語群・対照群とも「文法的に正しい表現」は怪しい
- 課題の種類や話者の構えの違いにも配慮しつつ、日本語のMCA分析の技法の洗練が必要