

認知症の人のポジティブ感情を引き出す マルチモーダルコミュニケーションの検討

A study of multimodal communication to derive positive emotions of a person with dementia

石川 翔吾^{*1} 佐々木 勇輝^{*1} 伊東 美緒^{*2} 本田 美和子^{*3} 竹林 洋一^{*1}
Shogo Ishikawa Yuki Sasaki Mio Ito Miwako Honda Yoichi Takebayashi

^{*1}静岡大学 Shizuoka University ^{*2}東京都健康長寿医療センター研究所 Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology ^{*3}東京医療センター Tokyo Medical center

Skill-based dementia care leads to improve quality of life of people with dementia and to encourage positive emotion. Our goal is to construct the platform for evidence based care (EBC). We have analyzed multimodal communication between a care practitioner and an elderly person with dementia focusing on emotion. The result suggests that the representation of emotion leads to evaluate effectiveness of dementia care.

1. はじめに

認知症への対応には、非薬物療法による認知症ケアの効果が高いことが明らかになってきた。筆者らが構築する認知症の人の情動理解基盤技術は、従来医療で進められてきた薬と症状の回復の関係を明らかにする Evidence Based Medicine (EBM) から、ケアと認知症の人の回復の関係を明らかにする Evidence Based Care (EBC) への転換を促進するものである [竹林 15]。これまで、ケア従事者の行為に着目し、マルチモーダルコミュニケーション分析ツールの構築を進め、スキルの特徴表現やスキル実践度の評価を行ってきた [Ishikawa 15]。一方、認知症の人の行為とスキルとの関係（コミュニケーション）には踏み込めていなかった。本稿では、ケアスキルに対する認知症の人のポジティブな行為との関係（マルチモーダルコミュニケーション）を分析した結果について述べる。

2. マルチモーダルコミュニケーションの表現

2.1 認知症ケアスキルの表現

本稿では、マルチモーダルコミュニケーションを表現するために、特に認知症の人とのコミュニケーションに限定し、ケア従事者と高齢者の行為の意味付けを区別する。ケア従事者の行為は、マルチモーダル認知症ケアスキル：ユマニチュード[®]に着目して、以下のスキル表現フレームワークを用いて表現している [Ishikawa 15]。

- **Intra-modality**: 行動の最小単位を表す。見る、話す、触れる、頷く、指差し等の要素が該当する。
- **Inter-modality**: Intra-modality の関係を表す。要素の同時性、包括性、連続性、順序関係等が該当する。
- **Multimodal-interaction**: 行為者間関係を表す。目交、言語・非言語対話等が該当する。

Intra-modality を表現するために設計した行動ブリミティブを記述することによって、相手を正面から見ているか、ポジティブに話しかけているか等の Intra-modality の評価を行う。そして、Intra-modality を活用することによって、各スキルをマルチモーダル（包括的）に使用しているかが表現でき、ケア

連絡先: 石川翔吾, 静岡大学, 静岡県浜松市中区城北 3-5-1, 053-478-1488, ishikawa-s@inf.shizuoka.ac.jp

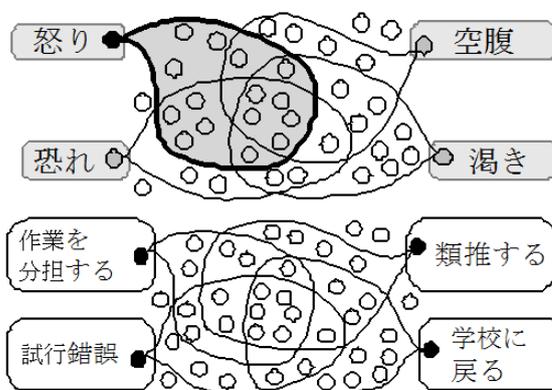


図 1: 問題解決の手段としての感情

従事者の働きかけの内容（Inter-modality）を評価することが可能となる。このように、ケア従事者の行動を表現することによって、働きかけの方法と高齢者の行為の関係を明らかにすることが可能となる。

2.2 認知症の人のポジティブ感情の表現

認知症の人は、記憶障害、判断力の低下等の複数の認知機能障害により、環境要因に対して混乱しやすく情動的な問題解決（行動・心理症状）を行う。すなわち、問題解決能力が低下し、意思を表現する手段に乏しい状態であることを意味する。

Damasio は、前頭葉の一部を失った患者が感情の表出をしなくなった症状から、感情の減退が意思決定に影響することを導き出した [Damasio 94]。しかし、Minsky は、感情的な意思決定の能力が失われたため、感情の変動の幅を狭めたと指摘する [Minsky 09]。これは、図 1 に示すように、感情は問題解決の手段にすぎない、という考え方に基づいている。すなわち、認知症の人の行動はこれまで常識的にできていた問題解決の手段に関するコネクションが、脳細胞の死滅により上手く働かなくなり、感情的な方法に頼っていることを意味する。これは認知症の人の問題解決プロセスが、働きかけに対して感情的に反応しやすいためであると考えられる。

そこで、認知症の人の行為をポジティブ、ネガティブ、ニュートラルの 3 値的に表現することによって、認知症ケアスキルの働きかけに対する行為の解釈を整理する。

表 1: ケア従事者の行為の解釈

レイヤ	モダリティ	記述データの解釈
Intra-modality	見る	高齢者を 20cm で正面から見る
	話す	高齢者にポジティブ/ニュートラルに話す
Inter-modality	話す+見る	Intra-modality の見る・話すの同時性
Interaction	アイコンタクト	Intra-modality の見ると高齢者の見る

表 2: 認知症の人の行為の解釈

レイヤ	モダリティ	記述データの解釈
Intra-modality	見る	ケア従事者を見る
	話す	ケア従事者に話す
Inter-modality	話す+見る	Intra-modality の見る・話すの同時性
Interaction	アイコンタクト	Intra-modality の見るとケア従事者の見る

3. マルチモーダルコミュニケーションの分析

介護施設におけるケア事例を活用してマルチモーダルコミュニケーションとポジティブ情動の関係を分析した結果を示す。表 1 (ケア従事者), 表 2 (認知症の人) は分析に活用した行為の解釈の指標である。対象とした認知症の人は、認知機能障害が重度で言語的な意味の評価が難しい事が多くあるため、ケア従事者に対する行為の産出自体に意味があると評価している。これらの指標を活用して、認知症ケアスキルの習得者と未習得者の違いを手がかりにケアスキルとポジティブ行動の関係を専門家と分析した結果を図 2 に示す。

図 2 は、車椅子からの移乗ケアを行っている場面である。スキル未習得者は見る技術が使えていないため、高齢者からの「見る」を捉えることができず、「痛い」「堪忍して」等の発話が多く結果的にケアに抵抗される。一方、スキル習得者は「見る」と「話す」技術を同時に使い、認知症の人の「見る」「話す」のマルチモーダルな応答を引き出していることが分かる。アイコンタクトの状態での対話においてメッセージが伝達され、ポジティブな行為を引き出していると考えられる。

また、スキル習得者のケアにおける時間的変化から認知症の人の行動の変化を捉えることができる。口腔ケアをする前のアプローチと口腔ケア後のアプローチでは、ケア後のアプローチの方で認知症の人の「笑い」が引き出された。これは、関係性の構築が適切に行われ、スキルを使った働きかけを継続することによって、相手のポジティブな行為を引き出したと考える。

これらの分析により、認知症の人の感情について以下に示す結果が得られた。また、スキル習得者の経験的な意見には、ケア従事者の名前を尋ねる、ケア従事者に触る、などの行為があることが分かった。これらの行為は、継続的なかわりによってケア従事者とコミュニケーションをして関係性を構築したいというゴールが生まれ、自発的な行為として現れることを意味すると考えられる。

- ポジティブ行為：笑い、感謝、歌、感嘆、等の発話。アイコンタクトの状態での発話。うなづき、拍手、握手、等の動作。
- ポジティブ行為を引き出すケア：アイコンタクト、包括的な技術の使用、相手の反応を待つ。

このように、感情に着目した行為の表現によって、スキルとの関係が可視化され、認知症の人の情動理解のための枠組みとして有効であることが示唆された。

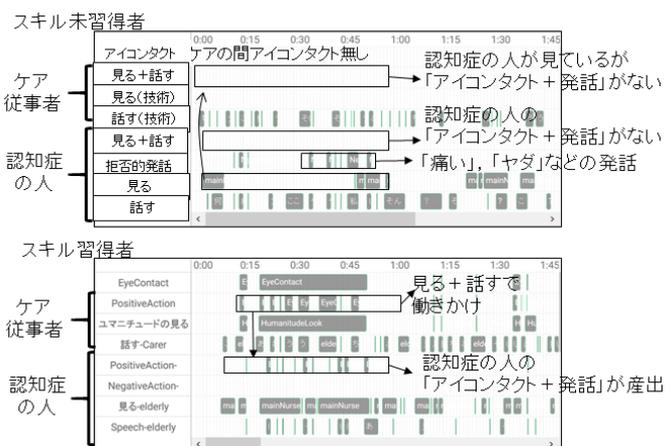


図 2: スキル未習得者 (上) とスキル習得者 (下) のコミュニケーションの分析

4. おわりに

本稿では、認知症ケアスキルと認知症の人の行為の関係を表現するためのマルチモーダルコミュニケーション分析の枠組みについて述べた。認知症の人の感情に着目してコミュニケーションを表現することによって、マルチモーダルコミュニケーションの有効性の評価に繋がることが示唆された。今後は、本稿で得られた知見を他の事例に適用して検証し、コミュニケーション事例の長期的な環境を整備するとともに、感情理解のための基盤技術開発を進める。

参考文献

[Damasio 94] Damasio, A.: *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*, Putnam Publishing (1994).

[Ishikawa 15] Ishikawa, S., et al.: *The Skill Representation of a Multimodal Communication Care Method for People with Dementia*, 14th International Conference on Global Research and Education in Engineers for Better Life, (2015).

[Minsky 09] Minsky, M. 著, 竹林 訳: *ミンスキー博士の脳の探検—常識・感情・自己とは—*, 共立出版, 東京 (2009).

[竹林 15] 竹林, 他: *ユマニチュードの有効性と可能性*, 第 29 回人工知能学会全国大会, 2M3-NFC-04a-1 (2015).