

# ユマニチュードのEvidence-Based Careの実現に向けた マルチモーダルコミュニケーションの評価

## Evaluation of Multimodal Communication to Promote Evidence-Based Care of Humanity

本田 美和子<sup>\*1</sup> 佐々木 勇輝<sup>\*2</sup> 盛 真知子<sup>\*1</sup> 林 紗美<sup>\*1</sup> 松井 佑樹<sup>\*2</sup> 石川 翔吾<sup>\*2</sup>  
Miwako Honda Yuki Sasaki Machiko Mori Sayoshi Hayashi Yuki Matsui Shogo Ishikawa  
坂根 裕<sup>\*3</sup> Yves Gineste<sup>\*4</sup> 竹林 洋一<sup>\*2</sup>  
Yutaka Sakane Yoichi Takebayashi

<sup>\*1</sup>東京医療センター  
Tokyo Medical Center

<sup>\*2</sup>静岡大学  
Shizuoka University

<sup>\*3</sup>デジタルセンセーション株式会社  
Digital Sensation Co., Ltd.

<sup>\*4</sup>Instituts Gineste-Marescotti

We have developed a communication analysis tool based on the Minsky's Trans-frame system. Focusing on changes in communication, we have analyzed multimodal interactions between a caregiver and a person with dementia. The result of analysis has shown that the caregiver trained for Humanity<sup>®</sup> derives cooperative actions from a person with dementia by the multimodal comprehensive care. The proposed method has been shown to be beneficial to the progress of Evidence-based care.

### 1. はじめに

認知症の人の精神症状の緩和には、対人コミュニケーションを中心とした非薬物療法が効果的であることが分かってきた。その中で、ケア技法ユマニチュード<sup>®</sup>[本田 14]が注目を集めている。筆者らは、主観的になりやすいケアを客観的に評価することを目的として、情報学的に表現する基盤を構築し、Evidence-Based Care (EBC) の高度化を進めてきた [石川 17]。

ユマニチュードでは、「見る」、「触れる」、「話す」のうち2つ以上を同時に行う、マルチモーダルな働きかけが重要である。その様な行為は介護の現場において自然に行われることなく、複雑なコミュニケーションである [石川 17]。本稿では、マルチモーダルコミュニケーションの評価として、ケア従事者の働きかけによるコミュニケーションの変化に着目した分析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 分析基盤

#### 2.1 ケアの状態表現

筆者らは、認知症ケアを情報学的に表現する基盤として、マルチモーダル認知症コーパスを構築している [石川 17]。図1に示すように、現場から事例を収集しながら、スキルの特徴表現や学習支援を行い継続的にエビデンスを創出していく。

ユマニチュードのスキルをモデル化するため、ケアのインタラクションを以下のように表現した。

- Intra-modality: 行動の最小単位を表す。見る、触れる、話す、頷く、指差し等が該当する。
- Inter-modality: Intra-modality の関係を表す。行為の同時性、順序性、連続性等が該当する。
- Multimodal-interaction: 行為者間の関係。アイコンタクト、対話等が該当する。

連絡先: 佐々木勇輝, 静岡大学, 静岡県浜松市中区城北 3-5-1, sasaki@takebay.net

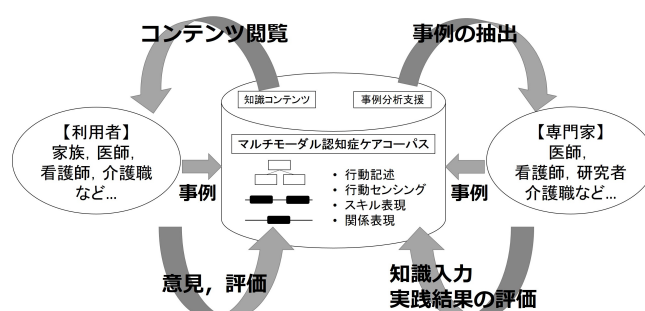


図1: ユマニチュードのEBC実現に向けたマルチモーダル認知症ケアコーパス

また、ケア従事者の働きかけに対する高齢者の反応を解釈するため、高齢者の行為をポジティブ、ネガティブ、ニュートラルの3値で評価する [石川 17]。専門家との議論から、次のように分類した。

- ポジティブな行為: 笑い、感謝、歌、感嘆等の発話。アイコンタクトをとりながらの発話。うなづき、拍手、握手、などの動作。
- ネガティブな行為: 拒否的な発話、攻撃的な行動。
- ニュートラルな行為: 上記以外の行動。

#### 2.2 トランスフレームに基づく状態変化の表現

コミュニケーション中のあらゆる変化を Minsky のトランスフレーム [Minsky 09] に基づいて表現する。トランスフレームは何らかの行為がなされた前後の状態について表現するためのモデルである。図2が歯磨きについてのトランスフレームである。前後の状態だけでなく、ケアを詳細に表現するための情報を含んでいる。

トランスフレームの種類を表1に示す。ケア従事者の行為による、ケアの進行状況の変化、高齢者の心的状態の変化、高

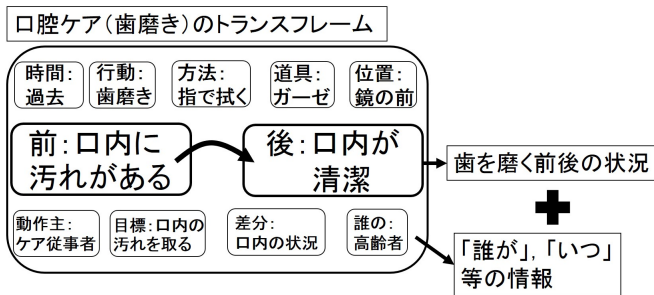


図 2: 歯を磨くケアのトランスフレーム

表 1: トランスフレームの種類

種類	内容	例
A-Trans	ケアに関する変化	ケアの許可をとった ケアを達成した、など
M-Trans	心的な変化	ネガティブから ポジティブ、など
P-Trans	物理的な変化	体位変換 移動、など

高齢者の状態の物理的な変化を表現するため、表 1 に示す 3 種類のトランスフレームを用いる。

### 2.3 コミュニケーションの分析基盤

Minsky のトランスフレームに基づいた映像分析ツールを開発した。多様なコミュニケーションのモデル化をもとにコミュニケーションを表現できることが本ツールの特徴である。ユマニチュードのスキル、高齢者の行為の評価結果は映像と時間的に同期して表示する。表示するものは自由に組み合わせることが可能である。トランスフレームによる変化の表現は、時系列による変化の表現と、一つのトランスフレームの詳細な表現が可能である。このような複数の表現方法を組み合わせることで事例の分析を行う。

### 3. マルチモーダルコミュニケーションの分析

分析ツールで事例を分析した結果を示す。茨城県の介護施設で撮影された、ユマニチュード習得者と未習得者による認知症高齢者への口腔ケア（口内の清拭）を行う事例を対象とした。

図 3 にスキル未習得者によるケア、図 4 にスキル習得者によるケアを示す。入れ歯を外してから歯を磨き終えるまでの場面である。スキル未習得者のケアでは一度もマルチモーダルな働きかけができておらず、ネガティブな反応が現れてしまっていることがわかる。

一方、スキル習得者のケアでは、入れ歯を外したり歯を磨いたりする前にマルチモーダルな働きかけをしている。その結果、「口を開ける」といったケアに協力する行為を引き出しており、ケアに対する拒否的な行為もないことがわかる。以上から、入れ歯を外してから歯を磨くまでといった、同じようなケアの場面においてもスキル習得者と未習得者では大きな違いがあるとわかる。

この様に、多様なコミュニケーションの表現基盤を構築することによって、認知症ケアにおける複雑なコミュニケーションが表現され、マルチモーダルコミュニケーションの評価につながる事が示唆された。

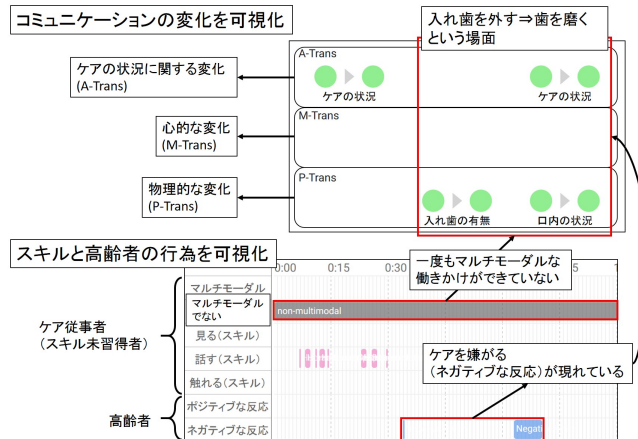


図 3: スキル未習得者によるコミュニケーションの分析

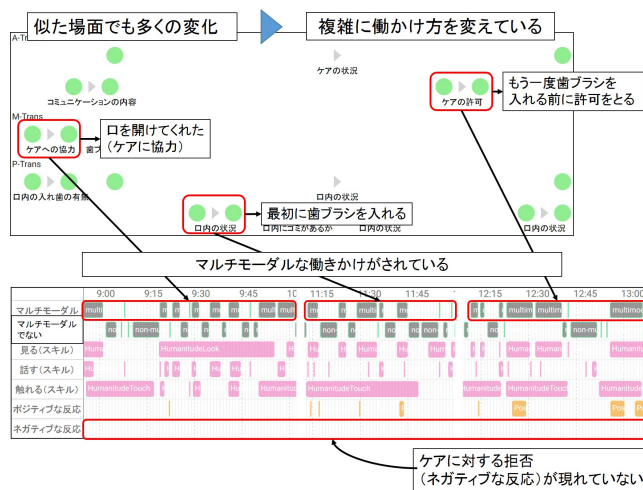


図 4: スキル習得者によるコミュニケーションの分析

### 4. おわりに

本稿では、多様なコミュニケーションのモデルを構築することで、複雑な認知症ケアを表現できることを示した。それによって、マルチモーダルな働きかけによる変化が表出化され、マルチモーダルコミュニケーションの評価につながる事が示唆された。今後は、継続的に事例を収集し分析を進めるとともに、認知症ケアの表現を多様化させ、コミュニケーションの評価を高度化させる。

### 参考文献

[本田 14] 本田 美和子, イブ・ジネスト, ロゼット・マレスコッティ: ユマニチュード入門, 医学書院 (2014).

[石川 17] 石川翔吾, 竹林洋一: エビデンスを生み出す認知症情報学: 情動理解基盤技術とコミュニケーション支援, 人工知能学会誌, vol.31, No.1, pp.103-110(2017).

[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).