

複数の認知症検査方式を利用した 介護スタッフと家族の介護情報と状況の共有

柴田健一^{†1} 石川翔吾^{†2} 近藤誠^{†3}
上野秀樹^{†4†5} 玉井顯^{†4} 橋田浩一^{†6} 竹林洋一^{†1}

認知症の人が本人らしく生きていくための支援が可能な環境を構築するため、本人にとって身近な存在である介護スタッフと家族間で認知症の人の状況と介護情報の情報共有システムについて述べる。認知症検査法の行動観察方式 AOS と行動記述情報を用いて認知症の人の理解に向けた取り組みをしている施設の事例調査を行い、行動観察をベースにした認知症の人の理解に有用な情報の蓄積手法を明らかにした。情報共有の実現に向け、行動記述支援ツール、そして複数の認知症検査方式を実施するための検査支援ツールを開発し、ツールを用いて得られた認知症の人の状況と介護情報を共有するためのシステムをデザインした。

Situation and care information sharing multiple by use of dementia testing tools for nursing staff and family

KENCHI SHIBATA^{†1} SHOGO ISHIKAWA^{†2} MAKOTO KONDO^{†3}
HIDEKI UENO^{†4†5} TAMAI AKIRA^{†4}
KOITI HASIDA^{†6} YOICHI TAKEBAYASHI^{†1}

We describe the support system for sharing situation and care information about people with dementia for the nursing staff and family in order to develop an environment to support people with dementia living as much "as themselves" as possible. We investigated the case of a facility where we could study the people affected by dementia utilizing Action Observation Sheet (AOS) and Behavior description information. We structured a clear method for accumulating data to understand the people with dementia. Toward the realization of information sharing, We developed a behavior description support and dementia testing tools. We designed a system which utilizes these tools to share the situation and care information for people with dementia.

1. はじめに

超高齢社会に突入した日本では、加齢が最大の原因である認知症が急増している。認知症に関する大きな課題として、介護スタッフや家族が対応を苦慮している場合が多い徘徊や暴力行為、妄想といった行動・心理症状 (BPSD) が挙げられる。BPSD は認知機能障害がある人の性格や素質、そして環境やそのときの心理状態によって引き起こされることが多い。環境には人とのコミュニケーションが含まれており、スタッフや家族が認知症の人とのコミュニケーションがうまくいかず適切な対応が取れない場合重度化するため、認知症の人の状況を考慮した上で認知症の人と接することが重要である [1]。

筆者らは多様な認知症の人をアシストするインタラクティブ環境とコミュニティの実現に向けた支援システムの開発に取り組んでいる [2][3]。本稿では支援システムの実現に向けて、認知症の人の症状や状態を知る手法である複数の認知症検査法を活用した病院や施設の取り組み例から、効果的なコミュニケーションの実現に向けて認知症の人の

状況を介護スタッフや家族と共有し、様々な視点から認知症の人の状況を理解して連携を支援していくための認知症の人に関する情報を共有する支援システムについて述べる。

2. 認知症検査法を活用した認知症の人の状況理解

認知症の人とのコミュニケーションの中で生じる多くの問題は、本人の症状や状態を把握しないことで出現することが多い。そのとき本人は何ができて何ができないかを家族やケアする立場の人が理解することが重要である。

2.1 複数の認知症検査法を組み合わせた認知機能評価

認知症の人の状態を理解する手法として、質問方式と観察方式による認知症評価尺度がある。質問方式は認知症の人に直接質問して本人の記憶や判断、言語能力などの認知機能を評価する検査法である。主な検査法としては改定長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) や MMSE、脳機能評価バッテリー (BFB) [4] が挙げられる。観察方式は本人に直接行う検査以外にケアスタッフが本人の日常行動を観察して行う検査法である。主な検査法としては行動観察方

^{†1} 静岡大学創造科学技術大学院
Graduate School of Science and Technology, Shizuoka University

^{†2} 静岡大学総合科学技術研究科
Graduate School of Integrated Science and Technology, Shizuoka University

^{†3} 西条市役所
Saijo City Government

^{†4} 敦賀温泉病院

Tsuruga Onsen Hospital

^{†5} 千葉大学医学部附属病院
Chiba University Hospital

^{†6} 東京大学大学院情報理工学系研究科

Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo

行動観察方式AOSシート

(カルテ用)

平成 年 月 日

氏名 _____ 年齢 _____ 性別 _____ 利き手 右・左 _____

フリガナ _____ (年 月 日生)

記載者 _____ (執柄) 年齢 _____ 点 _____

A. 日常生活の動作について、当てはまるところの○を●(黒く)塗りつぶしてください。

1) 歩行	自立している	半分できる	全く自分でできない
2) 食事・食べる			
3) 排泄・トイレに行く			
4) 更衣・着替え			
5) 入浴・お風呂に入る			

*現在利用のものに○を付けてください
杖・老人車・車いす
なし・手引き、つたえ歩き

B. あてはまる項目の番号に○印を、すこし傾向がある項目には△印を、一番困っている項目には◎印をつけてください。あてはまらないものは×印を、わからないものはそのままにしてください。

1. よく知っている場所でも、道に迷うことがある	23. ちょっとしたことでも泣いたり、激怒したりする
2. 融通(ゆうずう)がきかず、頑固で相手の意見を聞こうとしない	24. 作りのよくなる
3. 会話中に「あれ」「それ」などの代名詞をよく使う	25. 家族の名前を間違えたり、忘れたりする
4. 今言ったことでも、すぐに忘れてしまう	26. 今日が何日か、何曜日が正確に言えない
5. 夕方になると時間や場所が分からなくなり、変なことを言ったりする	27. 食したことを忘れ、何度も食事を要求する
6. 意欲がなく、新しいことへの関心がない (例：日課や家事がおっくう、外出がおっくう)	28. 話がよく、同じことを何度も繰り返す
7. ごく簡単なことでも理解できない	29. 外に出で出てきたがり、出ていったりする
8. 状況に応じた行動ができない	30. 人付き合いが苦手になり、閉じこもりがちである
9. ゴミや紙など収集する	31. いつも上機嫌でよくしゃべる
10. 話しかちがくで、内容を聞きしない	32. 時々、死にたいと言う
11. 身どろみを感じない	33. 新しいことを覚えられない
12. 昨日の出来事をほとんど忘れてしまう	34. 夜明けになると起きて騒ぐ
13. 動作がのろくなるきている	35. よく知った人の顔を見ても分からない
14. お金や物を盗まれたと言う	36. 1つの用事をしている間に他の用事を忘れる
15. 食べ物でもないものでも食べようとする	37. 暴力を振るうことがある
16. ちょっとしたことでもイライラする	38. 尿や便を漏らす
17. 今が何年、何月であるかわからない	39. 忍耐力がなく、集中力が低下している
18. 過去に意識を失うほど、頭を強く打つことがある	40. 自分でしようとしてせず、他人に頼りがち
19. 季節外れの服を着たり、着衣の順を誤ったりする	41. 「声が聞こえる」「虫が見える」などの幻覚がある
20. 不潔、清潔の区分がつかない	42. 自宅で部屋やトイレの場所を誤る
21. 強り音を言う	43. 取り繕い、場合わけが上手である
22. やさしい計算でも間違える	44. 段取りよく物事をすすめられない
	45. 高血圧と診断されている
	46. 糖尿病と診断されている
	47. 高脂血症と診断されている

図1：行動観察方式AOSシート
Figure1 Action Observation Sheet.

式AOS[5]やSED-11Qが挙げられる。

ケア現場ではこれらの検査法を複数用いることが一般的だが、複数の検査法から得られた結果を統合し、認知症の人の状態を多視点で分析する取り組み例は少ない。著者の1人である玉井は前述した観察方式のAOSと質問方式のBFBを考案した医師であり、両方式の検査法から得られた結果の相関関係に着目し、認知症の人の状況理解そして周囲の人との関係性の把握に活用している。AOS用紙を図1、BFB用紙を図2に示す。認知症の重症度が「境界」「軽度」「中程度」に関してAOSの結果とBFB、そしてHDS-Rの正答率には相関関係があり、これらの情報を活用して最も実態に近い状況を把握している人であるキーパーソンが誰かを知る手がかりの一つとしている。認知症の人に関わる複数の人がAOSを実施することで、それぞれの人と認知症の人がどのように関わっているかが可視化され、認知症の症状だけでなく人と人との関係性も明らかになる点が特徴であり、AOSを含めた複数の認知症検査法を組み合わせる利点である。

2.2 AOSを活用した認知症の人を地域で支える仕組み

認知症の人に関わる人の理解が足りない状態で本人に行動・心理症状が生じた場合、適切な対応が取れないことでより重度化する場合がある。そのため、認知症の早期発見・早期対応による認知症の人および家族に対する支援が望まれる。玉井らの代表的な取り組みの一つとして、敦賀市における「お出かけ専門隊」がある。本活動は全国の中でも

先進的な取り組みであり、長年取り組んでいるこの活動は認知症施策推進5ヵ年計画(オレンジプラン)の「認知症初期集中支援チームの設置」におけるモデル事業に選定された[6]。お出かけ専門隊では、専門医療機関への受診がかなわない方に対して、看護師・精神保健福祉士等が自宅を訪問してAOS等の認知症検査を実施することで認知症の人の状態把握を行う。AOSは短い時間で簡易的に実施することができ、得られた結果によって本人の症状や状況を把握し、今後の対応について検討する際の重要な情報となる。

2.3 介護情報と状況の共有に向けた情報機器の活用

認知症検査法を通して得られた結果は、本人の状況を理解するため継続的に収集して効率的に管理・運用していくことが求められる。しかし、紙ベースの検査では統合的な情報管理が難しいため、認知症検査への情報機器の活用事例が近年増えている。特に脳機能画像検査においては、MR脳血流マップ画像を用いた鑑別支援システム[7]や早期アルツハイマー型認知症診断支援システム[8]等、医療機器との連携による支援システムの開発が行われている。しかし、認知症の鑑別を画像診断だけで行うことは難しく[9]、どのような認知機能が低下しているかを理解することが必要である。HDS-RやAOSのような認知症検査における情報機器の活用例として、タッチパネルを用いた神経心理検査(CBT)に関する研究[10]、認知症マスキング検査

BFB 脳機能評価表

(Brain Function Battery)

氏名: _____ (第 一 次) 生年月日: _____ 年 月 日

検査場所: _____ 検査年月日: _____ 年 月 日

検査者: _____ 検査時間: _____

項目	検査内容	得点	点(%)
1. 見当識 (10点)	現在の年月日ですか? (正確な日付は正確に) 今年何月何日ですか? 今年何月何日ですか? (正確な日付は正確に) 今年何月何日ですか? (正確な日付は正確に) 今年何月何日ですか? (正確な日付は正確に) 今年何月何日ですか? (正確な日付は正確に) 今年何月何日ですか? (正確な日付は正確に)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10
2. 時間認識 (10点)	これから何分経つと電車に乗って来てくれますか? (正確な時間) 電車、時刻、時刻	○ 1 ○ 1	10
3. 注意と記憶 (10点)	10個の数字を順番に覚えてください。(正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10
4. 見当識 (10点)	現在生きている場所を教えてください。 (正確な場所) 現在生きている場所を教えてください。 (正確な場所) 現在生きている場所を教えてください。 (正確な場所) 現在生きている場所を教えてください。 (正確な場所) 現在生きている場所を教えてください。 (正確な場所) 現在生きている場所を教えてください。 (正確な場所)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10
5. 見当識 (10点)	1つ1つの数字を順番に覚えてください。(正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10
6. 見当識 (10点)	覚えていない数字を順番に覚えてください。(正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10
7. 見当識 (10点)	覚えていない数字を順番に覚えてください。(正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10
8. 見当識 (10点)	覚えていない数字を順番に覚えてください。(正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字) 数字は正確に覚えてください。それが正しい場合は正確に覚えてください。 (正確な数字)	○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1 ○ 1	10

検査者: _____ 検査時間: _____

検査場所: _____ 検査年月日: _____

図2：BFB脳機能評価バッテリー
Figure2 Brain Function Battery(BFB).

アプリ CADi に関する研究[11]がある。ロンドン大学ではパーソンセンタードケア実現に向けたシステムの開発に取り組んでおり、記憶の早期支援の機能を有するモバイルアプリを開発している[12]。スコーネ大学病院はケアの質の向上を目的に、BPSD の評価スケールを活用した情報システム「BPSD register」を開発し、システムを利用しながらエビデンスベースにケアプランを立て、実践するためのツールを開発している[13]。ケンブリッジ大学は 10 分間の簡単なテストで認知症の初期兆候を発見できる iPad アプリ CANTABmobile を開発し、認知症の早期発見のために大規模標準データベースを構築している[14][15]。しかし現場で利用されている検査法に基づき、認知症の人に関する情報をスタッフ、そして家族の中で共有するためのシステムは少ない。

3. 行動観察方式 AOS を活用した状況の記述

AOS は 47 問の日常生活行動に関する設問があり、この設問の回答情報が認知症の人の認知機能の程度を知る手がかりとなる。そして同じ回答者が異なる時期に AOS を実施することで、経年的な変化を知る手がかりとなる。また複数人が同じ認知症の人に対して AOS を行い、回答内容を比較することで、本人の状態だけでなく回答者と本人の関係性や観察者がどの程度本人の様子を見ているかなどを知る手がかりとなる。しかし 47 問という限られた固定の設問文章は回答者間の比較という点では非常に有用だが、認知症の人の具体的で詳細な症状や行動を知ることは難しい。このような個別性への対応は、本人らしく生きていくためのサポートを行う上で非常に有用な情報となる。愛媛県松山市の託老所あんきでは、AOS を用いた認知症の人の認知機能の評価や関係性の可視化に加え、スタッフが認知症の人の観察情報を文章で記述し、観察情報をケアに役立てている。3.1 ではあんきにおける AOS の活用事例、3.2 では観察情報の活用事例および状況を記述した情報の利活用について述べる。

3.1 施設における AOS の活用事例

託老所あんきでは実施した AOS の結果をまとめ、ケアに役立てており、著者の近藤も携わっている。AOS の回答内容は下記の流れでまとめられる。

1. AOS の確認
2. 回答者の属性別に振り分け
3. 前回の AOS との違いを属性別にチェック
4. 今後の症状予測、課題解決（支援の方向性）の検討
5. フェースシート、服薬情報、フローシートや経過記録等を見て AOS の記載と比較
6. 検討用紙に整理

1 の「AOS の確認」では複数人が回答している場合、症状が明らかにあるかどうかを確認するため、全員が同じ回答箇所を確認する。2 の「回答者の属性別に振り分け」

における属性は、例えば家族の場合同居しているか、別居しているなどの個別性を考慮する。これら属性別、個別性別に何らかの傾向が見えた場合や特異性が認められる場合、理由の検討を行う。3 の「前回の AOS との違いを属性別にチェック」では、同じ箇所、違う箇所をチェックし、違う箇所の理由について検討している。特に AOS は、表 1 に示すように各設問に様々な情報が関連づけられているため、それぞれの違いに基づいた確認を行う。

表 1: AOS の日常生活行動に関する項目の一部
Table1 Sample of AOS testing sheet about activities of daily living.

質問内容	関連項目	障害部位	症状
新しいことを覚えられない	境界兆候	海馬	前向性健忘
今言ったことでも、すぐに忘れてしまう	中核症状	側頭葉内側等	近時記憶障害
ごく簡単な言葉でも理解できない	BPSD	左側頭葉	感覚失語

4 の「今後の症状予測、課題解決（支援の方向性）の検討」では、症状の特徴や分析から見えてくる課題を抽出する。確認する流れとしては、体調、環境、服薬、ケアの見直しの順で検討を行う。その後これらの情報から検討用紙に整理される。検討用紙の構成は下記の形式となる。

1. 前回のアンケートと比較した違い。およびその理由。（家族）
2. 前回のアンケートと比較した違い。およびその理由。（事業所）
3. 家族間の認識の違い
4. 家族とケアスタッフの回答の違い。およびその理由。
5. 今後の経過・課題
6. 今後の支援

このような形式でまとめることで、スタッフが認知症の人の状態を考慮した上で対応していくことができる。しかし、認知症の人は多様であり、その個別性に対応していくためにはより詳細な観察情報が必要である。

3.2 観察に基づく状況記述の事例

あんきでは認知症の人の状態を知るため、AOS のような形式の定まった行動観察情報の記録に加え、スタッフが認知症の人の行動を観察して自由記述で記録した情報も活用している。記述には迅速で簡易的な記録が可能な付箋への手書きで行われている。記述する情報は、スタッフが観察の中で記録しておくべきだと判断した場面における認知症の人の行動、あるいは会話の内容を対象とし、なるべく記述者の主観が入らないように行われている。そしてあんきでは、記述した付箋を脳の画像が印刷された用紙に貼ることで記録している。これは、記述された行動に影響を与え

ていると考えられる脳の部位をスタッフ自身が考察し、本人の状態について深く掘り下げて検討していくために実施されている。行動と症状、そして脳の部位を関連させる考え方は AOS と密接に関係しており、表 1 に示したように AOS の各設問に様々な情報が関連付けられている形式と同じ枠組みで、観察に基づく状況記述の情報が利活用できる。

4. 介護スタッフと家族の介護情報と状況の情報共有

4.1 認知症の人の情報の構造化

認知症の人を理解するために有用な情報を利活用するためには、得られた情報がどのような意味を持ち、どのような関係でそれぞれがつながっているかを表現する必要がある。著者の橋田は、認知症の人に関する情報の柔軟な入力の実現に向け、介護オントロジーの構築を進めている[16]。認知症の人を表現する情報は多様である必要があるが、それぞれの情報を関連付け、意味あるデータにするためにはオントロジーの構築が必要である。構造化によって蓄積されたデータの検索、分析など容易に実現するため、5 章で述べる認知症の人の情報を介護スタッフや家族間で共有するためのマルチモーダル評価ツールに本技術を用いる。

4.2 情報共有に向けた個人データ管理

認知症の人を表現する情報は個人に関するものでありプライバシーに関わるため、取り扱いに十分留意する必要がある。一般に、検査結果等の個人情報、事業者が所有するデータベースにて一括管理されることが多い。しかしこの方式で情報漏洩が起こった際のリスクは大きく、またデータを研究開発等に用いることも難しい。そうした問題を解決するため、認知症の人に関する情報は個人ごとにデータを分散管理する仕組みである PLR (個人生活録; personal life repository) [17]で管理する。

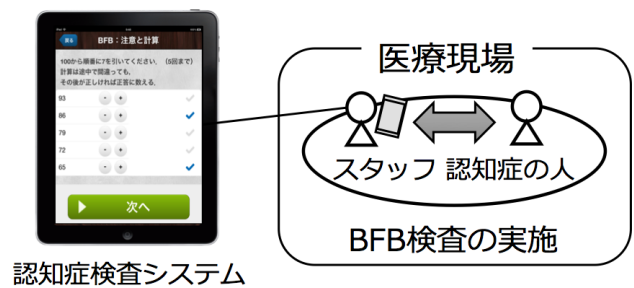
5. 認知症の人の状況に基づいたマルチモーダル評価ツール

5.1 認知症の人の状況理解に向けた認知症検査アプリ

筆者らは、これまで認知症の人の状況理解に向けた取り組みを継続的に行っており[3]、その一環として認知症検査法に基づいた認知症検査アプリの開発に取り組んできた。本アプリは敦賀温泉病院との共同研究であり、医療現場の評価および継続的な改善を行いながら開発を行ってきた。認知症の人の状況を理解するためには多面的な視点で分析する必要があり、本項ではそのために必要な情報を得るための認知症検査ツールについて述べる。

(1) AOS に基づく認知症検査アプリ

AOS は観察方式の認知症検査法であり、図 1 に示すように日常生活動作と日常生活行動に関する設問で構成されている。これらの情報を記録するためのアプリとして図 3



認知症検査システム

図 3 : AOS アプリの構成

Figure3 Our proposed AOS testing system.



図 4 : BFB アプリの画面例

Figure4 A screenshot of our developed dementia testing tool based on BFB (ex: a question about `attention and calculation').

に示す AOS アプリを開発した[18]。本アプリの利用の流れは紙を用いた検査の順に基づいた設計となっている。利用形態としては、スタッフや本人、家族が自身で利用する形式、そしてスタッフが本人に対して口頭で質問し、その回答情報を記録する形式を想定している。記録する情報は検査者に関する情報、質問内容、回答以外にも、検査者に関する情報、そして実施した際に気付いた情報もメモできるように設計されている。

(2) BFB に基づく認知症検査アプリ

BFB は質問方式の認知症検査法であり、図 2 に示すように「見当識」「即時記憶」「注意と計算」「再生」「言語：理解・書字」「語流暢性」「手指模倣」「手指記憶」「視知覚」「上肢行為」「下肢行為」「QOL」を確認する設問で構成されている。また、検査法から得られた情報は検査結果の合計点数としてだけでなく、それぞれの設問に対する回答内容、そして過去の回答内容と比較して経年的にどのような変化があったかをマルチモーダルに評価することが可能である。そのために、筆者らは BFB の検査を支援する BFB アプリを開発した[19]。図 4 にシステムの画面例を示す。システムでは BFB の設問ごとに入力画面を設計した。一例として設問 3「注意と計算」は、100 から 7 を引いていく計算の設問となり、システムでは計算結果の入力に加え、入力された

値に応じて正誤を自動的に判定する採点支援機能を加えた。自動採点のような検査者の負担を軽減するための採点支援機能として他にタイムカウント機能等を加えている。

5.2 認知症の人の状況分析ツール

5.1 で述べた認知症検査アプリを用いて、認知症の人の状況を理解するための情報を蓄積する。スタッフや家族と情報を共有するためには、これら得られた情報を集計・分析して結果をまとめた上で提供する必要がある。そこで筆者らは、多面的に認知症の人を理解するための状況分析ツール開発のファーストステップとして、AOS の検査結果を用いた、認知症の人の状況分析を支援するツールの開発を行った。ツールは、回答内容およびそれに関連する情報を可視化し、これらのデータのフィルタリングを通して、分析者が認知症の人の今の状態、および過去の状態を AOS の回答結果から分析や検討する際の支援を行う。図 5、図 6 にツールの画面例を示す。

5.3 認知症の人の行動記述支援ツール

5.1 および 5.2 のツールは、認知症の人の今の状況や状態、およびその際は認知症の人とどのような関係性かを分析する役割を担うことが可能だが、検査を通して質問する内容は画一的で、個別性を考慮したデザインにはなっていない。本人に着目した、その人に合った適切なコミュニケーションを実現するためには、その人がどのような人であるかをより詳細に伺い、得られた情報を関係する人同士で情報共有することが重要である。情報共有の対象者は家族そして

病院・施設のスタッフ等、様々な立場で多様な環境の中認知症の人と接しているため、柔軟な情報提示が可能なツールが求められる。そこで筆者らは 3 章で述べた状況記述に基づき、図 7 に示す認知症の人の行動記述支援アプリケーションを開発した。本ツールを用いることで認知症の人の行動の記述、および記述情報と脳の部位との関係の可視化ができ、行動観察情報に基づいた認知症の人の分析に用いることができる。

5.4 複数の認知症検査法に基づいたマルチモーダル評価ツール

認知症の人に関する記述データの可視化ツール、そして 5.1、5.2 で述べた認知症検査アプリ、状況分析ツールを統合し、図 8 における認知症の人をより深く理解するためのマルチモーダルパーソナル情報を蓄積し、それを活用するためのマルチモーダル評価ツールの開発を行っている。マルチモーダルパーソナル情報は、施設、病院、自宅において記録される認知症の人の状況と介護情報であり、AOS に代表される行動観察ベースの認知症検査情報、そして BFB,SED-11Q といった質問形式の認知機能評価スケール、またあんきで実施されている記述形式の行動観察情報、そして分析ツールを基に表現される認知症の人に関わる人と本人との関係性など分析・検討から導かれる情報を対象とする。これらの情報を介護スタッフや家族と共有することで、認知症の人の状況を考慮したコミュニケーションの実現を目指す。

6. おわりに

託老所あんきの事例調査から行動観察をベースにした認知症の人の理解に有用な情報の蓄積手法を明らかにし、認知症の人の状況を関係者間で共有する効果を明らかにした。また AOS の構造を基に、行動記述そして脳の損傷部位や症状といった認知症の人の状況を示す情報の構造化につい



図 6：状況分析ツールの画面例（データの可視化）

Figure6 A screenshot of our developed situation analysis tool (Visualization of data).



図 5：状況分析ツールの画面例（結果の一覧表示）

Figure5 A screenshot of our developed situation analysis tool (List of results).



図 7：認知症の人の行動記述支援アプリケーション

Figure7 A screenshot of our developed support application which describes the human behavior of dementia.

て述べた。そして開発した認知症検査ツール、状況記述支援ツールを組み合わせ、情報共有の実現に向けた行動記述情報による認知症の人のマルチモーダルパーソナル情報、および得られた認知症の人の状況と介護情報を共有するためのマルチモーダル評価ツールのデザインを行った。今後は支援システムの実現に向けて、マルチモーダルパーソナル情報の設計、各ツール間のデータ連携、そしてマルチモーダルパーソナル情報の共有を担うマルチモーダル評価ツールをケア現場で継続的に実証評価を行い、立場と状況を考慮した認知症の人の情報共有が可能なツールの実現を目指す。

謝辞 事例調査へのご協力をいただいた託老所あんき代表の中矢暁美氏、JA 愛媛中央会の松本栄氏、敦賀賀温泉病院の医療介護従事者の皆様に深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 地域ケア政策ネットワーク, キャラバン・メイト養成テキスト, (2012).
- 2) 竹林洋一, 上野秀樹: 多様な認知症の人をアシストする 新たなインタラクション環境とコミュニティの実現に向けて, 2014 年度人工知能学会, 2H3-NFC-04a-1, (2014).
- 3) 柴田健一, 石川翔吾, 松村菜穂美, 井関秀典, 玉井顯, 上野秀樹, 竹林洋一: 多職種連携による認知症ケア高度化のためのマルチモーダル評価ツール, 2014 年度人工知能学会全国大会, 2H5-NFC-04c-2, (2014).
- 4) 玉井顯, 小野寿之, 玉井讓, 岩田恒星, 多賀沙佳: 脳機能評価バッテリー Brain function battery (BFB) の作成-信頼性 妥当性の検討-, 北陸神経精神医学雑誌, Vol.17, pp.37-48(2003).
- 5) 小野寿之, 玉井顯, 岩田恒星: 痴呆症状評価尺度 Assessment Scale for Symptoms of Dementia(ASDD)の信頼性・妥当性に関する検討; 老年精神医学雑誌, Vol.13, No.2, pp.191-204 (2002).
- 6) 厚生労働省: 「認知症施策推進5 年計画(オレンジプラン)」 <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002j8dh-att/2r9852000002j8ey.pdf>, (2012).
- 7) 山下泰生, 有村秀孝, 吉浦敬, 徳永千晶, 桑水流純平, 馬込大貴, 門司晃, 小林幸次, 古閑省一, 中村泰彦, 大屋信義, 本田浩, 大喜雅文, 豊福不可依: MR 脳血流マップ画像を用いたアルツハイマー病の鑑別支援システムの開発, 医用画像情報学会雑誌, Vol.28, No.3, pp.72-78(2011).
- 8) 松田博史: 早期アルツハイマー型認知症診断支援システム VSRAD について, 日本放射線技術学会雑誌, Vol.62, No.8, pp.1066-1072(2006).
- 9) 河野和彦: 痴呆症臨床における時計描画検査(The Clock Drawing Test, CDT)の有用性, パイオメディカル・ファジィ・システム学会誌, Vol.6, No.1, pp.69-79(2004).
- 10) 辻美和, 東祐二, 藤元登四郎: タッチパネルを用いた神経心理検査による高齢者の作業療法前後の評価, 生体医工学, Vol.48, No.6, pp.616-620(2010).

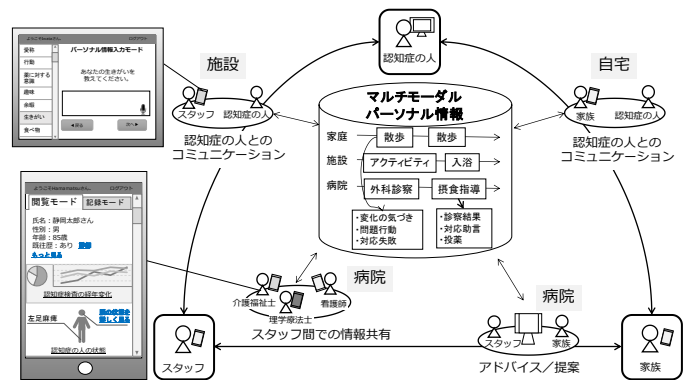


図 8: マルチモーダルパーソナル情報を蓄積するためのシステムデザイン

Figure8 System design for storing multimodal Personal Information.

- 11) Onoda, Keiichi and Hamano, Tsuyoshi and Nabika, Yoko Aoyama, Atsuo and Takayoshi, Hiroyuki and Nakagawa, Tomonori and Ishihara, Masaki and Mitaki, Shingo and Yamaguchi, Takuya and Oguro, Hiroaki and Shiwaku, Kuninori and Yamaguchi, Shuhei : Validation of a new mass screening tool for cognitive impairment: Cognitive Assessment for Dementia, iPad version, Clinical interventions in aging, Vol.8, pp.353 (2013).
- 12) Neil Maiden, Sonali D'Souza, Sara Jones, Lars Müller, Lucia Pannese, Kristine Pitts, Michael Prilla, Kevin Pudney, Malcolm Rose, Ian Turner, and Konstantinos Zachos: Computing Technologies for Reflective, Creative Care of People with Dementia, Commun. ACM, Vol.56, pp.60-67(2013).
- 13) BPSD-register, <http://www.bpsd.se/>
- 14) Cambridge Cognition:Cantab Mobile, <http://www.cambridgecognition.com/>
- 15) Falconer DW, Cleland J, Fielding S and Reid IC: Using the Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) to assess the cognitive impact of electroconvulsive therapy on visual and visuospatial memory, Psychological medicine, Vol.40, No.6, pp.1017 (2010).
- 16) 橋田浩一: 分散 PDS と集めないビッグデータ, 人工知能学会誌, Vol.29, No.6, pp.614-621, (2014).
- 17) 橋田浩一: 個人データの自律分散管理によるサービスのイノベーション, 2014 年度人工知能学会全国大会, 2B4-OS-15a-1, (2014).
- 18) 柴田 健一, 菊池 拓也, 石川 翔吾, 井関 秀典, 玉井 顯, 桐山 伸也, 竹林 洋一, ” 認知症の人の状況理解深化に向けた情報ツールの開発”, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2013, pp.401-404, (2013).
- 19) 柴田 健一, 長尾 貴正, 玉井 顯, 井関 秀典, 石川 翔吾, 竹林 洋一, “脳機能評価バッテリーに基づく認知症検査システムの開発“, 2013 年度人工知能学会全国大会, 203-12in, (2013).