

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

Towards realization of new interactive environments and communities
for assisting a variety of people with dementia

竹林洋一*1
Yoichi Takebayashi

上野秀樹*2*3
Hideki Ueno

*1静岡大学大学院情報学研究科
Graduate School of Informatics, Shizuoka University

*2海上寮療養所
Kaijoryo Sanatorium

*3千葉大学
Chiba University

認知能力が低下した多様な認知症の人が社会的な存在であり続けるためには、あらゆる社会資源を動員し、新たなインタラクション環境を構築することが必要である。本稿では、認知症の人とのコミュニケーション支援を高度化するための専門家の知識抽出と活用について述べ、認知症に関する先駆的取組事例について、インタラクション環境とコミュニティのデザインという観点から論じる。

1. はじめに

人間は誰も加齢とともに体力や知的能力が衰え、病的な老化も重なって、やがて一生を終える。高齢者は自分らしく生きたいと思っているが、老いることへの不安や自己喪失感があり、些細なことで傷つき感情的になりやすい [Batsch 12, 高橋 10]。人類未踏の超高齢社会を豊かにするためには、高齢者や家族の多様な個性や価値観を尊重し、認知症の人とともに安心して暮らせる新たなコミュニケーション環境の実現が必須である。このため筆者らは昨年の近未来チャレンジで、「認知症の人の情動理解基盤技術とコミュニケーション支援への応用」を提案し、人工知能の研究者の参画を呼びかけ、異分野の専門家の交流を促進する WEB 情報基盤の構築に着手した [竹林 13]。

それから 1 年が経過し、認知症が各種メディアに取り上げられ、認知症についての関心が急速に高まってきた。本稿では、認知症の人をアシストする卓越した取り組みについて、インタラクション環境とコミュニティの実現という観点から検討する。

2. 認知症の人を支える多面的取り組み

2.1 認知症の人を支えるために何をなすべきか

そもそも認知症とは、一旦正常に発達した知的機能が持続的に低下し、複数の認知機能障害があるために日常生活・社会生活に支障を来すようになった状態と生活障害で定義された状態像である。現在の医学では、認知症の完全な予防方法や治療方法はない。誰でも高齢になれば認知症になる可能性がある。私たちが為すべきことは認知症を怖れることではなく、認知症を「個性」と考え、認知症になっても生き生きとして生活できるように生活を支える仕組みや環境を創り出すことである。

高齢化が一番の危険因子である認知症は、高齢者の割合が高い。認知症の認知機能障害は知的障害に対応し、一部の認知症の人には行動・心理症状 (BPSD) という精神症状が生じてくる。さらに高齢化による身体機能低下という身体機能障害が生じる可能性があり、認知症になると従来の分類による三障害すべてが出現する可能性がある。多様な状態像をとりうる認知症の人の生活を支えるためには、従来型の介護や医療だけではなく、行政機関や地域社会、さらには情報学や人工知能の技術

連絡先: 竹林洋一, 静岡大学大学院情報学研究科,
静岡県浜松市中区城北 3-5-1, 053-478-1486,
takebay@inf.shizuoka.ac.jp

や研究者などすべての社会資源を総動員することが必要になってくる。

2.2 地域を認知症の人が活躍する「インタラクションの場」に変える

神奈川県藤沢市の介護保険施設を運営する (株) あおいけあは、「認知症になっても住み慣れた環境のもと、「穏やかに年を重ねたい。」「命ある限り自分らしく生き、一人の価値のある人間として存在したい。」という経営理念に基づき、地域と密着したサービスを提供している [加藤 14]。その結果、「地域」を認知症の人が活躍する「コミュニティ (場)」に変えることに成功し、認知症の人が生き生きと暮らせる社会、生きがいを持って暮らせる地域社会を作り上げている。

職員のモチベーションも高く、離職率はきわめて低い。施設の地域との結びつきもとても強く、敷地には塀や門はない。敷地内を地域の人が通り道として利用し、施設全体が気軽に立ち寄れる場として運営され、地域の子供も施設内で放課後の時間を過ごしており、「世代を超えた交流」が自然と行われている。認知症の人や高齢者は、もはや「お世話される存在」ではなく、「スタッフと一語になって地域へサービスを提供する資源」となっており、価値ある人生の生きがいを実感できる「インタラクション環境」で活躍しているのである。「地域を巻き込んで」というレベルをはるかに超えて、地域全体を高齢者、認知症の人が「生き生きと輝ける場」に変えてしまっている。筆者らは、人工知能学の観点で、この認知症ケアサービスのインタラクションの知識表現モデルを構築し、サービスを分析するとともに、将来のさらなる発展に貢献したいと考えている。

2.3 地域行政の立場からの認知症ケアの変革

埼玉県和光市では超高齢社会に対応するための先駆的な高齢者福祉施策を推進している [東内 09]。例えば要介護 2 の人が 1 年後には要介護 1 となり、半年後には要支援になって介護保険を卒業していく、というようなケースが約 4 割に達する。要介護 4、5 でも基本的に在宅、という考え方が浸透しており、特別養護老人ホームのベッド数も極めて少ない。介護保険料も高齢化率が同程度の自治体と比較すると低く抑えられている。介護保険サービス利用者の満足度も高く、多くのケアマネージャーなどケアサービス従事者の離職率も低い。

和光市では、介護保険が始まった頃から、介護保険は「自立」支援のための制度であることを地域に浸透させた。また、関係者が一同に参画する独自の「コミュニティケア会議」

では、ケア方針決定の資料を事前に準備し、多様な事例について効率的に議論しながら、ケアの目標・方針を決定する。筆者らもコミュニティケア会議を傍聴し、様々な職種の当事者が、事例毎にケアプランを作成するプロセスを通じて、多面的にOJTで学ぶことのできる仕組みの効果を実感することができた。

和光市のように「介護保険サービスは、利用者の要介護度を改善するために提供するものである」という考え方を、全国各地に浸透することで、どんな状態の認知症の人に対しても、その人が自立して生活が出来るように多職種で工夫することが大切である。また、地域の特色を生かした認知症のケアの質の向上と人材の育成を継続的に続けることのできるWEB情報基盤の構築が課題である。

2.4 認知症の人を尊重するケア技法「ユマニチュード」

高齢化に伴い、医療の現場では、認知機能の低下した高齢者の入院が増えている。入院先の病院で認知症の人は、日常的ではない「治療や看護」の意味を理解できないため、感情的になってケアを拒否し、BPSDを引き起こすことが多く、安全を確保するために身体拘束や向精神薬を使うことが多い。看護師は疲弊し、高齢者の身体機能の低下と入院の長期化を招いている。

最近注目されている「ユマニチュード (Humanitude)」はフランスのYves Gineste氏とRosette Marescotti氏によって開発された35年の歴史を持つ、知覚・感情・言語による包括的なコミュニケーションに基づいたケア技法である[Gineste 14]。東京医療センターを中心に日本での普及が進められており[本田 13]、「ケアする人とは何か」「人とは何か」という哲学に基に基づいている。フランスを中心にヨーロッパやカナダの医療・介護施設を中心に普及が進められおり、「立つ」、「話す」、「見る」、「触れる」の4つを基本とし、150の具体的なケア技法から構成されている。

認知症の人はその認知機能障害のために環境の変化に適応することが難しく、容易に混乱してしまう。その結果、行動・心理症状やせん妄状態をはじめとするさまざまな精神症状を生じてしまうことがある。ユマニチュードの「見つめること、話し掛けること、触れること、立つこと」に関するテクニックを学んだ周囲の人がその接し方をかえることで、認知症の人をとりまくコミュニケーション環境を一変させることが可能である。筆者らは複数のケア現場でその劇的な効果を何度も目撃した。特に認知機能が低下した高齢者が多く入院する急性期病院で大きな効果を発揮している。今後、人工知能や情報学の研究者と多くの現場のケアスタッフの参画によって「ユマニチュード」のケア技法の知識表現モデルを構築し、「学びの場」を拡大し、実証評価を通じて、介護施設や地域への普及・発展を推進したいと考えている。

2.5 高齢者の内服薬の影響を考える

筆者らは、高齢者に処方されている内服薬が認知症の人の状態像にどのような影響を与えるのかを客観的に検討するための情報基盤として、「せん妄コーパス」を開発している[上野 14]。認知症の人は身体疾患を抱え、様々な薬を大量に内服している場合が多い。その内服薬が認知機能に影響し、精神症状の原因となっているケースが散見され、緩和型精神安定剤などの精神科薬が長期間にわたって処方され、副作用の精神症状が認められていることも多い。

認知症の人の生活をアシストするために、認知症のBPSDに「ひもとき」などによる対応方法は普及してきている[Maiden 13]。ところが、認知症の人のケア現場では問題意識

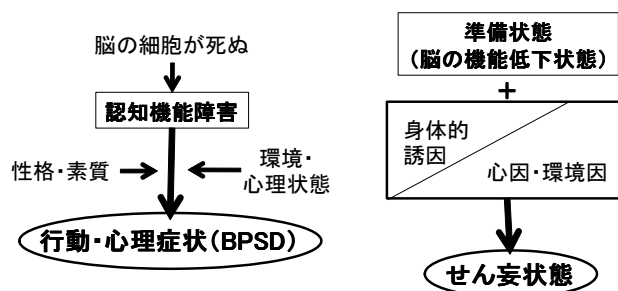


図 1: せん妄と BPSD のメカニズムの違い

はあっても、医師や薬剤師による精神症状に対する処方薬、内服薬の影響についての検討はほとんどなされていない。

ケア現場では、認知症高齢者が合併しやすい「せん妄状態」が問題となっている。「せん妄」は、軽度から中等度の意識障害を背景として幻覚や妄想、興奮状態などを生じた状態であり、脳機能が低下した状態で、薬物の内服などの誘因が加わることで生じてくることが知られている[上野 12]。図 1 に示すように BPSD とせん妄のメカニズムは異なるため、症状が生じる起因を特定することが重要である。筆者らは、せん妄状態を正しく評価するためのケア現場の当事者の参画によって「せん妄コーパス」深化成長させ、原因となっている薬物を検討することで改善できると考えている。認知症の人の内服薬を減らすことで、認知症関連の内服薬のコストを低減させ、認知症の人と家族・ケア提供者の QOL の向上にも貢献できると考えている。

3. Minsky の多層思考モデルによる情動理解の深化

認知症の診断に広く CT や MRI を用いた脳画像が使われている。しかし、脳画像から分かることはごく一部にすぎない。人間は、目に入るものをとらえ、耳に入る音声を理解し、経験した物事を記憶し、過去の教訓から新たな問題に対処し、様々な常識を身に付ける能力を持っている。人間の脳や社会は進化の過程で複雑化してきた。高齢社会の問題に対処するためには、脳科学的なアプローチに加えて、本能から自己や社会性までを包含する Minsky の常識に関する思考計算モデル[Minsky 09]が参考になる。

Minsky は、「愛」「不安」「感情」「意識」などの心的状態を表わす「スーツケースワード」の概念を提唱した。多義性のある「便利なかばん」という意味である。例えば、認知症で頻繁に用いられる「意識」という言葉は、実は様々な状況を表わしており、脳の異なる部位での 10 種類以上の活動を一括りにして《意識》と呼んでいるとの指摘は示唆に富んでいる([Minsky 09]4 章)。

認知症ケアの高度化に、「喜怒哀楽」のような《感情》分類論は役に立たない。《感情》とは各種の脳の状態であり、図 2 に示すように、ある思考素群のスイッチをオンし、別の部位の思考素群のスイッチをオフにした結果と言える。私たちの脳(心)は状況に応じて《思考路》(Ways to Think)を切り替えるわけである。ケア現場では、BPSD やせん妄状態にならないように、認知症の人の思考路を安定に保つことが大切なポイントである。人間は幼児期から成長に伴い、特定の思考素群を活性化させ《思考路》を発達させる。困難な問題に直面し

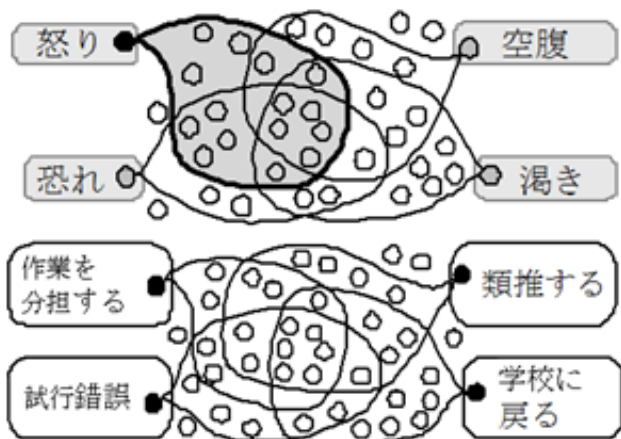


図 2: 各種感情状態と思考路

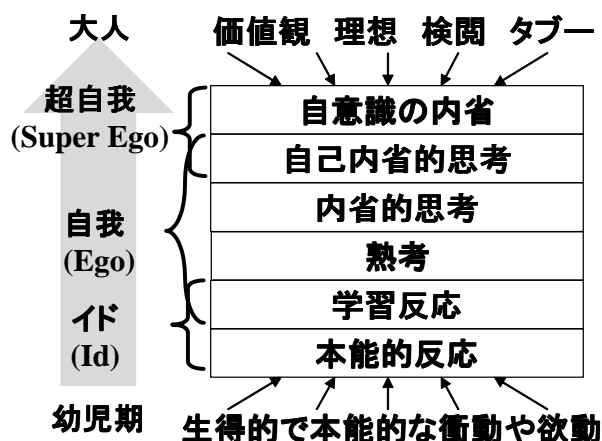


図 3: 6 階層常識思考モデル

たときには、従来とは違う《思考路》のスイッチを入れ、問題を細分化したり、類似した例を探したり、記憶をたどって解決法を見つけ出してくれる思考素群を選択する。人間にとっての《感情》は特別のものではなく、生き残るために獲得した《思考路》に過ぎないのである。

図 3 に示す 6 階層常識思考モデルでは、最低次層は、脳が生得的に備えている本能に相当し、最上位層は、倫理感や価値観を含んでいる。中間の層は、様々な問題や矛盾、目標達成に使われる層であり、常識思考の大半は行われる。人間は幼児期から、ある特定の思考素群を活性化させながら《思考路》を発達させる。難しい問題に出会ったときには、それまでとは違う《思考路》のスイッチを入れ、問題を細分化したり、類似した例を探したり、記憶をたどって解決法を見つけ出してくれる思考素群を選択する。このような思考と学習のプロセスを通じてコモンセンス（常識）を獲得するわけである。しかし、高齢化や認知症の影響で脳細胞が死滅すると、脳機能がフルに活動しないので、若いころと同じような常識思考ができなくなり、感情的になることが多い。

認知症の人を本人本位で理解し、認知症の人に寄り添うためには、「痛み」を理解することが必要である。「痛み」や「苦痛」は、選択の余地が無くなることで生じた欲求不満との説明がある。認知症になり、記憶や判断などの認知機能が低下してくると、自分の心の大部分がいつの間にか喪失し、これに気づくことで苦しみが増す。「苦痛」は、まともな思考ができなくなるまで心の中で膨らみ続け、「選択の自由」を失う。「動けなくなることへの苦悶」、「考えられなくなることへの憤り」、「お荷物になることの恥ずかしさ」、「まともでないと思われることへのくやしき」など、苦痛に関わる種々の状況は、認知症の人の行動・心理症状 (BPSD) と類似しており、認知症の人の複雑な心境を洞察する際に有用である。

認知症高齢者の自己喪失感やコモンセンスの衰退など、認知症の人の BPSD に応用した結果、複雑な認知症の人の感情や心の働きを理解するために役立つことを確認した [エー 13]。Minsky の 6 階層思考モデルに基づくコモンセンス思考についての様々な理論を、認知症の人とのコミュニケーション技法やコミュニティのデザインに応用する予定である。

4. 認知症の人をアシストする WEB コミュニティの構築

認知症の人の症状は多様であり、性格や資質、周囲の環境に依って刻一刻と状況が変化する。また、医師、看護師、介護福祉士、作業療法士、理学療法士、家族など様々な立場の人がケアに関わっており、それぞれの職種や立場に応じた問題意識と背景知識をもっている。それら職種や立場の違いに加えて、看護師と介護士の間では医療知識で差があり、介護士と家族では認知症の人の性格や背景に関する知識に差がある。さらに同じ立場の人でも、熟達度や考え方に差がある。

このような状況下で、異分野の専門家が知識・技術・ノウハウなどを共有し、知識や情報の利用や発信を促進するコミュニティを構築するため、筆者らは、静岡大学を事務局として、認知症の人を支援する深化成長する「顔の見える」WEB サイト「認知症アシストフォーラム^{*1}」を開設した [石川 13]。BPSD の考え方 [高橋 13] や、家族として認知症にどのように関わっていけばいいのかわかる [玉井 13] などの観点から、認知症を複数の観点で多面的に捉え、各ユーザが自らの自立やケアあり方や目標を考えるための情報や映像を提供している。

これまでの WEB サイトの運用を通じて、専門家の知識が十分に形式化されていない認知症ケアを向上させるために、認知症コーパスを基軸にする情報基盤は、ケアに携わる多様な立場の人に対し有用であることが分かってきた。また、ユーザのプロフィールと視聴時のログデータ、アンケート結果を総合的に分析することで、視聴方法に関する特徴が得られ、多様なユーザが求める情報を必要に応じて提供できる見通しも得られた [田中 14]。

筆者の一人は、子どもの発達理解と子育て支援サービスのために、子どもの実世界の映像に対して行動や心的状況など多種の注釈が付与されたマルチモーダル行動コーパスを構築してきた [竹林 09]。マルチモーダル行動コーパスの設計方針を認知症ケアの分野に適用し、マルチモーダル認知症コーパスの開発を進めている (図 4)。右側のサイクルでは、専門家コミュニティと連携して、BPSD の事例やノウハウ、技術、知識をコーパスに入力し、コーパスから新たな知見を得ることで、知識を深化させることができる。左側のサイクルでは、コーパスに基づいて構築したコンテンツを現場のユーザに提供し、ユーザの

*1 <https://ninchisho-assist.jp/>

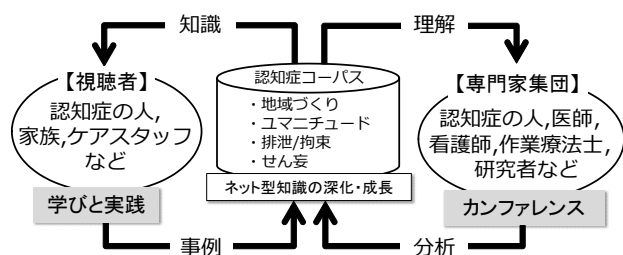


図 4: 多様な現場と専門家集団をつなぐ認知症コーパス

反応や実践した結果等を入力する。右側と左側のサイクルを両輪として、BPSD に関する事例と、そのケアの対処方法や技術、考え方を結びつけて表現し、構造化された知識を多様な現場のユーザに知識コンテンツを提供し、専門家が現場から知見を得ることを可能とした。このサイクルを継続的に回す事で、認知症ケアの考え方や技術・技能など、体系化が遅れている認知症ケアに関する「知」の構築に挑戦しようと考えている。

5. おわりに

本稿では認知症の人をアシストするためのインタラクション環境とコミュニティの実現について、事例に基づき検討した。本学会では「身体介護」のためのロボット研究が中心であったが、これからは高齢者の QOL（生活や人生の質）を考慮した自助・共助のサービス開発やコミュニケーション支援の研究が重要となる。認知症の人の情動理解の研究は途についたばかりであり、新たなケア技法の開発や、コミュニケーション環境の構築で検討すべき点も多い。本学会関係者の「研究コミュニティ」が成長し、将来を担う若手研究者が活躍することを期待したい。

参考文献

- [Gineste 14] E. Gineste.: ユマニチュードの哲学とコミュニケーション技法, コモンセンス知識と情動研究会 (2014).
- [Batsch 12] N. L. Batsch., and M. S. Mittelman.: World Alzheimer Report 2012: Overcoming the stigma of dementia, London: Alzheimer's Disease International (2012).
- [Maiden 13] N Maiden, et al.: Computing technologies for reflective, creative care of people with dementia, Communications of the ACM, 56(11), pp.60-67 (2013).
- [Minsky 09] M. Minsky, 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, (2009).
- [石川 13] 石川, 他: 多様なユーザの要求に応える認知症知識コンテンツの共創, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2013 (2013).
- [上野 12] 上野: 認知症専門往診医が教える認知症と薬の知識 4 せん妄状態について, おはよう 21, 2012 年 1 月号, pp.64-67 (2012).
- [上野 14] 上野, 他: 内服薬の影響を考慮した認知症コーパスの開発とケアマネジメントへの応用, 人工知能学会全国大会 2014, 2H3-NFC-04a-2 (2014).

- [エー 13] エーニンブインアウン, 他: 感情モデルに基づく認知症の行動・心理症状のひも解き, コモンセンス知識と情動研究会 (2014).
- [加藤 14] 加藤: 「地域で人を支える今の形」これからの未来を支えるために知っておく事, 小規模多機能フォーラム (2014).
- [高橋 10] 高橋: 認知症を生きる, 老年社会科学, 32(1), 70-76 (2010).
- [高橋 13] 高橋: 認知症を生きる人と家族への「感情」の観点からの支援, コモンセンス知識と情動研究会 (2013).
- [竹林 09] 竹林, 桐山: 工学的視点からの幼児の行動観察とコーパス構築: 認知・行動モデルの深化がもたらすもの, 日本音響学会誌, 65(10), pp.544-549 (2009)
- [竹林 13] 竹林, 上野: 認知症の人の情動理解基盤技術とコミュニケーション支援への応用, 人工知能学会全国大会 2013, 3A1-NFC-03-2 (2013).
- [田中 14] 田中, 他: ネットワーク型知識映像コンテンツによる排泄ケアと身体拘束の関連付け, 人工知能学会全国大会 2014, 2H5-NFC-04c-1 (2014).
- [玉井 13] 玉井, 他: 認知症における地域包括ケアのためのまちづくり, 日本認知症ケア学会誌, 12(3), pp.569-576 (2013).
- [東内 09] 東内: 介護予防における保険者の公的責任-和光市の取り組み, 公衆衛生, 73(4), pp.253-259, (2009).
- [本田 13] 本田: ユマニチュードとの出会いと日本への導入, 看護管理, 23(11), pp. 910-913, 医学書院 (2013).