

認知症ケア高度化のための協調学習環境を活用した 認知症の見立てコーパスの構築

Constructing Diagnosis Corpus Using Collaborative Learning Environment for Improving Dementia Care

神谷 直輝^{*1} 上野 秀樹^{*2,3,4} 吉沢 拓実^{*1} 石川 翔吾^{*1}
Naoki Kamiya Hideki Ueno Takumi Yoshizawa Shogo Ishikawa
今田 兼太^{*1} 西山 明也斗^{*1} 桐山 伸也^{*1,4} 玉井 顯^{*1} 竹林 洋一^{*1,4}
Kenta Imada Hayato Nishiyama Shinya Kiriyama Akira Tamai Yoichi Takebayashi

^{*1} 静岡大学 ^{*2} 千葉大学医学部附属病院 ^{*3} 敦賀温泉病院
Shizuoka University Chiba University Hospital Tsuruga Onsen Hospital
^{*4} みんなの認知症情報学会
The Society of Citizen Informatics for Human Cognitive Disorder

This paper describes construction of diagnosis corpus using collaborative learning environment for improving dementia care. Analyzing causes of reversible dementia are essential to improve dementia care, and which are interpreted diversely. We developed the diagnosis corpus using the collaborative learning environment to construct diagnostic knowledge by accumulating interpretations. Our corpus enable us to analyze learning effect and improve knowledge of dementia diagnosis.

1. はじめに

認知症の「状態」を引き起こす認知機能低下の原因は 70 種以上も存在する。その中には治療可能な医学的疾患も多く存在することが知られており、医療の関与が欠かせない。脳機能の低下を引き起こしている原因を分析することを本稿では認知症の「見立て」と呼ぶ。医師の見立ての知識を学ぶことで、医師が必要とする情報を理解することができ、適切な情報提供によって認知症ケアの質が改善することが期待できる。また、見立てのノウハウを学ぶことで支援対象者に対する理解が深まり、自信を持って支援に当たることができるようになり、支援の質が改善することが期待される。

筆者らは多職種で見立て知が学べる学習環境を構築してきた[橋詰 2017]。家族や介護従事者、看護師、医師が認知症のケースを軸に多面的に議論することで、気づきが増え、実践的な見立ての理解が促される。本稿では、学習者の意見や気づきを収集し、協調学習で生み出される見立て知として蓄積・利用を促すための見立てコーパスの構築について述べる。

2. 認知症の見立て知の協調学習

認知症とは、“一度正常に発達した認知機能が後天的な脳の障害によって持続的に低下し、日常生活や社会生活に支障をきたすようになった状態”である[日本神経学会 2010]。特に治療可能な認知症(Reversible Dementia[Chari 2015] / Treatable Dementia[Mahler 1987])への対応が重要である。治療可能な認知症とは、脳細胞は死滅しておらず、脳機能を低下させる原因を治療で取り除くことで脳機能の回復が可能な認知症である。この治療可能な認知症に気づくポイントには、歩行や排泄、ふらつき、食欲、睡眠の状況など日々の暮らしで観察できる項目が多くある。身近にいる支援者がいち早く気づけるようにするためには、医師の見立ての知識の理解が欠かせない。そして、実

連絡先: 神谷直輝, 静岡大学, 静岡県浜松市中区
城北 3-5-1, 053-478-148, kamy@kirilab.net

生活で見立てを行い、支援の質を改善することが必要である。

実践的な学びにつなげる手法には、医学や経営学、法学の分野で有用なケースメソッドがあり[Barnes L.B. 1984]、筆者らはその手法を発展させた協調学習会を開催してきた。認知症のケース検討を主軸とした「①個人での見立て、②グループでの見立て、③総合討論」という流れを設計した。多様な学習者が各自の立場・経験をもとに考え、多角的に議論することで見立ての理解が促される。個々の学習者の知の獲得を支援する取り組みはあるが[Nelson B. 2012]、学習者と教師の議論や気づきなど学びのプロセスを蓄積することで、見立て知の深化につながると期待される。

3. 協調学習環境に基づく見立てコーパスの設計

継続的な見立て知の構築と発展に向けて、見立てコーパスを機軸とした協調学習環境を構築した(図 1)。見立てコーパスには、専門家の知識を付与した病院のケースデータが蓄積されており、そのデータをもとに専門家と研究者が協調学習会で用いる検討ケース、及び検討ケースに対する質問レポートを作成する。それらを用いた協調学習会を設計・開催し、その結果を見立て知として本コーパスに蓄積する。この協調学習環境によって家族や介護従事者、専門家の知識・経験が織り交ざった新しい知が形成され、見立て知を深化成長できると考える。

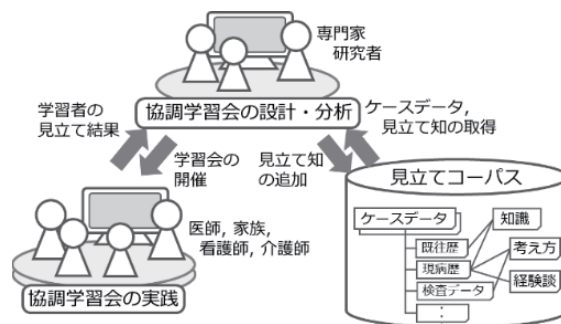


図 1 見立て知の協調学習環境

協調学習会を効果的に学ぶ場にするために、質問レポートをタブレット型端末上で提示するツールを開発した。学習者の見立てた結果や意見を入力ログとして 5 秒毎にデータベースに送信する。連続的な入力内容の遷移を収集することによって「②グループ」での見立てや「③総合討論」での議論を通した個人の考え方や思考プロセス等の学びを表出化につなげる。また、ツールを用いた遠隔参加も可能である。議論に参加できる学習者が増えることで様々な観点の知を収集することができるようになる。このように収集された入力データを専門家や研究者が分析し、新たな知として見立てコーパスに蓄積する。

見立てコーパスには精神科医 2 名とのケースカンファレンスに基づいた病院の外来患者のケース 22 事例が蓄積されている。見立てでは数十項目以上の医療情報や詳細な生活情報等が認知症の人ごとに適切に用いられる。そこで、見立てに不可欠な情報を選定するため、外来患者のケースを用いたケースカンファレンスを開催し、医師に見立ててもらい、患者情報中の必要な項目を抽出した(表 1)。Web 会議ツール上で患者情報を医師に提示し、見立てのプロセスで着目する情報と理由、関連する知識等の解説を収集した。その結果をもとに患者情報を登録するための基本的な構造を設計した。医師 2 名に本コーパスの構造と入力済みデータを確認してもらった所、治療可能な認知症の検討に不要な項目は無いとの意見を得た。

表 1 治療可能な認知症の検討に用いる項目の一部

記載欄・検査名	項目
家族歴	家族構成、家族の状況
既往歴	聞き取り内容、HT、DM、輸血
本人歴	教育歴、職歴、家庭内状況、対人関係、趣味等
現病歴	聞き取り内容、身体状況(血圧、飲酒、排泄等)
服薬情報	一般名・含量・用法
認知機能評価	BFB、MMSE、HDS-R、行動観察方式 AOS、ADL
CT、MRI	医師の所見

4. コーパスに基づく学習効果の分析と見立て知の表現

見立てコーパスに継続的に知を蓄積・深化させるために、本コーパスを機軸とした協調学習環境を福井県敦賀市、若狭地区、藤沢市にて構築し、介護従事者を中心とした協調学習会を開催した。

収集した学習者の意見は、本コーパスの構造として予め蓄積された医師の見立て方との違いや、コーパスの構造で表現できない学習者の意見・考え方をを見つけることができる。その例として、1 つの検討ケースに対し 10 名の学習者が治療可能な認知症を判別する際に参照した情報と、詳しく見立てるために必要だと指摘した情報の傾向を図 2 に示す。特にエピソード(現病歴)の参照が多く、認知機能障害や生活障害を読み取る学習者が多かったことが分かる。とりわけ参照が少なかった項目には、現在の能力を以前と比べて理解するための職業歴や学歴、脳機能低下の原因を探るために不可欠な薬物歴への参照が少なく、それらの情報の活用した学習者は一部だったと分かる。しかし、その一部の学習者が生活支援や医学的な知識を用いた意見・見立てを他の参加者と共有することで、新たな意見や見立て知につながると考えられる。

協調学習会で得た意見や考え方を収集し、本コーパスの構造に応用する(図 3)。学習者の専門的知識や経験にもとづく意見を活用することで、ケースの情報から治療可能な認知症の可能性を検討できるようになる。このように協調学習会で得た知を蓄積することで、ひとつの事例の見立てを深めることや、見立て知を表現するコーパスの構造の改良・洗練につながることが期待される。

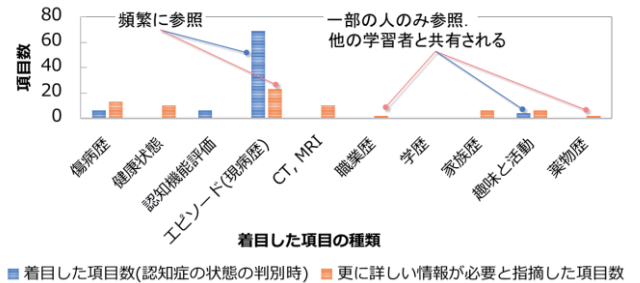


図 2 学習者が見立てに用いた情報の傾向

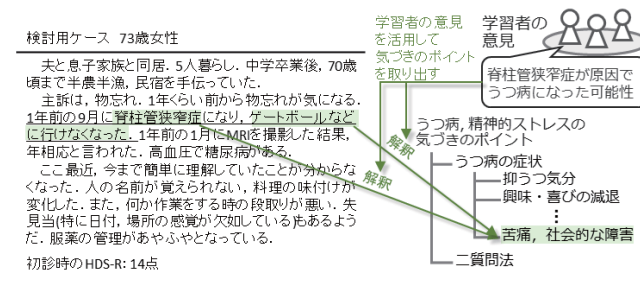


図 3 学習者の意見・考え方の活用例

5. おわりに

本稿では、見立てコーパスを機軸とした協調学習環境に基づき協調学習会を開催し、学習者の意見や考え方を活用することで見立てコーパスを構築・改良できることを示した。さらに、構築した本コーパスによる見立て知の学びの評価に加えて、学びが見立て知の深化につながる可能性が示された。今後も継続的に見立てコーパスを発展させ、見立て知を学ぶことでケアの質が向上するか検証する。

参考文献

[橋詰 2017] 橋詰裕樹 他: 協調学習環境を活用した認知症の見立て知の学びと実践, 第 31 回人工知能学会全国大会, 112-NFC-02a-2in2 (2017).

[日本神経学会 2010] 日本神経学会監修: 認知症疾患治療ガイドライン 2010, 医学書院 (2010).

[Chari 2015] Chari D, et al., Reversible dementia in elderly: Really uncommon?, J. Geriatr Ment Health, 2:30-7 2015.

[Mahler 1987] Mahler ME, et. al., Treatable Dementias, Western Journal of Medicine, 146(6):705-712 (1987).

[Barnes L.B. 1984] Teaching and the Casemethod, third edition, Harvard Business School Press (1984).

[Nelson B. 2012] Baloian N., et al., "Ubiquitous Mobile Knowledge Construction in Collaborative Learning Environments." Sensors (Basel, Switzerland) 12.6 (2012).