

認知症見立て学習活動の 具体性評価に基づく経験と知識の関係の分析

田中遥介^{†1} 石川翔吾^{†1} 楠田理佳^{†1} 漆畑文哉^{†1}
村上佑順^{†2} 上野秀樹^{†3} 桐山伸也^{†1}

概要: 学習科学の分野において理論と実践の乖離が課題として指摘されている。筆者らはこれまでに、認知症ケア従事者に対して認知症の状態を分析し改善可能な要因を探る「見立て」に関する医学的知識を学ぶことのできる学習会を提供し、学習効果を確認した一方で学習者の実践につなげるには課題が存在することも明らかとなった。本研究では従来の学習会に「見立ての理論に基づく実践場面のシミュレーション」と「過去経験（実践場面）のリフレクションによる理論の確認」という2種類の学習活動を追加し、それらの記述内容と成績変化の関係について分析した。その結果、過去経験に関する記述中に学習会で扱う語句が頻出する学習者の成績が著しく増加していることから、経験の内省による学習効果が明らかとなった。

キーワード: 理論と実践, 具体性評価, ナレッジグラフ, 経験の内省, 認知症の見立て

Analysis of the relationship between experience and knowledge based on the concrete evaluation of dementia diagnostic learning activities

YOSUKE TANAKA^{†1} SHOGO ISHIKAWA^{†1} RIKA KUSUDA^{†1}
FUMIYA URUSHIBATA^{†1} YUJUN MURAKAMI^{†2}
HIDEKI UENO^{†3} SHINYA KIRIYAMA^{†1}

Abstract: The gap between theory and practice has been pointed out as an issue in the field of learning science. We have provided a learning environment for care practitioners to learn medical diagnostic knowledge, which is to analyze the condition of cognitive disorder and explore for possible factors that can improve the condition, and confirmed the effectiveness of the learning. In this study, we designed two types of learning activities to the conventional learning sessions: “simulation of practical situations based on the theory of assessment” and “confirmation of the theory through reflection on past experiences (practical situations)”. We analyzed the relationship between the content of these descriptions and changes in the performance of diagnostic skill. As a result, it was found that the performance of the learners whose descriptions of past experiences frequently contained words and phrases used in the study group increased significantly, indicating the learning effect of reflection on experiences.

Keywords: Theory and Practice, Concreteness assessment, Knowledge graph, Introspection of Experience, Diagnosis of Dementia

1. はじめに

著しい社会の変革に伴い、必要な知識を学び、自身のスキルを持続的に高めるための学習が重要となっている[1][2]。学習者が能動的に知識を獲得するアクティブラーニングやオンライン教育への関心も高まっており、多様な教育サービスや学習支援環境が普及しつつある。このような、特に社会人を対象とした学習支援サービスにおいては実践的な能力やスキルの育成が重要視されるが、教育に関連する学問分野においては長らく「理論と実践の乖離」が課題として盛んに議論が行われている[3]。理論と根拠に基づく実践はあらゆる専門的な学問分野に共通した特質で

あり、看護もその一つである。学問的なバックグラウンドが豊富な看護教育の分野では、理論と実践の統合を学習するための教育技法が活用されている一方で[4]、介護の分野に目を向けると、十分に理論を学習するための学問的な体制が整っておらず、現場における知識が理論ではなく経験則やノウハウといったものに依存してしまう部分があるのが現状である。しかし近年、介護従事者が医学的知識を持つことが重要視されており[5]、介護現場において改善可能な認知症[6][7]を見逃さないためには、医学的知識に基づいて認知症の状態を評価する「見立て」を学んだ介護人材の育成が不可欠である。これまでに、認知症ケア従事者を対象とした認知症の見立てに関する医学的知識を学ぶ協調学習環境（以下、「見立て塾」と記述）を構築し[8][9][10]、見立て塾では、参加したケア従事者の見立てスキルの向上が見られたが、学習した知識の介護実践への応用に関しては課題があることが明らかとなった。

^{†1} 静岡大学

Shizuoka University

^{†2} 一般財団法人オレンジクロス

Orange Cross Foundation

^{†3} 千葉大学医学部附属病院

Chiba University Hospital

認知症ケア従事者が医学的知識に基づいた介護実践を実現するための学習支援環境の構築に向け、遠隔講義システムを導入した見立て塾を開催し、見立ての知識を通して理論と実践の往還を促す学習活動を設計した。本稿では、設計した学習活動における学習者の記述と学習効果の関係について述べる。

2. 見立ての実践につながる学習環境の設計

2.1 見立ての実践を学ぶ学習環境の構築

近年、効率的な学習の提供に向け、同期型や非同期型のさまざまなオンライン学習環境が普及している。非同期型では生徒が任意のタイミングで学習でき、分からない箇所を何度も学び直すことができるというメリットがある一方、生徒自身のセルフモチベーションに委ねるモデルであるというデメリットも存在する。同期型では生徒がリアルタイムに分からないことを講師とやりとりでき、学習状況の把握がしやすいというメリットがあるが、協調的な学習体制を構築しなければ、従来の座学を中心とした方式では自発的な学習につながらないことが指摘されている。そこで見立て塾では、同期型と非同期型のハイブリットである反転学習の形式を採用する(図 1)。また、実践につながる学びに向け、見立て知を基軸とした理論と実践の往還(図 2)を促す学習活動を実施する。見立て塾はケースメソッド教授法[11]を参考に構成されており、認知症のカルテデータをもとに作成された架空の症例を題材として学習を進める。症例の見立てを行うステップは医師が認知症の状態像を探るプロセスをもとに設計されており(表 1)、学習者はこの手順に従って、学習した知識を用いて症例の見立てを行う。見立て塾は全6回で構成され、1回目の受講前と6回目の受講後に同じ症例を用いた効果測定を実施し、学習効果の評価を行う。



図 1 反転学習を採用した見立て学習環境

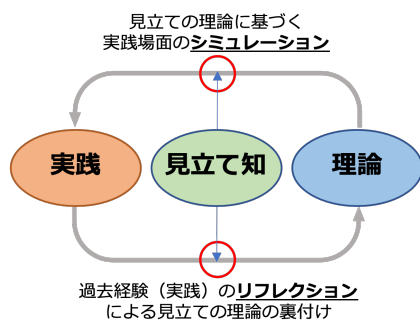


図 2 見立て知を基軸とした理論と実践の往還のモデル

表 1 見立ての3ステップ

Step1-1	状態の評価	認知機能障害(記憶障害, 見当識障害)の評価
Step1-2		精神症状の評価
Step1-3		生活障害の評価
Step2	医学的に改善可能な要因の評価	せん妄, うつ病, 精神的ストレス, 正常圧水頭症, 慢性硬膜下血腫, 甲状腺機能低下症, ビタミンB1,B12欠乏症, 薬剤の副作用の評価
Step3	原因疾患の評価	アルツハイマー型認知症, レビー小体型認知症, 脳血管性認知症の評価

2.2 認知症の要因と対応, 結果のシナリオ検討活動

症例を用いた3ステップの見立てを行なったのちに、この要因と対応, 結果のシナリオ検討活動(以下, シナリオ検討と略記)を実施する(図 3)。見立てのプロセスで状態や改善可能な認知症の原因, 認知症原因疾患に関する情報を症例から読み取り, 読み取ったさまざまな要因に対して「どのような対応が有効か」, 「その対応の結果起こりうる結果は何か」について検討を行なう。

氏名:	要因	対応	予想される結果(成功/失敗)
医学的側面 認知機能障害			
医学的側面 夜間の転倒			
医学的側面 易怒性			

図 3 シナリオ検討の入力フォーマット

2.3 見立てに関する過去経験の内省活動

見立て塾の各回終了時に実施する振り返り用のアンケートに以下のような設問を用意することで、学習者が見立て塾で得た知識を用いて過去経験を帰納的に意味づけることで理論と実践の繋がりを認識し、実践的な学びとなることを狙いとする。

- 「これまでの見立て塾の内容の中で、ご自身が対応したケースと見立て塾の知識が結び付いたことがあれば教えてください」

3. 見立て知を活用した記述の具体性評価手法

3.1 見立て知の構造化による辞書データの作成

見立て塾で扱う知識を構造的に記述し、ナレッジグラフとして表現することで、見立て学習者の学習プロセスや記述の分析, 評価を行うことができる[12]。(図 4)

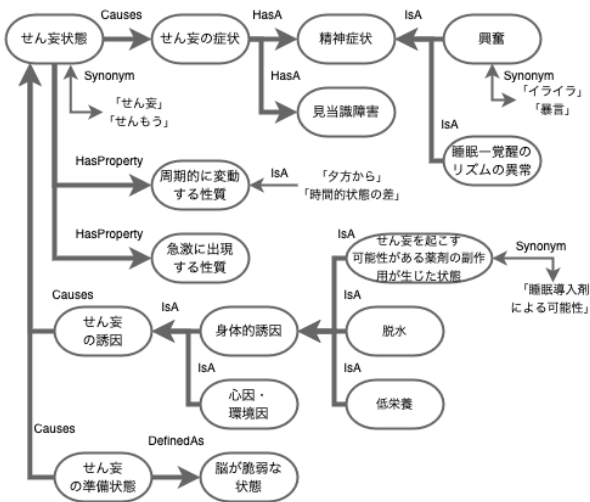


図 4 見立て知のナレッジグラフの例 (せん妄)

このモデルを活用し、見立て塾で扱う知識を項目と具体性の2方向に階層構造で分類した辞書データを作成する(表2)。

表 2 見立て知の辞書データの例 (せん妄の一部)

医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,症状,認知機能障害,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,症状,精神症状,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,スクリーニング,短時間での状態の変動,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,スクリーニング,夕方から夜間にかけて悪化,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,準備状態,脳の機能低下,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,準備状態,身体的な病気が重篤,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,誘因,身体的誘因,
医学的に改善可能な認知機能障害の原因,せん妄状態/夜間せん妄/夕暮れ症候群,誘因,心因,環境因,
⋮
せん妄の症状,認知機能障害,見当識障害,時間/日付/曜日/季節,
せん妄の症状,認知機能障害,見当識障害,場所,
せん妄の症状,認知機能障害,見当識障害,人,
せん妄の症状,精神症状,不安,,
せん妄の症状,精神症状,易怒性,,
⋮
せん妄の誘因,身体的誘因,せん妄の原因となりやすい薬剤,消化性潰瘍治療薬(胃薬)/H2ブロッカー,ファモチジン/ガスター
せん妄の誘因,身体的誘因,せん妄の原因となりやすい薬剤,消化性潰瘍治療薬(胃薬)/H2ブロッカー,ザンタック/ラニチジン

この辞書データでは見立て塾で扱う知識をその種類や観点によって分類し、具体性として1~5の階層を持つ構造で記述されている。表の例では「せん妄」の症状やスクリーニングの観点、準備状態、誘因などのそれぞれの項目について、右にいくほどより具体的な知識が記述されている。

3.2 シナリオ検討の記述の具体性評価

シナリオ検討に関する評価基準として、記述内容に対する3段階の評価基準を以下に示す。

表 3 シナリオ検討の評価基準

Level1	症状の要因や対応を記述できる
Level2	医学的に改善可能な要因とそれに対する医学的知識に基づく対応を記述できる
Level3	医学的に改善可能な要因とそれに対する医学的知識に基づく対応に加え、対応に対する結果について発展的な推察ができる

また、シナリオ検討では見立て塾の講師役を務める精神科医の上野秀樹氏が作成した回答例を用いて、専門家の回答例との記入項目の一致という基準による評価も行う。

3.3 見立てに関する過去経験の記述の具体性評価

過去の経験に関する記述に関する評価基準として、3.1節で示した辞書データを用いた3段階の評価基準を以下に示す。

表 4 過去の経験の記述の評価基準

Level1	辞書データに該当する語句を用いて記述されている
Level2	ある要素に関連する項目について「具体性 3」以上の語句を複数用いて記述されている 例) せん妄の症状/スクリーニング/誘因/準備状態 等
Level3	Level2に加え、「具体性 5」の語句を記述中に含んでいる

この評価基準により、見立て学習者が自身の過去の経験について記述する際に表出する見立てに関する知識の幅と深さを評価することができる。これらの評価基準を実践的知識レベルとして定義し、次章にて学習者の学習活動の記述について分析および評価を行う。

4. 学習活動の記述と学習効果の関係と傾向

4.1 学習活動の記述の特徴と学習効果の分析

表 5 より、効果測定 (After) の点数が高い学習者と前後で点数の増加量が多い学習者は概ね一致しており (A, C, D, E, F, G), 上位の学習者のシナリオ検討および過去の経験の記述における実践的知識レベルは平均値よりも高いことがわかる。また、効果測定 (After) の点数が低い学習者 (V, W, X) のシナリオ検討、過去の経験の記述に関する実践的知識レベルの各値は殆どが平均を下回っていることがわかる。これらの学習者は効果測定 (Before) の点数が著しく低い傾向にあり、学習への適応が課題となっていることが考えられる。

前後で成績は下降していないが増減値が2未満の学習者 (L, M, N) の共通点として、効果測定 (Before) において20点以上を取っており、これは学習者全体で見ても上位の

表 5 効果測定の成績とシナリオ検討, 過去の経験の記述の評価一覧 (前後の成績の増減順でソート)

	効果測定			シナリオ検討					過去の経験					シナリオ検討						過去の経験					
	得点			シナリオ検討			過去の経験			回答例との一致項目			実践的知識レベル			過去の経験			実践的知識レベル			過去の経験			
	Total Before	Total After	Total 増減	回答例との一致率	実践的知識レベル(合計)	実践的知識レベル(平均)	実践的知識レベル(合計)	実践的知識レベル(平均)	実践的知識レベル2以上の記述の数	#2	#3	#5	#6	#2	#3	#4	#5	#6	#1	#2	#3	#4	#5	#6	
C	11.7	29.7	+18.0	0.4	9.0	1.8	10.0	1.7	4.0	D8D9, H1	D5	F1	N5, F1, F1	1	3	1	2	2	1	2	2	1	2	2	
A	21.3	37.0	+15.7	0.8	11.0	2.2	6.0	1.5	2.0	H1, F1	D5, F1	N3, F1, M1, N5	D8D9, N3, N5, N1, F1, F1	2	2	1	3	3	1	2	2	1	2	2	
G	11.0	26.3	+15.3	0.5	10.0	2.0	7.0	1.8	3.0	H1, F1	D5	N3, F1	N3, N1, F1, F1	2	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	
F	13.0	27.7	+14.7	0.6	10.0	2.0	10.0	1.7	4.0	H1, F1	D5, F1	N1, F1, M1, N5	N5, N1, F1, D8D9, N3, N1, F1, F1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	
B	16.0	29.7	+13.7	0.6	8.0	1.6	4.0	2.0	2.0	H1, F1		F1, F21, N5	D8D9, N3, N1, F1, F1	2	1	1	2	2			2			2	
D	17.3	28.7	+11.3	0.7	9.0	1.8	7.0	1.4	2.0	D8D9, F1	D5, F1	N3, N1, F1, N5	D8D9, N5, N1, F1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	
J	13.3	23.0	+9.7	0.8	10.0	2.0	5.0	1.0	0.0	H1, F1	D5	N3, N1, F1, M1	D8D9, N3, N5, N1, F1, F1	2	2	1	3	2		1	1	1	1	1	
E	19.3	28.3	+9.0	0.7	10.0	2.0	7.0	1.4	2.0	D8D9, F1	D5, F1	N3, N1, F1, M1, N5	N3, N1, F1, D8D9, N5, N1, F1, F1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	
V	5.0	13.0	+8.0	0.5	6.0	1.2	2.0	2.0	1.0	F1		N1, F1, M1	D8D9, N5, N1, F1, F1	1	1	1	2	1						2	
H	18.3	26.0	+7.7	0.5	7.0	1.4	5.0	1.3	1.0	D8D9, H1		F1, M1, N5	N3, N5, F1, F1	1	1	1	2	2			1	1	1	2	
T	9.0	15.3	+6.3	0.8	8.0	1.6	5.0	1.0	0.0	H1, F1	F1	N3, N1, F1, F21, N5	D8D9, N3, N5, N1, F1, F1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	
K	16.3	22.3	+6.0	0.6	8.0	1.6	3.0	1.5	1.0	D8D9, H1, F1	F1	N3, N1, F21	N3, N5, F1	2	2	1	1	2					1	2	
Q	13.0	18.3	+5.3	0.7	8.0	1.6	0.0	0.0	0.0	H1, F1	D5, F1	N3, N1	D8D9, N3, N5, N1, F1, F1	2	2	1	1	2							
I	19.0	23.3	+4.3	0.5	8.0	1.6	6.0	1.2	1.0	H1	D5	N3, N1	D8D9, N3, N1, F1, F1	1	2	2	1	2	2		1	1	1	1	
W	8.0	12.0	+4.0	0.4	5.0	1.0	3.0	0.6	0.0	H1	F1	F21	N5, F1, F1	1	1	1	1	1		0	1	1	0	1	
P	15.7	19.7	+4.0	0.6	7.0	1.4	1.0	1.0	0.0	F1	F1	N1, F1, F21, M1, N5	N3, F1, F1, D8D9, N3, N5, F1, F1	2	1	1	1	2	1						
O	17.0	20.3	+3.3	0.8	9.0	1.8	4.0	1.0	0.0	D8D9, F1	D5	N3, N1, F1, M1, N5	N5, N1, F1, D8D9, N3, N5, N1, F1, F1	2	2	1	2	2	1	1			1	1	
L	20.3	22.0	+1.7	0.7	9.0	1.8	5.0	1.0	0.0	D8D9, H1, F1		N3, N1, F1	N5, N1, F1, F1	2	1	2	2	2	1	1	1		1	1	
M	20.3	21.3	+1.0	0.7	8.0	1.6	4.0	1.0	0.0	H1, F1	D5	N3, N1, F1, M1, N5	N3, N1, F1, F1	2	2	1	1	2	1		1	1	1	1	
N	21.3	21.3	+0.0	0.6	9.0	1.8	5.0	1.0	0.0	H1, F1	F1	N3, F1, N5	N3, N5, F1, F1	2	1	2	2	2	1		1	1	1	1	
X	2.0	1.0	-1.0	0.1	4.0	1.3	2.0	1.0	0.0	H1		N3		2	1	1	1						1	1	
R	17.7	16.7	-1.0	0.6	8.0	1.6	6.0	1.0	0.0	H1	D5, F1	N3, N1, F1, F21, M1	D8D9, N3, F1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	
S	18.7	16.3	-2.3	0.7	9.0	1.8	1.0	1.0	0.0	H1, F1	F1	N3, N1, F1, M1, N5	N3, N5, N1, F1	1	2	2	2	2				1			
U	27.3	14.7	-12.7	0.6	10.0	2.0	11.0	1.8	3.0	H1, F1	F1	N1, F1	N3, N5, N1, F1, F1	2	1	2	2	3	2	2	1	1	3	2	
平均	15.5	21.4	+5.9	0.6	8.3	1.7	4.9	1.3	1.1																

成績となっている。これらの学習者が前後で成績があまり向上しなかった理由として、事前の成績が高いことによる天井効果が考えられる。しかしその一方、学習者 A や E のように事前の成績が同様に 20 点近い高得点を取っているにも関わらず、前後でさらに大幅に成績が向上した学習者も存在する。L, M, N を含む前後の成績が大幅には伸びていない、いわゆる中間層の学習者群と、A をはじめとした著しい学習効果が見られた学習者群の相違点は、「過去の経験に関する実践的知識レベル」である。シナリオ検討の実践的知識レベルは増減値の大小によらず遍く分布しているのに対し、過去の経験に関する実践的知識レベルが 2 に該当するのは U を除いて成績が 10 点近く大幅に上昇している学習者に集中している。ここから、過去の経験を見立ての知識を使って振り返るという活動が学習に対して大きく影響していることが明らかとなった。

成績が大きく上昇した群においても初めから経験に関して適切に記述できる学習者や回を追うごとに記述量や記述中の知識が充実している学習者など、いくつかのパターンが存在するが、それらのプロセスの違いと成績の伸び方には関連は見られなかった。ここから、経験に関する記述に関して、初めから高いレベルの記述ができていくかどうかよりも、学習した内容を経験と照らし合わせて自身の文脈に適用するという活動の有無が重要であるということも明らかとなった。

4.2 結果に対する考察

シナリオ検討、過去の経験に関する記述という 2 種類の学習活動が見立て塾の学習効果に顕著に影響していることが明らかとなった。特に過去の経験に関して、見立て塾で扱う知識や語句を用いて記述している学習者の成績が大きく増加していることから、自身の経験を内省するという活動が理論の定着を促すことが明らかとなった。一方で、シナリオ検討の実践的知識レベルは学習会の後半では全体的に実践的知識レベルが 2 に到達している学習者が多いが、成績や成績の増加率の低い学習者も存在することも明らかとなった。シナリオ検討では医学的に改善可能な要因とそれに対する医学的対応に加え、そこから想定される結果を記述できている場合を実践的知識レベル 3 と評価しているが、この「対応から想定される結果」を考えるには経験的な知識が必要となる。そのため、過去の経験に関する記述の実践的知識レベルが高い学習者はシナリオ検討の実践的知識レベルも高くなったと考えられる。

5. おわりに

本研究にて設計した学習活動、実践経験の内省による理論の定着を狙いとしたアンケートの記述が学習効果と強い関連が見られ、学習における「理論と実践の往還」を実現する手法として有効であることが明らかとなった。本手法は実践経験を持つ社会人を対象としている見立て塾の特性によって実現されたものであり、単純な一般的は難しいと考

えられる。しかし、理論を学習する際に「学習した理論が実践の中でどう活用されるのか」を合わせて学ぶという手法は、「理論と実践の乖離」という学習分野における課題に対する有効なアプローチとして応用できると考えられる。

参考文献

- [1] WORLD ECONOMIC FORUM BOSTON CONSULTING GROUP (BCG) : Towards a Reskilling Revolution A Future of Jobs for All, World Economic Forum, 2018
- [2] Illanes, P., Lund, S., Mourshed, M., Rutherford, S., Tyreman, M.: Retraining and reskilling workers in the age of automation. McKinsey Glob. Inst. 29, 2018
- [3] 大島純, 学習科学研究のパラダイム, 教育メディア研究, 2013
- [4] 看護基礎教育の充実に関する検討会, 看護基礎教育の充実に関する検討会報告書, 厚生労働省, 2017, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf>, (参照 2022-1-30)
- [5] 東京都医師会, 医療ニーズを見逃さないケアを学ぶ 介護職員・地域ケアガイドブック-介護職員スキルアップ研修テキストより-, 2011
- [6] Mahler, M.E., Cummings. and Benson, D.F.: Treatable Dementias, Western Journal of Medicine, Vol.146, No.6, pp.705-712(1987)
- [7] Chiari, D., Ali, R. and Gupta, R.: Re-versible Dementia in Elderly: Really Uncommon?, Journal of Geriatric Mental Health, Vol.2, pp.30-37, 2015
- [8] 今田兼太, 多職種連携による見立て知の共創と学びの評価に関する研究, 2017
- [9] 吉沢拓実, 認知症ケア高度化のための多職種連携による見立て知の共学・共創システム, 2018
- [10] 神谷直樹, 多職種協働の認知症ケア向上のための遠隔協調学習支援システム構築に関する研究, 2021
- [11] Barnes, L. B., Christensen, C. R., Hansen. A. Teaching and the Case Method (Third Edition): Text, Cases, and Readings. Harvard Business School Press, 1994
- [12] 神谷直樹 他, 認知症の状態像理解を深めるための ConceptNet を用いた認知症見立て表現モデルの構築, 第 33 回人工知能学会 3Rin2-44, 2019