

組織全体の認知症ケアスキル向上のためのビデオコーチング環境の実証実験と介入指導インタラクションの分析

小俣 敦士^{1,a)} 石川 翔吾¹ 中野目 あゆみ² 香山 壮太² 宗形 初枝² 坂根 裕³ 桐山 伸也¹

受付日 2021年5月7日, 採録日 2021年11月2日

概要: 本論文は, 認知症ケアの持続的なスキルアップに組織全体で取り組む医療介護施設に, 全員参加型のビデオコーチング環境を導入し, 現場で収集した実践データに基づき, スタッフのケアスキルの変容と介入指導インタラクションの特徴を分析した結果について述べる. 認知症ケアは看護・介護技術を実践する身体的能力に加えて, 被介護者の状態に応じた状況判断能力などの複雑で習得が難しい高度なスキルが求められる. このような高度なスキルの習得のためには, 継続的な実践とコーチングによる介入指導の役割が大きいが, 対面による介入指導だけでは時間や場所が限られる. 本ビデオコーチング環境では, これまで実施されてきた対面での介入指導インタラクションを, ケアの実践動画を用いたビデオコーチングに置き換えることでこれらの問題を解決する. 慢性期病院において, 本学習環境に基づく学習を7事例実施し, ビデオコーチングによるケアスキルへの影響と介入指導インタラクションの特徴を分析した. その結果, ビデオコーチングにより認知症ケアスキルの向上を確認し, ビデオコーチングによる教育的な効果を明らかにした. また, 介入指導の実践データからエキスパートの指導の特徴が明らかになり, 組織全体で介入指導スキルを共有できる効果があることが分かった.

キーワード: 認知症ケア, スキル学習, コーチング, 振り返り学習, 学習環境

Demonstration Experiment of a Video Coaching Environment to Improve Dementia Care Skills throughout an Organization and Analysis of Instructional Interactions

ATSUSHI OMATA^{1,a)} SHOGO ISHIKAWA¹ AYUMI NAKANOME² SOTA KAYAMA² HATSUE MUNAKATA²
YUTAKA SAKANE³ SHINYA KIRIYAMA¹

Received: May 7, 2021, Accepted: November 2, 2021

Abstract: This paper describes the results of an analysis of the transformation of staff care skills and the characteristics of instructional interactions based on practical data collected in a medical care facility where an all-participant video coaching environment was introduced and the entire organization worked to continuously improve skills in dementia care. Dementia care requires advanced skills that are difficult to acquire, such as the ability to judge the situation according to the condition of a patient, in addition to the physical ability to practice care skills. To acquire such advanced skills, continuous practice and coaching interventions are required; however, face-to-face interventions are limited in time and space. This video coaching environment solves these problems by replacing the conventional face-to-face instructional interactions with video coaching using videos of care practices. We conducted seven cases of learning based on this learning environment in a chronic care hospital and analyzed the effects of video coaching on care skills and the characteristics of instructional interactions. The results showed that the video coaching improved the dementia care skills and revealed the educational effect of the video coaching. In addition, we found that the practical data of instructional interaction revealed the characteristics of expert instruction and the effect of sharing the instructional skills throughout an organization.

Keywords: dementia care, skill learning, coaching, reflective learning, learning environment

1. はじめに

高齢化にともない、加齢が最大の要因である認知症の課題が深刻化している。特に、認知症の精神症状は、興奮、抑鬱、不潔行為などをともなうこともありケア現場の大きな負担となっている。精神症状は医学的要因以外に、認知症当事者と周囲の人や環境との関係性による社会的要因が大きいと見られ、対人コミュニケーションを中心とした“ケア”による非薬物的介入が症状の改善に有効である [1]。認知症ケアでは、ケア行為を実践するための身体的技能に加え、相手の個性や状況を的確にとらえるための状況判断能力が求められる。一般的に、ケア技術は現場教育 (OJT) と集合研修 (Off-JT) で教えられている [2], [3]。いきなり患者の前で実践するのではなく、現場に似せた状況を用いてトレーニングすることで、身体的技能や状況判断能力を養う教育が行われている [4]。一方で、実際のケア現場では技能研修にかかる時間や場所が限られるため、十分な学習の場が準備されていない。また、近年コロナ禍により、対面によるコミュニケーションを制限する必要があるために教育的な機会の損失が大きくなっている。認知症ケアは現場が知の発展の最前線にあり、現場での実践から自ら学んでいけるような学習支援環境が求められている [3], [5], [6]。

本論文では、ビデオコーチングというコーチングの新しい方法を提案し、実際のケア現場における実践を通してケアスキルへの影響を明らかにすることを目的とする。具体的には、ビデオコーチングによる介入指導の方法が、個人のスキルアップに効果があるのかを明らかにする。そして、ビデオコーチングによる介入指導インタラクションを分析し、エキスパートの介入指導スキルの特徴を明らかにする。なお、本論文において、「コーチング」は、学習者の実践に対して指導者による修正によりスキル向上を促進させる学習者と指導者とのインタラクションのことを指し、「介入指導」はその際に行われる指導そのものを指す。本研究では、精神症状の抑制や介護負担の減少効果などの一定の有効性が報告 [7], [8] されており、医療介護分野の中で注目を集めているマルチモーダル認知症ケア技法のユマニチュード® [9] に着目する。ユマニチュードは“人とは何か? ”、“ケアする人とは何か? ”という哲学に基づき、“見る”、“話す”、“触れる”、“立つ”という4つの技術によって属人的ではなく再現性のある対人コミュニケーションを実現している。認知症ケアスキルが具体的な指標として定義されているため、スキルの使用時間長を定量的に評価することが可能で

ある。本研究は、ユマニチュードを全国に先駆けて組織全体で導入した施設である郡山市医療介護病院において実践された。筆者らは、2016年から約5年間共同研究を続けている実績があり、強固な信頼関係のもと、最先端のケア実践現場でデータ化の仕組みを具現化できている。

本論文では、まず、認知症ケアの特徴と習得の課題について概観し、実践の振り返り学習の重要性について述べる。次に、本研究で提案するケア動画を用いたビデオコーチングについて述べる。本ビデオコーチング環境に基づく学習の実践結果について示し、ケアスキルの変容に与える影響を示す。最後に、ビデオコーチングで得られたテキストデータをを用いて、エキスパートによる介入指導スキルの特徴について示す。

2. 関連研究

認知症ケア技術の教育方法として、講義形式と演習形式による方法があげられる [6]。講義形式による教育方法では、抽象的概念や知識を教授するために有用であり、教師から生徒への知識の伝達が主な目的となる。このような教師主導型の教育では、教師による講義をオンライン上で実現することで効率的に講義を実施する研究 [10], [11] や、教師の持つ知識をテキストや動画などを組み合わせたマルチメディア教材を用いることで効果的な学習を実現する研究が行われてきた [12]。手技・手順や医療的知識などの形式的知識の伝達のためには講義形式による学習が有用であるが、多種多様な文脈が存在する認知症ケアにおいては静的なコンテンツでは限界がある。映像を見ただけでは、エキスパートが持つ状況理解や判断能力といった考え方で共有することは難しく、深い理解には至らない。一方で、演習形式による教育方法では、実際の現場の中でのアセスメントや状況に基づく判断や対応などを学ぶため有用であり、生徒の実践に対して教師からの指導が行われる生徒主導による学習が行われる。そのため、演習形式による学習では、良質な実践の振り返りを実現することで学習効果を高める研究が行われてきた。特に認知症ケアにおいては、言語化ができない暗黙知が多く存在し、経験を通してでしか学ぶことができないため、実践の振り返りによる学習が重要視されている [13], [14], [15]。徳永らは、看護技術習得のために、動画を用いてケア実践について自己評価と他者評価を行うことで、自己の実践の誤りから学ぶ学習システムを提案している [16]。自己評価だけでは気づけない誤りも、他者による客観的な観点からのフィードバックによって気づくことができる。また、水越らも同様に、実践動画に対して自己評価および他者評価することで振り返り学習を行う学習環境を提案しており、Web サービスを活用することで効率的な動画共有とコメント実施環境を実現している [17]。このように動画を用いることで、身体の動きを客観的に観察する、他者と比較する、動画に注釈をつけるな

¹ 静岡大学
Shizuoka University, Hamamatsu, Shizuoka 432-8011, Japan

² 郡山市医療介護病院
Koriyama Medical Care Hospital, Koriyama, Fukushima 963-8031, Japan

³ 株式会社エクサウィザーズ
ExaWizards Inc., Minato, Tokyo 105-0013, Japan

^{a)} omata@kirilab.net

ど、映像メディアの特性を有効活用することができ効果的な振り返りを実現できる。一方で、指導に要する時間がかかることや、コンテンツを生成するためにコストがかかるなどの課題もあり、現場での運用をふまえた学習支援環境の設計が重要であると考えられる。

3. ビデオコーチングに基づく学習支援システム

3.1 実践の振り返りを促す学習環境

本研究では、ケア実践における学びの効果を高めるために、他者からのコーチングに基づく実践の振り返りを支援する。認知症ケアスキルの習得のためには、日々のケア実践を学びにつなげるための仕組みが重要であり、映像メディアを活用することで効果的な学習が可能になる。提案する学習支援環境では、これまで対面で実施されてきた介入指導インタラクションを、動画の送受信により実現する。本学習支援環境を図1に示す。本学習支援環境では以下に示す実践、指導、学習の3つのプロセスで学習を行う。実践のプロセスでは、学習者は自身のケア現場において、ケアの実践の様子をビデオ撮影する。次に、指導のプロセスでは、指導者は次節で示すコーチング支援ツールを用いてケア動画に対して指導入力を行う。このとき、介入指導の様子はケア動画に重畳された形式で出力され、学習者にフィードバックされる。最後に、学習のプロセスでは、指導者から送られてきた指導付きのケア動画を視聴し学習を行う。各プロセスは動画の送受信のみで実現するため介入指導のための空間的・時間的な制限を少なくすることが可能である。

実際のケア現場において実施するうえでは、正統的の周辺参加[18]に基づく学習デザインが重要となる。そこで、本学習環境では、すべてのスタッフが学習のプロセスに参画し組織全体のスキルの向上を促進させる。ケア技術を教える立場として参画させることで、実践経験を主体的に考えて振り返る機会を作ることを意図している。また、ケアの

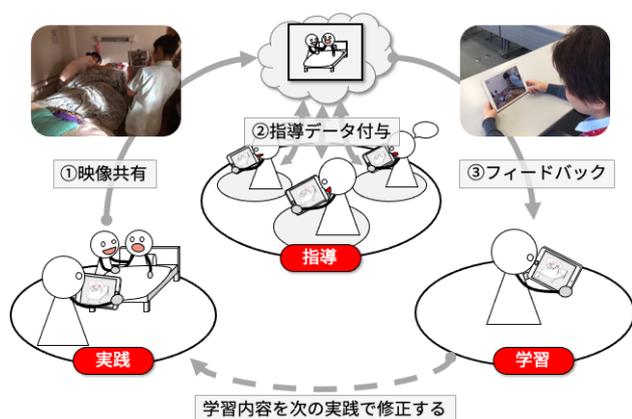


図1 ビデオコーチングに基づく学習サイクル
Fig. 1 Learning cycle based on video coaching.

実践において相手の状態を適切にとらえるには、相手の個性やふだんの状態に関する知識が有用であり、そのような個人的知識は個々のスタッフと被介護者との直接的な関係の中で獲得される[19]。本学習環境により、各個人の実践の様子を動画で共有することができ、なおかつ各スタッフが持つ実践の知識を動画で共有することが可能になる。そして、それらの情報を活用しながら適切にスキルを修正していくことで、スキルの定着を促進させることができると考えられる。

3.2 実技指導を支援するビデオコーチング

ビデオコーチングには筆者らが開発したコーチング支援ツールを用いて行う[20]。本ツールは、スレート型端末(iPad)で動作し、動画撮影機能、動画管理機能、動画に対するコメント入力機能の3つの機能がある。動画に対するコメント入力機能によりビデオコーチングを実現する。指導者はケア動画を見ながら口頭で介入指導を行い、その様子をケア動画に重畳して上書き録画することで、図2に示す指導付きのケア動画を生成する。指導や議論をする際には言語情報だけでなく、ジェスチャや表情などのパラ言語情報による役割も大きいいため、指導者の様子も表示している[21]。また、画面をタップすることでタップした位置を可視化することができ、具体的に動画のどの部分に注目してほしいのか、「指差し」によって直感的な操作が可能である。想定されるユーザは医療介護現場の職員であるため、直接的な操作によってシステムを利用できることが重要である。特に、医療介護現場で運用するうえでは編集不要で指導付きビデオを生成できる点が重要な特徴である。

ビデオコーチングにより、これまで対面で実施されてきた介入指導インタラクションを動画のやりとりで実現できる。介入指導の様子が動画として出力されるので、その指導付きケア動画に対して再帰的にコメントを付与することが可能である。図3に示すように1つのケア動画に対して複数の指導者からのコメントを重畳していくことで、ケア動画に対する解釈を深掘りしていくプロセスがコメントの構造として表現される。コメントを重畳する場合は、前にコメントされた内容を視聴しながらコメントを入力する。



図2 指導者の顔が見える指導動画
Fig. 2 Instructional video with the face of an instructor.

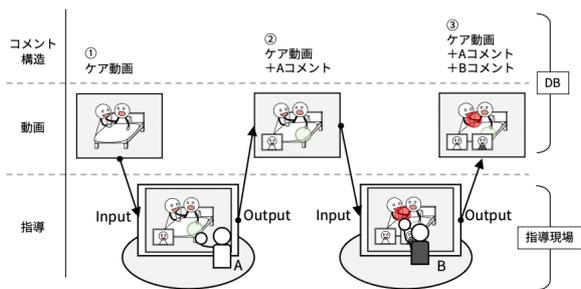


図 3 複数人の介入指導によるコメント構造の変化

Fig. 3 Comment structure changes due to multiple people coaching.

たとえば、前の人が気づいていないポイントについてコメントすることや、前の人がコメントしている場面に対して、次にコメントする人が捕捉説明を追加することなどの利用方法が考えられる。すべての学習のプロセスが動画として出力されるため、組織内で動画を共有したり、後から何度も見直したりなど学習教材として利用できる。以上のビデオコーチングの特徴を整理すると以下のとおりである。

- 介入指導インタラクションを動画のやりとりで実現。
- 編集不要で指導付きケア動画を生成。
- 介入指導インタラクションを動画データの各場面に対応したコメントデータから分析可能。

本コーチング支援ツールは、筆者らの既存研究 [20] により、テスト環境におけるスキル向上への一定の有用性を確認しており、本論文では実現場で実践した結果を示す。

3.3 認知症ケアスキルの評価システム

本節では、認知症ケアのスキル評価の手法について示す。動画に対して行動内容をアノテーションすることでスキルの使用時間長を評価する。アノテーションにはマルチモーダルケアインタラクション分析ツール [22] を使用し、ユマニチュードの基本技術である、見る*1、話す*2、触れる*3、包括性*4に着目してスキルの使用時間長を比較する。マルチモーダルケアインタラクション分析ツールを用いたスキル評価の流れを図 4 に示す。まず、ユマニチュードの基本技術を表現するための行動プリミティブに基づいて動画にアノテーションを付与する。具体例として、見る技術であれば、行動者、対象者、見ている箇所、距離で構成されており、それぞれの項目に対して動画場面に適するラベルと時間を指定して登録する。動画時間すべてに対してこのプリミティブを登録することで、各動画場面においてどのような行動がされているかをルールベースで評価することが可能となる。ユマニチュードの見る技術は、相手の目を正面から 20 cm の距離から見る行為であるため図 4 の中段で示

*1 被介護者の目を正面から 20 cm 以内から見る。
 *2 ゆっくり低い声でポジティブな声かけ。
 *3 手のひら以上の広い面積で圧力をかけて親指を使わない。
 *4 見る、話す、触れるを 2 つ以上使う。

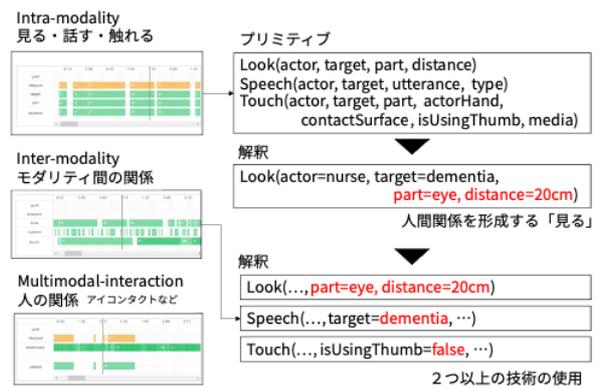


図 4 行動プリミティブに基づく段階的なスキル評価

Fig. 4 Step-by-step skill evaluation based on behavioral primitives.

すような、解釈ルールを実行することで見る技術を実践できている時間帯を取り出すことができる。また、“見る”、“話す”、“触れる”を 2 つ以上使用している場面についても、解釈ルールを組み合わせることで取り出すことが可能である。本評価システムは、筆者らの既存研究 [7], [22] により、アノテーションの実践とそのデータに基づくスキル評価の一定の有用性を確認している。

4. ビデオコーチングの実践とケアスキルの変容分析

本章では、ケア現場において本ビデオコーチング環境に基づく学習を実践した結果について述べる。なお、本章では、ビデオコーチングによる認知症ケアスキルの変容を定量的に評価した結果について述べ、次章で介入指導インタラクションを分析する。ケアを撮影するにあたり、撮影対象者やその家族に対して、事前に研究概要や動画の取扱いなどを書類および口頭で説明し、文面による承諾を得た場合のみ撮影した。また、本実験は静岡大学の人を対象とする研究倫理委員会の承認を得て実施された（承認番号 15-32）。

4.1 学習の手続き

4.1.1 実施環境

福島県郡山市にある郡山市医療介護病院で実施した。3 つの病棟があり 120 床ほどの規模である。ユマニチュード認定インストラクターの資格を持つ職員が 2 名所属しており、院内でも定期的に研修会を開催しているため、ユマニチュードの基本的な知識について全職員が把握している。

4.1.2 対象者

ケア実践者と、ケアの実践に対してコメントを行う指導者を対象とする。ケア実践者として、ユマニチュードに対して学ぶ意欲があり、なおかつインストラクターが伸びてほしいと考える 7 名のスタッフが選定された。ケア実践者は、本学習環境によるスキルの向上を検証する。ケア実践者の

表 1 ケア実践者の基本情報

Table 1 Information about care practitioners.

Case	性別	職種	経験年数
1	女性	看護師	6年
2	女性	介護職	10年
3	女性	看護師	7カ月
4	女性	看護師	9年
5	男性	介護職	4年
6	女性	看護師	12年
7	女性	介護職	8年

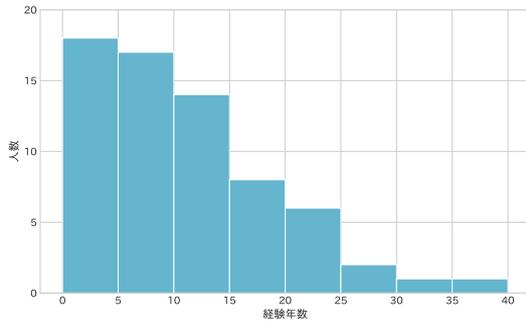


図 5 グループメンバーの経験年数 (n = 67)

Fig. 5 Years of experience of group members (n = 67).

情報を表 1 に示す。また、ケア実践に対してビデオコーチングを行うスタッフは、病院に所属する看護・介護スタッフ 67 名を対象とした。郡山市医療介護病院では、病院の文化としてユマニチュードの考え方を取り入れており、病院全体で学び合うという意識を持っているため経験年数を問わず、業務に支障の出ない範囲で参加可能なすべての人が参加した。図 5 にビデオコーチングを行うスタッフ 67 名の経験年数の分布を示す。ビデオコーチングを行うスタッフのユマニチュードのスキルレベルについては、インストラクターレベルが 2 名、ユマニチュードの実践者育成のための研修を受けた実践者レベルが 4 名、それら以外の 61 名はケア実践者と同様に初心者レベルである。なお、本論文において、「指導者」と表現する概念にはインストラクター 2 名とそれ以外のビデオコーチングを行う全スタッフのことを指す。

4.1.3 手続き

基本的なケアスキルの評価が比較的容易であり、なおかつ実際の臨床現場において基本的スキルの実践が求められる口腔ケアを撮影対象とした。現場での運用を想定しているため撮影者は現場のスタッフが担当した。ケア実践者ごとに合計 7 グループを作成して学習を行う。グループはケア実践者 1 名とグループメンバー 6~12 名とインストラクター 1 名から構成され、インストラクターのみ複数のグループに所属している。また、ケア実践者とグループメンバーは、同じ病棟に所属しており対象となる被介護者に対して通常業務においてケアを実施するスタッフで構成した。そのため、ケア実践者とグループメンバーはカンファレンスなどを通し

表 2 ケア動画の基本情報

Table 2 Information about care videos.

Case	1 回目		2 回目	
	撮影日時	動画時間	撮影日時	動画時間
1	12/15 14:13	6m24s	1/17 13:51	7m32s
2	12/16 14:41	4m50s	1/27 13:31	7m23s
3	12/16 14:21	4m32s	1/17 14:09	4m04s
4	12/15 14:40	4m26s	1/19 09:16	6m39s
5	12/16 10:17	4m25s	1/14 15:11	6m41s
6	12/15 15:07	6m53s	1/17 14:38	7m15s
7	12/15 14:30	6m05s	1/17 13:41	4m09s

て被介護者の基本情報を共有している。なお、本論文においてグループを“Case+番号”として表現している。本学習においては、各スタッフの介入指導スキルの分析のために、自身より前に入力されているコメントを視聴せずに実施する。そのため、各指導者は図 3 で示した動画に重畳してコメントをするのではなく、個別のコメント動画を生成するように進めた。具体的な学習の手続きは次のとおりである。

- (1) ケア実践者 1 名のケアを動画撮影。
- (2) ケア実践者が自身の動画にコメント入力。
- (3) グループメンバー全員が動画にコメント入力。
- (4) インストラクター 1 名が動画にコメント入力。
- (5) コメント動画を視聴して学ぶ。

以上の流れをケア実践者と被介護者を固定して 2 回実施し、1 回目と 2 回目の比較を行う。コメント入力では、まずケア実践者が自身の動画に対してコメント入力を行う。このときに、ケア実践者は自身のケアを客観的に振り返り、よかった点や改善点や実践で意識したことについてコメントする。次に、グループメンバーのコメントでは、同じくケアのよかった点、改善点、その他気づいたことをコメントする。全スタッフがコメントを入力することにより、ケアの実践者は多様な視点から介入指導を受けることが可能であると考えられる。また、グループメンバーもコメント内容から各スタッフがどのようにケアの状況をとらえているかを比較し検討することが可能であると考えられる。その後、インストラクターの視点から、ユマニチュードの技術が適切にできているかどうか、具体的な改善方法などのコメントを入力する。最後に、コメント動画を視聴し学習する。学習の際に、ケア実践者はすべてのコメント動画を視聴し、他のスタッフはインストラクターのコメント動画は必ず視聴するように指示した。ビデオ撮影に 1 週間、グループメンバーとインストラクターのコメントに 2 週間、映像学習に 2 週間の期間を進めた。なお、ケア実践者については、2 回目のケア実践の直前 2 週間の間に映像学習を行うようにインストラクションした。2 回目の学習プロセスの終了後にアンケート調査を実施し、ビデオコーチングについて主観的なデータを収集した。なお、事前に全職員を対象にアプリ

表 3 指導者タイプ別のコメントの集計結果

Table 3 Aggregate results of comments by instructor type.

Case	1 回目			2 回目			合計 (個)
	ケア実践者 合計	グループメンバ 合計 (平均値 ± 標準偏差)	インストラクタ 合計	ケア実践者 合計	グループメンバ 合計 (平均値 ± 標準偏差)	インストラクタ 合計	
1	4	45 (5.6 ± 4.1)	-	4	55 (6.9 ± 2.7)	7	115
2	1	49 (5.4 ± 4.4)	11	2	38 (4.2 ± 6.7)	9	110
3	4	37 (4.6 ± 2.7)	11	1	39 (4.9 ± 2.4)	12	104
4	8	64 (9.1 ± 2.8)	16	10	92 (13.1 ± 5.8)	6	196
5	7	67 (6.7 ± 4.3)	9	6	56 (5.6 ± 3.8)	9	154
6	12	99 (9.0 ± 4.7)	13	6	90 (8.2 ± 5.3)	10	230
7	2	30 (5.0 ± 4.1)	18	2	23 (3.8 ± 4.3)	6	81

表 4 アンケートの質問項目の概要

Table 4 Overview of questionnaire.

No.	質問項目の概要
1	コーチング支援ツールでよかった点 (複数選択方式)
2	コーチング支援ツールで難しかった点 (複数選択方式)
3	参考になったコメントの有無 (はい or いいえ) 参考になったコメントの具体的内容は何か
4	ツールを利用する際、業務に支障があったか (4 段階評価) 理由
5	ツールを使った学習はケアの実践に役立つと思うか (4 段階評価) 理由

ケーションの使い方をレクチャした。

4.2 学習の実践と結果

ケアの実践動画の基本情報を表 2 に示す。また、各動画に対して付与されたコメントの集計結果を表 3 に示す。なお、コメントは、ケア動画の 1 場面に対して付与されていた指導内容を書き起こした文字データを指す。Case 1 ではシステムトラブルの影響でインストラクタのコメントは収録できなかった。合計で 990 個のコメントデータを収集した。

全 990 個のコメントデータのうち、約 750 個は 0~49 文字でコメントされていた。9 割のコメントは 100 文字未満で実施されていた。一方で、100 文字以上のコメントは 81 個であり、そのうち 40 個はインストラクタによるコメントであった。最大文字数は 475 文字でインストラクタによるコメントであった。インストラクタは一般のスタッフよりも文字数が多く具体的に介入指導が行われていることが確認できた。

4.3 アンケート調査による主観データの結果

学習に参加したインストラクタを除く職員 67 名のうち 63 名に対してアンケート調査を行った。4 名のスタッフは離職・休職中によりアンケートを取得できなかった。アンケートの質問項目の概要を表 4 に示す。まず、質問項目 1, 2 について集計した結果を図 6 に示す。本コーチング支援ツールの良かった点として、「他の職員のケア動画が見

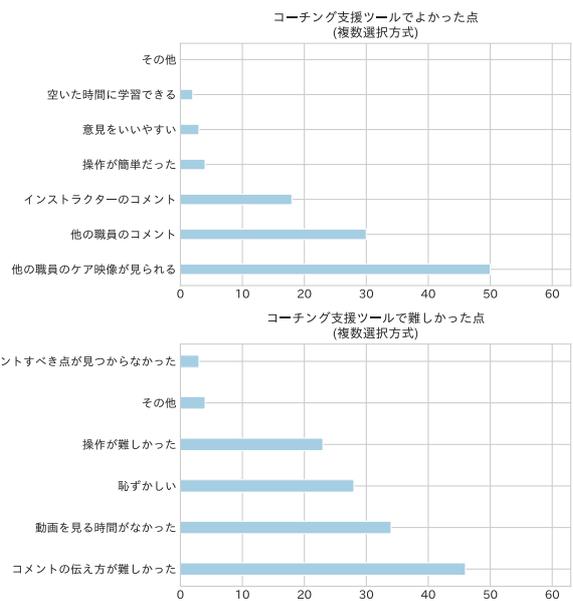


図 6 アンケート結果 (選択回答形式)

Fig. 6 Result of questionnaire (Multiple-choice questions).

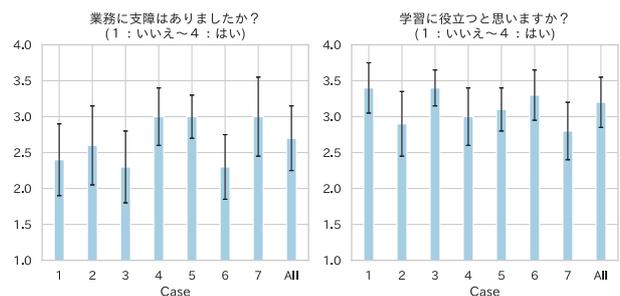


図 7 アンケート結果 (リッカート尺度)

Fig. 7 Result of questionnaire (Likert scale).

られる」が最も多く 50 名、ついで「他の職員のコメント」が 30 名、「インストラクタのコメント」が 18 名からそれぞれ選択されていた。また、7 名のケア実践者からは、「インストラクタのコメント」が 5 名、「他の職員のコメント」が 4 名がそれぞれ回答していた。一方で、難しかった点として、「コメントの伝え方が難しかった」が 46 名、「動画を見る時間がなかった」が 34 名であった。「コメントすべき点が見つからなかった」という選択肢は 3 名ほどしか選

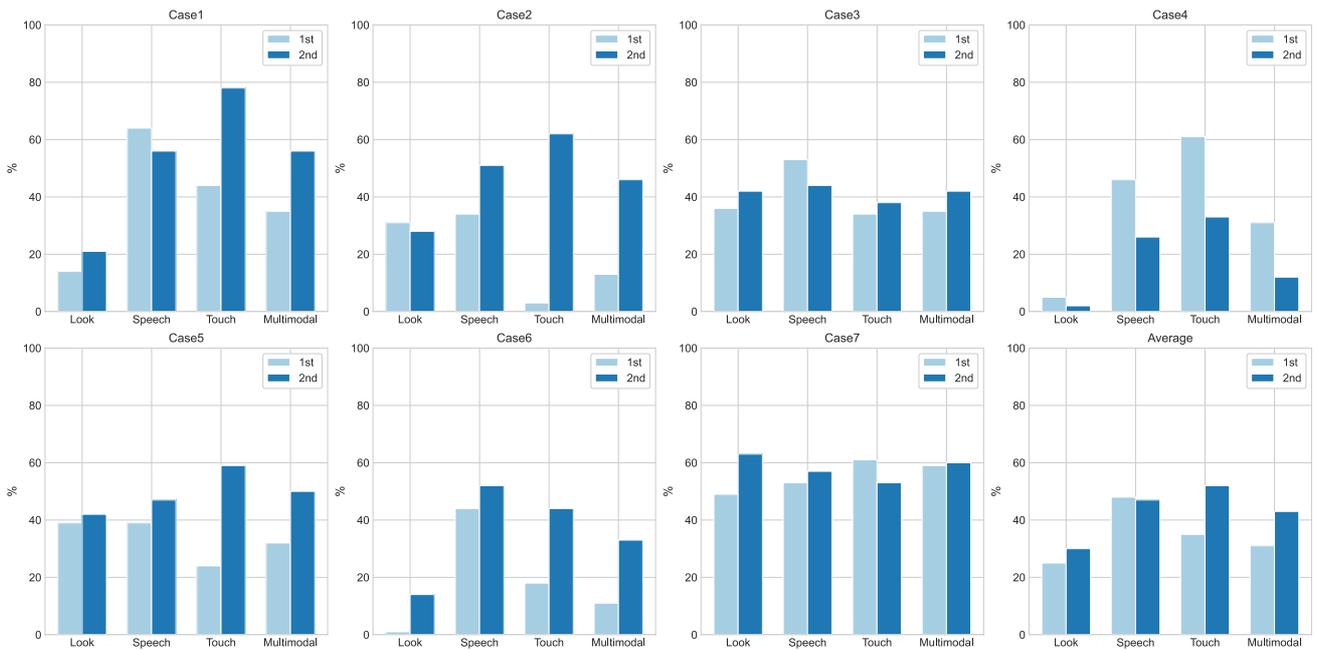


図 8 各事例のスキル使用割合の前後比較

Fig. 8 Before-and-after comparison of the percentage of skill usage in each cases.

扱っていなかった。3の参考になったコメントの有無については質問項目には57名の方が「はい」と回答した。4と5の質問項目の結果については、グループごとに平均値を算出した結果を図7に示す。4の質問項目については、病院全体で2.7(±0.9)という結果になった。業務に支障があったという理由として、“人数が多かったので、時間外で入れている人も多く、なかなか使えなかった”, “使い方が分からなくなって人を呼んでいた”などの意見が得られた。一方で、支障がなかった理由として、“空いた時間にコメントができる”, “自分の空いた時間を利用できるのがいい”などの意見が得られた。各病棟に1台ずつのiPad端末で運用したため、コメント入力や動画視聴する際に、時間の調整が難しいなどの影響があったと考えられる。質問5については、病院全体で3.2(±0.7)という結果になった。全病棟で3.0以上の結果が出ており、本システムを利用した学習でケアの実践に役立つと多くの職員が回答した。理由として“自分や他の職員の動きを見ることによって良い点、悪い点を冷静に評価できることが今後のケアに生かせると思った”, “1人ひとりのケアに対してスタッフ同士が考えやコメントを述べることでできて、お互いに向上を測れる環境になっていくと思う”などの意見が得られた。

4.4 ケアスキル変容の分析

本節では、ケア実践者とインストラクタそして組織全体の学びを高める視点から本ビデオコーチングによるスキル変容への効果を明らかにする。

4.4.1 ケア実践者

ビデオコーチングがケア実践者のスキル向上に効果が

あったのかを分析した結果について示す。スキル評価にはケア実践中における基本スキル(“見る”, “話す”, “触れる”, “包括性”)の使用時間長の割合を算出して評価する。本実験においてケア実践者はユマニチュードの初心者であり、初心者の段階では基本スキルを可能な限り持続して使用することが重要である。また、ケア行為そのものが様々な状況に依存し個別性が高く、ケア実践者と被介護者との関係や環境の状態により被介護者の反応も変わるため、ケア中における適正なスキルの使用時間長の割合を算出することは難しい。以上の理由から、ケア中における基本スキルの使用時間長の割合を比較することでスキル評価を行う。なお、使用時間長の割合でスキル評価を行うことについてはユマニチュードインストラクタとの合意を得ている。図8に、Caseごとの基本スキル使用割合の変化を示す。スキルの評価には3.3節で示したスキル評価システムを用いた。1回目と2回目のケアではケアの実施時間長が異なるため、ケアの実施時間長に対するスキルの使用時間長の割合を算出した。各グラフは、Caseごとの基本スキル使用割合と、全体の平均値を示している。なお、入室から被介護者から手が離れたとき、あるいは別れの挨拶後までをケア実施時間長とした。また“Multimodal”は“Look”, “Speech”, “Touch”のうち2つ以上を同時に使用していた時間割合を示している。

図8の結果から、Case4以外はスキル使用率の向上が見られた。特にCase1, 2, 5, 6では包括性において約20%の向上が見られた。一方でCase4はどのスキルの使用率も減少していた。平均としては、“見る”, “話す”, “包括性”においてスキル向上が確認できた。ケア実践者は、2回目の

実践の直前2週間の間でコメント動画を視聴するように進めたため、この期間においてケアの修正が行われスキル向上につながったことが考えられる。2回目の実践の前に、ケア実践者に「コメント動画を視聴したか」「参考になったコメントはあったか」「コメントを見た感想」について簡単なヒアリングを行った。その結果、「コメント動画を視聴したか」については、7名ともグループメンバー全員のコメント動画を視聴していることを確認した。「参考になったコメントはあったか」についても、7名ともインストラクタからのコメントが参考になったという意見が得られた。Case1のケア実践者については、インストラクタからのコメントが収録できなかったものの、他のグループのインストラクタによるコメント動画を視聴して学習していたことが分かった。「コメントを見た感想」については、“自分では自信がなかったけど、良いと言われた部分もあってよかった”、“良いと言ってくれる人が多かった”、“言われたことに納得できた”という意見が得られた。このように、肯定的なコメントについても、ケア実践者のモチベーションの向上につながることが分かった。また、ビデオコーチングの特徴である介入指導の様子が動画として残ることで、自分のグループ以外の動画を視聴して学習するなどビデオデータを使った学習が促進されていたことを確認できた。

Case4のケアについてインストラクタから、1回目と比べると2回目のケアでは、羸瘦(るいそう)^{*5}が強くなっているため、ケアのレベルを変える必要があるとの指摘があった。1回目のケアでは、ユマニチュードの哲学にある“回復を目指す”ケアを実施するために、相手の力をできるだけ使うケアが実施されており、2回目でも同様の方法でケアを進めていたが、相手の反応が乏しいこともあり円滑なケアが実施できていなかった。2回目のケアの状況では、回復を目指すケアではなく、相手の力は奪わないが負担の少ない寄り添いのケアを実施することの方が適しており、適切な状況判断が必要な場面であった。このように、1回目の実践では見られなかった、相手の状態の変化に応じた対応方法についての課題が2回目の実践の中で浮き彫りになった。そして、2回目のケアに対するインストラクタからのコメントでは、“質問はあまりしないほうが良いような感じがします。この方に関しても、あまり返答が見られていないので、言い切ってしまったほうが良いと思います”というこの場面における対応策が指摘されていた。

ケア実践者の基本的なスキル向上以外の変容として、ケアの実施手順の変化が確認できた。1回目のケアの実践に対するコメントとして、「ベッド柵を外す」「ギャッチアップをあげる」など、ケアの準備段階に関する指摘内容があり、2回目の実践では改善されていることを動画データから確認できた。ケアの準備段階に関する指摘は、1回目の段階

でケアの準備段階に関する行為を実践できていたCase4を除くすべての事例において改善されていた。また、「やってあげるのではなくまずはお願いして自分の力を使ってもらう」「質問しすぎない」などの相手の反応に対して、Case1, 2, 6において改善されていることが確認できた。このようにケアの手順に関する指摘が実践に結び付いていたことを確認できた。

以上の分析により、ビデオコーチングに基づく介入指導により基本的スキルの向上とケアの実施手順の改善の効果を確認できた。

4.4.2 インストラクタ

本ビデオコーチング環境についてインストラクタからは、“いろいろな人の映像を撮影して、コメントする際にじっくり見て、この病院のレベルが確認できた。知識としてやり方は分かっているけど、根拠を持ってやれていない、なぜそのケアを行うのかという考え方の部分ではできていない”、“全員のコメントが見られたのでどういうふうに映像を見ているのかが分かった”、“コメントされた部分をどう改善したいかスタッフが悩んで相談する空気ができた”という意見が得られた。インストラクタの立場では、各スタッフがどのようにケアを実践し、どのように考えているかを把握できるようになることが有用であることが分かった。

4.4.3 組織全体

本ビデオコーチング環境では全員が動画に対してコメントをし合うことで学びを促進させる。アンケート調査結果において、参考になったコメントとして「他の職員のコメント」が参考になったと答えた職員が半数近くおり、「インストラクタのコメント」よりも多かった。このことからインストラクタのコメントだけでなく他の職員のコメントも学習に有用であることが分かる。他の職員の特徴として、撮影対象となった被介護者とふだんのケアの中で接しているため、その人の個性に関する情報を多く持っていることがあげられる。ケアの現場では基本的に1対1で行われるため、他の人とケアの実践を動画で比較したりすることはほとんどない。そのため、本学習支援環境により動画を共有し全員でコメントすることで、どのような介入が相手の反応を引き出すことができるのかなど、他の人がふだんケアしているときの情報を共有することが可能である。今回の学習においては、“この方ちょっとたまに声かけ次第で自分でできるところがあるので、協力してもらえるところはやってもらったほうがいいのかと思いました”といったコメントに対して、2回目の実践では実際にお願ひし自分の能力を引き出すケアが行われていた。一方で、インストラクタの特徴としては、基本的にユマニチュードの考え方に則ってコメントを行うため、適切に技術が実践できているかどうかの技術的な評価に加え、ケアの実践の中でどのようにプランを考えて行動するのかといった考え方まで

*5 痩せ衰えた状態であること

表 5 コメント内容とラベルの例
Table 5 Examples of comment.

分類	観点	改善方法	コメント内容の書き起し
肯定的	見る, 触れる	なし	目線を合わせながらちゃんと肩のあたりに手が触れていますので, とてもいいと思います.
否定的	見る	なし	目線が上からになってしまっている
否定的	見る	あり	上からの視線ですときているので, もう少し水平な視線に持っていけるといいかなというふうに思います.
否定的	手順	あり	相手の反応を見てからケアの話を進めて行ったほうがいいと思います.
否定的	その他	あり	返事をしているようなので, 質問は途中で終わって, 進めてもいいような気がします.
否定的	話す, 手順	あり	ケアの話だけになっているので少しギャッチアップとか先にして, そして関係性をきちっと築いた上で, 本人の反応を見ながらケアの話を進めてった方がいいかなと思います.

含めたコメントがされる. 一般のスタッフが持つ認知症の人の個性に関する情報とインストラクタが持つケアスキルに関する情報を組み合わせて介入指導することで, ケアの実践を多面的に深掘りしていくことができケアスキルの向上につながると考えている.

このように, ビデオコーチングにより介入指導ができるという側面だけではなく, 個人の持つ介入指導スキルを組織全体で共有し教育的なコラボレーションを促進させる仕組みとしての側面を持つことが分かった.

5. エキスパートによる介入指導スキルの特徴分析

本章では, 前章で実施したビデオコーチングのテキストデータを用いて, ビデオコーチング環境における介入指導インタラクションの特徴について分析した結果について示す. 特に, 一般スタッフとインストラクタによる介入指導を比較し, エキスパートによる介入指導の特性について考察する.

5.1 コメントデータのラベリングによる特徴分類

分析で使用するビデオコーチングの実践データを整理し, 実施する分析の手順を説明する. ビデオコーチング環境の実践により, 全 990 個のコメントデータを収集した. 1 コメントは, 1 場面に付与されていたビデオコーチングの指導内容を書き起こした文字データと定義している. まず, この全コメントデータに対して, 指導の分類, 指導の観点, 改善方法の有無の 3 種類の情報を付与した. 指導の分類は, コメントの内容が“肯定的”か“否定的”かどうかを示す. これはケアの実践に対して指導者がどのように評価したのかを表しており, コメント中に指摘が含む場合も“否定的”に分類した. なお, 1 コメントの中で肯定的内容と否定的内容の両方を含む場合は両方付与する. 指導の観点は, コメントの内容がケア実践のどの観点でなされていたのかを示す. 観点として, 基本的なスキルである“見る”, “話す”, “触れる”と, より応用的なケアの“手順”と, “その他”を付与する. また, 指導の観点にいても 1 コメントに対して複数付与される場合がある. 改善方法の有無は, コメント内容にケアの改善方法について言及されてい

表 6 指導者の分析に使用した特徴量

Table 6 Features used in the analysis of instructors.

特徴量	説明
平均文字数	1 コメントあたりの平均文字数
基本技術の割合	対象指導者の全コメントのうち基本技術に関するコメントの割合
応用技術の割合	対象指導者の全コメントのうち応用技術に関するコメントの割合
肯定の割合	対象指導者の全コメントのうち肯定的なコメントの割合
否定の割合	対象指導者の全コメントのうち否定的なコメントの割合
改善の割合	対象指導者の全コメントのうち改善方法を含むコメントの割合

るかを示す. 以上のラベル情報を付与したコメント内容の具体例を表 5 に示す.

5.2 クラスタ分析による指導者の分類

収集したコメントデータから各指導者の特徴を分析した結果について示す. 指導者の分析のために, 各指導者ごとにコメント内容を集計し, 表 6 に示す 6 つの特徴量を算出した. なお, 1 回目と 2 回目のケアに対してコメント入力を実施しており, なおかつ 1 人あたりの最低コメント数が 8 個以上である 42 名分のコメントデータを対象とした. 平均文字数は, 対象指導者の全コメントの文字数をコメント数で割った値となっており, 文字数が多いほど具体的な介入指導が行われていると仮定している. なお, 前処理として, 数値表現の正規化, ストップワードの除去を行った. 基本技術の割合および応用技術の割合は, 5.1 節の指導の観点についてのラベルデータを活用し, “見る”, “話す”, “触れる”のいずれかのラベルが付与されたコメントを基本技術, “手順”のラベルが付与されたコメントを応用技術とし, 指導者の全コメントのうちそれぞれの観点について介入指導されていた割合を示している. 同様に, 肯定の割合, 否定の割合, 改善の割合についても, 5.1 節のラベルデータを反映した指標となっている.

以上の特徴量で k-means 法を用いてクラスタ分析を実施した. なお, シルエット分析によりクラスタ数を 5 に決定した. 表 7 に各クラスタの平均値と標準偏差, 各クラスタに分類されたスタッフの経験年数を示す. また, 各クラスタを独立変数, 各特徴量と経験年数を従属変数とし, 一元配置分散分析を行ったところ, 「平均文字数」, 「応用技術の

表 7 k-means 法によるクラスタ分析
Table 7 k-means method clustering.

	クラスタ 1 (n=20) 肯定的・応用技術群	クラスタ 2 (n=4) 否定的・基本技術群	クラスタ 3 (n=6) 否定的・応用技術群	クラスタ 4 (n=8) 肯定的・基本技術群	クラスタ 5 (n=4) 具体的・応用技術群	有意差 ¹
平均文字数	35.5 ± 12.1	30.3 ± 8.1	37.5 ± 12.1	25.7 ± 6.7	94.7 ± 15.0	< 0.001
基本技術の割合	69.4 ± 11.8	81.2 ± 15.0	59.0 ± 10.4	83.0 ± 8.8	72.1 ± 10.2	= 0.003
応用技術の割合	31.8 ± 9.3	21.7 ± 8.1	44.0 ± 6.6	8.7 ± 8.4	50.2 ± 2.4	< 0.001
肯定の割合	92.1 ± 6.6	53.6 ± 9.5	69.3 ± 4.8	96.4 ± 7.1	70.7 ± 13.9	< 0.001
否定の割合	8.3 ± 6.8	46.4 ± 9.5	33.7 ± 4.9	3.6 ± 7.1	41.9 ± 16.3	< 0.001
改善の割合	2.2 ± 3.2	5.4 ± 4.8	13.4 ± 9.7	0.0 ± 0.0	36.0 ± 8.8	< 0.001
経験年数	8.4 ± 7.2	10.0 ± 5.2	17.7 ± 9.2	7.1 ± 7.4	14.2 ± 8.1	n.s.

平均値 ± 標準偏差

¹ クラスタ別の比較には、一元配置分散分析を用いた (p<0.001).

割合], 「肯定の割合」, 「否定の割合」, 「改善の割合」において $p < 0.001$ で有意であった. 続いて, 各特微量について Tukey-kramer 法 (5%水準) による多重比較を実施した. その結果, 各特微量について以下のクラスタ間の有意差が見られた. 「平均文字数」と「改善の割合」についてはクラスタ 5 と他の全クラスタとの有意差が見られた. 「応用技術の割合」は, クラスタ 1 > クラスタ 4, クラスタ 3 > クラスタ 2, クラスタ 3 > クラスタ 4, クラスタ 5 > クラスタ 1, クラスタ 5 > クラスタ 2, クラスタ 5 > クラスタ 4, において有意差があった. 「肯定の割合」は, クラスタ 1 > クラスタ 2, クラスタ 1 > クラスタ 3, クラスタ 1 > クラスタ 5, クラスタ 4 > クラスタ 2, クラスタ 4 > クラスタ 3, クラスタ 4 > クラスタ 5, において有意差があった. また, 「否定の割合」についても, 「肯定の割合」と同様のクラスタ間において不等号の向きが反対の関係性で有意差があった. 以上の結果から, 各クラスタを以下のとおり解釈付けをした. クラスタ 1 は, 「肯定の割合」が高く「否定の割合」が低い, 「応用の割合」がクラスタ 4 よりも有意に高いことから, 「肯定的・応用技術群」とした. 20 名がこのクラスタに分類された. クラスタ 2 は, 「肯定の割合」が低く「否定の割合」が高い, 「応用の割合」がクラスタ 3 よりも有意に低いことから, 「否定的・基本技術群」とした. 4 名がこのクラスタに分類された. クラスタ 3 は, 「肯定の割合」が低く「否定の割合」が高い, 「応用の割合」がクラスタ 2 よりも有意に高いことから, 「否定的・応用技術群」とした. 6 名がこのクラスタに分類された. クラスタ 4 は, 「肯定の割合」が高く「否定の割合」が低い, 「応用の割合」がクラスタ 1 よりも有意に低いことから, 「肯定的・基本技術群」とした. 8 名がこのクラスタに分類された. クラスタ 5 は, 「平均文字数」と「改善の割合」において他の全クラスタと有意差が見られ, かつ「応用技術の割合」も最も高い数値であることから, 「具体的・応用技術群」とした. 4 名がこのクラスタに分類された. インストラクタ 2 名は具体的・応用技術群に分類されたことから, このクラスタに属するスタッフは高い介入指導スキル

を有していると考えられる. この具体的・応用技術群に分類された残りの 2 名はともに, ユマニチュードの実践者研修を受け, 比較的高いスキルを持ったスタッフであった.

分類された人数の多い肯定的・応用技術群と, 肯定的・基本技術群の合計 28 名は, 「肯定の割合」が 9 割以上であり, 多くのスタッフが肯定的な意見しかいえていなかったことが分かる. 一方で, 否定的・基本技術群と否定的・応用技術群は, 「否定の割合」において具体的・応用技術群と有意差がなかった. しかし, 「平均文字数」および「改善の割合」において具体的・応用技術群と有意差があることから, 改善方法に関する言及など具体的な内容まで指摘できている人は少なかったことが分かる. 「経験年数」はクラスタ間に有意差が見られなかったが, 「否定の割合」が高い群は「経験年数」も高い傾向が見られる. 以上の結果から, 多くのスタッフは肯定的なコメントの割合が高いが, スキルレベルや経験年数が上がるほど指摘できる割合が増えている. 特に, スキルレベルが高いほど「平均文字数」と「改善の割合」が高くなり, より具体的な介入指導がされていることが分かった. また, インストラクタ以外のスタッフは, 指導の分類 (肯定的か否定的) と着眼点 (基本技術と応用技術) で 4 つのクラスタに分類することができ, 指導者の特徴を取り出せることが分かった.

5.3 コメント詳細分析に基づくエキスパートの思考モデルの考察

インストラクタは, スキルが使えているかどうかを適切に判断し具体的な改善方法をフィードバックすることが可能であり, 実際のケア現場においてもそのような熟達化された思考方法を用いてケアを遂行している. 各場面でスキルが使えているかどうかを判断できるようになるためには, 各場面におけるケア実践とその場面における目標の状態との差分を検出し, 何ができていて何ができていないのかを判断するような思考方法を身につける必要がある. そして, 目標の状態に近づけるために, ケア実践のどこを修正すればいいのかを選択し, 差分を少なくする方法をフィー

ドバックできればインストラクターレベルの介入指導スキルであると考えられる。本学習においては、5.2節で示したように、多くのスタッフは肯定的なコメントの割合が高く、スキルレベルが高くなるほど否定の割合が高く具体的で改善点を含むコメントの割合がされていた。このことから、多くのスタッフは、スキルを使えている場面には気づけていたが、使えていない場面に気づけた回数は少なかったことが分かる。コメント入力順番を、一般のスタッフの後にインストラクターが実施するように統制したことで、一般のスタッフは指導のポイントに気づくのが難しい、気づくことはできたがコメントとして言葉で表現するのが難しい、あるいは自身の指導があっているか自信がなくコメントを残さなかったなどのことが考えられる。一般のスタッフが自身で考えてコメントし、その後にインストラクターが同じ動画を使ってコメントすることで、同じ場面においてインストラクターが気づいたポイントを、一般のスタッフは自身のコメントと比較して理解を深めることができると考えられる。

6. まとめ

本論文では、ケア現場においてビデオコーチング環境による学習の仕組みを導入することで認知症ケアの実践やスキルにどのように影響するかを明らかにした。対面で行われてきた介入指導インタラクションを、ケアの実践動画を用いて遠隔非同期で実現するビデオコーチング環境を構築した。慢性期病院においてビデオコーチング環境に基づく学習を実施した結果、認知症ケアの基本的スキルの向上とケアの実施手順の改善の効果を確認した。また、ビデオコーチングによる介入指導インタラクションの分析から、スタッフ間の介入指導スキルの特徴を明らかにした。本研究で得られた知見は、ビデオコーチング環境は単にケアスキルの向上できる仕組みだけでなく、スタッフ間の介入指導などの教育的なコラボレーションを促進させる仕組みにもなるということである。本ビデオコーチング環境は、スポーツ、楽器演奏、言語習得などあらゆる分野で応用できる可能性があり今後も発展を進めていく。

謝辞 本研究は、JST CREST JPMJCR17A5の支援を受けたものである。本研究に協力していただいた撮影対象者、病院スタッフに深謝する。

参考文献

- [1] 上野秀樹：認知症 医療の限界、ケアの可能性，メディア出版 (2016).
- [2] 厚生労働省：新人看護職員研修ガイドライン，厚生労働省 (オンライン)，入手先 (https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000049466_1.pdf) (参照 2020-12-11).
- [3] 文部科学省：看護学教育モデル・コア・カリキュラム，文部科学省 (オンライン)，入手先 (https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afildfile/2017/10/31/1217788_3.pdf) (参照 2020-12-11).
- [4] 勝原裕美子：人を相手とする専門職：看護師，実践知—エキスパートの知性，金井壽宏，楠見 孝 (編)，有斐閣，pp.194–221 (2012).
- [5] Benner, P.E. and Wrubel, J.: *The primacy of caring: Stress and coping in health and illness*, Addison-Wesley/Addison Wesley Longman (1989).
- [6] 日本看護協会：継続教育の基準 ver. 2，日本看護協会 (オンライン)，入手先 (<https://www.nurse.or.jp/nursing/education/keizoku/pdf/keizoku-ver2.pdf>) (参照 2020-12-11).
- [7] Honda, M., Ito, M., Ishikawa, S., Takebayashi, Y. and Tierney, L.: Reduction of behavioral psychological symptoms of dementia by multimodal comprehensive care for vulnerable geriatric patients in an acute care hospital: A case series, *Case Reports in Medicine*, Vol.2016 (2016).
- [8] Ito, M., Honda, M., Marescotti, R., Gineste, Y., Hirayama, R., Shimada, C. and Obuchi, S.: An examination of the influence of Humanitude caregiving on the behavior of older adults with dementia in Japan, *Proc. 8th International Association of Gerontology and Geriatrics European Region Congress* (2015).
- [9] Gineste, Y. and Pellissier, J.: *Humanitude: Comprendre la vieillesse, prendre soin des Hommes vieux*, Armand Colin (2007).
- [10] Forbes, H., Oprescu, F.I., Downer, T., Phillips, N.M., McTier, L., Lord, B., Barr, N., Alla, K., Bright, P., Dayton, J. et al.: Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review, *Nurse education today*, Vol.42, pp.53–56 (2016).
- [11] McKenny, K.: Using an online video to teach nursing skills, *Teaching and Learning in Nursing*, Vol.6, No.4, pp.172–175 (online), DOI: 10.1016/j.teln.2011.04.003 (2011).
- [12] 真嶋由貴恵：看護技術のスキル学習とノウハウ集約における映像活用，映像情報メディア学会誌，Vol.66, No.8, pp.645–649 (2012).
- [13] Gibbs, G.: Learning by doing: A guide to teaching and learning methods, *Further Education Unit* (1988).
- [14] Kolb, D.A.: *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, Pearson FT press (1984).
- [15] Bulman, C. and Schutz, S.: *Reflective practice in nursing*, John Wiley & Sons (2013).
- [16] 徳永基与子，平野加代子：誤りから学ぶ看護技術の学習システムの効果，教育システム情報学会誌，Vol.33, No.1, pp.43–46 (2016).
- [17] 水越秋峰，渡邊亜紀子，西土 泉，加藤治実，新美綾子，宮腰由紀子ほか：Video Collaboration Platformを用いた看護技術自己練習の学生による評価，日本福祉大学全学教育センター紀要，No.8, pp.75–84 (2020).
- [18] Lave, J. and Wenger, E.: *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press (1991).
- [19] Orem, D.E.: *Nursing concepts of practice*, Mosby (1995).
- [20] Omata, A., Sakane, Y., Ishikawa, S., Honda, M., Ito, M. and Takebayashi, Y.: Constructing a video-based remote coaching platform to develop professional skills in dementia care, *10th World Conf. Gerontechnology* (2016).
- [21] Kizilcec, R.F., Papadopoulos, K. and Sritanyaratana, L.: Showing face in video instruction: Effects on information retention, visual attention, and affect, *Proc. SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp.2095–2102 (2014).

- [22] Ishikawa, S., Ito, M., Honda, M. and Takebayashi, Y.: The skill representation of a multimodal communication care method for people with dementia, *JJAP Conference Proceedings*, Vol.4, The Japan Society of Applied Physics (2016).



小俣 敦士 (学生会員)

2015年静岡大学情報学部情報科学科卒業。2017年同大学大学院修士課程修了。現在、同創造科学技術大学院博士後期課程。認知症情報学, HCIに関する研究に従事。人工知能学会会員。



石川 翔吾 (正会員)

2011年静岡大学創造科学技術大学院修了。博士(情報学)。同年より静岡大学学術研究員として、子どもの発達関連の研究に従事。2013年から静岡大学情報学部助教。主に認知症情報学研究に従事し、学習支援技術、コミュニケーションの可視化・分析を中心に研究。



中野目 あゆみ

一般社団法人郡山医師会郡山市医療介護病院看護部副部長。ユマニチュード認定インストラクタ。



香山 壮太

一般社団法人郡山医師会郡山市医療介護病院介護福祉士。ユマニチュード認定インストラクタ。



宗形 初枝

1976年福島県立総合衛生学院保健師助産師科卒業。1976年より太田総合病院に助産師として勤務。2005年よりフリー助産師として性教育活動や子育て支援活動等の地域活動に従事。2009年より一般社団法人郡山医師会

郡山市医療介護病院看護部部長。



坂根 裕

1998年大阪大学工学部情報システム工学科卒業。2000年同大学大学院工学研究科修士課程修了。2002年静岡大学情報学部助手。2004年にデジタルセンセーション株式会社を設立(代表取締役社長)。2017年に株式会社エクスウィザーズと合併(取締役)。ユマニチュード認定インストラクタ。



桐山 伸也 (正会員)

東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了。博士(工学)。2002年静岡大学情報学部助手, 2021年より教授。静岡大学ケア情報学研究所所長。多様な個性に適応した住空間デザイン, ケア高度化のためのマルチモーダルセンシング基盤の開発が主要研究テーマ。人工知能学会第二種研究会「コモンセンスと感情研究会」主査。日本子ども学会理事, みんなの認知症情報学会理事。

正 誤 表

誤

小俣 敦士^{1,a)} 石川 翔吾¹ 中野目 あゆみ² 香山 壮太² 宗形 初枝² 坂根 裕³ 桐山 伸也¹

ATSUSHI OMATA^{1,a)} SHOGO ISHIKAWA¹ AYUMI NAKANOME² SOTA KAYAMA² HATSUE MUNAKATA²
YUTAKA SAKANE³ SHINYA KIRIYAMA¹

- 1 静岡大学
Shizuoka University, Hamamatsu, Shizuoka 432-8011, Japan
- 2 郡山市医療介護病院
Koriyama Medical Care Hospital, Koriyama, Fukushima
963-8031, Japan
- 3 株式会社エクサウィザーズ
ExaWizards Inc., Minato, Tokyo 105-0013, Japan

正

小俣 敦士^{1,a)} 石川 翔吾² 中野目 あゆみ³ 香山 壮太³ 宗形 初枝³ 坂根 裕⁴ 桐山 伸也²

ATSUSHI OMATA^{1,a)} SHOGO ISHIKAWA² AYUMI NAKANOME³ SOTA KAYAMA³ HATSUE MUNAKATA³
YUTAKA SAKANE⁴ SHINYA KIRIYAMA²

- 1 静岡大学創造科学技術大学院
Graduate School of Science and Technology, Shizuoka University,
Hamamatsu, Shizuoka 432-8011, Japan
- 2 静岡大学
Shizuoka University, Hamamatsu, Shizuoka 432-8011, Japan
- 3 郡山市医療介護病院
Koriyama Medical Care Hospital, Koriyama, Fukushima
963-8031, Japan
- 4 株式会社エクサウィザーズ
ExaWizards Inc., Minato, Tokyo 105-0013, Japan