

医療介護連携危険予知トレーニングにおける知識共創 Knowledge Co-creation in Kiken-Yochi-Training for Care Staff and Medical Staff

神山 資将¹⁾, 佐々木 由恵²⁾
KAMIYAMA Motoyuki¹⁾, SASAKI Yoshie²⁾
kamiyama@ackk.or.jp, y-sasaki@jcs.w.ac.jp

1) 一般社団法人知識環境研究会, 2) 日本社会事業大学
1) Association Chishiki Kankyo Kenkyukai, 2) Japan College of Social Work

【要約】異なる認知構造を持つ、看護職と介護職が協働し、現場の危険状態を解決していくため、知識を共創する方法論として「医療介護連携危険予知トレーニング」を筆者らは提案、開発している。本研究では知識共創者（トレーニング受講者）へのフィードバックプロセスの手法を開発した。看護職と介護職の実務者を対象に実験を行った結果、フォーカスポイントを設定し思考スキームを分析することによって、思考スキームの把握、講評が容易になることがわかった。

【キーワード】医療介護連携、危険予知トレーニング、思考スキーム、専門職間コミュニケーション

1. 背景と目的

医療依存度の高い要介護者の増加に伴い、医療サービスと介護サービスの連携が進みつつある。しかし、隣接する領域・専門性でありながら、拠って立つ知識基盤が異なるため、介護職と医療職の間ではコミュニケーションギャップがあり、その解消は喫緊の課題となっている（神山・佐々木, 2011）。

本研究では、医療職の中でも特に看護職を対象とする。看護職と介護職は現場で協働することが必要である。そのためには観念的な連携教育のみならず、動的に更新されていく現場知を、専門性を超えてスタッフ間で共有していく実務的な知識共創の方法論が求められる。

神山・佐々木（2013）は、医療介護連携危険予知トレーニングを「非定型問題が中心となる医療介護における危険の予知」のための専門職間教育方法論と位置付けた。医療介護連携危険予知トレーニングは看護職と介護職が協働して、現場で直面する危険状態を解決していくため、互いの行動やその背景となる認知構造をより深いレベルで共有し、危険予知のスキルを向上させるとともに、医療介護連携現場において「異なる認知構造を持つ者との間で知識を共創する」ための方法論である。

神山・佐々木（2013）を踏まえ、医療介護連携危険予知トレーニングのフィードバック方法の開発（図 1）を本研究の目的とする。

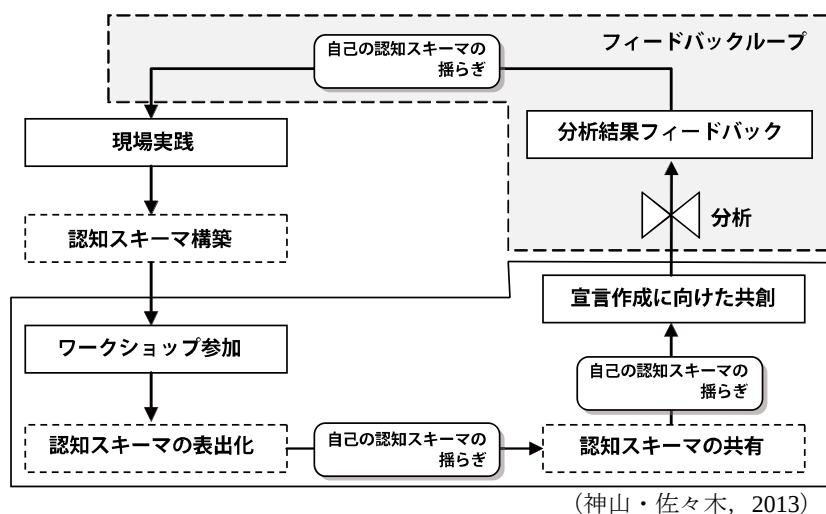


図 1：フィードバックループを組み込んだ医介連携 KYT

本研究で開発を進めている医療介護連携危険予知トレーニングは、実務的な文脈での超領域的な知識共創の方策であるが、領域を超えた融合や結合といった学際研究の視点から見れば、Kockelmans (1979) がいう「共通基盤」の形成の方策として考えることが可能であろう。

なお、本実験被験者(受講者)には研究の主旨および倫理的配慮などを記述した文書を用い口頭で説明し、同意を確認した。被験者の個人名など個人が特定される内容は記載しないよう処理を行った。

本研究で行った実験の被験者はすべて医療介護連携危険予知トレーニングの受講者である。以下、被験者と表記するが、被験者であるとともに受講者であることを付記する。

2. 思考スキームの定義

本研究では、認知構造を表出するための枠組みとして「思考スキーム」を提示する。思考スキームは事実 (Fact)、価値 (Value)、結論 (Deduction) の 3 要素から成り立つモデルである。思考スキームは人間が行っている精神活動の段階 (入力、処理、出力) に対応した構成となっている。特に、価値 (Value) は「処理」の中で運用される根拠や法則・原則のみをいう。人間は記憶内容の自然変容を行う。新しい知識の入力があった際、既存の認知構造と矛盾が少ない形に体系化、変容させ記憶する。異なる認知構造を持つ者がコミュニケーションする場合、同一の事象に直面したとしても同じように記憶することを期待するのは難しい。本研究では自然変容を「価値による解釈の結果」と考え、解釈の基となった価値を思考スキームによって強制的に想起させ、自らの認知構造を意図させることをめざしている。暗黙知や経験などを思考スキームで整理し、自己の精神活動のリフレクションを行う。V (Value) で、行動の判断をした価値を明確に導出することが促されるため、より深いレベルの思考で「なぜそう判断したのか?」「その判断基準は何か?」「どうして A ではなく、B なのか?」という問いが強制される。価値を明示することで、異なる認知構造を持つ者との間で齟齬を最小にした知識共有が可能となり、知識共創が促される。このように、思考スキームは自己の認知構造を表出させる強制的想起の枠組みという機能も含め、以下の 4 つの機能を持つ (図 3)。

- (1) 暗黙知 (経験) を枠組みに再編成する思考操作
- (2) 枠組みに基づいた知識共有
- (3) 枠組みに基づいたコミュニケーションによる、自己の認知構造 (思考スキーム) の変容 (豊富化、再体系化)
- (4) 変容した認知構造による経験の再定義

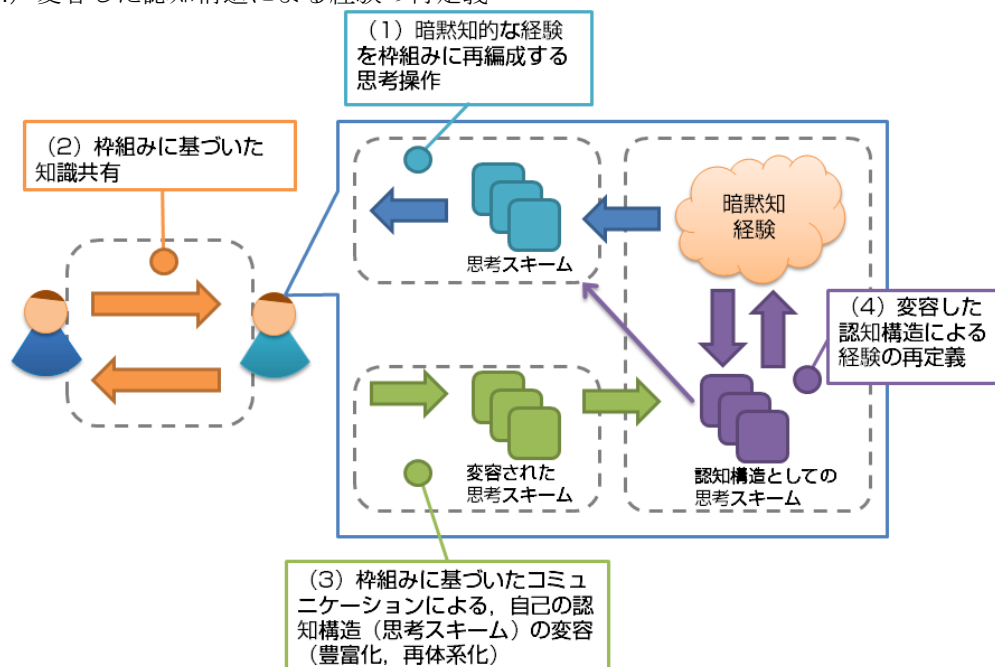


図 3：思考スキームの機能

これまでの実験の観察の中で、思考スキームの記入の際、初心者は文字量が多く思考スキームの論理区分がされない傾向にある。思考スキームで記述することに不慣れであるという理由に加え、被験者の記述の様子を観察する限り、経験から一連の作業や行動が強化され、根拠があいまいになったストーリー (物語) として記憶されていることが推測された。迅速な判断や反応が要求される医療介護現場のスタッフにとって、ストーリー化は思考を単純化するために必要であるといえよう。しかし、ストーリー化は異なる認知構造を持つ協

働者とのコミュニケーションを困難にさせる。本研究では異なる専門職間での協働とそこでの知識共創を促進することを目的としている。よって、経験から構成されたストーリー（およびその基盤となる認知構造）を意識的に再検討させ、協働しやすい認知構造に変容させる必要がある。さらに、これらの認知構造の変容はいったん形成されればよいというものではなく、現場の変化に応じて動的に変容可能なものでなければならないだろう。

思考スキームは医療介護連携危険予知トレーニングにおいて（1）暗黙知的な経験、非言及的な認知構造を表出させ、（2）異なる認知構造を持つ者と知識を共有させ、（3）認知構造の相対化を意識させ、認知構造を変容させるためのフィードバックを行う一連の動的な知識共創のサイクルの単位となる。

思考スキームと類似した記法に、医療や介護の分野で多く用いられている「SOAP」モデルがある。S（Subjective）と O（Objective）は入力であり、A（Assessment）は S と O に対する判断・評価、その判断を受けた P（Plan）で構成される。SOAP の構成は思考スキームと類似しているが、SOAP でいう A は判断プロセスであり、思考スキームが想定する価値よりは広い概念もしくは価値を含まない概念である（図 2）。

例えば、「疲れが取れていないようだ」という A があるとしよう。これは S および O の結果導出された判断（結果）であるが、この判断（結果）には、価値を含んでいるとはいえない。「A（Assessment）は評価（判断）であり、S と O から吟味、評価したもの（診断や治療経過に関する結論）である」と日野原ら（1980）は述べている。このように、必ずしも A に判断の価値（基準）の記入を求めている。「疲れ」は「解消すべきもの」という認知構造があると仮定すると、この認知構造を共有する者の間では「疲れが取れていないようだ」という A から、「休息を取りやすいように、安楽な姿勢にさせる」という P が導き出される（理解される）だろう。「疲れは解消すべきもの」という認知構造が共有されていない者との間では、この P は理解しにくいものとなる。このような意味から、SOAP は異なる「価値」の者と考えを共有する際にはギャップは払しょくされないだろう。

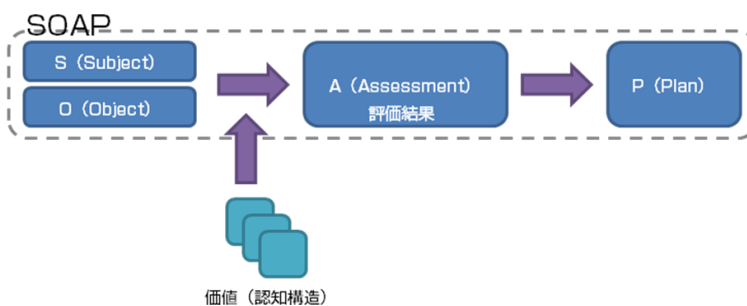


図 2：SOAP における価値

3. 実験内容

本実験は表 1 の流れで進めた。

表 1：実験の流れ

作業プロセス		内容・作業の目的
1	レクチャー	研修に必要な事前知識の講義（メタ認知や思考スキームなど）
2	動画視聴	テーマとなる場面の動画を視聴する。被験者が経験してきた暗黙的知識を想起してもらう。
3	思考スキームシート記入	動画場面について「どのように行動するか」を事実、価値、結論で構成される「思考スキーム短冊」に記入してもらう。
4	グループディスカッション	5～6 名のディスカッショングループに分かれ、自らの短冊内容を発表し合い、互いの思考を共有する。
5	ギャップシート記入	認識した互いの思考の違いを「ギャップシート」に記入する。ギャップシートの記入は思考の違いを峻別することに目的があるのではなく、自他の思考を明確に分離して扱えるように意識させることにある。以上の作業を通じて、自他の思考を峻別し、整理・共有する。
6	フィードバック	被験者全員は各自の思考スキームを発表し、インストラクターは分析とフィードバックを行う。フィードバックでは推奨される危険予知スキルや関連知識をティーチングノートを用いて教授する。

本実験ではフィードバックプロセスにおいて知識提供を行うためのティーチングノートを開発し、被験者へレクチャーした。さらに、本実験では以下の点を可能とするよう、実験設計、分析を行った。

- (1) 全体思考スキームの共有（受講者の責任に基づいた発表）
- (2) 思考スキーム各要素の分類
- (3) （講師による）思考スキームの論理性についてのコメント
- (4) （講師による）推奨思考スキームなどのコメント

4. 実験報告

実験は2013年10月6日および11月9日に株式会社メディカル・プラネット、千葉市社会福祉協議会の協力の下、介護職と看護職向け危険予知研修として実施した。被験者は各回30人（介護職15人、看護職15人）である。事例動画は「多人数の利用者がいる場所での吐しゃ」を用いた。

今回の実験では、フィードバックで知識提供および推奨される思考スキームを解説したティーチングノートを用意した。本論文では、教育方法論を最適化した実験（11月9日に千葉市社会福祉協議会の協力の下実施分）の実験結果を対象として分析する。

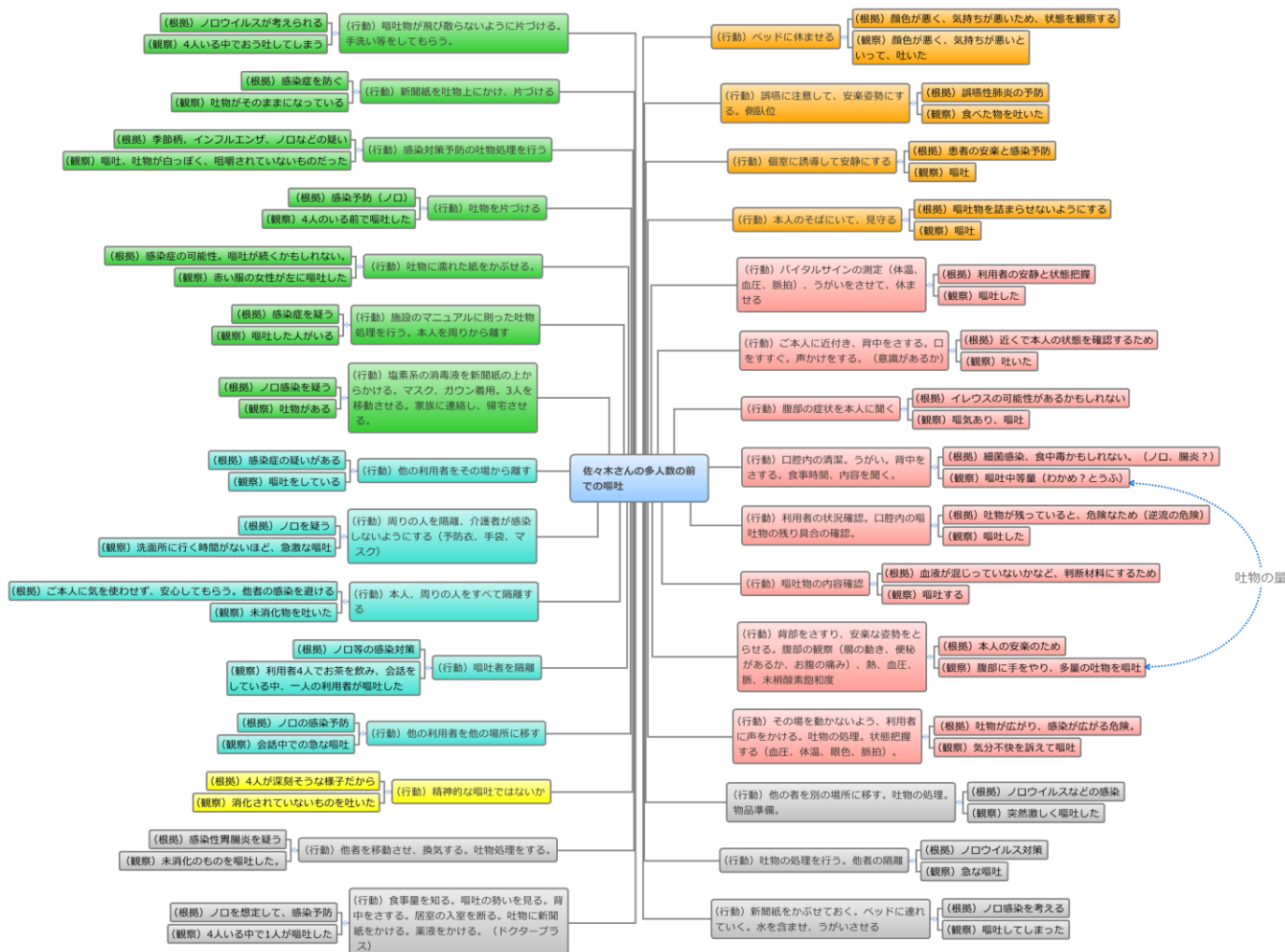


図4：全員で共有した思考スキームのプロット
(2013年11月9日の実験被験者が全体発表した思考スキーム)

思考スキームの共有および分析のフィードバックの方法として、本実験では全体の思考スキームを一画面にプロットした。フィードバックにおいて、被験者全員が1人1つの思考スキームを発表してもらい、コメントする際に被験者に示したプロットが図4である。

5. 結果

5.1 研修としての評価コメント

本実験では被験者へのアンケート実施が難しかったため、研修中および研修後に「研修（実験）のマイナス点」を被験者から聴取した。意見の多くはフィードバックについての指摘で、以下3点に集約された。

- ・全体で共有した思考スキームの表示では、理解が難しい
- ・研修内容を、今後の業務にどう生かしたらいいのかわからない
- ・どれがよい思考スキームなのかわからない

1 つは、思考スキームを一括してプロットする方法についての指摘であり、もう 1 つは学んだ内容をどのように今後に生かすか、そして、危険予知として「よい思考スキーム」と「悪い思考スキーム」を明確にしたいというものだった。後半 2 点は研修中に聞かれた意見で、研修後には聞かれなかった。

5.2 回収データ

実験で回収した思考スキームは表 2 の通りである。

表 2：実験のデータ

看護職		介護職	
被験者数（有効）	14 名	被験者数（有効）	15 名
思考スキーム回収数	57 件	思考スキーム回収数	65 件
1 人当たりの記述思考スキーム数	4.07 件	1 人当たり記述思考スキーム数	4.33 件

6. 分析

5.1.で述べたように、被験者からの評価コメントの中で、フィードバックの方法について改善が必要という指摘があった。フィードバックの際に思考スキーム全体の傾向を把握する方法を探索することが分析の目的である。

まずは回収した思考スキームすべてを手作業で検討し、3 要素それぞれについて典型的な記述を抽出した。それを基にして、事実、根拠（価値）、行動（結論）それぞれについてフォーカスする点を設定した。事実については、嘔吐行為自体、吐物、利用者の状況、時間的経過であった。根拠では、感染、安楽、疾患特定、追加的嘔吐、いつもと違うことであった。行動については、嘔吐（行為）への対応、事務・業務連絡、観察、利用者確認、移動、他者確認、吐物処理、安静であった。これらのフォーカスに基づいて、思考スキームのコーディングを行った。思考スキームの記述によっては 1 つの要素に複数のコードを付与した。

(1) 事実

フォーカス		定義
事実着眼点	嘔吐行為	中心的な着眼点として嘔吐行為という事象に着目した記述
	吐物	中心的な着眼点として吐物に着目した記述
	吐物・嘔吐	嘔吐行為と吐しゃ物の双方について着目した記述
利用者		中心的な着眼点として、嘔吐者本人、他の利用者を含め、利用者の状態に着目した記述
事後・事前		嘔吐時点の前か後の状態に着目した記述

(2) 根拠

フォーカス	定義
感染根拠	嘔吐の原因として感染性の疾病を疑い、感染防止を根拠にした記述
安楽根拠	嘔吐者本人のみならず、他の利用者も含め、利用者の安楽の確保と不安の除去を根拠にした記述
疾患根拠	嘔吐の原因疾患を特定すること（特定できないこと）を根拠にした記述
嘔吐根拠	嘔吐行為自体、もしくは追加的な嘔吐を根拠にした記述
異常根拠	日ごろの状態との違いを根拠にした記述

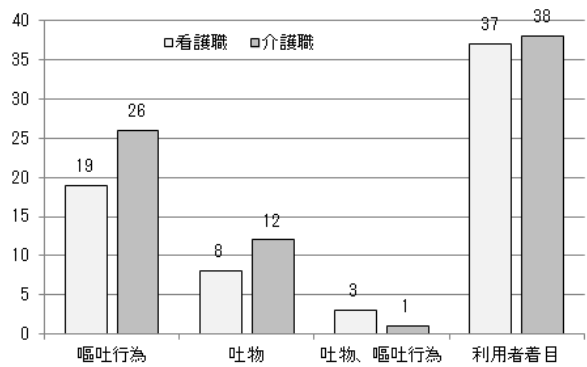
(3) 行動

フォーカス	定義
嘔吐対応	嘔吐者本人への対応、もしくは追加的嘔吐への対応を行動するとした記述
事務・業務	他のスタッフへの連絡や病院への連絡など、業務上の行動の記述
観察	嘔吐者本人の経過観察、他の利用者の観察、室内や全体的な状態を観察するという記述
利用者確認	嘔吐者本人の気分や状態の確認、さらにケアを行うという記述
移動	嘔吐者本人、もしくは他の利用者、その両方を別の場所に移動させるという記述
他者確認	嘔吐者以外の利用者について気分や状態を確認、さらにケアを行うという記述
吐物処理	吐しゃ物を処理するという記述
安静	嘔吐者本人、他の利用者の安楽の確保、不安の除去を行うという記述

6.1 事実要素の分析

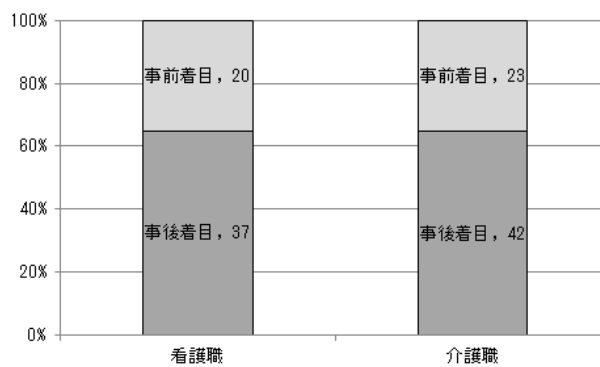
事実については、両職とも利用者への着目が最も多い（図 5）。次いで、嘔吐行為への着目がある。また、事前事後の視点でいえば、両職ともに嘔吐後の視点が多いが、事前の視点も 3 割ほどあった（図 6）。

事実の認知について両職でどのような傾向があるか、数量化 III 類とクラスター分析を行った（図 7）。両職ともに「嘔吐行為」と「事前事後」の距離が近い。介護職は次いで吐物・嘔吐行為と利用者着目が近い一方、看護職は吐物と吐物・嘔吐行為が近い傾向にある。



(介護職：n=67，看護職：n=77)

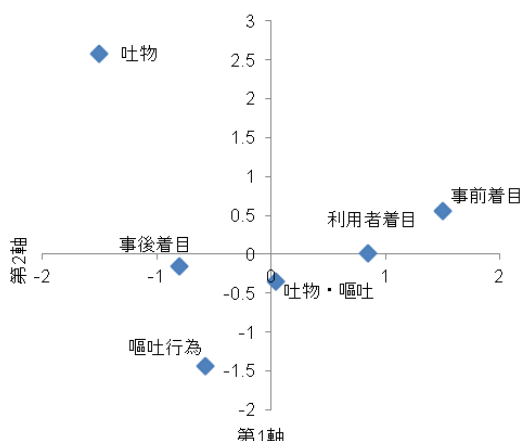
図 5：事実の着眼点



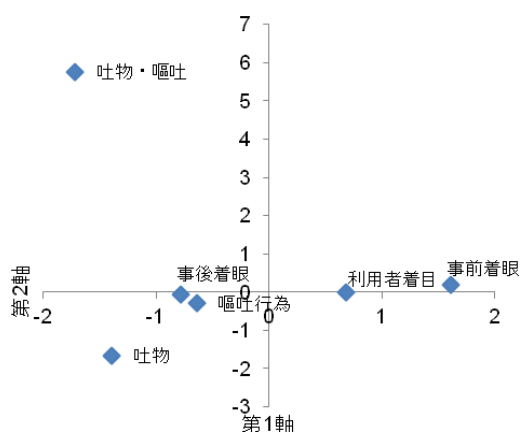
(介護職：n=65，看護職：n=57)

図 6：事前事後の着眼

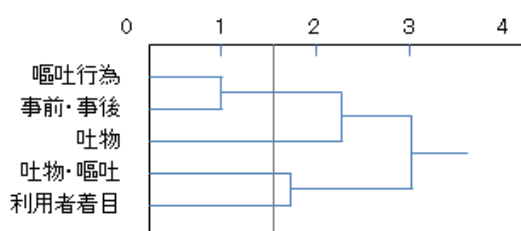
事実の数量化III類（介護職）



事実の数量化III類（看護職）



事実のクラスター（介護職）



事実のクラスター（看護職）

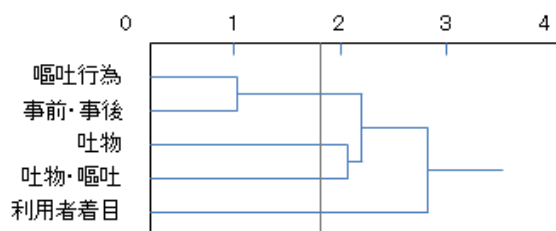
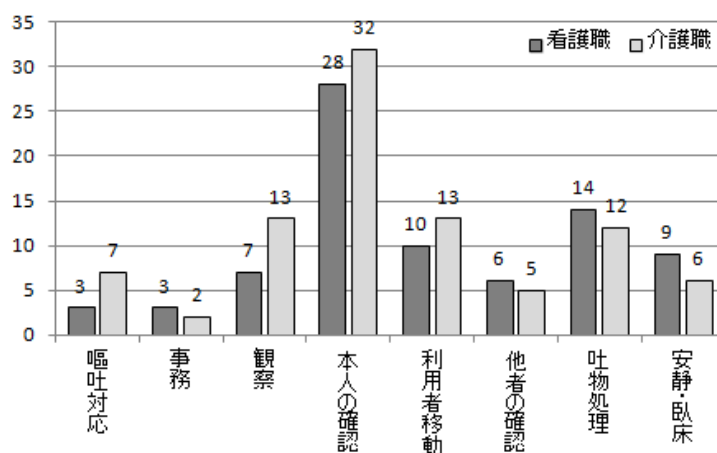


図 7：事実の数量化 III 類，クラスター分析（ウォード法）

6.2 行動要素の分析

行動の認知の度数分布（図 8）は、嘔吐者本人の状態確認が最も多い。看護職では次いで吐物処理が多い。一方、介護職は観察や利用者移動が多くなっている。

行動の認知のクラスター分析（図 9）では、介護職は事務と安静が最も近い関係にあり、看護職では事務と移動が近い距離にある。介護職は次いで利用者確認、他者確認が近い。



(介護職：n=90, 看護職：n=80)

図8：行動の度数分布

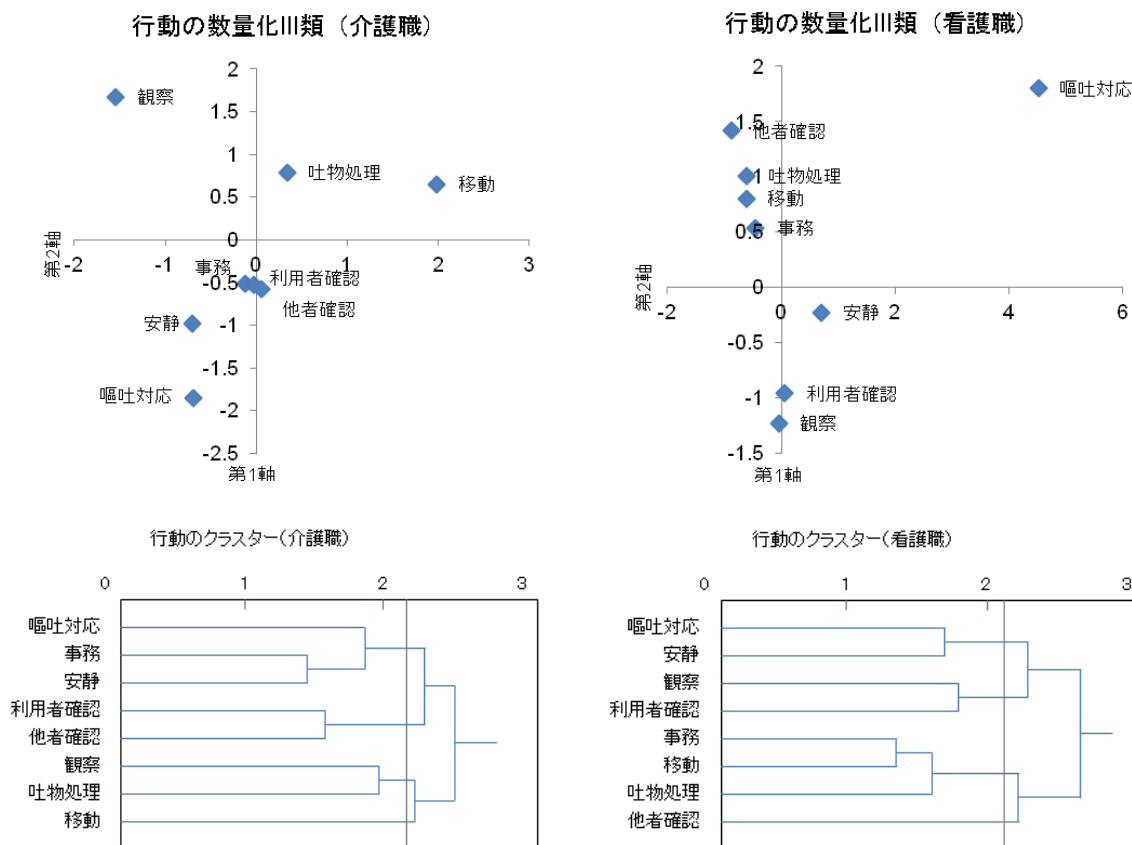
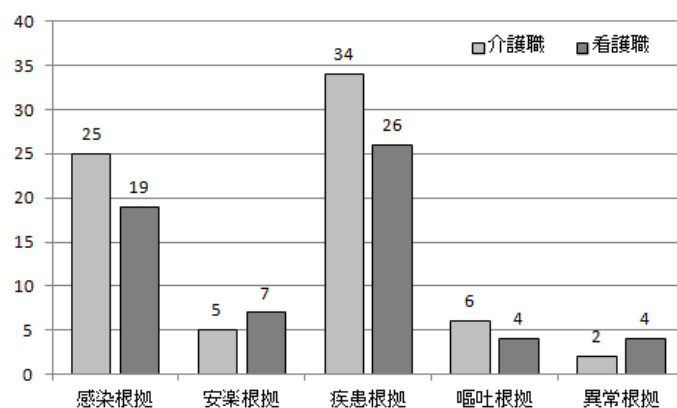


図9：行動の数量化 III 類，クラスター分析（ウォード法）

6.3 根拠要素の分析

根拠の記述についても、量的には両職での大きな差異はないといえる。ただし、疾患を特定すること、またはそれをめざすことを根拠とした記述は看護職よりは介護職に多いこと、さらに、感染予防を根拠としたのは介護職に多いことが指摘できる（図10）。

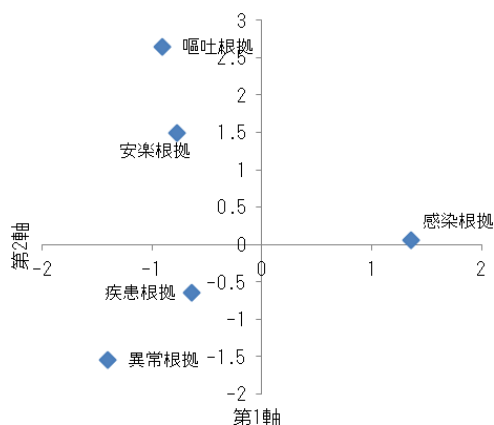
根拠の認知のクラスター分析（図11）によれば、両職とも安楽と嘔吐が最も近い距離にある。介護職では疾患根拠と異常根拠が次いで近い距離にあるが、看護職では疾患と異常根拠は遠い距離にある。



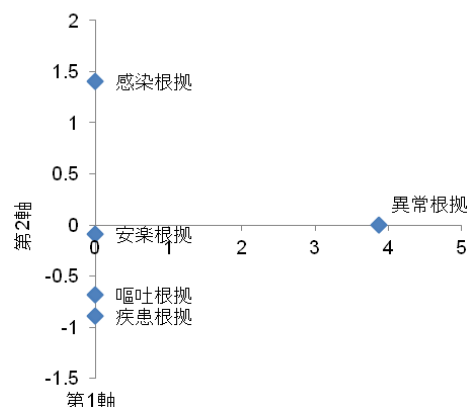
(介護職：n=72，看護職：n=60)

図 10：根拠の度数分布

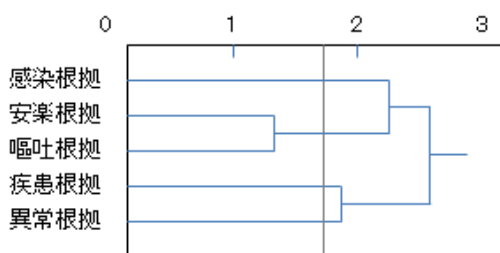
根拠の数量化III類（介護職）



根拠の数量化III類（看護職）



根拠のクラスター（介護職）



根拠のクラスター（看護職）

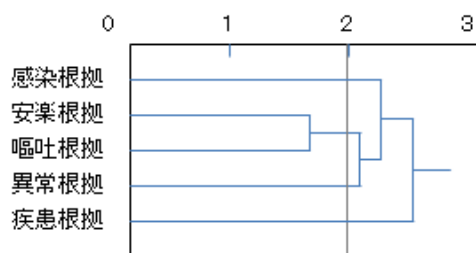


図 11：根拠の数量化 III 類，クラスター分析（ウォード法）

6.4 思考スキーム内要素関係性の分析

思考スキームを構成する 3 要素（事実，根拠，行動）内の関係について数量化 III 類（図 12），クラスター分析（図 13，14）を行った。

図 13 の結果から，看護職の典型的な思考スキームがいくつか見出された。3 要素（事実＋根拠＋行動）が含まれるものとして，「利用者着目＋疾患根拠＋利用者確認」（図 13 中のア）と「吐物・嘔吐＋感染根拠＋吐物処理」（図 13 中のイ）がある。これらは論理的にも妥当なものである。他にも，思考スキームの部分が発論理的に示されているものがある。例えば，「嘔吐根拠＋嘔吐対応（根拠と行動の組合せ）」や「利用者着目＋異常根拠（事実と根拠の組合せ）」である。また，看護職のデンドログラムでは比較的近い距離の関係が多いといえる。図 14 の介護職のデンドログラムでは，嘔吐行為，事前事後という事実同士の要素が最も近い距離にあり，次いで感染根拠と移動という根拠と行動の要素が近い関係にある。

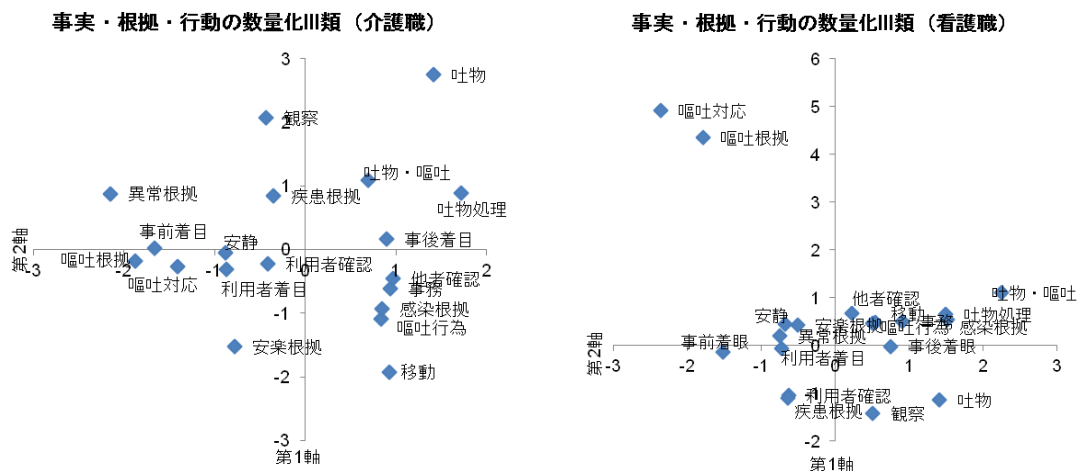


図 12：事実・根拠・行動の数量化 III 類

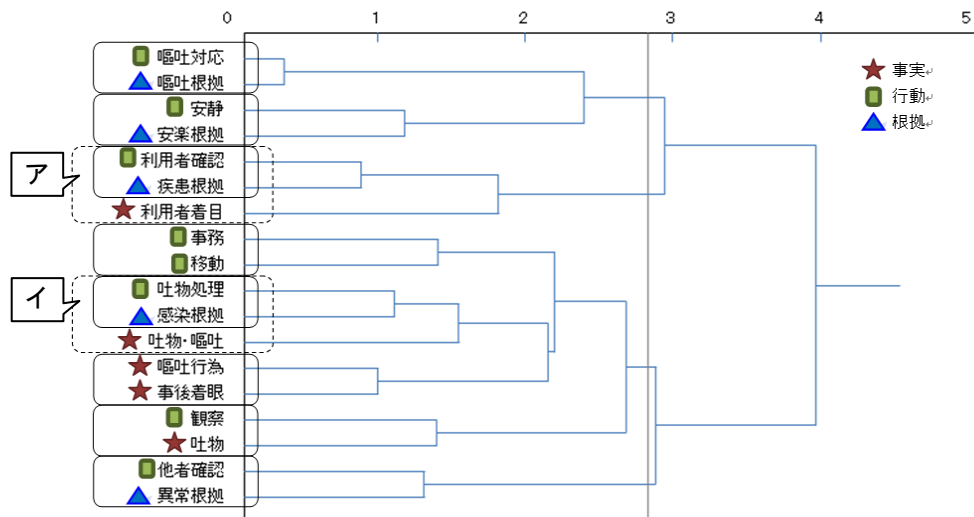


図 13：看護職の思考スキームのクラスター (ウォード法)

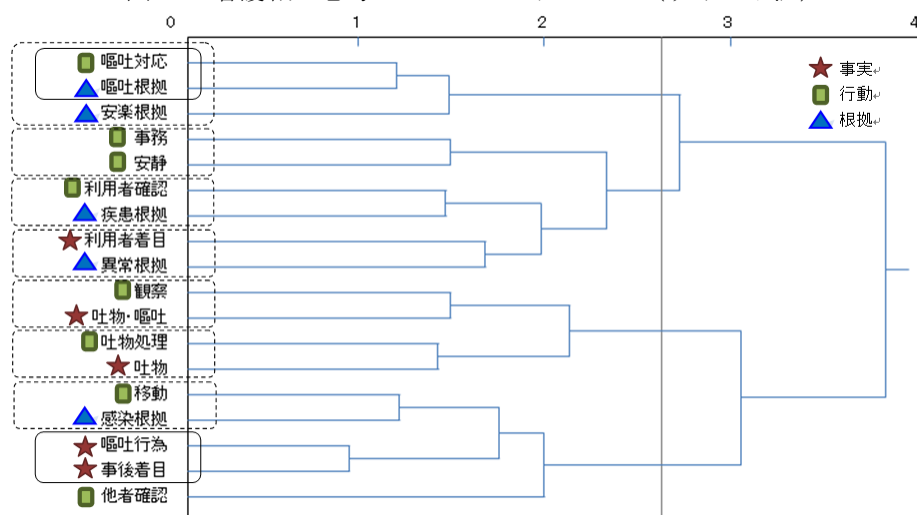


図 14：介護職の思考スキームのクラスター (ウォード法)

同じ根拠であっても両職で行動が異なるものも多い。例えば、感染根拠の場合、看護職は吐物処理を行動に挙げるが、介護職は移動を挙げている。同じように、事実が吐物であっても、看護職は観察を行動に挙げるが、介護職は吐物処理を挙げた。

両職で共通の思考スキームも把握できた。例えば、疾患根拠の場合、両職ともに利用者確認という行動を

挙げた。

事実、根拠、行動すべてがそろった構成があったのは、看護職の思考スキームで 2 つ見出せた。一方、介護職は部分的な構成や根拠を欠いた構成が主であった。また、介護職の思考スキームは看護職に比べクラスター分析で遠い距離になる傾向にあった。

このような違いは SOAP に親近感がある看護職の方が思考スキーム記法に馴染みやすかったということが影響を与えたのかもしれない。また、介護職の教育（入職）体系は看護職の教育体系に比べ多様性があり、スキルが均質でないこと、看護職の方が概念の言語化・共通化が進んでいることが思考スキームの表出に影響を与えたものと考えられる。

ただし、看護職と介護職で思考スキームの要素の想起に大きな差異はないと考えられ、両職の違いは思考スキーム要素間の関連性の想起にあるとっていいだろう。

7. 示唆

5.1. で述べた、被験者の意見にあったように、被験者が各自 1 つ思考スキームを発表し、一括プロットする方法では、教育するポイントの指摘が難しい上、被験者がそのプロットをどのように理解してよいのかわからず、理解度が低くなるという問題点があった。

本研究で行った思考スキームの分析では、探索的に思考スキームの傾向を把握できた。このように思考スキームを被験者からすべてテキストデータで回収でき、その場で分析できれば、講師は被験者と思考スキームの共有とコメント、知識提供など効果的に行えるだろう。特に、これまでのトレーニング実施要領では講師が典型的な思考スキームを把握するのが難しく、コメントや評価に困難な点があった。ある程度のデータ化と指標化が可能になれば、フィードバックの教育効果は高まると思われる。

8. 展開

今回の研究のように、被験者の思考スキームをすべてテキストデータで回収し、フォーカスに基づいたコーディング、クラスター分析などの前処理を行った上でフィードバックをその場で行うことが望ましい。しかし、現状の医療介護連携危険予知トレーニングの実施要領で採用しているシート記入などの方法では対応できない。解決策として 2 つの方向性がある。1 つは、被験者がデバイスなどを利用して思考スキームを入力する環境を開発することである。すべての思考スキームをテキストデータで回収することで、クラスター分析の処理も半自動的に実施可能となる。もう 1 つは、付箋などに思考スキームを記入してもらい、フォーカスの枠組みで付箋を模造紙などにプロットし、フィードバックする方法である。これであれば、電子機器などの支援を受けずに現状の実施要領でフィードバックを行える。今後、フィードバックおよびプロットの方法を開発するとともに、思考スキームの表出支援の開発を進め、異なる認知構造を持つ者の間で知識共創を促す環境の開発を進めたい。

参考文献

- Kockelmans, J.J. (1979) "Why interdisciplinarity". In J. J. Kockelmans (Ed.), *Interdisciplinarity and higher education* (pp.123-160). University Park and London: The Pennsylvania State University Press.
- 日野原重明, 岩井郁子, 片田範子, 林茂, 季羽倭文子 (1980) 「POS の基礎と実践：看護記録の刷新をめざして」医学書院
- 神山資将, 佐々木由恵 (2011) 「医療的ケアにおける介護職の不安と葛藤に対する一考察：高齢者ケア施設における医療的ケアの実態および不安・葛藤に関する調査から」第 19 回日本介護福祉学会大会自由研究口頭発表, 2011 (平成 23) 年 9 月 4 日 (大妻女子大学)
- 神山資将, 佐々木由恵 (2013) 「KBM に基づいた、医療・介護職間の危険予知トレーニング」知識共創, 第 3 号
- アレン・F. レプコ (著), 光藤宏行, 大沼夏子, 阿部宏美, 金子研太, 石川勝彦 (訳) (2013) 「学際研究：プロセスと理論」九州大学出版会
- 佐々木由恵, 神山資将 (2014) 「思考スキームに基づいた医療・介護職間の危険予知トレーニング」『臨床老年看護』日総研出版, 2014 年 1 月 2 月号, pp.64-70.

連絡先

住所：〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町 2-11-22 一般社団法人知識環境研究会

名前：神山資将

E-mail : kamiyama@ackk.or.jp