

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 22 日現在

機関番号：62615

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2013～2014

課題番号：25880030

研究課題名(和文) 専門職従事者の実践知を定量的に抽出可能にするための言語・身体表現パターンの解明

研究課題名(英文) Understanding patterns of verbal and bodily expression for quantitative assessment of the practical knowledge of professionals engaged in direct personal encounters

研究代表者

城 綾実 (JOH, Ayami)

国立情報学研究所・コンテンツ科学研究系・特任研究員

研究者番号：00709313

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：現代社会において専門性の確立が課題となっている介護職と「コミュニケーター」と呼ばれるような職種は、容易に言語化することが困難な、身体的活動を含む対人サービスを提供するための知識(実践知)を有している。本研究課題では、彼らの実践知を会話分析の立場から明らかにし、専門職従事者の実践知を構成する言語・身体表現のパターンを探ることを目的に、実際の就業場面を収録した映像データの収集と分析をおこなった。その結果、グループホームの職員と日本科学未来館の科学コミュニケーターそれぞれの実践知の一端を、組織の理念や設立の背景などのエスノグラフィックな情報と会話分析による結果を結びつけることで明らかにした。

研究成果の概要(英文)：Modern society is currently facing problems concerning the establishment of professions such as caregivers and so-called “communicators”, who both possess practical knowledge for providing services including embodied activity in direct personal encounters. This project aims at investigating some patterns of verbal and bodily expression that are organized within the practical knowledge of the professionals engaged in direct personal encounters. To this end, video data of actual working activities was gathered and analyzed from a conversation analytic perspective. This project has led to a better understanding about the respective practical knowledge in both caregivers in a group home as well as science communicators at the National Museum of Emerging Science and Innovation by connecting ethnographic information, such as the principles of the organization and its backgrounds, with the results obtained through conversation analysis.

研究分野：社会科学

キーワード：相互行為 会話分析 介護 科学コミュニケーション 身体動作 理解 活動 行為の記述

1. 研究開始当初の背景

(1)機械可読化が困難な実践知

対人的なサービスを提供する専門職従事者の効果的な実践は、顧客の満足度を生み出すだけでなく、その実践が知識として共有可能になれば、組織全体の専門的スキルの向上にも寄与する。組織にとって有益な知識を抽出・創造するために情報学の技術は有用である。たとえば、組織内でこれまで蓄積された専門的知識のデータベースからデータマイニングや機械学習の技術を利用することで、専門職従事者の作業の効率化やより良いサービスの提供が可能になっている。

しかし、これらの技術で創造・抽出可能な知識は、機械可読化された知識のデータベースがもたれている。組織全体が保有している知識の中には、現時点で機械可読化できない知識も多数存在する。とりわけ人々のやりとりの場における専門的な知識（実践知）は機械可読化されたものとして共有・蓄積することが難しく、企業などでは「習うより慣れる」の精神で学ぶものとされている。

(2)人間の諸活動の「方法」を明らかにする会話分析

社会科学、とりわけ社会学に基盤を持つ会話分析は、人々の振る舞いを精緻に分析することで、その場の人・環境に感応的な形で、体系的にやりとりが構築されていることを明らかにしてきた。この手法に基づいた研究は、日常的な諸活動の「方法」のみならず、空港、病院、法廷などの専門職従事者の実践を解明することにも貢献している。

特に専門職としての「ものの見方」が専門職従事者の振る舞いから抽出できるという応用言語学者の C. グッドウィンが示した分析的な考え方は、実践知を可視化するひとつの方向性を示している。C. グッドウィンが牽引してきた、話し言葉とともに生じる身振りや身体動作による表現・行為が秩序立って生み出され、その場の活動で重要な役割を担うという視点から対人的なサービスを提供する専門職従事者の実践知を明らかにすることは、学術的な貢献を越えて、現場からの要請に応える可能性を持つ。

たとえば、介護の現場では、人材不足および処遇の不適切さが社会問題となっている。過去に、学術的な体系化、制度上・教育上の整備が行われた結果、社会的にも制度的にも専門性が認知され、処遇が一定程度改善した看護師の労働環境のように、介護職でも同様の改善が喫緊の課題とされている。

他にも、近年増加しつつあるコミュニケーターと呼ばれる職種は、体系的な教育・研修プログラムが確立されておらず、また、労働市場も形成されているとは言い難いのが現状である。特に、日本科学未来館の科学コミュニケーター職は5年の有期雇用であり、専門職としてのキャリアパスの構築が課題とされている。

容易に言語化することが困難な、身体的活動を含む対人サービスを提供する際の実践知を会話分析の立場から明らかにすることは、専門性の確立の手立てとなるはずである。

2. 研究の目的

対人的なサービスを提供する専門職従事者の実践知を情報処理技術で抽出可能にするための提案を、社会科学の立場から試みることを目的とする。具体的には、専門職従事者本人たちにとって有用な実践知について、実際の就業場面を収録した映像データの収集と分析を会話分析の観点から行い、専門職従事者の実践知を構成する言語・身体表現のパターンを探る。

3. 研究の方法

本研究課題では実践知を構成する言語・身体表現のパターンを探るために、ふたつの専門職組織（AとB）を対象とし、以下の手順を経て研究を遂行した。

- A：認知症高齢者対応型施設（グループホーム）の職員
- B：日本科学未来館の科学コミュニケーター

- (1)それぞれの現場において、就業中の実践活動を撮影し、映像データを収集する。
- (2)会話分析の手法に基づいて実践活動を観察・分析することで、特定の実践知を構成している言語と身体表現の連鎖的關係を明らかにする。
- (3)(2)を実践している専門職従事者本人にとって理解可能な形にする。
- (4)(3)が専門職従事者たちにとって組織内で共有すべき内容かどうかを調査する。
- (5)組織内で共有すべき有用な実践知とみなされた対象について、(1)で収集した映像データから該当例を抽出し、会話分析的観点から分類や比較をおこなう。

4. 研究成果

グループホームの職員と日本科学未来館の科学コミュニケーターの就業場面をそれぞれ撮影し、グループホーム約20時間、日本科学未来館約8時間の映像データの分析と、各職員への聞き取り調査の結果、大きく以下の3点を解明した。

- (1)グループホームの職員たちが理解を共有し合う場面における実践知
グループホームの職員は、月例カンファレンスにおいて、入居している認知症高齢者（利用者）の健康状態や日頃の様子を報告し合い、新しい問題（床擦れなどの外傷、不眠・排泄など生活面での困難、ほかの利用者との人間関係など）にどのように対処するかを、職員間で論じ、共有している。このとき、職員はそれぞれ「どのような出来事」を「対処すべき問題」と捉え、「どのように対処したか」を報告し合う。この活動は、次のふたつ

の意味で実践知の探求にとって有益である。

C. グッドウィンが主張した「専門的なものの見方」との関連

職員たちが、カンファレンスという場を、ただ事実を報告し合い情報共有するだけでなく、それぞれが体験した出来事をどのように捉え、どのように貸与したかという体験についても報告し合う。このことは、職員としてのものの見方、理解の仕方を共有し合うことに他ならない。そのためのやりかたとして、カンファレンスには固有の構造があり（学会発表）、個々の経験や疑問を示し合う段階において身体的表現が多用されて、重要な役割を果たしていること（学会発表）を明らかにした。また、同じ段階において、一見、活動の進行を侵害しているかのように見える発話の重なり（overlapping）が、グループホームの理念や職務の一端を担う可能性を指摘した（学会発表）。

「定式化」作業による体験・実践の報告

職員が自らの実践を、職員間で共有すべきものとして「定式化（自分が今、特定の対象をどのように扱うのかを示すこと）」すること自体、ひとつの重要な実践であり、「どのような出来事」を「対処すべき問題」と捉え、「どのように対処したか」という実践知の研究対象になりえる。この点については、本研究課題の期間内では十分に取り扱いができなかったが、引き続き平成 27 年度の若手研究(B)として採用された「「定式化」作業の相互行為分析に基づく介護職員の専門性の確立」のプロジェクトとして研究を継続する。

(2) 日本科学未来館展示フロアにおける来館者の知識・関心に応じた対話構築の実践知
日本科学未来館の科学コミュニケーターは、展示フロアで来館者と科学技術に関する対話をする中で、話を深めたり、さまざまな立場の意見を知り新しい気づきを得たりするような体験を生み出すことを職務としている。このとき、科学コミュニケーターは千差万別の来館者に応じた対話を構築すべく、科学コミュニケーターは来館者の知識や関心の程度を計ろうとする。この活動は、次のふたつの意味で実践知の探求にとって有益である。

業界の通念と実践知の乖離を可視化

来館者の知識や関心の程度を計るのにもっとも単純なやりかたのひとつに「知っている？」と問うことがある。この問いは、日本科学未来館では望ましくないと研修で指導される。しかし、実際にはしばしば用いられる問いであり、ベテラン科学コミュニケーターは自覚的にこの問いを利用し、この問いが有効になる相互行為的環境があることを本能的に感じ取っていることがフィ

ールドワークによって明らかになった（学会発表）。

「知ってる？」系質問の特徴と科学コミュニケーターの特性

実際に「知ってる？」系統の質問を用いる対話を分析することで、ベテラン科学コミュニケーターの実践知の一端を明らかにし、科学コミュニケーターが相手の知識や関心の程度によって、自らの立ち位置を柔軟に変化させて対話を構築する職種であることを明らかにした（雑誌論文）。

また、他の研究者が利用可能なデータベースの構築（雑誌論文）と情報処理技術でも扱える身体表現のアノテーション手法の提案（雑誌論文、学会発表、アウトリーチ活動関連）に携わり、上記の分析の土台とした。

最終年度の後半には、アウトリーチ活動として、新人とベテラン、双方の科学コミュニケーターたちの「知っているか？」を用いる対話を分析することで、科学コミュニケーターにとって、来館者の知識や関心の程度を計る活動のどのような点が困難で、経験から何を学んでいるのかの一端を紹介した（アウトリーチ活動関連）。

(3) 実践知のような現場で用いられる知識・やり方を分析するための注意点

「何を、どのような枠組みで分析するのか」によって、研究手法の選択やデータの取り扱いが大きくことなる。本研究課題では、身体の動きを分析する上で注意すべき点についても考察した。

データベースから効率的に身体表現を抽出しようとするとき、動きや形状を複数の作業者（コーダー/アノテーター）がコーディング/アノテーション（一定の規則に従いラベル(タグ)をつけること）が一般的である。膨大なデータから分析の手がかりを見出すために、こうした情報学的な処理の仕方は有用である。しかし、本研究課題のように、人々が組織の理念に沿った形で活動を営む際の知識を見出そうとするとき、その活動の「外側」からの分析のみを頼りにしては、当人たちによる行為や出来事を理解する「方法」に迫ることは困難である。本研究課題で得た映像データを含む研究代表者が所有するデータベースから身振りの同期と呼ばれる身体的表現を抽出し、日常生活者たちによる身振りの組み立て方に迫るためのひとつの方向性を示した（学会発表）。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 3 件)

城綾実・坊農真弓・高梨克也. 科学館における「対話」の構築：相互行為分析が

ら見た「知ってる？」の使用, 認知科学, 査読有, 22(1), 2015, 69-83.

城綾実・牧野遼作・坊農真弓・高梨克也・佐藤真一・宮尾祐介. 異分野融合によるマルチモーダルコーパス設計-各種アノテーション方法と利用可能性について-, 言語処理学会第 21 回年次大会発表論文集, 査読無, 21, 2015, 561-564.

城綾実・牧野遼作・坊農真弓・高梨克也・佐藤真一・宮尾祐介. 異分野融合によるマルチモーダルコーパス作成 展示フロアにおける科学コミュニケーションに着目して-, 第 71 回人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会資料, 査読無, 71, 2014, 7-12.

〔学会発表〕(計 6 件)

A. Joh. The Organization of Overlapping Talk in Care Conference at Group Home: Interactive Achievement of Social Situated Activity, the 14th International Pragmatics Conference, 2015 年 7 月 27 日, Antwerp (Belgium). 牧野遼作・城綾実・坊農真弓・高梨克也・佐藤真一・宮尾祐介. 実世界における身体動作のコーディング・セグメンテーション手法の提案-日本科学未来館における科学コミュニケーターと来館者間の対話を対象に-, 人工知能学会第 29 回全国大会, 2015 年 5 月 30 日, 公立はこだて未来大学 (北海道・函館市).

A. Joh and T. Hiramoto. The structure of gesture as a resource for enhanced projectability furnishing an opportunity for gestural matching, the 4th Conference of the International Conference on Conversation Analysis, 2014 年 6 月 28 日, Los Angeles (US).

城綾実. グループホームのカンファレンスにおける理解共有構造の分析 相互行為の組み立てとグループホームの介護職員としての活動に着目して, 社会言語科学学会第 33 回大会, 2014 年 3 月 16 日, 神田外語大学 (千葉県・千葉市).

城綾実・坊農真弓・高梨克也. 現場の実践者と研究者間で分析的知見を活用するための試み: 科学コミュニケーション活動の分析をもとに, エスノメソドロジャー・会話分析研究会 2013 年度研究大会, 2013 年 12 月 21 日, 立命館大学大阪梅田キャンパス (大阪府・大阪市).

城綾実. 理解の共有過程で構築される身体的表現: グループホームのカンファレンスの場合, 社会言語科学学会第 32 回大会, 2013 年 9 月 8 日, 信州大学 (長野県・松本市).

〔その他〕

【報道関連】

「サービス業の“プロの技”を科学する」

月間科学雑誌 Newton, 2014 年 11 月 26 日.
<育てよう! 科学魂> 「会話の中の無意識の技」, 東京新聞朝刊, 2014 年 8 月 26 日.

【アウトリーチ活動関連】

城綾実. 『SC コーパス』の作成と利用について, 総合研究大学院大学学融合推進センター育成型共同研究事業公開セミナー「科学技術コミュニケーションの実践知理解に基づくディスカッション型教育メソッドの開発」, 2015 年 3 月 7 日, 国際交流館 (東京).

城綾実. 事例報告: 未来館では何が起きているのか -展示フロアにおける「知ってる?」の使用に着目して-, 総合研究大学院大学学融合推進センター萌芽的研究会「人文科学から見たサイエンス・コミュニケーション」, 2015 年 2 月 12 日, AP 名古屋・名駅 (愛知).

城綾実. 未来館展示フロアの科学コミュニケーション-対話の中の順番・連鎖に着目して-, SC 対話調査プロジェクト・2014 年度成果報告会, 2015 年 2 月 6 日, 日本科学未来館 (東京).

城綾実・落合裕美・本田ともみ. Miraikan オープンラボ 2014 「おしゃべり研究所」 2014 年 8 月 24 日, 日本科学未来館 (東京).

6. 研究組織

(1) 研究代表者

城綾実 (JOH, Ayami)

国立情報学研究所・コンテンツ科学研究系・特任研究員

研究者番号: 00709313