

令和 4 年 6 月 13 日現在

機関番号：20103

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18K02730

研究課題名(和文) 学習支援センターにおけるチュータリングの行動分析からみたチューター研修の効果検証

研究課題名(英文) Effects of peer tutor training on tutoring strategies

研究代表者

中村 美智子 (Nakamura, Michiko)

公立はこだて未来大学・システム情報科学部・准教授

研究者番号：10379589

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：大学の学習支援センターで行われるチュータリング会話を録音・反訳し、質的分析を行った。国際認定に準拠したチューター研修を受けるチューター(学生指導者)は、先行研究で言われている説明傾向とは異なり、質問によってチューティ(学生相談者)のつまづきを把握し、認知、情動、メタ認知といった働きかけを行いながら、チューティを方略的に問題解決へと導いていることがわかった。チュータリング経験値による差は特に見られず、チューター研修の効果を示唆するものであった。汎用的な活用を目的として、効果的な学習支援に必要な知識やスキルを学ぶためのチューター研修の重点項目を見える化し、提案した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学びの目的や機会が多様化に伴い、大学の学習支援活動における学生サポーターの活用も普及している。その一方で、学生サポーターに求められる支援スキルの詳細や研修に関する研究ベースの知見が少なく、高等教育の質保証という点においても課題となっている。この課題の解決に向け本研究では、学術的に確立した質的分析方法を使い、実際の学習支援センターで収録されたチュータリング・データを分析した。そして、学生チューターに求められる学習支援力の基準を示し、その育成を促すチューター研修の基本要素を提案した。本研究の成果を参考に、他の大学の学習支援センターが独自の研修プログラムを開発できるようになると期待される。

研究成果の概要(英文)：Tutoring conversations at a university's learning support center were recorded and transcribed for qualitative analysis. Tutors, who receive tutor training certified by an international tutor training program, displayed characteristics that are different from so-called 'knowledge-telling' tendencies reported in previous studies. Tutors in the present study identified tutees' needs by asking questions and guided them toward a solution through a variety of cognitive, affective, and metacognitive scaffolding strategies. These characteristics are not influenced by the length of employment as a tutor, suggesting the effectiveness of tutor training. The key elements of tutor training that would help tutors learn the knowledge and skills necessary for effective learning support were organized and proposed.

研究分野：言語学

キーワード：学習支援センター ピア・チュータリング チューター研修 スキャフォールディング チュータリング
・ストラテジー 質的分析 学習支援力 高等教育の質保証

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

学生が他の学生に教える学習活動はピア・チュータリング (以下、PT) と呼ばれ、正課内外の様々な教育活動に取り入れられている。大学の学習支援センターなどで行われる PT では、教える学生 (チューター) と教えられる学生 (チューティ) の役割が固定しており、チューターには、支援科目において高い能力や知識を持つ学生が任用されている。

PT は従来の教授形態と比べて学びを促すことが知られており、PT 効果と呼ばれている (e.g. Bloom, 1984)。チューターとチューティのインタラクションに学びを起こす鍵があるとされ、さまざまな研究が行われているが (e.g. Graesser, Person, & Magliano, 1995)、チュータリング中のチューター行動を観察すると、一方的な説明や対話を独占してしまうなど様々な問題行動も報告されている (e.g. Bergehman, et al., 2013)。しかし、このような研究の多くは、チュータリング未経験の被験者を使ったものが多く、チューター研修の影響を扱った研究は少ない (e.g. King, et al., 1991)。また、研修要因を考慮した研究であっても結果が統一しておらず、PT 効果がチューター研修の質と関係するという結果もあれば (Roscoe & Chi, 2007)、チューターの年齢や研修時間の長さは PT 効果に影響しないとするメタ分析の結果も報告されている (Cohen, Kulik, & Kulik, 1982)。

学びの目的や機会の多様化に伴い、正課内外を問わず大学教育全体で学生の学びをサポートすることが求められており (文部省高等教育局, 2000)、その一環として支援者に学生を任用するピア・サポート制度も普及している (JASSO, 2020)。このような状況において、PT 効果の原因に迫るメカニズムの解明と並行して、効果的な PT の定義や基準、チューターの育成方法の理解に向けた実践研究も重要になってくる。

2. 研究の目的

大学の学習支援センターで行われるチュータリング対話の質的分析を行い、国際認定に準拠した研修プログラム*で学ぶチューターによるチュータリング・インタラクションの詳細を明らかにする。さらに、学びに効果的なチュータリングの要素をまとめ、そのようなスキルの育成を図るチューター研修の内容と方法を提案する。ピア・サポート制度の普及に伴い、国内の高等教育機関の多くがチューター研修のあり方を模索する中、本研究の成果をもとに、それぞれの学習支援センターが独自のチューター研修プログラムを開発できるようになることで、学生サポート体制の強化、さらには、大学教育全体の質の向上につながると期待される。

3. 研究の方法

質的分析のための対象データとして、本研究課題の研究者らが運営する学習支援センターで行われるチュータリング・セッションを録音し、テキスト・データに反訳した。反訳作業は業者に依頼した。これと並行して、データにタグ付けする際のマニュアルとなる2つのドキュメント (タグの定義と説明を載せたコーディング・スキームと、テキスト・データを分析単位に分割する方法とその手順をまとめたセグメンテーション・ルール) の開発を行った (成果①)。後者のコーディング・スキームの開発には Chi, et al. (2001) が作成したリストを使い、複数回にわたるテスト・コーディングと修正を経て、本研究独自の項目を含むリストとして完成した。

次に、開発した2つのドキュメントにもとづいてデータへのタグ付けを行い、発話行為に着目したチュータリングのインタラクション・パターンの分析を行った (成果②)。さらに、ベテラン・チューターによるつまずきの発見から解決までの過程と方法に関する分析 (成果③) とチューター行動の意図や方略に着目したスキャフォルディング・ストラテジーの抽出と分類 (成果④) を行った。後者のストラテジーの分析には、van de Pol, et al. (2010) のスキャフォルディング分析のためのフレームワークを用いた。

最後に、本研究課題の成果の総括として、チューターに求められる学習支援力の定義と効果的なチュータリングの枠組みとなるチュータリング構造を提案した。そして、その構造に沿ったチュータリングの実践に必要なチューター研修項目を分類・整理し、「効果的な学習支援を促すチュータリング構造と研修要素」としてまとめた (成果⑤)。

4. 研究成果

(1) 質的分析のためのコーディング・スキームの開発 (成果①)

本研究が開発した質的分析のためコーディング・スキームを表1と表2に示す。完成版のコーディング・スキームには項目と説明以外に各項目の例文も含まれるが、本稿では省略した。チューター行動とチューティ行動はそれぞれ8項目からなり、本研究が参考にした Chi, et al. (2001) と主に2つの点において異なる。まず、本研究ではスキャフォルディングという項目を削除した。

スキヤフォルディングとは、学習支援活動の中で支援者が行う問題解決に向けた働きかけの総称であり (cf. van de Pol, et al., 2010), 文脈によって質問や説明もスキヤフォルディングになりうる。このため、分脈を考慮しない発話行為のみでスキヤフォルディングを同定するのは難しく、別の分析で扱うのがよいと判断した。もう一つは、チューターによるアドバイスや進行に関わる指示などを指すタグ (t8) の追加である。本研究は、問題解決の部分のみを扱う実験研究とは異なり、実際の学習支援センターで行われる教育活動を研究フィールドとしている。そこでは、進め方の指示や学習方法に関する助言などの問題解決以外の指導も必要となり、チューターが学ぶべき重要なスキルの一つとして位置付けられている。

表1：チューター行動 (チューターによる発話行為)

t1.説明	チューターが一方向的に説明する。チューティとの対話がない。
t2.フィードバック	チューティの回答に対して正解・不正解・了解を伝える。チューティの説明に対する評価的コメント、言い換え、補足情報の追加等も含む。
t3.教科書の音読	チューターが教科書、配布資料、テスト問題等を音読する。
t4.自己モニタリング	チューター自身の行動・発話に対してコメントする。自分自身への言い聞かせ、内省的コメント、思考を声に出す等も含む。
t5.返答	チューティの質問に答える。
t6.質問	学習内容や学習方法に関する質問、何らかの反応を求める場合も含む。
t7.理解の確認	チューティの理解状況を確認するために質問する。意図的に、チューティ自身の自己評価を促す。エピソードの終わりあたりで行われる。
t8.指示・アドバイス・宣言・リクエスト	チュータリングの進め方、学習方法・方略に関する発話。

表2：チューティ行動 (チューティによる発話行為)

e1.教科書の音読	チューティが教科書等を音読する。
e2.説明	チューティが自発的に説明する。
e3.質問	学習内容や学習方法に関する質問、チューターに確認を求める発話も含む。
e4.回答	チューターの質問に対して回答する。(チューターによる指示に対する同意など、チューターが何らかの返答を求めている場合)
e5.レスポンス	チューターの発話に対して反応する。e4と異なり、チューターはチューティからの回答を求めている。あいづちや納得の表現も含む。
e6.内省的コメント	自分の理解度に関する振り返り的なコメント。CGQ (t7)への回答を含む。
e7.合図	作業等が終わったことをチューターに知らせる。
e8.つぶやき	作業中に、頭に浮かんでいることや、作業内容をつぶやく

(2) チューターとチューティの発話行為の分析 (成果②)

チュータリング経験値にもとづき9名のチューターを新人・中堅・ベテランの3つのグループに分け、チュータリング中の発話行為を比較した。その集計結果を図1に示す。t1-t8がチューター行動、e1-e8がチューティ行動であり、それぞれ上位2つの高頻度の行動にハイライトがしてある。「新人チューター」とは見習い期間中のチューターを指し、チュータリング時は常に先輩チューターが同席している。

	新人			中堅			ベテラン		
	Tutor A	Tutor B	Tutor C	Tutor D	Tutor E	Tutor F	Tutor G	Tutor H	Tutor I
ひとり立ち後の月数	研修中	研修中	研修中	16ヶ月	12ヶ月	12ヶ月	23ヶ月	48ヶ月	36ヶ月
t1 説明	11%	3%	8%	8%	11%	4%	5%	4%	4%
t2 フィードバック	24%	29%	33%	33%	26%	39%	24%	36%	32%
t3 音読	0%	0%	1%	0%	0%	1%	2%	0%	8%
t4 自己モニタリング	1%	11%	8%	10%	13%	5%	15%	0%	2%
t5 返答	4%	2%	8%	0%	5%	2%	3%	4%	5%
t6 質問	47%	38%	36%	31%	34%	44%	32%	46%	20%
t7 CGQ	1%	2%	4%	2%	2%	0%	0%	2%	4%
t8 指示・アドバイス	14%	16%	3%	16%	10%	5%	19%	8%	25%
e1 音読	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
e2 自発的説明	2%	11%	7%	2%	6%	0%	4%	1%	1%
e3 質問	7%	3%	15%	0%	8%	3%	11%	6%	7%
e4 回答	60%	50%	53%	63%	66%	75%	51%	65%	31%
e5 レスポンス	15%	7%	10%	19%	14%	14%	6%	26%	28%
e6 内省的コメント	1%	3%	8%	2%	1%	1%	0%	2%	5%
e7 合図	2%	2%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	13%
e8 つぶやき	14%	23%	7%	13%	6%	6%	27%	0%	13%
チューター占有率(%)	53%	51%	57%	59%	60%	60%	58%	56%	57%
チューティ占有率(%)	47%	49%	43%	41%	40%	40%	42%	44%	43%
コーダー間一致率	87.1	87.2	78.7	86.8	84.2	89.8	86.0		82.9

図1：チュータリング経験値による発話行為の比較

先行研究では、チューターは一般に会話を支配し、知識を一方向的に説明する傾向が強く、チューターの発話を促す質問などのインタラクティブな行動が少ないことで知られている (Chi et al., 2001; Roscoe & Chi, 2007). 本研究では、それとは異なる結果が示された. 本研究のチューターは、チュータリングの経験値に関わらず、説明が少ない. また、質問を行うことでチューターのレスポンスを引き出し、多くのフィードバックを与えていることがわかる. 別の分析で行ったベテラン・チューター2名による発話行為においても、同様のパターンが観察された. これらの結果から、会話を支配せず、インタラクティブなチュータリングを行うためには、チュータリングの経験以上に、チュータリングの目的や支援方針、効果的なチュータリングの進め方などを学ぶチューター研修が有効であることが示唆された. その一方で、チューティ行動を見ると、チューターの質問への回答とレスポンスが発話行為のほとんどを占め、質問や説明などの自発的行動が少ないことがわかる. 改善すべき課題として、今後のチューター研修で取り上げていく必要性も明らかになった.

(3) ベテラン・チューターによるつまずきの把握から解決までのプロセスの分析 (成果③)

チュータリングの目的は、チューティの抱える問題を解決することである. 国際認定に準拠したチューター研修を受講するベテラン・チューターが、チューティのつまずき(問題)をどのような方法で把握し、解決まで導いているのかを理解するため、問題解決に関わる対話シーケンス(談話)の抽出を行い、分析を行った. 全部で17の談話(チュータリングの導入とまとめを除いた実装全体の約60%に相当)を抽出し、つまずきの診断方法とつまずき解決の確認方法について分類した. その結果を図2に示す. カッコ内の数字は件数を表す.

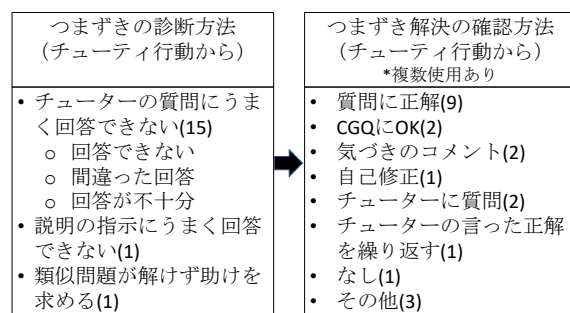


図2 ベテラン・チューターによるつまずきの診断と問題の確認方法

つまずきの診断に関して、本研究のチューターは、質問をすることでチューティの回答を促し、理解状況を把握していることがわかる. チューティが回答できない場合や回答が不十分、あるいは、誤った回答をすることをきっかけに、スキヤフォルディングという「問題解決」にむけたやりとりが始まっている. チューティに説明を促す指示を出し、それに対してうまく説明できない場合も同様である. 先行研究では、チューターがチューティの理解状況の診断をあまり重視せず、誤解を表すサインなどを見落とすことが報告されているが(e.g. Chi et al. 2004), 本研究のチューターは、理解状況の把握に努め、実装の大部分を問題解決に費やしていることがわかる.

つまずきの解決に関しては、チューターがチューティの様子を注意深く観察しながら、様々な情報にもとづいて問題が解決したかどうかを判断していることがわかった. 最も多いのは、チューターが質問を行い、チューティの回答がチューターの期待する回答に近づいたかどうかで判断するパターンである. この他、チューティによる自己修正や(「あ、そうか」等の)気づきのコメント、チューターに質問して自分の理解が正しいことを確かめる等の自発的な行動も見られた. Chi (1996)は、チューターの質問に答えることは、チューティが自身に対して行う自己説明と同様の効果を持ち、学びに有効な手段であると述べている. チューターの質問力が、つまずきの把握や解決したかどうかの確認など、チュータリングという問題解決にむけた学習支援活動に有効なスキルであることがわかる.

(4) チューターによるスキヤフォルディング・ストラテジーの分析 (成果④)

チューターが行う様々な働きかけは、チューティの認知的な理解を促すものだけとは限らない. チューティを励まし、問題解決へのモチベーションを高めるための情動的な働きかけもあれば、学習方法の紹介や学びの振り返りなどメタ認知的なものもある. このようなチューターによる意図的な働きかけはチュータリング方略と呼ばれる. 本研究のチューターによる方略の種類やパターンを明らかにするため、チューター7名分の反訳データから意図的な働きかけに関わる138の対話シーケンス(談話)を抽出し、分類した. 分類には、van de Pol, et al. (2010)のフレームワークにある3つの方略カテゴリー(認知、メタ認知、情動)と本研究が独自に定めた「マネジメント」を含む4つのタグを用いた. 結果を表3に示す.

表3 SCフレームワークによる方略の種類

マネジメント	情動的	メタ認知的	認知的
51	15	28	44

フレームワークのすべてのカテゴリーが抽出され、一般の大学に通う学生チューターであっても、多様な方略を使い分けながらチュータリングを意図的に進めていることがわかった。最も多いのは、次に行うタスクの予告やその目的の説明、あるいは、チューティの同意にもとづく進め方に関わる（本研究独自の）「マネジメント」であった。また、「メタ認知」と呼ばれ、学習中に進捗状況を確認し、振り返りを行うことで学びの内容を整理し今後の学習につなげるといった「学び方」に関わる方略も多い。これは、チュータリングを単なる相談内容の解決の場ではなく、チューティが自律学習者として学び方を学ぶ場であると位置づける本学学習支援センターのミッションを反映したものであり、チューター研修の直接的な効果であると言える。

(5) 学習支援力を育成するチューター研修（成果⑤）

これまでの成果から、本研究のチューターは、先行研究で報告されているチューターの特徴とは異なり、チューティの理解状況の把握につとめ、計画的・方略的に学習支援を行っていることがわかった。新人チューターでも同様の実践ができることから、本研究の学習支援センターが行う（国際認定に準拠した）チューター研修の成果であると推測される。図3は、効果的な学習支援を行うためにチューターが研修を通して学ぶべき要素と項目を見える化したものである。

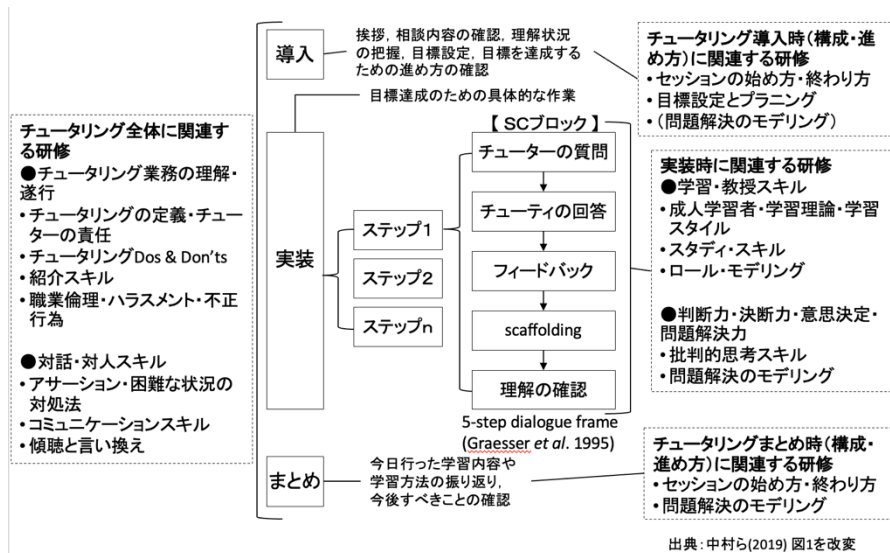


図3 効果的な学習支援を促すチュータリング構造と研修要素

まず、導入・実装・まとめからなるチュータリング構造の理解が重要である。この流れが、セッション中に解決すべき問題を明確にし、「目標・プランニング・実行・評価」という、問題解決を効果的に進めるための構成を与えることになる。その他の研修トピックは、この流れに沿ってチュータリングを進めるにあたって必要な知識とスキルの習得を図ることを目的とする。この図に示された要素を参考に、国際認定を受けていない学習支援センターが、現場の実情を踏まえた上で研修項目を精選し、独自のチューター研修カリキュラムを構築していくことが可能になる。

* 本研究課題の研究フィールドとなった学習支援センターは、2015年より米国 CRLA (<https://www.crla.net/>) が運営する「国際チューター研修プログラム認定制度 レベル1」の認定校である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 中村美智子、富永敦子
2. 発表標題 学習支援力を育成するチューター研修の実践例とその成果
3. 学会等名 日本教育工学会第40回春季全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 富永敦子、中村美智子
2. 発表標題 学習支援センターのチューターによるチューター研修
3. 学会等名 日本教育工学会第40回春季全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中村美智子、富永敦子
2. 発表標題 スキヤフォルディング・ストラテジーにみるピア・チューターの学習支援力
3. 学会等名 日本教育工学会研究会 高等教育の質保証/一般
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 富永敦子
2. 発表標題 TA/LA が活躍する学習支援の実践
3. 学会等名 第 8 回早稲田大学ライティング・フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中村美智子、富永敦子、大塚裕子
2. 発表標題 ベテラン・チューターによるつまづきの診断から克服までのscaffolding ストラテジー
3. 学会等名 日本教育工学会研究会 情報モラル教育の実践 / 一般
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村美智子
2. 発表標題 自律学習を促す学習支援：メタ学習ラボの取り組み
3. 学会等名 神田外語大学Academic Success Center主催公開シンポジウム「大学におけるピア・ラーニングの方法と実践」（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中村美智子、富永敦子、辻義人
2. 発表標題 ベテラン・チューターによるチュータリング・ストラテジーのプロトコル分析
3. 学会等名 日本教育工学会第34回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 富永敦子
2. 発表標題 データを利用した実践的なチュータートレーニングの実施
3. 学会等名 日本リメディアル教育学会（ICT活用教育部会・学習支援部会）/大学eラーニング協議会合同研究会（招待講演）
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	富永 敦子 (Tominaga Atsuko) (60571958)	公立はこだて未来大学・システム情報科学部・教授 (20103)	
研究 分担者	辻 義人 (Tsuji Yoshihito) (80400076)	公立はこだて未来大学・システム情報科学部・准教授 (20103)	
研究 分担者	岩倉 裕子(大塚裕子) (Iwakura Hiroko) (10419038)	公立はこだて未来大学・システム情報科学部・特任准教授 (20103)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------