

令和 2 年 6 月 16 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K04303

研究課題名(和文)大学生のコミュニケーション力を向上させる省察のデザイン

研究課題名(英文)Reflective design to promote college students' communication ability

研究代表者

富田 英司(Tomida, Eiji)

愛媛大学・教育学部・准教授

研究者番号：90404011

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、大学生のコミュニケーション能力を促進する省察過程やその学習環境を明らかにすることを目的とし、コミュニケーションを伴う様々な場面(プレゼンテーション、授業づくり、海外交流等)で実施された省察のテキスト情報を収集した。質的な分析では、他者と協力しながら教師としての能力を高めていくプロセスを数年間かけて追い、実践直後の省察に加えて、長期間を見通した省察が個人の成長に欠かせないことが示唆された。量的な分析では、テキストマイニングを用いた省察を解析により、長期間を見通した省察と比較して、実践直後の省察では、教育・学習ドメインの名詞が多く含まれる傾向が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果は、教員養成を始めとして、様々な分野で求められるコミュニケーションの能力を養成するために必要な学習環境のデザインに繋がるものである。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify college students' reflection process and the learning environment that promotes their communication ability. Text data of reflection were collected in various communicative situations (presentation, lesson preparation, international exchange, etc.). In a qualitative data analysis, the process of improving the teacher's ability in cooperation with others was followed for several years. As a result, in addition to the reflection immediately after the practice, long-term reflection was suggested to be essential for individual growth. In a quantitative analysis, the text mining was used to compare the short-term and the long-term reflection process. The result indicates that the short-term reflection contains more nouns of the education/learning domain than the long-term reflection.

研究分野：教育心理学

キーワード：省察 コミュニケーション 学習環境 テキストマイニング アクション・リサーチ 質的分析

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

現在の教授学習研究では、学習者の主体的活動を支援する環境を効果的に構築することが重要な研究テーマの1つになっている。その研究成果が活かされ、いま初等教育から高等教育に至るまで、PBL やグループワーク、プロジェクト学習、反転学習といったアクティブ・ラーニングの手法が広く取り入れられつつある。

このアクティブ・ラーニングやインターンシップ等において経験したことを学びとして昇華させるために欠かせない過程の1つに省察がある。省察が思考力や専門的な価値・スキルを促進することをいち早く指摘したのは Dewey である。Dewey (1910) は省察の定義を、信念や仮定的な知識について、それを支持する基盤やそれがもたらす帰結に照らし合わせ、アクティブで持続的に、そして注意深く熟考することとしている。その後も、学習における省察の重要性は注目され続け、省察の実践 (Schön, 1983) や経験学習 (Kolb, 1984) といった研究へと繋がった。今日では、学校教育や成人学習等の幅広い教育実践において、省察活動の重要性が認識されている。より最近になって、省察の定義は、明確な解がないものに対して比較的複雑な又は構造化されていないアイデアを適用しようとする目的的な心的処理である (Moon, 1999) と言われており、省察は高次の思考力を育成するために欠かせない学習過程であると見なされてきた。今となっては、例えば大学の教員養成課程では、ポートフォリオを使った省察活動が必須となる等、省察活動は学びの手だてとしての確固たる地位を築いている。

その幅広い実践的な展開の一方、省察の効果に関する研究は現在発展途上にある。省察の学習効果に関する実証研究は増えてきているが、一定の結論を出すには至っていない。省察が学習を促進するという報告 (Lew & Schmidt, 2011; Van den Boom et al., 2007) がある一方、効果がないという報告もある (Lowe & Kerr, 1998; Roessger, 2014)。この一貫しない結果を説明するために、Roessger (2014) は省察活動の導入効果が学習者の個人特性である「省察傾向」と相互作用を持つことを明らかにした。Roessger (2014) が研究対象として採用したのは、コンクリート・ブロックの歩道を設置するスキルを学ぶ、成人のための職業訓練コースであった。検討の結果、省察活動の効果はすべての学習者にもたらされるものではなく、積極的に省察をしようとする傾向を持つ学習者にのみもたらされることを報告した。このように現在の研究では、省察が一般的に学習を促進するかどうかではなく、どのような状況や対象、方法において省察活動が学習を促進するかが問題の焦点となりつつある。本計画もその延長に位置するものである。

これまでの研究は、(a) 省察を促すための質問提示が学習成果にもたらす効果を検討するもの (Roessger, 2014; Van den Boom, Paas & Van Merriënboer, 2007; Wetzstein & Hacker, 2004)、(b) 省察の有無ではなく、省察の談話内容と学習成果との関係を検討するもの (Lew & Schmidt, 2011) に大別できる。これらは省察の効果を実証的に検討している点で価値の高い。しかし、これまでの研究は、どのような省察活動を設計すれば、効果的な省察に繋がるのかを検討していない。そこで、本計画は省察を効果的にする指導方法の検討をねらいとした。

### 2. 研究の目的

本計画が当初設定した目的は次の2つであった：(1) 省察を教示する際の効果的な方法を明らかにする。先行研究では (a) 省察を促すような問いを提示する方法 (Lew & Schmidt, 2011)、(b) 改善対象となる遂行を評価する基準を提示する方法 (Roessger, 2014 ほか)、(c) 省察の観点提示に対して自ら評価基準を提案する方法 (富田・慶徳, 2011) が提案されている。これら3つのうち、いずれが最も効果的か実験によって検討する。

もう1つの目的は、(2) 学習成果と結びつく省察内容を特定し、他の研究者が利用可能な言語解析の資源として提供することである。学習成果に繋がる省察内容を特定できれば、省察内容へのフィードバックを通して学習過程に介入し、授業効果を高めることができる。そこで、省察の談話的特徴と学習成果との関係を検討し、学習方略に関する省察とテスト成績との関係を明らかにした Lew & Schmidt (2011) が用いた自然言語解析による方法を参考に、日本語の省察内容に適用する。また、その結果を他の研究者が R 等で利用可能なように、開発した言語的資源または関数を公開する。

当初設定した目的のうち、「(1) 省察を教示する際の効果的な方法を明らかにする」については、授業や活動等で、省察の方法を学生に教示する際の指示の呈示方法を実験的に比較検討するものであった。しかしながら、その研究方法が想定する教育実践の範囲が狭いにも関わらず、このような実験は莫大な時間とコストを要するものである。そこで、本研究は、実験による検証の代わりに探索的データ分析の考え方に基づいたテキストマイニングと数年間の長期間に渡る省察を通じた個人の成長過程を質的に分析することとした。新しく設定しなおした研究目的は次の通りである：(1) 長期的に教育実践を追跡し個人的成長を支える省察過程を明らかにする。

### 3. 研究の方法

#### (1) 個人的成長を支える省察過程の解明

データ収集対象 この研究目的の下では、参加型アクション・リサーチとして実施された放課後学習教室プロジェクトを対象に、当事者としての語りや文書を質的に分析した。具体的には、フィールドノート、会議の議事録、個人的なメモ、対外的に発行されたウェブサイトや文書、SNS のログなど様々なテキストデータを対象とした。

本研究が扱った事例は、某大学放課後学習教室での学生主導のプロジェクトである。当該の教

室は、某大学の準正課カリキュラムである地域連携実習という枠組みに位置づけられ、某大学教育学部が責任を持って地域で開催するものである。大学が責任を持つという性質上、本研究代表者が窓口教員として、また当該学部長が実施責任者となっているが、その企画や運営は教員志望学生によって進められている。

データ分析の手続き 収集されたデータが、作業仮説をどの程度支持するか検討するために、以下のような手続きによって特徴の抽出を進めた。

分析1 理論的枠組への接近と回避を示すイベントを抽出し、時系列順に並べる

分析2 理論的枠組の活用状況を明らかにするために学習指導案を検討する

分析3 自己に関する省察をリストアップし、時系列順に並べる

## (2) 学習成果と結びつく省察内容の特定

本研究目的に対応する分析では、コミュニケーションを伴う様々な場面(プレゼンテーション、授業づくり、海外交流等)で実施された省察のテキスト情報を分析対象とした。

分析では、日本語形態素解析システム JUMAN++ (Morita, Kawahara & Kurohashi, 2015)が備え持つ辞書情報を活用し、学生が省察に用いた名詞の知識カテゴリ(例:抽象物,人工物,人,時間,場所,等)や知識ドメイン(例:教育・学習,科学・技術,文化・芸術,等)を抽出するためのプログラムをオープンソース・フリーソフトウェアの統計解析向けのプログラミング言語であるRを用いて作成した。

今回進めた分析プログラムの1つでは、形態素解析によって、各カテゴリ・ドメインに対応した名詞の各出現数を算出し、抽出された名詞の総出現数でそれぞれ割ってやることで、各カテゴリ・ドメインの出現傾向を示す指標(範囲:0-1)を算出することができる。これらの指標を、さまざまな学習段階や学習状況で採集され省察テキストデータにおいて算出した。

## 4. 研究成果

### (1) 個人的成長を支える省察過程の解明

今回の分析では、教育実践に関する理論的枠組がどのように個人の成長を媒介するのかという観点で進められた。

理論的枠組の理解・活用を進めていく中で、学生は実践がうまくいかないことで生じる不全感を長期的に経験する。しかし、その中で探索的努力を継続することによって得られる、実践上の手応えによってその継続的努力がサポートされていた。複雑な教育概念の理解・活用には、実践的学びと豊富な社会的支援の文脈があっても1年以上の時間が必要であり、その過程でアイデンティティも発達していくことが示唆された。本研究の事例は、教師が新しい理論的枠組を取り入れた授業作りができるようになるためには、数年間に渡る専門家や同僚の足場かけの必要性を示唆している。

### (2) 学習成果と結びつく省察内容の特定

今回作成した分析プログラムを使った、さまざまな知識カテゴリ・ドメインの出現傾向を算出したところ、省察テキストデータの特性に応じて、特定のカテゴリ・ドメインの指標が値い値を示すことが明らかになった。例えば、「特定の活動に取り組んだ直後の省察」と「特定の活動に関する長期的な省察」とを比較すると、前者においては教育・学習ドメインの名詞の出現率が低下する傾向がみられた。今後の研究では、学習者個人ごとの出現率プロフィールを作成することで、各指標のもたらす意味をよりクリアに推測できる可能性が示唆される。

## 引用文献

- Dewey, J. (1910). *How we think*. Heat. New York.
- Kolb, D. A. 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Lew, M. D. N., & Schmidt, H. G. (2011). Self-reflection and academic performance. *Advances in Health Sciences Education*. 16, 529-545.
- Lowe, P., and Kerr, C. (1998). Learning by reflection: the effect on educational outcomes. *Journal of Advanced Nursing*. 27(5), 1030-1033.
- Moon, J. A. (1999). *Reflection in Learning and Professional Development: Theory and Practice*. Psychology Press.
- Morita, H., Kawahara, D. & Kurohashi, S. (2015). Morphological analysis for unsegmented languages using recurrent neural network language model. *Proceedings of the 2015 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 2292-2297.
- Roessger, K. (2014). The effects of reflective activities on skill adaptation in a work-related instrumental learning setting. *Adult Education Quarterly*, 64,323-344.
- 富田英司・慶徳直亮 (2011) ピアフィードバック環境のデザインによる議論訓練 電子情報通信学会技術研究報告. TL, 思考と言語 111(320), 77-79
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*

(Vol. 5126). Basic books.

Van den Boom, et al. (2007) Effects of elicited reflections combined with tutor or peer feedback on self-regulated learning and learning outcomes. *Learning and Instruction*, 17 (5), 532-548.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 富田英司, 大石若菜, 市本早香, 中山晃	4. 巻 17
2. 論文標題 学生主体の放課後学習支援における活動の変遷	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 大学教育実践ジャーナル	6. 最初と最後の頁 67-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 富田英司, 小林修, 島上宗子, 笠松浩樹, 竹下浩子, 山中亮	4. 巻 118(352)
2. 論文標題 MSC 法を用いてSUIJI サービスラーニング・プログラム を通した学生の学びを捉える	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 電子情報通信学会技術研究報告	6. 最初と最後の頁 17-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 富田英司	4. 巻 65
2. 論文標題 これからの教育心理学のための存在-認識論 - アナ・ステセンコによる変容的活動家スタンス -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 愛媛大学教育学部紀要	6. 最初と最後の頁 127-136
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 富田 英司, 恵羅 修吉, 吉野 巖, 瀬尾 美紀子, 鹿毛 雅治	4. 巻 56
2. 論文標題 授業でメタ認知を育成するには	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 教育心理学年報	6. 最初と最後の頁 235 ~ 242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.5926/arepj.56.235">https://doi.org/10.5926/arepj.56.235</a>	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 市本早香, 富田英司	4. 巻 117(341)
2. 論文標題 学生の自発的な省察を促すには ~ 学生主体の放課後プログラムを事例として ~	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 信学技報	6. 最初と最後の頁 69-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 市本早香, 城戸海輝, 井上拓哉, 中野智晶, 吉見太智, 富田英司	4. 巻 16
2. 論文標題 放課後学習支援事業に研究者として取り組むことによる 学生の参加形態と動機付けの変容	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 大学教育実践ジャーナル	6. 最初と最後の頁 85-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 星野 崇宏, 荘島 宏二郎, 樋口 耕一, 富田 英司	4. 巻 55
2. 論文標題 教育心理学研究のためのテキストデータの計量分析	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 教育心理学年報	6. 最初と最後の頁 313-321
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="http://doi.org/10.5926/arepj.55.313">http://doi.org/10.5926/arepj.55.313</a>	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 富田 英司, 市本 早香, 城戸 海輝, 中山 晃	4. 巻 15
2. 論文標題 学童保育における学生主体の学習支援プロジェクト: 初年次の進捗報告	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 大学教育実践ジャーナル	6. 最初と最後の頁 53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Eiji Tomida, Shuhei Miwa
2. 発表標題 Examining Predictive Validity of FIT-Choice Scale in Japanese Undergraduates
3. 学会等名 Conference: International Conference on Psychology, Language and Teaching (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 協働省察の導入と児童の逸脱行動の減少との共起現象
2. 発表標題 市本早香, 富田英司
3. 学会等名 日本教育心理学会49回総会発表論文集
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Eiji Tomida
2. 発表標題 Motives for Helping International Practice Teachers
3. 学会等名 29th Annual JUSTEC Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 富田 英司
2. 発表標題 FIT-Choice尺度日本語訳の試み
3. 学会等名 日本教育心理学会第58回総会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 市本 早香, 富田 英司
2. 発表標題 生徒の個別学習支援に携わる学生に対する実態調査
3. 学会等名 日本教育心理学会第58回総会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Eiji Tomida
2. 発表標題 A Report on Student Exchange with University of Louisiana Monroe
3. 学会等名 JUSTEC 2016 28th Annual JUSTEC Conference (国際学会)
4. 発表年 2016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