

# 複数人による M-GTA と Web 型分析支援システムの提案

大塚卓馬<sup>†</sup> 今井祐介<sup>‡</sup> 金田重郎<sup>‡</sup>

同志社大学理工学部<sup>†</sup> 同志社大学大学院理工学研究科<sup>‡</sup>

## 1. はじめに

近年、医療・看護などの対人援助に関わる研究において、質的研究が関心を集めている。質的研究とは、現象の性質を数値で表現できないデータ(以下質的データ)を得るための方法である。また、質的データの分析技法に、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ(Modified-Grounded Theory Approach, 以下 M-GTA)がある。質的データによる理論構築が可能であり、様々な研究領域で利用されている。しかし、M-GTA は手法の理解・実践が難しく、特に初学者にとっては、客観的視点に基づいた分析が困難という課題がある。

そこで本稿では、複数のユーザによる M-GTA(以下 M-GTA の共同分析)により、初学者でも客観的視点に基づいた分析が可能になる手段を提案する。一方、遠隔地のユーザと M-GTA の共同分析を実施する場合には、情報共有で手間が増加するという懸念がある。そのため、手間を削減する目的で、共同分析支援システムを開発した。そして、M-GTA の共同分析及びシステムの有効性を検証するため、複数の評価実験を行った。結果、M-GTA の共同分析によって緻密な分析結果が導出されたこと、システムを用いた M-GTA が近接・遠隔状況の双方で利用可能であることを共に確認した。

## 2. 研究背景及び研究目的

質的データを得るための方法は質的研究と呼ばれており、その有用性から近年注目されている。また、質的データに基づいた分析を行うための方法は質的研究法であり、代表的手法に M-GTA がある。M-GTA とは、木下康仁<sup>[1][2]</sup>によって開発された分析手法である。質的データを基にした分析で、任意の現象を説明可能な理論の構築が可能という特徴があるため、情報システム開発における要求分析や評価への適用が期待されている。

しかし、M-GTA には手法の理解及び実践が困難という課題がある。特に、初学者が分析する場合には、客観的視点に基づいた分析が困難である。M-GTA における分析に主観的意見を含めてしまうため、分析結果における客観性を損なわせてしまう恐れがある。また、木下は初学者に対する経験者による指導の必要性を述べており、指導によって上記の課題も解決可能であると考えられる。一方、M-GTA を指導可能な経験者が少ないという事情もあり、多くの初学者が M-GTA を独学で学ばざるを得ないという現状がある。

## 3. 提案手法及び提案システム

前章で述べた課題を解決するため、本研究では、M-GTA の共同分析を提案する。いくつかの質的研究法(KJ 法やブレイン・ストーミングなど)では、主観によって客観性の補完を行う方法、具体的には複数のユーザで分析を行い、分析における客観性の保持を実現する方法(パーソナル・インベントリー)が利用されている。一方で、M-GTA は手法の性質上、単独のユーザで実施することが通説である。そのため、M-GTA の共同分析によって、初学者でも客観的視点に基づく分析を行えるようになることを考えた。共同分析では複数のユーザによる意見交換が必然的に行われるため、M-GTA において必要な「思考の言語化」の促進が期待される。

また、M-GTA の共同分析を遠隔地のユーザと協力して行う場合、分析の手間が増加する懸念がある。既存のソフトウェアを利用した共同分析も可能だが、データの追加・修正や情報共有を行う際の手間の発生は避けられない。分析の手間はユーザの分析意欲を低下させるため、減少させる必要がある。そこで、M-GTA の共同分析を支援する Web システムを提案する。本システムでは共通データの追加・修正や、情報共有を即時で行うことが可能な仕組みを実現した。そして、本システムは Web システムであり、分析に必要な機能を Web 上だけで利用可能であるため、情報共有に関する手間の削減が期待される。利用イメージを図 1 に、システムによって作成された成果物(結果図)の例を図 2 に示す。



図 1. 提案システムの利用イメージ

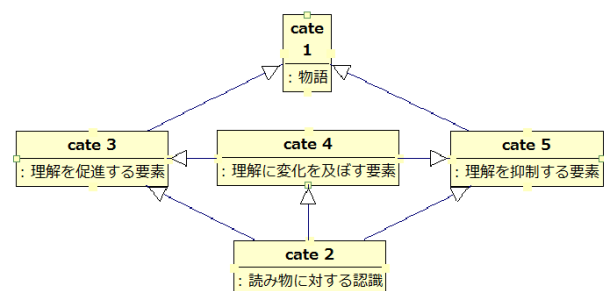


図 2. システムで作成された成果物(結果図)の例

### Plural Users M-GTA and Its Web-based Supporting System

<sup>†</sup> Takuma Otsuka,

Faculty of Science and Engineering, Doshisha University

<sup>‡</sup> Yusuke Imai, Shigeo Kaneda,

Graduate School of Science and Engineering, Doshisha University

#### 4. 評価実験及び考察

複数のユーザによる M-GTA 及びシステムの有効性を検証するため、2 種類の評価実験を実施した。

##### ■ 複数のユーザによる M-GTA の有効性の検証

###### ● 実験概要

「漫画・小説が読者の理解度に及ぼす影響」というテーマについて分析した。分析対象者は 1 名の学生、分析実施者は 3 名の学生 (M-GTA の初学者) である。実験では、分析対象者の方に文学作品の漫画版・小説版を読んで頂き、その後にインタビューを行い、質的データを得た。分析実施者は、その質的データに対して M-GTA を適用し、分析を行った。具体的には、2 人の学生を 1 つのグループとして考え、複数のユーザによる M-GTA (以下共同分析) をして頂いた。同様に、1 人の学生には、単独のユーザによる M-GTA (以下単独分析) をして頂いた。そして、結果として導出された分析結果の内容を比較し、分析結果における文字数や文章の論理的密度を基準とした評価を行った。

###### ● 実験結果

共同分析及び単独分析において導出された分析結果を比較した際、違いが表れた部分を表 1 に示す。

表 1. 実験結果 (評価実験 1)

	文字数	分析結果	表現方法
共同	465	●小説 ●漫画⇒小説	●言葉の綾 ●作画の質
単独	936	●小説	●文字 ●絵

###### ● 考察

分析結果の違いより、以下の 3 点に注目した。

###### ○ 分析結果の簡潔化

共同分析で導出された分析結果 (936 文字) は、単独分析における分析結果 (465 文字) の半分になった。思考の言語化が促進されたため、重複部分の削除や要点の具体化が実現されたと考えられる。

###### ○ 新たな解釈の登場

分析結果は類似しているが、共同分析では、読み物を読む順序に関する言及 (漫画⇒小説) が新たに登場した。共同分析に伴う意見交換が行われたため、新たな解釈が登場したと考えられる。

###### ○ 言葉の具体化

単独分析では、表現方法を「絵」「文字」となっているが、共同分析では「作画の質」「言葉の綾」となった。共同分析における議論が活性化されたため、より詳細な内容までの議論の深化を実現できたと考えられる。

##### ■ システムの有効性の検証

###### ● 実験概要

「新しいサービスを創るために必要な要素」というテーマについて分析した。分析対象者は 1 名の経営者、分析実施者は 4 名の学生 (M-GTA の初学者) である。実

験では、経営者の方にインタビューを行い、質的データを得た。分析実施者は、インタビューで得た質的データに対して M-GTA を適用し、テーマに基づいて分析を行った。具体的には、4 人を 2 人のグループ (グループ 1・2) にそれぞれ分類した後で、近接及び遠隔状況において、提案システムによる共同分析を行って頂いた。そして、導出された分析結果の内容を比較し、類似した分析結果を得られるかどうかを確認した。

###### ● 実験結果

表 2 に、近接状況及び遠隔状況における M-GTA の共同分析で導出された分析結果をまとめた。また、表 2 における「キーワード①・②」とは、分析結果内で、重要な意味をもつ言葉である。

表 2. 実験結果 (評価実験 2)

	場所	キーワード①	キーワード②
1	近接	ソフトウェアの完成度	良いチームワークの構築
2	遠隔	プログラムの品質	チームワークで価値創造
		高い技術力	良好なチームワーク

###### ● 考察

分析結果より、以下の 1 点に注目した。

###### ○ 類似したキーワードの導出

近接・遠隔で実施された M-GTA で、2 つのキーワードがそれぞれ導出された。異なる言葉で表現されているが、それぞれ「高い技術力」「良好なチームワーク」という言葉で、表現可能な言葉である。つまり、近接・遠隔の双方において提案システムが利用されており、それぞれで共通の分析結果が導出されているため、提案システムによる M-GTA の実施は可能だと考えられる。

#### 5. おわりに

本稿では、複数のユーザによって M-GTA を行う方法と、共同分析で利用可能なシステムの提案を行った。

また、評価実験より、以下の結果の導出を確認した。

##### ■ 評価実験 1 「共同分析の有効性」

共同分析によって、①分析結果の緻密化、②新たな解釈の登場、③言葉の具体化、の 3 点を確認した。

##### ■ 評価実験 2 「提案システムの有効性」

提案システムによって、近接・遠隔の双方で類似した分析結果を導出できる事実を確認した。

以上より、M-GTA の共同分析は緻密な分析結果の導出に有効であり、かつ、Web 型共同分析支援システムは近接・遠隔の双方で有効に利用可能であると言える。

##### 【参考文献】

- [1] 木下康仁: グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践—質的研究への誘い, 弘文堂 (2003).
- [2] 木下康仁: ライブ講義 M-GTA 実践的質的研究法 修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチのすべて, 弘文堂 (2007).