

# 多言語ケースシステムにおける分析メモ評価手法の開発

照井 賢治<sup>†</sup> 山田 貴大<sup>‡</sup> 菱山 玲子<sup>†</sup>

<sup>‡</sup> 早稲田大学理工学術院 創造理工学部経営システム工学科

## 1 はじめに

グローバル化により、企業をはじめとするさまざまな組織で国際的な活動が活発化している。しかし、言葉や文化の異なる者たちが相互理解を果たすためには、母国語以外の共通言語のコミュニケーション（言語の壁）や、異文化にまつわる相互理解の欠如（文化の壁）を乗り越える必要がある。文献 [1] によれば、文化によって異なる思考形態や文書作法があり、より一般化された議論として、思考パターン、振る舞いや知覚、性格差などを知ることが、異文化コミュニケーション理解に有効であるとされている。本研究では、多言語ケースシステム [2] から得られる個人のケース予習分析メモ（以下、分析メモ）から、その性格差を検出するための手法を開発した。それにより、より一般化された文化的な性格の特徴が検出でき、それを応用することで異文化コミュニケーションの支援を目指す。

## 2 関連研究

これまで、文化的差異を分析する研究として、現場における参与観察や、実態調査する方法、異文化を扱うケースや映画などの素材を扱ったものなど、様々なアプローチで研究が行われてきた。David ら [3] は広範な地域にアンケート調査を行い、もともと英語圏を対象に性格的特徴を分析するために開発された 5 因子性格モデル（Big five factor model） [4] を用いて分析し、英語圏以外の地域での有効性を示している。人材育成に関して、ケースメソッド [5] が高度職業人育成のために利用されている。ケースメソッドとは、授業方法を表す用語であり、文献 [5] では、「ケース教材をもとに、参加者相互に討議することで学ばせる教授方法」と定義づけている。このケースメソッドを応用し、機械翻訳を介し多言語環境で仮想的に行える環境 [2] によって、文化的差異を抽出・分析する研究がなされている。

## 3 提案

多言語ケースシステムを利用して学習活動を行う過程で、ケース分析データやディスカッションログが収集でき、これらのデータを分析すれば、文化的差異に関する有益な情報を得ることが出来る。本研究では、多言語ケースシステムによって得られる分析メモから、性格的な文化的差異を検出するための分析メモ評価手法の開発を行った。本手法により、一般性を保持した分析メモの 5 因子性格モデルへのカテゴリ分けが可能になる。それにより、それぞれの参加者の文化的な性格差を客観的な評価・分析が可能になり、相互理解の欠如の一要因である性格差を知ることができ、円滑な異文化コミュニケーションの支援になると考えられる。

### 3.1 分析メモ評価手法

本評価手法は、文化的な性格的特徴を分析メモの分類によって評価するために、5 因子性格モデルを用いて分類するものである。方法論のフローチャートを図 1 に示す。

### 3.2 5 因子性格モデル

本手法では、5 因子性格モデルを用いて分析メモを外向性、協調性、勤勉性、情緒安定性、知性の 5 つのカテゴリに分類し分析した。5 因子性格モデルの各カテゴリの名称に関しては、統一された基準が存在しない。そこで本研究では、文献 [4] で基準として示されている、5 因子のカテゴリを参考にしてカテゴリ名を決定し、分類・分析を行った。

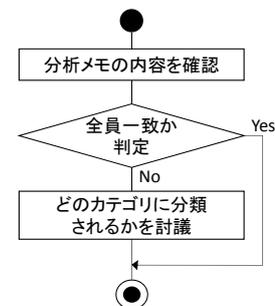


図 1: 分類手法のフロー

Development of evaluation method for analysis memo in multilingual case system

Kenji TERUI<sup>†</sup>, Takahiro YAMADA<sup>‡</sup>, Reiko HISHIYAMA<sup>†</sup>

<sup>‡</sup> School of Creative Science and Engineering, Waseda University

#### 4 実験概要

分類実験として、6人(A, B, C, D, E, F)の分類者(日本人)を用意し、分類フローにしたがって評価実験を行った。分類対象データは文献[2]の実験で得られた分析メモデータ(米国23件、韓国58件、日本77件)を用いた。まず、分析メモに関して個人的に分類を行う。分類開始前には、遂行者が簡単に5因子性格モデルの各カテゴリの説明を行う。個人分類が終了すると、その分類結果を分類者全員で共有し、討議をしながら最終的な分類カテゴリを決定する(合議)。この討議では実験遂行者は一切関与しない。最終決定の際には全員が一致した場合にはそのカテゴリに決定し、一致しない場合は討議によって決定するという流れである。なお、分類に先立ち、日本人参加者以外の参加者によって記述された分析メモはバイリンガルによる日本語への翻訳を行ったうえで、すべての分析メモを日本語で分類できるように準備してある。

#### 5 結果と考察

分類実験によって、A~Fの分類者それぞれの分類結果と、6人の合議による結果を得た。今回の実験では、正しい分類結果として文献[2]の分類結果を比較対象とした。文献[2]での分類は、遂行者が独自で行ったものであり、5因子性格モデルの綿密な調査のうえに決定したものである。この正解分類と、各分類者結果と合議結果のユークリッド距離を国ごとに算出した。その結果を図2に示す。

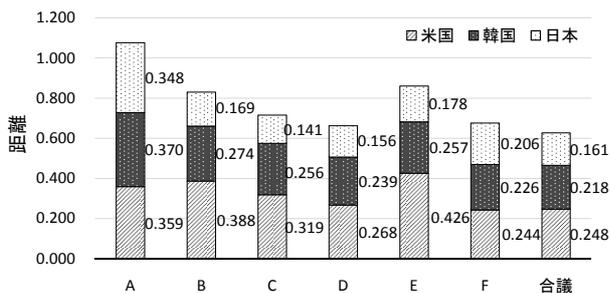


図2: 遂行者の分類結果との距離

図2は、正解分類との分類結果の各カテゴリの割合の距離であり、値が小さいほど正解分類のカテゴリの割合と類似していることを示している。この結果から、本提案手法の有効性が示されたと考えられる。各分析メモの分類結果におけるカテゴリの一致度を確認したところ、全て一致した分析メモは、全体の12.7%であった。このことから、分類者一人一人の分類結果が大きく違っていることがわかる。原因として、個々で相異

なる分類軸で分析メモを分類しているという事と、5因子性格モデルの各カテゴリの認識の差異が考えられる。合議による最終決定を行うことにより、それぞれの分類軸や、5因子カテゴリの認識の差異を互いに確認し合い、より適切な分類へと誘導できる可能性が考えられる。

#### 6 おわりに

本研究では、多言語ケースシステムの個人ケース分析から得られる分析メモを、一般性と客観性を保持したまま5因子性格モデルのカテゴリに分類する評価手法を開発した。これにより、多言語ケースメソッド参加者の性格的特徴を分析メモから客観的に捉えることが可能となる。将来の取り組みとして、本評価手法によって得られた性格的な文化的差異を、異文化コミュニケーションに直接応用する方法論の開発が挙げられる。また、人手による分類のコスト低減のために、分析メモ分類機の開発も挙げられる。

**謝辞:** 本研究は、科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」採択プロジェクト「サービス指向集合知に基づく多言語コミュニケーション環境の実現」の成果によるものである。

本研究では慶応義塾大学ビジネススクールのケース「日本人留学生 田中功一」を教材とした。同ケースの著者である高木晴夫教授に感謝いたします。

#### 参考文献

- [1] Kaplan, R.B.: Cultural Thought Patterns in Inter Cultural Education; *Language Learning*, Vol.16, No.1-2, pp.1-20, 1966.
- [2] Kenji T., Reiko H.: Multilingual Case Method System for Cross-Cultural Analysis; *Proc. International Conference on Culture and Computing*, pp. 117-122, 2013.
- [3] David, P. S, Jüri, A., Robert, R. M., Verónica, B-M.: The Geographic Distribution of Big Five Personality Traits Patterns and Profiles of Human Self-Description Across 56 Nations; *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol.38, No.2, pp.173-212, 2007.
- [4] Goldberg, L. R.: An alternative "Description of personality": The Big-Five factor structure; *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.59, No.5, 1990.
- [5] 高木晴夫, 竹内伸一: ケースメソッド教授法入門理論・技法・演習・ココロ; 慶應義塾大学出版会, pp.58-68, 1997.