

オンラインディスカッションの個別発言に対する トゥールミンモデルに準拠した論証要素分析方法の考察

Argumentation element analysis of each statement on the online discussion based on Toulmin model

櫻井 良樹^{*1}, 古俣 升雄^{*2}, 比嘉 邦彦^{*2}

Yoshiki SAKURAI^{*1}, Masuo KOMATA^{*2}, Kunihiko HIGA^{*2}

^{*1}NEC マネジメントパートナー株式会社 ^{*2}東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科

^{*1}NEC Management Partner, Ltd. ^{*2}Tokyo Institute of Technology Graduate School of Innovation Management

Email: sakurai.y.ab@m.titech.ac.jp

あらまし：発言間の構造可視化機能を有する電子掲示板 GMSS (Group Memory Support System) 上の議論に対し、個別発言内容をトゥールミンモデルに基づき分析するための方法論を確立した。GMSS 上で実際に展開された 8 つの議題を分析し、各発言内の文節それぞれが同モデルで提唱している 6 要素のどれに該当するかを判別するためのルールを策定した。

キーワード：論構造可視化、トゥールミンモデル、社会人学習、論証学

1. はじめに

筆者らは、東工大イノベーションマネジメント研究科で実施している社会人を対象とした技術経営 (MOT: Management of Technology) 分野のサーティフィケート・プログラム「キャリアアップ MOT (以下、CUMOT)」で使用する電子掲示板システム (GMSS: Group Memory Support System) 上でのグループ討議に対し、その議論構造の分析にトゥールミンモデルを適用することの有効性を先行研究で示した⁽¹⁾。本稿では、この手法により詳細な分析を続けるにあたり、同モデルが提唱する 6 要素のタグ付け判定の客観性と信頼性を高めるため、その判定ルールを検討したので報告する。

検討には、2014 年度の CUMOT コースで提示された 2 種類のグループ課題に関する 4 グループの議論、合計 8 議論を用いた。総発言数は 307 だった。

2. トゥールミンモデル

トゥールミンモデルは、図 1 に示すような 6 つの要素で論証構造を表現するモデルである⁽²⁾。各要素の定義を以下に示す。

- ① C(Claim): 主張
評価を確立しようとしている結論
- ② D(Data): データ
主張の基礎として訴える事実
- ③ W(Warrant): 論拠
データを出発点として主張へのステップが合法的であることを示すもの
- ④ B(Backing): 裏付け
論拠の背後で保証をもたらすもの
- ⑤ Q(Qualifier): 限定詞
データが論拠によって主張に与える力の程度を明示する言及

⑥ R(Rebuttal): 例外的な条件

論拠づけされた主張が覆される、または論駁されうる例外的な条件

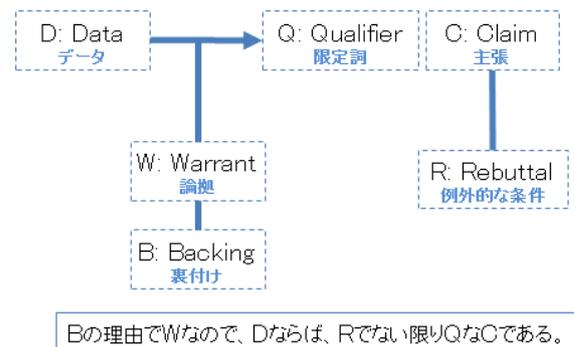


図 1 トゥールミンモデル

3. 本研究のスコープ

本研究で対象とする議論のスコープと環境を明確にする。

2 者ないし多者間で行われる言語のやり取りには様々な形態がある。結論への合意形成への到達を主たる最終目的としない会話 (conversation) やダイアログ (dialog) に対し、ここでは最終目標として合意形成を明確に意図して行われるやり取りである議論 (discussion) を取り扱う。ただし、各自が対立する主張それぞれの立場を固定して行われる議論、すなわちディベート (debate) は考慮しない。

他方、合意形成される結論の種類には、

- (a) 提示された一つの主張に対する賛否を問うもの (クローズドクエスチョン型)
- (b) 提示された条件下での新しい手法やシステムとしての主張提案を求めるもの (オープンクエスチョン型)

の2種類がある。本研究では(a)(b)両方を対象とする。さらに、一つひとつの発言に完璧な論証構造を要求するのではなく、できるだけ多くの参加者による多様な発言の積み重ねによって形成された合意（結論）の論証構造が完璧であることを求める環境を前提とする。これは、CUMOTのような社会人学生向けコースにおいて、課題の検討期間が比較的短く、かつメンバーそれぞれが自らの業務と研修との両立に奮闘するなかで進められる議論であることを強く意識するものである。

4. 要素別判定ルール

以下、3章の内容を前提として2章に記載した個別要素定義を一部改変しながら判定ルールを考察する。例外的な条件(R)のみは前出の定義のままとする。

4.1 主張(C)

まず同定すべきは主張(C)である。6要素のなかでも主張(C)は最も発現頻度が大きいことが好ましく、実際、先行研究の分析データでも最多発現となっていた。この主張(C)の判定ルールは以下とする。

- ① 想定される結論としての候補を、他の要素との論証構造で提示した文章または文節
- ② 他の要素との論証構造の下で表明された既出の主張に対する賛同。ただし、明らかな単独要素の提示発言の場合を除く。

①では、主張(C)の単独表記では論証にならないとして排除する。②も同様に賛同のみでは排除するものの、データ(D)など他の要素の言及によって主張が暗示的に特定されているものは主張を内在させているが表記が省略されているとみなす。他方、前述した設定環境では、結論提出の締切り前にそれまでの議論をまとめた仮結論が提示されることが多い。そしてその後締切りまでは仮結論の部分修正や補強を意図した発言が多くなるため、このような発言を②の例外条件として設定する。

4.2 データ(D)

本来、データ(D)は同一発言内で主張(C)とペアで提示されるべきである。しかし、言及する主張(C)がコンテキストから明らかな場合、発言としてはデータ(D)単独での提示もあり得る。さらには、主張(C)が不確定だが議論進行上は重要と思われる事象を問題提起または他者意見喚起を目的として提示するケースもあった。これらも踏まえて、データ(D)の判定ルールを以下とする。

- ① 明示された主張または想定される主張に対し、その妥当性を論証するために必要な事実を提示した文章または文節

なお、“事実”には完璧な客観性と信憑性を求めない。また、主張との論証ロジックの妥当性も求めない。これは、そのデータ(D)が提示された時点や発言者自身での論証に不備があったとしても、後続の議論で正しい論証に基づく結論の一要素となる可能性があるからである。

4.3 論拠(W)と裏付け(B)

論拠(W)と裏付け(B)の判別は非常にあいまいだが、以下にそれぞれの判定ルールを示す。

論拠(W)

- ① データ(D)から主張(C)への論証の妥当性を直接的または限定的に示す文節または文章

裏付け(B)

- ① 論拠(W)（明示されたか否かを問わず）の背後で妥当性を保証する、論拠(W)より間接的または一般的で、信頼性の高い文章または文節

上記のとおり、論拠(W)と裏付け(B)はともにデータ(D)から主張(C)への論証に関与するものであり、内容のレベル差で区別する。ただし、法律や信頼性の高い統計データ、さらにはその妥当性がほぼ検証されている汎用的知見などは裏付け(B)と判定する。議論の実データでは、トゥールミンモデルが必須要素だとする主張(C)、データ(D)、ならびに論拠(W)の3要素ではなく、主張(C)、データ(D)、ならびに裏付け(B)の3要素で発言が構成されている発言がときどき出現した。この場合は、汎用的な裏付け(B)の記述をその論証のコンテキストの中で限定的な論拠(W)の表現に落としこまなくても、論証の妥当性は十分に理解され得ると発言者が想定したためだと言える。

4.4 限定詞(Q)

限定詞(Q)の判定ルールは以下とする。

- ① データ(D)から主張(C)に向かう論拠の蓋然性を明示する語、語句、文節、または文章

先行研究(1)でも述べたとおり、主張(C)に対する限定条件は単独で表記されるだけではなく、他の要素の表現に内包されている場合も多い。従って、限定詞(Q)は文節以下まで範囲を広げて抽出判定すべきである。そして、結論の論証構造の表記においてもこの限定詞(Q)をもらさずに記述することで、蓋然性への対応がより完璧になる。

5. まとめ

本稿に記載した判定ルールにより、トゥールミンモデルに基づく要素判定の非属人性が高まったので、改めてグループ討議における論証と結論形成のプロセスを詳細に考察する。また、現状のルールと自然言語処理技術では不可能な判定の全自動化の実現に向けた判定ルールの改善を検討する。

謝辞 本研究は科学研究費補助金（基盤研究 C）23501097（研究代表者 比嘉邦彦）の助成を受けた。

参考文献

- (1) 櫻井良樹, 古俣升雄, 比嘉邦彦: “個別論証の構造可視化によるグループ学習支援システム(GMSS)上でのグループ討議の分析”, 教育システム情報学会第6回研究会 (2014)
- (2) スティーブン・トゥールミン: “議論の技法 トゥールミンモデルの原点”, 東京書籍 (2011)