

英語パラグラフアウトライン比較支援機能の実現

Implementation of a Support Tool for Comparing English Paragraph Outlines

堀 夢叶^{*1}, 中野 明^{*2}, 國近 秀信^{*3}Yuto HORI^{*1}, Akira NAKANO^{*2}, Hidenobu KUNICHIKA^{*2}^{*1}九州工業大学大学院情報工学府^{*1}Graduate School of Information Engineering, Kyushu Institute of Technology^{*2}久留米工業高等専門学校制御情報工学科^{*2}Dept. of Control and Information Systems Engineering, National Institute of Technology, Kurume College^{*3}九州工業大学大学院情報工学研究院^{*3}Faculty of Computer Science and Systems Engineering, Kyushu Institute of Technology

Email: hori.yuuto616@mail.kyutech.jp

あらまし: 適切な英語アウトラインを作成するためには, 複数のアウトラインを比較し, その構成や論理展開の違いを検討することが望ましい. しかし, 英語初学者は英語の論理展開法に関する知識が乏しく, アウトライン間の比較や妥当性の判断が困難である. 本研究では, アウトライン比較時に着目すべき観点や比較項目を提示する比較支援機能を実現した. 本機能により学習者によるアウトラインの比較および選択を支援できると考えられる.

キーワード: パラグラフライティング, アウトライン, 論理展開, 比較支援, 英語学習支援

1. はじめに

説得力のある英語パラグラフを記述するためには, パラグラフライティングの準備段階において, 英語の論理展開法に則ったアウトラインを複数作成し, それらを比較することが望ましい. しかし, 英語初学者は英語パラグラフライティングの知識が不十分であるため, 適切なアウトラインを作成することおよび比較することは困難である. これまでに, 完成した英語パラグラフを対象として, その質を自動的に評価する研究は数多く行われている(例えば, (1)). これらの研究は, 英文作成後の成果物を評価することに主眼を置いており, 英文作成前段階であるアウトライン作成に着目し, 複数案を比較しながらユーザの選択を支援するシステムは十分に検討されていない. 本研究では, このような課題に着目し, 英文作成の前段階であるアウトライン作成を対象として, 複数アウトラインの比較を支援する英語パラグラフアウトライン比較支援機能(以下, 「アウトライン比較支援機能」と称する)の実現を目的とする.

2. 英語パラグラフアウトライン作成支援

2.1 英語パラグラフアウトライン作成支援システム

英語パラグラフアウトライン作成支援システム⁽²⁾の概要を図1に示す. 本システムにおけるパラグラフライティングでは, まず, ユーザが書きたいテーマに沿ったアイデアをできるだけ多く書き出して, アイデア間の関係などの整理を行うことで, 図2の左に示すようなラベル付きクラスタ図の作成を行う. 次に, 11種類のパラグラフアウトラインのひな形から書きたい内容に沿った種類を選択し, そのひな形に対して作成したクラスタ図から必要なアイデアを抜き出し並べ替えることによって図2の右に示す

ようなアウトラインを作成する. パラグラフアウトラインのひな形とは, 英語パラグラフの典型的な構造を定義しているパラグラフ展開スキーマを用いて作成されたものである.

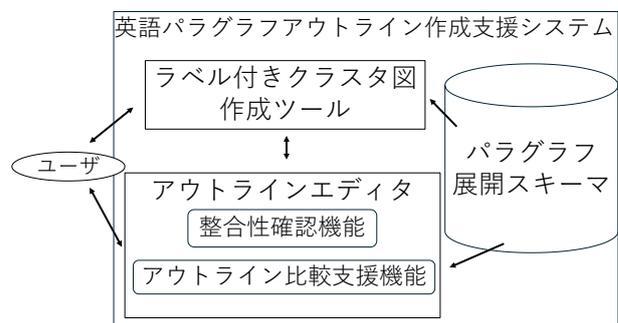


図1 システムの概要



図2 アウトラインの作成例

2.2 アウトライン比較支援

作成された複数のアウトラインから一種類を選択する作業は, 英語パラグラフに対する知識が不十分な初学者には困難である. 本研究では, このようなユーザでも適切なアウトラインを選択することができるように, ユーザにアウトライン同士の比較を促

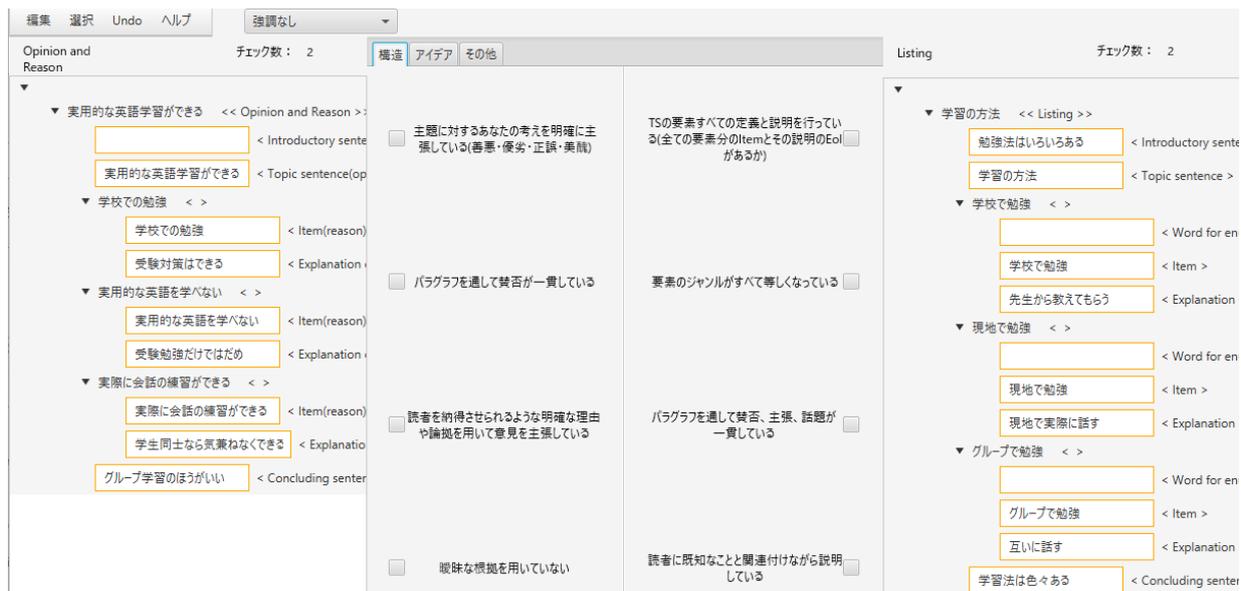


図3 アウトライン比較ウィンドウ

すための支援を行う。ユーザは二つのアウトラインに対して、パラグラフの特徴や用いるアイデアの特徴などの観点から比較を行い、より適していると判断したアウトラインを選択する。

3. アウトライン比較支援機能の実現

アウトライン比較支援機能は、複数のアウトラインの中から、ユーザが最適なアウトラインを選択することを支援するための機能である。本機能では、事前に作成された11種類のアウトラインを対象とし、それらを二つずつ比較しながら最終的に一つに絞り込む過程を支援する。

比較の際に用いる情報は、作成された各アウトラインの内容および点数、アウトラインの特徴、および、アイデアの特徴である。アウトラインの点数は、ラベル付きクラスタ図に書き出した情報をどの程度反映しているかを表すものであり、アウトラインに用いられているアイデアの数およびそれらのアイデアに付加された重要度に基づいて算出される。また、パラグラフライティングに関する論文や書籍を分析・整理することで、その他の比較項目を用意した。具体的には、パラグラフの種類ごとの特徴をまとめた「構造」、パラグラフに用いられるアイデアの特徴を表す「アイデア」、および、それら以外の比較の参考となる情報をまとめた「その他」の三つから構成される。

これらの情報を用いて、図3に示したようなアウトライン比較ウィンドウを中心とした支援を行う。アウトライン比較ウィンドウでは、左右に二つのアウトラインを配置し、中央に比較項目を表示することで、ユーザが評価・比較を行いやすい構成としている。

アウトライン比較支援機能の流れは、次の通りである。まず、システムがアウトライン比較ウィンド

ウを表示し、ユーザに対して点数の高い二つアウトライン、および、各アウトラインの種類に対応した比較項目を提供する。ユーザは比較項目を用いて左右のアウトラインの評価や比較を行う。システムは評価や比較結果をチェック数の形でアウトライン比較ウィンドウ上に記録しているため、ユーザはそのチェック数等を参考にして、よりユーザの考えに合っていると判断したアウトラインを選択する。これらの作業を繰り返して11種類のアウトラインの比較を行うことで、最終的なパラグラフを選択する。なお比較作業を円滑に行うため、強調表示機能および編集機能を実装している。強調表示機能により、比較項目やアウトラインの特徴に応じてアウトライン中の注目箇所を明示でき、効率的な比較を可能とする。また、比較途中でアウトラインの修正が必要となった場合には、編集機能によりアウトラインエディタに戻って編集を行うことができる。

4. おわりに

本研究では、英語パラグラフアウトライン作成支援のためのアウトライン比較支援機能を実現した。今後は、比較に用いる比較項目等の調査をさらに行うことで、よりユーザの比較を促せるようにすること、比較結果の活用法の検討を行うこと、および、ユーザの作業量を低減することが必要である。さらに、機能の操作性や効果などの評価を行う予定である。

参考文献

- (1) 三田薫, 霜田敦子: “英語初級学者のパラグラフ・ライティングのための自動採点システムの試み”, 実践女子大学短期大学部紀要, 第44号, pp.39-67 (2023)
- (2) Ilham, A., Kuroki, T., Nakano, A. and Kunichika, H.: "Investigation on the Usage Status of a Support System for Writing English Paragraph Outlines in English Classes", Proc. of ICCE2024, pp.633-638 (2024)