小説内の動的人物相関図を用いた読書の支援

太田　彩 (東京工業大学），脇田　建（東京工業大学）

# はじめに

# 関連研究

## 小説からの情報抽出

小説の内容を理解する上で登場人物の名前と人物間の関係は大切な要素である。そのため以前から小説からそれらの情報を抽出するための研究がなされてきた。米田[?]では人物候補の局所出現性と述情報を利用し、小説の本文から登場人物を自動抽出した。西原[?]は人物関係を表す語を集めた関係辞書と、人物間の関係を抽出する関係抽出のパターンの集合を作成し、人物間の関係を抽出した。しかし自然言語処理の技術だけを用いて正確な情報を抽出することは難しく、読者によって必要とする情報の範囲は異なる。そこで本研究では計算機による情報抽出に加えて、人間の手により情報の追加・修正を可能にすることにより、読書に有用な情報の提示を実現する。

## 物語の内容の可視化

物語の内容を一眼で理解したい、関係を図を用いて整理したいという願望は度々生じる。そのためテレビ番組や映画の内容を一枚の絵で表す研究は今までにも行われてきた。FCK[?]はテレビ番組「Game of Thrones」の中の84人の登場人物と216個の関係を放射状に配置することで一枚の絵で表した。THM[?]は時系列に沿って変わる映画内の登場人物の位置関係を複数の曲線を用いて表すアルゴリズムを提案した。以上の研究では物語の内容を一枚の絵で表しているが、本研究では読書の支援が目的であるため読み進めた時点までの関係を表示するインタラクティブな可視化を提案する。

## 文章に関する可視化

テキストに付随する情報をテキストに関連づけて表示する研究は行われてきた。WZA[?]では音声の長さや音声認識の信頼度などの情報をテキストに関連づけて可視化をし音声認識のサポートを行った。IBS[?]は文学者向けに登場人物の関係性の分析を可視化でサポートするシステムを提案した。本研究ではこれらの論文で採用されているいくつかの可視化手法を参考にしシステム設計を行う。

# 3.提案手法

## 目的

### 読書の手間の分析

## 提案手法の概要

# 4 システムの構成

## システムの要件

以下のようなユースケースを設定した。 大学生の楓さんは友人の紅葉さんから勧められてイワン・ツルゲーネフの「はつ恋」を読むことにした。楓さんは普段小説を読まないため中々本を読み進めることができない。そこで補助のためにこのシステムを使うことにした。 最初に青空文庫のサイトで「はつ恋」のページを開き、テキストのURLをコピーし、システム上で「はつ恋」を読めるようにした。 楓さんは読み進めると

### ユースケース