

Title	想念・発話のスペース分割による小説の構造解析
Author(s)	佐々木, 啓子
Citation	
Issue Date	2007-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/3588
Rights	
Description	Supervisor: 東条 敏, 情報科学研究科, 修士

想念・発話のスペース分割による小説の構造解析

佐々木 啓子 (510042)

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

2007 年 2 月 8 日

キーワード: メンタル・スペース, スペース間関係, 構造解析.

本研究では, 動作主の信念状態を区別した小説の構造解析の図示化を行う.

自然言語処理, 形式意味論の分野に, G.Fauconnier の提唱したメンタル・スペース理論や H.kamp によって提案された談話表示理論といった, 談話や文脈に関する研究がある. このメンタル・スペース理論では, 談話で伝達された情報や別の手段で得られた情報をスペースという構造で表すことができ, そのスペース内の要素間に同定関係を成立させることができる. メンタル・スペース理論で述べられている談話とは, 連続する複数の文のことである. スペースには色々な情報を表す事ができ, 信念スペース, 特定の場所や時間のスペース, 可能性スペース, 発話スペース, 状況や状態を表すスペース, 仮定スペースなどが挙げられる. また, それぞれのスペース内部に他のスペースがある場合もある. 例えば, 信念スペースの中に時間スペースが存在したり, 仮定スペースの中に特定の場所のスペースが存在したりもする. そして, 談話の展開にともない伝達される情報が増えたと新たなスペースを作り, そのスペースの構造を拡張していくことができる.

このスペース構造を用いる事で, 小説に登場する人物の信念状態を区別していく. スペースは小説から得られる情報を元に作成する. このような分類を行う理由は小説には動作主の信念状態が存在するからである. 先行研究にある料理レシピ文のような単一の文では, 時間表現に注目することで関係構造を作ることができた. しかし, 小説では登場人物が思った事や頭の中で考えたことなど想念に分類される状態が存在している. そのため, 小説を想念スペースに分類していく.

小説内には大きく分けて三つのスペースを考えることができる. それは, 想念スペース, 発話スペース, そしてその二つ以外のスペースである. 想念とは, 個人の頭の中に存在する思考や記憶などの実際には起こっていない出来事である. この想念スペースには, 信念スペースと仮定スペースが含まれる. 仮定スペースとは「もし~であったら」などの現実とは違う世界を思っているスペースであるため, 想念に分類される. また, 発話スペースには発言した内容や会話文等が含まれる. 発話スペースを分類の一つとした理由は, 発話が二人以上の人物の動作状態が係わるからである. 会話は実際に起こっていない事象について述べられている場合もある. しかし, 想念スペース内に発話スペースを含め

ないのは、想念スペースのように動作主だけの頭の中の事象ではなく、発話した人とそれに係わった人の二人以上の動作主が関係してくるからである。

小説を読み進めていくことにより、登場人物の増加や、新たな事象等が起こり、小説の情報は増加していく。情報の増加に伴いスペース構造は拡張し、小説の最後まで情報を得られた時にスペース構造が完成し、小説の構造を図示することができる。

本研究で作成した小説構造を図示化するシステムは、準備過程としてシステムが保持する知識の一つとしてリストを作成する必要がある。リストには、大きくわけてスペースに関するリストと要素に関するリストの二種類がある。そして、入力文である小説から構造を生成するのに必要な情報を抽出する。本稿では、この抽出した情報を保持した状態を中間表現とよぶ。ここで必要な情報とは、品詞と要素に関するリストを用いて文節にタグ付け処理を行った語である。次に、中間表現に含まれている情報を基に想念スペース、発話スペースとその他のスペースに分割する。また、要素がどのスペースに属しているかなどの情報を与え小説構造を生成する。最後に出力として、生成した小説の構造を図示する。実験では、推理小説「愚人の毒」を使用して行った。結果は、この小説を想念スペース、発話スペース、そしてその他のスペースに分割することが出来き、表記された時間順序と包含関係、要素の同定も表すことが出来た。出力図は、想念スペースを分岐させることにより、現実から離れて違う世界になっているのを表している。想念スペースは想念スペースに入るところから分岐させ、分岐した想念スペース内で起こった事象は小説中の順序を保ったまま分岐先に続けて表示するようにした。これにより、分岐した想念スペース内で起こった事象とその順序が分かる。さらに、想念スペースの終わりにEND マークを付けることにより、スペースの終了点を表現した。また、スペース内に存在するスペースを表現することができた。例えば、想念スペース内の動作、発話スペース内の動作や想念スペースなどがある。スペース内に存在するスペースにも順序があり、分岐した想念スペース内のスペースと本線の方に存在するその他の違うスペースの比較を行うこともできる。そして、全ての図より小説の物語の進行順序を知ることができる。