

物語における「距離」の計算機構の提案

A Computation Mechanism of the "Distance" in Narratives

山影 沙耶夏*¹
YAMAKAGE Sayaka

小方 孝*²
OGATA Takashi

*¹ アクシス・ソフトウェア(株)
AXIS Software Co.,Ltd.

*² 山梨大学大学院医学工学総合研究部
Department of Medicine and Engineering, Graduate School, Yamanashi University

"Distance" was a very important concept in literary area since Plato. In this research, we propose an approach to consider it from the operational viewpoint using the methodology of computer simulation. It seems there are many possibilities in computational mechanisms of the distance in narrative because literary theories have not shown precisely concrete techniques. As first step to the computation of distance, we implement a simple simulation system using the moving in a hierarchical story tree, the cutting of slots in knowledge base and the generation of narrator's events.

1. 初めに - 叙法と距離 -

Genetteの物語言説論[Genette 1972/73]における「距離」の概念により、ある物語内容を複数の物語言説を生成するシミュレーションシステムを試作することで、距離を操作する際のプロセスへのアプローチを提唱する。

物語内容の再現の程度を扱った「叙法(mode narratif)」の下位概念に「焦点化(perspective)」と「距離」の二つがあり、前者は「物語内容の再現の質(どのように語るか)」を決定する範疇であり、後者は「物語内容の再現の量(どの位語るか)」を決定する範疇である。「距離」の概念はプラトンに遡るもので、詩人(作者)自身の名において物語る「状態をディエゲシス(純粋の物語)、物語っているのは自分(作者)ではないということをつとめて与えようとしている」状態をミメシス(模倣)と言う。Genetteはこれを語り手と物語内容の間の距離の問題として再定義した。ディエゲシスは距離が大きい状態、ミメシスは距離が小さい状態である。距離が大きくなる程、物語内容の情報の圧縮が起こり、語り手の存在度が高まり、語り手による独自の語りが入り入れられ、言語表現として間接話法が使用されるといった特徴があり、逆に距離が小さくなる程、描写的・演劇的となり、出来事の模倣に近付き、語り手が登場人物に成り代わり、内的独白が使用され、言語表現としては直接話法が使用される、といった特徴がある。Genetteはまた、「語り手の存在度 + 物語内容(に関する記述量) = 一定」と述べている。

まず、距離の操作方法を検討するため小説(宮部みゆきの「サボテンの花」[1993])の加工を行った。原典のテキストを基準とし、それよりも距離が大きいもの、小さいものに手作業で変換し、変換中と変換後に見られた距離の操作に関する問題点、またはその特徴を考察した。分析結果の一部を表1に示す。

表1 分析例

原文(一部)	距離大	距離小
徹は言って、小包を差し出した。薄茶色の防水紙で包み、麻紐で縛ってたどたどしい花結びにしたリボンがかけてある。	徹は小包を差し出した。	防水紙にたどたどしい花結びにしたリボン、...ずいぶん不思議な贈り物だ。一体誰からなんだ？

距離が大きい場合は「物語内容の圧縮化」を行い、距離が小

さい場合は登場人物の内的独白、つまり「語り手が登場人物に成り代わる」といった現象を挿入すると自然であると思われた。Genetteの理論では、距離の大小に応じて具体的に如何なる方法が取られるのかには触れられていないため、本来はより本格的な分析によりそれを明らかにして行く必要があるのであるが、今回は「情報圧縮」と「語り手の登場」という現象によって、以下のシミュレーションシステムを構成することとした。

なお語り手については独自の語りの挿入という問題がある。実際、ある1つの文につき距離を大きくした言説を生成しようとした時、物語内容に関係ない独自の語りを展開させるに当たって、語り手の対象を如何に創出するかという問題が浮上した。物語内容とは無関係の対象をどのようにして言説として表現するか、それをシステム上でどのように実現するかといった問題が挙げられる。そこで、本研究では「語り手による物語内容とは関係ない独自の語りを表す「語り手イベント」という概念を導入する。ここでは単純化して、語り手イベントのみに対して語り手が登場するものとした。前述の距離の値が大きければ発生率が高く、逆に小さければ発生率が小さいというものである。

2. 距離のシミュレーションシステム

まず、入力イベントの列(イベント列)とする。さらにユーザは入力されたイベント列に対して、各イベントにつき0から10までの距離の値を入力する。0を完全なミメシスの状態とした相対的な値として「距離の値」を便宜的に設定した。処理は大きく4つに分かれる。(1)ストーリー木を用いたイベント列の更新(2)イベントスロットの削除(3)語り手イベント変換(4)語り手による独自の語り手の対象の決定。

(1) ストーリー木を用いたイベント列の更新

ストーリー木とは、葉、ノードが全てイベントで構成され、システムが1つもしくは複数保有する木構造のデータである。上層のもの程抽象化・簡略化されたイベント、下層のもの程具体化した内容のイベントを意味する。入力イベント列はシステムの保有するストーリー木における任意のノードまたは葉の集合である。ただし、同じ親を持つ子は全てイベント列に含まれる、もしくは全て含まれないかのどちらかになる。

同じ親を持つイベント(複数もしくは単体)に対する距離の値が十分に大きい場合、子のイベントをイベント列から全て削除し、階層を上位に移動してその親のイベントを子イベントがあった場所に代入する。この動作を図1,2に示す。図1で囲ったノードの部分が最初に入力されたイベント列だとすると、更新後のイ

ント列は図2の囲ったノードの部分になる。逆に1つの親イベントがイベント列に含まれ、その親イベントに対する距離の値が十分に小さい場合、同じようにイベント列からその親イベントを削除し、代わりに同じ場所に子イベントを全て代入する。これにより、イベント列全体に対する意味的な抽象化・具体化を表現した。

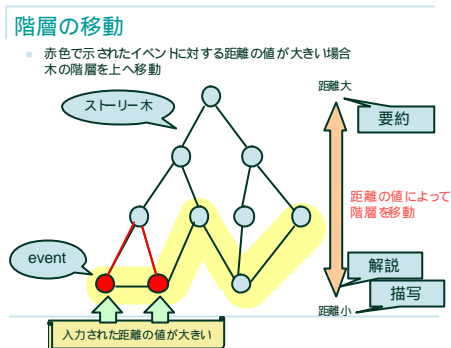


図1 ストーリー木の操作(1)

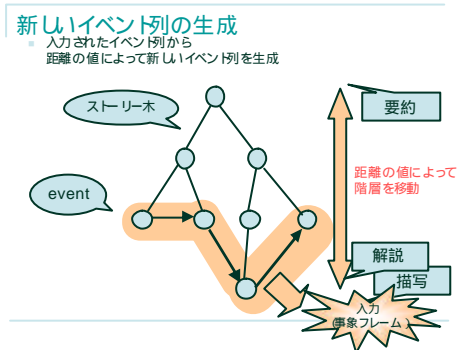


図2 ストーリー木の操作(2)

(2) イベントスロットの削除

(1)の操作を終えたイベント列中の1つのイベントが持つスロット数に対し、距離の値をそのまま割合とし(距離の値が4の場合は4割)、その数だけスロットを削除する。距離が大きくなる程事象イベントのスロットは少なくなる。削除の対象は全てランダムで決定する。これをイベント列のすべてのイベントに対して行う。

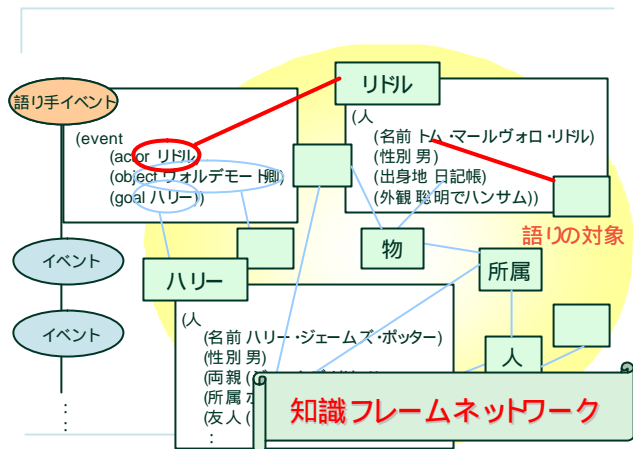
(3) 語り手イベント変換

イベント1つに対して1つ入力された距離の値をそのままパーセンテージに置き換え、語り手イベントに変化するかどうか判定する。距離が大きいかほど語り手イベントになる確率は大きい。

(4) 語り手による独自の語りの決定

(3)で語り手イベント変換が決定された場合、物語内容には関係のない「語り」の対象を決定する必要がある。そこで知識フレームネットワークを利用する。本研究ではこの知識の単位を知識フレームと呼ぶ。イベントに関する知識(登場人物や場所、物、人物関係など)をスロットの値として持つ、人間の知識構造をごく単純に表現したフレーム構造のデータである。この知識フレームのスロットが相互にリンクし合っている状態を知識フレームネットワークと呼ぶ。これを利用して、距離の値が大きいかほどリンクを辿る回数を増やし、行き着いた知識フレームのスロットを語り手による独自の語り「語り」の対象として決定する。なお、対象とするスロット数は(1)と同じ操作により距離の値によって変動し、距離が大きいかほど「語り」の対象は増加する。図3にこの動作の概略を示す。さらにこの時、語り手のtypeスロットの値を距離の値によって決定

する.typeスロットとは語り手の動作(意見する, 想像する等)を表すものとして語り手イベントに必ず挿入されるスロットである。しかし、本システムでは語り手の語る量のみを重視するため、この部分はごく単純に距離の値からそのままtypeスロットの値を決定する方法を取っている。



3. 実行結果とその考察

実装には Common Lisp を用いた。シミュレーションの題材としては参考資料[Rowling 2000][寺島 2002]を使用した。シミュレーションで使用したストーリー木を図4(囲った部分が入力), 入力したイベント列とシステムが保持するそのイベント列に対応したスロットの値を表2, それに対する距離の値を毎回変化させてシミュレーションした結果をまとめたものを表3, 4, 5に示す。

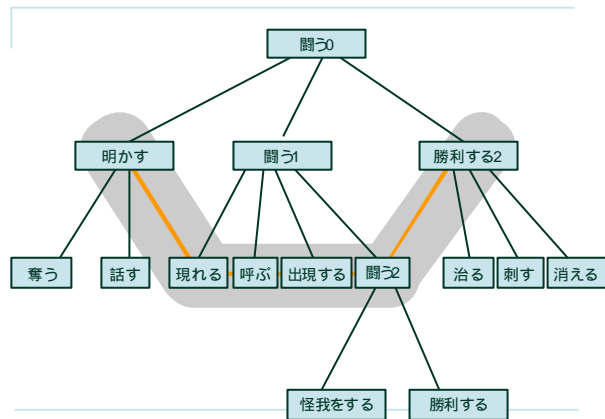


図4 シミュレーションで使用したストーリー木

表2 入力としたイベント列

事象イベント	スロット
明かす	actor リドル object ヴォルデモート卿 goal ハリー
現れる	actor フォークス item 組み分け帽子 goal ハリー
呼ぶ	actor リドル object バジリスク goal 秘密の部屋
出現する	actor 組み分け帽子 item 剣

	goal ハリー
闘う2	actor ハリー object バジリスク item 剣
勝利する2	actor ハリー object リドル item (毒牙 日記帳)

表3 実行例1 (操作(1)で上層への階層移動が起こった場合)

イベント列	更新後のイベント列	距離の値	出力結果
明かす	明かす	7	(narration-event (type 空想) (object ((用途(書く残す) (名前 日記帳))))))
現れる	闘う1	9	(narration-event (type 意見) (object ((友人(ハリー ハーマイオニー) (姉妹 ジニー) (兄弟(ビル チャーリー パーシー フレッド ジョージ)) (所属 ホグワーツ) (両親(アーサー モリー)) (外観(そばかすだらけの顔 背が高い 痩せている)) (性別 男) (名前 ロラルド・ウィーズリー))))))
呼ぶ			
出現する			
闘う2			
勝利する2	勝利する2	4	(narration-event (type 感想) (object ((外観 聡明でハンサム) (名前 トム・マールヴォロ・リドル))))

表4 実行例2 (操作(1)で下層への階層移動が起こった場合)

イベント列	更新後のイベント列	距離の値	出力結果
明かす	奪う	2	(event (actor リドル) (object ハリー))
	話す	4	(event (actor リドル) (object 「 TOM MARVOLO RIDDLE 」 = 「 I AM LOAD VOLDEMORT 」) (goal ハリー))
現れる	現れる	4	(narration-event (type 感想) (object ((種族 不死鳥))))
呼ぶ	呼ぶ	5	(narration-event (type 予想) (object ((性別 男) (所属 ホグワーツ創始者))))
出現する	出現する	3	(event (actor 組み分け帽子) (goal ハリー))
闘う2	闘う2	1	(event (actor ハリー) (object バジリスク))
勝利する2	治る	0	(event (actor フォクス) (object ハリー))

	刺す	7	(narration-event (type 空想) (object ((名前 アルバス・ダンブルドア) (所属 ホグワーツ) (外観(背が高い 淡いブルーの眼))))))
	消える	6	(narration-event (type 願望) (object ((出身地 日記帳) (名前 トム・マールヴォロ・リドル) (外観 聡明でハンサム))))

表5 実行例3 (操作(1)で階層移動が起こらなかった場合)

イベント列	距離の値	実行結果
明かす	9	(narration-event (type 意見) (object ((所属 ホグワーツ) (両親(ルシウス・マルフォイ ナルシッサ) (名前 ドラコ・マルフォイ) (性別 男) (外観(尖った顎 プラチナ・ブロンドの髪 灰色の目))))))
現れる	8	(narration-event (type 批判) (object ((所属 ホグワーツ) (性別 男) (名前 アルバス・ダンブルドア) (外観(背が高い淡いブルーの眼))))))
呼ぶ	6	(distanced-event (object バジリスク))
出現する	3	(distanced-event (goal ハリー) (actor 組み分け帽子))
闘う2	7	(narration-event (type 空想) (object ((名前 ホグワーツ魔法魔術学校) (メンバー(ハリー ロン ハーマイオニー フレッド ジョージ パーシー))))))
勝利する2	6	(distanced-event (object リドル))

表3,4の例では、操作(1)によって事象イベントの数が変動していることがわかる。例えば、表3では「現れる」「呼ぶ」「出現する」「闘う2」とイベントを「闘う1」とイベントのみで簡略に述べ、逆に表4では「明かす」を「奪う」「話す」、勝利する2」を「治る」「刺す」「消える」とイベントでそれぞれ詳細を語るということを示している。距離の概念における全体的なレベルでの物語内容の抽象化、具体化の操作の一例をなす。

次に、イベント1つに対する距離の操作について考察するため、脚色を加えたものではあるが、入力イベント列と表5の実行結果を手作業で自然言語に直したものが表6である。

表6 実行例3を自然言語で表現した一例

距離の値	語り手	原文(イベント列)	出力(例)
9	?	「リドルの正体が実はヴォルデモート卿であったことをハリーに明かす」	「ルシウスを父親に持ったドラコ・マルフォイは父親と同じ尖った顎、プラチナ・ブロンドの髪をしている。彼はハ

			リーと同じホグワーツに居るのだが、彼らと同じ学校においておくのが間違ではないのか。」 (意見)
8	?	「フォックスがハリーのところへ現れる」	「ホグワーツの校長であるダンブルドアは一体何を考えてフォックスを彼のところへよこしたのか。もっと役に立つ物を送るべきではなかったか?」 (批判)
6	×	「リドルが秘密の部屋にバジリスクを呼ぶ」	「別名「蛇の王」と呼ばれるバジリスクが登場した。」
3	×	「組み分け帽子がハリーのところへ出現する」	「組み分け帽子は新入生の寮を決めるための帽子だ。ぼろぼろでつぎはぎだらけのそれを見てハリーは絶句した。」
7	?	「ハリーはバジリスクと闘う」	「今ここにハーマイオニーやロンが居たらハリーにとってどんなに助けになったことだろうか。」 (空想)
6	×	「ハリーはリドルに勝利する」	「リドルは恨み言を残して敗れていった。」

まず、表 6 の距離の値が大きい場合の出力例である一行目の網掛けの部分を見ると、入力が「リドルが(自分の)正体がヴォルデモードであることをハリーに明かす」という出来事を表現していたのに対し、出力ではイベントとは直接関係のない「ハリーの「ライブレ」である「ドラコ・マルフォイ」なる人物の描写とその人物に対する「語り手による」意見が出力されている。語り手イベントが起こった場合の語り手による独自の語りの対象が表現されている例である。逆に距離の値が小さい場合の出力例として下から三行目を見ると、入力が「組み分け帽子」と「ハリー」の slots のみであったのに対し、「組み分け帽子」の描写と「ハリー」に対する動作の説明がある。ここで、表 5 の出力例を見ると入力と変わらない slots がそのまま登場しているように見えるが、この「ハリー」という値には「ハリー」を表す知識フレームが代入されているため、語り手はこの「ハリー」に対する表現を好きなように利用することができることを示している。

この時、距離の値が大きく語り手イベントが発生した場合は、語り手の語りの様子(出力の type slots)が決定され詳しい語り方まで指定されるのに対し、距離の値が小さく語り手イベントが発生しない場合のプロットの表現が不十分である。特に、登場人物の内的独白など時間経過によって変化するものは今回考慮に入れなかったが、距離小の操作の場合語り手が登場人物に成り代わるといふ特徴を表現できていなかった。また語り手イベントが発生するとそのイベントは全て語り手が語るのみになる。逆に、語り手イベントが発生しない場合は語り手の登場は一切無い。イベント 1 つに対する距離の中間的表現、つまり語り手独自の語り半分、物語内容の語り半分といったような「語り手の存在度 + 物語内容(に関する記述量) = 一定」の法則が事象イベント 1 つに対して表現できていないということになる。

4. 終わりに - 考察と課題 -

まず、文学理論側からの評価として、専門家に文学理論の側からのコメントを依頼した[青柳 2003]。その結果、距離の処理をストーリー木の階層の上下移動と連携した点は、これまで概念的に論じられることのみ多かった問題を操作的なレベルとつな

げる可能性がある点で評価を得た。また、従来の文学理論では明確に分類されていなかった語り手独自の語りの挿入を「語り手イベント」としてカテゴリー化した点が新しいアイデアであるとの意見を得た。このように、これまで距離という概念をシステム化するという観点から研究を行った例は他に存在しないため、従来の物語言語論を拡張し、それを利用することにより、語り手イベントや距離の値、ストーリー木の操作などを組み合わせ、距離を操作するプロセスを一案として形式化できた点は有意義であると考えられるが、しかしまだ初歩的な研究であり、以下のような問題を挙げることができる。

- 物語テキストの分析から具体的な距離操作の技法を抽出するために、分析の基準を明確化する必要がある。
- 距離が小さい場合のイベント 1 つに対する処理: 距離が小さい場合も語り手イベント発生時と同じように登場人物に対して type slots を用意し、誰がどのように思ったなどの内的独白イベントのようなものを設定すると、距離が小さい場合の出力にも詳しい記述を表現することができる。また、slots 数を削除するのみではなく、増やす操作を追加することによっても、さらに詳しい物語内容の記述が出力されることになり、有効な手段であると考えられる。
- イベント 1 つに対する距離の中間的要素を持った言説の生成: イベント 1 つに対して中間の距離の言説の生成方法として、例えば語り手イベントを距離 5 で発生させたものと普通のイベントの slots を 5 割削除したものを合わせて 1 つの出力フレームとして表現することが考えられる。

最後に、本来、物語言語論における分類には重複が多数見られ、完全には分割して考えることができない部分がある。例えば、「登場人物 A が過去のことを思い出して語る」のような言説がある場合、距離はどうなるのかといった疑問に対して、「登場人物 A が語り手であり、A が過去の出来事を忠実に再現して語るなら距離は小さく、逆に A が自分の意見や感想を交えながら語るなら距離は大きくなる」と答えたい。この問題は確かに距離の範疇の問題であるが、実際には「態」という別の言説範疇の問題も絡んでいる。このように、作家など作り手が実際に生成している物語言語は、種々の言説技法が相互に絡み合っているものである。しかしながら、文学領域で行われている個々の作品の読解や解釈から、こうした相互関係を解きほぐすのは非常に困難であろう。本研究で示したように、まず個々の言説をコンピュータシミュレーションを援用して単純化してモデル化し、そしてその相互作用の分析に考察を徐々に進めて行くアプローチが有効であると考えられる。

参考文献

[青柳 2003] 青柳悦子: メール私信(2002-11-24, 2002-12-7, 2003-2-23), 2003.

[Genette 1972] Genette, G.: Discours du recit, essai de methode, Figures III, Paris: Seuil, 1972. (花輪光・和泉涼一 訳: 物語のディスコース, 水声社, 1985.)

[Genette 1983] Genette, G.: Discours du recit, essai de methode, Figures III, Paris: Seuil, 1972. (和泉涼一・神郡悦子 訳: 続・物語のディスコース, 星雲社, 1985.)

[宮部みゆき 1993] 宮部みゆき: 我らが隣人の犯罪, 138-140, 文春文庫, 1993.

[Rowling 2000] Rowling, J.K.: Harry Potter and the Chamber of Secrets, Bloomsbury Publishing Plc., 1998. (松岡佑子 訳: ハリー・ポッターと秘密の部屋, 452-473, 静山社, 2000.)

[寺島 2002] 寺島久美子: ハリー・ポッター大辞典 - The Encyclopedia of Harry Potter -, 東洋館, 2002.