

# 物語言説技法の統合の方法

## On the Integration of Narrative Discourse Techniques

小方 孝<sup>\*1</sup>

Takashi Ogata

<sup>\*1</sup> 山梨大学大学院

Graduate School of Yamanashi University

We propose problems to be considered for integrating aspects in a narrative generation process: (1) A framework of narrative generation process as a whole consists of narrative techniques and narrative strategies. The former is direct knowledge to operate narrative structure, and has three types of story, narrative discourse, and narrative expression. The latter is knowledge to control the use of narrative techniques. (2) We can utilize and expand Genette's narrative discourse theory to systematize narrative techniques, and can regard narrative strategies as the expansion of Genette's voice. (3) Narrative discourse techniques consist of a macro group and a micro one, and the latter is used as lower techniques of various macro techniques. (4) The distinction among story, discourse, and expression doesn't mean the order of narrative generation processing.

### 1. まえがき - 背景と目的 -

人工知能や認知科学から物語や文学に接近しようとする研究の多くは心理学的モデルやプランニング技法に依拠するという傾向を持ったが、初期の先駆的研究である Rumelhart のストーリースキーマはプロットの昔話形態学に影響を受けたことを明確に述べ[1975]、Meehan のストーリー生成システムも文学研究に言及し[1980]、談話の接続関係を用いて本格的な小説の構造分析を試みた Hobbs らの試みもあった[1990]。一方、ナラトロジーや文学理論からの融合アプローチはあまりないが、Prince の物語文法[1982]はその傾向を持つ。いずれにせよ両者の融合研究は意識的に行われてきたとは言いがたかったが、最近状況が変わり、本格的な取り組みが出現しつつある。例えば、小方ら[2001]は文学と認知科学や人工知能との融合研究の例を文学研究者のものも含めて集成し、[Mateas 2003]は「物語知能」という学際的研究領域の概念を提出し、[Herman 2003]も物語理論と認知科学の融合の諸相を示し、[Meister 2003]はナラトロジーを援用して物語アクションの計算モデルを提案している。

筆者自身は「拡張文学理論」概念により両者の融合を進めてきた[小方 2003ab]。概念的整備や応用システムの問題とは別の具体的試行としては特に、ナラトロジーの中では特権的な位置付けを与えられてきたプロットの昔話形態学[1969]とジュネットの物語言説論[1972]を正面から取り上げてきた。コンピュータプログラムによるシミュレーションを導入しながら理論を精緻化すると同時に、物語生成システムの機構を想定した一般化を図ることも目的としている。例えばプロットの場合、ストーリーとしての事象の継起に関する理論を超えて、物語世界の構成上避けて通れないオントロジーという側面を持っていると思われ、これを媒介に従来物語理解や生成において行われてきた方法を文学の側から相互補完的に補強するという役割が期待されるし、ジュネットの場合は、認知科学系統の談話理論と比較して主にマクロな文学的知識を構成しているため、ミクロ-マクロ統合の観点からそのアイデアを拡張的に再構成しつつ、物語生成のより一般的な機構に導入することが可能であると考えている。

ナラトロジーや文学理論関連の知識の細部を個々に究明して行くことが本研究の一つの具体的な作業であるが、もう一方

で、「統合」が重要な課題となる。統合には様々な側面が考えられるが、最終的に一個の有機的全体としての物語生成システムとしてまとめられて行く必要がある。本稿では、主に物語言説的な側面の統合に関してこれまでの成果の範囲内で議論したい。

### 2. 物語生成過程の統合を巡る問題

物語言説は如何に語るかの側面であり、物語内容、物語表現と並んで物語の技法的処理の大きな部門を成す。図1に示すように、それに加えて、異なるレベルとして物語の全体統合に関する知識、いわば全体制御的処理がある。

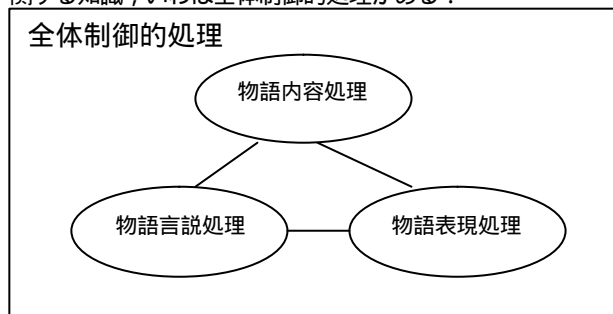


図1 物語生成過程における処理の種類

[小方 1996]の物語生成機構では、「物語技法」と物語戦略」とを区別した。前者は構造表現された物語テキストを直接的に操作する処理を意味し、後者はその操作に対するメタレベルの制御的知識を意味する。物語内容、物語言説、物語表現の三つが物語技法に対応し、全体制御的処理が物語戦略に対応する。ここで物語戦略は、ジュネットの物語言説論における「態」の問題との関連で考えることができ、その点でナラトロジーとの接続が可能になるが、それについては次節で述べる。また、物語表現はメディア統合の問題と関わるが、本稿では触れない。

ナラトロジーにおいて物語内容と物語言説の区分は様々な議論を乗り越えて強く保持されてきた[北岡 2003]。筆者の研究でも、それがロシアフォルマリズムによるファープラとシュジェート、小説家フォスターによるストーリーとプロットの区別等を継承してナラトロジーの中心的争点の一つになってきた点や、自然言語生成における何を語るかと如何に語るかの区別と類似である点等の理由から、その区分を踏襲するが、それがしばしば誤解されるような順序規定論とは異なることを明確にしておきたい。

まずナラトロジーにおける物語内容 と物語言説の順序や分割に関わる混乱は、物語の理解 (受容) と生成 (制作) という立場の違いに起因する。受容の観点からは、物語言説処理及び物語表現処理 (広義の物語言説処理) を通じて読者の心的イメージとしての物語内容が構成されると看做される。逆に制作の観点からは、物語内容をもとに物語言説と物語表現の処理が行われ、その結果としてテキストが読者に受容される。従って、物語内容と物語言説の順序に関する問題は、受容・制作という立場・視点の違いを反映すると言える。しかし実際は、これらの処理は相互に融合している。例えば、制作の立場から言えば、十分に画定されていない物語内容に基づいて、または全く物語内容なしに、物語言説や物語表現の処理が行われ、それを通じて物語内容が次第に構成されて行く過程は受容の過程と類似している。逆に、物語を受容しながらまだテキスト上からは読み取れない物語内容を先読みしたり想像したりする過程は一種の物語制作処理と言える。このように、順序の規定とは別に処理の相互関係を捉える見方は積極的に可能である。

物語技法の考え方により、こうした非順序規定的処理は可能になる。物語技法は一般に何らかの形で構造的に表現されたテキストを対象とし、もしある場合に物語言説処理の対象テキストがそれまでの処理の流れの中で構成された物語内容全体であれば、物語内容を対象として言説処理を行うという手順に従ったものと見えるが、実際は物語技法の適用対象は単にある形式的な共通形態を持つテキストという要件を満たしていれば良いため、そのテキストに対して、処理の如何なる段階においても、如何なる種類の処理が加わっても構わない。従って、処理の種類と処理の順序とは相互に独立した問題と捉えることができる。

### 3. 物語言説技法の統合の枠組み

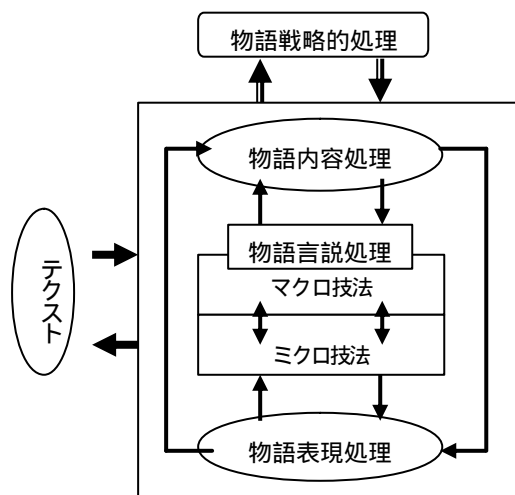


図2 物語言説技法を中心に見た物語処理統合の枠組み

図2のように、物語言説技法をマクロな技法とミクロな技法に分ける。前者をジェネットの提示した物語言説に対応するものと捉え、後者をより下位・低次の技法と捉える。一方物語戦略は、ジェネットの物語言説論の態の部分を含みこれを拡張したものと捉える。すなわち、語り手・聴き手各々の審級や機能の問題、それら間のコミュニケーションの問題、両者の思想・意見・イデオロギー等主観的状况の問題、物語の効果を想定した修辞的戦略の問題等がそこには含まれ、物語技法の使用を制御する。物語言説技法の統合を考える場合、マクロな技法どうしの統合処理、マクロな技法とミクロな技法の間の統合処理、物語戦略による言説技法の統合処理等幾つかのレベルがある。

### 3.1 マクロな物語言説技法とミクロな物語言説技法

マクロな物語言説技法は大分類として時間と叙法を含む。時間の下位範疇のうち、持続は基準的な物語内容における情報を実際に語る詳細度に関わる処理で、情報圧縮のための諸技法 (要約等)、逆に情報引き伸ばしのための諸技法 (描写、説明等) のようなミクロな技法が使用される。情報の提示回数を制御する頻度でも、複数の出来事間での情報を圧縮する技法 (一種の要約) や一つの出来事を複数に拡散させる技法が使用される。以上述べたようなミクロな技法は、それが属する範疇だけでなく他の様々な範疇に渡って共通に使用される。叙法の下位範疇である距離は、ジェネット自身何らの操作的説明もしていない不明確な部分であるが、具体的操作として考えると、描写や要約のような情報圧縮・情報遅延化のためのミクロ技法が使用されて実際の言説処理が実現されるとの仮説を得た [Ogata 2004]。同時に、ジェネットが述べていない、距離が無限大の場合の処理として語り手イベントという概念を新しく作ったが、これは物語言説技法と言うより摩る物語戦略の問題とリンクする。視点は語り手の処理と混同しやすい部分であるが、ここではジェネットをより単純にして、純粋に読者に提供される情報の範囲を画定するための概念と捉える。距離が対象事象と語り手との間の遠近関係の制御だとすれば、視点は語り手ではない一種の視点エージェントによりその空間的範囲を決める概念である。従って、視点は態における語り手や聴き手の問題と基本的に独立に考察することができるが、距離は態との相関での考察が求められる領域で (例えば語り手イベントの導入等)、これが物語言説技法における距離の定義の不明確さの一つの原因になっている。

以上のように、ジェネットのレベルでのマクロ物語言説技法について検討する過程で、情報圧縮や情報遅延のためのものを初めとする様々な下位レベルの物語言説技法が必要になることが明らかになった。これらは、特定のマクロな物語言説の範疇に束縛された方法ではなく、複数の範疇を横断して使用される技法であるところから、より一般的な性質を持つ。[小方 1995, 1996ab] では、既存の談話研究や小説・広告の分析から、物語生成に利用できる談話の事象関係に関する方法を集め物語技法として暫定的に定義したが、以上の考察により、ナラトロジーを援用したマクロな範疇の技法とミクロな共通の処理の統合の観点から、体系的に物語言説技法の収集と整理が可能になる。

### 3.2 態と物語戦略

ジェネットの理論の中で態は語りの行為を巡る問題であり、これこそ物語内容や物語言説が発現する源である。本研究ではジェネットが述べた態を物語戦略の問題と重ねて捉えようとしている。なお、ジェネットにおいては聴き手の問題に対する言及は語り手の問題と比べて手薄であり、ある場合には明確に無視されている。さて、ジェネットは態を、語りの時間、語りの水準、語り手 = 登場人物が否か、語り手の機能の観点から整理している。

まず語りの時間とは、物語内容に対する語り手の時間的位置を意味し、次の四つの代表的なタイプがある。後置的なタイプは過去形で語られる物語言説に対応する古典的な方式、前置的なタイプ (予報的な物語言説) は普通未来形もしくは現在形で語られる。同時的なタイプは物語られる行為と同じ時点で語り手が位置し、普通現在形で語られる。挿入的なタイプでは、物語られる行為の諸時点の間に語り手が挿入される。

語りの水準とは、語り手が位置付けられる世界 (水準) と物語世界との関係を意味する。語り手が物語世界の外部に存在する場合 (物語世界外の語り手) と、物語世界の内部に存在する場合 (物語世界内の語り手) がある。この関係は原理的にはいくら

でも入れ子になることができるが、語り手が現在基準として定めた物語言説の外と内どちらに存在するかは明瞭に判定される。現実の物語ではこの関係が揺れ動くことがある(転説法)。

次に、物語には人称という概念がよく登場する(一人称小説、三人称小説等)が、ジュネットは問題とすべきことは、一人称・三人称という文法形式のどちらを選択するかということではなく、語り手自身が自分が語る物語内容に登場するかしないかという語りの姿勢についてであると述べている。そして、語り手自身が自分が語る物語内容に登場する場合を等質物語世界の物語言説と呼び、登場しない場合を異質物語世界の物語言説と呼ぶ。

最後に、次のような語り手の機能があるとされる。物語内容に関係する機能(語りの機能)、物語のテキストの分節・関連・相互関係つまり内的組織を示す機能(管理の機能)、物語状況に関係する機能(コミュニケーションの機能)、語り手が登場人物の情報の源泉や登場人物の回想の正確度について語る機能(証言の機能)、物語内容に対して語り手が直接的もしくは間接的な諸々の介入を行う機能(思想的機能)、の五つである。

これらによって語り手の基本的な位置付けが与えられるが、本研究で言う物語戦略としては、それを基盤にしてより具体的に物語技法の使用を制御する知識の体系の領域にまで拡張して捉えたいと考えている。これについては、ジュネットが時間及び叙法の説明の際断片的に言及している物語の修辭的効果に関する記述(小方 2003b)の図表 6 にその一部を示す「が」ヒントを提供している。トップダウンな観点から見ると、態が守備範囲としている語り手の位相や主観的状况に基づいて、階層化された修辭的効果の知識体系を使って、具体的な物語技法が使用されテキストが作り出されるという構成・関係が想定される。

#### 4. 例

2 節で述べたように、物語生成の手順は可変的であり、実際の運用上は、一括・順序的処理もそうでない処理もともに可能である。前者は、物語生成の特定のタスクごとに一括して処理し、それをある順序に従って続ける方式である。例えば、物語内容

物語言説 物語表現という処理手順に従うようなものである。後者は、特定の対象テキストに対し様々な種類の物語技法が順序によらず処理を行うような方式であり、例えば、ある一つの物語全体の中の特定の部分だけ先に言説や表現処理を行い、その続きや別の部分に対して今度は再び物語内容処理を行うというようなもの、あるいは物語内容なしに単なる断片的な幾つかの情報を素材に物語言説や物語表現処理を行った後、逆にそこから物語内容を構成して行くというようなことも考えられる。

物語言説の範囲内でも、特定の範疇ごとに一括して処理する手順があり、以下に単純な例を示す。但し、個々の部分の処理をするプログラムは作成したが、現在はまだデータ構造の不統一等の理由で一連のものとして実際につながっていない、手作業が含まれている。完全に自動的な統合はこれからの課題である。

まず、プロットに基づくストーリー生成システムによる短い出力の例を示す。実際は概念表現であるが、理解のために表面上自然言語風の形式で示す(本当の意味での自然言語生成処理とは関係ない): 男の子の父は家から森へ男の子のために出かけた。男の子の母は男の子を家に監禁した。男の子は家から脱出した。司祭はお姫様に金の鳥を質問した。お姫様は司祭に金の鳥を教えた。司祭は王様に乱暴した。王様は金の鳥に反応した。司祭は金の鳥を食べた。男の子は家の近から森へ向かって出立した。男の子は森で蛇と闘った。男の子は蛇を殺害した。死者は男の子を捕えた。男の子は死者を供養した。死者は男の子に鋼の肉体を贈った。死者は男の子を森から王国へ案内した。男の子は王

国で司祭と闘った。男の子は司祭に勝った。男の子は王様に金の鳥を譲渡した。司祭は自殺した。男の子はお姫様と結婚した。

次は、構造的な時間順序の変換が、夢を通じて表現される例を示す。お姫様は「男の子が男の子が蛇を殺害した夢を見る気がする」とつぶやいた。男の子の母は男の子を家に監禁した。熊は「男の子は死者を供養することになるぞ」とつぶやいた。男の子は家から脱出した。司祭はお姫様に金の鳥を質問した。男の子は熊に「私は男の子が蛇を殺害した夢を見る予定だ」と話した。司祭は王様に乱暴した。男の子は男の子が蛇を殺害した夢を見た。王様は金の鳥に反応した。司祭は金の鳥を食べた。男の子は家の近から森へ向かって出立した。男の子は森で蛇と闘った。死者は男の子を捕えた。男の子は死者を供養した。司祭はなぜか男の子が司祭に勝つ夢を見た。死者は男の子に鋼の肉体を贈った。死者は男の子を森から王国へ案内した。男の子は王国で司祭と闘った。男の子は蛇を殺害した。男の子は司祭に勝った。侍女たちは「男の子は蛇を殺害したらいい」と噂し合った。お姫様は司祭に金の鳥を教えた。男の子は王様に金の鳥を譲渡した。男の子は家から脱出した。司祭は自殺した。

視点の処理のうち内的固定視点を使うと、ある特定の登場人物が認識できる範囲が言説として表現されることになり、またその人物の思考内容も表現されるようになる。この場合、物語内容の情報に登場人物の心理状態の情報が予め付加されている必要がある。お姫様は「男の子が男の子が蛇を殺害した夢を見る気がする」とつぶやいた。男の子の母は男の子を家に監禁した。熊は「男の子は死者を供養することになるぞ」とつぶやいた。興奮した男の子は家から脱出した。司祭はお姫様に金の鳥を質問した。穏やかな男の子は熊に「野心のある私は興奮した男の子が蛇を殺害した夢を見る予定だ」と話した。司祭は王様に乱暴した。野心のある男の子は興奮した男の子が蛇を殺害した夢を見た。王様は金の鳥に反応した。司祭は金の鳥を食べた。緊張した男の子は家の近から森へ向かって出立した。興奮した男の子は森で蛇と闘った。死者は男の子を捕えた。穏やかな男の子は死者を供養した。司祭はなぜか男の子が司祭に勝つ夢を見た。死者は穏やかな男の子に鋼の肉体を贈った。死者は幸福な男の子を森から王国へ案内した。ヤケクソの男の子は王国で司祭と闘った。男の子は蛇を殺害した。ヤケクソな男の子は司祭に勝った。侍女たちは「男の子は蛇を殺害したらいい」と噂し合った。お姫様は司祭に金の鳥を教えた。新鮮な気分の男の子は王様に金の鳥を譲渡した。興奮した男の子は家から脱出した。司祭は自殺した。

次に、距離について、前のテキストの一箇所だけを操作する例を示す。まず、一つのイベントがより近い距離を実現するように木の移動により具体的な形式に変換する。例えば「殺害」のための木があるとする {murder (invite sleeping-pil-in-a-cup-of-wine sleep cut die)} この場合、もとのテキストにおける一つのイベント「男の子は蛇を殺した。」はより詳細なイベントを使って次のように変換される。「男の子は蛇を招待した。男の子は蛇にワインに入った眠り薬を与えた。蛇は眠った。男の子は蛇の体を切った。蛇は死んだ。」次に、語り手イベント「今私の母が家に来た。私たちは母が部屋にやって来るまで話を続けるのを待っていた。母が部屋に入ってきた。私は話し始めた。」が、例えば次のテキストの間に挿入される。「男の子の母は男の子を家に監禁した。熊は「男の子は死者を供養することになるぞ」とつぶやいた。」そして、最も距離の遠いテキストが作られる。

次に、持続では、最初のイベント中のお姫様に関する描写が行われ、その間物語における時間的進行は停止する。お姫様は「男の子が男の子が蛇を殺害した夢を見る気がする」とつぶやいた。お姫様の目は青い。お姫様の髪は黒い。お姫様は背が高い。お姫様は白いドレスを着ている。男の子の母は男の子を家に監禁

した。今私の母が家に来た。私たちは母が部屋にやって来るまで話を続けるのを待っていた。母が部屋に入ってきた。私は話し始めた。熊は「男の子は死者を供養することになるぞ」とつぶやいた。興奮した男の子は家から脱出した。司祭はお姫様に金の鳥を質問した。穏やかな男の子は熊に「野心のある私は興奮した男の子が蛇を殺害した夢を見る予定だ」と話した。司祭は王様に乱暴した。野心のある男の子は興奮した男の子が蛇を殺害した夢を見た。王様は金の鳥に反応した。司祭は金の鳥を食べた。緊張した男の子は家の近くから森へ向かって出立した。興奮した男の子は森で蛇と闘った。死者は男の子を捕えた。穏やかな男の子は死者を供養した。司祭はなぜか男の子が司祭に勝つ夢を見た。死者は穏やかな男の子に鋼の肉体を贈った。死者は幸福な男の子を森から王国へ案内した。男の子は蛇を招待した。男の子は蛇にワインに入った眠り薬を与えた。蛇は眠った。男の子は蛇の体を切った。蛇は死んだ。ヤケクソな男の子は司祭に勝った。侍女たちは「男の子は蛇を殺害したらいい」と噂し合った。お姫様は司祭に金の鳥を教えた。新鮮な気分の男の子は王様に金の鳥を譲渡した。興奮した男の子は家から脱出した。司祭は自殺した。

## 5. あとがき

物語生成過程の諸側面を統合するために考慮しなければならない以下のような問題について整理した： 物語生成過程全体の枠組みは、物語技法と物語戦略により構成される。前者は直接的な構造操作知識であり、物語内容、物語言説、物語表現の三つに分かれる。後者は物語技法の使用を制御する知識である。物語言説はジュネットの物語言説論を援用 拡張することにより、ナラトロジーとの境界領域に体系的に整理することができる。物語戦略は、ジュネットの態の問題を含み、さらに物語の効果を想定した修辭的技法のための制御の知識として捉える。物語言説技法の中には、マクロなそれ(ジュネットが提案したもの)にほぼ相当)とミクロなそれがあり、後者は様々なマクロな言説技法の下位技法として使われる。個々の物語技法はあるテキストの単位に対する処理であるため、特定の種別のテキスト単位と対応する物語技法ごとの一括・順序的処理も、様々なテキスト種別・物語技法による処理も、ともに可能である。

具体的な物語生成過程の統合に向けては、物語言説処理を中心にみると、次のような幾つかの側面からアプローチできる： 本稿で不完全に示したような物語言説技法どうしの統合、マクロな物語言説技法とミクロな物語言説技法との統合、態やその他の考察による物語戦略の知識の整備と物語言説技法との有機的な連携。さらに物語生成過程全体としては、物語内容 - 物語言説 - 物語表現の連携、それらと物語戦略との連携による全体過程の統合といった側面が考えられる。

因みに、物語生成システムとその「外部」との統合についてであるが、本研究の究極的な目標は文学作品の制作であり、そのためには単に自動的な物語生成機構を目指すことだけでなく、それを作品制作活動に如何に接続するかということが重要な課題・問題として浮上する。そこで、ハイパーテキスト的な作品形態、インタラクティブ音楽変奏のような作品形態等いろいろな可能性が考えられるが、一種の発想・創造支援との連携も考えられる。その場合、従来の表層言語をベースとする主要な方法に、物語のテキストや処理の階層性や多層性を生かす方法を取り入れることが考えられるかも知れない。

## 参考文献

[Genette 1972] Genette, G. 1972: *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.)

- [Herman 2003] Herman, D. ed.: *Narrative Theory and the Cognitive Sciences*, CSLI, 2003.
- [Hobbs 1990] Hobbs, J.R. & Violi, P.: Structuring in Nerval's *Sylvie*, Hobbs, J.R. ed.: *Literature and Cognition*, CSLI, 131-164, 1990.
- [Kanai 2004] A. Kanai & T. Ogata: Aspect of Non-Story Processing and Film Rhetoric Composition in the Narrative Generation Mechanism, *Proceedings of the Ninth International Symposium on Artificial Life and Robotics Vol.1*, 162-165, 2004.
- [北岡 2003] 北岡誠司: 「あとがき」に代えて - 物語論の最近の動向 -, 北岡誠司, 三野博司 編, 小説のナラトロジー - 主題と変奏 -, 世界史思想社, 282-319, 2003.
- [Mateas 2003] Mateas, M. & Senger, P. eds.: *Narrative Intelligence*, John Benjamins Publishing, 2003.
- [Meehan 1980] Meehan, J.R.: *The Meta-novel: Writing Stories by Computer*, Garland, 1980.
- [Meister 2003] Meister, J.C.: *Computing Action: A Narratological Approach*, Walter de Gruyter, 2003.
- [小方 1995] 小方孝, 渡辺光一, 堀浩一, 大須賀節雄: マーケティング / 広告統合支援のための物語生成システムの応用の基本的枠組み, 経営情報学会誌, 4(1), 19-42, 1995.
- [小方 1996 a] 小方孝, 堀浩一, 大須賀節雄: 物語のための技法と戦略に基づく物語の概念構造生成の基本的フレームワーク, 人工知能学会誌, 11(1), 148-159, 1996.
- [小方 1996 b] 小方孝, 堀浩一, 大須賀節雄: 物語生成システムのための物語構造の分析と物語生成過程の検討, 認知科学, 3(1), 72-109, 1996.
- [小方 2001] 小方孝, 内海彰, 湯沼潤, 森田均 編: 特集「文学と認知・コンピュータ」, 認知科学, 8(4), 307-416, 2001.
- [小方 2003] 小方孝: 物語の多重性と拡張文学理論の概念 - システムナラトロジーに向けて I -, 吉田雅明 編, 複雑系社会理論の新天地, 専修大学出版局, 127-181, 2003.
- [小方 2003] 小方孝: 拡張文学理論の試み - システムナラトロジーに向けて II -, 吉田雅明 編, 複雑系社会理論の新天地, 専修大学出版局, 309-356, 2003.
- [Ogata 2004] T. Ogata: Toward the Consistent Simulation of Narrative Discourse Based on Narratology, *Proceedings of the Ninth International Symposium on Artificial Life and Robotics Vol.2*, 579-584, 2004.
- [Ogata 2004] T. Ogata & S. Yamakage: A Computational Mechanism of the "Distance" in Narrative: A Trial in the Expansion of Literature Theory, *SCI2004*, 2004 (in printing).
- [Prince 1982] Prince, G.: *Narratology*. Berlin: Walter e Gruhner & Co., 1982. (遠藤健一 訳: 物語論の位相, 松柏社, 1996.)
- [Propp 1969] Propp, V. ( ): , 2, : , 1969. (北岡誠司, 福田美智代 訳: 昔話の形態学, 白馬書房, 1987.)
- [Rumelhart 1975] Rumelhart, D.E.: Notes on a Schema for Stories, Bobrow, D.G. & Collins, A.M. eds. *Representations and Understanding: Studies in Cognitive Science*, Academic Press, 1975. (淵一博 監訳: 物語の構図についてのノート, 人工知能の基礎 - 知識の表現と理解 -, 近代科学社, 195-218, 1978.)
- [Ueda 2004] K. Ueda & T. Ogata: Classification and Combination of Perspective in Narrative, *Proceedings of the Ninth International Symposium on Artificial Life and Robotics, Vol.2*, 597-600, 2004.