

# ハイパーリンクによる物語言説の体系的考察 - 自動構成機能を持つハイパーコミックに基づいて -

A Systematic View of Narrative Discourse based on “Hyper-comic” System with Automatic Generation Mechanism

小方 孝<sup>\*1</sup>

Takashi Ogata

森 雄一郎<sup>\*2</sup>

Yuichiro Mori

<sup>\*1</sup> 山梨大学大学院

Graduate School, University of Yamanashi

<sup>\*2</sup> シグマトロン(株)

Sigmatron Co., Ltd.

“Hyper-comic” is an application system in our narrative generation research. And we are regarding it as, so to speak, a platform for considering the problem of narrative discourse. In this paper, we attempt a macro classification of narrative discourse based on the framework of hyper-comic. Narrative discourse is divided into three subcategories: narrative discourse in general structural level, in expression media level and in genre direction level. General structural narrative discourse doesn't rely upon genre and expression media and is implemented by the combination and editing of frames (komas) and elements in hyper-comic. Narrative discourse in expression media means the concrete expression using words, picture, and so on. Although current prototypes of hyper-comic don't have their automatic generation functions, functions such as natural language generation and the editing & generation of picture will be possible in the future. Narrative discourse in genre direction is a kind of pattern of narrative discourse that each genre has uniquely. It controls each processing of structural discourse and expressive discourse and at the same time, we think that each genre has a group of unique discourse techniques. This paper provides a conceptual consideration on these macro categories in narrative discourse processing which will function as a framework for the design and implementation of our narrative discourse mechanism.

## 1. まえがき

アカデミックな研究論文の評価の場合内容における新規性や独創性の占める位置付けが高く、形式や文章表現自体は少なくとも価値の中核を占めることはないと考えられている。しかし物語や文学や芸術の場合は事情が異なり、如何に語るか、如何に表現するかという側面が重視される。情報的学問の世界では従来内容指向のアプローチが主流を占めていたが、近年盛んになっているコンテンツ=内容と表現を分ける考え方は、表現自体を研究対象とするという方向性を含意していると考えられる。しかしそのような試みはまだ活発であるとは言えない。

筆者らの研究テーマである AI による物語生成においても、従来の主流のアプローチはストーリー=物語内容指向的で、如何に語るかの側面に意識的且つ体系的に取り組んだ試みは少ない。この問題に対して、筆者らは、[Genette 1972] を基本文献に据え、物語における如何に語るかの側面すなわち物語言説論を計算機構として実現するための研究を行って来た。目標は、総合的な物語言説の体系を作成し、ストーリー生成機構等を含む物語生成システムの部分として組み込むことである。文学理論、物語論、芸術理論等の AI 等情報側への導入は、単なる応用ではなく、それによって文学的理論の拡張、精緻化、体系化、総合化がより明示的な形で可能になるという点で、新しい文学研究のあり方を示すものと筆者らは考え、このような試みを拡張文学理論と呼んでいる [小方 2003ab]。

ところで筆者らはハイパーコミックと呼ぶマンガシステムを提案して来た [遠藤 2003][Ogata 2004][森 2005]。この研究に対しては物語言説の諸技法を検討するためのプラットフォームと

しての役割も持たせている。本稿はこのシステムの紹介ではなく、概念的なもので、ハイパーコミック構想の文脈において、物語言説の最もマクロなレベルにおける見取り図を描くことを目的とする。

## 2. ハイパーコミックのアイディアと構成

従来のリニアな物語では、如何に語るかすなわち物語言説の技法は、作者が多数の可能性の中から一つを選択していたが、ハイパーコミックのアイディアは、これを選択と絞り込みの問題からハイパーテキスト形式の空間構造の敷設の問題に変換し、同時にそれを通じて物語言説の諸側面、諸技法を体系的に考察することが出来るようにするためのプラットフォームにしようとするのである。

ハイパーコミックにおける二つの最も重要な構造的単位は、コマ及びコマを構成するオブジェクト(部品)である。コマどうしの結合の基本的方法は、物語言説技法に基づくリンクであるが、さらにコマどうしを合成することも可能である。また複数のオブジェクトを合成することにより一つのコマを作り出すという方法も用意する。

最初の二つの試作では、まず作者が各コマを描画しデジタル化して用意しておき、コマどうしのリンク、コマどうしの合成及びより小さなオブジェクトどうしの合成に基づいてハイパーコミックの構成を設計し、作者自身が JavaScript コードを作成してコンピュータ上で駆動させていた [遠藤 2003][Ogata 2004] が、この JavaScript コードの作成部分を自動化し、Common Lisp による JavaScript プログラム生成システムも作成した [森 2005]。なお本稿で示すハイパーコミックの物語は源氏物語の桐壺から夕顔までの帖を簡略化したもので、描画は遠藤泰弘による。ハイパーテキストの現状の版の処理手順を以下に整理する：

<sup>\*1</sup> 連絡先 : 医学工学総合研究部, 〒400-8511 山梨県甲府市武田 4-3-11, ogata@esi.yamanashi.ac.jp

1. 作者がコマ画像をデジタルファイルとして用意する.
2. 用意された各コマ画像ごとにコマ情報を作成し入力する.
3. このコマ情報に基づいてリンクとコマ合成を定義した JavaScript コードをシステムが自動生成する. このプログラムによって上記コマ画像がハイパーコミックとして相互結合され, 作者やユーザがコンピュータ上で利用することが出来るようになる.

上記 1. のコマ画像として, (1) ストーリーのコマ, (2) 説明 (休止法) のコマ, (3) 描写の焦点のコマ, (4) レイヤーのコマの四種類を用意する. (1) はストーリーの骨組みを成すコマ, (2) はストーリー中の要素を説明するための主

に言葉によるコマ, (3) はあるストーリーのコマを別の描写法で描いたコマ, (4) はそれだけでは一つのコマを構成するのに足りないコマの構成要素のコマを意味する.

例えば図 1 では, 上段の四枚のコマは光源氏が元服になって葵の上と会見する場面のストーリーのコマ, 下段左が説明のコマ, 同じく中央の小さいコマがナレーションを意味するレイヤーのコマ, 右が源氏を見て緊張する葵の上に関する描写の焦点のコマ (ストーリーのコマでは葵の上は背後から描かれている) である.

図 2 は現状でのシステムの画面で, ユーザは左側の操作ボタンによりコマの移動等の操作を行う.



図 1 用意するコマ画像の種類例



図 2 画面の形式

### 3. 物語生成の全体像と物語言語の位置付け

物語生成システムのマクロレベルの全体構成と其中での言語的機構の位置付けを次のように整理しておく:

- ・物語内容機構 時系列的な事象の連鎖を生成する部分で, 以下のような下位の機構を必要とする.
  - ストーリー生成機構 語られるべき事象の連鎖を階層性を持った構造として形成する.

- 年代記生成機構 : 上のストーリーのための一種の文脈情報を構成する部分に当たり, 登場人物やオブジェクトの属性や関係を初めとする詳細な情報を生成する.

- 間テクスト的知識ベース機構 : ストーリー構成のための知識ベースであるが, 本研究では, 既存の物語を断片化した情報やそれらをさらに再構成・再編集した情報を持たせ, 利用することをコンセプトとする.

- ・物語言語機構 : 上で生成されたストーリーや年代記をもとに実際の語られる構造や表現に変換する部分で, 一般構造的物語言語, 表現メディア的物語言語, ジャンル演说的物語言語という下位機構に分ける.

- ・物語戦略機構 物語内容機構と物語言語機構の両者及びその他の機構にも関与するメタレベルの制御的機構で, 物語言語においては Genette の態に相当する [小方 2004].

- ・支援的機構 本研究は物語自動生成機能を備えた文学のためのシステムを指向しているが, そのために人間とシステムとの関係について考察することが必要である. システムが物語の種を作ってそれをもとに人間が作品を完成させて行くというのは非常に大まかな枠組みであるが, 具体的には, 例えばリアルタイムでのライブパフォーマンスのような文学表現形態も考えられ, その記録を多数調査させることによって質的に異なる完成形態での作品を作り出すといった方法も考えられる. これは, ジャズやロックを初め現代の音楽で行われている方法と近いものであるが, 本研究も, 文学と言うより音楽との類比で物語を考えるという基本的方向を指向している [小方 2004].

・展開 / 流通機構 : 上の問題と重なるが、物語の社会的な流通形態として、本など紙の形態、インターネットのようなネットワーク形態、電子固定媒体、リアルタイムでのライブパフォーマンス等が考えられ、またこれらを合成あるいは有機的に組み合わせることによるメディアミックスも考えられる。

#### 4. 物語言説機構とその諸レベル

本研究の物語言説の分類は次のような基準に基づく。すなわち、まず如何なる表現メディア (言語、映像、音楽等) や如何なる物語ジャンル (小説、映画、マンガ、演劇等) にかかわらず共通に機能する物語言説のレベルが存在する。ここではこれを一般構造的物語言説と呼ぶ。次に上述の表現メディアごとの表現機構が存在し、これをここでは表現メディアの物語言説と呼ぶ。さらに、物語のジャンルは物語の表現形態と直接関連すると考え、ジャンル演出的物語言説という分類を設ける。

##### 4.1 一般構造的物語言説

本研究の立場から考えると、Genette が体系化したのは一般構造的物語言説のレベルであり、表現メディア やジャンルに依存しないという意味で抽象的・概念的なものである。物語内容の再構成・再編集を主体としているため、表現メディアやジャンルに関わらず共通の概念的処理が可能になる。例えば、物語内容における時間順序の変換は小説にも映画にもマンガにも共通の操作を適用することが出来る。もちろん表現メディアやジャンルによって如何なる一般構造的物語言説の使用が多く見られるかの違いはあるだろう。また、様々なジャンルの物語から採集・獲得された技法を他のジャンルあるいはコンピュータを使った新しい物語のジャンルに適用することが可能である。もともと Genette の物語言説論自体が主に小説の分析から獲得された技法の集成であるが、これをマンガの分析 [笹本 2002] や本研究のように構成にも利用することが可能であった。こうした諸ジャンルからの技法の収集を情報学的方法でまとめることで拡張された物語言説論の構築が可能になるであろう。

ハイパーテキストとの対応では、このレベルの技法はコマどうしとの関係 (コマどうしのリンクや複数のコマの収集や編集) 及びコマの部品の合成によって記述することが出来る。Genette の定義に倣った時間順序変換、速度 (持続) の調節、頻度、視点の変換、距離の調節はコマどうしの連結処理によって対処し、視点の変換の一部 (内的心情の表白等) や距離の技法の一部 (語り手のナレーションの挿入等) はコマの部品どうしの合成によって対処している。つまりこれは、コマの内容 (絵や言葉の表現等) に関する処理ではなく、コマの関係の処理によって対応可能なレベルであり、コマを例えば他の物語ジャンルである小説のイベントと考えれば、このレベルの技法は小説にもそのまま適用可能なのである。

持続や距離等複数のマクロな言説技法の中で共通に使用される描写や説明のようなよりミクロな技法は、マクロな物語言説論としての Genette の体系から省かれているが、ハイパーコミックではコマの合成によって表現される。描写や説明は言葉でも映像でも可能という意味で表現メディアの規定を本質的に受けない部分なので、このレベルの言説に分類出来る。

さらに本研究ではマンガ分析から諸種の言説技法を獲得した。その中には、描写の焦点、コマの言説技法、文字の言説技法、重層的な物語言説 [遠藤 2003][Endo 2004][Ogata 2004]、速度 (持続) を遅くするためのコマの制御 [森 2005] 等がある。このうち描写の焦点はあるコマで描く描写対象とその精度やコマ間での移動を意味し、表現メディアに関わらない構造的側面を持つ。最後の低速度のためのコマの制御もコマどうしの連結で処理出来、他の表現メディアへの応用も可能である。しかしコマの言説技法 (コマの変形や複数のコマの癒着等により時間推移や空間推移等の物語言説上の処理を間接的に表現する技法) や重層的な物語言説 (一コマの絵の中に複数の物語言説技法を同時存在させる方法で、図 2 は図 3 の二コマの場面を一コマに重層化させた例で、左馬頭の話す過去の出来事が同時に絵として背景に納められている) は、マンガにおけるコマの存在を本質的に前提とした技法であり、4.3 節で述べるジャンル演出的な物語言説の一例と把握する。

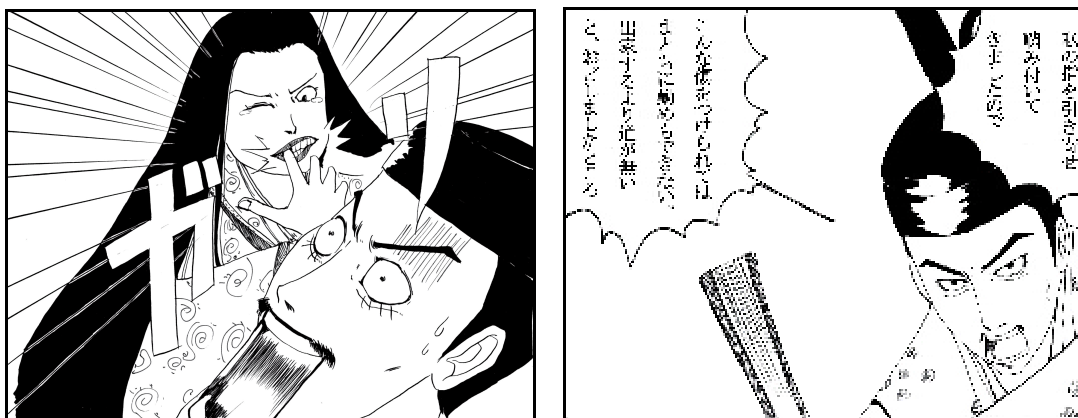


図 3 重層的な物語言説がされる前の二つのコマ

(右: 指に噛みついた女) について熱弁を振る左馬頭, 左 左馬頭の話す物語の内容 (女に指を噛まれる)

##### 4.2 メディア表現的物語言説

これは、言語、映像 (静止画像、動画像)、音 (音声、音楽) 等を含む表現メディアのレベルでの物語言説に相当する。上述の一般構造的物語言説がコマやその部品どうしとの関係として実現されるのに対して、このレベルはコマを構成する要素の表現に相当する。

ハイパーコミックにおいて、言語は各コマを構成する要素の一つで、登場人物の台詞や語り手によるナレーションの形で実現される。多くの場合言語的要素は吹き出しを用いて表現される。現状では台詞やナレーションは各コマの中に直接書くか言葉のコマやオブジェクトを用意して合成しているが、自然言語生成機能によって言葉の処理はメディア表現的物語言説として実現されることになる。

一方映像(静止画像)も現状では予め作者が描いたものコマやその部品として用意しておく。マンガの大きな特徴は、記号的な構成要素の複合として絵が解釈されるという点にあり[夏目1997]、現状のハイパーコミックでは部分的にしか実現していないが、コマを画像部品の合成によって構成するという方法が可能である。コンピュータ処理を考えた場合自動的に描画するという作業が最も困難であるとして、より容易な映像の表現技法として、こうした部品の自動配置によるコマの構成がある。また、描写の精度の違いのような処理の場合、精度の異なる幾つかのコマを用意しておきそれらを適宜連結することで調節するという現状での方法の他、カメラワーク的な処理を加えて描画精度を自動変換することも可能と思われる。これは視点の変換や距離の制御にも言える。

メディア表現的物語言説は、自然言語生成、映像生成、編集、撮影技法自動化、音楽生成等の自動生成機能によって実現され、また言語、映像、音響それぞれの表現特性に依存するという点で、一般構造的物語言説と異なるレベルを成す。

#### 4.3 ジャンル演出的物語言説

物語のジャンル[小方2000]は、上述の一般構造的物語言説やメディア表現的物語言説の中の何を主に使用するか、それらを如何に使用するかということ、規定する。例えば演劇という物語の場合、舞台や人間の肉体という物理的制約の強い装置やモノを基盤としているため、使用される構造的言説技法は原則的に限定されるが、他方でメディア表現の多様性は大きい。例えば、過去、現在、未来と時間がめまぐるしく交錯するような表現はあまり使用されない。マンガや映画の場合内的固定視点はあまり使用されないが、小説ではしばしば使用される。

また特定にジャンルに固有の表現技法が存在する。例えばマンガなら、小説に匹敵する(共通する)多様な構造的言説技法を使用し、さらに他の多くのジャンルでも使用される絵と言葉という表現媒体を使用するが、同時にコマという独自の単位を基礎とする点で他のジャンルと顕著に差別化される技法的特徴を持つ[McCloud1997][McCloud2000][夏目1997]。上述したコマの言説技法や重層的な物語言説はその例で、それらはコマの存在と本質的に結び付いた、その他のジャンルでは真似の出来ない特性である。

このように、ここで言うジャンル演出的物語言説とは、特定のジャンルが持つ特有の表現様式の型のことを意味し、物語生成は、この型をベースに一般構造的物語言説やメディア表現的物語言説を編成するか、あるいは創出された情報をジャンルの型様式によって事後的に編成するか、によって遂行されると考えられる(もちろん両者の混合も考えられる)。ハイパーコミックや筆者らの物語生成システムが目指しているのは、既存のジャンル以外の物語ジャンルの創出という面もあるが、それは既存ジャンルの型様式に関する知識の混合・再構成・再編成を通じて行い得ると考える。

#### 5. あとがき

ハイパーコミックの構想は、物語生成システムの応用としてと同時に、物語言説について考察するための素材としても位置付けている。本稿では、このハイパーコミックを手掛かりとして、物語言説のマクロな分類を試みた。一般構造的物語言説はジャンルや表現メディアに依存しない言説のレベルで、ハイパーコミックではコマやその部品どうしの結合・編集によって実現される。表現メディア的物語言説は言語、映像等の具体的表現のレベルで、現状のハイパーコミックでは作者が描いている要素に当たるが、自然言語生成や映像の編集・生成あるいは脚色作業等を

通じた自動化が可能である。ジャンル演出的物語言説は物語のジャンルに依存した物語言説の一種の型様式のこと、これが上述の構造的言説や表現的言説のあり方を決定すると同時に、それぞれのジャンルにおいて特有の言説技法の存在が予想される。例えばマンガの場合ならコマというジャンルを規定する要素を本質的に要求する独自の言説技法が存在する。

今後の課題として、メディア表現的要素や演出的レベルも加えてハイパーコミックを拡張すること、様々なジャンルの物語分析を通して本稿で述べたようなマクロな言説分類をマイクロレベルにおいても具体化した物語言説論の体系構築を目指すこと、この知識を一部門とする統合的な物語生成システムの開発等がある。

#### 参考文献

- [遠藤2003] 遠藤泰弘, 小方孝: マンガの言説技法を統合する枠組みとしてのハイパーコミック, マンガ研究, Vol.4, pp.113-132, 2003.
- [Endo2004] Endo, Yasuhiro and Ogata, Takashi: Multilayered Discourse in Hyper-comic, *Proceedings of the Ninth International Symposium on Artificial Life and Robotics, Vol.1*, pp.49-52, 2004.
- [Genette1972] Genette, Gerald: *Discours du recit, essai de methode, Figures*, Seuil, 1972. (花輪光, 和泉涼一訳: 物語のディスコース, 水声社, 1985.)
- [McCloud1993] McCloud, Scott: *Understanding Comics: Invisible Art*, Kitchen Sink Press, 1993. (岡田斗志夫監訳: マンガ学 - マンガによるマンガのためのマンガ理論, 美術出版社, 1998.)
- [McCloud2000] McCloud, Scott: *REINVENTING COMICS*, HarperCollins Publishers, 2000.
- [森2005] 森雄一郎, 小方孝: ハイパーコミックの構想とハイパーリンク及びコマ合成の自動化, 人工知能学会第二種研究会 ことば工学会 (第19回) 資料, pp.1-11, 2005.
- [夏目1997] 夏目房之介: マンガはなぜおもしろいのか - その表現と文法, 日本放送出版協会, 1997.
- [小方2000] 小方孝: 物語ジャンル体系の網羅的検討, 良峯徳和 赤間啓之 住居彰文編, 日本認知科学会テクニカルレポート00-No.40 文学と認知・コンピュータ - 文学の拡張 - , pp.53-71, 2000.
- [小方2003a] 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地平, pp.127-181, 専修大学出版局, 2003.
- [小方2003b] 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地平, pp.309-356, 専修大学出版局, 2003.
- [小方2004a] 小方孝: 物語言説技法の統合の方法, 2004年度人工知能学会全国大会 (第18回) 論文集, 2D1-03, 2004.
- [小方2004b] 小方孝, 小林史典: 変奏からの物語生成への接近 - 物語と音楽の変換及び音楽変奏システムの試作に基づく諸考察 -, 人工知能学会第二種研究会 ことば工学会 (第17回) 資料, pp.1-33, 2004.
- [Ogata2004] Ogata, Takashi and Endo, Yasuhiro: A Rhetorical Analysis of a Japanese Comic for Hyper-comic System, *Proceedings of 18th Congress of the International Association of Empirical Aesthetics*, pp.502-508, 2004.
- [笹本2002] 笹本純: 少女マンガにおける「重層的な語り」 - 紡木たくの作品を例として, マンガ研究, Vol.1, pp.121-125, 2002.