物語論の拡張と修辞的技法による映像編集

向山和臣[*]　篠原健太郎[**]　金井明人[***]　小方孝[**]
[*]山梨大学大学院工学研究科
[**]山梨大学工学部
[***]日本学術振興会 / 山梨大学

1　序論

本論文は，映像編集システムのプロトタイプ開発を目的して，物語論をコンピュータ・メディア技術の観点から拡張した映像編集に関わる修辞的技法について議論する．この修辞的技法は，二つに分けることができる．一つは物語を中心とした編集の技法であり，一つは映像の繋がりを中心とした編集の技法である．物語を中心とした編集の技法は，物語の表現方法である物語言説の理論的基礎を調査，体系化し，その中で特に，映像テキストの時間の技法を題材としたテキスト分析，認知的効果分析を行った．また，映像の繋がりを中心とした編集の技法は，一ショットの構成要素を分析，体系化した．そして，その構成要素に基づいた編集の技法を検討する．

また，本論文は物語論の拡張に位置付けられる．本論文で扱う修辞的技法の物語を中心にした編集の技法は，フランスの文学理論家ジュネットの体系的かつ分類的な物語論の中の物語言説の理論[1]をベースとして，精緻化し，より具体的な物語言説(操作的言説)へと拡張した．また，言語のみならず映像テキストを対象として言説の体系を拡張した．これが，本論文で扱う修辞的技法の映像の繋がりを中心とした編集の技法である．

2　物語を中心とした編集の技法の分析

この節では，物語を中心とした編集の技法について議論する．この編集の技法である時間順序変換の技法は二つに分けることができる．それは，構造的言説技法と操作的言説技法である．構造的言説技法は，物語の語り方の順序を変換する技法である．また，操作的言説技法は，順序を変換された出来事を登場人物の回想などで具体的な表現に変換する技法である．構造的言説技法は，ジュネットの物語言説論の順序の精緻化を行った．また，操作的言説技法は，映像テクストを分析することで，分類体系を構築した．

2.1　構造的言説技法

本論文ではジュネット[1] が分類した物語言説の「順序」の技法を認知科学及び人工知能の観点から捉え，まとめる．

ジュネットは物語内容と物語言説の時間的な対応関係を「錯時法」という観点から分類した．錯時法とは物語内容の順序と物語言説の順序とのさまざまな形式の不整合を作り出す技法を意味する．錯時法は後説法と先説法に分けられる．後説法は物語内容の現時点に対して先行する出来事を後になってから語る方法であり，先説法は逆に未来の出来事をあらかじめ語る方法である．

2.2　操作的言説技法の分析

ジュネットによる物語言説論の体系は，言語による物語を分析し構成された理論である．しかし，言語表現は物語表現の一つの可能性に過ぎない．本研究では，物語の修辞のより多様な可能性を検討するために，映像の領域にも分析の範囲を広げる．

また，ジュネットの主な分析テーマは物語言説の構造的な技法の側面であり，実際の物語の中でこの構造的な技法がどのように導入されるのかという問題，すなわち物語言説における操作的な側面を考慮して物語言説の体系を拡張する必要がある．操作的言説技法について分析する際，言語芸術作品も分析の対象となるが，映像作品は視聴者に対して，時間順序変換の構造変換をスムーズに，あるいは故意に難解に認知させる映像独自の修辞的技法を発達させており，有効な分析対象になる．従って，ここでは映像作品を素材として操作的言説技法の分析を行う．

我々の現在までの検討[2，3，4]によれば，操作的言説技法は，物語の情報を発信する主体であるエージェント (登場人物あるいは語り手) と情報発信の媒体であるモード (映像，音声あるいは文字) との組み合わせによって分類することができる．

3　映像の繋がりを中心とした編集の技法の分析

この節では，物語の観点からではなく，映像の観点から編集する技法について議論する．映像の編集は様々なモンタージュ理論が確立されているように，映像と映像の繋がりや並びが大きく影響する．本論文では，映像の構成要素を分析し，その構成要素を基に映像と映像を繋げたり，並べたりする編集の技法を検討する．

3.1　映像の構成要素の分析

映像テクストを分析することで一ショットの映像の構成要素を分類した．映像の構成要素は，主景と背景とショットの長さとショットのサイズに分類する．主景と背景はさらに細分化できる．主景は，人物（名前，性別，年齢，肌，髪，服装，体型，職業，行動，状態，感情），動物（種類，名前，性別，年齢，外見，行動，状態，感情），物体（種類，色，状態）である．また，背景は，場所，時間帯，人，天気である．

3.2　映像の構成要素を基にした編集の技法

映像の構成要素の分類を基に編集するシステムを試作する．その編集システムについて以下に述べる．

- 構成要素の中の主景と背景の一つの要素を集めて編集する
- ショットの長さが同じものを集めて編集する
- ショットの長さが長いものと短いものを接合するように編集する
- ショットのサイズが同じものを集めて編集する
- ショットのサイズがロングなものとアップなものを接合するように編集する

4　修辞的言説技法がもたらす受け手への認知的効果の分析

この節では修辞的言説技法がもたらす受け手への認知的効果について，プロトコル分析による認知的実験を行うことでアプローチする．本論文では，物語を中心とした編集の技法について実験を行った．

4.1　受け手への認知的効果の分析の位置付けと先行研究

本研究の最終的な目標は，映像を素材として，物語を自動的に編集するシステムを開発することであるが，修辞的技法の実際の使用は，受け手に対する認知的効果の違いに基づいて制御される必要がある．そこで，時間の物語言説技法を対象に，同じ物語内容であっても時間の構造や操作の違いによって，受け手への認知的効果がどのように異なるかを分析する．

物語が語られる順序の違いが受け手にもたらす認知的効果について検討した先行研究としては，[7，8]がある．前者は，同じ物語内容でもイベントの配列順序の違いによってサスペンス，好奇心，驚きという異なる感情が喚起されることを述べた．後者は，このことを心理学実験によって検証した．しかしこれらの研究では，特別に選ばれた時間順序変換の例について検討されているだけで，物語言説についての体系的な分類に基づく組織的な研究は行われていない．

また[5，6]は映像の言説における非論理的部分に焦点を当てた認知分析を行っており，本論文の映像の繋がりを中心とした編集の技法の効果の部分に当たる．それは，本研究が文学理論を基礎としながらも，映像に焦点を当て，物語内容を壊してもかまわないか，物語内容を考えない映像独自の非論理的な技法も検討しているからである．

4.2　構造的言説技法による認知的効果の実験

構造的言説技法が受け手にもたらす認知的効果についてのプロトコル分析[9]による予備的実験を行った．プロトコル分析とは，認知過程で意識に浮かんだことをそのまま口に出したプロトコルデータを対象として行う分析のことである．この分析は，認知過程のモデルを作ったり，認知過程で用いられる知識を知ったりするために用いられる．なお，本論文では，認知過程で発生する受け手への効果を分析するために用いた．

構造的言説技法が受け手にもたらす認知的効果についての予備実験について述べる．

実験素材として，マンガを用いた．その実験素材として用いたマンガは，藤原薫『思考少年２』[10]とアンデルセン『絵のない絵本』[11]を原作として我々が実験用に制作したものである．映像作品を違和感なく編集することが現段階では難しかったためマンガを用いたが，マンガをできる限り映像作品に近づけるために，コンピュータの画面上で一コマ一コマを決め

られた時間だけ提示し，自動的にコマが移行して行くように編集した．

被験者は21歳から22歳の大学生及び社会人6名である．

実験の手順としては，各被験者にコンピュータ上に編集されたマンガのうち一つのタイプのみを見せ，場面毎に止め，「今見たものについて頭に浮かんだことを素直にお話しください」，「今自分が話したことについて感じたことをそのままお話しください」という二つの質問をし，被験者の答をテープに録音した．そこから得られた言語データを分析する．

4.2.1 構造的言説技法による認知的効果の実験

構造的言説技法による認知的効果の実験に際して次のような仮説を置いた．

仮説：補完的後説法，すなわち"ある場面を省略し，省略した場面を後で語る" を用いると，受け手は省略した場面を想像し，省略した場面が満たされると，満たされた場面と受け手の想像が近い場合は納得し，遠い場合は驚く．

マンガを編集した実験素材として次の3タイプ用意した：

① 時間順の順番そのままに編集したもの．原則的に，時間順序通りに進行する．
② 補完的後説法（ある場面を省略し，省略した場面を後で語る）を用いてマンガを編集したもの．
③ 上述のものを更に強調したもの．上述のパターンでは省略した場面に関する暗示的な場面があるが，これをなくしたもの．

そこから得られた言語データを分析し，それぞれのタイプの分析結果を比べたところ，上述の仮説を満たす傾向が得られた．

5 結論

本論文は，物語論をコンピュータ・メディア技術の観点から拡張を行った．その拡張は，具体的に表現するために技法である操作的言説技法と映像独自の編集の技法である．また，構造的言説技法と認知的効果を結びつける実験を行った．

今後は，より整理された認知的効果の表現用語を利用して，時間と関連した構造的言説技法及び操作的言説技法の認知的効果の分析と映像の繋がりを中心とした編集技法の分析を継続する．そして，映像の自動編集システムを開発することを目標とする．まずは，登場人物の動作や情景などの断片化された映像破片の合成によって物語を中心とした編集技法を用いて自動編集するシステムを目指す．

参考文献

[1] ジュネット，G．，花輪光・和泉涼一訳，物語のディスクール− 方法論の試み，水声社，1985．

[2] 向山和臣・小方孝，物語における時間順序の変換− 映画に基づく考察− ，人工知能学会全国大会（第13回）論文集，pp.492-493，1999．

[3] 小方孝・向山和臣・金井明人，物語言説論の拡張へ向けて− 言語と映像による試み− ，情報処理学会人文科学とコンピュータ研究会研究報告，No．48，pp．9-16，2000．

[4] 小方孝・向山和臣，映像の言説分析，情報処理学会人文科学とコンピュータ研究会研究報告，No．49，pp．9-16，2001．

[5] 金井明人，映像認知における修辞と視点の役割，認知科学，Vol．7，No.2，pp.172-180，2000．

[6] 金井明人・向山和臣・小方孝・川村洋次，映像の修辞に基づく生成実験，情報処理学会人文科学とコンピュータ研究報告，No.47，pp．9-14， 2000．

[7] Brewer，W. F．and Lichtenstein，E．H.，Stories are to entertain: A structural-affect theory of stories，*Journal of Pragmatics* 6，pp．473-483，1982．

[8] Hoeken，H.and Vliet，M.V．，Suspense，curiosity，and surprise: How discourse structure influences the affective and cognitive processing of a story，*Poetics*，Vol．27，No．4，pp．277-286， 2000．

[9] 海保博之・原田悦子編，プロトコル分析入門，新曜社，1993．

[10] 藤原薫，思考少年2，ソニー・マガジンズ，pp．3-38，1997．

[11] アンデルセン，大畑末吉訳，絵のない絵本，岩波書店，pp．48-51，1997．