

物語生成支援環境の提案

田所 裕喜[†] 岸 義樹[‡]

[†] 茨城大学大学院理工学研究科情報工学専攻

[‡] 茨城大学工学部情報工学科

1 はじめに

物語を生成するためには、登場人物の設定、時代背景や話の構成といった物語の設定として考えるべき項目が多くある。これらの情報は実際に物語を生成する前段階に準備するものであり、物語設定を十分に考慮することは物語生成過程での労力、物語の整合性の確保や面白さに影響を与える。

しかし、物語生成の経験が浅いユーザでは、このような物語生成のために準備すべき情報が不足したまま生成作業に入ってしまったたり、準備した情報の管理を行うことが困難であることが考えられる。物語情報の管理が十分に出来なければ物語としての整合性が失われやすく、また多大な労力も必要となる。

そこで、本研究では物語生成における情報管理や物語生成作業の簡易化と物語生成作業にかかる時間の短縮や物語生成作業にかかる労力の減少を目的としたシステムの開発を行った。本システムでは、ユーザによる登場人物の設定を行い、提示されるストーリーを選択することで、物語を生成する際の参考となるプロットの出力を行う。

2 提案手法

物語とは無数に存在するものであるが、物語内での登場人物の役割やストーリーの構造には共通部分があり、その共通部分を分析する手法は多く存在している [1]。プロップはロシアの昔話に関して、昔話の構造を機能に分解しこれらは特定の順番で進行すると述べている [2]。プロップの理論では、昔話の共通点を分析することで物語の内容を分類した。

本システムでは、登場人物やストーリーの構成の設定に関して、プロップの昔話の形態学を参考にする。プロップによる登場人物の7つの行動領域を参考にすることで登場人物の役割の設定を行い、昔話の構造 31 の機能分類を参考にすることでストーリーの構成を行う。

表 1: 登場人物の役割

主人公	敵対者
協力者	被害者
助力者	依頼者

そして、ユーザにより設定された情報からプロットの出力を行い、そのプロットを参考にすることで物語生成の効率化を図る。

本システムの流れは以下の通りである。それぞれの実装については次節で述べる。

1. 登場人物の設定
2. ストーリーの設定
3. イベントの設定
4. プロットの出力

3 実装内容

システムの実装内容と流れについて記述する。

3.1 登場人物の設定

登場人物の名前と登場人物の役割の2つについて設定する。登場人物の名前は自由に設定可能である。登場人物の役割はプロップによる登場人物の7つの行動領域を参考にし、役割を6つに分類したもから選択する。6つに分類したものを表1にまとめる。

3.2 ストーリーの設定

ストーリー全体を3つに分割したものをシーンとする。分割したシーンをそれぞれ導入シーン、展開シーン、終結シーンとする。導入シーンはどのようにして物語が始まるかを表現するシーン、展開シーンは動き出す物語を表現するシーンで、終結シーンでは物語の最後の部分を表現するシーンである。そして、それぞれのシーンを更に分割した物語の分類をイベントとする。ユーザは主にイベントについての設定を行うことで、物語のプロットを作成する。

3.3 イベントの設定

イベントはプロップの昔話の構造 31 の機能分類を参考に分類を行った。分類したものを表2、表3、表

Proposal of Story Generation Support System

Yuki Tadokoro[†], Yoshiaki Kishi[‡]

^{†‡}Ibaraki University

4-12-1 Nakanarusawa, Hitachi, Ibaraki, 316-8511, Japan

表 2: イベント (導入シーン)

1. 不在・死別	5. 謀略
2. 禁止	6. 加害・欠如
3. 違反	7. 依頼
4. 敵対者の情報獲得	8. 出立

表 3: イベント (展開シーン)

1. 試練	5. 決戦
2. 試練結果	6. 勝利
3. 加入・獲得	7. 欠如の解消
4. 移動	8. 帰還

4 に示す．シーン内のイベントの流れは，それぞれの表に書かれている番号の順となる．

ユーザはそれぞれのイベントについて，システムの提示する設定項目に関する選択肢から主語・対象・動作内容を選択していく．主語と対象の項目では登場人物の設定を利用することで選択肢を作成し，また，動作内容の項目はあらかじめシステムに登録してあるものを選択肢とする．更に，提示された選択肢に好ましいものが存在しない場合，ユーザによる手動入力も可能である．

3.4 プロットの出力

プロットの出力形式は，前段階で主語・対象・動作内容を助詞で繋いだ短い文をイベントの流れに沿って順に並べたものとなっている．

4 評価実験

物語生成に対して本システムが有用であるかを調べるため，評価実験を行った．

4.1 実験内容

システムを利用し，物語を生成することを想定した物語のプロット生成を行なってもらう．システムが物語生成をする際に有用であるかをアンケートにより調査した．アンケートでは，物語生成をする際に「情報管理が可能か」「物語生成が容易となるか」「時間短縮が可能か」「独創性を発揮可能か」「物語の整合性を確

表 4: イベント (終結シーン)

1. 褒賞
2. 処罰
3. 結末

表 5: 実験結果

設問	不可	普通	可能	優良
情報管理	0	1	4	2
容易性	1	2	0	4
時間短縮	1	1	1	4
独創性	1	3	3	0
整合性	0	0	2	5

保できるか」の 5 つの項目に対して，4 段階の評価を設定した．評価はシステムを利用してもらった 7 人で行った．

4.2 結果および考察

結果をまとめたものを表 5 に示す．

独創性に関しては，システムがイベント内容の選択肢を提示するために良い評価とならなかったと思われる．しかし，システムが提示する選択肢を充実させることで，ユーザの独創的なアイデアの表現に対応することが可能であると考えられる．

また，実際の物語生成は 1 日で出来るものではなく長い期間をかけて行うものである．そのため，情報管理や物語の整合性の確保というのはより重要な要素であると考えられる．今回の評価実験では実際の物語生成作業と比較すると短時間で物語生成作業となっているにもかかわらず，情報管理や整合性の確保といった評価が高いので，実際の物語生成ではより役立つのではないかと思われる．

容易性や時間短縮に関しても比較的高い評価であり，本システムを利用することで物語生成の経験が浅いユーザでも，手軽に物語の生成が可能となるのではないかと思われる．

5 まとめ

本研究ではプロップの昔話の形態学を参考にした物語生成支援環境の提案をし，アンケートによる評価実験を通して，本システムの有用性についての評価を行った．その評価結果から，本システムが物語生成に対して有用であることを確認した．

参考文献

- [1] 小方 孝:「物語論の情報学」の实践としての物語生成システム，文学と認知・コンピュータ II 研究分科会 (LCCII) 第 26 回定例研究会，2011
- [2] 小方 孝:プロップの物語内容論を利用したストーリー生成支援システムとその考察，人工知能学会全国大会 (第 19 回)，2005