

# プロット作成支援システム

## Plot Construction Support System for Story Building

上山 麟太郎<sup>\*1</sup>, 林 佑樹<sup>\*2</sup>, 瀬田 和久<sup>\*2</sup>  
Rintaro UEYAMA<sup>\*1</sup>, Yuki HAYASHI<sup>\*2</sup>, Kazuhisa SETA<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup>大阪府立大学 現代システム科学域

<sup>\*1</sup>College of Sustainable System Sciences, Osaka Prefecture University

<sup>\*2</sup>大阪府立大学大学院 人間社会システム科学研究科

<sup>\*2</sup>Graduate School of Humanities and Sustainable System Sciences, Osaka Prefecture University

Email: ueyama@kism.kis.osakafu-u.ac.jp

**あらまし**：物語創作には、世界観など、ストーリー構成に寄与する情報の適切な要約（プロット）を作成することが重要である。一方で、初心者にとってはプロット作成に関する情報が膨大で、物語創作を難しく感じる要因となっているだけでなく、創作活動の進捗への不安の温床ともなっている。そこで本研究では、プロットに必要な情報を段階的に示唆するとともに、達成度評価を提示することで、プロット作成への足場がけとなるシステムを開発した。

**キーワード**：プロット、プロット作成支援、物語分析、ストーリー、物語技法

### 1. はじめに

映画や漫画の普及、発展に伴い、物語執筆への関心も高まりを見せている。しかし、物語創作は執筆者の才能や熟練度に依存しており、初心者にとっては依然としてハードルが高いままである。物語の出来事や登場人物の因果関係を捉え、ストーリーの設計図として要約したものが「プロット」である。展開の整合性が担保された物語を執筆するためには、プロットを予め作成しておくことが望ましい。

本研究では、初心者において困難な物語執筆のための土台を成すプロット作成に着目する。プロット作成支援に関する関連研究として、Proppの物語構造論を利用し選択肢を提示する形でこの完成を支援するシステムが提案されている<sup>(1)</sup>。本研究では物語構造論に基づくプロット作成を支援するとともに、この作成作業に伴う心理面での負荷低減を狙いとしたプロット作成支援システムを提案する。

### 2. プロット作成における困難性

プロット作成においては、例えば「光彩や騒々しさを変えることで、シーン遷移を際立たせる」といった、物語論が従来から知られている。しかし、膨大な理論を知識として学ぶことも、自身のプロット作成状況に適した理論を選択、適用することも初心者にとっては困難である。

加えて、プロット作成段階においては物語の終了基準が不明瞭であるが故に、達成状況が不透明になりやすい。このような状況下でのプロット作成活動は進捗を実感し難いため自己効力感を得にくく、特に作成活動の後退時に意欲が低下することが知られている<sup>(2)</sup>。また、疑問を解決できないまま、作成を継続しなければならないことも意欲低下の要素となる<sup>(2)</sup>。このように作成者自身の心理面での負荷も軽減することが重要となる。

### 3. 困難性低減に向けたアプローチ

2章で挙げた、物語論に沿った理論の選択・適用の困難性、自己効力感の喪失に伴う心理的負荷の低減を目掛けたアプローチを述べる。

#### 3.1 プロットの構成要素の分類

プロットにおけるシーンの構成要素として、「行動」「キャラクタ」「世界観」を設定する必要がある<sup>(3)</sup>。行動とキャラクタについては、31の機能及び7種のキャラクタにより成立することが知られており<sup>(4)</sup>、世界観については、特にシーン構成時に光量と音量が重要となる<sup>(3)</sup>。

プロットはシーンの連続により成立し、かつシーンの構成要素も細かく分類することができる。本研究では、これらの構成要素を細かな粒度から順に作成者に提示することにより、物語論に沿った理論の段階的な構成活動を促すことを考える。

#### 3.2 物語論に沿った作成指針の提示

本研究では、理論をトップダウンに教示するのではなく、作成者個々の物語作成の文脈での実践的な習得を目的とする。より具体的には、作成者が各々の要素を作成した際に、その結果が物語論に沿っているかをシステムが診断し、改善点を提示する機能を実現する。このことで、作成者自身の理解不足への気づきとそれに基づく理論の実践的な習熟を狙いとしている。

また、作成した要素と関連した要素を提示することで、次に作成すべき目標を意識させることが可能になると考えている。

さらに、作成しているシーンの構成要素が、例えば序盤と中盤の境目であるといったように、物語中で特に重要な機能や役割を持つ場合は、これを作成者に認識できる形で提示することにより、プロット進捗状況を把握しやすくさせる支援を考える。



図1 システムインターフェースの全体像



図2 シーン情報入力画面

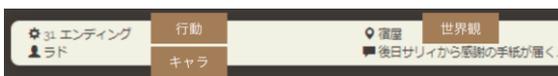


図3 作成されたシーンの例

### 3.3 心理的負荷の低減

心理的な負荷をより低減させるために、本研究では、プロット作成活動が進展したことにフィードバックを与えることを考える。具体的には、作成者に活動の前進を認識させつつ次の作成へのハードルを低くするために、プロット構成要素の作成毎にその活動を賞賛する。また、作成済みの要素が削除された場合は、意欲の低下を抑制することを狙い、作成者を励ますフィードバックを与える。

これらに加えて、作成者が不安を抱えたままの作成を回避することを狙いとして、物語論への疑問を解決する検索機能も持たせることを考える。

## 4. プロット作成支援システム

本システムは、場所に制約されずプロットを作成できるよう Vue, Firebase を用いた Web アプリケーションとして実装した。

### 4.1 システムの全体像

図1にシステムインターフェースの全体像を示す。

3.1節で述べたシーンの構成要素を成す「行動」「キャラクタ」「世界観」を表示する3つのエリアから構成されている。作成者は、図2のシーン情報入力画面を通して各構成要素を追加できる。構成要素が入力されることをトリガとして、右側のフィードバックエリアにシステムからの助言が表示される。

### 4.2 物語論に沿ったプロット情報の作成支援機能

シーン情報入力画面では、3.1節で示した物語論に即した以下の情報を選択し、1つのシーンを作成

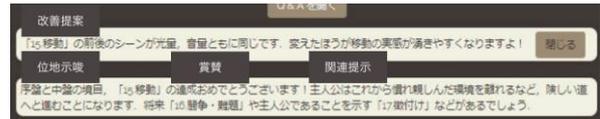


図4 構成要素入力に基づく助言提示



図5 検索機能

できる(図3)。

- ・行動：Proppの31の機能(出発, 移動など)
- ・世界観：光量および音量(5段階指標)
- ・キャラクタ：Proppの7種の役割(助手など)

作成したシーンは、Proppの31の機能が不可逆であるという特性に基づき、機能順に表示される。そして、これまでに作成したシーン情報との整合性(物語論に即しているかどうか)をシステムが判断し、以下を指針として助言が提示される(図4)。

(a) 理論に沿わない場合、たとえば機能「移動」の前後で場面の光量と音量に変化がなければ、「移動したという実感が湧きにくくなるために変更したほうがよい」旨のフィードバックを行う。(b) 「移動」は序盤と中盤の境目であるなど、プロット展開への示唆を与える。(c) 「移動」の後に「闘争」が発生しやすいなど、関連要素を伝えることにより、ストーリー展開への示唆を与える。

### 4.3 心理的負荷の低減に向けたフィードバック機能

4.2節のシステムからの助言に付随する形で、プロット作成に伴う心理的負荷を軽減するためのフィードバックを与える以下の機能を持つ。

- ・シーンやキャラクタ等の追加時、作成活動の前進を賞賛(図4(賞賛))
- ・行動/キャラクタ/世界観が作成者により削除された場合に激励(作成意欲の低下を抑制)
- ・プロット作成で躓きやすい点をQ&A形式で選択することによる、解決案の検索機能(図5)

## 5. まとめ

プロット作成において、物語論を知識として獲得し、選択・適用することの負荷、心理面での負荷を低減することを意図したシステムを制作した。今後は、システムの有用性を検証するため、使用者にアンケートを実施する予定である。

### 参考文献

- (1) 田所祐喜, 岸義樹: “物語生成支援環境の提案”, 情報処理学会第75回全国大会講演論文集, pp.157-158 (2013)
- (2) Zimmerman, B. J., Bonner, S. and Kovach, R. “Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy”, American Psychological Association, (1996)
- (3) Rogers, S. “Level Up! The guide to great video game design”, John Wiley & Sons (2014)
- (4) Propp, V.: “Morphology of the Folktale”, University of Texas Press, Austin, TX, 2nd edition (transl. L. Scott.), (1968)