6N-4

マンガのデザインメタデータを利用した制作過程の可視化による制作支援

萩原彰† 三原鉄也‡ 永森光晴†† 杉本重雄†† ‡‡
情報学群情報メディア創成学類† 筑波大大学院図書館情報メディア研究科‡
筑波大学情報図書館情報メディア系†† 知的コミュニティ基盤研究センター‡‡

1. はじめに

近年ペイントツール等のソフトウェアが普及し、ディジタル環境でマンガの制作が行われることも増えた。

マンガにはコマや台詞、人物等のマンガに描画された情報や、物語や設定等のストーリー情報があり、複雑に関連している。マンガの制作において、これらの情報は個別の資料に記述され、大量に蓄積される。しかしながら、一度蓄積された大量の資料の中から必要な情報を探し出すには、資料中の記述や関連についての正確な理解や記憶がなければ困難になる。

そこで本研究では、マンガの制作における情報探索の効率化を目的とし、制作プロセス内の設計段階で蓄積される情報をメタデータとして記述・蓄積するためのシステムを構築する。更に、システムにより蓄積したメタデータを利用して、関連した情報探索の効率化を実現するためのマンガ制作ツールを提案する。

2. マンガ制作のプロセスとプロセス内の情報

商業制作に代表される継続的なマンガの制作は、ある一定のプロセスに基づいて行われる。一般的なプロセスは以下のとおりである。1)マンガ全体の物語や人物等の設定を決定する(設定作り)。2)設定を参照しながら出来事の順番や台詞を決定する(ストーリー設計)。3)決定されたストーリー設計を参照しながら、人物や物の配置を、コマ割りというマンガの形に表現していく（ネーム制作)。これらのマンガのデザインプロセスを経た後に、実際にマンガを描く作画に至る。

マンガのデザインプロセスでは、各段階で決定される内容に応じた資料が作られる。設定作りでは、設定を文字や絵で記述する設定資料、ストーリー設計では、人物や台詞、出来事等を文章で記述するプロット、ネーム制作では簡易な絵で人や物を表現したマンガを描画したネームがそれぞれ対応する。こうした資料は、前段階で決定された情報を利用して構成される。そのため、個別のプロセスで作られた資料は互いに関連し、複雑な対応関係を持つ。

しかし、マンガの制作で資料を利用するには、資料の場所や資料の内容について理解して、かつ記憶していなければならない。さらに、制作プロセスで資料が大量に作られることで探索は一層困難になる。そのため、資料内に記述されている情報の探索を行うために、制作内でマンガの複雑な関連を可視化する必要がある。

そこで、本研究ではマンガのデザインのメタデータを記述・蓄積するシステムを構築する。

また、制作プロセス各々に対応した設定資料・プロット・ネームを制作するツールを開発した。そして、蓄積されたデザインのメタデータを利用することで、各々のツール上で関連しているマンガの情報に対してハイライトを行う、関連情報に対してリンクを貼る等を行い、マンガの複雑な関連情報の可視化による制作支援を行う。

3. マンガのデザインメタデータと管理システム

本論文では、マンガのデザインメタデータを記述するにあたり、マンガの関連を構造化したMMF[1][2]を利用する。MMFではマンガのコマや人物等のマンガの構造情報を実体として記述したメタデータを定義し、構造化している。これらの実体はマンガの資料でも登場するため、マンガのデザインメタデータはMMFで定義されている実体を利用できる。そして、マンガのデザインメタデータを管理するシステムでは図１のような関連を利用する。

図１のモデルではItem, Character, Stageは設定資料内の情報を指している。Sceneはプロット内の情報を指している。Pageはネーム１ページ

"Using Metadata for Manga Design as a Support Tool to Enhance Visibility of Production Process"

†Akira Hagiwara. School of Informatics. University of Tsukuba
‡Tetsuya Mihara. Graduate School of Library information and Media Science. University of Tsukuba
††Mitsuharu Nagamori Shigeo Sugimoto. Faculty fo Library Information and Media Science. University of Tsukuba

Copyright ©2013 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

分の情報を指している。
マンガのデザインメタデータ管理システムでは、制作されたマンガの資料を図１のモデルに則って Resource Description Framework に変換、蓄積し、SPARQL で問い合わせることで情報を引き出すことが出来る。

4. マンガデザイナの開発

本論文では、3 章で示したマンガデザインメタデータ管理システムを利用して、ネーム・プロット・設定資料の編集機能を持つマンガデザイナの開発を行った。
図２はマンガデザイナのシステム概要である。マンガ制作者はマンガデザイナ内の、ネーム‥プロット‥設定資料を編集するツールを利用してマンガの資料を作成する。これらのツールは互いに参照出来るように、マンガデザイナ上で自由に配置することが出来る。
また、マンガデザイナでは資料を作成している間、バックエンドでは資料のデータをデザインメタデータ管理システムに保存する。そうすることで、マンガを制作をしながらマンガデザインメタデータを自動的に蓄積することができる。
マンガデザイナ上では、こうして蓄積したマンガデザインメタデータを利用して、マンガの情報の関連をハイライト、フィルタリング、リンクなどを行うことで明らかにすることが出来る。こうして、マンガの関連情報の探索を効率化し、マンガ制作の支援を行う。

5. 関連研究

マンガや、マンガ以外に対して XML などで構造を記述してそれを利用することでコンテンツの制作を便利にする研究がいくつかある。例えば、映画の脚本を XML で記述した Movie Script Markup Language[3] (MSML)がある。MSML では映画の脚本を構造化して XML の要素として、プロセス内での記述された情報の再利用を行なっているが、本研究では RDF を利用して、資料間の関連を具体的に記述している。

6. おわりに

本研究ではマンガのデザインメタデータを蓄積するシステムを開発、マンガの各制作プロセス設計内の情報の関連の探索の効率化を行うマンガデザイナを開発し、マンガの制作支援を行った。
しかし、マンガの制作ではプロセスの意思決定に至までの経緯を知るために、制作の変更過程のメタデータを蓄積しする必要がある。また、マンガのデザインメタデータは、設計だけでなく、流通されたマンガの探索を行うためのメタデータとしても再利用が可能になる。

参考文献

[1]A. Morozumi, S. Nomura, M. Nagamori, S. Sugimoto. “Metadata Framework for Manga: A Multi-paradigm Metadata Description Framework for Digital Comics”. Proceedings of DC- 2009, pp. 61-70 (2009)
[2]Dieter Van Rijsselbergen, Barbara Van De Keer, Maarten Verwaest00. “Movie script markup language”. DocEng ’09 Proceedings of the 9th ACM symposium on Document engineering, pp161-170. 2009
[3]三原鉄也, 永森光晴, 杉本重雄. “ディジタルマンガにおけるストーリー構造とビジュアル構 造を表すメタデータモデル”. 「ディジタル図書館」No. 41. pp. 19-26 2011

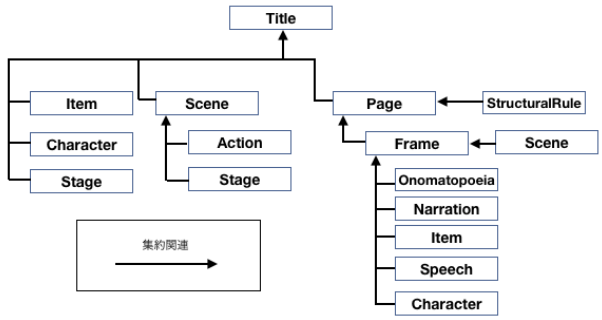


図 1 マンガのデザインメタデータモデル

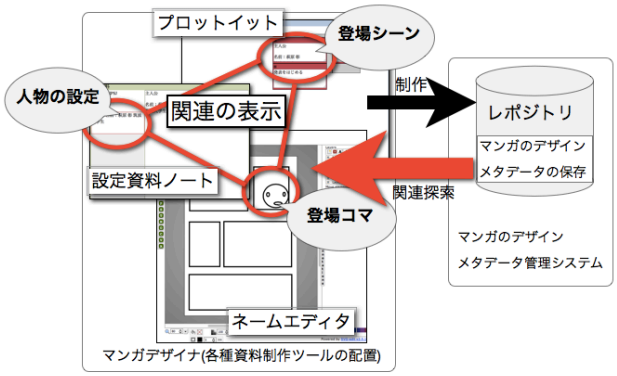


図 2 マンガのデザイナの概要

Copyright ©2013 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.