

デジタルマンガの構造表現を指向したメタデータとその作成支援ツールの開発*

横田亜蘭 (学籍番号 200821680)

研究指導教員：杉本重雄

副研究指導教員：永森光晴

1. はじめに

近年、電子データとして PC や携帯端末向けに出版社や個人がマンガを配信するケースが増えてきた。また、ブログやウィキペディアなどのウェブサイトを通じて、マンガの閲覧者が作品に関する様々な情報を発信・共有することも一般的になった。デジタルマンガを構成するあらゆる要素を一定の枠組みの中で電子的に扱えるようにすれば、マンガの製作者と閲覧者は共通の仕組みの元でデジタルマンガとそれに関わる情報をやり取りすることが可能になる。

本研究ではマンガを構成する様々な要素とそれらの構造、用いられる表現形式、出版・配信形態などを分析し、マンガのアーキテクチャを明らかにした。次に、サーバー型放送用のメタデータである TV-Anytime や書誌レコードの機能要件モデルである Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) を参考にしてマンガのアーキテクチャを反映したマンガメタデータスキーマを開発し、またそれに基づくマンガメタデータの編集・出力を支援するツールを開発した。

2. マンガの特徴と構造

2.1. マンガの特徴

マンガとは絵を主体として物語や時間の流れなどを連続的に表現した作品のことである。マンガにおいて提示される最小単位の絵はコ

マと呼ばれる領域に収まる。コマは単なる静止画ではなく、動作、直接描かれてはいない前後の状況・コンテキストなどを動的に描写する。マンガとはこのような「連続性を持った絵」の集合とすることができる。

2.2. マンガの出版形態

多くのマンガはまず雑誌や新聞に掲載され、何話かをまとめて収録したものが単行本や文庫本として刊行される。こうしてマンガは雑誌、新聞、単行本、文庫本、ウェブなど様々なメディアに掲載され、ある作品の一話が複数のメディアに掲載されるケースも多い。

2.3. マンガの構造

マンガの最上位の構造要素として、「作品」を定義する。作品とは、作者の創造したストーリー、キャラクターなどのある世界観が体现されたものである。作品は、一つ以上の「物語」によって構成される。これは作品中における複数の出来事、事件などの展開を、ある一つのまとまりとして捉えたものである。物語は、一つ以上の「一話」から成り立つ。一話は複数の「ページ」から構成されており、ページは更に複数の「コマ」と呼ばれる領域に分割されている。コマは枠線によって四角形に区切られていることが多いが、その形には様々なバリエーションがあり、枠線がない場合すらある。すなわちコマは必ずしも枠線で示されるのではなく、一つの絵としてのまとまりであると捉えられる。一つのコマは、以下の表 1 に示すような要素を含む。

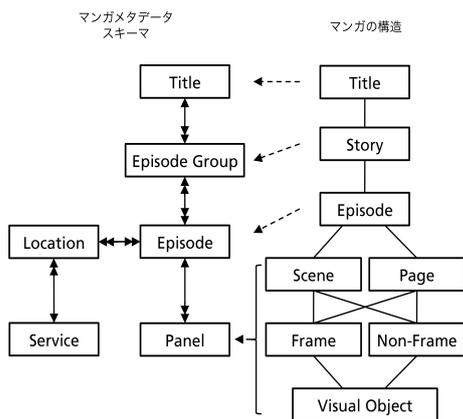
* “A Study on a Metadata Scheme for Structural Description of Digital Manga and Development of a Metadata-based Authoring Tool” by Aran Yokota

種類	名称	説明
絵	キャラクター	絵で表現された人物・動物など
	背景	絵で表現された要素のうち、キャラクター以外の部分
記号	ふきだし	キャラクターの台詞を囲い、その種類を表現する記号
	漫符	キャラクターの動作、感情、感覚などを示す記号
	効果線	コマに動きを与えたり、キャラクターの感情を表現したりする複数の線
テキスト	台詞	キャラクターの会話、思考、感情などの内容
	手書きの台詞	手書きで表現されたキャラクターの会話、思考、感情などの内容。ふきだしを伴わず、その種類ははっきりと特定されない
	オノマトペ (音喩)	擬音語や擬態語。マンガ独自のものも含む
	説明書き	ナレーションや状況説明の内容
	アイテムに書かれた文字	キャラクターの服や、背景に書かれた文字内容

表 1 コマに含まれる要素

3. モデル化とメタデータスキーマ

本研究では、マンガの構造を Title (作品)、Story (物語)、Episode (一話)、Scene (シーン)、Page (ページ)、Frame (コマ)、Visual Object (コマに含まれる要素) といったモデルで捉え、それらを記述することができるマンガメタデータスキーマを提案した。



二重の矢印は、関連付けられる実体が複数あることを示す。

図 1 スキーマとモデルの対応

同スキーマは、(1)Title (作品)、Episode Group (物語やシリーズなど)、Episode (一話) を含むコンテンツ記述メタデータ、(2)Location (出版情報)、Service (出版社) を含むインスタンス記述メタデータ、(3)Panel (コマやページなど) を含むフレーム記述メタデータから構成される。マンガの構造モデルとスキーマとの対応は図 1 に示した通りである。

4. デジタルマンガ作成支援ツール

作品、グループ、エピソード、コマという四つのモデルからマンガメタデータを管理し、本研究で開発したスキーマに基づいた XML 形式のメタデータを出力できるツールを開発した。メタデータを反映したマンガの簡易的な出力もできる。このツールは Ruby on Rails フレームワークを用いて開発した Web アプリケーションである。

5. まとめ

本研究ではマンガの特徴や構造について考察し、そのアーキテクチャを解き明かした上で、デジタルマンガのためのメタデータスキーマと、メタデータの作成を支援するウェブアプリケーションを開発した。

デジタルマンガのリソースに対して本スキーマに基づくメタデータが付与されれば、マンガの製作者と閲覧者はデジタルマンガとそれに関わる情報に対してより柔軟で途切れないアクセスをすることが可能になる。

文献

Morozumi, A., Nomura, S., Nagamori, M., Sugimoto, S. (2009). Metadata Framework for Manga: A Multi-Paradigm Metadata Description Framework for Digital Comics. In Proc. of DC-2009, pp.61-70, 2010