未読および既読シーンの提示が 読者のコミック閲覧意欲に与える影響

佐藤剣太†1 牧良樹†1 中村聡史†1

概要: コミックの読者に作品への興味をもってもらうため、Web 上にコミックのシーンを広告として表示することが行われているが、現状では作品の読書経験の有無によってどの程度興味を引かれるか、また既読シーンと未読シーンのどちらを提示した方が読書意欲を増すことができるのかについては明らかになっていない。そこで本研究では、コミックを途中まで読み進めて放置している読者に対し、推薦シーンを既読および未読部分からそれぞれ提示することにより、作品に対する読書意欲にどのような影響を与えるのかについて実験を行った。その結果、コミックを途中まで読み進めた読者に対して既読シーンではなく、未読シーンを提示することで読書意欲が増幅されることが明らかになった。この結果より、コミックの序盤を無料公開し、無料部分を読書したユーザに対して、無料でないシーンを広告として提示することが有効であると期待される。

キーワード: コミック, 未読, 既読, シーン, 推薦

1. はじめに

コミックは多くの人に長年楽しまれてきたコンテンツの一つである。全国出版協会[1]の統計によると、2016年のコミック市場における年間発行部数は4億6000万冊,推定販売金額は4400億円を超えており、その規模は非常に大きいことがわかる。また、毎年夏冬に開催されるコミックマーケットでは一度の開催で来場者数が50万人を超え[2]、また性別や年齢、職業に関係なくあらゆる人が参加している[3]ことからも、コミックは日本において非常に人気のあるコンテンツであることがわかる。近年では電子コミックの需要も拡大しつつあり、書籍配信サービスのコミックシーモア[4]で取り扱われているコミック作品は約20万冊となっている。情報科学の領域においてもコミックは重要な研究対象の一つとなっており、松下ら[5]はこうした研究をコミック工学として位置付けている。

ここで、コミックの売り上げを増やすために、コミック の一部を Web 広告として提示することは珍しくないが、 Web 上の広告などにおいて、読者に作品を読む意欲を与え るためのシーン提示が十分に考慮されていないため、十分 に効果を上げているとは言い難い. 広告では一般的に, 作 品中における重要なシーンや、多くの読者にとって魅力度 の高いシーンを提示することにより, 読者がその作品を読 みたいというモチベーションを上げていると考えられる. しかし、どういったユーザに対してどういったシーンを提 示すると効果的なのかについては明らかにされていない. 具体的には、読者がすでに読んでいる場合と読んでいない 場合の違いや、既読部分を広告として提示した場合と未読 部分を広告として提示した場合とで読書のモチベーション がどう異なるのかについても明らかになっていない. どう いったユーザに対してどういったコミックの部分を推薦提 示することが有効であるのか明らかにできると、作者、読

者,出版社,サービス提供者いずれにとっても意義深いものであるといえる.

そこで本研究では、コミックの読書促進を目的として、まずはコミックを途中まで読み進めた読者に対し、読書の促進に有効と考えられるシーンを既読および未読部分からそれぞれ提示することにより、作品を読み進めるモチベーションにどのような影響を与えるのかを実験的に明らかにする。また、同じ作品を読んでいない読者にも同様のシーンを見せることで、対象とする作品に対する読書体験の有無による影響の違いについても比較を行う。この比較内容についてまとめると図1のようになる。

本研究で実施する実験は大きく分けて2つの段階で構成される.1つ目は読者の関心を高めるために必要なページのデータセット構築,2つ目はこれらのページを読者に提示した際の関心度合いを測る評価実験である.

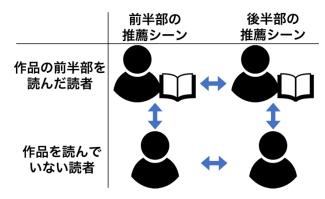


図1 実験で比較する内容

本稿の構成は以下の通りである.まず2章では関連研究について述べ、研究の位置付けについて説明する.次に3章では、推薦に利用するシーンのデータセット構築とデータセット内容について説明し、4章では構築したデータセ

^{†1} 明治大学 Meiji University

ットを用いた評価実験について述べ、その結果について考察を行う. 最後に5章で本稿のまとめを行うとともに今後の課題について述べる.

2. 関連研究

ストーリーコンテンツの内容を読者に提示することに よりどのように影響を及ぼすかを検証した研究は様々に行 われている. Leavitt ら[6]は、小説のネタバレを読者に伝え るとどのような評価になるのかを実験している. 実験の結 果, ネタバレによりその作品が面白く感じられるようにな ったことを明らかにしている.また,我々は以前の研究[7] でコミック作品を対象とし、読者の読書進行度に応じてネ タバレ情報を伝えることによって作品への興味度合いがど のように変化するのかを実験している. その結果, 作品を 中盤まで読み進めた段階でネタバレを行うと興味度合いが 減少することを明らかにしている。白鳥ら[8]は、サッカー の試合を対象とし、ネタバレ情報の有無によって視聴態度 に及ぼす影響について調査している. その結果, ネタバレ が観戦者の一喜一憂度合いや緊張感に強く影響を及ぼして いることを明らかにしている. このように、ストーリーコ ンテンツにおいて読者や視聴者が閲覧した部分より先の情 報を開示することは必ずしもコンテンツの面白さを減退さ せるわけではないことが数々の研究によって明らかにされ ている. しかし, 先のシーンを提示することが, 読者の既 に知っているシーンと比較して読書意欲を増進するか否か などについては明らかになっていない.

Web 上の広告に関する研究もいくつかなされている.岸ら[9]は、ネットサーフィンにおけるユーザのブラウジング行動がバナー広告にどのような影響を及ぼすかについてユーザベースの実験を行い、検証している.その結果、ダウンロード時間が長い場合やウィンドウの操作回数が多くなった場合において、画面内の単語の注目率が高くなることを明らかにしている.藤田ら[10]は、Webページの構成とユーザの興味度合いの関係を示す定量化モデルを提案している.また、ページの内容について機能要因と性能要因の2つの要因に分類し、各要因で考慮すべき要素を抽出した上で、Web利用者への広告の効果について論じている.我々の研究はWeb広告へのコンテンツ表示に関する課題を扱っている点で類似しているといえるが、本研究ではコミックの適切なシーンを広告として表示することを目的としている点でこれらの研究と異なる.

読書行為を支援するため、山西ら[11]は、コミックに対する感性を他者と共有するインタフェース「コマコミュ」を提案している。この研究ではコミック読者に充実した読書経験を与えることを目的とし、読者がコミックを閲覧している際の心理状態に応じたインタフェースを用意することで、読書のエンタテインメント性を拡張している。Plaisant

ら[12]は、書籍の著者の年代データを利用したマイニングを行ったうえで、文学作品の解釈を支援するインタフェースを提案している。こうした研究に対し、本研究はコミックを途中まで読み進めた読者に対して、それまでに読んだシーンとそれよりも先のシーンを提示することで、読書へのモチベーションにどのような影響の差が出るかを検証しているものである。

コンテンツ内の情報へのアクセスを支援する研究も行われている. 村井ら[13]は、電子小説を対象として、読者の効率的な「立ち読み」を支援するインタフェースを提案している. この研究では、小説のレビューに含まれる単語をもとに「興味喚起度マップ」を作成することで、読者が興味を惹かれやすい箇所を簡単に検索することを可能としている. また Hinze ら[14]は学術図書館の利用者を対象としてインタビューを行っており、書籍を手に取る動機として、目次、読書、フリッキングが重要な役割を果たしていることが分かっている. 本研究ではコミック内の特定のシーンが読者の作品への関心にどのような影響を及ぼすかについて実験的に明らかにしているものになる.

3. データセット構築

コミックの読書経験のありなしと、既読部分提示、未読部分提示がどのような影響を及ぼすのかを調査するため、まず広告(推薦ページ)として読者に対して提示するのに適したページデータセットを構築する.ここでは、データセット構築者の主観でお気に入りページを選定してもらい、その選定されたものを推薦ページとすることによって、4章で説明する実験で提示・利用するものとする.

3.1 構築手順

実験対象とするコミックとして、表 1 に示すコミック 16 作品を選定した. ここでは、ラブストーリー、バトル、スポーツ、SF の 4 ジャンルについて、それぞれ 4 作品ずつ選定した. なお、それぞれのジャンルについて Manga109[15]で公開されているコミックから 2 作品ずつ選定した. 作品の選定基準は、データセット構築対象者および後述する実験対象者である明治大学の学生(20~24 歳)が、あまり読んだ経験がないと著者が判断したものである.

次に、既読部分、未読部分を統制した実験を実施するため、1巻を作品ごとの話数をできるだけ平均化するよう、前半部と後半部に分けた. 例えば、1巻中に6話ある作品では1~3話を前半部とし、4~6話を後半部とした. そのうえで、前半部についてのみ読んでもらうことでその前半部を既読部とし、後半部を未読部として扱う. 選定したコミック16作品について、前半、後半部の範囲の一覧を表1に示す.

次に,データセット構築者にコミックを読んでもらい, 1 作品読み終えるごとに,前半部,後半部から「気に入っ たページ」をそれぞれ 3 箇所ずつ見開きで選んでもった.また選んだ各ページについて、0 (全く気に入っていない) ~ 100 (とても気に入っている)の整数値でお気に入り度合いを決定してもらった.なお、作品と作品との間に随時休憩を許可した.

データセット構築者は明治大学総合数理学部に所属する 21~23 歳の男子学生 5名 (以下,データセット構築者) である. データセット構築者は 5人いるため,特定のページに対するお気に入り度合いのとりうる合計値は最大で500となる.

表1 使用した作品の一覧

ジャンル	タイトル	前半	後半
ラブストーリー	恋は光	1~3 話	4~6 話
	グランメゾンむらさきばし	1~5 話	6~9 話
	密, リターンズ!	1~3 話	4~7 話
	Oh! われら劣等生徒会	1~3 話	4~7 話
バトル	DRAGON QUEST -ダイの大冒険-	1~7 話	8~15 話
	銃夢	1~3 話	4~6 話
	学園ノイズ	1~3 話	4~6 話
	花影戦記 妖魔降臨	1 話	2~3 話
スポーツ	帯をギュッとね!	1~4 話	5~9 話
	Over Drive	1~2 話	3~5 話
	ジョバレ	1~3 話	4~5 話
	やまとの羽根	1~4 話	5~8 話
SF	アトム, ザ, ビギニング	1~3 話	4~5 話
	女騎士、経理になる。	1~2 話	3~5 話
	BEMADER, P	1~2 話	3~4 話
	宇宙課々付エヴァ・レディ	1~4 話	5~7 話

表 2 選出されたページとお気に入り度合いの合計値の一覧

ジャンル		前半部					後半部						
	タイトル	1位		2位		3位		1位		2位		3位	
		ページ	推薦度										
ラブストーリー	恋は光	83	340	33	160	19	140	181	220	111	150	183	90
	グランメゾンむらさきばし	83	210	13	180	49	160	111	160	97	100	117	90
	密・リターンズ!	15	255	93	125	59	90	137	140	157	130	99	90
	Oh! われら劣等生徒会	11	85	61	80	21	75	183	85	119	80	153	55
バトル	DRAGON QUEST -ダイの大冒険-	91	230	43	120	147	90	261	250	175	135	321	90
	銃夢	19	90	31	90	95	90	219	175	165	170	193	100
	学園ノイズ	63	135	37	105	91	70	97	100	185	80	141	70
	花影戦記 妖魔降臨	39	205	89	150	103	85	137	110	181	100	203	85
スポーツ	帯をギュッとね!	31	135	15	90	33	90	167	260	183	140	187	130
	Over Drive	75	155	73	140	113	100	187	115	115	90	173	90
	ジョバレ	41	130	111	90	15	90	169	210	143	145	131	110
	やまとの羽根	37	150	115	140	63	90	219	140	157	120	209	90
I SF	アトム・ザ・ビギニング	45	170	119	170	121	140	183	230	191	150	193	150
	女騎士、経理になる。	15	165	63	150	65	140	81	145	95	90	125	90
	BEMADER · P	47	150	55	120	37	90	137	135	87	110	135	95
	宇宙課々付エヴァ・レディ	49	190	103	140	107	90	143	190	157	140	133	135

3.2 構築結果

データセット構築者 5 名のページ選択が全て終了した後, 各作品の前半,後半部それぞれにおいてお気に入り度合い の合計値が高い見開きページ上位3つを選出し、これらを 推薦用のページ(以降,推薦シーンと呼ぶ)とした.16作 品それぞれから前半部で3シーン、後半部で3シーンずつ 選出したため、作品ごとに 6 シーンが選出されるため、16 作品で合計 96 シーンとなる。

収集された推薦シーンの位置と、お気に入り度合いの合計値を表2に示す。表2中では便宜上お気に入り度合いを推薦度と表記している。なお、同率で複数の推薦シーンが3位までにランクインしていた場合は、ランダムに選出した。このデータセットを次章の評価実験に用いる。

この表から、各作品の前半、後半部でそれぞれ1位に選出されているシーンであっても、推薦度の合計値は作品によって大きく異なっていることがわかる。例えば、ラブストーリーの「恋は光」の前半部で1位に選出されているシーンは推薦度340となっており、多くのデータセット構築者が選択したことがわかる。その一方で、バトルの「銃夢」の前半部1位のシーンの推薦度は90となっており、多くのユーザに推薦されたわけではないことがわかる。つまり、読者が気にいるシーンの分散は作品ごとに異なり、推薦度の高いシーンが選出された作品はデータセット構築者の気に入ったシーンが一致する傾向になり、一方で推薦度の低いシーンが選出された作品はデータセット構築者によって気に入ったシーンが異なることがわかる。

4. 推薦シーン影響実験

4.1 実験手順

3 章で構築したデータセットをもとに,選出された推薦 シーンを提示することで,読者の作品への関心にどのよう な影響を及ぼすか検証する.

明治大学総合数理学部および明治大学大学院先端数理科学研究科に所属する 20~24歳の学生 16名 (男性 12名,女性 4名)を対象として実験を行った (以下,評価者). なお,評価者は前章で示した 16 作品のうちいずれも読んだことのない学生である.

まず、評価者を 8人ずつのグループ A, Bに、コミックを 8作品ずつの作品群 α , β に分けた.作品群 α , β に関しては、表 1に示す各ジャンルから 2作品ずつ割り当てた.ここで、それぞれの作品群、ジャンルに Manga109 データセット内のコンテンツを含めることとした.つまり、各評価者は 4 ジャンルについて Manga109 データセット内の作品から 1 作品ずつ、それ以外から 1 作品ずつからなる 8 作品を読んでもらうこととした.グループ A の評価者には作品群 α の、グループ B の評価者には作品群 β の前半部のみをそれぞれ読んでもらい、1 作品読み終えるごとに感想を記述してもらった.なお、読書については複数日に分けて実施することを許可した.

次に、自身の担当する作品群を全て読了した評価者に対し、全て読了した日の翌日から評価実験を開始してもらった. これは、読者は作品を途中まで読み進めており、ある程度その内容を忘れた状態で作中のシーンを見かけるとい

う実際の状況に近い状態を作り出すためである.

データセット構築より、16作品について、前半部で3シーン、後半部で3シーンを選定している。この全てのシーンに対して評価を行ってもらう。評価者には、1つの実験セットで、16作品から推薦シーンを1シーンずつ提示し、評価してもらい、これを計6セット繰り返してもらうことにより、96種類全ての推薦シーンを評価してもらうこととした。なお、第1、2セット、第3、4セット、第5、6セットをそれぞれ同日に行ってもらい、各日について奇数セットをそれぞれ同日に行ってもらい、各日について奇数セットが終了してから6時間以上のインターバルを設けたのち偶数セットを行ってもらうものとした。これは、ある程度の時間を空けずに次のセットに移ることによって、前セットの内容の記憶に左右されてしまうことを防ぐためである。評価項目は以下の4つである。

- 作品はどの程度読みたくなったか
- 内容および展開はどの程度気になったか
- イラストはどの程度気になったか
- キャラクターはどの程度気になったか

これらの項目を-3(全く読みたくならない,全く気にならない)~+3(かなり読みたくなった,かなり気になった)の7段階のリッカート尺度で評価してもらった.

4.2 実験結果

評価実験の4項目の平均値について評価者グループおよび作品群別に算出したものを、項目ごとに図2~5に示す. 青色が前半の推薦シーン、オレンジ色が後半シーンについての評価値を表している。各図について、作品を途中まで読んでもらった読者がつけた平均評価値(前半、後半)を左側に、作品を読んでいない読者のつけた平均評価値を右側に示している。また、各項目について、「読書の有無」「前半、後半シーンの提示」の2要因について二元配置分散分析を行い、各要因に関して有意差が存在するか否かを記載した。

まず図2に着目してみると、前半部を読んでもらった読者に対しては、前半シーンと比較して後半シーンの評価値が1%有意で高くなっていることがわかる。一方、作品を読んでいない読者に関しては、後半のシーンの評価値のほうが高くなってはいるものの、前半、後半シーンの評価値の間に有意差は確認されなかった。つまり、コミックを途中まで読んだ読者に対して未読のシーンを提示することは、作品を読みたくさせるのに有効であるといえる。また、図3、5の「内容、展開」「キャラクター」の項目について、前半部を読んでもらった読者に関しては、前半シーンと比較して後半シーンの評価値が1%有意で高くなっている。つまり、コミックを途中まで読んだ読者に未読シーンを提示することで、読みたくなる度合いと同様に内容、展開、およびキャラクターへの関心も高めることができるといえる。

次に、「読みたくなる度合い」の項目のみについて作品別

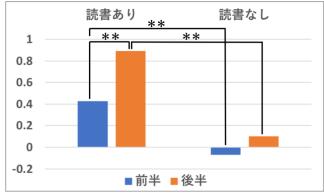


図2 読みたくなる度合いに対する平均評価値

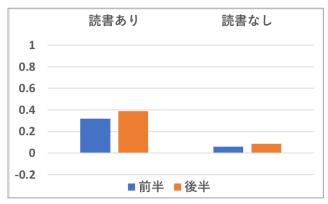


図4 イラストに対する平均評価値

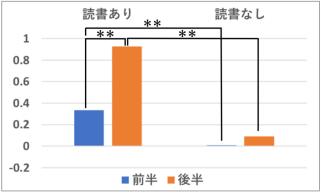


図3 内容・展開に対する平均評価値

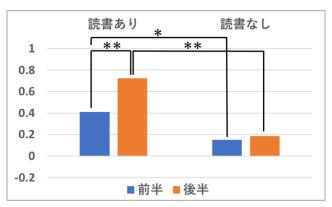


図5 キャラクターに対する平均評価値

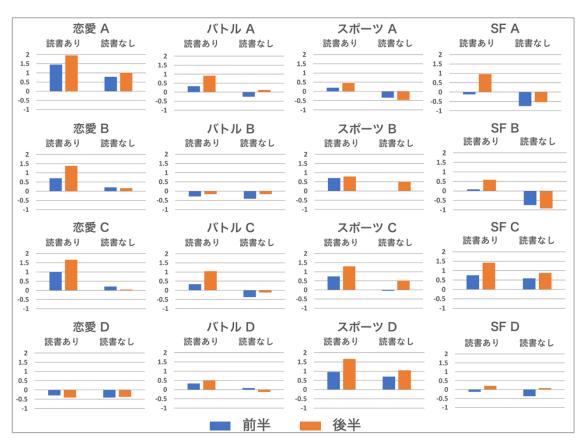


図6 作品別の「読みたくなる度合い」の平均評価値

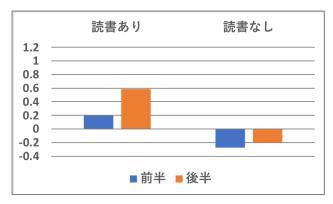


図 7 1990 年代までに発売された 8 作品の 読みたくなる度合いの評価値

に平均評価値を算出したものを図6に示す。まず、各作品を途中まで読んだ読者の評価値について着目すると、恋愛Dを除く15作品について、いずれも前半シーンより後半シーンの評価値のほうが高くなっていることがわかる。一方で、読書をしていない読者の評価値をみてみると、16作

また、読みたくなる度合いが作品の年代によって違いが あるか否かを調べるために、図6の各作品を、第1巻の発 売された年が古い順に並べ替えた. そのうえで, 1990年代 までに発売された8作品と、2000年代以降に発売された8 作品に分類し、読みたくなる度合いの評価値の平均値を算 出したものをそれぞれ図7,8に示す.なお、図7の作品は 1990年代までに、図8の作品は2000年代以降に発売され た作品に関する評価値である. これらの図より, 前半部と 後半部のいずれの評価値も,2000年代以降に発売された評 価値の方が高くなっていることがわかる. 特に、読書なし の場合の、図7では前半、後半ともに負の値をとっている のに対し、図8では双方とも正の値となっていることもわ かる. つまり、作品を読み進めたか否か以外にも、作品の 発売された年代によっては読者に好き嫌いがあり、それに 左右された可能性が考えられる. これは, 広告は画像だけ であるため、その絵柄の時代性についても関係していると 考えられる.一方,古めの作品は新しめの作品に比べ,読 んでいない場合に評価が低評価となりがちであるが、こう した作品であっても、前半部を読んでいる場合に評価が高 くなるというのは興味深い点である.

5. 考察

実験により、コミックを途中まで読んだ評価者に対して 未読シーンを提示することで、既読シーンを提示するより も作品に対する読書意欲を増進させ、内容、展開への関心 も高めることができることが実験により明らかになった. この要因としては、内容、展開という要素が作品の中で終

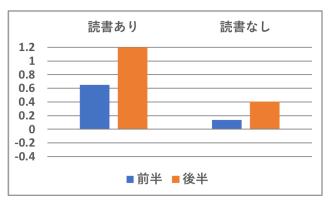


図8 2000 年代以降に発売された8作品の 読みたくなる度合いの評価値

品中5作品において前半シーンに比べて後半シーンの評価値が下がっていることがわかる. つまり, ほぼ全ての作品について, その作品を途中まで読み進めた読者に対しては未読シーンを提示することで, 続きへの読書意欲を増進させることが可能であるといえる.

始一貫していない要素であることが考えられる. コミックを読むことで読者は作品の内容・展開, イラスト, キャラクターなど様々な要素に触れることができるが, 内容・展開はコミックを読み進めるにつれて常に変化し続けることが多い. そのため, 読者は未読シーンを提示されたときに, 内容, 展開には未知の経験としての真新しさを感じたため, この項目が高く評価されたと考えられる.

キャラクターへの関心についても、途中まで読み進めた 読者に対して未読シーンを提示することが効果的であるこ とがわかった。今回の実験において、評価者は作品の第 1 巻の前半部のみを読んでからシーンの評価に移っており、 キャラクターの新たな一面に興味を引かれる頻度が既読シーンに比べて多かったことが要因と考えられる。つまり、 読書量をさらに増やした場合においては、読者はキャラクターの全体像がより把握できた状態になるため、未読シーンのキャラクターへの関心が下がるのではないかと推測される。

一方、イラストに関しては、読書の有無および前半、後半シーンの間のいずれにも有意差は確認されなかった. コミックにおけるイラストという要素は、内容、展開やキャラクターの要素と比較して、物語が進行しても一貫して描かれることが多いため、読者が作品を読むことによる慣れが発生したためと考えられる.

また、読みたくなる度合いの評価値について、作品の発売された年代別に比較したとき、2000年代以降に発売された作品の読書あり条件の場合に後半の読みたくなる度合いがかなり高くなっていた。また、読書のありなしや、前半部、後半部の提示にかかわらず、1990年代までの作品に比

べて 2000 年代以降に発売された作品の評価値が高くなっていた. 今回協力してもらった評価者は全員が 20 代前半の学生であったため、2000 年代以降の作品の雰囲気になじみがあったためと推測される. つまり、今回の評価者よりもさらに上の世代の読者に対して実験を行った場合、1990年代までに発売された作品の方が高い評価値を得る可能性が考えられる. なお、先述の通り、1990年代までの作品であっても、前半部を読んでもらい、後半部を提示することでコンテンツの読書意欲を増進することができるという点は、広告や推薦などにおいてとても重要な結果であるといえる.

今回の実験で用いた推薦シーンは全てユーザベースで決 定したものであるが、作品中の重要なシーンや魅力度の高 いシーン自動で選出することが可能になれば、 ユーザやコ ンテキストに応じたコミックのシーン提示を行うことが可 能となる. こうした, コンテンツ内の重要箇所の推定に関 しては、文書については様々な研究があり、黒橋ら[16]は、 テキスト中に特定の単語についての出現密度分布を利用す ることで, その語の説明重要箇所を特定する手法を提案し ている. また, 動画からのサムネイル抽出に関する研究[17] では、ニコニコ動画に投稿された動画を対象として音楽特 徴量とソーシャルコメント分析によりを用いることによっ て動画の盛り上がる部分を推定している. 本研究で対象と しているコンテンツはコミックであり、またソーシャルコ メントなども存在しないため、コンテンツ自身の分析によ り重要度推定が必要となるが、研究として取り組むべき課 題である.

今回の実験で得られた結果は、コミックを購入して一部だけ読んで、そのまま死蔵してしまっているようなユーザに対し、未読シーンを広告などの形で提示することにより、コミックの読書意欲を増進させることも可能である。コミックを死蔵してしまうと、それ以降の巻数が購入されなくなってしまうため、作者や出版社にとっても損失が大きい。こうした状況において、ユーザの読書度合いを把握しつつ、死蔵をできるだけ発生させないような提示はとても重要であると考えられる。

6. おわりに

本研究では、コミックに関する Web 広告や推薦の効果を 上昇させるため、読者の読み進めた量や、提示されたシーンが読者の既に読んでいるか否かによって、読者のモチベーションがどのように変化するかを明らかにする実験を行った。ここでは特に、既読および未読シーンの提示が読者の閲覧意欲にどのような影響を及ぼすかを読書実験にて検証した。その結果、コミックを途中まで読み進めた読者に対して未読部分のシーンを提示することは閲覧意欲を増幅させることが明らかになった。その要因として、作品の内 容,展開に対する関心が高まっていることが示唆された.

本実験では、特定の読者によって作品中からお気に入りのシーンを選出してもらう方法を用いた.しかし、5 章でも触れたように、シーンに含まれる情報を用いて膨大な量の作品から重要なシーンや魅力度の高いシーンを自動で選出することが必要となってくる.そこで、今後の研究では、シーン選出においては画像処理を用いた推薦シーンの自動検出を行うことを検討している.この検出処理については、今回用いた推薦シーンのコマ数、描かれている人物の数や大きさ、セリフの量などの傾向を分析した上で取り組む予定である.また、データセット構築の結果、推薦したいシーンにぶれがある作品もあった.そのため、今後の研究ではデータセット構築者を増やすことにより、より精度の高い推薦シーンを選定する必要がある.

さらに応用として、推薦に有効とされるページをWeb上の広告として表示することや、コミックサイトの各話のサムネイルとして推薦されたシーンを表示することなどを検討している。これにより、読者は日常生活で電子端末をあつかう中で未読シーンに触れる機会が増え、続きを読み始めることへのモチベーションを高めることが可能になると期待される。また、作品を読み進めることへの意欲を途中で失い、作品を既に購入したものの読まずに死蔵している読者も少なくない。そうした読者たちが作品をどこまで読んだかについてのログを用い、読書の促進に適切なWeb広告やサムネイルを表示することで、各読者のペースに応じて続きを読み進めてもらうことが可能になると考えられる。

謝辞 本研究の一部は、JST ACCEL(グラント番号 JPMJAC1602)の支援を受けたものである.

参考文献

- [1] "全国出版協会". http://www.ajpea.or.jp, (参照 2018-02-16).
- [2] "コミックマーケット 93 アフターレポート". http://www.comiket.co.jp/infoa/C93/C93AfterReport.html, (参照 2018-02-16).
- [3] "コミックマーケット 35 周年調査". http://www.comiket.co.jp/info-a/C81/C81Ctlg35AnqReprot.pdf, (参照 2018-02-16).
- [4] "コミックシーモア". http://www.cmoa.jp, (参照 2018-02-16).
- [5] 松下光範. コミック工学のこれまでとこれから. 人工知能学会インタラクティブ情報アクセスと可視化マイニング. 2011, vol. SIG-AM-11-03, p. 12-19.
- [6] Leavitt, J. D. and Christenfeld, N. J.. Story Spoilers Don't Spoil Stories. Psychological Science. 2011, vol. 22, no. 9, p. 1152-1154.
- [7] 牧良樹,中村聡史. コミック読者のネタバレ遭遇タイミングによる興味度合い変化. 第31回人工知能大会全国大会. 2017, no. 3H2-OS-04b-3, p. 1-4.
- [8] 白鳥裕士,中村聡史,小松孝徳. サッカーのネタバレが観戦者の態度に及ぼす影響. 研究報告エンタテイメントコンピューティング. 2017, vol. 43, no.17, p. 1-8.
- [9] 岸晃司, 坂本啓, 坂本泰久. インターネット広告効果にユーザ行動が与える影響に関する研究. 研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション. 1998, vol. 1998, no. 22, p. 1-6.

- [10] 藤田弘典, 栗山仙之助, 能勢豊一, 久保貞也. インターネットにおける広告の効果に関する研究. 日本経営工学会論文誌. 2000, vol. 51, no. 6, p. 587-593.
- [11] 山西良典, 杉原健一郎, 井上林太郎, 松下光範. コミック読者の状態遷移に着目した ソーシャルリーディングシステム: 「コマコミュ」. エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2013 論文集. 2013.
- [12] Plaisant, C., Rose, J., Yu, B., Auvil, L., Kirschenbaum, M.G., Smith, M.N., Clement, T and Lord, G.. Exploring erotics in Emily Dickinson's correspondence with text mining and visual interfaces. Proc 6th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries, 2006, p. 141-150.
- [13] 村井聡一, 牛尼剛聡. 電子化された小説の選別を支援する「立ち読み」インタフェース. 情報処理学会論文誌. 2013, vol. 6, no. 4, p. 24-34.
- [14] Hinze, A., McKay, D., Vanderschantz, N., Timpany, C. and Cunningham, S. J.. Book Selection behavior in the physical library: Implications for ebook collections. JDCL'12. 2012, p. 305-314.
- [15] "Manga109". http://www.manga109.org/ja/, (参照 2018-01-12).
- [16] 黒橋禎夫,白木伸征,長尾眞. 出現密度分布を用いた語の重要説明箇所の特定. 情報処理学会論文誌. 1997, vol. 38, no. 4, p. 845-854.
- [17] 松原宏和, 新妻弘崇, 太田学. 画像特徴量とコメントを用いたニコニコ動画の指示的要約サムネイルの生成手法. 研究報告システムソフトウェアとオペレーティング・システム. 2014, vol. 2014-OS-131, no. 18, p. 1-9.