

物語における登場人物の人数に関する配置戦略の分析

齊藤 勇璃・村井 源（公立ほこだて未来大学）

概要: 本論文では、登場人物の適正人数の解明や登場人物を魅力的に見せられる戦略を解明するため、少年漫画を対象とした、登場人物の人数に関する配置戦略の分析を行った。登場人物の人数に関するデータセットの構築と、登場人物の人数の特徴に関連していると予測される要素として、物語機能、登場人物の役割との関係性の抽出等を行った。その結果、物語機能と登場人物の役割、物語機能と登場人物の人数、登場人物の役割と人数の間に有意な関係性を抽出することができた。また、分析結果を活用し、物語の自動生成や創作者のサポートを目的とする登場人物の人数や役割を算出するアルゴリズムの試作を行った。

キーワード: 物語分析, 物語構造, 登場人物, 役割, 漫画

Analysis of placement strategies regarding the number of characters in a story

Yuuri Saito / Hajime Murai (Future University Hakodate)

Abstract: In order to elucidate the appropriate number of characters and the strategies that make characters attractive, this paper analyzes placement strategies regarding the number of characters in boy's comic. We constructed a dataset on the number of characters and extracted factors predicted to be related to the characteristics of the number of characters, including the relationship between narrative function and the roles of characters. As a result, we were able to extract significant relationships between narrative function and the role of characters, narrative function and the number of characters, and the role of characters and the number of characters. Using the results of the analysis, we also developed a prototype algorithm to calculate the number of characters and their roles for the purpose of automatically generating stories and supporting their creators.

Keywords: Story Analysis, Story construction, Characters, Role, Comic

1. まえがき

小説や漫画、ゲーム等、人々を楽しませる娯楽に関する研究は多数行われている。例えば、ゲームを構成する様々な要素を統合的に自動生成するゲームシステムの開発や、画像認識技術を用いたキャラクターの存在箇所の検出などが挙げられる[1,2]。

物語のエンターテインメントにおいて、登場人物は物語を構成する重要な要素の一つである。登場人物が魅力的であることは作品により良い影響を与え、読者の興味関心を得る要因になると考えられる。その為、物語論や自然言語処理の分野においては、登場人物の役割や人間関係等に関する多数の研究が行われてきた。例として、登場人物の行為からその役割を7種類に単純化する研究や、登場する人物の役割と主人公との関係性を6種類に分類する研究等が挙げられる[3,4]。しかし、登場人物の人数に焦点を当てた、計量的な研究はほとんど行われていない。

また、物語、特に長編作品では進行するにつれて登場人物の人数が多くなる傾向がある。これは、新たな登場人物を登場させることで、物語のマンネリ化を防ぐ、創作者の工夫であると考えられる。しかし、登場人物が多くなりすぎると、読者が登場人物全てを把握することが難しくなり、混乱する可能性がある。そこで、物語の区切りごと

にみれば、登場人物には人数の上限やパターンが存在するのではないかという仮説を立てた。

これまで、仮説の検証のため、登場人物の人数と役割に関する計量的な分析や、それに加えて、物語においてその登場人物が登場するシーンがどのような機能をもっているのか(以下、物語機能)について、3種類の要素の関係性の分析を行ってきた[5,6]。しかし、分析データが少なく、有意な結果を得ることができなかった。

そこで本研究では、分析データを更に増やし、登場人物の人数の特徴に関連する分析を行った。登場人物の人数の特徴に関連していると予測される要素として、物語機能と、登場人物が物語上においてどのような役割を持っているのかについて、複合的に関係性の分析を行った。

それらを分析することで、物語が長編化した場合における、適切なタイミングでの登場人物の登場・退場・役割の変化等に関する数値的なデータの蓄積を行うとともに、物語における登場人物の適正人数の解明と、物語が長期化した場合においても、登場人物を魅力的に見せられる戦略の解明ができると考えた。

本研究における「適正人数」と「戦略」とは、少年漫画に焦点を当てたため、少年漫画を自動生成する上で、読者にとって魅力的に感じる登場人物の人数と配置戦略の解明とした。

また、それらの分析データを活用することで、物語の自動生成や原作者のサポートを目的とする登場人物の人数や役割を算出する登場人物配置アルゴリズムの試作を行った。

2. 分析対象

分析対象となる作品媒体は、人物が登場していることが視覚的に明瞭に分かりやすい漫画とした。また、その中から、日本の漫画のジャンルにおいて最も売り上げが大きく、社会的にも経済的にも影響の大きい少年漫画を選択した。また、少年漫画の主要ジャンルの中から、全体の作品数が最も多いジャンルである「バトル系」と、バトル系と比較して物語構造が近い「スポーツ系」を選択した。そして、時系列の変化や長編化による影響を検討する為、完結済みであることを条件とした。

以上の条件に合致する漫画作品の中から、単行本国内累計発行部数上位 4 作品、バトル系では、『ドラゴンボール』、『NARUTO -ナルト-』、『鬼滅の刃』、『BLEACH』、スポーツ系では、『SLAM DUNK』、『キャプテン翼』、『テニスの王子様』、『ハイキュー!!』をそれぞれ選び、分析対象とした。分析作品の詳細を表 1 に示す。

表 1 分析作品一覧

ジャンル	作品名	作者名	単行本国内累計発行部数
バトル系	ドラゴンボール	鳥山明	2 億 6000 万部
	NARUTO -ナルト-	岸本斉史	2 億 5000 万部
	鬼滅の刃	吾峠呼世晴	1 億 5000 万部
	BLEACH	久保帯人	1 億 2000 万部
スポーツ系	SLAM DUNK	井上雄彦	1 億 2029 万部
	キャプテン翼	高橋陽一	8000 万部
	テニスの王子様	許斐剛	6000 万部
	ハイキュー!!	古舘春一	5000 万部

3. 分析方法

作品の分析は、登場人物の人数と役割を 1 シーンごとに分析する手法を選んだ。両ジャンルからランダムサンプリングで各 300 話分ずつ抜き出し、シーン単位で区切り、物語機能ごとに分類を行った。その後、シーンに登場する登場人物の人数を数え、登場人物ごとに役割の分析を行った。

物語機能の分類には大カテゴリで 29 種類、小カテゴリで 228 種類のタグを使用した[7]。物語機

能を分析する際には、分析作品を一話ごとにシーン単位で分割したのち、カテゴリ分類を行った。データ分析には、主に大カテゴリにおけるカテゴリ分類のデータを使用した。大カテゴリにおけるカテゴリとその定義を表 2 に示す。

また、シーンの分割を行う条件は、時間経過、状況説明の終了、主要登場人物の登場と退場が発生した際とすることとした。また、一定の基準以下の細かいシーンに関しては分析しないものとした。

本研究における登場人物の役割とその定義に関しては、6 種類の行為者のモデルを参考にして作成した「役割カテゴリ」を、バトル系とスポーツ系両方で共有して分類できるよう、変更を加えたものを使用した[6]。「役割カテゴリ」の名称とその定義を表 3 に示す。

4. 役割パターンの抽出

同じ物語機能を持つシーンにおいて、複数の登場人物の役割の組み合わせには共通点があるのではないかと考え、登場人物たちが持つ役割カテゴリの組み合わせパターン(以下、役割パターン)の抽出を行った。バトル系で 1224 シーン、スポーツ系 4 作品で合計 1304 シーン、計 2528 シーン分の物語機能、そのシーン登場する人数、登場人物ごと付与された役割カテゴリが含まれたデータを分析することにした。その中で、1 シーンにおける役割カテゴリの出現頻度の集計データに対して、それぞれのジャンルごとに因子分析を行い、平行法に基づき 3 つの共通因子を抽出した。抽出されたバトル系とスポーツ系の役割パターンの一覧を表 4 と表 5 に示す。パターン名は役割の組み合わせから想定されるシーンの名前を付与した。これらのパターンは該当ジャンルの典型的物語構造に合致している。

5. 物語機能、登場人物の人数と役割の関係性に関する分析と考察

物語機能、登場人物の人数と役割の関係性に関する分析を行った。3 つの項目から 2 つ選び、それらに関連する分析データに対して、カイ二乗検定を行うことで、2 つの間にはどのような関係性があるのかを分析した。

物語機能と登場人物の役割の関係性の分析では、役割パターンがどのようなシーンに出現することが多いのかを明瞭にする為、シーンごとに因子得点に基づいて、影響度が一番高い役割パターンと物語機能の出現頻度を算出し、カイ二乗検定を行った。バトル系とスポーツ系の物語機能と登場人物の役割の組み合わせのカイ二乗検定の結果を表 6 と表 7 に示す。

表2 物語機能の大カテゴリの定義一覧

大カテゴリ	定義
出現	主人公との出会い（誕生や復活などのイベントを含む）
退場	物語からの離脱（死亡などの永久離脱を含む）
変化	登場人物の属性変化（入れ替わり，変身，整形による顔の変化）
能力向上	登場人物の能力のプラス方向への変化
能力減退	登場人物の能力のマイナス方向への変化
移動経路入手	登場人物が移動できるようになる
逃亡	登場人物が何かから逃げる（例：退却，撤退，解放，脱獄）
移動経路入手失敗	登場人物が移動できなくなる（例：移動手段を失う，拘束，誘拐，逮捕）
探索	登場人物が情報を得るために行動する（例：探検，調査，研究）
発覚	何らかの情報や隠された真実が明らかになる
誤解	登場人物が誤解している
疑念	登場人物が不審な点に気付き，疑念を抱く
隠す	登場人物が情報を隠す（例：隠蔽，変装，詐欺）
外的情報	プロローグやエピローグなど，物語の世界観を説明する要素による，読者への外部情報提示
秩序	約束，取引，遵守だけでなく，警告，予言も含む行動をする
違反	犯罪，過失，警告の無視，不注意などを含む行動をする
意思	登場人物が意思決定を行う
依頼完了	登場人物が要求の実現を主な目的とする
依頼失敗	登場人物が依頼の失敗や拒否を主に行う
自我を失う	登場人物が自分をコントロールできない状況（例：狂気，混乱，悪霊の憑依）
関係変化（人間関係）	人間関係におけるポジティブな変化（例：改心，反省，和解，感謝の表明）
関係変化（色恋）	人間関係におけるネガティブな変化（例：喧嘩，裏切り，傲慢，嫌悪感）
関係変化失敗（人間関係）	恋愛にまつわる人間関係のポジティブな変化（例：恋に落ちる，告白，デート，結婚）
関係変化失敗（色恋）	恋愛にまつわる人間関係のネガティブな変化（例：嫉妬，失恋，離婚）
助ける	救助，看護，援助，励まし，犠牲などを含む，様々な「助ける」行動をする
妨害	相手を害する．露骨な干渉だけでなく，意図的に相手を不快にさせるような行為も含まれる
対決	スポーツを含む戦闘・競技を行う
日常	日常の何気ない風景
災難	登場人物に降りかかる災難．自然災害だけでなく，事故や重度のうつ病などの精神的危機も含まれる

表3 「役割カテゴリ」一覧

役割	定義
主人公	物語上の中心人物であり，物語の主役となる登場人物
偽主人公	主人公以外の人物であり，物語上で主人公と同じような役割を担う登場人物
味方陣営	主人公と所属を同じくしている，または主人公と同じ目的をもっている登場人物
味方対戦者	対戦を行っている主人公を含む味方陣営である登場人物
敵陣営	主人公と所属が違う，または主人公と相反する目的をもっている，敵対している登場人物
敵対戦者	対戦を行っている敵陣営である登場人物
所属不明	所属や目的が分からない，謎であることが物語上で重要視される登場人物
指導者	同じ陣営である人物の手本となり，教師役として様々なことを教える登場人物
贈与者	指導者とは異なり，単に力を授ける等，助力をするだけの登場人物
派遣者	敵陣営及び味方陣営において上位の存在であり，自身の陣営内の人物を送り出す役割にある登場人物
最終目標	主人公もしくは偽主人公が目標としている登場人物
被救助者	敵陣営に囚われてしまい，救助を必要とされる味方陣営である登場人物

表 4 抽出された3つの役割パターン(バトル系)

名前	役割1	役割2	役割3
ライバル 視点	偽主人公		
味方視点	味方陣営		
戦闘	味方対戦者	敵対戦者	
強敵君臨	敵陣営	派遣者	最終目標

表 5 抽出された3つの役割パターン(スポーツ系)

名前	役割1	役割2	役割3	役割4
試合	味方 対戦者	敵 対戦者		
敵味方 対立	味方 陣営	敵陣営	指導者	派遣者
強敵 対決	主人公	味方 陣営	最終 目標	

どちらのジャンルの役割パターンも「発覚」、「意思」、「対決」の3シーンへの出現頻度が高いことから、両ジャンルとも主に「発覚」、「意思」、「対決」の3つのシーンで物語が全体的に構成されているという共通の特徴があると考えられる。また、「試合」や「戦闘」は、登場人物たちが戦う「対決」シーンが有意に多いことから、「味方対戦者」や「敵対戦者」が「対決」シーン以外に登場することが少ないことが明らかになった。また、「対決」シーン以外では出現しにくいことも明らかになった。これは、戦いの描写中は、戦っている様子だけに注力して描かれているからではないかと考えられる。

加えて、主人公、もしくは偽主人公が目標としている人物が分類される「最終目標」が、誰かが誰かを助ける「助ける」シーンに登場しやすいことから、「最終目標」によるピンチに仲間が駆けつけて助けに入るような展開が多いのではないかと考えられる。また、「最終目標」は「対決」シーンには登場しにくいことから、「最終目標」は物語の終盤、最後の敵として戦うことが多く、頻繁に対決を行うことがないと推測される。

ジャンルごとの結果としては、バトル系では、「最終目標」を含む「強敵君臨」は「退場」や「能力減退」、「関係変化失敗(人間関係)」など、ネガティブな物語機能が多く出現している。これは、バトル系における「最終目標」が危険で強大な敵として描かれており、「最終目標」に立ち向かう主人公側の苦難等をメインに、物語が進行しているのではないかと考えられる。

スポーツ系では、反対に「最終目標」を含む「強敵対決」は「意思」や「関係変化(人間関係)」などポジティブな物語機能が多く出現している。これは、スポーツ系における「最終目標」が倒すべ

きライバルとして描かれており、「最終目標」に立ち向かう主人公側の団結や決意等をメインに、物語が進行しているのではないかと考えられる。

表 6 物語機能と登場人物の役割の組み合わせのカイ二乗検定の結果(バトル系)

物語機能	ライバル 視点	味方 視点	戦闘	強敵 君臨
出現	8	29 ▲	5	9
退場	6	12	1	18 ▼ ▲
能力向上	17 ▲	22	2	7 ▼
能力減退	9	12	1	14 ▼ ▲
逃亡	6	15	1	11 ▼
移動経路 入手失敗	4	11	3	10
発覚	33	70 ▲	11 ▼	35
疑念	8	15	4	2 ▼
意思	25	61 ▲	5 ▼	28
関係変化 (人間関係)	7	16 ▲	1	4
関係変化 失敗 (人間関係)	22	27	2 ▼	30 ▲
助ける	16	43	6 ▼	34 ▲
妨害	23	25	0 ▼	39 ▲
対決	10 ▼	15 ▼	13 ▲	6 ▲ 15 ▼
日常	1 ▼	23 ▲	3	0 ▼
災難	38 ▲	32	8 ▼	21

表 7 物語機能と登場人物の役割の組み合わせのカイ二乗検定の結果(スポーツ系)

物語機能	試合	敵味方 対立	強敵対決
出現	13	7	22
能力向上	11 ▼	32 ▲	38
能力減退	2 ▼	15 ▲	9
発覚	39	41	56
意思	43 ▼	45	92 ▲
関係変化 (人間関係)	17 ▼	18	39 ▲
関係変化失敗 (人間関係)	26	19	31
助ける	10 ▼	32 ▲	42 ▲
妨害	5	6	12
対決	197 ▲	49 ▼	37 ▼
日常	22 ▼	28	41
災難	27 ▼	43	53

物語機能と登場人物の人数の関係性の分析で

は、物語機能ごとに人数に差異が発生しているのかを明瞭にする為、大カテゴリの物語機能ごとに何人の場合が多いのかを算出し、カイ二乗検定を行った。バトル系とスポーツ系の物語機能と登場人物の人数の組み合わせのカイ二乗検定の結果を表8と表9に示す。

表8 物語機能と登場人物の人数の組み合わせのカイ二乗検定の結果(バトル系)

物語機能	0~2人	3~5人	6人以上
出現	13	25	13
退場	9	17	11
能力向上	12	24	12
能力減退	13	17	6
逃亡	7	17	9
移動経路 入手失敗	6	17	5
発覚	32	83	34
疑念	12	9	▽ 8
意思	39	54	26
関係変化 (人間関係)	12	13	3
関係変化失敗 (人間関係)	27	50	15
助ける	13	▽ 52	34 ▲
妨害	10	▽ 55	▲ 22
対決	44	84	37
日常	6	13	8
災難	47	▲ 36	▽ 16

その結果、両ジャンルとも「発覚」と「意思」のシーンでは人数が有意に少ない傾向があることが判明した。よって、少年漫画では1~5人の少人数で、登場人物が重要な情報か自らの気持ちや決意を話すというシーンが重要視されていると考えられる。

ジャンルごとの結果としては、バトル系では、「災難」シーンでは人数が少なく、「助ける」シーンでは人数が多いことが判明した。バトル系におけるピンチとは、単独もしくは少人数になってしまうことがピンチに陥る要素の一つとなっていることが多いことが明らかになった。また、「助ける」シーンは敵側の登場人物と味方側の助けられる登場人物、助ける登場人物が1シーンに同時に登場するため、人数が多くなっているのではないかと考えられる。

スポーツ系では、「出現」、「関係変化失敗(人間関係)」シーンでは人数が少なく、「能力減退」、「対決」シーンでは人数が多いことが判明した。スポーツ系では、登場人物の初登場や、登場人物の仲が悪くなるシーンを少人数で描くことが多いこ

とが明らかになった。これは、誰が登場しているのか、誰と誰が不仲になったのかを強調する目的があるのではないかと考えられる。

表9 物語機能と登場人物の人数の組み合わせのカイ二乗検定の結果(スポーツ系)

物語機能	0~2人	3~5人	6~15人	16人以上
出現	16 ▲	15 ▲	8 ▽	3 ▽
能力向上	11	6 ▽	36	28
能力減退	0	▽ 3	7	16 ▲
発覚	25	34 ▲	58	19 ▽
意思	33	37 ▲	76	34 ▽
関係変化 (人間関係)	11	10	30	23
関係変化 失敗 (人間関係)	11	23 ▲	24	19
助ける	12	10	36	26
妨害	3	5	10	5
対決	11 ▽	15 ▽	79 ▽	177 ▲
日常	16	10	41	24
災難	22	15	41	45

登場人物の人数と役割の分析では、役割パターンごとに人数に差異が発生しているのかを明瞭にする為、登場人物の人数を算出し、カイ二乗検定を行った。バトル系とスポーツ系の登場人物の人数と役割の組み合わせのカイ二乗検定の結果を表10と表11に示す。

表10 登場人物の人数と役割の組み合わせのカイ二乗検定の結果(バトル系)

パターン名	0~2人	3~5人	6以上
ライバル 視点	137 ▲	111 ▽	8 ▽
味方視点	65 ▽	226	177 ▲
戦闘	79 ▲	93	24 ▽
強敵君臨	54 ▽	181 ▲	69

両ジャンルとも、「戦闘」と「試合」で人数が少ない傾向があることが判明した。これは、登場人物同士が対決する描写では、戦う登場人物に焦点を当てているのではないかと考えられる。

ジャンルごとの結果としては、バトル系では、「ライバル視点」は人数が少なく、「味方視点」は人数が多い傾向があることが判明した。よって、「偽主人公」をメインに描く時は、一人一人をクローズアップして、人物像を深掘するような描写が多いのではないかと考えられる。また、「味方視点」は人数が多い傾向があり、「味方陣営」はグループ単位での登場が多いと考えられる。スポーツ系では、「敵味方対立」で人数が多い傾向が

あることが判明した。「敵味方対立」では、対峙する人物と観戦する人物たちという構図が多くみられる為、人数が多い傾向があると考えられる。

表 11 登場人物の人数と役割の組み合わせの
カイ二乗検定の結果(スポーツ系)

パターン名	0~2人		3~5人		6~15人		16人以上	
試合	118	▲	84	▲	86	▽	144	
敵味方対立	19	▽	19	▽	146		173	▲
強敵対決	60	▽	92	▲	251	▲	112	▽

6. 登場人物配置アルゴリズムの試作

ここまで得られた分析データを応用して、目標である登場人物配置アルゴリズムの構築を行った。登場人物配置アルゴリズムは、物語の場面に合わせて登場人物を配置する物語自動生成の補助を目的としている。配置する方法は、物語のプロットをデータとして入力することで、それに合わせて既存作品の分布に基づいた確率により登場人物の役割と人数を算出した後、複数の候補を提示し、その中から選ぶ形式をとった。実際に典型的なバトル系のプロットに対して登場人物配置アルゴリズムを用いて生成した例を表 12 に示す[8]。同じ役割を持つ登場人物が複数登場した場合は、「味方陣営(2)」のように括弧内に人数を記述した。

表 12 登場人物配置アルゴリズムによる生成例

プロット	人数	役割一覧
出現	2人	主人公, 味方陣営
意思	3人	敵対戦者(2), 味方対戦者
妨害	4人	主人公, 味方陣営, 味方対戦者, 敵対戦者
助ける	3人	味方陣営(2), 敵陣営
発覚	3人	敵陣営, 最終目標, 被救助者
対決	2人	主人公, 敵対戦者
能力減退	6人	敵陣営, 敵対戦者, 味方対戦者, 派遣者
対決	3人	敵対戦者, 味方対戦者, 味方陣営
能力向上	3人	主人公, 味方陣営, 最終目標
退場	5人	主人公, 味方対戦者, 敵対戦者(3)

7. 結論

本研究ではバトル系とスポーツ系の少年漫画の物語をシーン単位で分析を行い、登場人物の人

数と役割に関するデータセットの構築と、それに基づいた物語機能、登場人物の役割と人数の3種類の要素の関係性の抽出等を行い、登場人物の配置戦略の分析を行った。その結果、物語機能と登場人物の役割、物語機能と登場人物の人数、登場人物の役割と人数の間に有意な関係性を抽出することが出来た。また、それらのデータを応用した登場人物配置アルゴリズムの試作を行った。

今後の展望としては、より詳細な分析を行う為、小カテゴリの物語機能の分析や役割カテゴリの詳細化を行うことと共に、分析範囲の拡大を行うことで分析データを拡充したいと考えている。加えて、登場人物配置アルゴリズムの改良を行い、最終的には登場人物配置アルゴリズムを搭載したソフトウェアの開発を行いたいと考えている。登場人物配置アルゴリズムを搭載したソフトウェアは、物語のプロットをデータとして入力することで、それに合わせて確率的に登場人物の役割と人数を算出し、その結果を物語のプロットに付与して提示するソフトウェアを想定している。

参考文献

- [1] 齊藤勇璃, 白石智誠, 太田和宏, 根本さくら, 石川一稀, 宇田朗子, 小川卓也, 友広純々野, 中村祥吾, 山内拓真, 西川和真, 宍戸建元, 長野恭介, 蓬畑旺周, 稲垣武, 村井源, 迎山和司, 田柳恵美子, 平田圭二, 角薫, 松原仁. “シナリオ・視覚要素・音響効果を統合的に自動生成するゲームシステムの構築”. 第34回人工知能全国大会. 2020. 4C2-GS-13-03.
- [2] 石井大祐, 渡辺裕. “マンガからの自動キャラクター位置検出に関する検討”. 研究報告 オーディオビジュアル複合情報処理 2012.1. 2012. pp.1-5.
- [3] Propp, Vladimir(著), 北岡誠司, 福田美智代(訳). “昔話の形態学”. 水声社. 1987.
- [4] Algirdas Julien Greimas(著), 田島宏, 鳥居正文(訳). “構造意味論一方法の探求”. 紀伊國屋書店. 1988.
- [5] 齊藤勇璃, 村井源. 少年漫画の登場人物の人数と役割の計量的分析. 第35回人工知能学会全国大会論文集. 2021.
- [6] 齊藤勇璃, 村井源. 物語の場面における登場人物の役割と人数の特徴的パターンの抽出. 第36回人工知能学会全国大会論文集. 2022.
- [7] H.Murai,S.Toyosawa,T.Shiratori,T.Yoshida,S.Nakamura,Y.Saito,K.Ishikawa,S.Nemoto,J.Iwasaki,A.Uda,S.Ohta,A.Ohba,and T.Fukumoto. “Dataset construction for cross-genre plot structure extraction”, In JADH Annual Conference 2021. 2021. pp.93-96.
- [8] Yuuri Saito, Takumi Yoshida, Shougo Nakamura, Kazuki Ishikawa, Shoki Ohta, Arisa Ohba, Takaki Fukumoto, Hajime Murai, "Basic Plot Structure in the Adventure and Battle Genres", In JADH Annual Conference 2021. 2021. pp.97-100.