第29回年次大会予稿

モバイルゲームにおける女性キャラクターの魅力的要素の分析

Analysis of Attractive Elements of Female Characters in Mobile Games

宇田朗子^{1*}, 村井源²

Akiko UDA^{1*}, Hajime MURAI²

1 株式会社エイチ・アイ・ディ

HID Co., Ltd.

〒060-0003 札幌市中央区北3条西2丁目10番地2 札幌HSビル

2 公立はこだて未来大学

Future University HAKODATE

〒041-8655 北海道函館市亀田中野町116-2

*連絡先著者 Corresponding Author

これまでキャラクターに関する研究において、外見についての研究や男性キャラクターにのみ着目した研究は行われてきたが外見以外の魅力に着目した研究や女性キャラクターにのみ着目した研究はあまり行われていない。本研究ではキャラクターの誘因魅力と継続魅力の違いに着目し、女性キャラクターの魅力についての分析を行った。キャラクターのどのような要素に魅力を感じているかアンケートを行い、回答を収集した。アンケートの結果を用いてカイ二乗検定を行い、誘因魅力と継続魅力に魅力的要素の違いに有意な差があることが明確になった。また、アンケート結果を用いて因子分析を行い、どのような要素の組み合わせに魅力を感じるかを調査した。結果として、キャラクターを印象付ける要素が誘因魅力、あとから追加できる要素が継続魅力として有力であることが分かった。

In character research, research on appearance and research focusing only on male characters have been conducted. However, research focusing on attractiveness other than appearance and research focusing only on female characters have not been conducted much. In this research, we focus on the difference between the incentive attractiveness of a character and the continuous attractiveness of characters, and analyze the attractiveness of a female character. First, we investigated how attractive female characters are by questionnaire. Chi-square test and factor analysis were performed using the results of this questionnaire. Chi-square test revealed there was significant difference between incentive attractiveness and continuous attractiveness. In addition, factor analysis was performed to find out which combination of factors was attractive. Incentive attractiveness was an element that impressed the character, and continuous attractiveness was an element that could be added later to the character settings. As a future task, it is necessary to investigate whether similar results will be obtained with other mobile games.

キーワード: キャラクター, モバイルゲーム, アニメ, 漫画, アンケート

Character, Mobile game, Anime, Comic, Questionnaire

1 序論

モバイルゲームとは携帯電話やスマートフォン等を用いて遊ぶことができるゲームである。モバイルゲームとは携帯電話やスマートフォン等を用いて遊ぶことができるゲームである。株式会社三菱総合研究所のスマホゲームに関するアンケート結果によると、モバイルゲームに課金をする理由で最も多いものは欲しいキャラクターやアイテムが存在するためであり[1]、キャラクターはモバイルゲーム上においてユーザーに課金させる重要な要素であるといえる。また、モバイルゲームは運営されていく中で様々な要素が追加され発展していくという特徴をもつ。そのため、モバイルゲームに登場するキャラクターにも様々な追加要素が存在し、その要素が追加されるたびに、キャラクターの魅力に感じる要素も増えていくと考えた。そのため、キャラクターを好きになるきっかけの魅力的要素とキャラクターを好きでいさせる魅力的要素に違いがあると仮定した。本研究ではキャラクターを好きになるきっかけの魅力的要素を誘因魅力、キャラクターを好きでいさせる魅力的要素を継続魅力と名付け、この2つの違いに着目し、どのような要素を持つ女性キャラクターが魅力的であるかを明確にすることを目的とする。

2 関連研究

キャラクターの外見に関する研究として、漫画の登場人物の顔の分析[2]やアニメキャラクター評価のための外見の特徴抽出[3]、キャラクターの縦横比から受ける印象についての研究[4]が行われている。ま

た、キャラクターのセリフや性格を用いた性格推定[5]や少年漫画におけるキャラクターの魅力的要素の分析[6]などキャラクターに関する研究が行われている。

このようにキャラクターの魅力についての研究は行われているが、女性キャラクターのみに着目した研究やモバイルゲームのキャラクターに関する研究はあまり行われていない。

3 分析対象

分析対象として、『アイドルマスターシンデレラガールズ[7]』を選定した。『アイドルマスターシンデレラガールズ』は190人の女性キャラクターを有しており、様々な魅力的要素を抽出できると期待できる。また、『アイドルマスターシンデレラガールズ』のモバイルゲームである『アイドルマスターシンデレラガールズスターライトステージ[8]』はアプリの総ダウンロード数が2500万を超えている。加えて、『アイドルマスターシンデレラガールズ』は9年、『アイドルマスターシンデレラガールズスターライトステージ』は5年という長期間サービスが継続し続けているため人気や知名度が高いと推測される。よって、本研究の目的に沿った分析対象であると考えられる。

4 手法

4.1 アンケートの実施

作品のファンがキャラクターのどのような要素に魅力を感じるか詳細に知るため、対象作品を知っている人を対象にネット上でアンケートを実施した。表1にアンケート内容を示す。

アンケートは2020年10月6日から10月18日までの2週間実施し2631件の回答が集まった。そのうち、回答が重複しているものを除いた2603件からキャラクターのどのような要素に魅力を感じているかを分析した。

表 1 アンケートの質問項目

質問項目
アイドルマスターシンデレラガールズで好きなキャラクターは誰ですか。
キャラクターを好きになった時期がわかれば教えてください。
そのキャラクターを好きになったきっかけを教えてください。
次の外見的要素のうち、あなたがそのキャラクターを好きになったきっかけに当てはまるものはどれですか。
次の内面的要素のうち、あなたがそのキャラクターを好きになったきっかけに当てはまるものはどれですか。
キャラクターを好きになったきっかけにギャップは存在しますか。
キャラクターを好きになったきっかけにギャップが存在すると回答した人に質問します。 どの要素とどの要素のギャップが魅力的だと感じますか。○○な要素と△△な要素のように回答してください。 その他要素で好きになったきっかけについて詳しく書けることがあれば教えてください。
現在そのキャラクターを好きなところを教えてください。
次の外見的要素のうち、現在あなたがそのキャラクターを好きな理由に当てはまるものはどれですか。
次の内面的要素のうち、現在あなたがそのキャラクターを好きな理由に当てはまるものはどれですか。
現在キャラクターを好きな理由にギャップは存在しますか。
現在キャラクターを好きな理由にギャップが存在すると回答した人に質問します どの要素とどの要素のギャップが魅力的だと感じますか。○○な要素と△△な要素のように回答してください。 その他要素で現在キャラクターが好きな理由について詳しく書けることがあれば教えてください。

4.2 アンケート結果の分析

アンケート結果よりキャラクターの魅力を分析するため、カイ二乗検定と因子分析を行った。カイ二乗検定はキャラクターの誘因魅力と継続魅力に差異があることを明確にするために行った。因子分析は魅力を感じる要素の組み合わせを調べるため

に行った。

5 結果

5.1 アンケート結果

本アンケートの結果を項目ごとに集計した。図2はキャラクターを好きになったきっかけと現在好きな理由の差異を集計したものである。このカテゴリーを総合カテゴリーと名付ける。総合カテゴリーにおいて、男女ともに、どの項目も誘因魅力よりも継続魅力のほう数値が多いことが分かる。

図3はキャラクターの外見についての項目を集計したものである。このカテゴリーを外見カテゴリーと名付ける。キャラクターの外見に魅力を感じる要素がないという回答以外は、誘因魅力より継続魅力の数値が大きいことが分かる。

図4はキャラクターの内面についての項目を集計したものである。このカテゴリーを内面カテゴリーと名付ける。「なし」と「弱気」の項目以外は誘因魅力よりも継続魅力のほう数値が大きいことが分かる。

5.2 カイ二乗検定

アンケートの結果から誘因魅力と継続魅力に差異があることを確認するためにカイ二乗検定を行った。表2, 表3, 表4はそれぞれ総合カテゴリー, 外見的要素, 外見的要素の誘因魅力と継続魅力に対してカイ二乗検定を行った結果である。図機能のp値が0.1以下ならば+, 0.05以下ならば*, 0.01以下ならば**で示している。

図 1 総合カテゴリーにおける誘因魅力と継続魅力の差

図 2 外見における誘因魅力と継続魅力の差

図 3 内面における誘因魅力と継続魅力の差

表 2 総合カテゴリーにおける残差分析の結果

	調整済み標準残差	p 値
外見	13.130	**
性格	11.011	**
セリフ・行動	5.609	**
カードイラスト	2.776	**
声	-3.942	**
バックストーリー	-2.092	*
衣装	-7.038	**
歌	-8.303	**
他キャラクターとの関係性	-10.513	**
ギャップ	-0.971	ns
カード性能	-2.531	*
ライブやラジオ	-11.072	**
ボイス担当の声優	-5.693	**

表 3-1 外見的要素の残差分析の結果

	調整済み標準残差	p 値
笑顔	-0.025	ns
ロングヘア	1.706	+
ショートヘア	2.957	**
外見的幼さ	3.283	**
口	-4.327	**
くせ毛	0.537	ns
黒髪	3.198	**
すまし顔	-4.369	**
自信なさげな顔	-0.968	ns
金髪	1.972	*
グラマラス	0.809	ns
スレンダー	0.356	ns
ツインテール	0.714	ns
瞳の色(青)	1.658	+
ポニーテール	-1.767	+
足	-7.921	**
銀髪	2.171	*
眼鏡	0.814	ns
瞳の色(緑色)	-0.869	ns
瞳の色(赤)	-0.343	ns
泣き顔	-3.814	**
ピアス	-1.493	ns
オッドアイ	0.035	ns

5.3 因子分析

魅力を感じる要素の組み合わせを調べるために、2603 件のアンケート結果に対して因子分析を行った。平行法を用いた結果、因子数は 41 となった。表 5, 表 6,

表 7, 表 8, 表 9, 表 10 に因子分析の結果の一部を示す。要素名で 1 とついているものは好きになったきっかけの要素, 要素名の後に 2 とついているものは現在好きな理由の要素について示している。

表 4 内面的要素の残差分析の結果

	調整済み標準残差	p 値
ポジティブ	3.858	**
強い信念	0.446	ns
努力家	-0.822	ns
まじめ	-0.697	ns
好きな事に没頭できる	2.004	*
明るい	2.777	**
根性がある	-3.285	**
自分の弱さと向き合える	-3.027	**
おちゃめ	-1.066	ns
負けず嫌い	-1.698	+
活発	0.510	ns
自由奔放	1.929	+
面倒見がいい	-6.790	**
おっとり	3.431	**
強気	-0.905	ns
お姉さんキャラ	-2.613	**
自信がない	3.496	**
勝気	-2.055	*
のんびり	-0.833	ns
いじられ役	-2.163	*
ネガティブ	3.865	**
恥ずかしがり屋	2.547	*
弱気	4.871	**
弱みを見せない	0.449	ns
押しが強い	-1.489	ns
ツッコミ役	-5.990	**
リアリスト	0.391	ns

6 考察

6.1 誘因魅力と継続魅力の差について

6.1.1 総合

全体として、誘因魅力は「外見」・「性格」・「セリフ・行動」・「カードイラスト」が有意に多い。継続魅力は「声」・「バックストーリー」・「衣装・歌」・「他キャラクターとの関係性」・「カード性能」・「ラ

イブやラジオ」・「ボイス担当の声優」が有意に多い。キャラクターを知った時に目に入りやすいものが誘因魅力として、あとから知ることが多い要素や追加されることが多い要素が継続魅力として出現している。

表 5 因子分析の結果 1

要素名	因子 1	因子 2	因子 3
ネガティブ 2	0.69	-0.11	0.11
ネガティブ 1	0.68	-0.09	0.07
自信がない 1	0.66	0.00	-0.01
自信がない 2	0.65	0.03	-0.05
弱気 1	0.64	0.02	-0.04
弱気 2	0.61	0.02	0.03
自信なさげな顔 1	0.58	0.04	0.02
すぐへこたれる 2	0.55	-0.06	-0.05
すぐへこたれる 1	0.51	-0.09	-0.09
自信なさげな顔 2	0.49	0.19	0.04
泣き顔 1	0.33	0.04	-0.01
泣き顔 2	0.30	0.17	0.02
背景 2	0.03	0.69	0.07
衣装 2	-0.02	0.61	-0.09
イラスト 2	0.00	0.56	0.00
セリフ 2	0.05	0.52	0.00
人間関係 2	0.04	0.51	-0.06
関連作品 2	0.03	0.42	-0.10
性能 2	-0.05	0.36	-0.08
ギャップ 2	-0.03	0.36	-0.06
性格 2	-0.01	0.31	0.12
努力家 1	-0.04	-0.15	0.81
努力家 2	-0.07	0.06	0.75
まじめ 2	0.02	-0.01	0.72
まじめ 1	0.02	-0.22	0.71
強い信念 2	-0.07	0.18	0.39
根性がある 2	-0.01	0.21	0.38
根性がある 1	0.00	-0.03	0.37
強い信念 1	-0.05	-0.01	0.37
ライブ 2	-0.06	0.37	-0.08
歌 2	0.05	0.38	0.05

6.1.2 外見

誘因魅力は「ショートヘア」・「外見的幼さ」・「黒髪」・「金髪」・「銀髪」が有意に多い。継続魅力は「口」・「すまし顔」・「足」・「泣き顔」が有意に多い。男女ともに外見的な幼

さ・髪色・髪型が誘因魅力として出ており、ユーザーは幼い外見や髪型に魅力を感じていることが分かる。それに対して継続魅力は口・足などの性的魅力を感じやすい項目とすまし顔・泣き顔等の表情に関するものが上がっており、キャラクターをよく見てから気づく魅力や最初に見せていたものと別のものを見せてくるものがあげられている。

表 6 因子分析の結果 2

要素名	因子 4	因子 5	因子 6
勝気 1	0.91	0.08	0.06
勝気 2	0.89	0.09	0.01
強気 2	0.72	0.01	0.00
強気 1	0.71	0.00	0.00
負けず嫌い 1	0.35	-0.14	0.00
負けず嫌い 2	0.31	-0.14	0.00
押しが強い 2	0.15	0.08	-0.05
明るい 1	0.01	0.85	0.05
明るい 2	-0.02	0.81	0.02
活発 2	0.10	0.60	-0.01
活発 1	0.09	0.59	0.01
ポジティブ 1	0.00	0.55	0.04
笑顔 1	-0.07	0.35	-0.04
笑顔 2	-0.08	0.23	0.02
内面と内面 2	-0.03	0.05	0.01
女性	0.05	0.04	1.05
男性	-0.06	-0.05	-1.05
ポジティブ 2	0.50	0.00	0.12

表 7 因子分析の結果 3

要素名	因子 7	因子 8	因子 9
背景 1	0.50	-0.02	-0.12
人間関係 1	0.47	0.01	-0.03
性格 1	0.45	0.01	-0.04
セリフ 1	0.40	0.02	0.01
ギャップ 1	0.29	0.11	-0.02
関連作品 1	0.13	0.00	0.02
外面と真の顔 1	0.05	0.00	0.00
銀髪 2	0.09	1.03	-0.02
銀髪 1	0.10	0.91	-0.03
口 2	-0.17	-0.01	0.94
口 1	-0.02	-0.02	0.73
足 2	-0.09	0.00	0.35
衣装	0.31	0.01	0.06

表 8 因子分析の結果 4

要素名	因子 10	因子 11	因子 12
リアリスト 1	1.03	-0.07	-0.13
リアリスト 2	0.85	-0.04	-0.10
お姉さんキャラ 2	-0.07	0.83	0.00
お姉さんキャラ 1	-0.03	0.78	-0.02
面倒見がいい 1	0.00	0.52	-0.01
面倒見がいい 2	-0.01	0.51	0.02
スレンダー 2	-0.11	-0.01	0.93
スレンダー 1	-0.09	-0.01	0.87

表 9 因子分析の結果 5

要素名	因子 13	因子 14	因子 15
声優 2	0.51	0.01	0.02
ライブ 1	0.47	0.00	-0.03
声優 1	0.47	0.00	-0.02
ライブ 2	0.42	0.03	0.01
性能 1	0.15	0.02	-0.03
ショート 2	0.03	0.98	0.00
ショート 1	0.04	0.90	0.02
趣味に没頭 2	-0.10	-0.01	0.96
趣味に没頭 1	-0.03	0.03	0.85

表 10 因子分析の結果 6

要素名	因子 16	因子 17	因子 18
眼鏡 2	1.04	-0.02	-0.02
眼鏡 1	0.83	-0.02	-0.04
金髪 2	-0.01	1.04	-0.02
金髪 1	-0.03	0.82	-0.01
外見的幼さ 2	-0.02	-0.01	0.94
外見的幼さ 1	-0.04	-0.02	0.92

表 11 因子分析の結果 7

要素名	因子 19	因子 20	因子 21
グラマラス 2	0.99	0.02	-0.02
グラマラス 1	0.86	0.01	-0.04
おっとり 2	0.01	1.08	0.02
おっとり 1	0.02	0.72	0.00
オッドアイ 2	-0.04	0.01	0.97
オッドアイ 1	-0.03	0.02	0.85

6.1.3 内面

誘因魅力は「ポジティブ」・「好きな事に没頭できる」・「明るい」・「自信がない」・「お

っとり」・「ネガティブ」・「恥ずかしがり屋」・「弱気」・「ツンデレ」が有意に多い。継続魅力は「根性がある」・「自分の弱さに向き合える」・「面倒見がいい」・「お姉さんキャラ」・「強気」・「いじられ役」・「ツッコミ役」が有意に多い。誘因魅力として、庇護欲を掻き立てる要素か元気で明るい要素が重要であると推測できる。また、キャラクターをより魅力的に感じさせるためには他のキャラクターとの関係を強調したり増やしたりする必要があると考えられる。

表 12 因子分析の結果 8

要素名	因子 22	因子 23	因子 24
自由奔放 2	0.87	0.02	0.04
自由奔放 1	0.87	0.03	0.02
押しが強い 1	0.12	-0.01	0.02
青目 2	0.06	0.95	-0.06
青目 1	0.02	0.91	-0.03
赤目 2	0.04	-0.05	0.93
赤目 1	0.05	-0.03	0.90

6.2 因子分析の考察

因子分析の結果、外見・内面に関しては誘因魅力と継続魅力で同じ要素を魅力的だと感じているとわかる。一度魅力と感じた要素は魅力を感じることがなく、誘因魅力がそのまま継続魅力となると考えられる。

第 2 因子から、あとからキャラクターに追加できる要素、キャラクターを知ることによって気づく要素が継続魅力として有力であると考えられる。それに対して誘因魅力は一度キャラクターの要素として決めてしまうと変えられない要素があげられている。継続的にキャラクターに魅力を感じさせるためには最初のキャラクター設定が重要であると推測できる。

また庇護欲を掻き立てるキャラクター、

芯の強いキャラクター、ムードメーカーなキャラクターが魅力的だと感じるユーザーが多く、モバイルゲームにおいて誘因魅力・継続魅力共に一貫したキャラクター性が大事であるといえる。

7 結論

7.1 結論

本研究では、『アイドルマスターシンデレラガールズ』のファンにアンケート調査を行い、その結果を用いてカイ二乗検定と因子分析によってキャラクターの誘因魅力と継続魅力の差と魅力的に感じる要素の組み合わせを分析した。その結果、キャラクターを印象付けることができる要素が誘因魅力、後から追加することが可能な要素が継続魅力であるということが分かった。

モバイルゲームは運営されていく中で様々な要素が追加され発展していく特徴がある。そのため、誘因魅力は変えることができない印象的な要素、継続魅力はあとから追加できる要素が魅力的であることは今後のモバイルゲームの発展に貢献できるのではないかと考えられる。

7.2 今後の課題

本研究では『アイドルマスターシンデレラガールズ』の一作品のみの分析を行っているため、他のモバイルゲームで同じ傾向が出るか定かではない。キャラクターが少ない作品や、アイドル以外のキャラクターが出る作品、もしくは男性アイドルが出てくる作品等と比較し、その他モバイルゲームと今回の結果にどのような差異があるのか調べる必要がある。

参考文献

- [1] 株式会社三菱総合研究所：「スマホゲームに関するアンケート結果」
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/caution/internet/pdf/adjustments_index_1_160915_0004.pdf（閲覧日：2020年10月28日）。
- [2] 三浦直是，山本広志：「漫画の登場人物の顔の分析」，山形大学紀要（教育科学），vol.15，No.2，pp.213-223，2010。
- [3] 河谷大和，柏崎礼生，高井昌彰，高井那美：「アニメキャラクターの特徴抽出に基づくアニメ度の評価」，情報処理学会研究報告グラフィクスとCDA（CG），vol.80，pp.35-38，2018。
- [4] 牟田淳：「キャラクターから感じる印象の研究」，東京工芸大学芸術学部紀要，vol.21，pp.27-40，2015。
- [5] 田中翔一，山本博史：「フィクション上のキャラクターに対する性格推定」，情報処理学会関西支部大会論文集，2016。
- [6] 平田郁織：「少年漫画におけるキャラクターの魅力的な要素の分析」公立はこだて未来大学卒業論文，2018。
- [7] 『アイドルマスターシンデレラガールズ スターライトステージ』
<https://cinderella.idolmaster.jp/sl-stage/>（閲覧日：2020年10月30日）。
- [8] 『アイドルマスターシンデレラガールズ』 <https://cinderella.idolmaster.jp/>（閲覧日：2020年10月30日）。