

アイドル・エンジニアリング ～オタクエージェント集団の数理モデル化とそれによる人工ミームの創生～ Idol Engineering ～Computational Modeling of Group Dynamics in Otaku Agents and Creation Process of Artificial Memes～

佐藤 萌日[†], 高橋 英之[‡]

Moe Sato, Hideyuki Takahashi

[†]大阪大学 基礎工学部, [‡]大阪大学 基礎工学研究科

Osaka University, Osaka University

19020130ukjp@gmail.com

概要

SNSの発達により昨今のオタク文化では、オタク同士の交流が盛んになった。SNSやイベントといったさまざまな場面でオタクたちは興味の対象に対する解釈を共有・意見交換することで、様々なミームを生み出してきた。本研究ではこのオタクの交流に目を向け、推しを掲げるオタク集団によるミーム生成プロセスについての数理モデル化を目指す。具体的には、個人とオタク集団、そして推との関係、さらにその中で推しに生まれる人格性について、社会心理学で用いられてきた尺度 (self-as-we 尺度, Big5) によって分類をする。その上で、これらの関係性を人工的に作りだしたオタク集団エージェントの挙動により、推しロボット的人格性をミームとして創発可能かどうかを検討する。

キーワード: JCSS, 認知科学 (cognitive science)

1. はじめに

“オタク”とは、昨今のサブカルチャーにおいて熱心なファンを指して使われている。1980年代から電子機器やアニメのマニアを指す言葉として使われていたが、近年は芸能人など幅広い分野において使われている言葉である。また、“推し”とは本研究では一般的には自らが強く応援する特定の存在を指す言葉である。元はアイドル文化において自分が一番応援しているアイドルを指して“推し”という言葉自体が生まれたが、近年は“オタク”同様にアイドルだけでなく幅広い分野において使われている [1]。

多くの場合、オタクは単独で活動するのではなく、オタクは集団をつくる傾向がある [2]。この集団を本研究では“オタク集団”と呼ぶ。このような集団は明示的、非明示的問わず無数に存在しており、オタク同士の交流を楽しむオタクも多い。現代のオタク文化はこれらの交流から育まれたと考えられる。オタク集団に普遍的にみられる特徴として、集団でのオタク活動を通じて、“推し”の解釈をベースとした何らかの“ミーム” (伝播し

ていく情報や文化) が創成することがあるとされる。

本研究では、まずオタクの集団も多様性を定量化する為に、オンラインで推しとオタク集団の特性に関するオンライン調査を行う。そしてこの調査結果にもとづき、オタク集団エージェントを構築し、エージェントの挙動から人工的にミームが生成可能か、予備的な検討を行う。

2. 推しを囲むオタク集団の類型化

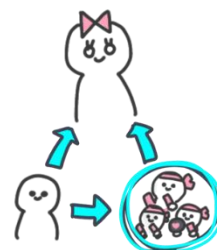


図1. オタクの文化圏 (エコシステム) の概念図

推しを囲む文化圏 (エコシステム) は、「推し」・「自分」・「オタク集団」から構成される (図1)。そこで本研究では、この文化圏の構造を、この三要素に分解し、それぞれの関係性で類型化することを試みた。具体的には、何らかの推しを有するオタクを対象に、インターネットを通じて推しやオタクの心理的距離感についてアンケート調査を行った [3]。ここで推しとは、声優や芸能人だけでなく、より広くアニメキャラや概念まで広範な対象を含む。以下の表は、推しのカテゴリとそれぞれのカテゴリに含まれる調査参加者の人数である (表1)

表1 調査参加者の「推し」のカテゴリ分類

推しのカテゴリ	人数
芸能的な場面で活躍している著名人（芸能人やアイドル、声優など）	210
アニメやゲームのキャラ	94
芸能的な場面以外で活躍している著名人（上記以外、例えばカリスマ実業家など）	25
身近な知り合い（両親、友達、上司や教師、知り合いなど）	14
Vtuber	8
団体（球団、スポーツチーム、宗教組織）	8
神や精霊	4
歴史上の實在の著名人	4
モノや概念（ブランドなど）	4
小説などの登場人物	3
芸術作品そのもの（アート、文学、演劇など）	2
指導的立場な著名人（政治家、宗教の教祖など）	2
自分自身	1

調査においては、推し文化圏の各要素の関係性を測るために IOS 尺度 [4] や self-as-we 尺度 [5] を用い、推しに抱く人格的印象を測るために Big5 を用いた。IOS 尺度と self-as-we 尺度においては、個人や集団の関係性の近さや強さを円の重なり具合や、円の線の太さで視覚的に表現する。例えば、図2の IOS 尺度について(1)から(7)に行くにつれて重なっている面積が大きくなる。これは、(7)に行くにつれて心理的距離が近くなっていることを示している。また、self-as-we 尺度の円の縁の強さは集団の結束を示しており、円の縁が太いほど結束が強いことを示している (図3)。

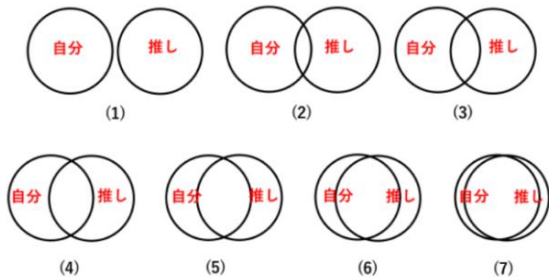


図2. IOS 尺度

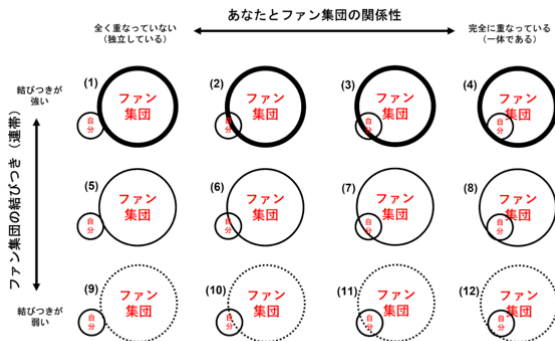


図3. self-as-we 尺度

またオタク集団ごとに、推しに抱く人格性について調べるために、Big5 尺度の短縮版 (10 項目) を用いた。

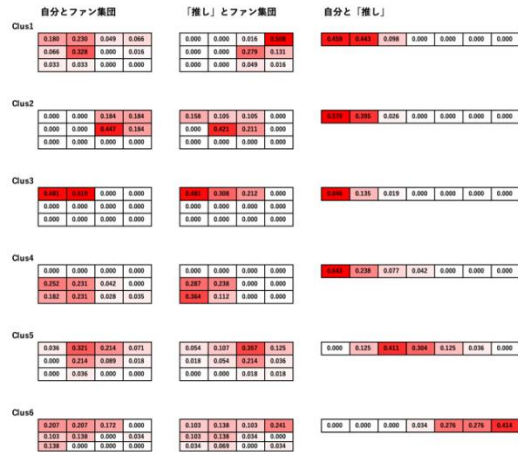


図4. 推しとオタク集団の関係性についての6種類のクラスター (数値は質問紙のスコアの平均値)

解析では、オタク集団や推しの関係性からオタクの集団を分類するために Self-as-we 尺度と IOS 尺度の格目のスコアを5次元のベクトルとしたクラスタ分析を行い、調査参加者を全部で6つのクラスターに分けた (図4)。この結果から、推しとオタク集団の関係性にはいくつかのクラスターが存在することが示唆された。例えばクラスター3は、オタク集団同士の凝集性は高い (距離が近い) 一方、推しとの距離が遠い、クラスター6は、推しとオタク集団の距離が非常に近い、など、クラスターごとに推しとオタク集団の関係性が多様なことがみてとれる。

	外交性	協調性	勤勉性	神経傾向	開放性
Clus1	4.918	6.107	5.336	3.467	5.623
Clus2	4.947	5.855	4.868	3.224	5.461
Clus3	4.635	5.894	5.500	3.567	5.596
Clus4	4.402	5.486	5.367	3.105	5.381
Clus5	4.768	5.866	5.116	3.473	5.670
Clus6	4.621	5.810	4.931	3.466	5.517

図5. クラスター毎の推しの Big5 のスコア (平均)

またクラスターごとに、推しに感じている人格性について、Big5 のスコアにもとづいて調べた (図5)。この結果から、推しとファン集団の関係性の分類に応じて、推しに抱く人格性の印象が異なることが示唆された。これは、推しの人格性と、それを囲むオタク集団の関係性の間に何らかのつながりがあることを示唆し

ている。ただし、今回の調査結果から、推しの人格性が、オタク集団の関係性に影響を与えたのか、逆にオタク集団の関係性が、ミームとして推しの人格性を生み出したのか、その因果関係については明らかにすることができない。

4. 推しロボットとオタクエージェントの協調システムの開発



図5. ロボットを用いた実験動画

オタク同士の関係性がミームを生み出し、それが推しの人格性に影響を与えているのであれば、全く同質な推しの挙動であっても、それを推すオタク同士のインタラクションの違いによって、全く異なる人格性を感じさせることが可能になると思われる。

現在開発したシステム(図5)では、オタクエージェントは光点とその運動によって抽象的に表現される。そしてオタクエージェント集団の結束感を表現する為に、光点同士の動きの同期表現を用いる [6-8]。すなわち、光点の運動周期が揃っていれば揃っているほどオタク集団の結束力が強いことを示している。

また推しロボットとして、外観がパペットのロボットを用いる。このロボットは一定周期で手を上下させる。この手の動きに対して、どれだけオタクエージェントの光点の動きが同期して動くのかによって、推しとオタク集団の距離を表現する。

現在、推しロボットと光点間の動きの同期率、そして光点同士の動きの同期率をそれぞれパラメータとして操作した動画を複数用意し、その動画を視聴した被験者が、推しロボットに抱く人格性が、それらのパラメータの違いによってどのように変化するのか、それを調査中である。

5. まとめ

本研究は、推しとは、オタク集団が生み出すミームを可視化する存在である、という仮説に立ち、この仮説をオンライン調査、数理モデルの構築、そしてロボットとプロジェクションマッピングを用いたライブ実験によって検証するものである。現在、個々の要素の研究を個別に推進しており、学会当日は、これらを組み合わせた結果について報告したい。

文献

- [1] 西条昇, 木内英太, & 植田康孝. (2016). アイドルが生息する「現実空間」と「仮想空間」の二重構造~「キャラクター」と「偶像」の合致と乖離~. 江戸川大学紀要, 26.
- [2] 横川良明. (2021)人類にとって「推し」とはなんなのか、イケメン俳優オタクの僕が本気出して考えてみた。サンマーク出版
- [3] 佐藤萌日, 高橋英之 (2022). アイドル・エンジニアリング ~ 「偶像」と「オタク」の関係性の分類とモデル化 ~, 信学技法, HI2022-22, pp.111-114.
- [4] Aron, A., Aron, E. N., & Smollan, D. (1992). Inclusion of other in the self scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of personality and social psychology*, 63(4), 596.
- [5] 渡邊淳司, 村田藍子, 高山千尋, 中谷桃子, & 出口康夫. (2020). <論文>「われわれとしての自己」を評価する--Self-as-We 尺度の開発--. 京都大学文学部哲学研究室紀要: PROSPECTUS, 20, 1-14.
- [6] 伴碧, 池田亮午, 高橋英之, & 神山貴弥. (2021). 上腕運動の同期が心理と行動に及ぼす影響. *日本感性工学会論文誌*, 20(3), 213-219.
- [7] Tatsukawa, K., Takahashi, H., Yoshikawa, Y., & Ishiguro, H. (2019). Android Pretending to Have Similar Traits of Imagination as Humans Evokes Stronger Perceived Capacity to Feel. *Frontiers in Robotics and AI*, 88.
- [8] Takahashi, H., Morita, T., Ban, M., Sabu, H., Endo, N., & Asada, M. (2022). Gradual Rhythm Change of a Drumming Robot Enhances the Pseudosense of Leading in Human-Robot Interactions. *IEEE Access*, 10, 36813-36822.