

マルチエージェントシステムを用いた最適な二次的著作物ガイドラインの作成

Creation of optimal derivative work guidelines using a multi agent system

○長瀬貴軌¹, 五味悠一郎²Takanori Nagase¹, *Yuichiro Gomi²

Abstract: Derivative works, which make up a large proportion of the ever-expanding doujinshi market infringe copyright, but many are tolerated by copyright holders. However, acquiescence by right holders has many problems in expanding the market. Although it is possible to prevent copyright infringement of derivative works by establishing guidelines, only some of the companies have established them. In this report, we built a doujinshi market using a multi-agent system and simulated the effect of guidelines on the market. In future, we will conduct a questionnaire to actual market participants to improve the accuracy of the simulation, and prove the usefulness of the results.

1. はじめに

個人および同好の士を集めたグループが自費で制作する創作物を同人誌と呼ぶ。同人誌市場は2020年現在、年々拡大を続けており2018年度の市場規模は820億円になると言われている。2019年冬に開催されたコミックマーケット97では、4日間で70万人以上が来場する大規模なものとなっている。[1][2]

同人誌市場において他人の著作物に手を加えた二次的著作物が多くを占めている。内閣では二次的著作物を含む著作物について、クールジャパン戦略のコンテンツに該当し得るものと考えられるという趣旨の答弁も展開されている。[3]

二次的著作物は権利者の許可が無ければ著作権を侵害してしまうが、ファン活動の一環であることや話題効果があることから権利者の黙認で成り立っている。

権利者側は二次的著作物の市場拡大を受け、ガイドラインを作成しルールを設けることでルール内の二次的著作物を許諾する取り組みを行っている。しかし、一部の権利者のみが設けている状況であり、市場への影響が未知数であると考えられる。

権利者の状況に応じた最適なガイドラインを生成するため、本報告ではマルチエージェントシステムを用いて同人誌市場を構築し、ファンの数や権利者の収益にガイドラインが与える影響を明らかにする。

2. シミュレーション概要

本報告のシミュレーションは構造計画研究所のartisoc Cloudを使用する。

一定のルールに基づいて自立的に行動するエージェントがファンや制作者となり、権利者の持つコンテンツに対して作用し同人誌市場を構築する。ガイドラインによってエージェントの行動が変化する。エージェントと構築した市場の概要をTable 1.とFigure 1.に示す。

Table 1. Agent Overview

	エージェント
数	100
配置	10×10 格子状
パラメータ	金銭, FAN値
状態	無, ファン, 制作者

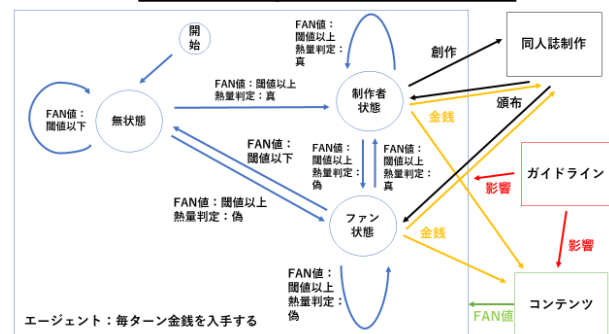


Figure 1. Market Overview

2. 1. エージェントとルール

エージェントを100人用意し、10×10の二次元格子状に配置する。周囲にいる8マスのエージェントは隣接エージェントとなる。エージェントはパラメータとして金銭とコンテンツへの夢中度(以降FAN値と記述)を持ち、毎ターン金銭を獲得する。

エージェントは初期状態を「無状態エージェント」とする。エージェントは1ターンに一度、一定の確率で0~100の「FAN値」を獲得する。「FAN値」が設定した閾値を超えるとエージェントはコンテンツに夢中な状態(以降ファン状態と記述)もしくは二次的著作物の制作者(以降制作者状態と記述)に遷移する。隣接エージェントが「ファン状態」の場合、エージェントは「FAN値」を獲得する。「ファン状態」の場合は「FAN値」が下がることもある。

コンテンツには知名度・魅力・熱量・金銭4つのパラメータが存在し、知名度が高いと「FAN値」を獲得

する確率が上がる。魅力が高いと多くの「FAN 値」を獲得する確率が上がる。熱量に応じて「ファン状態」か「制作者状態」どちらかに遷移するか判定が起きる。熱量が高いほど「制作者状態」に遷移する確率が高くなる。金銭は権利者の収益を表す。熱量はターン経過で減少する。

2. 2. 同人誌制作と金銭のやり取り

「ファン状態」および「制作者状態」のエージェントはコンテンツに対して金銭を支払う。「制作者状態」になると熱量に応じて同人誌を制作する。同人誌の制作は1ターンに4回熱量の真偽判定があり5回の真判定で同人誌が完成し、隣接する「ファン状態」および「制作者状態」のエージェントへ頒布し、金銭を手に入れる。

2. 3. ガイドライン

シミュレーションで使用するガイドラインは実際に権利者が発表しているものを参考に許諾・制限・徴収・禁止・黙認5つのモデルを作成した。5つのガイドラインを以下に示す。

許諾：権利者への著作権侵害となる基本的事項以外は許諾するモデル。

制限：権利者によって異なるが、一部の二次的著作物に制限を加え許諾するモデル。

徴収：二次的著作物の一部に制限を加え、一定以上の売上や搬入に対し版権料を請求するモデル。

禁止：二次的著作物の制限が厳しく許諾が現実的ではないモデル。二次的著作物が出回りにくいいため、権利者による販売物に需要が高まる。

黙認：ガイドラインを作成しないモデル。

3. 実験結果と考察

知名度・魅力・熱量が同一のコンテンツを5つ用意した。ガイドラインの影響がない「黙認」と他ガイドラインを比較し、ガイドラインが同人誌市場へ与える影響を明らかにした。(50ターン/1試行)

3. 1. エージェントの状態

1試行における各ガイドラインの「無状態」と「ファン状態」および「制作者状態」エージェントのべ数(平均)の割合を比較した。その結果をTable 2.に示す。

	無状態	ファン状態	制作者状態
許諾	20.9%	44.8%	34.3%
制限	22.4%	51.2%	26.4%
徴収	28.0%	61.5%	10.5%
禁止	30.9%	63.9%	5.3%
黙認	24.5%	57.0%	18.5%

Table 2. Agent State

「無状態」および「ファン状態」において「許諾」と「制限」が「黙認」と比べ少なく、「制作者状態」において「徴収」と「禁止」が少ない結果となった。「許諾」と「制限」は「制作者状態」が増え、二次的著作物が活発化し、話題が継続することで多くのエージェントが興味を示し「無状態」が少なくなったと考えられる。

3. 2. 権利者の収益

1試行における各ガイドラインの権利者の収入(平均)を比較した。その結果をFigure 2.に示す。

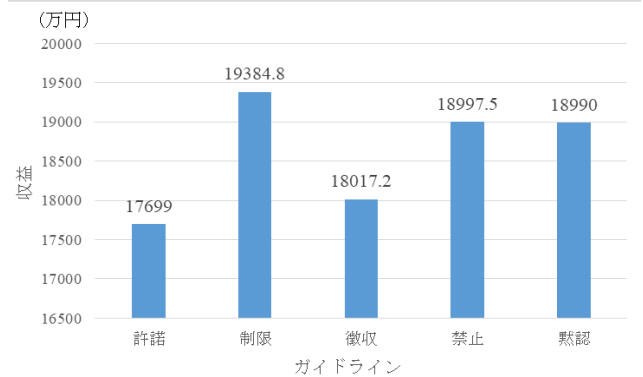


Figure 2. Contents Sales

収入に関しては「黙認」と比較し、「制限」と「禁止」が多く、「許諾」と「徴収」が少ない結果となった。「許諾」は二次的著作物が活発になるが、本来権利者が得る収益まで同人誌市場に流れてしまう影響があると考えられる。「徴収」は二次的著作物に版権料を設けているが、二次的著作物の制作者が少なく、収益が「制限」や「禁止」に比べて少なくなったと考えられる。

4. まとめ

本報告では同人誌市場を構築し、ガイドラインが同人誌市場に与える影響を明らかにした。

今後の課題として実際のファンや制作者へアンケートを実施し、結果の有用性の証明を行うこと、複数のコンテンツを同時にシミュレーションすることでコンテンツ間の相互関係を反映し、シミュレーション精度の向上を行うことが挙げられる。

5. 参考文献

[1] 矢野経済研究所「2019 クールジャパンマーケット／オタク市場の徹底研究」, 2019
 [2] コミックマーケット年表[オンライン], <http://www.comiket.co.jp/archives/Chronology.html>, [アクセス日 2020/10/19]
 [3] 衆議院 第189回国会 134 二次的著作物に関する質問主意書[オンライン], http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_shitsumon.nsf/html/s_hitsumon/189134.htm, [アクセス日 2020/10/19]