

G-18

## ゲーミングシミュレーションを用いた二次的著作物許諾シミュレーションの設計

## Designing of licensed simulation of derivative works using gaming simulation

○長瀬貴軌<sup>1</sup>, 五味悠一郎<sup>2</sup>  
\*Takanori Nagase<sup>1</sup>, Yuichiro Gomi<sup>2</sup>

Abstract: In order to protect and secondary works including coterie culture, system to support permission of secondary works to be necessary. I simulated licensing of secondary works using business games for that. As a result, I did not show the correct value, so I need to combine the simulation calculation model. In the future, based on the obtained results, we clarify that the model is correct.

## 1. 本研究について

コミックマーケットをはじめとする同人誌即売会など、二次的著作物を扱う市場は拡大しており、2017年12月に開催されたコミックマーケット93では、3日間で50万人以上が来場する大規模なものとなっている。[1]

二次的著作物は権利者の許可が無ければ著作権法で違法となってしまうが、ファン活動の一環ということもあり、権利者の多くは黙認という形を取っている。[2]

二次的著作物の市場拡大を受け、ガイドラインといった制限を設けて、制限内であれば二次的著作物を許諾するというケースも存在する。

二次的著作物に対し制限を厳しくした場合、ファンの反発が起こり、コンテンツ人口の減少などコンテンツが衰退する一因になる可能性がある。しかし、制限を緩くした場合でも、過激な二次的著作物によって原作のイメージを著しく損なうことや権利者に入る利益が二次的著作物に流れてしまうことにより、権利者の収益に悪影響を与えてしまう可能性がある。

権利者への不利益は漫画やゲームなどの創作物を作る上で危惧する事の一つであり、権利者の不利益によって創作市場が衰退してしまう場合、権利者だけでなく二次的著作物の製作者にも不利益となりうる事案である。

不利益となる事案は、権利者が二次的著作物に対し行う意思決定の結果を予測し、最適な意思決定を支援するシステムを用いることで回避できると考える。このシステムは、企業が実際に発表している二次的著作物許諾ガイドラインの内容と傾向を元にモデルを作成し、作成したモデルを元にゲーミングシミュレーションを用いた結果をパターンやデータとして収集し、機械学習を行うことで構築できる。

本研究では企業の二次的著作物許諾ガイドラインを元にモデルを作成し、モデルを元にゲーミングシミュレーションの開発を行う。ビジネスゲームを使ったゲーミングシミュレーションを繰り返すことによりガイドラインが企業評価に与えるデータを収集し、モデルが正しいか証明することを目標とする。

## 2. 本研究で扱うゲーミングシミュレーション

## 2.1. 開発ツール

本報告ではビジネスゲームの開発および運用ツールとしてBSelを使用した。BSelとはeラーニング向けビジネスプラットフォームであり、マルチユーザー型のeラーニングシステムである。BSelを使用する利点として、ゲームの開発を容易に行える点、ネットワークを介した同時意思決定が可能でありゲーム参加者の待ち時間を減らせる点が挙げられる。[3]

## 2.2. プレイヤーの入力手順

開発したビジネスゲーム(以下、本ゲームとする)に参加するプレイヤーは、以下の手順で必要項目の入力を行う。

- 1) プレイヤーは投資額、広告費、借入額の入力とガイドラインの策定を行う。(Figure1)

Figure1. Game input screen

- 2) ゲームの管理者がモデル計算を実行し、ラウンドの結果を反映させる。
- 3) 投資額やガイドラインに応じ、各値が確定する。
- 4) 決められたラウンドまで1~3を繰り返す。

## 2.3. ゲーミングシミュレーションの流れ

本ゲームは、一定額の資本金を元にゲーム開発へ投資を行うゲーム開発パートとガイドラインの策定を行うガイドライン選択パートの二つのパートに分けられる。

ゲーム開発パートでは、プレイヤーが投資額と広告費、借入額を入力する。投資額や広告費によって内部のパラメータが一部ランダム要素を含み決定される。このゲームのねらいは、ビジネスの学習ではなく二次的著作物のガイドラインに関する理解であるため、人件費や原価など細かい部分は割愛し、ラ

ンダム要素を入れることで変化する需要供給を疑似的に表す。

ガイドライン選択パートでは、実在の企業 10 社が実際に発表しているガイドライン情報を元に大きく四つのケースに分け、黙認を加えた五つのケースをゲーム内で扱う。[4]

- ・権利者への著作権侵害となる事項以外は基本的に許諾するケース。(許諾)
- ・立体物やゲームなど企業によって異なるが、一部の二次的著作物に制限を加えたケース。(制限)
- ・一部の二次的著作物に制限を加え、一定以上の売上や搬入に対しロイヤリティを請求するケース。(徴収)

- ・二次的著作物を許諾しない、二次的著作物の制限が厳しく許諾が現実的ではないケース。(禁止)

これらのガイドラインは企業評価に一定の影響を及ぼす。企業評価を表す内部パラメータとして、知名度、魅力、リスク値の三つを用意した。知名度は作品が認知されている範囲を表す。数値が高い程企業評価と売上の増減値が大きくなる。魅力は作品のファンの数を表す。数値が高い程トラブルの発生を抑制し、売上に追加のボーナスが入る。リスク値は企業を脅かす様々な弊害の発生しやすさと脅威の大きさを表す。弊害が発生するとトラブルが発生し、リスク値に応じ売上が減少する。

ゲーム開発パートとガイドライン選択パートにより入力された値を元に売上と同人規模が決定し、以上を1ラウンドとする。ゲーム終了までラウンドを繰り返す。

### 3. 実験方法

実験の流れは以下の通りである。

- 1) 被験者全員に対してゲームの説明を行う。
- 2) 被験者を複数のチームに分ける。
- 3) ゲームを実施する。(ラウンド数は7回に設定する)
- 4) 被験者に対し、アンケートを行う。
- 5) ゲーム結果を分析する。

### 4. 評価方法

ゲーム結果より、選択されたガイドラインの内容と企業評価の変化を調査し、選択されたガイドラインの企業評価に与える影響を評価した。

### 5. 結果

今回の実験では被験者 12 人を 3 人ごと 4 グループに分け、各グループに対してゲームを行った。投資額を自由に設定してもらい、ガイドラインを5つから選択してもらった。

選択したガイドラインと企業評価の変化を表すグラフの一つとして、あるグループのガイドラインと魅力のグラフを Figure2 に示す。

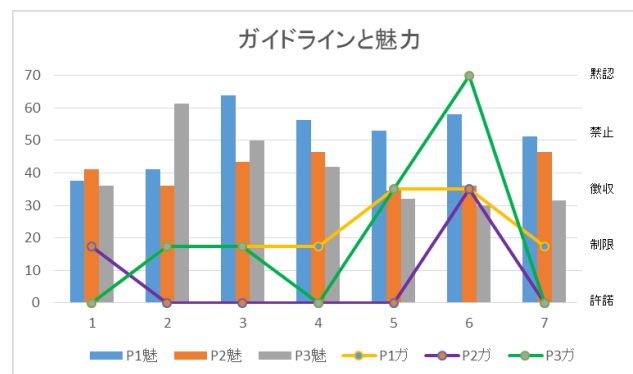


Figure2. Simulation result "Guideline and appeal"

### 6. 考察

Figure2のグラフからプレイヤー2は1ラウンド目に制限を選択し、2ラウンド目は許諾を選択したが、魅力値が減少し、プレイヤー1と3は1ラウンド目に許諾を選択し、2ラウンド目は制限を選択したが値が増加した。モデル上では許諾は制限よりも魅力に上昇補正がかかるため、許諾の方が高い値になるはずである。ラウンド6ではプレイヤー2が許諾から徴収に変更したが、変化はほぼみられなかった。モデル上では徴収は魅力に下降補正がかかるため、値が減少するはずである。

これらの結果は、ゲーム開発パートにおける投資の方が策定したガイドラインよりも、企業評価に与える影響が大きいため発生したといえる。そのため、ゲーム結果からはガイドライン策定の影響を測定できなかった。

### 7. むすび

本報告では、ビジネスゲームを使ったゲーミングシミュレーションを繰り返すことにより、ガイドラインが企業評価に与えるデータの収集を行い、モデルの正しさを評価した。実験結果では、投資の方が企業評価に与える影響が大きくなり、ゲーム結果からはガイドライン策定の影響を測定できず、モデルの正しさを証明するために必要なデータを集めることができなかった。解決策としては、ガイドラインによって変化した値だけを抽出することで、ガイドラインの影響に関するデータを集めることができると考える。

### 8. 参考文献

- [1] コミックマーケット年表  
<https://www.comiket.co.jp/archives/Chronology.html>  
アクセス日 2018/08/17
- [2] 著作権法第 28 条
- [3] 横浜国立大学 YBG “YBG 紹介”  
<http://ybg.ac.jp/TOP/ybg.html>  
アクセス日 2018/08/17
- [4] TYPE-MOON Official Web Site “Copyright”  
<http://typemoon.com/copyright>  
アクセス日 2018/09/01