

# プロジェクトマネジメントを学ぶゲームの開発と運用実験

プロジェクトマネジメントコース 矢吹研究室 0942083 Htet Myet Mun Win

## 1. 背景

ゲームの考え方やデザイン・メカニクスなどの要素をゲーム以外の社会的な活動やサービスなどに利用することを表す「ゲーミフィケーション」が注目されている。その成功事例には以下のようなものがある。

- MyBarackObama.com : 選挙活動
- Badgeville : ビジネスモデル

このようにゲーミフィケーションは多岐に渡って利用されており、プロジェクトマネジメント（以下 PM）もゲーミフィケーションによってより良くなることが期待できる。

## 2. 目的

本研究では PM にゲーミフィケーションの概念を導入することを試みる。具体的な方法としては、学生など PM をあまり知らない人を対象とした PM の学習を、ゲーミフィケーションを利用して行えるようにする方法を提案する。これによって PM についての理解を深めることが期待できる。

## 3. 手法

- (1) PM を学習するゲームを提案し、細かな仕様を PM の要素と関連させて制作する。
- (2) (1)を複数回運用し、類似プロジェクトの類推見積りの制度上昇と実コストの低減に効果があるかを検証する。

## 4. 結果

PM の学習をするための方法は座学だけではなく、実際にプロジェクトを行う形式もあり、インターネット上ではプロジェクトをシミュレーションするものが存在していた。

ゲーミフィケーションやシリアスゲームの実用例から、目標を可視化し、世界観を作ることによってユーザに受け入れ易くさせ、反復効果を狙い学習効果を高めるのが良いという結果が得られた。

そこで、魔王に支配された世界を救うために、規定のターン内に支配下の都市を解放していき、魔王を倒すというプロジェクトを行うゲームを制作した。このゲームはゲームマスターとプレイヤーが 1 人ずつ、トランプとサイコロとメモ用紙があれば行うことができる。ゲームの流れとしてはトランプの数字札が 3 枚配られ、それをメンバとして、能力を強化したり、人員を追加したりして各都市を解放していく。道中、メンバが怪我をしたり、敵が強化されたりするトラブルが発生する。また、敵との戦闘で都市に損害が発生する仕組み

を作り、1 都市で一定の損害が出ると修復を行わなければ都市解放ができない仕組みを作った。これらを数字としてまとめ、定期的に教えることにより、意思決定をさせる。

このゲームに含まれる PM の要素は以下の通り。

- 統合マネジメント：全体を管理する
- スcopeマネジメント：全体の都市数をタスクとして見積もる
- タイムマネジメント・コストマネジメント：目標を設定し、それを EVM で監視することによって目標を達成する
- 品質マネジメント：目標を設定し、都市の損害による品質の低下をメンバや修復行動で対処する
- 人的資源マネジメント：最初に渡されるメンバを訓練し能力を強化するか、人員追加などの意思決定を行い管理していく
- コミュニケーションマネジメント：プロジェクト内で得られた情報をどう活用していくか考えて整理していく
- リスクマネジメント：起こりうるリスクを想定し、対策したり、許容をする

被験者 2 人で試した結果、被験者 1 の見積もりの値は 1 回目が 40,000 円で 2 回目が 60,000 円と 2 回目が多いのに対して、実コストは 1 回目が 70,300 円で 2 回目が 37,100 円と 2 回目の方が少ないという結果となった。被験者 2 の見積もりは 1 回目が 50,000 円で 2 回目が 40,000 円と 2 回目が少ないのに対して、実コストは 1 回目が 41,000 円で 2 回目が 36,400 円と 2 回目の方が少ないという結果となった。

2 回目には成績がよくなること、つまり、ゲームの経験によって類推見積もりの精度が上昇し、実コストが低減するようになることが期待されるが、実験結果の t 検定では、2 回の結果には差がないという帰無仮説は棄却されなかった。

## 5. 結論

本研究は、PM を学ぶゲームにより、類似プロジェクトの類推見積もりの精度上昇と実コストの低減を期待したものである。

ゲームで遊んでもらった結果は、その有効性を示唆するものではあったが、統計的検定によって有意と言えるものではなかった。被験者を増やすことでこの問題が解決されることが期待される。

## 6. 参考文献

[1] 井上明人. ゲーミフィケーション <ゲーム> はビジネスを変える. 第3版, NHK出版, 2012年4月.