

生成系 AI を用いた TRPG におけるゲームマスターの実装に関する検討

宮崎 瑚白

1. はじめに

近年、ChatGPT を代表する大規模言語モデル (LLM) は技術の発達により、検索エンジンや、チャットボットなど、一般の人々にとって広く身近なものとして広がりつつある。さらにエンタテインメント分野においては AI による物語生成やシナリオ生成などへの応用が進んでおり、小説や漫画にとどまらずゲームへの活用も期待されている [1]。シナリオがゲーム性を制御するゲームジャンルとしてテーブルトーク RPG (以下 TRPG) がある。TRPG はプレイヤーが自由な発言でキャラクターの行動を決定して進めるため、プレイヤーの発言がシナリオ展開に大きくかかわってくる。その際、ゲームマスター (以下 GM) がゲームの進行役を担い、プレイヤーの発言やそれまでのシナリオを参照し、プレイヤーの行動の成功の可否や、次のシナリオの生成などを行う。

本研究では、生成系 AI を用いて GM の役割を代行するシステムの実装を行う。

2. GM システム

本研究では、GM の役割を代行するシステムの実装にあたり、生成系 AI として chatGPT-4o を用いた。

プレイヤーの入力した文章や現在のシナリオなどを OpenAI API を利用して chatGPT に送信し、入力した行動の成功率と成功した際の次に続くシナリオを生成させ、その返答をもとに Next.js で作成したサイトでゲームを進行させる。1 つシナリオが進むたびにプレイヤーは次の行動を入力し、また chatGPT に成功率とシナリオを生成させる。作成したゲームの様子を図 1 に示す。

TRPG Game Master

状況: 勇者と魔法使いは盗賊のアジトと思われる洞窟を見つけた。洞窟の中に、盗賊が10人いる。

行動: 盗賊に気づかれないように、背後から奇襲を仕掛ける。

結果: 勇者と魔法使いは盗賊たちを奇襲し、驚いた盗賊たちは混乱し始める。数人はすぐに倒され、残りの盗賊たちは抵抗を試みるが、勇者たちによって次々と倒されていく。

成功確率: 80%

成功! 次のステップへ進みます。

次の状況: 盗賊たちを全滅させた勇者たちは、洞窟の奥に進んでいくと、魔王のいる部屋にたどり着く。

盗賊に気づかれないように、背後から奇襲を仕掛ける。

Action

図 1 実験結果

3. 実験

実験の目的は、GM システムの有用性を確認することである。10 名の参加者を募りゲームクリアまでプレイしてもらう。クリアまでにかかったセッションの回数や行動の指示の回数を記録し、クリア後にアンケートに答えてもらう。

4. 評価

実験ではクリアまでにかかったセッションの回数、クリアまでに入力した行動の回数、クリアまでに内容が破綻した回数を記録した。表 1 にその結果を示す。表 1 より 1 セッションごとの行動の回数が平均 3 回程度になっていることから、生成されるシナリオと比較する過去の内容が少ないため破綻する回数が少なくなっていると考えられる。

表 1 定量的評価

項目	平均回数
セッションの回数	2.8
行動の回数	8.3
破綻した回数	0.9

実験ではゲーム性に関する 5 段階評価のアンケートに答えてもらった。表 2 にアンケートで得られた結果を示す。表 2 よりシナリオは自然に生成されることがわかるが、ゲームが短くスコアに影響していると考えられる。

表 2 定性評価

項目	平均スコア
展開の自然さ	3.6
ゲームの長さ	2.8

5. おわりに

今回の実験で、生成系 AI で TRPG の GM の代行として必要である、成功率とシナリオの生成を行うことができた。しかし、クリアまでのシナリオの長さを調節できていなかったため、おおまかなシナリオと長さを決めておき、それをなぞるようにシナリオを生成するようにすることが今後の課題である。

[参考文献]

- [1] 塩野 谷樹, 藤井 叙人: TRPG におけるゲームマスターの役割を代行するシステムの開発, 情報処理学会 2024 インタラクション 3B-26

[担当教員] 石原 真紀夫