



社会モデルプラットフォーム「エコロ図」の プロトタイプ制作と運営による創発の研究

立命館大学 映像学部

准教授 渡辺 修司

1. 序論

日本においては、多くの者が、幼少時代より日記や作文などに親しみ、身の回りの出来事を、感性的に満ちたナラティブメディアとして記述することに恵まれている。

しかしながらゲームという“遊び”の視点において、「自分のまわり」をどのように記述するべきかの議論はなされていない。これは、デジタルゲーム業界においても同様である。ゲームデザインの現場においても、既存ゲームの模倣や部分的な編集が横行し、「デジタルゲームを見て、デジタルゲームを作る」ことが、ゲームのための唯一のデザイン手法であるかのような風潮が、いまだに根強い。

ゲームデザイナーは、いかにして現実世界を観察・抽象化し、「ゲームのデザイン」を考えるべきか？

本研究は、ゲーム性（ゲームに没入させる要素）と、我々の生きる現実世界の間にある共通項を「難易度」と定め、「ゲームデザイン」そのものを遊べるアート作品として提供し、現実世界の観察と抽象化による、「ゲームデザイン」の可能性を探るものである。

2. プロトタイプの開発とその評価

本研究の中間的な到達点である「難易度の体系化」に到る前である、研究前半において、エコロ図 Ver.3（以下 Ver.3）をプロトタイプの制作と評価をおこなっている。Ver.3 では、エージェントの振る舞いを、プレイヤーに簡易な GUI とウィザードで記述させ、複数のエージェントの協調活動をもって、現実世界の抽象化である「ゲームデザイン」化と定めていた。

評価においては、「生態系」というモチーフで学生にいくつかの作品を表現することで評価を行った。

このモチーフに対し、多くの学生は、自分で設定した「結論」に向け、複数のエージェントが協調活動をとるアルゴリズム制作をするプレイが多くみられた。

例えば、「木は交配により実をつくる」「実には鳥がはこび、種を配置する。」「種は木に育つ」などのエージェントを作成し、当初想定していた「森が広がる」という様子の再現度を確かめるなどである。

Ver.3 では、身の回りの出来事を分析と抽象化し「インタラクティブな作品」を構築するツールとしては評価で

きるものの、より感性的な「遊び」を作らせるという点においては直接的にプレイヤーを誘導するツールとはいえない状況であった。

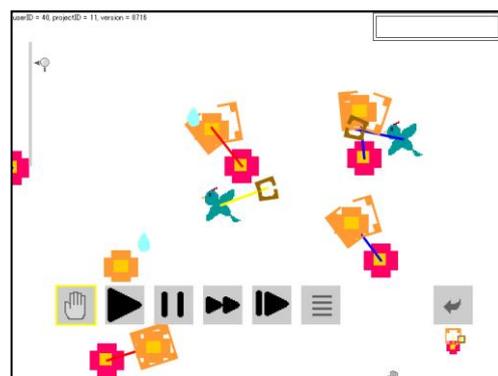


図 1 エコロ図 Ver.3 での学生作品

これは、Ver.3 が「マルチエージェント型システム」であり、プレイヤーがエージェントの記述に注力してしまうことに起因すると分析している。これを踏まえ、プレイヤーが直接「遊び」を記述させる必要があることが明確化された。またこのとき、「遊び」の性質の中で、特にデジタルゲームと相性がよい「難易度とスキル」に着目し理論構築を行う方針を決定した。

3. 理論とモデル化

一般的に、難易度に対する理論（フロー理論など）はあるものの、デザインとして具現化させるためには、より厳密な「難易度のモデル化」とその理論が必要となる。ここでは、スポーツ心理学の分野における先行研究として、課題に対する初心者と熟練者に発生する、スキルの「構造化」と「階層化」の概念に注目した。“熟達者の知識は経験によって体制化され、状況を意味のあるまとまりとして塊化してとらえるため、構造化された状況においてのみ初心者と熟達者との相違が明確になる” (Chase & Simon, 1973)。“技能には階層構造があり、より高い階層へ学習が進むときに、この停滞減少がみられる” (Bryan & Harter, 1897, 1899)

ここで、スキルとは難易度と対を成すものと考えた場合、1. 難易度とは、複数の難易度が構造的に収斂（ま

