

ゲームAIの歴史

-ゲームAI発展に大きく貢献したアーケードゲーム-

東京情報大学 総合情報学部 総合情報学科 知能情報システム研究室

ゲームAIとは？

ゲームAI (Game AI) とは、コンピュータゲームに利用される人工知能 (Artificial Intelligence: AI) プログラムを指す。ゲームAIの大きな分類として、ゲーム内のコンピュータが操作するキャラクターを制御する**キャラクターAI**、プレイヤーに様々な情報を提供する**ナビゲーションAI**、ゲーム内のステージや難易度などを制御する**メタAI**に分類することができる。ゲーム内の迷路を自動生成するプログラムはメタAIの分かりやすい例である。

最も古いゲームAIは？

コンピュータゲームにAIを応用した最も古い例に、アーサー・サミュエルが1950年代に作成した、ボードゲーム「チェッカー」をプレイするAIプログラムがある。このAIプログラムはプレイするたびに学習して強くなり、最終的にはプロに勝利するまでになった初めてのゲームAIと言われている。

アーケードゲームのゲームAI

アーケードゲームにおいては、**スペースインベーダー** (1978年タイトル) の成功がゲームAIを広める大きな役割を果たした。スペースインベーダーにおけるキャラクターAIは、ステージの一部としての敵キャラクターを制御する「**ステージ駆動型ゲームAI**」に分類される。



スペースインベーダー©タイトー

ギャラクシアン (1979年ナムコ) では、初めてスプライト方式の描画を採用することで敵キャラクターを一体ずつ別々に動かすことができるようになり、数体の敵キャラクターが小隊を組んで突撃してくる等、キャラクターAIが大幅に複雑化した。



ギャラクシアン©ナムコ

パックマン (1980年ナムコ) では、迷路という複雑なゲームステージで、敵キャラクターである4匹のオバケそれぞれに個別の性格を与えることで、集団としての複雑な行動をキャラクターAIで実現した。プレイヤーの動きに合わせてキャラクターAIが行動を変化させることで、「**反射型ゲームAI**」に分類される。



パックマン©ナムコ

ゲームAIのテストプレイ

東京情報大学のゲームAI展示では、アーケードゲーム黎明期においてゲームAIの発展に大きな影響を与えたアーケードゲームの実機をテストプレイすることができる。テストプレイする時、ゲームAIのアルゴリズム (プログラム処理) を想像し、どのようなルールで敵キャラクターが動作しているか考えながらプレイすることで、ゲームAIの理解を深めることができる。