

Ant Of Empires

～ カレーバリヤーしようよ! ～



玉城 圭太郎 e075733
高山 和則 e075729

Ant Of Empires

1 概要

1.1 背景

ゲームは、結婚飛行中の女王アリがある平野に降り立ち、巣を形成するところから始まる。平野には豊富なエサが所々にちりばっており、障害物は少ない理想の環境である。女王アリはエサを食べ、兵隊アリや雑用アリ、フェロモンアリを産み、巣と領土を拡張させて、コロニーを繁栄させていく。その過程で、平野に降り立った女王アリが自分だけではないことに気づく。ゲームの序盤では女王アリ同士はお互いに干渉せずにいるが、領土を拡大するには敵のコロニーがどうしても邪魔になる。そこで、敵の女王アリを倒し、さらなる領土の拡大を目指す。

1.2 目的

・ 巣の拡大と繁栄

ゲームの最初は女王アリが巣を掘り、巣がある程度の大きさになると、女王アリは子供を生むことに専念するため、雑用アリが巣を掘る。巣を掘る能力は、女王アリと雑用アリの2種類のアリのみである。

・ エサの収集

アリにとってエサとなる食物は平野のいたるところに落ちている。しかし、女王アリとフェロモンアリ以外のアリは、エサを自ら見つけることができない。そのため、主にフェロモンアリが雑用アリや兵隊アリをエサ場へ導いてエサを集める。

・ 敵の殲滅

平野にはアリ以外の昆虫も生息している。その中にはアリを好物としているものもいるため、攻撃して倒さなければ自軍が危険な目にあってしまう。敵を攻撃する能力は全てのアリが備え持つが、種類によって攻撃力が異なり、女王アリが一番高い。倒した敵はエサに変わり、搾取することができるようになる。

・ 敵女王アリの巣の侵略

平野には自分の女王アリ以外にも女王アリが生息している（対戦相手の数によって女王アリの数は変化する）。敵のアリの巣へ攻め込み、巣の主である女王アリを倒すと、その巣は崩壊する。女王アリを失った時点で、そのプレイヤーはゲームオーバーとなる。

2 実装する要素

2.1 フィールド（平野）

正方形で凹凸のない平面で、障害物とエサが落ちている。障害物とは、フィールドに置かれる石や草のことで、障害物があると、アリや他の昆虫は直進することができない。また、エサはフィールド上の障害物や巣の上を除く至る所にランダムで出現する。

2.2 各種アリ

・女王アリ

アリの中で一番強く、他のアリよりも全ての面で優れている。また、特殊な能力として、産卵とフェロモンの分泌をすることができる。

・雑用アリ

巣の掘削能力とエサの運搬能力が高い反面、攻撃力とライフポイントが低いため、戦闘にはむかないアリである。普段はランダムに動き回るが、フェロモンを嗅ぎ付けると、フェロモンの軌跡をたどって移動する。

・兵隊アリ

攻撃に特化したアリで、攻撃以外の能力は低い。雑用アリと同様に、普段はランダムに動き、フェロモンを嗅ぎ付けると、フェロモンの軌跡をたどって移動する。

・フェロモンアリ

女王アリの持つフェロモンの分泌能力を唯一継承しているアリで、兵隊アリや雑用アリのエサ場や敵の巣など任意の場所に導くことができる。女王アリとフェロモンアリが分泌するフェロモンは揮発性で、一定時間経つと消えてしまう。また、違うコロニーのアリが出したフェロモンには反応しない。

各アリ詳しい能力とパラメータの違いを以下の表に示す。

	産卵	フェロモン	攻撃力	運搬能力	掘削能力	移動速度	ライフポイント
女王アリ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
フェロモンアリ	×	○	△	○	△	◎	◎
雑用アリ	×	×	△	◎	◎	○	△
兵隊アリ	×	×	◎	△	○	△	○

2.3 他の昆虫

アリにとって害をなす昆虫と、無害だがエサ資源として有効な昆虫のことで、倒すとエサとして扱うことができる。害をなす昆虫は、カマキリ、カミキリムシ、アリジゴクの 3 種類。無害な昆虫はカブトムシ、バッタ、ケムシの 3 種類である。アリにとって害の有無に関わらず、アリが攻撃をしかけると反撃してくる。各昆虫の詳しい能力を以下の表に示す。ここで、表中の害とはアリにとって害をなすかという意味で、栄養とは倒した後のエサとしての栄養価を指す。

	害	攻撃力	移動速度	ライフポイント	栄養
カマキリ	○	◎	○	○	◎
カミキリムシ	○	○	○	○	○
アリジゴク	○	◎	×	△	△
カブトムシ	×	○	○	◎	◎
バッタ	×	△	◎	○	○
ケムシ	×	△	△	△	△

2.4 巣

・女王アリの部屋

女王アリは、この部屋で産卵を行う。巣のなかで1部屋しか作ることができない、女王アリ専用の部屋。

・飼育室

女王アリ以外のアリは、飼育室で生活する。飼育室に居られるアリの匹数には上限があり、コロニー全体のアリの数は、飼育室の部屋数に依存する。そのため、アリの数を増やすには飼育室の数も増やさなければならない。

・食料庫

アリが運んできたエサは、食料室へ運び込まれる。食料室に溜め込めるエサの量は限界があり、上限を増やすには部屋数を増やす必要がある。

2.5 ユーザーインターフェイス

ゲーム中にプレイヤーが行う操作は、女王アリとフェロモンアリの操作のみである。女王アリに産卵をさせる場合、条件（エサの蓄えや巣の部屋数）を満たした状態で女王アリを操作対象にしメニューを開き、「産卵」を選択して女王アリに命令を出す。また、女王アリ／フェロモンアリがフェロモンを出して他のアリを導く場合、女王アリ／フェロモンアリを操作対象にし、目的地にチェックを入れることで女王アリ／フェロモンアリが目的地へ移動する。以下に示す図1は女王アリが産卵の様子を、図2はフェロモンアリがフェロモンをだして他のアリを導く様子を表している。

図1: 女王アリの産卵

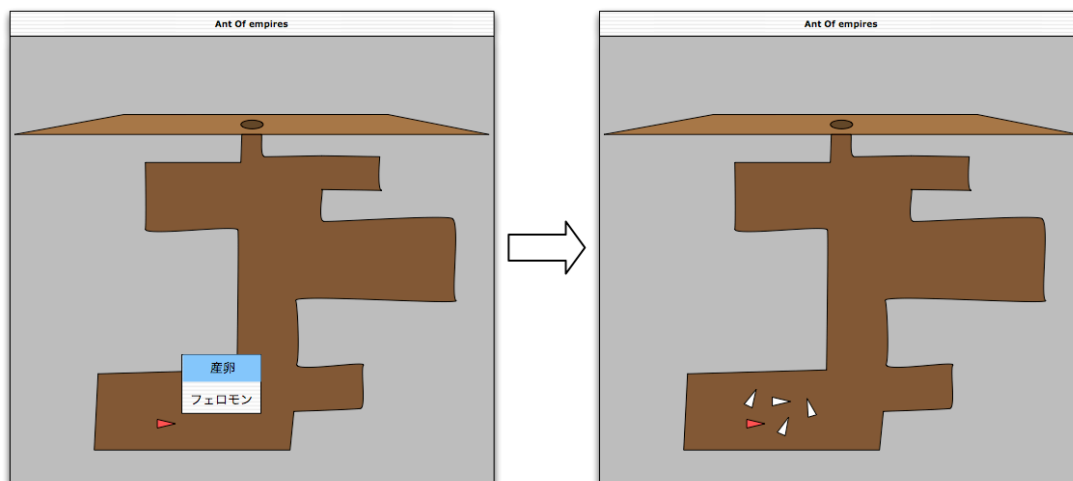
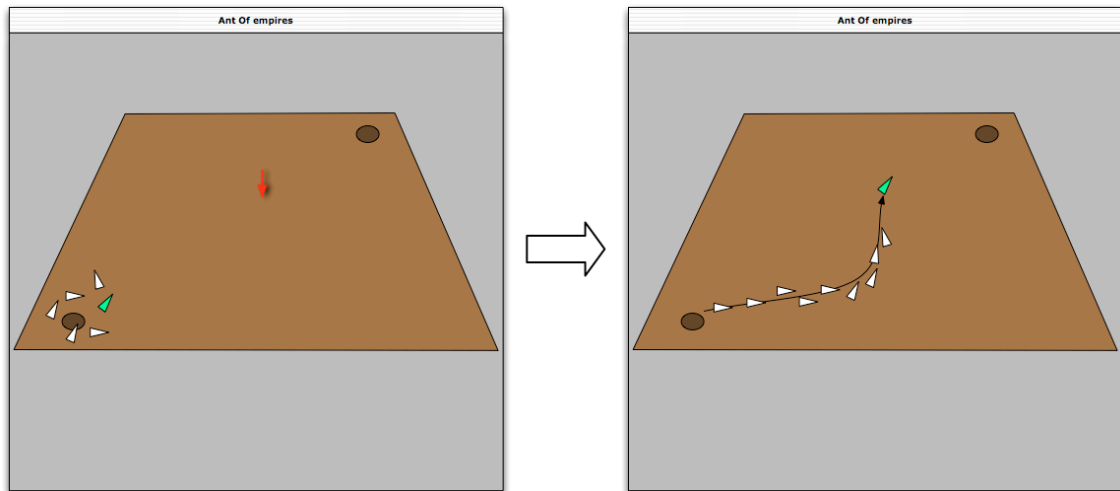


図 2: フェロモンアリの操作



2.6 CPU の AI

ローカル対戦を行う場合、CPU 対戦をすることになる。そのときに必要な CPU の行動パターンを弱中強と 3 段階用意する。

2.7 ネットワーク

ネットワーク対戦では、プレイヤーがネットワーク対戦を選択し、対戦相手が見つかった場合に対戦を開始する。自分と相手とでアリの動きやプレイヤーの操作などのランダムな要素を通信し合って整合性を保つ。使用するサーバや OS、プロトコルなどは、最適なものを見つけ次第採用する。

3 プロトタイプの実装範囲

プロトタイプは、「ローカル環境において、一人プレイを楽しむことができる」を目標に作っていく。それを実現するために、以下の要素を実装するとする。

- ・ フィールド 正方形の平面。
 - 障害物 石や草。
 - 餌 障害物や巣を除く場所にランダムに出現する。

- ・ 各種アリ ライフポイントや移動速度などの共通ステータス
 - 女王アリ 産卵とフェロモン分泌
 - 雑用アリ 掘削と運搬
 - 兵隊アリ 攻撃
 - フェロモンアリ フェロモン分泌

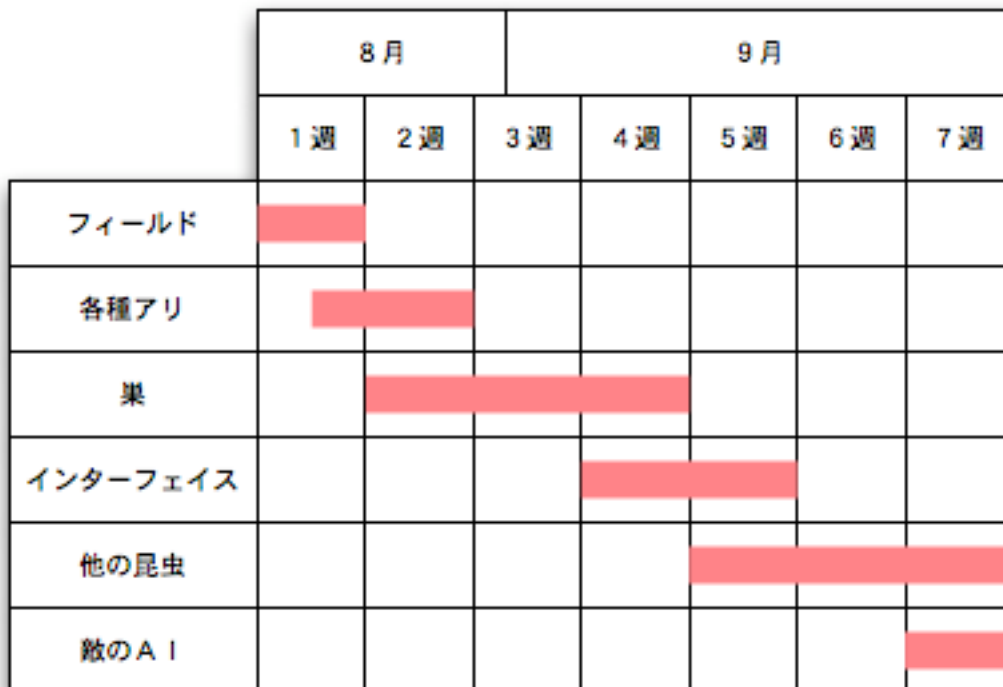
- ・ 他の昆虫・・・・・・・・・・有害と無害な昆虫
 - カマキリ
 - カミキリムシ
 - アリジゴク
 - カブトムシ
 - バッタ
 - ケムシ

- ・ 巣・・・・・・・・・・巣穴を横から見た視点
 - 女王アリの部屋・・巣のなかに一つ
 - 飼育室・・・・・・・・アリの増殖具合に関係
 - 食料庫・・・・・・・・蓄えられる食料の上限に関係

- ・ ユーザーインターフェイス
 - アリの切り替え
 - 操作ウインドウ

- ・ 敵のAI・・・・・・・・弱中強のうち、弱のみ実装

4 ガントチャート



上記のガントチャートがプロトタイプ作成までの過程で、7週間で完成する予定である。