

アリの効率よくエサ収集を行うシ ミュレーション

0312011113 中野 光太郎

0312011149 村上 力

031201116g0 吉田 将

概要

- 2つの巣を作り、その周りにエサを配置する。
- 1つ目の巣に所属するアリはランダムに移動してエサを収集する
- 2つ目の巣に所属するアリはA*アルゴリズムを用いて障害物があっても最短経路を探索してエサを収集する
- 障害物の複雑さなどを変更してどちらが多くエサを収集できるかをシミュレーションする

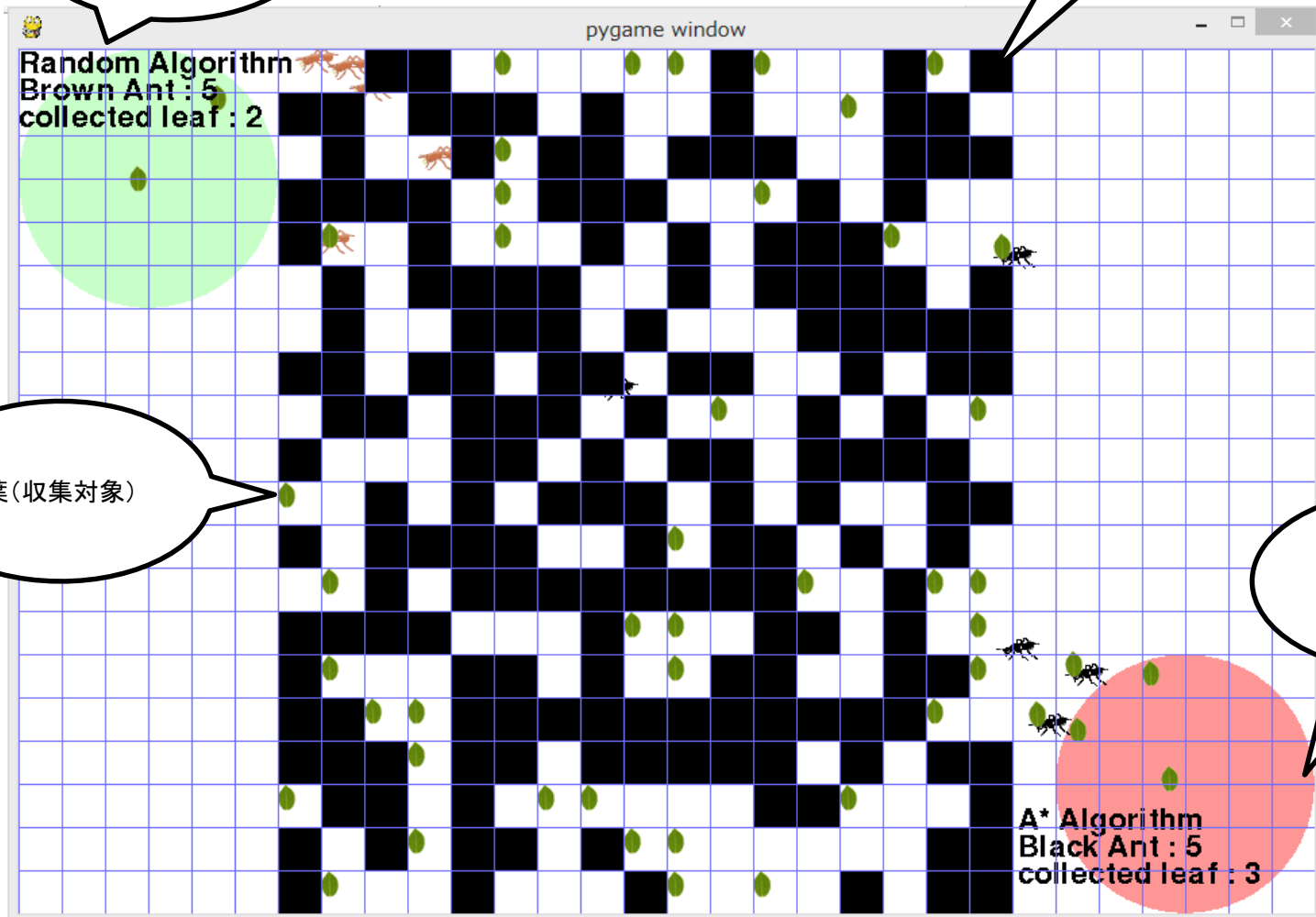
世界の設定

- フィールドには葉（収集対象）と巣と障害物のオブジェクトを配置する
- アリは縦横斜めに移動することができる
- 障害物は通り抜けることができない（斜め可）
- 1度に一つの葉を運ぶことができる

動作画面

ランダムに葉を
探索するアリの
巣

黒い四角は障害
物を表す(通れ
ない)



葉(収集対象)

A*アルゴリズム
を使って葉を探
索するアリの巣

A* Algorithm
Black Ant : 5
collected leaf : 3

まとめ

- 結果から、障害物を増やし、ルート探索を複雑化すると、A*アルゴリズムの方が多くのエサを収集することができた。