

ハンティングロボットの開発

Development of hunting robot

Group B メンバー名

三澤 英樹 (Hideki Misawa) 梶田 航世 (Kousei Kazita)

瀬川 まみ (Mami Segawa) 山 拓矢 (Takuya Yama)

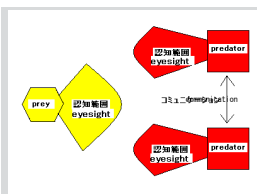


概要 Abstract

本グループでは、複数のロボットを用いて狩猟の様子を表現することをテーマとしている。複数のロボットを2種類に分け、シマウマなどの草食動物を想定したpreyと呼ぶロボット、ライオンなどの肉食動物を想定したpredatorと呼ぶロボットを製作し、狩猟に必要な機能や狩猟のアルゴリズムを調査する。

This group's theme is that a number of robots describe process of coursing. This group make two categories robots. One of them are herbivore as zebra called prey, the other is carnivore as lion called predator. This group search about algorithm of coursing with these robots.

動作 Behavior



1. それぞれのロボットを配置し動作開始

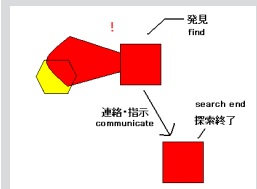
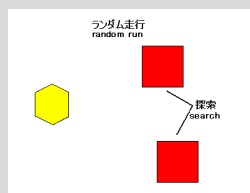
Each robot array and start behavior.

2. predator は prey を探索

predator search prey

Prey はランダムに移動

prey move in random order



3. predator が prey を見つけると他

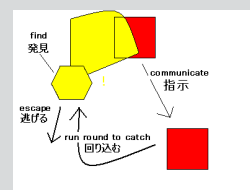
predator に報告し捕獲動作を開始する

If predator find prey, apprise other predator and start capture action

4. prey は predator を見つけると

逃げる動作を開始する

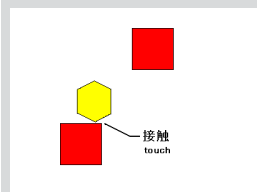
If prey find predator, start gateway action



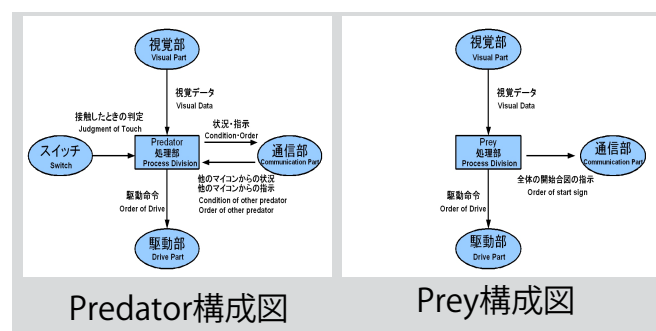
5. predator が prey を捕獲するか、prey

が逃げ切ると動作終了

If predator capture prey or prey outrun, end stop behavior



構成 architectonics



Predator構成図

Prey構成図

機能 Function

視覚部 Visual Part	視覚部 Visual Part
・敵味方の判別や距離測定に使用	・Used to discriminate friend from foe and measure of the distance
・敵味方の判断はマーカーを使用	・To discriminate friend from foe, markers are used
通信部 Communication Part	通信部 Communication Part
・味方との連絡に使用	・Used to communicate with friend
・開始と終了の合図に使用	・Used to start and end signal

成果 Product

- ・マイコンロボットの制御
To control of microcomputer robot
- ・マイコン同士の無線通信
To communicate microcomputer to microcomputer
- ・マイコンによるカメラの制御
To control the camera of microcomputer robot
- ・ロボット間での連携捕獲アルゴリズム
Algorithm of capturing in collaboration with robot