ゲームと人工知能

池上 蒔典(Ikegami Makinori)

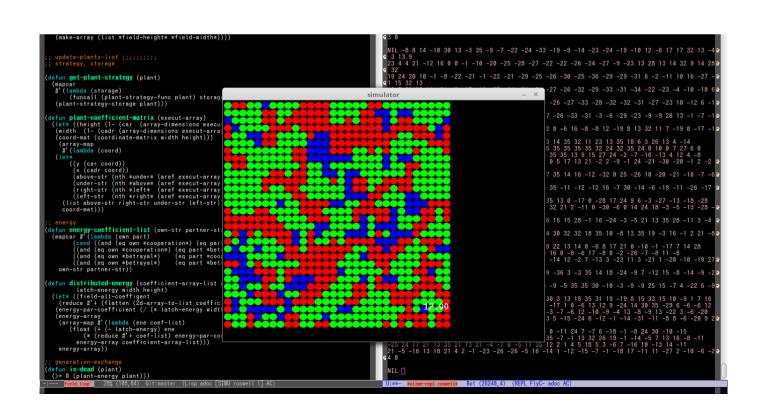
進化のシミュレータ

- 世界には植物と動物が居る
- 動物は遺伝子の方向に移動する
- 動物は食べる
- 等な.d...

```
where nextWhere' = now + case whichGo of
          DOWN -> 1
eat :: FielX -> FielY -> Int
eat x y = sum $ map snd $ filter ((==) y, snd.fst) $ filter ((==) x, fst.fst) gr
sesATLifeLis
bornAnimal :: Animal -> 10 Animal
bornAnimal ani = copydene (gene ani)>>= ¥newGene -> return $ Animal {aX=aX ani,
=aY ani, aLife-breedCost-1, gene=newGene)
copyGene :: Gene -> 10 Gene
copyGene :: Gene -> 10 Gene
copyGene :: Gene -> 10 Gene
                                                                                                       variation else return (a, b)
variation :: 10 BasePair
variation := randDir >>= Ya -> randDir >>= Yb -> return (a, b)
updateAnimals := Equience. concatMap updateAnimals
                                                                                                       me :: Field -> IO()
 mc fiel@(Field {grasses=gs, animals=as}) = do
  line (- getLine
newFiel (- updateField fiel
showField newFiel
ain = game =<<initField∏
                                                                                                        program/test/test $
```

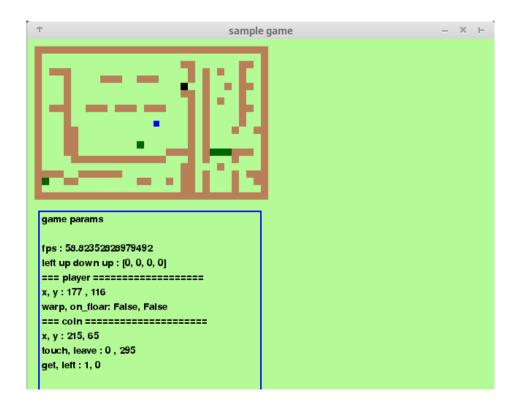
囚人の森林

- 囚人のジレンマが二次元に
- 木は、周囲の8つの木と取引
- 取引
 - 協力
 - 裏切り



コイン集めゲーム

- コインを集めるゲーム
- ニューラルネットワークで学習させてみた



今後について

- ・ 囚人の森林
 - 他の戦略の追加
 - UIの変更
- コイン集めゲーム
 - 強化学習
 - マルチエージェント → 紅白対決
 - 高速化
- 自己組織化マップと再帰型ニューラルネットを融合
- サッカーのシミュレーション
- 計算資源の獲得
- 等等