

# 情報工学応用ゼミナール週間レポート

## 第3週

2017/10/12

1331124 福江正伍

## 1.今週の目的

与えられた局面に対して、「石が4つ並ぶことを防ぐ」次の手を求めるプログラム「d\_plays」の作成を行う。

棋譜の入出力機能の拡充を行う。

与えられた局面に対して次の手を求めるプログラム「next\_play\_1」を作成する。

人間対コンピュータの対局プログラム「gamePvsC」を作成する。

## 2.設計

d\_playsはある局面に対して「石が4つ並ぶ」次の手を求めるプログラムv\_playsと同じ原理で動作するため、以下にv\_playsの設計方針を示す。

### 2.1v\_plays 設計方針

先週設計した対人箱積みゲームプログラム"gamePvP"を基に、ある局面に対してX=0~Bまでの入力を一つずつ試し、勝利判定が出る入力を返すことで"v\_plays"の要件を満たせると判断した。

図1に"v\_plays"のフローチャートを示す。

d\_playsは与えられた盤面に対し、手番でないプレイヤーについてv\_playsと同様の判定を行えばよい。

### 2.2 next\_play 設計方針

1週目に作成したgamePvPを基に、与えられた盤面について次の手を判断するアルゴリズムを開発する。今週は雛形として正規分布に従い次の手を判断するプログラムとする。これはゲーム盤の端より中央に石を置く方が有利な状況が多いからである。

また、これまでに作成したv\_plays,d\_playsを組み込み、勝てる手、負ける手を判断する。

### 2.3 gamePvC 設計方針

gamePvPを雛形に、1ターン間隔でnext\_playを呼び出せばよい。

## 3.実行結果

付録に実行結果を添付する。

## 4.作業内容

### 4.1 d\_playsの作成

2.設計に詳細を記す。

### 4.2 next\_playの作成

v\_plays,d\_playsを使わず、next\_play単体を1万回テストし、得られた結果を図1に示す。

### 4.3 gamePvCの作成

4.4 棋譜ファイルをデフォルトで作成するよう変更。kihu\_[現在時刻].datを自動で生成する。

## 5.付録

図1next\_play テスト結果

## 6.活動予定

next\_playの改善

デバッグモードの作成

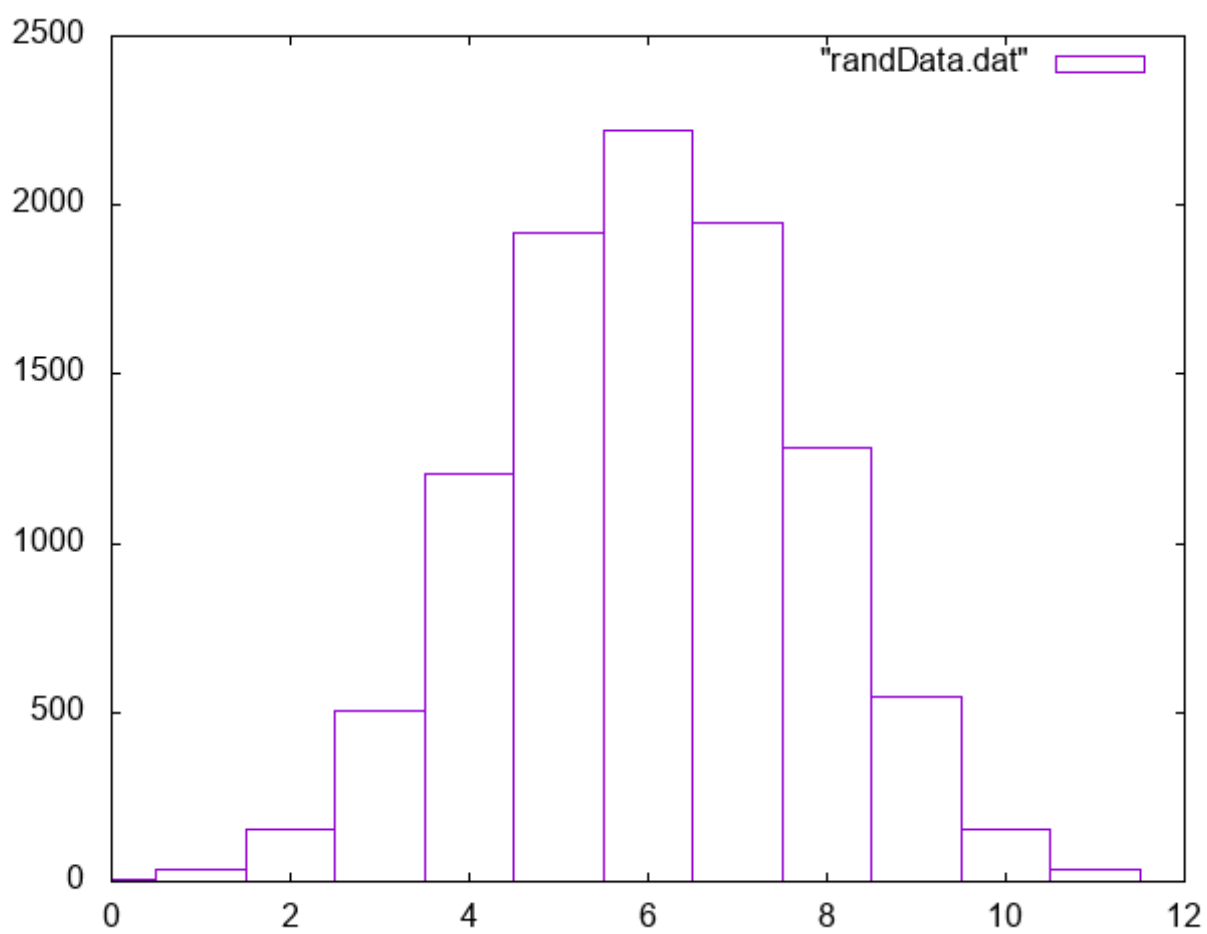


図1 next\_playテスト結果

