## 進捗報告

## 1 今週やったこと

- 青野さんのコードをよんでいます。
- 牌譜から実験データに変換するコードを書いて います。

## 2 青野さんのコード

- 聴牌予測モデル
- 当たり牌予測モデル
- 打点予測モデル
- ひとり麻雀ゲーム

## 3 変換コード

牌譜はそのまま実験の学習データに使えないので、 牌譜から学習データに変換します。 牌譜は図 1 のよう に一局の流れをまとめて書いてます

```
東1局 1本場(リーチの) ステルスデブ 3300 Promenad -2300
40桁200の点額ロン 役牌 白1
[1東]1p5p7p9p9p1s1s338895西西白白
[2南]3m6m4p4p5P7p9p1s1s334s4s発
[3西]2m5m2p2p2p3p7p4s5667s南発
[4北じ1m5m6m9n1p3p8p55665北白中
[表ドラ]6s [裏ドラ]
* 1Gin 101m 2G6p 2d発 3C中 3d南 4C4m 4d9m 1G2s 1d1p 2G1m 2d6m 3G8s 3d2m
* 4G9s 4d1m 1G9p 1d5p 2G7m 2D7m 3G7s 3d発 4G北 4d9s 1G8s 1d7p 2G3p 2d1m
* 3G7m 3d中 4G5p 4d中 1G8m 1D8m 2c東 2p束 3G北 3D北 4G7s 4d白 1由白自 1d9s
* 2G2p 2d3m 3G9s 3d7p 4G中 40中 1G東 1D東 2G2m 2D2m 3G4p 3R 3d4s 4G6p
* 4d北 1G発 1D発 2G5m 2d4s 3G6p 3D8p 4G8m 4d北 1G南 1D南 2G2m 2DE 1D 7m 2
```

図 1: 牌譜例

変換したデータは局の流れを再現しました。一回の打 牌後に一行を記録します。図 2 は一行のデータの例です。

実際に青野さんの実験で使っているデータの形は変換 後のデータと少し違いがあります。図3は実験データ の内訳。

変換したデータをもう一回変換して実験データの形にないます。図4は再変換したデータの例。聴牌予測モデルは0から8しか使ってないので、最初はこれで試します。

図 2: 変換したデータの例

```
[0]:ドラ

[1]:手牌

[2]:シャンテン数

[3]:リーチ

[4]:鳴き

[5]:鳴き後に切った牌

[6]:捨て牌

[7]:ツモ切り

[8]:赤ドラ

[9]:場風

[10]:自風

[11]:牌が手に入った時のシャンテン数

[12]:n手出し

[13]:当たり牌

[14]:残り牌

[15]:見えている赤ドラの枚数

[16]:手牌の内の赤ドラの枚数

[16]:手牌の内の赤ドラの枚数

[17]:リーチの状態+親+役(リーチ・ダブリー・一発

・河底)

[18]:アガリ牌

[19]:点数そのまま

[20]:点数の自然対数
```

図 3: 実際に実験が使っているデータの内訳

図 4: 再変換したデータの例

<sup>2</sup> ドラ:8 プレイヤ手牌:0,0,1,1,0,0,0,1,0,0,1,0,0,0,0,0,1,1,1,0,0,1,0,1,1,1,0,0,1,1,1,0,0,0,0,0 しゃんてん数:3 リーチ:False 鳴き牌: 鳴 打牌: プレイヤ捨て牌:29 プレイヤツモ切り:False プレイヤ捨て牌赤:0