

進捗報告

1 今までやったことのまとめ

- 聴牌予測モデルの改良
- しゃんてん数予測モデルの構築
- 聴牌予測モデルの LSTM 層と GRU 層の比較

2 聴牌予測モデルの改良

従来モデルのリーチしていないけど聴牌しているデータの再現率は 40%，つまり黙テンに対して予測できる確率は 40% だけだ。原因はモデルはリーチ状態に依存しすぎるのだと思われる。さらに、リーチした後の打牌はプレイヤーが決めたのじゃない、聴牌予測には意味がないと思われる。そこで、以下のように改良を行った。

- リーチ部分のモデルを削除。図 1 と図 2 に改良前後のモデルを示す。
- リーチ後のデータは使わない。

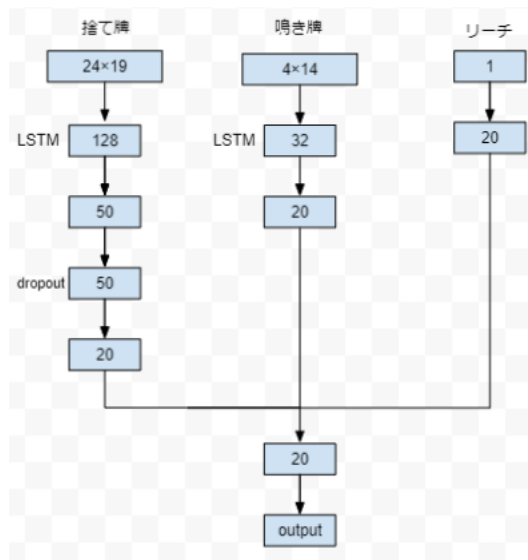


図 1: 改良前のモデル

2.1 結果

表 1 を改良前の実験結果示す。表 2 を改良後の実験結果を示す。実験データに関して、両方ともリーチ

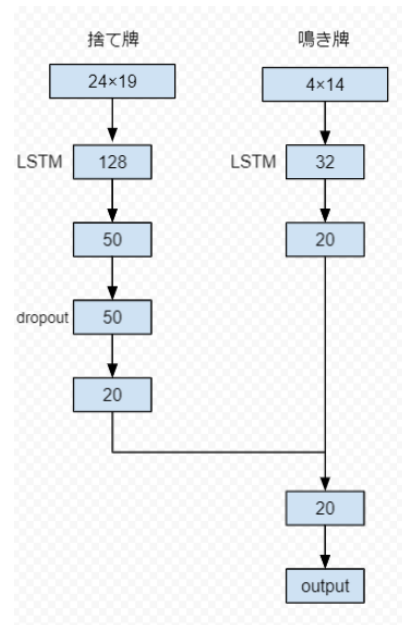


図 2: 改良後のモデル

後のデータを使ってない。結果により、6%の精度が上がった。

表 1: 従来研究

	precision	recall	support
0	0.9389	0.9805	83912
1	0.7022	0.4092	9214

表 2: 実験結果

	precision	recall	support
0	0.9423	0.9672	83912
1	0.6068	0.4610	9214

3 しゃんてん数予測モデルの構築

3.1 モデル

モデルは聴牌予測の拡張バージョンとし、モデルは聴牌予測のモデルとは全く同じ。出力は、聴牌と一向聴とそれ以外の三つの種類に設定して実験を行った。

図3と図4と表4に結果を示す。

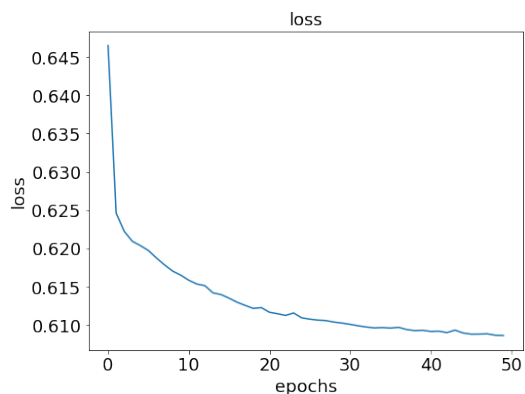


図 3: 改良前のモデル

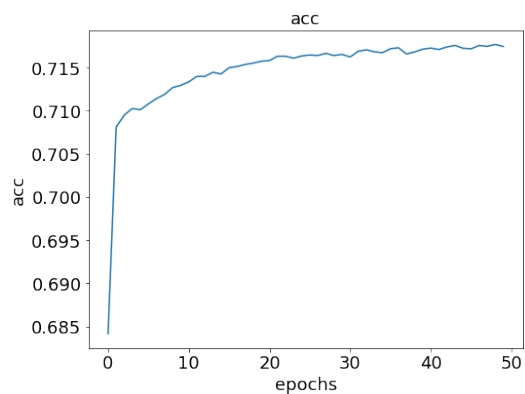


図 4: 改良後のモデル

表 4: LSTM と GRU の比較

	パラメータ数	学習時間	精度
LSTM	91843		
GRU	71235		

5 今週やったこと

あたり牌予測モデルの目的値の入力と損失関数と出力の形を修正して実験してる

表 3: じゃんてん数予測実験結果

	precision	recall	f1-score	support
0	0.6792	0.4795	0.5621	9214
1	0.5424	0.4381	0.4847	26759
2	0.7795	0.8866	0.8296	57153
accuracy			0.7174	93126

4 聴牌予測モデルの LSTM 層と GRU 層の比較

聴牌予測モデルの LSTM 層の部分を GRU 層に変えて比較した。