

進捗報告

1 今週やったこと

- タイトル推定

1.1 タイトル推定

漫画の画像と台詞それぞれの分散表現からタイトルを推定した．表 1, 2, 3 にそれぞれの実験結果を示す (train:val=9:1) ．エポックは 100, 損失関数は Class Balanced Loss を用いた ($\beta = 0.999$) ．Class Balanced Loss は基本的にはクラスのサンプル数の逆比で重みをかけるのと同様の手法だが，その際にクラスのサンプル数としてデータの本質的な個数 E_n を用いる．下に式を示す．

$$E_{n_y} = \frac{(1 - \beta^{n_y})}{1 - \beta} \quad (1)$$

また，Focal Loss も試したが精度はそこまで変わらなかった．

表 1: タイトル推定結果 (画像)

クラス	Precision	Recall	F-1	support
TetsuSan	0.88	0.64	0.74	58
YouchienBoueigumi	0.46	0.53	0.49	36
OL.Lunch	0.62	0.61	0.62	83
KoukouNoHitotachi	0.72	0.83	0.77	93
4Scene-Shonen	0.33	0.25	0.29	8
-	-	-	-	-
accuracy			0.6691	278
macro avg	0.60	0.57	0.58	278
weighted avg	0.68	0.67	0.67	278

表 2: タイトル推定結果 (台詞)

クラス	Precision	Recall	F-1	support
TetsuSan	0.57	0.80	0.67	51
YouchienBoueigumi	0.59	0.61	0.60	36
OL.Lunch	0.74	0.55	0.63	82
KoukouNoHitotachi	0.74	0.71	0.73	91
4Scene-Shonen	0.20	0.25	0.22	8
-	-	-	-	-
accuracy			0.6530	268
macro avg	0.57	0.59	0.57	268
weighted avg	0.67	0.65	0.65	268

表 3: タイトル推定結果 (画像+台詞)

クラス	Precision	Recall	F-1	support
TetsuSan	0.90	0.73	0.80	51
YouchienBoueigumi	0.81	0.58	0.68	36
OL.Lunch	0.71	0.79	0.75	82
KoukouNoHitotachi	0.82	0.91	0.86	91
4Scene-Shonen	0.44	0.50	0.47	8
-	-	-	-	-
accuracy			0.7836	268
macro avg	0.74	0.70	0.71	268
weighted avg	0.79	0.78	0.78	268

学習自体は 10 エポックくらいで収束していた．また，画像と台詞を単に concat しただけでそこその精度向上が見られることがわかる．また，データ数の少ない 4 コマ漫画ストーリーデータセットも損失関数をいじったことで None にならずにしっかりと精度が出ていることがわかる．

2 来週の予定

論文書いていきたいが...