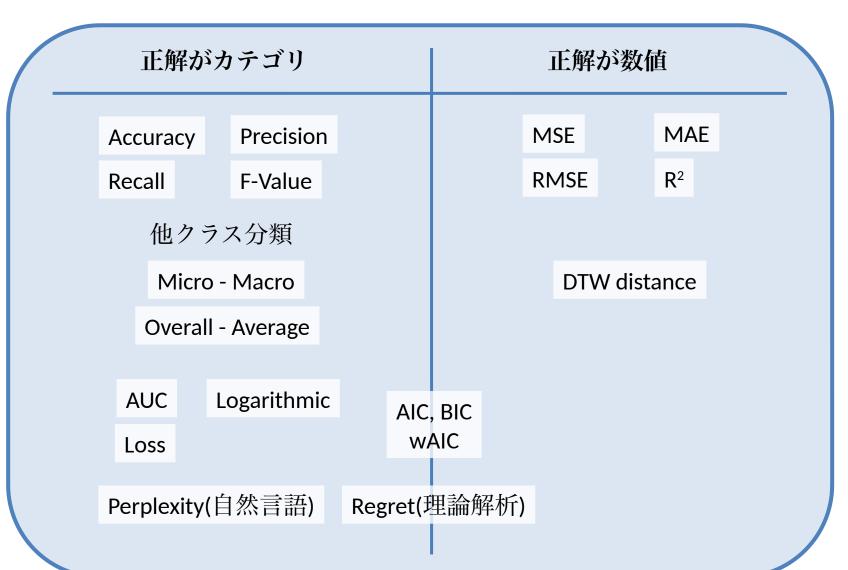
# Metrics of Machine Learning for supervised learning

Produced by Morichu

## Summary



## Classification

# Glossary

Vocabulary	Japanese	Description
Confusion Matrix	混同行列	データを上手く分類できたかどうかを表す表 列方向は正解、行方向は予測
True Positive (TP)	真陽性	正しいと予測して正しい
False Positive (FP)	偽陽性	正しいと予測して正しくない
True Negative (TN)	真陰性	正しくないと予測して正しくない
False Negative (FN)	偽陰性	正しくないと予測して正しい

## Glossary

Vocabulary	Japanese	Description
Accuracy	正解率	データを正しく予測できた割合
Precision	適合率	陽性と予測したデータが本当に陽性データである割合
Recall (TPR)	再現率	陽性のデータを正しく陽性と予測した割合
False Positive Rate	偽陽性率	陰性データを間違って陽性と予測した割合
F-measure	F値	再現率と適合率のトレードオフの関係にあり、調和平均を とった値
Logarithmic Loss	対数損失	確率で出力される時 (ソフトマックス関数) などをそのま ま評価する方式

### **Confusion Matrix**

Accuracy (正解率)

		正解		
		陽性	陰性	
予測 ——	陽性	True Positive (TP)	False Positive (FP)	
	陰性	True Negative (TN)	False Negative (FN)	

#### **Confusion Matrix**

#### Precision (適合率)

		正解		
		陽性	陰性	
予測   陰性	陽性	True Positive False Positiv (TP) (FP)		
	陰性	True Negative (TN)	False Negative (FN)	

#### **Confusion Matrix**

Recall(再現率) / Sensitivity(感度)

		正解		
		陽性	陰性	
湯性   予測   陰性	陽性	True Positive (TP)	False Positive (FP)	
	陰性	True Negative (TN)	False Negative (FN)	

# Regression

## Glossary

 $y_i$ : 正解  $y_{est}$ : 予測値  $\bar{y}$ : 平均

Vocabulary	Japanese	Description
Mean Squared Error	平均二乗誤差	・実際の値と予測値の絶対値の2乗を平均したもの ・値が小さいほど精度の良いモデルと言える ・MAEに比べて大きな誤差が存在する場合で大きな値を示す 特徴がある
Root Mean Squared Error	平均二乗 平方根誤差	・MSEで二乗したことの影響を平方根で補正したもの ・値が小さいほど精度良いモデルと言える
Mean Absolute Error	平均絶対誤差	<ul><li>・実際の値と予測値の絶対値を平均したもの</li><li>・値が小さいほど精度の良いモデルと言える</li></ul>
Coefficient of Determination / R-Squared	決定計数	・モデルの当てはまりの良さを示す指標 ・1に近いほど精度の良いモデルと言える(当てはまりの悪 い場合、マイナスになることもある)

#### 二乗誤差 (MSE,RMSE) と絶対誤差 (MAE) の使い分け



quote: DEATH NOTE

#### **APPENDIX**

http://www.procrasist.com/entry/ml-metrics

http://data.gunosy.io/entry/2016/08/05/115345

http://scikit-learn.org/stable/modules/classes.html#module-sklearn.metrics