

P02: 複数の事前学習済みモデルを用いたQAサイト質問回答ペアの分類

佐々木稔 古宮嘉那子 (茨城大学)

● はじめに

● QAサイト (QAサービス)

- 利用者が質問や悩みを公開し、回答を募集する
- 他のユーザーが回答したり、悩み相談にのる

● QAサイトの代表例

- Yahoo!知恵袋
- OKWAVE (オウケイウェイブ)
- 発言小町

● 利用者が質問を投稿する際に

- 過去の投稿の中に、質問に対する回答が存在
- **すぐに回答が得られると質問しなくてもよくなる**
 - 回答を待つ時間と質問時の労力を削減できる

● 質問内容に対する望ましい回答を検索したい

- **質問と回答のペアが正しいかどうかを判定する**



● 深層学習による言語モデルBERTを用いた質問・回答ペア判定

● 単語区切りの違いによる分類精度の比較

- テストデータをvalidation_dataとして精度比較
- 個別の学習済みモデルを使ったときの分析を行った

● 複数の事前学習済みモデルと単語区切りを同時に利用したい

- 学習済みモデルに共通する特徴と個別の特徴を同時に捉えることが可能か検討
- **複数の単語区切りの単語列を同時に用いた場合の分類精度の比較を行う**
 - MeCab-ipadic-Neologd, JUMAN++

QAペアの単語列(MeCab)

QAペアの単語列(JUMAN++)

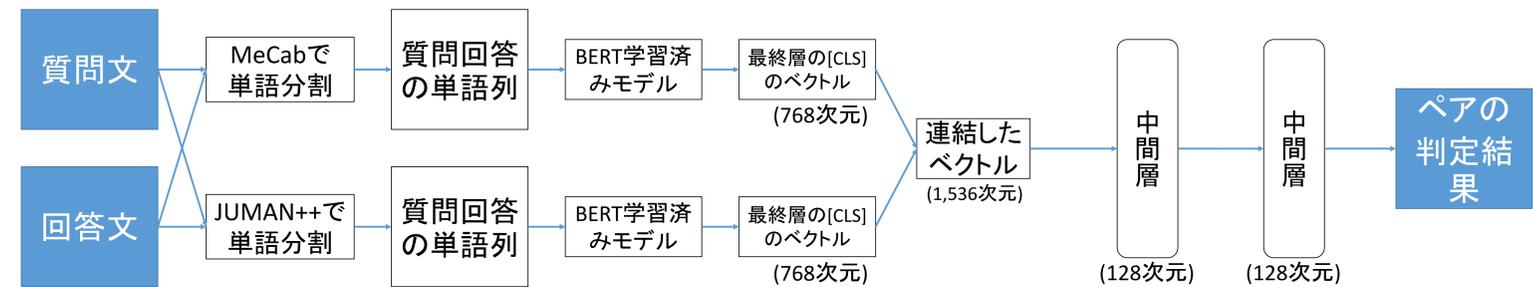
BERT

MeCab事前学習済みモデルの特徴

MeCabとJUMAN++に共通の特徴

JUMAN++事前学習済みモデルの特徴

● 複数の事前学習済みモデルを用いた質問回答ペアの判定モデル



● 実験データ (3 : 1で訓練用とテスト用に分割)

- 質問・回答の正しいペア500件と正しくないペア500件
- 単語区切りとBERTの学習済みモデル
 - Mecab-ipadic-Neologd : 日本語ビジネスニュース記事 (300万件)
 - JUMAN++ : 黒橋研BERT日本語Pretrainedモデル (1800万件)
- 質問回答ペアを判定できるように転移学習とFine-Tuningを行う
 - BERT出力を連結したベクトル入力とする4層のMLPを学習
 - 損失関数は交差エントロピー、学習は確率的勾配降下法、エポック数は10,000

● 実験結果

単語分割手法	MeCab	JUMAN++	MeCab & JUMAN++
判定精度	47.6%	47.2%	58.0%

● まとめ

- 複数のBERT事前学習済みモデルを用いた質問・回答ペアの判定を行った
- 複数の学習済みモデルを利用した場合、個別のモデルを使用した場合よりも正解率が高い
- 個別のBERT事前学習済みモデルを用いた実験よりも精度は低くなった
 - 実験内容の分析と精度低下の原因を調査することが今後の課題