

# 予備実験:GCN による議論要素の特定

## *Graph Convolutional Networks for Argument Component Identification*

森尾 学†

† 東京農工大学大学院 工学府

### 1 背景:どこに問題意識を感じているか

Argument Component Identification (ACI) は Argument Mining における最も基礎的なサブタスクである。簡単に言えば, ACI は議論的な文章から「主張」や「前提」になっていそうな部分をトークンレベルで抽出するタスクである [1]。ACI によって抽出された部分は Argument Component (AC) と呼ばれる。

例えば, Essay データセット [1] (学生が書いたエッセイに対して, Argument Mining のアノテーションを行ったデータセット) には「As a result, it is clear that people can freely express their patriotic feelings during international sports events.」という文章が含まれる。この中から AC を抽出すると, 「it is clear that people can freely express their patriotic feelings during international sports events」となる。

AC の抽出は, 系列ラベリングの問題に落とし込める。一般的には BIO エンコーディングといって, AC の最初のトークンを"B", AC 中のトークンを"I", AC の外のトークンを"O"で表す。図 1 に, 先程のエッセイの例を BIO で可視化したものを示す。

この BIO エンコーディングを行うために, 従来とられて来た手法は主に以下の通り:

- 特徴ベースの CRF (条件付き確率場)
- 双方向 LSTM
- 双方向 LSTM+CRF
- 文字レベル CNN+双方向 LSTM+CRF

AC を抽出するには, このとき, 図 1 段落を下げます。  
段落を下げません。

### 2 関連研究がどんな貢献をしたか

AM においては議論構造を自動的に識別する研究が盛んである。

### 3 問題設定

本論文では, スレッド構造を持つオンライン市民議論データに対して,

### 4 提案手法

本論文では, スレッド構造を持つオンライン市民議論データに対して,

### 5 実験結果

本論文では, スレッド構造を持つオンライン市民議論データに対して,

### 参考文献

- [1] Christian Stab and Iryna Gurevych. Parsing argumentation structures in persuasive essays. *Computational Linguistics*, Vol. 43, No. 3, pp. 619–659, 2017.

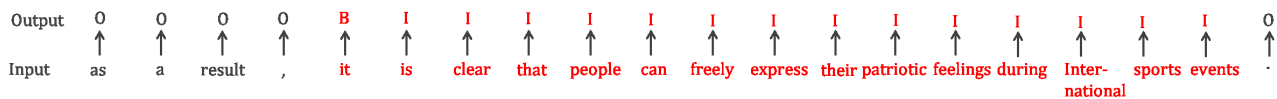


図 1: figure/encoding.eps を貼り付けます

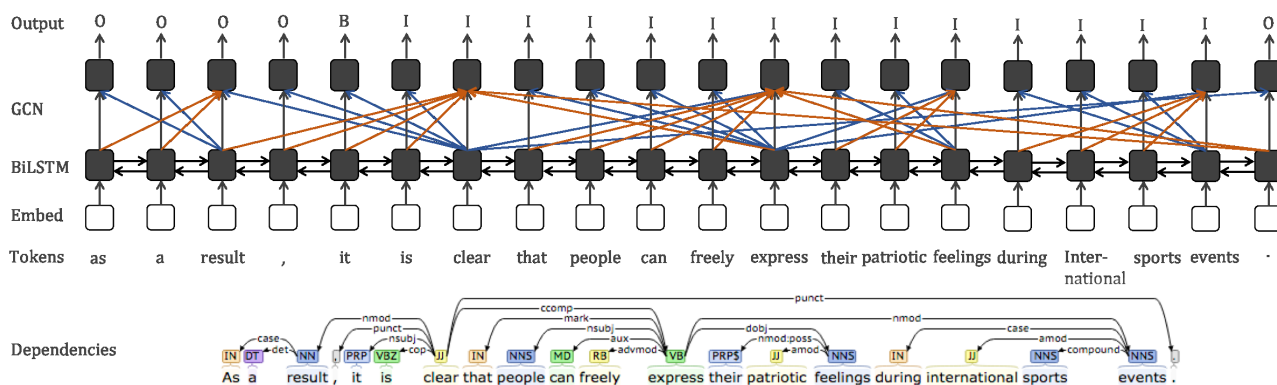


図 2: figure/encoding.eps を貼り付けます