

自然言語解析・音声認識技術を活用したイベントでのリアルタイム字幕の導入

国立研究開発法人土木研究所 正会員 ○榎本 真美
 静岡県交通基盤部建設技術企画課 杉本 直也
 静岡県交通基盤部下田土木事務所 佐藤 和也

1.はじめに

業界の担い手不足を背景に、人材と働き方の多様性を認め合い生産性向上を図る「働き方改革」が進められている。特に民間企業では、育児や介護を行う従業員の時短勤務や男性の育休取得など、様々な取り組みや制度改革が行われている。しかし、業界や企業文化そのものが多様性を受け入れたものに变化したとは言い難い。制度改革によって、生産性向上の効果や恩恵を自分事として感じられる機会も限られる。

こうした中、イベントの講演に、音声認識技術を活用したリアルタイム字幕を設置した。機械学習を用いた自然言語解析を行い、専門用語の認識率を上げる等の工夫を行い、IT技術を用いて業務効率化すると同時に多様性のある場づくりを行った実践例として、この取り組みを紹介する。

2. 音声認識アプリの活用

2019年10月、静岡県交通基盤部が主催となり「ふじのくに建設イノベーション 新技術交流イベント in Shizuoka 2019（以下、イベントという）」が開催された。現場ニーズと企業シーズのマッチングを行い、オープンイノベーションを促進するこのイベントは、毎年開催され、技術開発の動向把握や情報交換の場となっている。イベント当日は62団体のブース出展や様々な講演やパネルディスカッションが行われた。

イベントを開催するにあたり、次のニーズがあった。①登壇者の貴重な発表を記録として残したい ②発表内容の見える化を行うことで、議論への参画を促したい ③多様な人材が参画できるイベントにしたい。

そこで、コミュニケーション支援アプリである UD

キーワード 自然言語解析, 音声認識, リアルタイム字幕, ダイバーシティ

連絡先 〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6

国立研究開発法人土木研究所 TEL:029-879-6799

トーク (Shamrock Records 社開発) を使用して、イベントの登壇者の講演をリアルタイムに字幕として表示するとともに、全文ログを記録として残すこととした(図 1)。近年の機械学習等の技術発展を背景に、様々な音声認識アプリが存在する。今回使用したモバイルアプリ「UD トーク」は、会話の音声認識を行って即時に文字化しデバイスに表示する。プロジェクトへの出力が可能であり、イベントや講演会でリアルタイム字幕を提供することができる。音声認識に誤認識があれば、モバイルアプリやパソコンにインストールしたアプリケーションで編集を行い、即座に反映することができる。編集は複数名で同時編集が可能である。事前に辞書を作成して固有名詞や略称などを登録することで、専門用語も正しく認識されやすくなる。例えば、「ICT 施工」「i-Con (i-Construction の意)」といった業界の専門用語や口語で使われる略称、固有名詞の登録が、認識率向上に有効である。

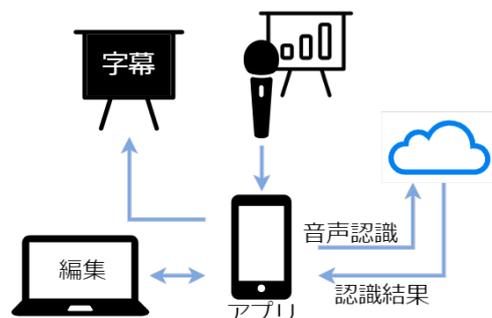


図 1 システムフロー

3. 自然言語解析を用いた土木用語辞書作成

イベントで頻出する専門用語を登録するうえで、登録すべき単語の選定が課題であった。当日は30名以上の登壇が予定されており、事前に登壇者から原稿等を入手することも難しい状況であった。発表の内容は多岐にわたるため、頻発される専門用語を推測することに限界があった。

そこで、膨大な土木に関する文章を自然言語解析することで、専門用語の抽出を行ってコーパス(辞

