SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

S22
視覚障がい者のための意味情報と詳細読みを併用した仮名漢字変換（ポスターセッション：シニア部門）

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-11-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 杉浦, 知也, 西田, 昌史, 綱川, 隆司, 西村, 雅史 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10297/10465

S21

複数の装着型マイクを用いた多人数会話音声認識

林升柯, 綱川隆司, 西田昌史, 西村雅史（総合科学技術研究科情報学専攻）

多人数会話音声認識の性能を低下させる要因として発話重畳があげられる。咽喉マイクを利用して収録することで発話重畳の影響を抑えられるが、接話マイクなどを想定した通常の音響モデルとの音響ミスマッチにより、咽喉マイク単体では高い認識性能が得られない。本研究では接話マイクと咽喉マイクで音声を同時収録する。DNN（深層学習）を利用することで発話重畳時でも得られたスペクトルから雑音を抑制しつつ、音響ミスマッチの影響が小さいスペクトルを推定する方法を提案し、その認識性能を評価した。変換に使用するDNNはLSTM（再帰型ニューラルネットワークの一種）を利用し、咽喉マイクのスペクトルを接話マイクのスペクトルに変換する変換部と、接話マイクと変換した咽喉マイクのスペクトルから雑音を抑制したスペクトルを推定する推定部から構成されている。多人数会話を模擬したデータによる大語彙音声認識の結果、雑音環境下において約12%のCER（文字誤り率）削減を達成した。

[成果発表情報]

林升柯, 綱川隆司, 西田昌史, 西村雅史, “複数の装着型マイクを用いた多人数会話音声認識に関する検討,” 日本音響学会秋季研究発表会講演論文集, 1-R-15. (2017.9)

（西村研究室）

S22

視覚障がい者のための意味情報と詳細読みを併用した仮名漢字変換

杉浦知也（情報科学科）, 西田昌史, 綱川隆司, 西村雅史（総合科学技術研究科情報学専攻）

視覚障がい者がパソコンで文章を入力し仮名漢字変換を行う場合、現在は漢字をその漢字を含む別の単語で読み上げる詳細読みという方式（例えば、「情報」であれば「じょうねつのじょう、ほうこくのほう」など）を用いているが、この手法では想起しづらい漢字がある等の欠点が存在する。その欠点を改善するため、類義語等の意味情報で説明する手法が提案されているが、意味を持たない固有名詞には使えない等の欠点が存在する。そこで、これらの問題を解決するために両者を併用する手法を提案する。まずは、健常者を対象に問題文を提示し問題文中の漢字を詳細読み、意味情報、両方を併用した方式で音声を聞き取って正しい漢字を選択してもらう実験を行った。被験者は15名、問題文は66問用意した。実験の結果、漢字の正答率は詳細読みのみの方式では96.4%、意味情報のみの方式では95.3%、詳細読みと意味情報を併用した提案手法では97.9%という結果が得られた。t検定を行った結果、提案手法はいずれの従来手法に対しても正答率が有意水準5%にて有意に差があることがわかった。したがって、詳細読みと意味情報を併用する方式が有効であることが明らかになった。今後は、視覚障がい者を対象にした評価実験を行う予定である。

（西田研究室）