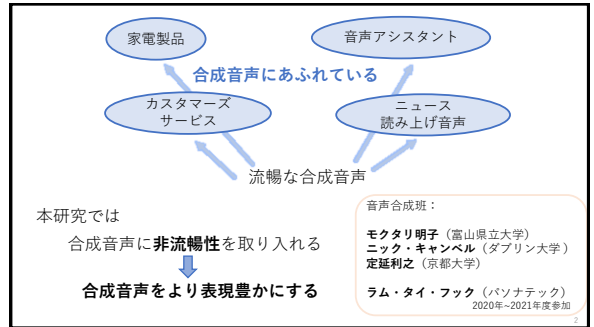


音声合成の立場から

モクタリ 明子
(富山県立大学)



方式：Deep Neural Network 音声合成 (DNN音声合成)

音声データと書き起こしをネットワークに学習させる
学習に使う音声データによって、出力される合成音声が決まる

データ：日本人女性1名による600時間の日常会話音声 (=FANデータ)
30,000発話を学習に使用

JST/CRESTによる「表現豊かな発話音声のコンピュータ処理システム (研究代表者：ニック・キャンベル, 2000年-2005年)」

友人 身内 子供 他人

対話相手に応じた声の計量的変化 (Campbell & Mokhtari, P. 2003)

対話相手の情報もネットワークに学習させた

101名の日本語母語話者を対象に、合成音声の精度を確認する印象評価実験を実施 (2022年度4月)
▶▶ 30ペアのうち、見破られたのは4ペアのみ

出力したい非流暢性

- フィラー e.g. あのー えー さー 別の発音
- こま切れ発話
 - 文節末尾での判定詞「だ」「です」、終助詞「ね」 (定延2019)
e.g. 「そしてですね」 「あのですね」
 - 文節末尾での跳躍的上昇イントネーション (定延2022他)
e.g. 「あたしがな」 「配ってあった人みんなにな」
 - 文節末尾での跳躍的上昇+下降イントネーション (定延2022他)
e.g. 「玄關のお」 「点検のことで」 オリジナル発音
- つっかえ
 - とぎれ+戻り e.g. ブル、ブルキナファン
 - とぎれ+続行 e.g. ブル、キナファン
 - 延伸+戻り e.g. ブルー、ブルキナファン
 - 延伸+続行 e.g. ブルー、キナファン

非流暢な合成音声へ向けて

「マジで？」
「マ、マジで？」

「レポートが遅れてしまったのですが、受け取ってもらえますか？」
「あの一、えっと、レ、ポートが遅れてしまったのですが、受け取っても、ら、え、ますか？」

「もう一度はじめからやり直して下さい。」
「あの一、ほんまに申し訳ないんですが、もう一度はじめからやり直して下さい。」

「お風呂の時間です。」
「おばあちゃん、そろそろな、ゆっくり立ってな、お風呂一行こかあ？」

しかし…

非流暢な入力をしなくても、出力が非流暢になることがある

入力テキスト

今日は、別に予定なかったから、たえと会うって言ってただけやねんけど

出力音声

今日は、一、別に予定なかったから、たえと会うって言ってただけやねんけどお

学習に使った自然発話が非流暢

ターゲットとする非流暢性の自然な出力を目指しつつ、自然発話の学習を続ける

まとめ

日本人女性話者1名の自然発話音声をAIに学習させた結果、水準の高い合成音声を得られた。

そこに非流暢性を取り入れることで、より表現豊かな出力を目指す。

同時に、できるだけ多くの発話様式をカバーできるよう、自然発話の学習を進める。

最後に…

本プロジェクトの合成音声に興味を持って下さった方は、モクタリ (a-mokh@pu-toyama.ac.jp) まで是非ご連絡下さい。

7

文献

- ・ Campbell, Nick W. and Mokhtari, Parham (2003) Voice quality: the 4th prosodic dimension. *In Proceedings of ICPhS 2003*, pp. 2417-2420.
- ・ 定延利之 (2019) 『文節の文法』大修館書店.
- ・ 定延利之 (2022) 「ファイラー、とぎれ、延伸と発話態度の結びつき」『日語偏誤と日語教学研究』7: pp. 3-15.

8