

「進化するヒトと機械の音声コミュニケーション」 目次

序論 超音声コミュニケーション時代の幕開け (伊福部達)

1. はじめに
 2. 音声の起源
 3. 音声機能の支援から見えてきたこと
 4. 超高齢社会と音声コミュニケーション
 5. おわりに
- 第1編 音声コミュニケーションの基礎研究

第1章 相互行為における言葉のやりとり ～適合配列・優先関係・共感～ (西阪 仰)

1. はじめに
2. 質問の構成
3. 優先関係
4. 規範的志向
5. プロジェクト：優先関係の最適化
6. プロジェクト・レベルの適合配列
7. 共感
8. まとめ：魂に対する態度と機械に対する態度

第2章 深層学習と音声情報処理 (小坂哲夫)

1. はじめに
2. ニューラルネットによる音声認識研究の歴史と現在の状況
3. ニューラルネットの基本
4. ディープニューラルネット
5. 音声認識への応用
6. 各種音声情報処理への応用
7. おわりに

第3章 メディアにおける日本語表現と伝達効果 (仲山豊秋)

1. メディア表現の現況
2. メディア表現の改革と今後の展開
3. 新たなメディア表現の展開
4. おわりに

第2編 音声認識

総説 音声認識技術の現状 (古井貞照)

1. 音声認識とは
2. 音声認識の基本的構成
3. 音響処理
4. 言語処理
5. 音声認識の基本的構成
6. ロバストな音声認識
7. 今後の課題と展望
8. おわりに

第1章 語彙の認識 (伊藤彰則)

1. 確率的音声認識の枠組み
2. 特徴量抽出
3. 音響モデル
4. 言語モデル
5. デコーダ
6. おわりに

第2章 音の認識 ～雑音環境下において高精度な認識を実現するための目的音声の抽出～ (辻川剛範)

1. はじめに
2. 耐雑音音声認識技術
3. 単一マイクからの音声信号を用いた目的音声の抽出方法
4. 複数のマイクからの音声信号を用いた目的音声の抽出方法
5. アプリケーション例
6. おわりに

第3章 意図の認識 ～音声コミュニケーションにおける意図の取り扱いについて～ (笹嶋宗彦)

1. 音声システムにおける話者意図
2. 話者意図のデザイン
3. 意図の観点から見たシステム構築事例
4. おわりに

第4章 感情の認識 ～音声による感情と病態の分析 ('音声病態分析学'からの視点)～ (光吉俊二)

1. はじめに
2. 感情の規格化
3. 感情認識の構造
4. 感情認識の精度
5. 音声から病気の状態(病態)を可視化する方法
6. おわりに

第3編 音声合成

総説 音声合成技術の現状と展望 (党建武)

1. はじめに
2. 音声合成技術発展の歩み
3. 音声合成技術の現状
4. 合成音声の実用化への技術
5. 音声合成技術の展望

第1章 語り口が自然な合成 (藤田覚)

1. 人間の音声生成過程
2. 現在主流の音声合成
3. 調音運動コーパスと音声生成過程内部モデルへの期待
4. おわりに

第2章 表現力豊かな合成 (能勢隆)

1. はじめに
2. HMM 音声合成
3. 多様化とそのアプローチ
4. 話者性の表現とその多様化
5. 感情表現・発話様式の多様化
6. 声質の多様化
7. 韻律の多様化
8. おわりに

第3章 多様な音質の合成 (金田隆志/加藤集平)

1. はじめに
2. 話者性を再現する音声合成
3. 感情を表現する音声合成
4. 騒音に強い音声合成

5. おわりに

第4編 音声対話

総説 音声対話システムの構成, 歴史, 現状と展望

(広瀬啓吉)

1. はじめに
2. 音声対話システムの構成 ～音声対話の流れと要素技術～
3. 聴覚と視覚の併用 ～マルチモーダル・システム～
4. 音声対話研究の歴史とこれから
5. おわりに

第1章 一問一答 (駒谷和範)

1. はじめに
2. 位置づけ
3. 歴史
4. 内部処理
5. 問題点と今後の展開

第2章 タスク指向対話 (北岡教英)

1. 対話における目的
2. 対話管理の方法
3. エラー処理
4. おわりに

第3章 雑談 (荒木健治)

1. 雑談とは何か?
2. 従来のシステム
3. 雑談システム
4. まとめ

第5編 音声コミュニケーションの応用動向

第1章 家電 (小林優佳)

1. 家電の音声インタフェースの必要性
2. 家電向け音声インタフェース
3. 家庭での音声インタフェースの課題
4. おわりに

第2章 クルマ (坂井誠/名田徹)

1. 背景
2. クルマへの音声認識の応用
3. カーナビゲーション向け音声認識
4. 音声認識をクルマへ応用する際の課題と対策
5. 近年の音声技術進化とクルマとの関係
6. 車載アプリケーションにおける音声コミュニケーション
7. 現在から将来にかけて発展が期待される技術
8. 今後の展望

第3章 ロボット (片桐恭弘)

1. はじめに
2. 実時間インタラクション
3. 多人数インタラクション
4. 社会的インタラクション
5. 高齢化社会におけるロボット応用を目指して
6. おわりに

第4章 翻訳 ～グローバルコミュニケーション計画と その状況～ (中川拓哉)

1. 「グローバルコミュニケーション計画」の背景
2. 「グローバルコミュニケーション計画」の発表と多言語音声翻訳システムの社会実装へ向けて
3. 将来の多言語音声翻訳システムの社会実装
4. おわりに ～コミュニケーションの手段としての多言語音声翻訳システム～

第5章 SNS (額賀信尾/成成功一郎/大畑佳織)

1. 背景
2. 音声SNS ソリューション talkfield
3. talkfield を支える技術
4. まとめ

第6章 教育 ～学習障害者への音声教材の有用性

(BEAM を例に)～ (藤堂栄子)

1. はじめに
2. BEAM の取っかかり
3. ディスレクシアとは
4. BEAM ができるまで
5. 将来の展望
6. おわりに

第7章 福祉 ～福祉分野における

音声コミュニケーション支援～ (上田裕市)

1. はじめに
2. 福祉工学と音声コミュニケーション
3. 音声対話における聴取機能の支援
4. 音声対話における発話機能の支援
5. おわりに

第8章 コンタクトセンター (向川啓太)

1. はじめに
2. コンタクトセンターにおける音声認識の活用領域
3. 次世代の音声テクノロジー
4. 5年後のコンタクトセンター

第9章 業務支援での音声認識技術の活用 (坂口毅雄)

1. はじめに
2. 会社紹介
3. 各種業界業種での業務支援事例
4. 各種業界業種での業務とは
5. 今後の適用業界業種の拡大
6. 業務支援の音声認識技術の活用のまとめ

第6編 2020年東京オリンピックに向けた

音声コミュニケーションの展望 (谷田部智之)

1. はじめに
2. 音声ユーザーインタフェースの実用化
3. 音声認識技術, 合成技術の活用
4. 音声認識に対応した機器, システムの普及
5. コミュニケーションロボットの普及
6. 2020年に向けた動き
7. まとめ