徳田·李研究室

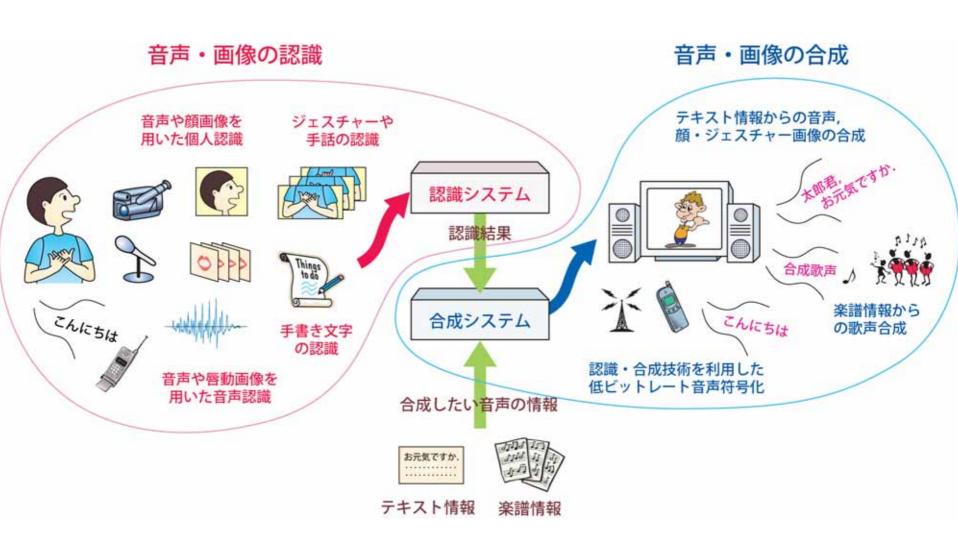
音声語処理グループ

http://kt-lab.ics.nitech.ac.jp/ 名古屋工業大学 情報工学科

人間のように対話する知的機械の実現

- 聞(:耳,目
 - 音声認識
 - 感情認識
 - 話者認識
 - 表情・手振りの認識
 - 読唇
- 話す:口,顔
 - 音声合成
 - 様々な発話スタイルの実現
 - 話者の声質
 - 表示・手振りの合成
 - 唇動画像の合成

人間のように対話する知的機械の実現



2005年度メンバー

■ 教授: 徳田恵一

■ 助教授: 李晃伸

■ 助手: 南角吉彦

■ 特別研究員: Christian Weiss (ボン大)

■ 招聘研究員: Maria Joao Barros (ポルト大)

■ 秘書: 黒宮なつき,森純子

■ 社会人博士:寺嶌立太(豊田中央研究所)

■ 博士: 2名(国費留学生1名, IBM·CMU 研修1名)

■ M2: 3名

■ M1: 6名

■ B4: 13名

■ 研究協力者:宮島千代美 (名大), 酒向慎司 (東大)

戸田智基 (NAIST), Alan Black (CMU)

4年生はほとんどが 大学院へ進学

国際的な研究活動を推進

北村研究室とも連携

OBは大学のみならず 一流企業研究所でも活躍 東芝, デンソー, 豊田中研他

徳田・李研究室の特徴

理論 新規理論の探求



本 実用的なシステム構築

文武両道を目指す

■研究基盤ソフトウェアを開発提供

■ 大規模国家プロジェクトへの参加

- ■一流企業との共同研究
- ■国際会議への積極参加









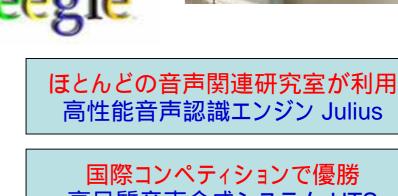


研究基盤ソフトウェア HIS & Julius









国際コンペティションで優勝 高品質音声合成システム HTS

公開フリーソフトウェア

- HMM音声合成ツールキット <u>HTS</u>
- 汎用大語彙連続音声認識エンジン Julius
- 音声信号処理ツールキット SPTK
- 韻律・言語情報エディタ PLEd
- 擬人化音声対話エージェントソフトウェアツールキット Galatea Toolkit (Galatea Talk)
- マルチモーダル音声データベース M2TINIT
- Festival 音声合成システム <u>Festival</u>



国内の大学・企業のみならず ケンブリッジ大,マイクロソフト研究所等 海外の大学・企業でも多く利用

関連研究プロジェクト

- 文部科学省 科学研究費補助金, 基盤研究(B) 「ディジタルメディアコンテンツ制作のための多様な音声の合成技術 ---バーチャルボイスタレント/シン ガーの実現---」
- 文部科学省 e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発 「ユーザ負担のない話者・環境適応性を実現する自然な音声対話処理技術」
- 情報処理学会 音声言語情報処理研究会 「音声対話技術コンソーシアム(ISTC)」
- 文部科学省 科学研究費補助金,基盤研究(B) 「多様な声質を実現する音声合成のための自動ボイスビルダー」
- 文部科学省 科学研究費補助金,特定領域研究(B) 「韻律に着目した音声言語情報処理の高度化」
- 情報処理振興事業協会(IPA) 独創的情報処理技術育成事業 「擬人化音声対話エージェント基本ソフトウェアの開発」
- その他,多数

複数のプロジェクト等により豊富な研究資金を確保

共同研究他

- ブラザー工業株式会社
- 豊田自動車株式会社
- 船井電機株式会社
- 旭化成株式会社
- 松下電器産業株式会社
- エイ・ティ・アール音声言語コミュニケーション研究所
- カーネギーメロン大学
- 株式会社 豊田中央研究所
- 株式会社ピートゥピーエー
- エイ・ティ・アール音声言語通信研究所
- 南カリフォルニア大学

共同研究参加者にはアルバイト代を支出



論文賞



- ■電子情報通信学会「第7回猪瀬賞」
- ■電子情報通信学会「第57回論文賞」
- ■電気通信普及財団 「第16回電気通信普及財団賞」
- ■電気通信普及財団 「第12回電気通信普及財団学生論文賞」
- 日本音響学会「粟屋潔学術奨励賞」× 2
- 日本音響学会 「ポスター賞」× 2

研究レベルの高さを測るひとつの尺度

招待論文·講演等

- 招待論文 電子情報通信学会論文誌 × 1
- 解説論文 電子情報通信学会誌×1 情報処理学会誌×1 日本音響学会×2
- 招待講演論文 国際会議×2,日本音響学会×1 電子情報通信学×3
- 招待セッション論文 国際会議×3
- 海外講演·海外特別講義等 大学×11,研究所×8



I MAYAGZETACZERPINERROG

特集音声情報処理技術の最先端

隠れマルコフモデルによる 音声認識と音声合成

他用北一 名がエネステスクにエテ研究的 Sakula (Sakula (

音声温度が容する。 持条的の他的です人である間にアルスファス (Helise Marko Mode) はずっかい ま 目的ペラン・アネ州のモナルに定点して有効なことが行う。 実際のモンチルに対してもなく作いられ Tiva ・事等は、Modelに出来して可能力をファスタルについて、質問した上で、ま予選者はより所 自体における Modelに対していてがらる。 また、Modelの発力を支援した上で、まが代表をデルとして解 用きれるゲミニングでも終れる。

其景

のか定議に回りる意かパライーを展刊のモデルを手供 として、国外のカリマテク (Tildes Marke Model) 以下900ml が、丘 く然いられている。これは、天地 信を音をデータペースの管理と、対算形によるデータ 外間差のかまによるとこのが大か、1900mの単位 は、接対セデルという点では回収の考えがであり、当か のに収り扱いですいたいが何点を与い、回れて参加はま 収であり、たええば、コンテキスト投資・火か、割的等 後、設合サスタ後、パライーテスを手近・コンテキス トラウステリンデが近、活を/環境後の形分化などの場 人にはない。

業件等級におっても、資本認識を利益の目的にませ、 は、以外の一条主義主力には正常の確定をの間が可能が、 がわれるようになってきた。これの力が大は、保全の機 側に基づいた合成が大の多くが発見的を予修に基づいて いるのに対し、大震のデータを開いた自動を書を目が集 保護的に基づいているため、自然質で自然他の知り合 を介成しますい。というのでなる。シェルエの日歌中 神が可能。日本アーナ自然選手の個人地、きらには発露 様式が母素的によく収集される。などの可能を行う、こ のような意から成システムを携帯する際に、意声迅速で 続いるかできたUNMが写らかのかたちで利用されるこ とが多くなっている。

このような背景から、手架では、BIOMの完美かよび 第一次国際はよりでありませんが、一次 手が国際はより合きからはこれける HOMの利用はたついて 解説することを目的とする。また、HOMの原界を影響 したと、次便代表テモアルとして期待される予念につ いても繋れる。

■見れマルコフモデル DHMMO

HAMORE

、別MM は、難りに対すますに、取力ペキリキュ。まか 力する確等分をから(m) であるような信号度(状態)が、 状態基準機平元。アドロ・ブル・ローラとって提供された ものとして完まされる。ただし、よりは状態等やとする。 合弁関連の必用では、因为ペラシェスは、MECC、EPC

PSI/Migure Vicil No.10 Oct. 2004

研究レベルの高さを測るひとつの尺度

学会発表·出張等2004年~

- モントリオール(カナダ)
- ピッツバーグ(アメリカ)× 2
- マウイ(ハワイ)
- ジェジュ(韓国)
- フィラデルフィア(アメリカ)
- 北京(中国)
- リスボン(ポルトガル)
- エジンバラ(英国)
- 東京×多数回,横浜,埼玉,下呂,仙台
- 京都×多数回,大阪,徳島,沖縄,北海道
- その他

今後の学会参加予定地:
ホノルル(ハワイ)
トゥールーズ(フランス)
ピッツバーグ(アメリカ)
アントワープ(ベルギー)
ボン(ドイツ)
プリスベン(オーストラリア)

ラスベガス(アメリカ) 他

旅費・宿泊費・諸経費等はすべて研究室から支出

自分の発表がなくても,勉強のために学会・講習会等に参加することが可能

計算機環境等

- 強力な計算サーバー群 約30台(PentiumD 3.2GHz 4GB×7他)の計算ノード TbyteクラスのファイバーチャネルRAIDシステム等
- 一人一台のLinuxマシン
- 必要に応じてノートPCの貸与
- その他,十数台の共用マシン
- 録音スタジオ 小さいながらプロ仕様









研究に必要な能力

- ■数学の基礎力
- コンピュータプログラミング
- 英語の読み書き,会話
- 目立ちたがり
- 旅行好き,音楽・音好き

そして何より意欲

音声言語処理の理論は奥深い大学院進学を強く推薦

德田·李研究室見学会

場所: 2号館3階302A号室

第1回 12月 7日(木) 13:00~

第2回 12月13日(水) 13:00~

第3回 12月21日(木) 13:00~

研究室での生活などは見学会で