

歌声情報処理最前線！

情報処理学会 音楽情報科学研究会 イベント企画
2010年7月28日(水) 13:25-18:00
つくばグランドホテル

■ twitterハッシュタグ: #sigmus

歌声情報処理が今、アツい！

- 「歌声情報処理」= 歌声を対象とした音楽情報処理
 - 歌声に関する研究活動が世界的に活発
 - 学術的な観点からだけでなく、産業応用的な観点からも注目
- 日本は歌声情報処理先進国！
 - 2007年以来、歌声合成ソフトウェア(VOCALOID)がヒット
 - 歌声合成技術に基づく楽曲がニコニコ動画に大量に投稿
 - 大規模な協調的創造活動が起きた

↓

- 世界に類を見ないCGMの新たな時代を切り拓く
- 歌声合成技術でメインボーカルを制作したCDが多数発売
商業音楽ヒットチャート「オリコン」のアルバム週間ランキングで1位

歌声情報処理が今、アツい！

- 製品レベルだけでなく個人レベルでも
 - 個人レベルで作成した歌声合成関連ソフトウェアも普及
例えば、MikuMikuDance や UTAU等
- 歌声合成以外でも歌声情報処理技術が定着
 - 商業音楽で歌声の高さを信号処理で補正する技術が広く使用
 - 意図的に使った音楽は国内外で社会に定着
例えば、Perfume や T-Pain の近年の楽曲

自然な歌声の声の高さ



→

Auto-Tune後(イメージ)





- 歌声の自動分析に基づいたカラオケでの歌声採点機能も普及

歌声情報処理が今、アツい！

- もちろん研究コミュニティでも様々な成果が続々と誕生！
- 「歌声情報処理」という幅広いテーマを扱う研究分野の
最新の学術成果を一望したい！

↓

スペシャルセッション
「歌声情報処理最前線！」

歌声情報処理最前線！

- 第1部 13:35-14:50



(1) Sinsy: 「あの人に歌ってほしい」をかなえるHMM歌声合成システム
大浦 圭一郎, 間瀬 絢美, 山田 知彦, 徳田 恵一, 後藤 真孝
誰でも試せるWebサイトとして話題になった歌声合成システム
Web上で楽譜をアップロードすると歌声合成



(2) 歌唱曲自動作曲の需要と今後 - 2年間のOrpheus運用を通じて
深山 覚, 西本 卓也, 嵯峨山 茂樹
歌唱曲自動作曲システム
Web上で歌詞を入力すると「歌」を自動作曲



(3) VocalListener2: ユーザ歌唱の音高と音量だけでなく
声色変化も真似る歌声合成システムの提案
中野 倫靖, 後藤 真孝
ニコニコ動画上で動画が総計67万回再生された「ばかりす」の拡張
ユーザの歌い方を真似る際に声色(こわいろ)変化に対応

歌声情報処理最前線！

- 第2部 15:10-16:25



(4) 歌声情報処理: 歌声を対象とした音楽情報処理
後藤 真孝, 齋藤 毅, 中野 倫靖, 藤原 弘将
産総研で開発された九つの歌声情報処理システムを紹介
「歌声情報処理」という研究分野の重要性



(5) 突時間歌唱力補正に基づく新たなカラオケエンタテインメントの創出
森勢 将雅, 中野 皓太, 西浦 敬信
歌が苦手でも簡単に歌えるカラオケシステム
他の人の歌い方を入力歌唱に実時間で転写



(6) 歌声を見て触る: TANDEM-STRAIGHTと
時変モーフィングが提供する基盤
河原 英紀, 森勢 将雅
様々な歌声情報処理システムの基盤技術となっているSTRAIGHT
モーフィングへの応用を紹介

歌声情報処理最前線！

□ **第3部 16:45-18:00**

 (7) **混合音中の歌声スペクトル包絡推定に基づく歌声の声質変換手法**
藤原 弘将, 後藤 真孝
混合音中の歌声の声質を他の人に変換できる手法
楽曲中の歌声と伴奏音の成分をそれぞれ高精度に推定

 (8) **SpeakBySinging: 歌声を話声に変換する話声合成システム**
阿曾 慎平, 齋藤 毅, 後藤 真孝, 糸山 克寿, ..., 奥乃 博
歌声を話声に自動変換するシステム「SpeakBySinging」

 (9) **Vocal Dynamics Controller: 歌声のF0動特性を音高単位で編集し、合成できるインタフェース**
大石 康智, 亀岡 弘和, 持橋 大地, 永野 秀尚, 柏野 邦夫
歌声の高さが変化する際の動特性
(ビブラートやオーバershootなど)を編集して合成

若手が活発に研究！

 (1) **Sinsy: 「あの人に歌ってほしい」をかなえるHMM歌声合成システム**
大浦 圭一郎 2010年博士学位取得

 (2) **歌唱曲自動作曲の需要と今後 - 2年間のOrpheus運用を通じて**
深山 寛 大学院修士1年

 (3) **VocaListener2: ユーザ歌唱の音高と音量だけでなく声色変化も真似る歌声合成...**
中野 倫清 2008年博士学位取得

 (4) **歌声情報処理: 歌声を対象とした音楽情報処理**
後藤 真孝 1998年博士学位取得

 (5) **実時間歌唱力補正に基づく新たなカラオケエンタテインメントの創出**
森勢 将雅 2008年博士学位取得

 (6) **歌声を見て触る: TANDEM-STRAIGHTと時変モーフィングが提供する基盤**
河原 英紀 1977年博士学位取得

 (7) **混合音中の歌声スペクトル包絡推定に基づく歌声の声質変換手法**
藤原 弘将 2010年博士学位取得

 (8) **SpeakBySinging: 歌声を話声に変換する話声合成システム**
阿曾 慎平 大学院修士1年

 (9) **Vocal Dynamics Controller: 歌声のF0動特性を音高単位で編集し、合成できる...**
大石 康智 2009年博士学位取得

歌声情報処理最前線！

□ **講演時間: 一件25分**

- 発表20分
- 質疑5分 (質問時には、ご所属・お名前を名乗ってご発言)
ニコニコ生放送、ustream で中継されますのでご了承下さい

□ **20:00-22:00 討論セッション「歌声情報処理に乾杯！」**

□ **スペシャルゲスト (五十音順)**

- 伊藤 博之 氏 (クリプトン・フューチャー・メディア株式会社)
- 剣持 秀紀 氏 (ヤマハ株式会社)
- 戀塚 昭彦 氏 (株式会社ドワンゴ)
- 佐々木 渉 氏 (クリプトン・フューチャー・メディア株式会社)
- 野尻 抱介 氏 (SF作家)