

第 14 回日本音響学会関西支部若手研究者交流研究発表会

日時 2011 年 12 月 18 日
場所 産業技術総合研究所 関西センター
主催 日本音響学会関西支部

タイムテーブル

午前の部

受付開始	9:30
開会挨拶・進行説明	10:00～10:10
招待講演	10:10～12:10 (各 40 分)
- 連成系 FDTD 解析と建築音響分野への応用, 豊田 政弘 博士 (関西大)	
- 遠隔発話音声処理のための残響除去, 吉岡 拓也 博士 (NTT 研究所)	
- 骨導超音波知覚の解明と重度難聴者用の新型補聴器への応用, 中川 誠司 博士 (産総研)	

午後の部

受付開始	12:00
開会挨拶・進行説明	13:30～13:45
実行委員紹介・研究室プレゼンテーション	13:45～14:15
ポスターセッション	
- 前半	14:15～15:00
- 後半	15:00～15:45
- フリータイム	15:45～16:30
- 奨励賞投票	16:30～16:40
懇親会	17:00～18:25
表彰式	18:25～18:55
閉会挨拶	18:55～19:00

招待講演概要

1. 連成系 FDTD 解析と建築音響分野への応用

10:10 - 10:50

豊田 政弘 博士 (関西大学)

概要 音場と固体振動場の連成解析を対象とした時間領域有限差分法 (FDTD 法) の定式化について紹介するとともに、建築音響分野、特に遮音性能予測や放射音予測に適用した例を示す。

講演者略歴 2001 年京都大学工学部建築学科卒、2006 年京都大学工学研究科都市環境工学専攻博士課程修了。株式会社国際電気通信基礎技術研究所非常勤研究員、京都大学次世代開拓研究ユニット特定助教を経て、現在関西大学環境都市工学部建築学科助教。建築音響、騒音・振動制御、音響材料などの研究に従事。2009 年日本音響学会粟屋潔学術奨励賞受賞、2010 年日本音響学会佐藤論文賞受賞。

2. 遠隔発話音声処理のための残響除去

10:50 - 11:30

吉岡 拓也 博士 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所)

概要 雑音除去、音源定位、音声認識等の音声処理技術は様々なアプリケーションに実用化され、身近に使われるようになった。しかしながら、マイクロホンから離れて発話された (遠隔発話) 音声を対象とした場合、これらの技術の性能は劣化してしまう。遠隔発話音声では残響が無視できないからである。講演では、この問題を解決するためのアプローチとして、残響除去技術を紹介する。残響除去における基本的な課題は何か、どのようにして残響が除去されるのか、残響除去によってどのような効果が得られるのかについて、できるだけ直感的に説明する。

講演者略歴 2004 年 京都大学工学部情報学科卒業。2006 年 同大学院情報学研究科知能情報学専攻修士課程修了。2010 年 同大学院博士後期課程修了。京都大学博士 (情報学)。2006 年 日本電信電話株式会社入社。NTT コミュニケーション科学基礎研究所にて残響除去、音声強調、耐雑音音声認識の研究に従事。2006 年 日本音響学会関西支部若手奨励賞、2010 年 日本音響学会第 28 回粟屋潔学術奨励賞、2011 年 日本音響学会第 6 回独創研究奨励賞板倉記念、音声研究会研究奨励賞各受賞。

3. 骨導超音波知覚の解明と重度難聴者用の新型補聴器への応用

11:30 - 12:10

中川 誠司 博士 (産業技術総合研究所)

概要 骨伝導で呈示された周波数 20,000 Hz 以上の高周波 (骨導超音波) であれば, 聴覚健常者はもとより重度難聴者にも知覚される場合があるが, その知覚メカニズムには不明な点が多い. 我々の研究グループでは神経生理計測によって, 骨導超音波が重度感音性難聴者にも音として知覚されること, 骨導超音波を振幅変調することで音声伝達が可能であることを客観的に証明した. その上で, 聴覚心理計測, 神経生理計測, 音響物理計測やコンピュータ・シミュレーションを駆使した知覚メカニズムの解明と, 新型補聴器へ応用開発に取り組んでいる. 得られた成果の一部を紹介しつつ, これまでの取り組みについて概説する.

講演者略歴 1999 年東京大学大学院工学系研究科博士後期課程電子工学専攻修了. 同年通商産業省工業技術院電子技術総合研究所入所. 現在, (独) 産業技術総合研究所主任研究員. 博士 (工学). ヒト聴覚機能推定と福祉・医用工学への応用に関する研究に従事. 2003 年ドコモ・モバイル・サイエンス賞, 2004 年バイオビジネスコンペ JAPAN 優秀賞, ISBET Creative Research Award, 2006 年市村学術賞, Nature Medicine-Anges MG Biomedical Award, 2009 年科学技術分野の文部科学大臣表彰等受賞. 日本音響学会, 日本生体医工学会, 計測自動制御学会, IEEE, Association for Research in Otolaryngology などの会員.

発表題目一覧

◎は奨励賞対象の発表者, ○は奨励賞対象外の発表者, ☆は研究室プレゼンテーションの代表者を表しています. 奇数番号の発表はポスターセッション前半, 偶数番号の発表はポスターセッション後半に行います.

1. 楽曲の位相干渉に基づく動体検出システムに関する基礎的検討
◎根木 佑真, 中山 雅人, 中迫 昇 (近畿大)
2. コインシデンス効果を用いた MHz 帯の超音波溶接機
◎木暮 翔太, 小山 大介, 中村 健太郎 (東工大)
3. 単一エコーと聴き取りにくさの関係
◎☆小泉 穂高, 森本 政之, 佐藤 逸人 (神戸大)
4. 講演取消
5. 統計的機械翻訳による音声情報案内システムの応答文生成
◎西村 一馬, 川波 弘道, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
6. コウモリのエコーロケーションによる障害物回避飛行に関する検討 ～空間スキャニングに基づいた生物ソナー経路選択アルゴリズムの解明に向けて～
◎山田 恭史, 松下 寛昭, 藤岡 慧明, 飛龍 志津子, 太田 哲男, 力丸 裕, 渡辺 好章 (同志社大)
7. Kinect へのリアルタイム・ブラインド空間的サブトラクションアレーの応用と評価
◎大沼 侑司, 鎌土 記良, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
8. 熱音響システムの高効率駆動に向けて – スタック流路を段階的に変更した際の変換効率に与える影響 –
◎黒田 健太郎 (同志社大), 坂本 眞一 (滋賀県立大), 柳本 浩平, 中野 陽介, 渡辺 好章 (同志社大)
9. ヒト血管モデル中を伝搬する圧力波の観測 – 脈波による血管評価技術開発に向けて –
◎☆池永 雄貴, 齋藤 雅史, 松川 真美, 渡辺 好章 (同志社大)
10. 熱音響システムのヒートリーク観測
◎☆川本 暁, 坂本 眞一 (滋賀県立大)
11. アフォーダンス理論を用いた公共空間の環境評価
◎☆西田 幸平, 青野 正二 (阪大)
12. 外耳道モデル内での超音波の音圧分布検討
◎☆野口 諒賢, 野村 英之, 鎌倉 友男 (電通大)
13. 第二言語による多人数会話を対象としたマルチモーダル情報に基づく話者交替の判別
◎山崎 翔太, 西田 昌史, 山本 誠一 (同志社大)
14. Google データを用いた音声認識用辞書のクイック構築技術
◎☆田中 雅康, 西村 竜一, 島田 敏明, 河原 英紀, 入野 俊夫 (和歌山大)
15. 英日同時通訳音声を対象とした音声認識
◎大村 絵梨, 南條 浩輝 (龍谷大)

16. 多点制御法を用いた目標方向外音声のマスクングにおける環境音の検討
◎☆野村 浩一, 片岡 章俊 (龍谷大)
17. 到来音響パワー・時間差に基づく音源位置の局所探索法の検討
◎倉谷 泰弘, 林田 亘平, 森勢 将雅, 西浦 敬信 (立命館大)
18. 降雨を想定した傘の衝撃音に対する入力位置および親骨数の違いの影響
○☆川本 哲也, 西垣 勉 (近畿大)
19. 音楽を構成するパラメータと音楽の印象との定量的関係
◎☆米田 涼, 山田 真司 (金沢工大)
20. ユーザ発話の教師無しトピック分類による複数言語モデルの構築・評価
◎真嶋 温佳 (奈良先端大), 松井 知子 (統数研), 久保 慶伍, 川波 弘道, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
21. 自然環境の望ましさの評価構造について
◎記虎 佳大, 青野 正二 (阪大)
22. ピアニストにおける鍵盤位置タップ課題 —空間的精度の分布と手の左右差—
◎☆大澤 智恵 (阪大), 伊東 太郎 (武庫川女子大), 木下 博 (阪大)
23. ゲーム・シリーズ作品の音楽における聴取印象の変遷に関する研究
◎塚本 将成, 松本 宏太, 山田 真司 (金沢工大)
24. オーケストラ・ピットからの音の放射特性の基礎的研究
◎☆内田 美帆, 河井 康人 (関西大)
25. Infinite Sparse Factor Analysis の複素拡張による音声信号のブラインド音源分離
◎☆柳楽 浩平, 高橋 徹, 尾形 哲也, 奥乃 博 (京大)
26. マリンバ演奏の音響信号を対象とした無感情化及び感情強調の提案
◎小野 祐平, 大野 昌剛, 三浦 雅展 (龍谷大)
27. 和歌山大学のゆるキャラ『わだにゃん』が登場する子どもにやさしい対話システムの開発
◎吉本 勇希, 西村 竜一, 宮森 翔子, 河原 英紀, 入野 俊夫 (和歌山大)
28. 講演音声ドキュメント検索のための質問文拡張の検討
◎西尾 友宏, 南條 浩輝, 吉見 毅彦 (龍谷大)
29. ピアノ演奏におけるシステム伝達特性
◎☆金田 仁美, 津崎 実 (京都市立芸大)
30. コンクリートの打撃装置および振動測定装置の開発
◎☆藤谷 来輝, 蓮井 和基, 神内 教博 (香川高専)
31. 非可聴つぶやき認識におけるステレオ信号を用いたブラインド雑音抑圧法
◎石井 隼太, 戸田 智基, 猿渡 洋, Sakriani Sakti, 中村 哲 (奈良先端大)
32. スペクトル包絡に基づくパラメトリックスピーカの復調評価
◎生藤 大典, 森勢 将雅, 西浦 敬信 (立命館大)
33. 四方からの反射超音波による橈骨の外形推定と内部の超音波伝搬速度測定
◎☆宮ノ原 直樹, 佐伯 優樹, 細川 篤 (明石工業高専)
34. コウモリの複数の獲物に対するアプローチ戦略 ～野外における3次元飛行軌跡と超音波パルス放射方向の分析～
◎☆藤六 友紀奈, 藤岡 慧明, 渡辺 好章, 力丸 裕, 太田 哲男, 飛龍 志津子 (同志社大)

35. ピアノ音階演奏における演奏傾向曲線の特徴に基づいた熟達度推定
◎加藤 久喬, 野々垣 亜沙美, 島津 祥平, 三浦 雅展 (龍谷大)
36. パラメトリックスピーカと間接サラウンドスピーカを併用した三次元音場提示手法による残響臨場感制御の検討
◎辻井 秀弥, 森勢 将雅, 西浦 敬信 (立命館大)
37. 平均演奏パラメータを用いたピアノ熟達度推定
◎野々垣 亜沙美, 島津 祥平 (龍谷大), 江村 伯夫 (金沢工大), 三浦 雅展 (龍谷大), 秋永 晴子 (夙川学院短大), 柳田 益造 (同志社大)
38. 座席列を有する空間における音場解析の計算負荷低減に関する研究
◎福島 怜, 堀之内 吉成 (京大)
39. 声道断面積抽出用 ImageJ プラグインの開発: 音声合成機能の実装
◎☆内田 聖也, 北村 達也 (甲南大)
40. F P G Aを用いた音場計算手法の比較
◎田淵 裕多, 丸田 直樹, 土屋 隆生 (同志社大)
41. 音声認識結果を用いた音声情報案内システムのデータベース拡張コストの削減
◎平井 良佑, 竹内 翔大, 川波 弘道, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
42. ステレオマイクロホンを用いたクロススペクトル法に基づく音響測距の検討
◎河西 治, 中山 雅人, 中迫 昇, 上保 徹志, 篠原 寿広 (近畿大)
43. 音声認識のためのトピック別言語モデルの構築
○吉田 雄太, 平井 良佑, 久保 慶伍, 川波 弘道, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
44. ポスタ会議発表音声アーカイブ構築のためのブラインド音声抽出
◎岡本 広大, 宮崎 亮一, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
45. 音響伝達特性を用いた話者の頭部方向推定の検討
◎☆高島 遼一, 滝口 哲也, 有木 康雄 (神戸大)
46. アコースティックピアノによる CZERNY 演奏を対象とした熟達度推定
◎島津 祥平, 野々垣 亜沙美, 三浦 雅展 (龍谷大)
47. 音楽音響波形の Downbeat 時刻に基づいたスライドショーシステム
◎☆庄司 正, 三浦 雅展 (龍谷大)
48. NMF を用いたギターソロ演奏の自動採譜に向けた取り組み
◎京極 裕之, 三宅 俊輔, 三浦 雅展 (龍谷大)
49. 音声の時間変動を考慮したスペクトル減算によるミュージカルノイズ低減の検討
◎堀井 圭祐, 福森 隆寛, 森勢 将雅, 西浦 敬信, 山下 洋一 (立命館大)
50. サウンドマップと騒音レベルからみる 24 時間の騒音レベルの変動
◎☆石橋 知大 (法政大)
51. コミュニケーションが生活騒音の評価に与える影響
◎河内 なつみ, 青野 正二 (阪大)
52. 熱音響現象を用いた発電システムの実用化に向けた研究ー共鳴管の設置位置が発電量に与える影響ー
◎柴田 健次 (同志社大), 坂本 眞一 (滋賀県立大), 北谷 祐次, 黒田 健太郎, 渡部 好章 (同志社大)

53. 帯域分割した時間遅延インパルス音を用いた移動物体の距離・速度推定法の基礎的検討
◎☆英 慎平, 中山 雅人, 中迫 昇, 上保 徹志, 篠原 寿広 (近畿大)
54. 音声の周期構造分析法とその障害音声分析への応用
◎和田 芳佳, 森勢 将雅, 西村 竜一, 入野 俊夫, 河原 英紀 (和歌山大)
55. スネアドラムの演奏解析を目的とした平均モーシヨン法の提案
◎小西 夕貴, 福本 浩大, 三浦 雅展 (龍谷大), 三戸 勇氣 (一橋大), 川上 央 (日大)
56. 行列補完に基づく拡散性雑音に頑健な複数音源定位
◎☆伊藤 信貴 (東大), Emmanuel Vincent (INRIA), 小野 順貴 (NII), Rémi Gribonval (INRIA), 嵯峨山 茂樹 (東大)
57. パート位置を考慮した GPU 音響レンダリングによるオーケストラの再現
◎☆井上 加奈子, 石井 琢人, 田淵 裕多, 土屋 隆生 (同志社大)
58. マルチステージ環境音識別法による実環境音を対象とした非日常音識別の評価
◎☆小川 純平, 林田 亘平, 森勢 将雅, 西浦 敬信, 山下 洋一 (立命館大)
59. 聴覚フィルタバンクに基づく声道長正規化を用いた音声モーフィングの改良
◎岡本 恵里香, 入野 俊夫, 西村 竜一, 河原 英紀 (和歌山大)
60. レーザ超音波法による軟鉄板中のクラック検出
◎中田 和樹, 中瀬 了介, 松川 真美, 北村 暁晴 (同志社大)
61. 音響管による透過損失測定手法に関する研究
◎西野 祐輝, 高橋 大弐 (京大)
62. チャープ超音波の非線形伝搬を利用した距離測定
◎中澤 孝則, 安達 日出夫, 野村 英之, 鎌倉 友男 (電通大)
63. 市街地における高架・平面道路併設部での騒音伝搬
◎☆荒川 敦夫, 岡田 恭明, 吉久 光一 (名城大)
64. 超音波帯域の送信波と反射波の位相干渉に基づく距離推定手法の実験的検討
◎廣畑 和紀, 中山 雅人, 中迫 昇, 上保 徹志, 篠原 寿広 (近畿大)
65. 多人数会話における発話内の音韻変動を動的に抑制した話者分類
◎☆石川 勇樹, 西田 昌史, 山本 誠一 (同志社大)
66. 定位保持型一般化 MMSE-STSA 推定法の両耳補聴器への応用
◎脇坂 龍, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大), 高谷 智哉 (トヨタ)
67. 音声認識エンジン Julius へのベイズリスク最小化音声認識の実装 - 重要語を誤らないデコーダ -
◎☆古谷 遼, 南條 浩輝 (龍谷大)
68. 振幅変調周波数の皮質表現：空間パターン解析
◎橋 亮輔, 力丸 裕 (同志社大)
69. 小学校授業の音声認識のための言語モデル
◎久木 一平, 和田 祐樹, 南條 浩輝 (龍谷大)
70. 京都祇園祭の時空散歩への挑戦 ～船鉦の高臨場バーチャル再現～
◎福森 隆寛, 森勢 将雅, 西浦 敬信 (立命館大)
71. 絶対音圧測定可能な小型ソノリアクターの開発
◎佐藤 慎司, 小山 大介, 中村 健太郎 (東工大)

72. 音響測距法に基づくパイプの異常検出に関する基礎的検討
◎西前 達矢, 中山 雅人, 中迫 昇, 上保 徹志, 篠原 寿広 (近畿大)
73. 新しい音伝導ルート(軟骨伝導)を用いた補聴器の開発
◎☆下倉 良太, 松井 淑恵, 西村 忠己, 細井 裕司 (奈良県立医大)
74. 統計的無喉頭音声強調における学習データのポーズ位置不一致についての検討
◎☆岸本 真由美, 土井 啓成, 戸田 智基, Sakriani Sakti, 中村 哲 (奈良先端大)
75. 混合音源の波面合成に用いる一次音源群の分離推定法と再合成法についての一検討
◎☆平田 将之, 鎌土 記良, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大)
76. 打撃振動波を用いたコンクリートの異常検知システムの開発
◎☆好井 宏平, 美野 陽太, 神内 教博 (香川高専)
77. pandaPhone:人と動物を混ぜ合わせた声の iPhone アプリ
◎☆西 大輝, 西村 竜一, 入野 俊夫, 河原 英紀 (和歌山大)
78. 熱音響システムの実用化に向けた基礎検討 -管断面積変化による出力パワー増大を目指して-
◎柳本 浩平 (同志社大), 坂本 眞一 (滋賀県立大), 尾形 将弘, 小林 徹也, 渡辺 好章 (同志社大)
79. 音楽聴取により涙ぐむ反応についての心理生理学的研究
◎☆森 数馬, 岩永 誠 (広島大)
80. 最重度難聴者による骨導超音波補聴の試み
◎松井 淑恵, 下倉 良太, 福田 芙美, 西村 忠己, 細井 裕司 (奈良県立医大)
81. 超音波を用いた微小物体非接触搬送における搬送路間乗り換え
◎☆村上 惣一, 小山 大介, 中村 健太郎 (東工大)
82. 警笛の吹鳴回数が使用意図の判断および聴取印象に及ぼす影響
◎☆高山 徹也, 高田 正幸, 岩宮 眞一郎 (九大)
83. 実環境におけるミュージカルノイズフリー雑音抑圧の評価
◎宮崎 亮一, 猿渡 洋, 鹿野 清宏 (奈良先端大), 近藤 多伸 (ヤマハ)