

平成19年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 3 2 6 9 2 2. 研究機関名 東京工科大学
 3. 研究種目名 基盤研究(C) 4. 研究期間 平成18年度～平成20年度

5. 課題番号 1 8 5 0 0 1 4 1

6. 研究課題名 人の連想機能を内在復号器とし情報を演繹誘発させる符号器：メディアトランスデューサ

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
0 0 3 6 7 2 0 2	アイカワ,キョアキ 相川,清明	メディア学部	教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	加子		
	加子		
	加子		
	加子		
	加子		

9. 研究実績の概要(国立情報学研究所でデータベース化するため、600字～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

- 感性表現ベクトル空間における音検索は、送信音を選び出す仕組みに相当し、本研究の重要な位置を占める。ベクトル空間法に基づく音検索において、音響特徴から感性表現ベクトルを行列変換により求める方法を提案した。この方法は情報処理学会音声言語情報処理研究会、および、音声ドキュメント処理ワークショップにおいて発表した。
- ベクトル空間法に基づく相対ベクトルによる音検索は、音響信号処理関係での難関国際会議の1つである音声音響信号処理国際会議(ICASSP2008)に投稿して採録決定された。また、ベクトルの類似度に基づく方法の他に、ユークリッド距離、マハラノビス距離に基づくアルゴリズムを提案した。この方法は日本音響学会春季研究発表会において発表した。
- 連続的に変化する音は物理的な特徴がそのまま知覚されるのではなく、一連の音に対する時系列処理が施されて知覚される。音信号の受信側の精密なモデルを構築するための分析を行い、時間的に知覚精度が変化することを発見した。この成果は日本音響学会の聴覚研究会と秋季、春季両研究発表会において発表を行った。また、アメリカ、フランス両音響学会共催の音響学08(Acoustics'08)に投稿して採録決定された。
- 視聴覚相互作用は人の連想の内部構造を探る上で重要である。音の高さが上昇あるいは下降する音の知覚において、球が上昇あるいは下降する映像が音の高さの変化方向判断を偏らせることを発見した。この結果は日本音響学会春季研究発表会において発表した。
- 映像から季節感情情報を抽出し、音検索に組み入れる試みを行い、情報処理学会ヒューマンコンピュータインタラクション研究会において発表を行った。
- ベクトル空間法による言語生成法は、言語表現によるニオイ情報伝達方法に発展させ、情報処理学会ヒューマンコンピュータインタラクション研究会、インタラクション2008において発表した。

※ 成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4判縦長横書1枚)を添付すること。

10. キーワード

- | | | |
|----------|--------------|------------|
| (1) メディア | (2) トランスデューサ | (3) 連想 |
| (4) センサ | (5) ベクトル空間法 | (6) 音声信号処理 |
| (7) 感性 | (8) 音声対話 | |

(裏面に続く)

11.研究発表（平成19年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（2）件

著者名	論文標題			
Kiyooki Aikawa, Kanako Yajima	Vector-Based Sound Retrieval using Successive Relative Search			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
ICASSP2008	採録決定済		2008	

著者名	論文標題			
Yuki Hiruma, Kiyooki Aikawa	Local-pitch identification accuracy depending on the trajectory of frequency-modulated tones			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Acoustics'08	採録決定済		2008	

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁

〔学会発表〕 計（10）件

発表者名	発表標題		
蛭間友紀、相川清明	連続的な周波数変化音のピッチ知覚精度の場所依存性		
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本音響学会2007年秋季研究発表会	2007年9月20日	山梨大学	

発表者名	発表標題		
相川清明、三田地成幸、飯田朱美	香りを語るコンピュータ		
学会等名	発表年月日	発表場所	
情報処理学会ヒューマンコンピュータインタラクション研究会	2007年11月12日	東京大学	

発表者名	発表標題		
藤江哲也、相川清明	感性キーワードと映像特徴を用いたBGM自動生成		
学会等名	発表年月日	発表場所	
情報処理学会ヒューマンコンピュータインタラクション研究会	2007年11月12日	東京大学	

発表者名	発表標題		
蛭間友紀、相川清明	周期的な周波数変化音の知覚		
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本音響学会聴覚研究会	2007年12月6日	熊本大学	

発表者名	発表標題		
上野智子、相川清明	音楽検索のための感性表現ベクトルと音響特徴量の関係の分析		
学会等名	発表年月日	発表場所	
情報処理学会音声言語情報処理・音楽情報科学共催研究会	2008年2月9日	伊東、ホテル暖香園	

発表者名	発表標題		
上野智子、相川清明	感性表現による音検索のための音響特徴量の分析		
学会等名	発表年月日	発表場所	
第2回音声ドキュメント処理ワークショップ	2008年3月1日	豊橋技術科学大学	

発表者名	発表標 題	
高嶋優也, 清水源一, 高野光雄, 相川清明, 三田地成幸	バラの香りを語るコンピュータの研究: バラの香りの識別	
学会等名	発表年月日	発表場所
情報処理学会、インタラクション2008. インタラクティブ発表 (査読有)	2008年3月4日	学術総合センター/一橋記念講堂

発表者名	発表標 題	
堀川祐子, 橋本隼人, 相川清明	周波数変化知覚における視覚刺激の影響	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本音響学会2008年春季研究発表会	2008年3月17日	千葉工業大学

発表者名	発表標 題	
蛭間友紀, 相川清明	周波数変化音形状依存ピッチ知覚精度の分析における周波数変化率の影響	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本音響学会2008年春季研究発表会	2008年3月18日	千葉工業大学

発表者名	発表標 題	
上野智子, 相川清明	感性空間の距離に基づく相対的音楽検索	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本音響学会2008年春季研究発表会	2008年3月19日	千葉工業大学

〔図 書〕 計 (0) 件

著者名	出版 社		
	書 名	発行年	総ページ数

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出 願〕 計 (1) 件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別
ニオイ情報言語表現装置	相川清明、三田地成幸、飯田 朱美	同左	070809SM9	2007年8月9日	国内

〔取 得〕 計 (0) 件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--