

平成23年度科学研究費助成事業（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 

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

      2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 若手研究(B)      4. 研究期間 平成22年度～平成23年度
5. 課題番号 

2	2	7	0	0	1	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 自由頭部運動状況下における三次元環境地図に基づく注視点推定
7. 研究代表者

研究者番号								研究代表者名		所属部局名		職名	
3	0	4	3	5	4	4	0	タケムラ 竹村	ケンタロウ 憲太郎	情報科学研究科		助教	

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	

9. 研究実績の概要

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。

平成23年度は、環境中の各エリアがどの物体であるのかを容易に登録をするため、物体の情報(エリア・名前)をインタラクティブに登録する技術を開発した。昨年度の成果で、視線計測装置に搭載されている環境カメラの画像から自然特徴点を抽出している。そこで、この自然特徴点をベースに物体ごとにプリミティブなオブジェクトを配置する手法を確立した。これにより、ロボットを用いた三次元地図中に注視物体を登録していた昨年度の手法よりも、容易に注視判定、解析が実現できる。

また、従来の注視点推定法は、注視点が平面上にあることを想定していることから、奥行きが変化する際に、誤差が大きく生じることが問題であった。そこで、自然特徴点を用いて三次元復元した環境情報を注視点推定に生かし、距離の変化を考慮した補正法を提案した。これにより、キャリブレーション時と注視対象までの距離が変化した場合にも、誤差が増加することなく注視点推定できることを確認した。

また、実生活環境中で、実際の注視点と顕著性マップから予測される注視点と比較できるように、従来の顕著性マップ生成法を発展させ、三次元顕著性マップを提案した。三次元顕著性マップを用いることで、頭部装着型視線計測装置のようにカメラが動く場合でも、復帰抑制アルゴリズムを適切に実行することができる。これらの注視点計測に関連する成果より、今後人間の注視行動における定量的な評価検討等が実現できることを期待している。

10. キーワード

- |           |          |         |     |
|-----------|----------|---------|-----|
| (1) 注視点計測 | (2) 視線計測 | (3) 三次元 | (4) |
| (5)       | (6)      | (7)     | (8) |

11. 現在までの達成度

下欄には、交付申請書に記載した「研究の目的」の達成度について、以下の区分により自己点検による評価を行い、その理由を簡潔に記述すること。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。  
 <区分>①当初の計画以上に進展している。 ②おおむね順調に進展している。 ③やや遅れている。 ④遅れている。

(区分)
(理由)

12. 今後の研究の推進方策

本研究課題の今後の推進方策について簡潔に記述すること。研究計画の変更あるいは研究を遂行する上での問題点があれば、その対応策なども記述すること。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。

--

13. 研究発表（平成23年度の研究成果）

※ 「13. 研究発表」欄及び「14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況」欄において記入欄が不足する場合には、適宜記入欄を挿入し、それによりページ数が増加した場合は、左端を糊付けすること。

【雑誌論文】 計 (0) 件      うち査読付論文 計 (0) 件

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
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)						

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
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)						

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
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)						

【学会発表】計(1)件    うち招待講演 計(0)件

発表者名	発表標題		
山川智久, 竹村憲太郎, 高松淳, 小笠原司	頭部装着型視線計測装置のための3次元環境を考慮した注視点推定法		
学会等名	発表年月日	発表場所	
ヒューマンインタフェース学会シンポジウム	2011年9月14日	仙台国際センター(宮城県)	

【図書】計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

【出願】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	出願年月日	国内・外国の別

【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
				出願年月日	

15. 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。

--