

平成18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 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 基盤研究(A) 4. 研究期間 平成15年度～平成18年度
5. 課題番号 1 5 2 0 0 0 1 0
6. 研究課題名 セマンティックWebのための多言語処理

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 2 0 3 4 8 0 | アガナ ウエムラ, シュンスケ 植村, 俊亮 | 情報科学研究科 | 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 |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-----|
| 4 0 2 9 3 3 9 4 | アガナ ミヤザキ, ジュン 宮崎, 純 | 情報科学研究科 | 助教授 |
| 9 0 3 9 9 5 3 5 | アガナ ナカジマ, シンスケ 中島, 伸介 | 情報科学研究科 | 助手 |
| 7 0 3 1 4 5 3 1 | アガナ アマガサ, トシユキ 天笠, 俊之 | 筑波大学・計算科学研究センター | 講師 |
| 8 0 3 1 4 5 3 2 | アガナ ハタノ, ケンジ 波多野, 賢治 | 同志社大学・文化情報学部 | 講師 |
| 2 0 3 5 1 3 2 2 | アガナ マエダ, アキラ 前田, 亮 | 立命館大学・情報理工学部 | 助教授 |

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。)

本年度は、1. 複数の言語版のあるWebディレクトリを利用し、その各カテゴリのカテゴリ階層と、そこに登録されているWebページ中から対訳関係にある単語の関係を調査し、対訳関係の単語抽出に適切なカテゴリ階層の決定について評価を行った。また、2. Webページの推薦を、各ユーザが付与したタグ情報を利用して高精度でWebページを推薦する方式の提案を行った。

1. の各カテゴリのカテゴリ階層の決定に関しては、どの階層まで各言語版のWebディレクトリの対応付けを行えばよいかを詳細に調査した。より深い階層に対して精密な対応づけを行えば、精度の高い言語資源を獲得できる反面、統計量としては不十分となる。逆に浅い階層までの対応づけでは精度の低い言語資源しか得られない。Yahoo!ディレクトリの日本語と英語版のそれぞれを詳細に対応付けし、NTCIRのテストコレクションを利用した多言語検索の実験により、トップディレクトリから2階層のときに、多言語検索の精度が最大となることを明らかにした。

2. のタグ情報を利用したWebページの推薦システムの高精度化に関しては、ユーザとWebページの関連性を、ユーザが各Webページに対して評価したタグ情報を利用して高精度にスコア付けするアルゴリズムを提案した。このアルゴリズムにより、記述された言語に関係なく各ユーザの望むWebページの推薦を行うことができる。評価実験によれば、リンク関係だけによるWebページの推薦よりも、より正確に情報推薦を行えることが分かった。タグ情報は、記述される言語に非依存かつWebページに対する抽象的な評価であり、多言語情報に対してユーザの要求する情報を高精度で提示することが可能である。この成果は、セマンティックウェブにも深く関連しており、タグとして付与された抽象概念をオントロジとして扱うことで、より広範な応用につながる可能性がある。

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) 多言語情報処理 (2) Webディレクトリ (3) 情報検索
 (4) 情報推薦 (5) タグ (6)
 (7) (8)

(裏面に続く)

11. 研究発表(平成18年度の研究成果)
〔雑誌論文〕 計(6)件

| 著者名 | 論文標題 | 雑誌名 | 巻・号 | 発行年 | ページ |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------|
| Kenta Oku, Shinsuke Nakajima, Jun Miyazaki, Shunsuke Uemura | Context-Aware SVM for Context-Dependent Information Recommendation | Proc. of International Workshop on Future Mobile and Ubiquitous Information Technologies | | 2006 | 119-122 |

| 著者名 | 論文標題 | 雑誌名 | 巻・号 | 発行年 | ページ |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------|------|-----|
| 奥健太, 中島伸介, 宮崎純, 植村俊亮 | Context-Aware SVMに基づく状況依存型情報推薦方式の提案 | 日本データベース学会 Letters | Vol.5, No.1 | 2006 | 5-8 |

| 著者名 | 論文標題 | 雑誌名 | 巻・号 | 発行年 | ページ |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------|
| Reyn Nakamoto, Shinsuke Nakajima, Jun Miyazaki, Shunsuke Uemura | Contextual Collaborative Filtering Based on Tagging Information | The International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2007 | | 2007 | 964-969 |

| 著者名 | 論文標題 | 雑誌名 | 巻・号 | 発行年 | ページ |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------|
| Kenta Oku, Shinsuke Nakajima, Jun Miyazaki, Shunsuke Uemura | Investigation for Designing of Context-Aware Recommendation System Using SVM | The International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2007 | | 2007 | 960-975 |

| 著者名 | 論文標題 | 雑誌名 | 巻・号 | 発行年 | ページ |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------|------|-----|
| 中島伸介, 館村純一, 原良憲, 田中克己, 植村俊亮 | 重要なblogger発見を目的としたblogスレッド解析手法 | 日本知能情報ファジィ学会誌(原著論文) | Vol.19, No.2 | 2007 | |

| 著者名 | 論文標題 | 雑誌名 | 巻・号 | 発行年 | ページ |
|----------------------|------------------------------------------|-----------------|-------|------|-----|
| 奥健太, 中島伸介, 宮崎純, 植村俊亮 | 状況依存型ユーザ嗜好モデリングに基づくContext-Aware情報推薦システム | 情報処理学会論文誌データベース | TOD34 | 2007 | |

〔図書〕 計(1)件

| 著者名 | 出版社 | 書名 | 発行年 | 総ページ数 |
|------|---------------|-------------------------------|------|-------|
| 木村文則 | 奈良先端科学技術大学院大学 | 多言語情報アクセスのための言語資源の構築と利用に関する研究 | 2007 | 107 |

12. 研究成果による工業所有権の出願・取得状況
計(0)件

| 工業所有権の名称 | 発明者 | 権利者 | 工業所有権の種類、番号 | 出願年月日 | 取得年月日 |
|----------|-----|-----|-------------|-------|-------|
| | | | | | |

