

URL 情報によるフィルタリングを用いた個人適応型情報提供支援システムの研究*

4 V-6

岡田 実† 山崎 秀夫§ 島岡 秀之§ 田鍋 潤一郎† 清水 明宏†
 高知工科大学† NTT アドバンステクノロジー株式会社§

1 はじめに

インターネットの普及に伴い、ネットワーク上には大量の情報が蓄積されている。そのため、ユーザは、必要以上の情報を与えられてしまう傾向があり、求める情報、学びたい情報を探し出すことが困難になりつつある。[1]

本研究では、TAO(通信・放送機構)の「高知県マルチメディア・モデル研修展開事業」をフィールドとし、生涯学習支援システム(図 1 参照)の中で、個人の情報や過去に利用されたコンテンツ情報などから、各学習者に最適な教材(URL)を提供する個人適応型情報提供支援システムを研究開発する。

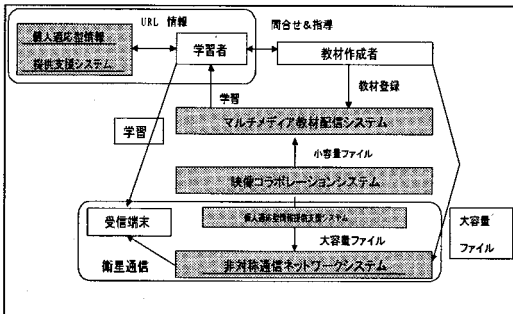


図 1 生涯学習支援システムの構成図

2 個人適応型情報提供支援システム

個人適応型情報提供支援システムは、生涯学習に適したコンテンツを、個人プロフィール、コンテンツプロフィールを基に情報フィルタリング技術によって、学習者に適したコンテンツを提供するシステムである。

* URL filtering for Personalized information navigation

† Minoru Okada, Junichiro Tanabe, Akihiro Shimizu

Kochi University of Technology

§ Hideo Yamazaki, Hideyuki Shimaoka

NTT Advanced Technology Corporation

現在、生涯学習支援システムは開発段階であるため、実際に提供できるコンテンツ数が少ない。コンテンツ数が少なければ、同じものを繰り返し提供することが予想され、学習者の学習意欲は減少すると考えられる。

生涯学習のコンテンツに成り得る情報を簡易に収集する手段として、サーバ上で WWW の URL を学習者どうしが共有することで、コンテンツ数を増やすことが期待できる。

3 システム構成

URL を共有する個人適応型情報提供支援システムのシステム構成を図 2 に示す。フィルタは、DB に格納する前と、抽出する際に用いる。登録フィルタは、URL のカテゴリ分けや有害情報の除去を行う。基本フィルタは、同年代の学習傾向を基に抽出するフィルタで、総務省の社会生活基本調査データ [2] を用いる。この 3 段式フィルタリングの特徴としては、基本フィルタによって、提供する URL のカテゴリに幅を持たせることができる。

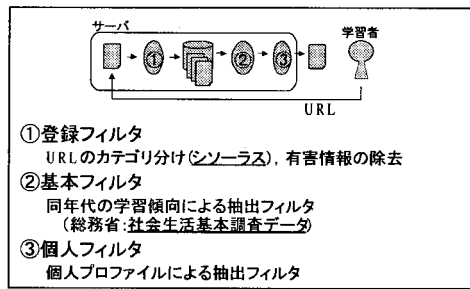


図 2 3 段式フィルタリング

3.1 URL 登録フェーズ

URL 登録フェーズでは、2つの観点、作成者側の情報と登録者側の情報とで、どちらが有用な情報を得られるか実験する。また、登録者側の情報では、自由記述より取得する方法と、カテゴリより選択してもらい取得する方法で実験を行う。

抽出した結果（適合率[3]）により，この3パターンのうち，単体で使うか，併用するか判断する．また，コンテンツのキーワードを逆引き検索して上位の用語に集約し，決まったカテゴリに割り振る手法としてシソーラス[4]を用いる．

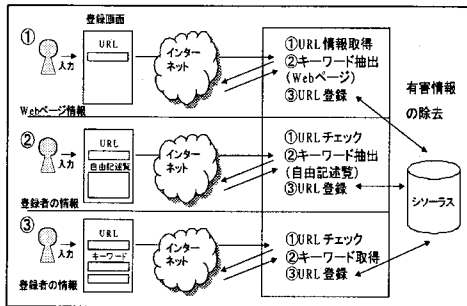


図3 URL登録フェーズ

3.2 URL提供フェーズ

URL提供フェーズでは，基本プロフィールと個人プロフィールを組合せてURLを抽出する．基本プロフィールとして，同年代が生活している時間の中で多く学習しているものは，同年代にとって有用であると仮定し，総務省の社会生活基本調査における年代別の学習行動のデータを用いる．この前提条件により，個人フィルタによる抽出結果以外に，ある程度，学習範囲に幅を持たせたURLの提供が可能となり，生涯学習を支援するフィルタリングとして，新たな知識の発見を促すことができる．

また，シソーラスを用いて，URLより取得したキーワードと個人プロフィールの属性値の多義語，同義語の差を吸収することが可能である．

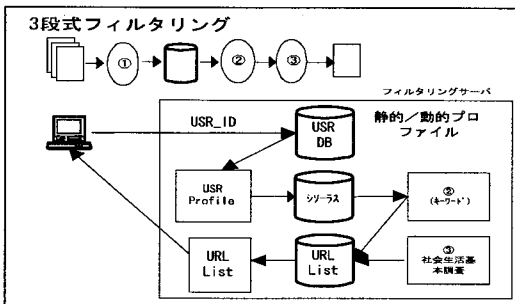


図4 URL提供フェーズ

4 システム評価

情報検索システム分野で，評価の鍵となる検索された文書が，検索者の情報要求に適合しているかどうかを示すものとして，適合性（Relevance）の評価手法が取られている．この適合性を定量的に表すものに，検索ノイズの少なさを示す「適合率」と，検索漏れの少なさを示す「再現率」がある．

インターネット上のコンテンツは全体数を把握することは不可能である．URLを用いた個人適応型情報提供支援システムの評価基準としては，提示した情報のうち，適合する情報（有用だと感じた）の割合（適合率）として評価する．

5 まとめ

本報告では，生涯学習用コンテンツに成り得る情報を簡易に収集する手段として，URLを学習者どうして共有し，個人プロフィール，コンテンツプロフィールと社会生活基本調査データの傾向にあったURLを学習者に提供するシステムについて述べた．このシステムを活用することで，個人に適した生涯学習用コンテンツの提供を行うことができ，また新たな知識の発見を促すことが期待できる．

現在，URL情報を用いた個人適応型情報提供支援システムは，開発段階である．今後，実際に実証実験を行い，提示したURLのリストがユーザにとって有益であるか調査する必要がある．

参考文献

[1]森田，速水，“情報フィルタリングシステム”，
 情理処理，Vol.37, No.8 pp. 751-757(1996)
 [2]総務省 統計局統計センター 平成8年 社会生活基本調査主要統計表
 [3]森，他，“ブックマークエージェント：ブックマークの共有による情報検索の支援”，電子情報通信学会，
 Vol.J83-D-I No.5 pp. 478-494, 2000年5月
 [4]志保田，平井，中崎 著，“情報活用術：情報検索・情報処理の楽々実行 —サーチャー・システムアドミニストレータへの入門路—”，2000年6月28日発行