

# 協調集約型オンラインデータベースの構築

Construction of Intensive-Cooperative type on-line database

- 教育向けコンテンツリンク集の効率的運用をめざして -

豊福 晋平

TOYOFUKU, Shimpei

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

Center for Global Communications, International University of Japan

<あらまし> 学校等教育機関のホームページでは、地域情報や教科指導に利用するため独自のリンク集を設ける事が多いが、それぞれの情報がインターネットの環境にあっては埋没しがちであり、また各自で維持管理を行う必要も生じる。本稿では、オンラインデータベースを用い、情報集約しつつも独自のリンク集が運用できるシステムを試作し、その機構や課題について述べるものである。

<キーワード> データベース ネットワーク システム設計 教材管理

## リンク集運用の意義と課題

ホームページ編集者が設けるリンク集は、電話帳のように扱えて便利である以上に、独自の情報再編集が行われている点に大きな意義があると思われる。大手検索サイトではカバーしきれない分野、身近な地域・学校に関連した話題、あるいは編集者のこだわりで取捨選択された情報が集められている事により、他の利用者にとって有効なナビゲーションとなるからである。

一般に、ネットワーク上のホームページサイト数が膨大となるほど、ミシュランのような厳選された格付け情報や特定トピックのリンク集は必要性を増す傾向にある。さらに教育向けの場合は、教材資料としての完成度や用途の明確化、不適切情報の排除が丁寧になされている事が必須の条件となってくるであろう。

しかしながら、リンク集を維持管理してゆくためには必然的に2つの大きな課題に直面せざるを得ない。第1の課題は、リンク管理が編集者にとって過大な負担となりやすいという事である。インターネットのハイパーリンクは変更消滅する事が珍しくないため、既存のリンクが機能しているか定期的チェックが必要となる。リンク収録数が膨大になると新規にリンクを追加する以上に、チェックに

労力を割かねばならなくなる(中川佐藤豊福,1997)。第2の課題は、それぞれがどんなにユニークなリンク集であっても、膨大なホームページサイトの中にあっては埋没しがちな点である。多くの人がリンク集にたどりつけないため、せっかくの再編集した情報が有効に活用されないことになってしまう。

## 情報集約、協調参加、そして各自の独自性が発揮できるシステム

本研究では、これら2つの課題を解決しつつ編集者が独自に効率的リンク集運用が行えるように、オンラインデータベースを中心としたシステムを試作した。

システムのコンセプトとしてもっとも重要なのは、データベース構造化のために従来のリンク集から「集中した方が効率の良いもの」、「分散協調した方が良いもの」、「それぞれ独自色が発揮されるべき部分」を分離する事である。例えば、当然のことながらホームページのサイトアドレスはバラバラに置かれているよりも一カ所に集中させた方が見つけやすい。また、ネットワークならではの「動的情報」(金子,1992)を生み出す場としては、ある程度集約され情報流通量が確保できるステージの方が有利である。

一方、リンク集が持つデータは「URL情

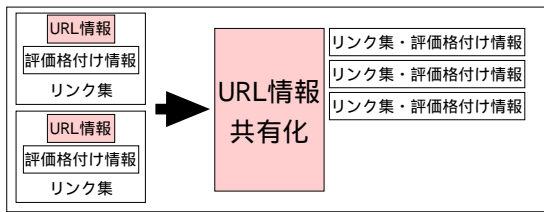


図1 URL情報共有化による維持管理の効率化

報」と「評価格付け情報」の2層に分類でき、それぞれ性格が異なることが明らかである。URL情報とは相手先ホームページのアドレスとタイトルなどを指し、評価格付け情報とはリンク集に掲載された選定根拠と重みづけを指す。電話帳や辞書のようなURL情報に対し、評価格付け情報こそが各リンク集の独自色・付加価値そのものであると言える。すなわち、リンク集の基礎となるURL情報を共有化し、評価格付け情報のみを各編集者が差別化すれば、情報収集やリンク切れチェックといった作業に重複がなくなり効率化が図られる。

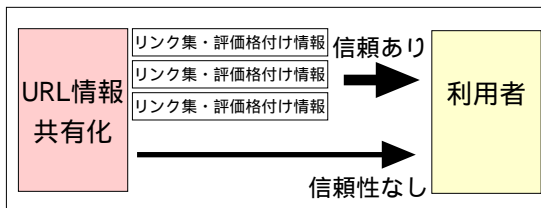


図2 各リンク集が評価格付け機能をにう

URL情報が共有化されると、逆に不特定多数の登録者によって適切でない情報が紛れ込む可能性も出てくる。しかしながら、各編集者の評価格付けがきちんと機能していれば、リンク集にまとめられた情報は信頼できるものとなる。

### 「教育の森リンク集」の仕組み

「キッズページ・教育の森リンク集」は98年3月から試験公開を開始している協調集約型のデータベースシステムである。

サーバ環境はMicrosoft Windows-NTベースにIIS4.0+ActiveServerPages2.0を組み合わせ、ODBCによりAccess97データベースファイルのアクセスを可能にしている。

ネットワーク上における協調作業を前提と

しているため大部分の作業はウェブ画面のみで行えるようになってきている(図3)。

システムでは「一般利用者」と「リンク集編集者(以下編集者)」の2タイプのユーザーを想定している(図4)。一般利用者はリンク集表示・各種検索のほか、共有化されたURL情報データベースへの登録が可能である。一方、編集者はリンク集を編集する権限をもつユーザーである。編集者となるには管理者に申請してIDパスワードを取得する必要があるが、一度承認されればデータベース上に各自のリンク集を自由に構成することができる。

図5は共通URL情報データベースへの情報登録・更新フォームである。登録は編集者に限らず誰もが行えるようになってきている。フォームには基本的なURL情報や内容紹介のほか、検索ヒット率を高めるためのおおまか



図3 教育の森リンク集メニュー

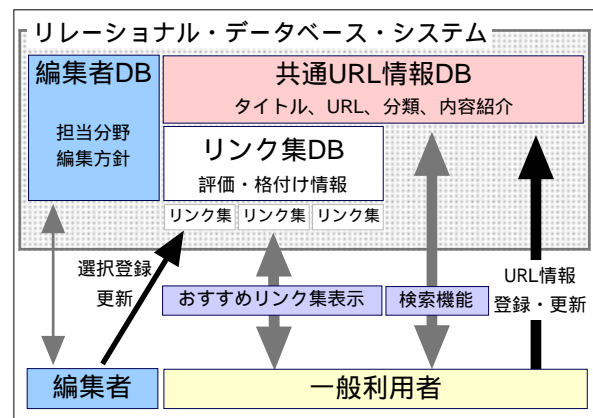


図4 教育の森リンク集のデータベース構造

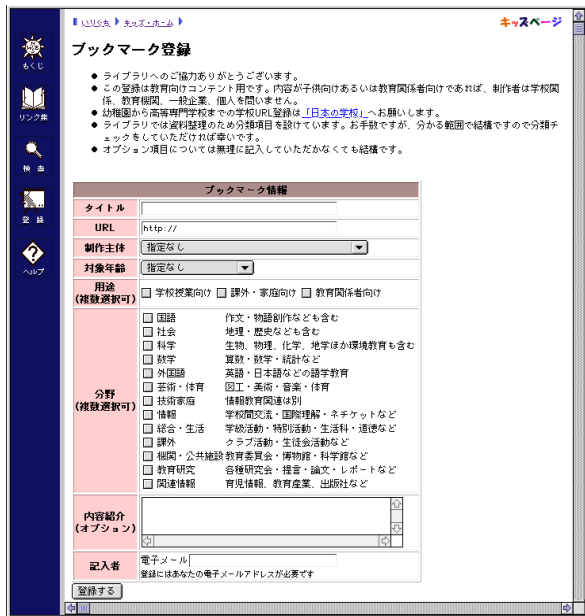


図5 URL情報の登録更新フォーム

な分類チェックが用意されている。この分類チェックは、編集者がリンク集候補を検索するためのフィルタリングにも用いられる。

図6は編集者が共通URL情報をリンク集(評価格付け情報)へ登録するためのフォームである。フォーム上部にはURL情報データベースに記載された情報が表示され、フォーム下部にはリンク集掲載のための評価格付け情報記入欄が設けられている。評価格付け情報としては、編集者推薦理由のほか、推薦程度の重みづけ、リンク集の中でのサブカテゴリ分類(サブカテゴリは最大10個まで編集者が自由に変更できる)がある。

ちなみにURL情報と評価格付け情報は1

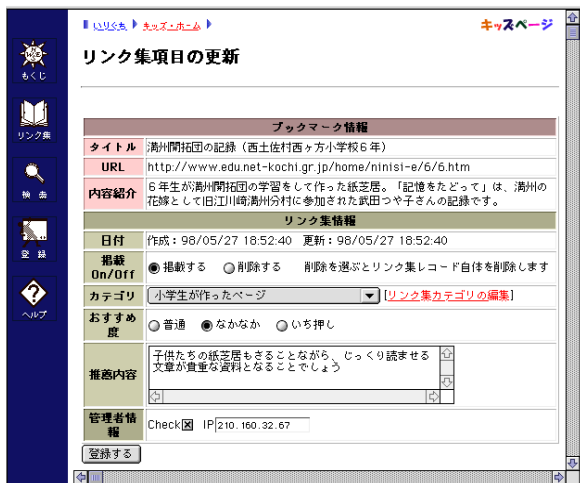


図6 リンク集評価格付け情報の登録フォーム

対多の関係でリレーショナル結合されているため、一つのURL情報レコードに対して複数リンク集が別個に推薦登録することも可能である。推薦数の合計はそのままURL情報にフィードバック表示されるため、リンク集をまたがった総合的な内容評価を行うこともできる。



図7 おすすめリンク集の一覧

図7は一般利用者が通常最初に関くリンク集(評価格付け情報)メニューである。一覧には各リンク集の紹介とともに、どのような観点からURL情報を選定しているか、といった理由が記載されている。現在試験的に設けられたリンク集には、入試情報を集めたもの、理科の教科指導に使えるもの、子供達による情報発信など、編集者ごとに異なったテーマでリンクが集められており、バラエティに富んだ構成となっている。

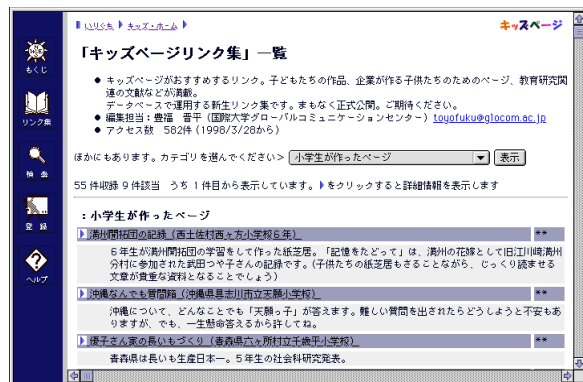


図8 リンク集内容の一覧

図8はリンク集の一つを開いたものである。各リンク項目には、共通URL情報に登録されている内容紹介とともに編集者の推薦理由が括弧書きで表示され、推薦の程度が

印で示される。

図9はリンク集情報を用いずに共通URL情報データベースから直接検索を行うためのフォームである。キーワードや分類項目によって目的のURL情報を素早く検索することが可能である。

ブックマーク詳細検索

検索条件を指定して「検索する」ボタンをクリックしてください。  
(カッコ内は該当レコード数です)

キーワード  
指定なし

制作主体  
指定なし

対象年齢  
指定なし

用途  
(複数選択可)  
 学校授業向け(327)  課外・家庭向け(44)  教育関係者向け(181)

分野  
(複数選択可)  
 国語(3)  社会(27)  科学(299)  数学(3)  
 外国語(3)  芸術・体育(11)  技術家庭(4)  情報(24)  
 総合・生活(6)  課外(4)  機関・公共施設(176)  教育研究(18)  
 関連情報(9)

検索する

図9 URL情報検索フォーム

## 今後の課題

日本国内におけるウェブサイトは、94年ごろから開設され始めたが、運用実績の長いサイトはそろそろ5年目を迎えようとしており、ディレクトリ構造やページ掲載内容は複雑化し、先に挙げたような維持管理コストの肥大化は大きな問題となりつつある。特にリンク集のようなデータを扱う場合、ディレクトリの中に置かれたHTMLファイルを手動でメンテナンスする形態ではいかにも非効率であり、いずれ破綻してしまうことが十分に予想される。

本研究では、情報集約型のオンラインデータベースシステムでありながら、協調参加しつつ独自性が発揮できる仕組みの提案を行ったが、今後はこのようなシステムの開発や共同で運用参加できるような体制づくりがますます必要とされるであろう。

「教育の森リンク集」は現在試験公開中であり、版運用を行いながら調整を行っている。したがってまだ完成段階ではないが今後の課題を数点述べておきたい。

技術面としては、サーバ側で共通URL情報データベースの自動追跡・更新データの取

得を行わせることで、定期的チェックの手間を完全に自動化すること、また、メールサービスと直結させることでリンク集の更新データを自動的に利用者に通知するサービスなどが挙げられる。これらが解決されることで、より柔軟なサービスを提供することが可能になるであろう。

また、運営面としては、編集者、利用者ともにある一定数を超えないと魅力あるシステムにはならないため、独自のリンク集を構築運営しようとする参加者をどのように編集者として取り込み、協調できるコミュニティを築いてゆけるかが課題である。これについては、ソフトウェアの機構以外にも様々なアプローチで検討を行ってゆきたいと考えている。

「キッズページ・教育の森リンク集」

<http://kids.glocom.ac.jp/dlib/>

## 参考文献

中川・佐藤・豊福,1997,あゆみ出版,「インターネットはじめの一步」-教師のためのインターネット実践入門-

金子郁容,1992,岩波書店,「ボランティア もうひとつの情報社会」