

## 索引の効用

多くの書籍には目次と索引がありますが、インターネット上ではキーワード検索やカテゴリ検索が主流のせいか、索引のある Web ページなどはめったにみかけません。

キーワードから内容を探すという意味では、索引もキーワード検索も似たようなものです。しかし、キーワードを選択するのは自分でキーワードを考えて入力するよりも楽ですし、列挙されたキーワードを眺めるうちに新たな発見をすることもあるので、伝統的な索引も捨てたものではありません。

書籍の場合はもちろん、複雑なシステムやサービスではよくできた索引を提供するほうが親切であり、キーワード検索だけでは不十分でしょう。いわゆる「逆引き辞典」が数多く出版されているのは、システムやサービスの提供者が十分な索引を提供していないからではないでしょうか。

2003 年 9 月号で、手軽に索引を作れる PermutedIndex システムを紹介しました。私の Web ページでは、このシステムを用いて図 1 のような索引を公開しています<sup>1</sup>。PermutedIndex システムを使うと、このような索引も比較的簡単に作れます。

どんなデータでも検索できれば便利です。キーワード検索が可能なら索引も作れるはず。したがって、ほとんどすべてのデータに対して索引は有効と考えられます。

## Web 上での索引の活用

PermutedIndex システムは手許のテキストから索引を生成する仕組みですが、さまざまな索引を Web 上で編集

<sup>1</sup> <http://pitecan.com/index2.html>

図 1 pitecan.com の索引



共有できればさらに便利でしょう。たとえば「HTML で CSS はどう記述するか」とか、「リモートマシンに圧縮バックアップをとる定番の方法は」といった FAQ 的な質問に対する回答がすぐに分かる索引が Web 上で公開されていけば重宝しそうです。

Web の世界では、掲示板や Wiki ページなどで、複雑なシステムやサービスをめぐる論議が交わされることがよくあります。そして、その結果が目次のな「まとめサイト」や「FAQ」として公開されています。これらの Web サイトでは、内容を階層的に分類してまとめていることが多いようです。たいへん便利なのですが、こういったサイトの作成には次のような障害があります。

- ある程度の情報が前わないと、まとめた情報が作れない。
- 情報の適切な分類が難しい。
- まとめる人に作業が集中し、共同作業がやりにくい。

目次情報をすこしずつ作るのは大変ですが、索引は段階的に作成できます。また、同じ情報について異なる表現がある場合、無理に統一するよりも、複数の表現を索引に含めておくほうが検索しやすくなります。たとえば、計算機

図2 “JavaScript 開発”で“キーワード”を検索



の内蔵時計の設定のような単純な作業でも、“時計をセットする”“時刻を合わせる”“時間を調整する”など、さまざまな言い回しが考えられます。これらをすべて索引に登録しておけば、目的の情報が検索しやすくなります。

PermutedIndex システムでは、同義語を登録して展開し、さまざまな表現を自動的に生成できますが、あらゆる表現を網羅した索引を 1 人で作るのは容易ではありません。人海戦術で臨めば、多くの表現を用いた多彩な索引が作れそうです。簡単に適切なキーワードの選択が難しかったり、キーワード自体が人によって違うこともあるので、“人が思いつくあらゆる表現で索引を蓄積する”方式は効果がありそうです。

本棚.org<sup>2</sup>や del.icio.us<sup>3</sup>などのソーシャルブックマーク・システムでは情報の共有が重要です。多様な情報の索引を協動的に作成できれば、広範な応用が可能になるでしょう。ソーシャルブックマーク・システムでは、Web ページに付けた“タグ”を単純な索引として使えます。そこで、関連する索引キーワード間を飛びまわりながら動的に検索する「索引ナビゲータ」システムを作ってみました。

## 索引ナビゲータの概要

図2は、“JavaScript 開発”のページで文字列“キーワード”を検索するために、ローマ字で“ki-w”と入力したところ。このページには JavaScript に関するリンクや説明が登録されており、ここでは「JavaScript で複数箇

2 <http://hondana.org/>

3 <http://del.icio.us/>

図3 編集モード



図4 注目キーワードの変更



所のキーワードをハイライト」というタイトルの Weblog 記事<sup>4</sup>がヒットしています。

この索引システムでは、索引項目のキーワードに対し、そのキーワードを含む文字列を同時に表示します。たとえば“JavaScript で複数箇所のキーワードをハイライト”というエントリの“JavaScript”“複数箇所”“キーワード”“ハイライト”に索引をつけてキーワード部分でソートすると、図2のように表示されるわけです。

ここで [編集] ボタンを押すと図3の画面になり、エントリ内容の編集ができるようになります。

図2では“キーワード”に関連するエントリが表示されていますが、ここで右矢印キーを押すか“ハイライト”をクリックすると注目キーワードが“ハイライト”に変わり(図4) この文字列を含む別のエントリも表示されるようになります。

ここで下矢印キーを押すと、“ハイライト”を含む次のエントリが表示されます(図5)

ここで日付の部分をクリックすると、今度は日付に従ってソートされるため、日付順でエントリを眺めることがで

4 <http://namazu.org/~satoru/blog/archives/000007.html>

図5 次のエントリの表示



図6 日付に注目



きます(図6)

このように、キーワードや日付などをクリックすることで、別のキーワードや属性にもとづくソート結果が得られるので、2002年11月号で紹介した「近傍検索システム」のような関連性にもとづく検索も可能になります。

### 索引ナビゲータの特徴

索引ナビゲータには、以下のような特徴があります。

- どこでも誰でも使える  
Webページ上に実装されているので、ブラウザさえあればどこでも使えますし、誰でもデータを編集、追加できます。
- 高速に索引検索ができる  
JavaScriptで動くため、ページ遷移をとまわずに検索が実行できます。
- ローマ字でインクリメンタルにフィルタリングできる
- 関連キーワードを簡単にたどれる  
矢印キーを使ったりキーワードをクリックすることで、索引キーワードをダイナミックに変えながら検索するこ

図7 Windows Tips



とができます。エントリが複数の属性をもつ場合も、各属性にもとづく検索が簡単におこなえるので便利です。

- 索引全体を俯瞰できる  
索引全体が1つの大きなテキストのようにみえるので、スクロールバーを用いて俯瞰することができます。

## ちょっと変わった使い方

以下では、索引ナビゲータのちょっと変わった使い方を紹介します。

### Windowsの索引

図7は、ITmediaのサイトで公開されている「Windows Tips」<sup>5</sup>の情報を索引ナビゲータに登録してみたものです。Windowsのような巨大なシステムではノウハウも膨大なので、求める情報を得るのは至難の技です。Windowsにはヘルプ機能もありますが、必要な情報はなかなかみつかりません。

索引ナビゲータでは関連するエントリが近くに表示され、さまざまなキーワードによってエントリを眺めることができるので、膨大な情報から必要なものを発見したり、想像もしなかったエントリが見つかる場合もあります。

### TV番組の索引

2005年9月号で紹介したTV番組検索システムを索引ナビゲータで実装すると、たいへん便利です。

<sup>5</sup> <http://www.itmedia.co.jp/help/tips/windows/>

図 8 TV 番組の検索



図 9 同じ時間帯の別番組の一覧



図 10 同一時間帯の全局の TV 番組一覧



図 8 は、検索文字列として「gatt」を入力し、「ためしてガッテン」の番組情報を検索したところです。

ここで「NHK」をクリックすると、これをキーワードとしてソートされた部分に移動します。表示されている番組情報は変化しませんが、図 9 のように同じ時間帯の別の番組のリストが表示されます。

また、日付と時刻の部分をクリックすると、同じ時間帯の全局の TV 番組一覧が表示されます(図 10)

### アイデアの索引

図 11 は、私が Wiki で管理しているアイデアのリストに索引をつけたものです。雑多なアイデアに索引をつければ、似たようなアイデアを見つけたり、相互の関連性に思いついたこともあるでしょう。

図 11 アイデアリストの索引



## おわりに

ソーシャルブックマーク・システムや本棚.org のように、検索に有効なメタ情報を Web 上で公開して共有する手法は、今後ますます流行しそうです。これらのシステムは 1 人で使っても便利です、情報を共有するとさらに価値が上がります。その点、ある程度ユーザー数が増えないと役に立たないシステムとくらべると普及しやすいと思われます。いまのところ、Web 上の情報についてはキーワード検索の利用が主流ですが、人海戦術で作成した索引などのメタ情報を使う方法も増えていきそうです。

2005 年 10 月号で、アウトライン・エディタ的に Web ページを編集する「並べる! 技術」を紹介しました。このシステムは目次などの編集に便利ですが、今回のシステムのように索引情報も同時に作成すれば、文書の編集と並行して目次や索引も生成する手法が実現できるかもしれません。その場合には、用語の統一といった問題だけでなく、文書全体の構成が改善される効果も期待できそうです。今後、目次と索引をつねに考慮しながら文書や Web ページを作成するスタイルを追求していこうと考えています。

索引ナビゲータは私の Web ページ<sup>6</sup>で使えるので、ぜひお試しください。

(ますい・としゆき 産業技術総合研究所)

6 <http://pitecan.com/IndexJapan/>