

電気関連技術に関わるマルチメディア技術史アーカイブの情報発信方法の研究 A Research on the Effective Usage of the Multimedia Electrical History Database through World Wide Web

大来雄二¹・片山紀生²・山本杲也²・長谷部憲次³・山本英雄⁴
山田昭彦⁵・染谷 彰⁶・茶木慎一郎⁷・島田重人³・末松安晴²

OKITA Yuji・KATAYAMA Norio・YAMAMOTO Takaya・HASEBE Kenji・YAMAMOTO Hideo
YAMADA Akihiko・SOMEYA Akira・CHAKI Shinichiro・SHIMADA Shigehito・SUEMATSU Yasuharu

技術史、電気電子、情報、データベース、ウェブ
Technological history, Electricity and electronics, Information, Database, Web

要旨

日本の技術開発が世界的レベルで高揚した1980年代を中心とした日本の電気電子・情報関連卓越技術データベースの構築を、科学研究費補助金支援の下で、電気電子・情報系の5学会と国立情報学研究所が協力して2003年度から行ってきたが、2007年11月3日から暫定公開を開始した。この情報発信の研究開発は、特定領域研究「日本の技術革新」の公募研究「電気関連技術に関わるマルチメディア技術史アーカイブの情報発信方法の研究」として推進されている。

本報告では、デジタルアーカイブの情報発信方法、プロジェクトの進捗、モニターによる評価結果とそれにもとづくシステムの改良について報告する。

1. はじめに

戦後日本の技術開発が世界的レベルで高揚した1980年代を中心としたわが国の電気電子・情報関連卓越技術データベースの構築を、映像情報メディア学会、情報処理学会、照明学会、電気学会、電子情報通信学会の電気系5学会と国立情報学研究所はプロジェクトを組んで進めてきた^{1),2)}。このプロジェクトは、科学研究費補助金(データベース)の支援の下に、2003年度にスタートし、本年度(2007年度)終結する。2007年7月に、これまで構築してきたデジタルアーカイブを用いてWeb上でモニターによる評価を実施した。この結果をもちこみ、11月3日から卓越技術データベースの暫定公開に踏み切った。このデジタルアーカイブ化とWebによるコンテンツの提示方法については、「電気関連技術に関わるマルチメディア技術史アーカイブの情報発信方法の研究」と題し、特定領域研究「日本の技術革新」の公募研究の一環として推進されている。

このプロジェクトでは、前述の電気系5学会を構成員とする電気電子・情報関連技術史委員会(委員

長:末松安晴)を親委員会として、その下に「卓越技術データベース構築委員会」(委員長:末松安晴)が作られ、そこでプロジェクトの実務を遂行している。この委員会の5つの作業部会(WG)の一つであるWeb提示法WGで、公開するWeb画面や機能の仕様について検討を行っている³⁾。

本報告では、デジタルアーカイブの情報発信方法およびモニターによる評価結果、それにもとづくシステムの改良を中心に報告する。

2. デジタル・アーカイブの情報発信方法

2.1 対象技術分野

デジタルアーカイブの対象は、関連5学会がカバーする「情報処理」、「照明」、「通信」、「電気・電力」、「電子・デバイス」、「放送」、「その他」の7分野であり、その下にサブカテゴリーをもつ。サブカテゴリーには、検索用にキーワードを含んでいる。

2.2 デジタルアーカイブの構成

Web上でコンテンツを提示するにあたり、卓越技術全体の俯瞰、個々の技術概要の把握、さらに詳

1 国立情報学研究所

2 日本技術者教育認定機構/金沢工業大学

3 東芝

4 宇都宮大学

5 コンピュータシステム&メディア研究所

6 元東芝

7 日本電信電話

1 Japan Accreditation Board for Engineering Education/

Kanazawa Institute of Technology

2 National Institute of Informatics

3 Toshiba Corp

4 Utsunomiya University

5 Computer Systems & Media Laboratory

6 formerly worked for Toshiba Corporation

7 NTT

細理解のための情報を得ることを基本的要件として設定した。

デジタルアーカイブはできるだけ多くの人に利用してもらうため、「専門向け」(専門家)と「入門向け」(中学2年生～大人)を設け、また海外にも発信するため、それぞれ日本語、英語の2カ国語での表記を準備している。特に「入門向け」の表現は、若い中学生から一般の人達まで、その技術に興味を感じてもらえる表現にすべく努力している。英文のコンテンツの公開済み件数は少ないが、日本語コンテンツからの翻訳を推進中である。

3. デジタル・アーカイブの情報発信方法

3.1 Webシステムの概要

(1) Web エントランス(図1)

図1に示す中央のボタンで「専門向け」か「入門向け」を選び、トップページ(図2)に移る。右上にある English ボタンで英語画面に変えられる。



図1 エントランス画面

(2) トップページ(図2)

(a) 「日本語専門向け」(Flash版)(図2a)

年表の左側に技術分野が示され、各年代の技術データの件数が■のマークと数値で表されている。■のマークをクリックすると、図3に示すようにポップアップウィンドウが表示され、その中の卓越技術の一つをクリックして選択するとそれに対応する技術内容のページ(図4)に移る。

(b) 「日本語専門向け」(HTML版)(図2b)

Flash版トップページで上部のHTML版ボタンをクリックすると図2(b)のトップ画面になる。Flashが装備されていない場合に有用である。調査分野が決まっている場合などは、処理も速く効率がよい。

(c) 「日本語入門向け」(図2c)

若い人たちにも親んでもらえるようアニメを使ったトップページを採用している。例えば、「放送」

の技術分野をクリックすると、図に示すようにアンテナからテレビに電波が飛び、アイコン表示のサブカテゴリーのページが現れる。アイコンを一つ選ぶと、卓越技術のリストが表示される。卓越技術を選択すると、そのページへ飛ぶ。

(d) 「英語専門向け」ページ(Flash版)(図2d)

「日本語専門向け」と同じスタイルと使用法で、HTML版も利用可能である。

3.2 検索機能

検索には、年表から検索する方法、キーワードで検索する方法、自然文で検索する方法、詳細検索と4つの方法がある。詳細検索は「詳細検索画面」で「技術分野」、「サブカテゴリー」、「キーワード」を入力して絞り込んだ検索が行える仕組みになっている。詳細検索では「技術」の検索だけでなく、「画像」も検索ができる。さらに今回、技術内容のページから、「関連技術検索」も可能になった。

4. モニタリング評価結果とシステムの改良

平成19年3月に委員会委員など関係者向けの試験公開を実施した後、7月に各学会から選ばれたモニターに対して試験公開を行い、モニターにアンケートのご協力をお願いした。その結果、174人(専門家:95人、一般79人)からアンケートの回答を頂いた。貴重な意見が多く、記述による多くのコメントを頂戴した。問題点指摘と具体的な提案を抜き出し分類した結果で、件数の多いものを以下に示す。

- データベース全般についてのコメント 49件
- 技術解説についてのコメント 32件
- 内容が難しいという指摘 66件
- 図をもっと増やした方がよい 13件
- 用語解説についてのコメント 11件
- Web ページについてのコメント 111件

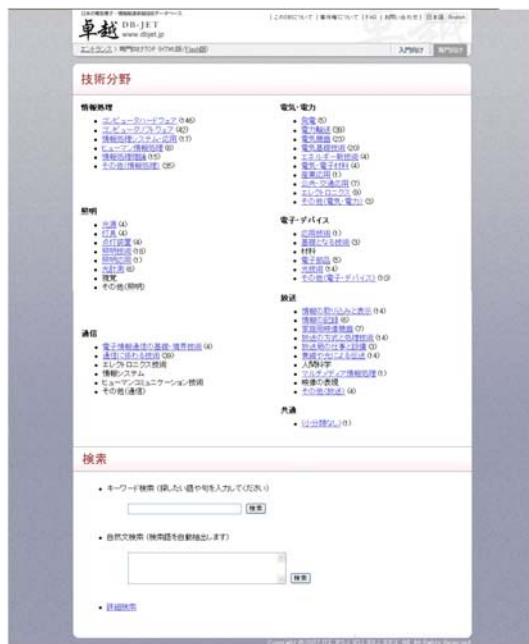
このプロジェクトの意義やコンセプトに対して、多くの方々から評価をいただいた。特にWebの関係は指摘された件数も多く重要であるため、ほぼすべての指摘事項に対して対応策を講じた。また、「入門向け」は分かりにくく、文章が長いなど、厳しい意見が多かったため、WGで改善策を検討し実施中である。

改良策を施したWeb提示により、11月3日に一般向け暫定公開を開始した。これには「日本語専門向け」、「日本語入門向け」、「英文専用向け」が含まれている。

アンケートの結果でも、1970年代以前や1990



(a) 「日本語専門向け」(Flash版)



(b) 「日本語専門向け」(HTML版)



(c) 「日本語入門向け」



(d) 「英語専門向け」

図2 日本語専門向け, 日本語入門向け, 英語専門向けのトップページ

年代以降に卓越技術の対象を広げるべきだという意見が多く見られた。本プロジェクトは今年度終

了するが、対象年代を広げるために、来年度以降の活動の進め方について検討中である。



図3 ポップアップウィンドウの例



(a) 日本語ページの一例



(b) 英語ページの一例

図4 技術内容のページ

5. おわりに

昨年度より、卓越技術（電気関連）データベースのデジタル・アーカイブの公開について研究を行ってきた。本年7月にモニター向け試験公開とアンケート調査を実施した。指摘された事項で重要なものに対して改善策を施し、11月3日から一般向けに暫定公開を開始した。

参考文献

- 1) 大来、末松、奥田、神谷、茶木、山田、永田：“電気関連技術に関わるマルチメディア技術史アーカイブの情報発信方法の研究”、第2回フォーラム報告、2006。
- 2) 斎藤、川西、茶木：“日本の卓越技術データベースの営み—5学会の活動と電子情報通信学会の取り組み—”、電子情報通信学会誌、vol. 89, no. 10, pp.912-914, 2006
- 3) 奥田、旭、広田、美濃、茶木、片山：“卓越技術データベースにおけるキーワードのあり方の検討”、電気技術史研究会、HEE-06-7, 2006。
- 4) 神谷、筒井、旭、中村、茶木、水橋、大来、片山：“卓越技術データベースの著作権”、電気技術史研究会、HEE-06-9, 2006。
- 5) 茶木、奥田、旭、神谷、後藤、松本、大来、片山、長谷部：“卓越技術データベースにおける基礎データ及びコンテンツ作成の検討”、電気技術史研究会、HEE-06-6, 2006。
- 6) 山本、山田、染谷、島田、茶木、長谷部、大来：“卓越技術データベースのWeb提示方法”、電気技術史研究会、HEE-06-8, 2006。
- 7) 永田、松本、土井：“ヨーロッパの博物館の情報発信について”、電気技術史研究会、HEE-06-10, 2006
- 8) 末松、安達、片山、丸川、高野、大来、奥田、発田、染谷、篠田、永田、中村：“電気関連技術に関わるマルチメディア技術史アーカイブの情報発信方法の研究”、第3回フォーラム報告、2007。