

## 研究会発表申込みシステムの概要と活用

——講演検索も容易になった新システムの紹介——

Introduction to the IEICE Technical Committee Submission System

辻岡哲夫

### Abstract

2007年度よりすべてのソサイエティで研究会原稿の電子投稿がスタートした。研究会発表申込みシステムが電子投稿の機能を担い、その重要性はますます高まってきている。これまで、研究専門委員会や利用者からの要望を取り入れながら様々なシステムの改良・機能追加が進められてきた。本稿では、システムの歴史、機能について整理、解説するとともに、開発者自らがその活用術について紹介する。

キーワード：研究会、発表申込み、電子投稿、信学技報、文献検索

#### 1. はじめに

研究会発表申込みシステム (<http://www.ieice.org/ken/>, 以下、本システムと称する) は、本会研究専門委員会が主催する研究会の発表申込み受付、開催プログラム案内、電子投稿受付、講演検索を行う Web システムであり、年間約 300 件の研究会スケジュールが登録され、年間延べ 4,000 人以上の発表者に利用されている。本稿では本システムの歴史、機能の概要について述べ、その活用術を紹介する。

#### 2. システムの歴史

本システムの歴史は、図 1 に示すように、桑門秀典氏が開発した情報理論とその応用シンポジウム SITA2001 の申込みフォームに端を発する<sup>(1)</sup>。2002年、このシステムを参考にして CS 研究会の Web フォームを開発した。当時、グローバル化への取組みが盛んであり、必須とされた英文開催プログラムの Web 公開のために、講演の標題、著者名、所属名について和文と英文の双方の情報を収集することにした。また、常に正確な情報を維持できるように、著者自身による申込み情報の修正が行える仕組みを取り入れた<sup>(2)</sup>。2003年より他研究会との

共催で利用できるように改良を始めたところ、既に山里敬也氏らが開発した WBS 研究会の Web システムをベースとした共通プラットフォームの構築が進められていることを知り、そのプロジェクトに参画し、第 1 期開発を共同で進めた。更に、第 2 期開発では英文ページの充実化と柔軟な運用に耐えられる機能実装のために、データベースの再設計とプログラムの書き直しを行い、2005年度から本運用を開始した。後日、電子投稿機能の追加、通信ソサイエティの併催への対応、検索機能の強化を経て、現在のシステムに至っている。これ以外にも、各研究専門委員会や利用者からのフィードバックを得なが

辻岡哲夫 正員 大阪市立大学大学院工学研究科電子情報系専攻  
E-mail tsujioka@info.eng.osaka-cu.ac.jp  
Tetsuo TSUJIOKA, Member (Graduate School of Engineering, Osaka City University, Osaka-shi, 558-8585 Japan).  
電子情報通信学会誌 Vol.90 No.6 pp.483-487 2007年6月

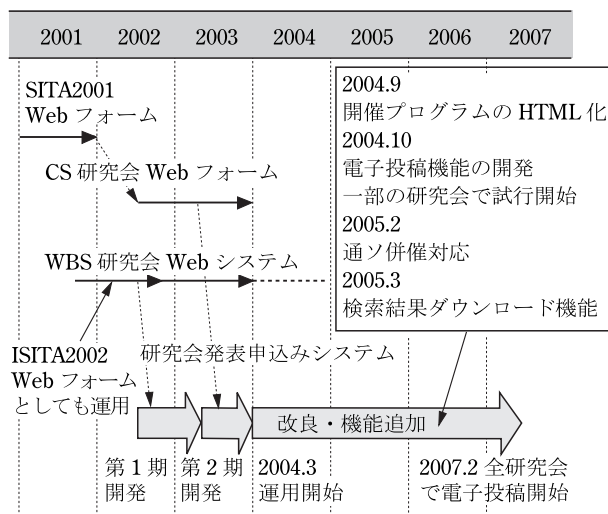


図 1 本システムの歴史

ら、多くの機能追加を実施した。最大公約数的ではなく最小公倍数的な姿勢でサポートに取り組んだ結果、システム規模が雪だるま式に増大したが、インターネット開催、パネル講演など、様々な開催形態に対応できるシステムとなった。2007年度からは、すべてのソサイエティの研究会で電子投稿による原稿提出が始まり、郵送費の負担軽減、締切日の後方シフト（地方開催の研究会について2日程度）、PDF入稿による信学技報の印刷品質の向上が図られている。

### 3. システムの概要

本システムは既存データベースと連携して動作するように設計されている。図2に示すように、イベントシステムにスケジュール情報が、研究会・大会発表データベースに講演論文情報が自動的にコピーされ、本システムで登録された情報が既存システムから閲覧可能としている。これにより、研究会幹事の登録作業の二度手間を回避している。

研究会発表申込みシステムの位置付けについて図3に示す。本システムで拡充された部分が水色で示されている。基本機能として、開催スケジュール登録、発表申込み登録・変更、開催プログラム作成・公開、電子投稿、印刷業者へのPDF入稿のためのアーカイブ作成、アブストラクト・キーワード登録、資料番号・ページ番号登録、講演検索、研究会マスタ登録などがあり、研究会幹事、発表者、事務局がそれぞれのページからこれらの機能を利用する。一般ユーザが自由に閲覧できる開催スケジュール、開催プログラム、講演検索、講演論文詳細などの各ページでは、ハイパリンクが充実し、相互のページ移動が簡便となっている。また、ほとんどのページは和文と英文のいずれでも閲覧ができ、海外で開催される研究会での利用はもとより、グローバルな情報発信をサポートしている。講演検索の結果については、テキスト

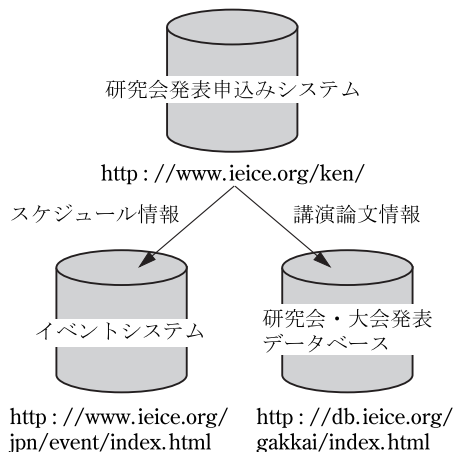


図2 既存システムとの連携

形式、CSV形式、LaTeX形式、bibTeX形式で一括ダウンロードが可能であり、研究活動で幅広く利用されている。事務局の作業においても本システムが活用されており、例えば、学会誌の会告原稿の生成とダウンロード、原稿執筆依頼のメール送付などで利用されている。

本システムの規模について紹介すると、ハードウェアとしては、負荷分散と障害対策のため2台のサーバ（CPU：Core2Duo 2.67GHz）で運営されている。ソフトウェアは、いわゆるLAMP（Linux, Apache, MySQL, PHP）上に構築され、2007年2月現在、約46,300行のプログラム規模となっている。

### 4. 活 用 術

検索機能の強化が図られた結果、様々な場面で活用できるようになった。以下に、活用術について紹介する。

#### 4.1 検索語の文法

本システムは、スケジュール検索と講演検索の二つの検索機能を提供している。スケジュール検索は、研究会開催単位での検索であり、これから発表・聴講したい開催を探すときに便利である。一方、講演検索は、講演論文単位での検索であり、サーベイ活動や自分の発表文献のリストアップなどに利用できる。単純に単語を並べるだけでも十分な検索ができるが、より詳細に条件を指定することで精度の高い検索を行うことができる。以下に、検索テクニックの基礎と文法について整理する。

##### (1) AND 検索

単語を半角スペースで区切って与えることで自動的にAND検索となる。検索結果を絞り込む場合に利用する。

##### (2) OR 検索

単語を大文字のORで区切って与えることでOR検索となる。AND検索と組み合わせることができ、優先順位はORの方が低くなる。例えば、「cramer bound OR クラメル バウンド」は、「cramer と bound の両方、または、クラメルとバウンドの両方を含むもの」という条件となる。

##### (3) フレーズ検索

半角ダブルクォーテーションで複数の単語を囲むことでフレーズを指定することができる。例えば、著者の氏名を「調布 太郎」のように与えることで適合度を改善できる。なお、アブストラクト中の改行とスペースを同一視していないため、表題、著者名、所属名以外を対象とした英文のフレーズ検索は用いない方がよい。

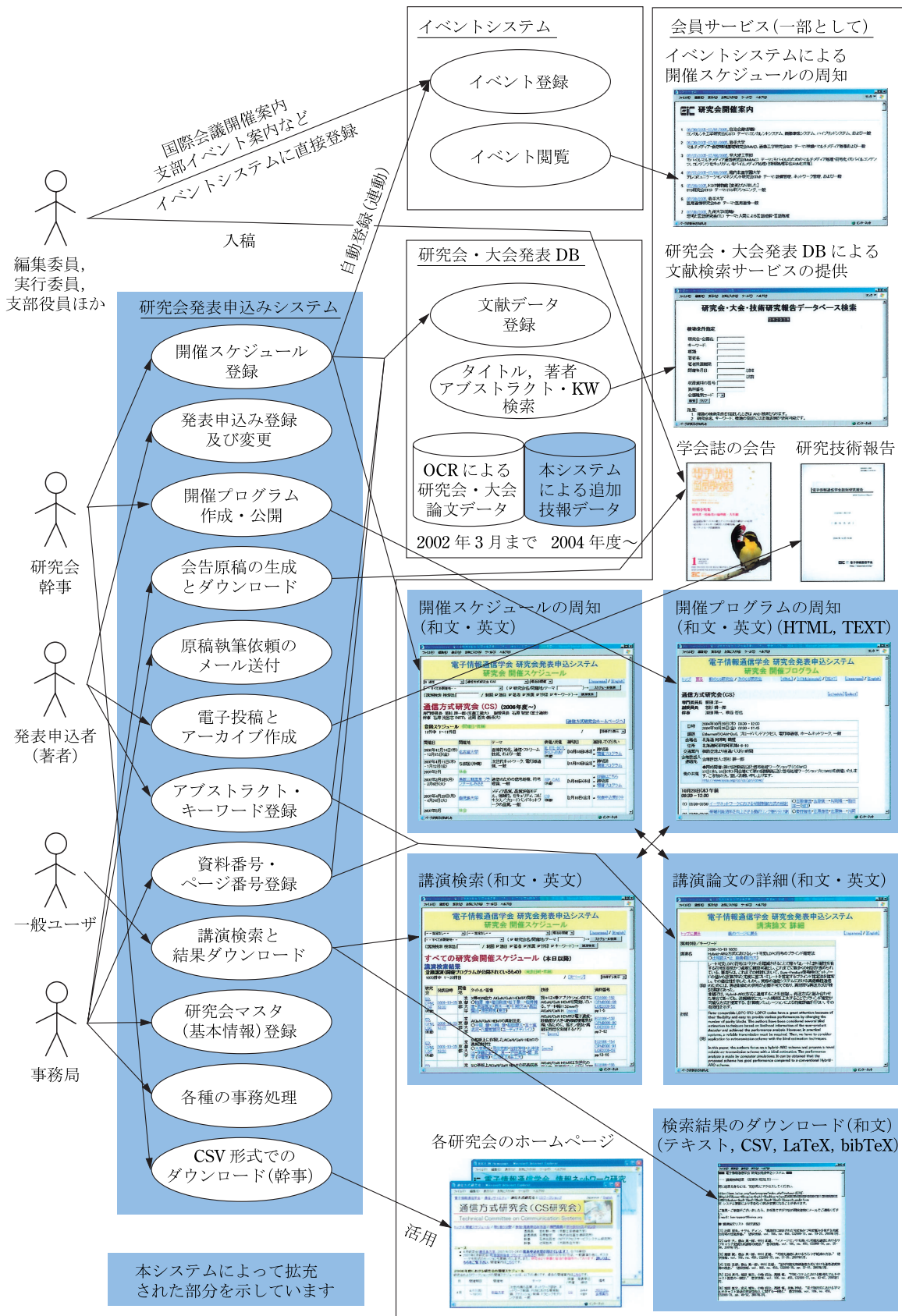


図3 研究会発表申込みシステムの位置付け

(4) マイナス検索

単語の前に半角マイナスをつけることで、その単語を含むものを検索結果から除外できる。

(5) プリフィックスによる検索対象の指定

単語の前にプリフィックスをつけることで、検索対象を指定できる。スケジュール検索、講演検索で利用できるプリフィックスの一覧を表1及び表2にそれぞれ示す。

表1 スケジュール検索の検索語で利用できるプリフィックス

Prefix	検索対象または条件	エイリアス
committee:	研究会名 例:「committee: 通信方式」	comm:, conference:, conf:
place:	開催地 例:「place: 大阪市立大学」	
pref:	開催地の都道府県 例:「pref: OSAKA」	prefecture:
theme:	テーマ名 例:「theme: LDPC」	
date:	開催日(初日) 例:「date: 2007-01-11」	
after:	開催日または発表日が指定日以降 例:「after: 2006-10-10」	afterdate:, datefrom:, from:
before:	開催日または発表日が指定日以前	beforedate:, dateto:, to:

表2 講演検索の検索語で利用できるプリフィックス

Prefix	検索対象または条件	エイリアス
title:	表題	ttl:
author:	著者名	au:
aff:	所属名	affil:
abstract:	アブストラクト	abst:
keyword:	キーワード	kw:
code:	資料番号 例:「code: CS2006-1」	papercode:, number:, num:
vol:	巻番号	volume:
no:	号番号	
id:	申込先研究会 例:「id: CS」 発表申込先が CS 研	tgid:
class:	講演種別 例1:「class: GEN」 一般講演 例2:「-class: GEN」 一般講演以外 例3:「class: GEN-ENC」 奨励講演	paperclass:
lang:	原稿の言語 例:「lang: JPN」「lang: ENG」など	paperlang:
place:	開催地	
pref:	開催地の都道府県	prefecture:
theme:	テーマ名	
date:	開催日(初日)または発表日	
after:	開催日または発表日が指定日以降	afterdate:, datefrom:, from:
before:	開催日または発表日が指定日以前	beforedate:, dateto:, to:

※エイリアスにより、「author: 太郎」は「au: 太郎」と省略表記できる。

す。

(6) プリフィックスが与えられていない単語の検索対象

スケジュール検索については、研究会名、開催地名、テーマ名、及び、各研究専門委員会の取り扱う主要分野(学会誌3月号会告を参照)がデフォルトの検索対象となる。講演検索については、チェックボックスで指定された項目(題目、著者、所属、抄録、キーワードを選択)と資料番号が検索対象となる。

(7) 大文字と小文字の区別

OR検索の「OR」を除いて、アルファベットの大文字と小文字は同一視される。

4.2 ケーススタディ

以下に、幾つかの活用例を紹介する。

(1) 発表目的で、無線をテーマとする開催を探したいとき

すべての研究会、最近の開催のスケジュール表示に切り換えた後、スケジュール検索の検索語に「無線」と入力し、スケジュール検索ボタンを押せばよい。各研究専門委員会の取り扱う主要分野も検索対象であるため、関連する開催が見つかるはずである。

(2) 聴講目的で、LDPCに関する講演発表のある近畿地方の開催を探したいとき

すべての研究会、最近の開催のスケジュール表示に切り換えた後、開催地をプルダウンで近畿地方に変更する。更に、講演検索の検索語に「LDPC」と入力し、講演検索ボタンを押す。ヒットしなかった場合は、OR検索を使って「LDPC OR 低密度 OR パリティ検査」のように類似語を検索語に加えればよい。

(3) サーベイ目的で他の研究者の講演リストを得たいとき

講演検索の検索語として「研究テーマ - 自分の名前(例: LDPC -author: “調布 太郎”)」を与えることで、関連研究のサーベイに活用できる。このとき、検索対象が、すべての研究会、すべての年度になっていなければヒット数が少ないかもしれないことに注意する。検索結果は、書式を指定して一括ダウンロードできる。

最後に、ちょっとしたTIPSの一つを紹介する。一般の検索エンジンのように、検索語の入力→ENTERの操作は、講演検索では利用できない。これは、一つ目のSUBMITボタンにフォーカスされるブラウザ仕様のためである。IEなど一部のブラウザでは、講演検索の検

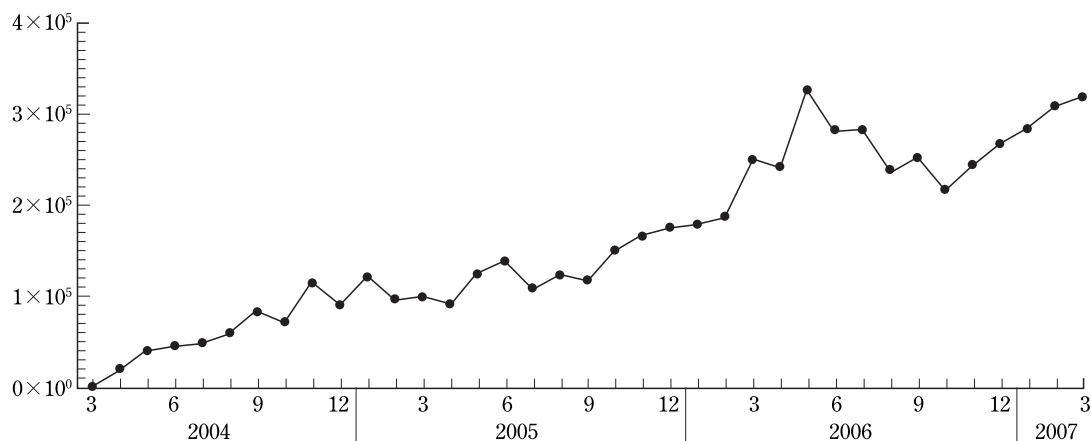


図4 ページビュー数の推移

表3 ドメイン別のページビュー数 (2006年1月～2007年1月)

ドメイン名	ページビュー数
com	1,586,582
jp	1,187,191
net	163,061
cn	16,637
edu	14,714
it	12,557
nl	8,527
th	5,491
de, uk, br, ca, no, gr, fr, tw, kr	各1,000～5,000
org, be, ch, au, se, dk, ae, etc.	各500～999

索語を入力した後、TAB、ENTERと入力すればマウスのクリックを必要としないのでぜひ活用して頂きたい。

## 5. 利用統計

2004年3月に本運用が開始されて以来、ページビュー数は年々増加しており、図4のとおり、2007年3月現在で月間約32万ビューとなっている。内訳は、開催スケジュール表示が約32%、開催プログラム表示が約22%、検索が約22%、その他が24%である。

最近の1年間におけるドメイン別のページビュー数を表3に示す。comドメインからのアクセスが約159万で約52%、jpドメインからのアクセスが約119万で約39%を占めている。なお、主に海外からのアクセスであるロングテール部分（ビュー数が500～5,000のドメイン）を合計すると約24,000で0.8%程度にしかすぎないが、絶対量としては無視できない頻度で利用されている。このことから、グローバル化という本システムの目的の一つを達成できているといえる。

## 6. む す び

研究会発表申込システムについて、その歴史、概要、活用術について紹介した。本システムは単なるデータベースにすぎず、本会会員の有益なシステムとなるよう最新の情報を登録・維持するためには、発表者及び各研究専門委員会幹事の方々の多大なる御協力が不可欠である。これまで、貴重な御意見と御協力を頂けたことに深く感謝を申し上げたい。

## 文 献

- (1) T. Tsujioka, "Introduction to IEICE technical committee submission system," IEICE Communications Society Global News Letter, vol.13, pp.2-4, Sept. 2005.
- (2) I. Sasase, Y. Maeda, H. Tomonaga, and Y. Fukada, "Annual letter of CS technical committee —technical meetings, 16th communication systems workshop (CSWS), etc—," IEICE Communications Society Global News Letter, vol.7, pp.13-14, March 2004.

(平成19年2月19日受付 平成19年3月9日最終受付)



つじおか てつお  
辻岡 哲夫 (正員)

平4電通大・電通・電子卒。平6阪市大大学院工学研究科電気工学専攻前期博士課程了。同年NTT入社。光ネットワークシステム研究所、未来ねっと研究所を経て、平12阪市大・工・情報・助手。平15同講師、現在に至る。コンピュータネットワーク、通信システム、通信路符号化の研究に従事。平17本会基礎・境界サイエティ特別功労賞受賞。SITA2001, UWBST2004, SITA2007, 電気関係学会関西支部連合大会(平15, 17)各実行委員。ISITA 2006 TPC 幹事。本会関西支部庶務幹事(平17～18)、通信方式研究専門委員会幹事、代議員、会誌編集委員会委員、通ソ研専運営会議研究会検討WGメンバ、IEEE, SITA各会員。工博。