AllConf: カンファレンス運営支援 Web システム

AllConf: a Web System for Supporting Conference Management

田岡 智志 Satoshi TAOKA
渡邊 敏正 Toshimasa WATANABE

アブストラクト カンファレンス (学術的会議) の企画, 開催準備, 運営では, カンファレンス運営のための情報, 査読関連情報, 著者から受け付けた論文情報, 発表者や聴講者の参加登録情報など多くの情報を相互参照しながら取り扱うことが要求される. このような作業には膨大な時間と労力が必要であり, かつ, 担当委員や著者らの関係者は国内外の地理的に広域な場所に存在していることから, WWW を用いた Web システムによる作業支援が強く望まれている. AllConf はこのような要求にこたえるために開発してきた Web システムであり, カンファレンスの企画, 準備段階から, 運営更に開催後の処理までの全体の作業を強力に支援し, 様々な運営形態に柔軟に対応可能である. AllConf は, 既に国際会議, 国内会議など多くのカンファレンスで継続使用実績を持つ. 具体的には, 16 のカンファレンスで延べ 34 回使用され, 約 6,000 件の論文を扱っており, 高い評価を受けている. これまでの実績による経験値として, 本システムにより, 時間, 労力, 費用などとのトータルコストを 20 ~ 50% 程度軽減できることが明らかになっている.

キーワード WWW, Web システム, CGI, カンファレンスの企画・運営, グループウェア

1. はじめに

本稿では「カンファレンス」を学術的な研究会, ワークショップ, 国際会議などの総称として使う. カンファレンスの準備段階では, 運営委員会が, 筆者から論文を受け付け (以後「論文投稿」と記述), 論文の質向上やある水準以上の論文のみ掲載するために査読を行い, 受け付けた論文に対して採否を決定した後に結果やコメントなどを筆者に伝え, 筆者から最終原稿を受け付ける (図 1). そして, 講演発表のスケジュールを示したセッションプログラム (以後「プログラム」と記述), 冊子や CD-ROM の形で論文集の作成を行う. また, これと並行して発表者や聴講者から参加登録を受け付ける. したがって運営委員会は, 筆者から受け付けた論文情報や査読関連情報, 発表者や聴講者の参加登録情報, 運営委員会運営のための情報, など多くの情報を相互参照しながら並行して作業を行うことになり, しかもその作業期間は多くの場合 5 か月から 1 年になる. このようにカンファレンス開催には膨大な時間と労力が必要であり, かつ, 担当委員や筆者らの関係者は国内外の地理的に広域な場所に存在している. このため WWW を用いた Web システムなどの導入による作業支援によってこの状況を改善することが強く望まれている.

AllConf は, このような要求にこたえるために筆者らが開発してきた Web システムであり, カンファレンスの企画, 準備段階から運営更に開催後の処理までカンファレンス開催の全体作業

を強力に支援し, 様々な運営形態に柔軟に対応可能な各種機能を有する. 筆者らは, 様々なカンファレンスの運営委員として企画, 準備, 運営等の作業を経験しており, そのかわりの中で実際に必要な業務のシステム化 (及びデータの電子化) を行うことにより, 開催運営側に対するきめ細かい支援及び運営負担の軽減を実現してきた. 例えば, 論文集の目次, プログラム, 筆者索引, 領収書, CD-ROM の内容物といった様々な形式のデータを生成する必要があるが, システムに蓄えられている論文, 査読, 運営者, 参加者などに関する情報を徹底して直接利用することでこれらのデータを自動生成するようになっている. このように様々なデータを統一的に扱うことで, 労力を劇的に軽減している. また, カンファレンスごとに独自の運営形態, 査読方法を行っている場合が多いが, それらにも柔軟に対応してきている (多様性とその対応についてはそれぞれ 2.2 及び 6.4 参照).

図 1 一般的なカンファレンスにおける論文関連の作業手順を, 筆者, 運営委員会の総括者, 査読者 (一般の運営委員) に分けて表示. なお, (6) 採否の決定, (7) 仮セッションプログラム決定, では一般の運営委員との相談により決定することが多い.

カンファレンス運営を支援するシステムは既に幾つか存在しているが(例えば^{(1)~(3)}など),これらは論文情報に関して論文受付と査読までの対応のみで,プログラムの生成や論文集作成の支援にまで対応したシステムはなく,筆者らの知る限りカンファレンス全体を柔軟に支援するシステムは存在しないものと思われる。

AllConf は様々なデータの統一的扱いと柔軟な機能を備えることでカンファレンス開催に要する時間,労力,費用等を軽減しており,既に国際会議,国内会議など多くのカンファレンスで継続使用実績を持っている。実際,これまでに16のカンファレンスで延べ34回使用され,約6,000件の論文を扱っており(詳細は7.節参照),高い評価を受けている。これまでの使用実績では,時間,労力,費用などを合わせたコストの20~50%軽減を実現している。

更に,筆者らはカンファレンス運営支援システムを改良して,組織運営のためのシステム開発も行っている。現在,広島大学大学院工学研究科・工学部の運営支援システム及び広島大学産学共同活動テーマデータベース「ひまわり」などが既に稼働している。

2. カンファレンス運営について

本章では,システムの説明の前にカンファレンス運営について,その運営で対応が求められる事柄に分けて説明する。

2.1 作業の多さ,複雑さ

カンファレンス運営には一般的に次に示すような多くの作業が必要となる。

2.1.1 論文データ(数十件~数百件,時には数千件)及び関連データの管理(図1)

(1)論文題目,著者,アブストラクトなどの情報や論文ファイルの管理。(2)査読情報の管理。具体的には採否関連情報,査読者割当て,査読報告書の提出,査読報告書の集計,未提出査読報告の催促メールの送信などを行う。(ただし,査読を行わない場合もある。)(3)プログラムや座長情報の管理。(4)論文集,アブストラクト集,著者索引,PDF版・HTML版・TEXT版プログラムの生成,冊子やCD-ROMの論文集作成。(5)別刷り費用の領収書の生成。

2.1.2 参加者関連データ(数十~数百名分,時には数千名分)の管理

参加者リスト,各種チケット(懇親会参加チケット,論文集受取チケットなど),参加者用の名札,参加費の領収書などの生成。

2.1.3 運営者データ(数十名分,時には100名以上)及び関連データの管理

(1)運営者の氏名や連絡先など個人データの管理。(2)総括者,査読者などの役割による分類。(3)運営委員会の管理(出欠調査

や議事録の登録,運営委員会への限定的な公開)。(4)役割や担当分野ごとのメーリングリストの管理。

2.1.4 作業の流れ

これらの作業を並行して行い,時間経過とともに様々なデータを運営委員らが相互参照しながら作業を行う必要がある。特に図1に示すように論文情報に関しては多様で大量のデータを処理する必要がある。

2.2 運営方法の多様性

カンファレンスの運営方法は多様で,全く同じものはないと言っても過言ではない。カンファレンスが対象としている分野に違いがあることが多様性を生じさせる要因であることは当然であるが,これ以外に多様性の要因として,採択論文の水準設定も関係する。受付た論文から採択する論文を,カンファレンスごとに想定している水準を満たすものだけに限定することがあるが,その水準の高さ(設定の仕方)により運営方法が異なる。

カンファレンスの運営方針は,次に示すような要素の組合せで構成される。筆者が知る限り,これらを含む60以上の要素が存在している。なお,その要素が選択肢の場合にはいずれか一つを採用し,それ以外は数や値を指定する。

- (1) 対象分野の違い
- (2) 著者が論文の該当細目分野を[一つ/二つ/三つ/四つ]選択
- (3) その他の分野を自由記入できるように[する/しない]
- (4) 著者からの論文情報受付を[論文投稿(講演申込み)と最終原稿受付の二度行う/論文投稿の一度のみにする]
- (5) 論文投稿時の論文ファイル提出が[必要/不要]
- (6) 査読を[行う/行わない]
- (7) 査読者の割当て人数の違い
- (8) 著者名を隠した査読を[行う/行わない]
- (9) 採否決定方式が異なる
- (10) 査読報告書の記述形式が異なる
- (11) 最終原稿受付時に著者がタイトルや著者名を変更することを[許す/許さない]
- (12) 論文の最大ページ数が論文投稿時と最終原稿受付時で異なる
- (13) 別刷りを作成[する/しない]
- (14) 開催日数や講演会場数の違い

特に(4)~(11)は,カンファレンスの水準に関するものである。なお,(4)の選択肢のうち,前者は,受け付けた論文を査読し,その結果を踏まえ採否を決定した後に著者から修正された最終原稿を受け付けることで掲載論文の質向上を図る場合に実施されるものであり,後者は受け付けたすべての論文を掲載する場合に実施される。また,査読を実施する場合であっても,論文投稿のときに1,000文字程度のアブストラクトファイルのみを要求する場合や,更に論文ファイルが不要で300文字程度のテキストデータの場合でもある。

2.3 安定性

運営開始からカンファレンス開催まで通常5か月から1年の期間をかけるが、その期間の中では特に投稿締切日、査読締切日、最終原稿締切日などの締切日前後で作業が集中する。例えば、論文投稿については、その締切日に新規の登録が全体の半分程度あり、2日前はその半分、3日前は更にその半分であるという傾向がある。締切間際には、それぞれの論文でデータの差し換えが頻繁に行われる。このような状況であってもデータ受付が安定して実行されなければ大きな混乱を招く。

2.4 データの整合性、一貫性

最終原稿の締切後に、最終プログラムや論文集の冊子、CD-ROMの作成作業に入るが、このときにも多くの作業が集中する。論文ファイルとは別に、論文投稿から開催までの作業(査読やセッション決定など)のための基礎データとして利用するため、そしてプログラムなどの生成に利用するために、著者から、タイトル、著者名、所属などの論文情報をテキストデータとして登録してもらう。しかしながら、このテキストデータの論文情報と論文ファイルに記述されている論文情報に不整合や間違いが生じている論文は経験的に全体の20~30%は存在する。このような問題解消のためにテキストデータの論文情報を変更する必要がある。更に、最終プログラムや論文集の作成中にセッションの座長変更、著者からの依頼による論文タイトルや著者名の変更、論文の他セッションへの移動などが、散発的に数回~10数回起こることもある。

論文情報やセッション情報から生成すべきデータは数多くあるため(例えば、PDF版・HTML版・TEXT版プログラム、冊子版やCD-ROM版論文集の目次、著者索引など)、上述した多くの変更箇所を間違いなくすべての生成物に反映するには非常に多大の労力と長い時間がかかってしまう。カンファレンスによっては、このような不整合や間違いを著者責任などの理由で修正しないこともあるが、可能な限り修正することは著者や参加者にとって都合が良いことは明らかであると同時に、カンファレンスの質向上にもつながる。

2.5 データ公開の迅速性

査読報告の提出締切後には、投稿論文の採否決定とともに事前プログラム(Advance Programなどと呼ばれる)の作成作業を行う。通常、運営委員会を開き一般の運営委員との相談によりこれらを決定することが多い。事前プログラムとは、著者の出張予定決定の便宜や参加者を募るために早くから公開するプログラムである。その後、変更や修正を加えるなどして開催前には最終プログラムを再度公開することになる。カンファレンスによっては、事前プログラムの公開時期が非常に遅い場合があって、開催の数週間前になるときもあり、そのようなカンファレンスは参加しにくいと感じる著者や聴講者が多くなると予想される。プログラムをできるだけ早く公開することは、著者に

図2 システムの運営形態

とっても都合が良く、たとえ最終確定したプログラムでなくても論文のタイトルや著者情報更には論文概要や著者索引まで含めた詳細な情報を公開することで、聴講者の増加につながることで期待できる。

また、2.4で紹介した論文情報の不整合解消のための変更や著者から依頼された変更を間違いなく組み込んでいくか、等について著者らに確認を取ることは重要である。そのためには、変更箇所をWWWで公開しているプログラムに正しく迅速に反映させなければならない。また、迅速な公開により多くの目に触れることで、ミスの発見にもつながる可能性が高くなり、結果的にデータの質向上にもつながる。

3. カンファレンス運営支援システムの概要

3.1 設計方針

AllConf は次の方針に基づき開発を進めている。

- (1) 登録データを強固なセキュリティとバックアップ機能で保護しながら最大限に利用すること。
- (2) 高負荷環境下でも安定して動作すること。
- (3) ユーザ環境への依存性を極力排除すること。
- (4) カンファレンスの様々な運営方式に柔軟に対応すること。

これらにより、カンファレンスの企画段階から開催後の処理までの全般的作業を支援することからデータの整合性、一貫性を保つことが可能で、更に作業を可能な限り自動化することで労力やミス的大幅削減を実現している。具体的には、AllConf は、前節の2.1~2.5で示したカンファレンス運営で必要とされる機能をすべて備えている。

3.2 システムの利用形態

AllConf の利用形態について説明する(図2)。カンファレンスごとのシステム管理者が、本システムをアクセスのための場所(URL)が異なるようにサーバ上にインストールする。これによ

り一つのサーバで複数カンファレンスの運営システムを同時に動作させることができる。なお、インストール時にカンファレンスの運営形態に合わせた設定を行っておく。

著者、参加者、運営者及びシステム管理者は Web ブラウザによりサーバの Web システムにアクセスする。また、システム管理者はサーバ上のコマンドラインで、後述する「その他の支援機能」を利用することができる。

3.3 システムの構成

AllConf は、著者、参加者、運営者それぞれが利用する次の三つの Web システムを含む。なお、論文受付システムと参加受付システムにより受け取ったデータは、運営委員会用システムで管理できるようになっている。ただし、その操作は限定されたユーザのみが可能となっている。詳細は 5. で説明する。

- (1) 論文受付システム (詳細は 4. を参照): 著者から論文投稿及び最終原稿を受取るためのシステム。
- (2) 参加受付システム: 著者、聴講者などの参加申込を受取るためのシステム。ただし、参加費等の決裁機能は現在のところ備えていない。なお、本稿では誌面の都合で説明を省略するが、簡単に言えば、論文受付システムから原稿ファイルの受取機能を除いたものと同様である。
- (3) 運営委員会用システム (詳細は 5. 節を参照): カンファレンス運営を支援するシステム。例えば以下の機能を有する。論文情報、参加者情報の管理、委員の個人データ管理、委員会出欠調査、査読者割当て、査読報告書の提出、査読報告書の表示、プログラム作成用のデータの記入 (この情報からプログラム、論文集の目次、論文集の CD-ROM マスタを生成することができる) とその整形データの表示 (つまり、プログラムの確認をオンラインで可能) など。
- (4) その他の運営支援機能: システム管理者は次の機能を利用できる。これらは、Web ブラウザではなくサーバ上のコマンドラインにて操作する機能である。

- 論文受付システムで登録されたデータから、以下のデータを自動生成する機能: 論文集の目次、アブストラクト集、著者索引、論文ファイルを収録する CD-ROM のマスタデータ、PDF 版 (TeX 版) プログラム、HTML 版プログラム、TEXT 版プログラムの作成、別刷り費用の領収証など。(なお、論文集に掲載するために、ページ番号などのヘッダ及びフッタの付加が必要になるが、これは別途手作業により行う。)

- 参加受付システムで登録されたデータから、以下のデータを自動生成する機能: 参加者リスト、懇親会参加チケット、予稿集受取チケット、参加費の領収証、参加者の名札、など。

- CFP (論文募集案内)、参加案内の自動整形
- 開催案内の自動整形

4. 論文受付システム

本章では、著者から論文データを受け取るためのシステム (図 1 の (1) 及び (9)) について説明する。

4.1 概要

論文受付システムは、投稿原稿及び最終原稿を受取るためのシステムで、タイトル、著者などの論文情報及び論文ファイルを受け取る機能を備えている。論文ファイルとしては、レイアウトが崩れにくい、文字化けが起きにくいことから、PDF または PostScript 形式を標準的な形式として採用している。また、運営方法によっては、著者から論文ファイル以外に補助的なファイル、例えば、発表用のデータ、フルペーパーの論文ファイルなど、を受け取ることもあるが、そのような追加ファイルを受け取る機能も実装している。これらの補助的なファイルは PDF または PostScript 形式以外でも受取可能になっている。

4.2 操作手順

次に論文受付システムの操作手順を示す。投稿原稿受付と最終原稿の受付はいずれも同様な操作で行う。なお、最終原稿受付時には、投稿時には受け取っていない情報、例えば、講演発表者の情報や別刷り作成希望などを受け取ることができる。

(論文受付システムの操作手順)

1. 論文受付システムのトップページ「講演申込み方法」にアクセス。
2. 論文ファイル提出テスト。論文ファイルの送信時には、転送中のトラブル、一般的ではないフォントの使用、文字化けなどの問題が起きやすいため行う。なお、このテストを行わず Step 3 に進むことも可能。
 - 2.1. 論文ファイルとページ数の指定。
 - 2.2. 論文ファイルの確認ページ。JPEG データなどで論文ファイルに問題がないか確認をする (Step 3.3 と同様な動作なので Step 3.3 の説明を参照)。
 - 2.3. 完了ページにて完了を確認。このページ内の「登録開始」ボタンを押すことで Step 3.1 に進む。
3. 投稿申込みの初期登録、修正、削除、確認。なお、削除または確認の場合には、Step 2 を行わずこの操作から行う。
 - 3.1. 作業の選択と認証 (図 3)。このページで作業の選択と認証を行う。ただし、最初の登録では「追加」ボタンを押す。変更、削除の場合は論文登録番号とパスワードによる認証が必要で、認証に成功したら次のページが表示する。なお、このページにパスワードを忘れた場合の対処機能も備えている。
 - 3.2. 論文情報の記入及び論文ファイルを指定。次のページで (図 4 はそのページの一部)、これらの情報を記入した後「次のステップに進む」ボタンを押す。

2008年 回路とシステム軽井沢ワークショップ論文登録ページ

● 受付が完了したら、連絡者に確認のための電子メールを送信します。

新規追加

新規に登録する場合、次の「追加」ボタンを押してください。

確認, 修正または削除

既登録のデータを**確認**、**修正**または**削除**する場合、確認、修正または削除のいずれかを選択して、論文登録番号とパスワードを入力してください。論文登録番号とは新規に論文登録された際に発行する番号です。必ず半角文字で入力してください。その後、「確認/変更作業をする」ボタンを押してください。

	☐ 確認 ☐ 修正 ☐ 削除	
論文登録番号	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input type="button" value="確認/変更作業をする"/>
パスワード	<input style="width: 100%;" type="password"/>	

パスワード送信

もし、パスワードが分からなくなった場合には、次の「パスワード送信」ボタンを押してください。

図 3 論文受付システムの認証ページの例: 初期登録, 変更, 削除, 確認を行う。ただし, 最初の登録では認証不要で, 変更, 削除, 確認の際には認証が必要

3.3. 論文ファイルの確認. 論文ファイルを本システムにより自動変換した JPEG データを表示し (JPEG データは低解像度になっているのが, 高解像度で確認するために同様に変換した PDF ファイルも用意している), 提出した論文ファイルに文字化けなどの問題がないか確認できる (図 5)。もし, 一般的ではないフォントが使用されていた場合には, エラー発生となり, 受取が拒否される。更に, この際に論文ファイルのページ数のチェックも行われる。確認後, 「登録」ボタンを押す。

3.4. 登録の完了. 登録の完了を示すページが表示され, 論文情報及び論文登録番号とアクセスのためのパスワードを記載したメールが連絡者に送付される。また, バックアップのために論文受付担当者に論文情報がメールで送付される。

登録後に, 登録データを確認, 修正, 削除するには, Step 3.1 の認証ページ (図 3) で, 「確認」, 「修正」, 「削除」のいずれかにチェックを入れ, 論文登録番号とパスワードを入力し, 「確認/変更作業をする」ボタンを押す。認証に成功すればその後の処理が実行できる。また, パスワードを忘れた場合には, 図 3 の認証ページの「パスワード送信」ボタンを押すことによりパスワードの再発行ができる。

5. 運営委員会用システム

本章では, 委員会を運営する組織について説明したあとに, 著者から受け取った論文データを扱い, かつ委員会を運営するためのシステム (図 1 の (2)~(8), (10), (11) など) について説明する。

5.1 運営委員会の組織

本システムは, 運営者の役割に応じたユーザ権限の階層化機能を有する。これにより, システムで扱うデータに対する登録・編集・閲覧などの操作それぞれを, 必要最小限のユーザに限定して許可することが可能である。

まず, 本システムで対応可能な運営形態の一例を図 6 に示す。このような組織を運営委員会, 構成員を運営委員と呼ぶことにする。同図では, 運営委員は細目分野により A 分科会から F 分科会の六つのグループに分類されている。一つの分科会が複数の細目分野を担当する場合もある。カンファレンスの対象分野は幾つかの細目分野に分けられ, 論文投稿の際に著者は一つ以上の関連細目分野を選んで, 発表分科会を指定する。また, 運営委員会には, 委員長, 幹事, 世話人という役職が設けられている。委員長, 幹事は委員会活動のすべてを総括し, 世話人は所属する分科会を代表する役職であり, これ以外の運営委員は主に論文査読を行うものとする。図 6 ではこれら役職権限の階層構造を方形の包含関係などで表している。また, 図 1 に示した運営委員会の総括者は委員長と幹事に, 査読者はその他の運営委員に対応している。世話人に対応する表記がないが, 運営委員会の総括者が行う「査読者査読割当て」と「査読結果の集計」を所属する分科会に限定して担当していると考えればよい。

5.2 運営委員会用システムの概要

運営委員会用システムは, 多くの個人情報や査読情報など機密性が高い情報を扱うために, システムのセキュリティ保持能力を高くする必要がある。そのために, 以下の機能を備えている。

- (1) 利用の際には個人 ID とパスワードにより認証を要求する (図 7 に認証ページの例を示す)。

2008年 回路とシステム軽井沢ワークショップ論文登録ページ

- ・ 受付が完了したら、連絡先に確認のための電子メールを送信します。
- ・ データ入力が必要項目には、*印を付けています。ただし、著者数に比べ著者の欄が多い場合には、その欄すべてを空白にしても構いません。

Step 1. 論文に関する情報を入力してください。

著者数が2人より多い場合は、人数を入力したのち「著者欄を増やす」ボタンを押してください。

著者数 人

次の注意事項を確認した上で、入力フォームにデータを記述してください。

- ・ 全般的な注意
 - ・ 英数字は半角文字で記述する。
- ・ 題名について
 - ・ 英語の場合、各単語の先頭文字を大文字にする。ただし、題名先頭以外の冠詞、接続詞、前置詞はすべて小文字にする。
 - ・ (例: 「A System to Submit Data by Web Browsers」)
 - ・ 下付き文字は_とで囲み、上付き文字は^とで囲む。
 - ・ (例: H₂Oは「H₂^O」, n^kは「n^k」)
 - ・ 下付き文字、上付き文字以外の特殊な記述 (コマンド) は記述しない。
- ・ 所属名について
 - ・ 略称でなく正式名称を記入する
 - ・ 所属名には株式会社または有限会社などは基本的に不要。もし入れる場合には、それぞれ「(株)」, 「(有)」などと省略して記述する。
- ・ E-mailアドレスについて
 - ・ 半角文字で記述する。
- ・ アブストラクトについて
 - ・ 下付き文字、上付き文字以外の特殊な記述 (コマンド) は記述しない。下付き文字、上付き文字の記述方法は「題名について」を参照。

(著者数に比べ著者欄が多い場合には、その欄すべてを空白にしても構いません。)

論文題名 *	Webブラウザによる論文受付システム	
著者 #1	姓(Family name) 名(First, Middle name) 名前 *: 田岡 智志 姓(Family name) 名(First, Middle name) ふりがな *: たおか さとし (英語の場合、姓名と同様にアルファベットで記述) 勤務先/所属 *: 広島大学大学院工学研究科 Email: taoka@infonets.hiroshima-u.ac.jp (半角文字で) 学生: ☐ (学生の場合にチェックを入れる)	
著者 #2	姓(Family name) 名(First, Middle name) 名前 *: 渡邉 敏正 姓(Family name) 名(First, Middle name) ふりがな *: わたなべ としまさ (英語の場合、姓名と同様にアルファベットで記述) 勤務先/所属 *: 広島大学大学院工学研究科情報工学専攻 Email: watanabe@foo.hoge.co.jp (半角文字で) 学生: ☒ (学生の場合にチェックを入れる)	
講演希望部門 *	第1希望部門 2. プラズマ・放電・高電圧 (必須) 第2希望部門 4. 電気機器・電気応用 (必要なら指定) 第3希望部門 7. 電力系統 (必要なら指定)	
連続講演希望	連続講演を希望しますか? ☒ YES ☐ NO (希望があれば「YES」を選択して下記を記入) 以下の講演の ☒ 直前 ☐ を希望 論文登録番号: 1234 (半角文字で入力) 論文題名: カンファレンスシステム CMS 著者と所属: 山田 太郎 (広島大学) (所属を括弧内に記述する形式で)	
アブストラクト *	Webブラウザを用いて、論文を受け付けるシステムを構築し、それを用いて本研究会で受付を行った。 "dada", "test" dddd	
アブストラクトのWeb公開, CDROM収録 *	採録論文のみ通知, 「常に不許可」を選択した場合のみアブストラクトをCDROMに収録しない。キーワードは「常に公開」の扱い。 ☒ 常に許可 ☐ 論文集の発効日以降に許可 ☐ 常に不許可	
キーワード *(1つ以上)	WWW Webブラウ 論文投稿受 自動整形	

Step 2. 連絡先に関する情報を入力してください。

英数字は必ず半角文字 で入力してください。 E-mailアドレスの入力には十分に注意 してください。確認のために、自動で、本ページ全体のデータを添付したメールを連絡先 E-mail アドレスに送信します。

図 4 論文受付システムの情報入力ページの一部

- ページ (操作) の期限切れ, ユーザ権限の改ざん防止などを扱う機能も導入してセキュリティ保持能力を強化している。
- 排他的処理や登録データの変更履歴の保存によりデータの紛失防止体制や復旧体制も整えている。
- 図 6 のような役職権限の階層構造をシステム内の操作権限に反映させることができる。例えば, 委員長, 幹事 (統括者) はすべての論文データの強制編集や査読者割当てが可能であるが, 世話人 (分科会代表者) は, その担当細目分野の論文に限ってそれらの操作が許可されるよう

に設定できる。

5.3 諸機能と権限制約

ここでは, 運営委員会用システムの機能とともに権限制約について説明する。図 8 は, 委員長と幹事 (つまり最高権限者) が運営委員会用システムを利用する際のトップページの例である。一般の運営委員 (つまり最低権限者) の場合は最小限の機能のみが利用可能となる。システムの動作設定により変動するが, 項

提出したファイルのチェック

ファイルの送信および変換に成功しました。

Step 1. 提出ファイルのチェック

提出したファイルから生成した画像データ(JPEGファイル)を表示しています。原稿が正しく表示されているか確認してください。画像データでは、詳細が分からない場合には、[変換後のPDFファイル](#)で確認してください。 [本Webページ最後の「登録」ボタン](#)を押してください。

(Remark 1) 生成したJPG、PDFファイルは、提出データに一般的に使われていないフォントが使われていないか、致命的な問題がないかを確認するためのものです。Acrobat Readerでフォントのチェックをするには、PDFファイルをAcrobat Readerで開いた後に、メニューから次のように進んでください。

ファイル⇒文書のプロパティ⇒フォント

提出したファイル

[\[オリジナルファイル\]](#)

変換後の確認用PDFファイル

[\[変換後のPDFファイル\]](#)

変換後の確認用JPGファイル

1 ページ目

カンファレンス運営システム CMS

伊集院 寛！ 佐々木 英樹！ 田岡 智志！ 渡邊 敏正！

！ 広島大学 工学部 ！ 広島大学 大学院工学研究科

1 まえがき

カンファレンスの運営には、主に運営者データの管理、論文データの管理(投稿論文の受け付けとその管理、査読者の登録と論文割り当て、採否決定とプログラム等の作成など: 図1参照)、参加者データの管理、運営費の管理が必要となる。これらのデータを統一的に処理するシステムの構築は大きい。ただし、本稿では、カンファレンスを学術的な研究会、ワークショップ、国際会議などの総称として扱う。本システムCMS(図2)は、これを実現する(ただし、運営費の管理以外)。また、カンファレンスごとに独自の運営形態、査読方法を行っていることが多いが、5章で示す各カンファレンスに柔軟に対応している。

カンファレンス運営システムはすでに多く存在している(例えば[1, 2, 3]など)。本システムのような各種データの統一的扱いと柔軟性を備えたシステムは存在しないようである。

2 システムの概要

本システムの開発方針は、登録データを強固なセキュリティとバックアップで保護しながら最大限に利用し、かつユーザ環境の依存性を極力排除することである。

本システムでは、運営費の管理以外の運営者データ、論文データ、参加者データの管理が可能で、これらに関する機能の一部をそれぞれのデータに分類して示す。

運営者データの管理: 氏名や連絡先など個人データの管理、総括者、査読者などの役割による分類、運営委員会の管理(出欠調査や議事録の登録・公開)、役割ごとのメンバーリストの管理。

論文データの管理: 論文題目、著者名、アブストラクなどの情報や論文ファイル(PDFまたは PostScript ファイル)の管理、査読情報の管理(査読者割当、査読報告書の提出、査読報告書の集計、未提出査読報告書の催促メールの送信)、プログラム情報の管理、論文集、アブストラクト集、CDROM の作成

図1: カンファレンス運営の流れ図(論文データ関連のみ)

(著者索引、PDF版・HTML版・TEXT版プログラムも含む)、別刷り費用の領収書の生成。

参加者データの管理: 参加者リスト、各種チケット(懇親会参加チケット、論文集受け取りチケットなど)、参加者用の名札、参加費の領収書などの生成。

本システムは、上述の多くの機能を備えているだけでなく、ページ(操作)の期限切れ、ユーザ権限や送信データの改ざん防止などでセキュリティを強化しており、排他的処理や登録データの変更履歴の保存によりデータの紛失防止体制や復旧体制を整えている。各種データの優先権については次節を参照されたい。Webブラウザ依存性を極力排除するため、JavaScript、Cookieなどは利用していない。

3 カンファレンス運営形態とその対応

本システムでは、運営者の役割によりユーザ権限の階層化が可能である。これにより、上述の3種類のデータに対する登録・編集・閲覧などの操作を、その操作ごとに必要最小限のユーザに限定することが可能である。

まず、本システムで扱うことができる運営形態の例を示す(図3)。ある運営委員会において、構成員を運営委員と呼び、運営委員は、専門分野によりA分科会からF分科会の6つのグループに分類されている。専門分野は投票の順に選択する論文の分野と一致している。また、運営委員会には、委員長、幹事、世話人という役割が設けられている。委員長、幹事はすべてを総括し、世話人は所属する分科会を代表する役割である。これ以外の運営委員は論文査読を行うものとする。図3はこれら役割権限の階層構造、つまり役割による操作可能な範囲、を四角で示している。

本システムでは、このような権限の階層構造に基づいた操作の限定を実現している。以下でその例を挙げる。

図2: カンファレンス運営システム

図5 提出論文ファイルのチェックページ

目数はこの 1/4 ~ 1/8 程度になる。

以降では、まず、運営委員会を運営するための機能を 5.3.1 ~ 5.3.3 で示したあとに、5.3.4 からは図1に示した作業順に沿って説明する。

5.3.1 運営委員データの変更、追加、削除

各運営委員は各々の個人データ(氏名、所属など)を個人データの確認編集ページで変更することができる。委員長と幹事は、運営委員全員のデータを変更する権限を持っている。すなわち、

委員長と幹事は、運営委員の削除と追加、更には削除したデータの復活ができる。

5.3.2 運営委員情報の一覧ページ

システムに登録されている委員の情報を一覧表示することができる。操作権限が与えられているならば、各委員データの変更や委員の削除をこのページで行うことができる。一覧ページにて該当委員の「編集」ボタンを押すと、5.3.1の個人データの確認編集ページが表示され、その委員の個人データを編集する

図 6 カンファレンス運営の役割と権限範囲の一例

2008年 回路とシステム軽井沢ワークショップ 委員会用ページ

認証ページ

認証を行ってください。

暗号化されたページにアクセスしています。

ID番号とパスワードを入力してください。必ず半角文字で入力してください。その後、OKを押してください。パスワードは、大文字と小文字を区別します。

ID番号

パスワード

OK

もし、パスワードが分からなくなった場合には、次の「パスワード送信」ボタンを押してください。

パスワード送信

図 7 運営委員会用システムの認証ページの例

ことができる。また、「CSV 版の Download」ボタンを押すことで、委員データを CSV 形式^{注1)}でダウンロード可能である。

5.3.3 運営委員会の出欠調査

運営委員会は、運営のための取決めや、論文の採否決定などを行うために何回が開催される。出欠調査が必要になるが、それを行う機能を備えている。出欠調査対象の運営委員会に関する基礎情報の登録は、委員長と幹事のみが行うことができ、運営委員会への出欠は委員本人が提出する。また、委員長と幹事は、全員の出欠状況を変更できる権限を持つ。

5.3.4 論文データの一覧及び強制編集

著者から受け取った論文データを一覧表示(図 9)でき、更に次の操作が可能である。

- (1) 情報・操作ボタンの表示/非表示の切替: 図 9 の最上部付近にある枠内のトピック、アブストラクト等の項目名にチェックを入れて「表示」ボタンを押すと、その項目を一覧表の中に追加して表示する(図 9 は、トピック以外を

表示した状態)。

- (2) CSV 形式の論文データのダウンロード: ダウンロードするには「登録論文の詳細データのダウンロード(CSV 形式)」ボタンを押す。
- (3) 論文ファイルのダウンロード: 保存される論文ファイル名には、扱いやすさを考慮して論文受付番号や論文情報の変更回数を入れている。
- (4) 論文情報の強制編集: この操作権限が与えられているならば、各論文データを強制的に編集することができる。論文一覧表で該当論文の「編集」ボタンを押すと論文受付システムの認証ページ(図 3 と同様なページであるが、認証を不要としているので論文登録番号とパスワードの記入欄はない)に移り、「確認/変更作業をする」ボタンを押せば、図 4 と同様な論文情報の記入ページに進む。ただし、通常の論文受付システムと以下の点が異なる。
 - (i) 著者が行う認証は不要(すなわち、強制的に編集できる)。
 - (ii) 論文情報として必要最小限の情報(題名、著者 1、連絡先の E-mail)以外が未記入でもエラーが起きない。
 - (iii) 最下行の「次のステップに進む」ボタンを押した後、論文ファイルを指定した場合は図 5 のチェック

(注1): CSV は Comma-Separated Values の略。データをカンマで区切った形式で Microsoft Excel などの表計算ソフトで扱うことができる。なお、実際には、単にカンマで区切ただけでなく、データ自身にカンマや改行が含まれているとで囲むなど少し工夫された形式である。

KWS21

利用者: 田岡 智志 (役職: 幹事, ID番号: 6, 所属分科会: D分科会)

(アクセス時刻: 2007/05/30 16:20:05)

下記のいずれかの「GO」ボタンを押してください。その行の作業を行うページに進みます。
 なお、作業終了後は、「Logout」ボタンを押して ログアウトしてください。

実行委員および実行委員会関連

GO

「個人データの確認と修正」ページへ

GO

「実行委員一覧 (全データの編集, 実行委員データの追加, 削除が可能)」ページへ

GO

「実行委員一覧 (削除したものも含む全データの編集, 実行委員データの復活、追加, 削除が可能)」ページへ

GO

「委員会, 懇親会の出欠関連」ページへ

GO

「実行委員会の議事録などの情報一覧」ページへ

GO

「すべての実行委員のパスワードの再生成と送信(幹事, 委員長限定)」ページへ

投稿論文関連

GO

「投稿論文, 招待論文の一覧」ページへ

GO

「投稿論文, 招待論文の一覧およびデータの編集(世話人, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「一般論文, 招待講演論文の登録(企画委員, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「論文の不採録マークの記入(世話人, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「セッション情報の記入(幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「プログラム(確認用)」ページへ

GO

「招待講演者へ講演依頼の送付(幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「座長への依頼状送付(幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「各投稿論文の連絡者へメール送信(幹事, 委員長限定)」ページへ

査読関連

GO

「査読論文の獲得」ページへ

GO

「査読報告書の提出と修正」ページへ

GO

「査読者割り当て(世話人, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「査読者(名前付き)割当表の表示(世話人, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「査読報告書一覧の表示(世話人, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「査読報告書一覧 (査読者名は非表示)の表示(世話人, 幹事, 委員長限定)」ページへ

GO

「査読報告書の著者へ送信(幹事, 委員長限定)」ページへ

配布書類およびホームページ関連

GO

「配布書類およびホームページに掲載中, 掲載予定のファイル一覧」ページへ

参加関連

GO

「参加者一覧」ページへ

GO

「参加者一覧&登録データのチェック」ページへ

GO

「すべての参加者へメール送信(幹事, 委員長限定)」ページへ

Logout

図 8 運営委員会用システムのトップページ。これは最高権限が与えられている場合の表示例である。

クページが表示されるが、指定しなければすぐに完了ページに進む。すなわち、論文ファイルの指定は必須ではない。

- (iv) 変更完了後に、著者への確認メール、バックアップメールを送信しない。
- (v) 編集中の各ページ内の「前の一覧ページに戻る」ボタンを押せば一覧ページに戻ることができる。

5.3.5 査読者割当て作業 (図 1 (2))

各論文に査読者を割当てる作業は、委員長と幹事、及び世話人が行う。ただし、委員長と幹事はすべての論文を運営委員に

割当てることができるが、世話人は所属分科会担当の論文のみ運営委員に割当てることができる。

5.3.6 論文採否に関する作業への対応

各投稿論文に対する査読結果はシステムに登録される。査読結果の提出期限の設定と通知、期限前後での査読者への諸通知、査読結果の提出方法の通知、更には査読結果に基づく採否方式の設定、著者への採否結果の通知、など論文の採否に関する作業に必要な機能はすべて備えている。

74

Fundamentals Review Vol.2 No.1

KWS21

利用者: 田岡 智志 (役職: システム管理者, ID: 6, Group: admin)

(アクセス時刻: 2006/04/12 18:45:17)

トップページに戻る

セッション情報の記入と獲得 - セッション選択ページ

再表示

セッションの詳細情報(CSV形式)

簡略版セッション情報(CSV形式)

審査表用セッション情報(CSV形式)

セッション表

表内のセッション記号名のボタンを押すとそのセッション情報を入力できます。

2005年10月22日(土) [会場: 福山大学]

1	<div>1. 基礎理論</div> <div>9:00-10:18</div> <div>座長: 田岡 智志 (広島大)</div> <div>論文: 1031 1024 1107 1030</div> <div>1109 1034</div>	セッション 0102	セッション 0103	セッション 0104	セッション
	セッション 0101				
2	セッション 0201	セッション 0202	セッション 0203	セッション 0204	
3	セッション 0301	セッション 0302	セッション 0303	セッション 0304	
4	セッション 0401	セッション 0402	セッション 0403	セッション 0404	
5	セッション 0501	セッション 0502	セッション 0503	セッション 0504	
6	セッション 0601	セッション 0602	セッション 0603	セッション 0604	
7	セッション 0701	セッション 0702	セッション 0703	セッション 0704	
8	セッション 0801	セッション 0802	セッション 0803	セッション 0804	
9	セッション 0901	セッション 0902	セッション 0903	セッション 0904	
10	セッション 1001	セッション 1002	セッション 1003	セッション 1004	
11	セッション 1101	セッション 1102	セッション 1103	セッション 1104	
12	セッション 1201	セッション 1202	セッション 1203	セッション 1204	
13	セッション 1301	セッション 1302	セッション 1303	セッション 1304	
14	セッション 1401	セッション 1402	セッション 1403	セッション 1404	
15	セッション 1501	セッション 1502	セッション 1503	セッション 1504	
16	セッション 1601	セッション 1602	セッション 1603	セッション 1604	
17	セッション 1701	セッション 1702	セッション 1703	セッション 1704	
18	セッション 1801	セッション 1802	セッション 1803	セッション 1804	
19	セッション 1901	セッション 1902	セッション 1903	セッション 1904	

トップページに戻る

図 10 セッションプログラム登録時のセッション選択用ページの一部。この図ではセッション記号 0101 のみ記入済の状態である。セッションや座長などの情報を CSV 形式でダウンロードするためのボタンもある。また、本ページにおいて、記入するセッションが該当ボタンを押して選択されると、図 11 に示すページに移行する。

- る諸データ，論文割当て，発表時間を記入する。
- (ii) 委員を座長として登録するならば，その委員の個人番号を記述すればよい。
 - (iii) 座長の Email アドレスを登録しておけば，運営委員会用システムトップページから「座長への依頼状送付（幹事，委員長限定）」（図 8）に進むことで，座長へ依頼状をメールで送信することができる。更に，その依頼状に担当セッションの日時・会場名，セッションの論文情報一覧を付けることも

- できる。
- (iv) 論文の割当てでは，論文登録番号を記述することで行う。
- (2) プログラムの確認: 運営委員会用システムトップページから「プログラム（確認用）」ページに進むと，現状のプログラムを表示することができる。
 - (3) データの自動生成: このページで登録したセッション情報と，論文受付システムにより登録されている論文情報に基づいて，ページ番号を自動計算し，著者索引や

KWS21 利用者: 田岡 智志 (役職: システム管理者, ID: 6, Group: admin) (アクセス時刻: 2006/04/12 18:45:54)

トップページに戻る

セッション情報の記入

(注意) 英数字は半角英数字で記入しなければなりません。
記入および変更後、「保存」ボタンを押してください。

次の「セッション選択ページに戻る」ボタンを押せば、前のページセッション選択ページに戻ります。
ただし、下記のデータを変更したとしても保存しないので注意してください。保存する場合には、必ず「保存」ボタンを押してください。

セッション選択ページに戻る

2005年10月22日(土) [会場: 福山大学]

0101 のセッション名: 1. 基礎理論 同じ部門を複数のセッションで指定すると登場順にI, II, ... を付加します

0101 のセッション開始時間 (例: 9:25): 9:00

0101 の座長 1 の情報

もし、座長が実行委員ならばその実行委員のID番号を記入

座長 1 のID番号

もし、座長が実行委員でないならば次に記入
(上の欄にID番号が指定されていたらこちらの値は無視します)

座長 1 氏名
(姓と名の間に半角の空白) 田岡 智志

座長 1 所属 広島大学

座長 1 住所

座長 1 tel

座長 1 fax

座長 1 email taoka@infonets.hiroshima-u.ac.jp

0101-1 の論文受付番号: 1031 講演時間: 13 分

0101-2 の論文受付番号: 1024 講演時間: 13 分

0101-3 の論文受付番号: 1107 講演時間: 13 分

0101-4 の論文受付番号: 1030 講演時間: 13 分

0101-5 の論文受付番号: 1109 講演時間: 13 分

0101-6 の論文受付番号: 1034 講演時間: 13 分

0101-7 の論文受付番号: 講演時間: 13 分

0101-8 の論文受付番号: 講演時間: 13 分

登録

トップページに戻る

図 11 セッションプログラム登録時のセッション情報記入用ページ。本ページでセッション情報を記入する。これは図 10 で、ボタン「セッション 0101」を押したあとに表示されるページの例である。

CD-ROM データ (プログラム, 論文 PDF ファイル) を自動生成する機能を有している。これは図 1 (11)「論文集・CD-ROM の作成」の支援に利用される。

- (4) データ更新: 以上のいずれかの操作により、論文データやセッション情報が変更されたらば、迅速に最新のページ番号やプログラムなどを再生成することができる。

5.3.10 査読結果の一斉送信 (図 1 (8))

査読結果を各論文の連絡者にメールで一斉送信することができる。その権限は、委員長と幹事のみが持っている。送付するメールは、採録、不採録により異なる内容にすることができる。

5.3.11 参加者データの一覧及び強制編集

登録されている参加者データを一覧表示でき、更に次の操作が可能である。

- (1) 情報・操作ボタンの表示/非表示の切替: 情報や操作ボタンを一覧表に追加表示することができる。選択項目の中に「チェック結果」という項目があり、これにより、参加者のデータが重複して登録されているか、発表者や座長が参加登録しているか、などをチェックした結果を表示させることができる。
- (2) CSV 形式の参加者登録データのダウンロード
- (3) 参加者情報の強制編集: この操作権限が与えられている

ならば、各参加者の登録データを強制的に編集することができる。一覧表で該当登録の「編集」ボタンを押すと、参加申込システムの認証ページに移り、「変更作業をする」ボタンを押せば、情報記入ページに進む。ただし、登録者が行う認証は不要で（すなわち、強制的に編集できる）、作業完了後に登録者への確認メール、バックアップメールを送信しない、など通常とは動作が異なる。

6. システムの実装方法

本章では、AllConf の実装方法の概要を説明する。

6.1 AllConf の動作環境

AllConf は Unix 上で動作し、開発言語は CGI で多く利用されている Perl である。また、数個の Perl モジュールと、文書整形システム $\text{\TeX}$ や PostScript (PDF) のインタプリタ Ghostscript などを利用する。ただし、Web ブラウザ依存性を極力排除するため、JavaScript、Cookie などは利用していない。

6.2 安定性の実現方法

AllConf は、以下の理由から、多くの Web システムで利用されている MySQL や PostgreSQL などのデータベース管理システム (RDBMS) を使用することなく、ディレクトリやファイルを駆使してデータを保存している。

RDBMS では、データベースにアクセスするために Web サーバからデータベースシステムへの接続を確立しておかなければならない。また、その接続数の上限をあらかじめ決める必要がある。そのため、接続が枯渇しないように新たな接続の確立や不要な接続の切断といった管理操作が必要になる。そのため高負荷になって接続不可能な状態に陥いと Web システムが動作しなくなる状況が発生する。また、これら RDBMS は SQL という言語記述で制御されるが、これを利用した SQL インジェクションと呼ばれる攻撃により、保存データの漏えいなどが起きる可能性がある。SQL インジェクションは広く知られている攻撃手法なので、RDBMS を利用する際には十分に注意したシステム設計が必要となる。

このような制約や設計上の煩雑さを回避するためにディレクトリやファイルを駆使した方式を採用している。論文登録番号などの ID をディレクトリ名に対応させ、そのディレクトリにその ID に関連する情報を蓄えるようにしている。また、同時刻に同じデータ（同じ論文のデータなど）にアクセスする場合を想定して、変更操作実行の際には排他処理をしているが、その時間は極力短くしている。このようなことでアクセスが多く発生した場合の処理速度の低下を防いでいる。実際に現場での実使用において、アクセス数が非常に多い状態でもシステムが安定して動作することが確かめられている。

6.3 バックアップと操作ログの保存

AllConf が扱うデータは、最小単位ごとファイルで蓄えている。内容に変更があった場合には、該当ファイルに上書き保存する前に、現在の状態を別ファイルに保存し、過去の変更履歴をすべて参照できるようにしている。また、すべての操作ログを保存している。運営委員会用システムについては、どのユーザがどの機能を使ってどのような操作を行ったかをすべて保存している。これにより、システムに不具合が起きた場合などでも復旧作業が迅速に行えるような体制を整えている。

6.4 運営方法の多様性への対応方法

AllConf では、多様な運営方法に対応するために、いくつかの変数を用意し、その値設定によりシステムの動作を変更できる。細目分野の一覧を記述する変数や 2.2 で言及した運営のための各要素に対して動作を指定するための変数を用意して、システム全体でこれらを参照することによりシステム全体の動作を決定する。後者の変数により、既に 60 以上の要素の切替が可能になっている。また、査読レポートの記述形式にも専用の変数を用意し、その変数の値に応じて、査読報告書の登録ページや著者に送付する通知メールに記載する内容を種々自動生成する。

6.5 ページの期限切れ、ユーザ権限や送信データの改ざん防止

AllConf は、Cookie を利用しないこと、かつページの期限切れチェック及びユーザ権限の改ざん防止の機能を次のとおり実現することにより、強いセキュリティ保持能力を具備している。

- (1) ボタンが押されると、呼び出される CGI に対して、前のページを表示した時刻やユーザ ID の情報が渡される。
- (2) これらの情報とともに、システムに登録されているパスワードや ID などの情報を連結した文字列を、暗号化した値も合わせて渡すようにしている。Web システムのユーザは、暗号化した値を知ることが可能だが、元の文字列は推測できないようにしていることに注意されたい。
- (3) 呼び出された CGI では、最初に、改めて (2) と同様に暗号化した値を生成する。もし表示時刻やユーザ ID の改ざんが生じると、ここで改めて暗号化した値と渡された値に不一致が発生し、このときには認証を求めることにしている。
- (4) 前のページの表示時刻と現在の時刻を比較し、システムに登録されている期限を越えていた場合にも認証を求めることとしている。
- (5) これらの認証に成功すれば、作業は継続することができる。

7. 利用カンファレンス一覧

既に AllConf が利用されているカンファレンスを以下にまと

めておく。

- (1) 電子情報通信学会の五つの研究会が共同主催する「回路とシステム軽井沢ワークショップ」．約 100 件の投稿論文と約 250 名の参加者．2002 年から継続使用．
- (2) 電子情報通信学会 Special Issue on Recent Advances in Circuits and Systems (回路とシステムにおける新展開 小特集号 [英文論文誌 D 分野 (情報とシステム)])．約 160 件の投稿論文．2004 年で使用．論文誌掲載のための査読処理であり，カンファレンスよりも複雑な査読 (最大 2 回の査読)，及び編集委員会による判定の審議を行う必要がある．これらの運営をシステムにより行った．
- (3) 応用物理学会・薄膜表面物理分科会が主催する「極薄シリコン酸化膜の形成・評価・信頼性 (第 8 回研究会)」．約 80 件の投稿論文と約 250 名の参加者．2002 年から継続使用．
- (4) International Workshop on DIELECTRIC THIN FILMS FOR FUTURE ULSI DEVICES: SCIENCE AND TECHNOLOGY．約 60 件の論文と約 120 名の参加者．2004 年から継続使用．
- (5) The 2004 47th IEEE Midwest symposium on Circuit and Systems (MWSCAS)．約 600 件の投稿論文の査読，約 450 件の採録論文と約 500 名の参加者．2004 年で使用．
- (6) Workshop on Synthesis And System Integration of Mixed Information technologies (SASIMI)．約 70 件の論文と約 100 名の参加者．2004 年から継続使用．
- (7) Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC)．300 件～500 件の投稿論文．2006 年から継続使用．IEEE Xplore に準拠した論文 PDF ファイルを作成．
- (8) 電気・情報関連学会中国支部連合大会．約 500 件の投稿論文．2005 年から継続使用．
- (9) The 8th International Conference on Progress of Machining Technology (ICPMT)．約 120 件の投稿論文．2006 年に使用．
- (10) 情報教育研究集会．約 200 件の投稿論文．2006 年に使用．
- (11) The International Conference on Computational Methods (ICCM)．約 300 件の投稿論文．2007 年に使用．
- (12) マルチメディア，分散，協調とモバイル (DICOMO) シンポジウム．約 250 件の投稿論文．2007 年から継続使用．
- (13) International Symposium on Control of Semiconductor Interfaces (ISCSI)．約 120 件の論文．2007 年に使用．(発表者限定の特集号「Special Issue of Applied Surface Science (APSUSC)」でも利用)
- (14) Third Asian-Pacific Congress on Computational Mechanics with Eleventh International Conference on the Enhancement and Promotion of Computational Methods in Engineering and Science (APCOM'07-EPMESC XI)．約 600 件の論文．2007 年に使用．
- (15) International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC)．約 400 件の論文．2008 年に使用．
- (16) International Conference on Finite Elements in Flow Problems (FEF)．約 100 件の論文．2009 年に使用．

8. その他の主な開発 Web システム

筆者らは，AllConf をベースに，組織運営のための関連システムも幾つか開発している．これらを以下にまとめる．

- (1) 広島大学大学院工学研究科 管理運営システム
広島大学大学院工学研究科の運営を補助するためのシステム．2000 年から継続使用．

[主な機能一覧]

- 工学研究科所属職員 約 300 名の個人データ (Email アドレス, 内線番号, 居室など) の管理
- 業績データ (論文, 著書, 特許に関するデータ約 1,000 件) の提出, 整形
- 卒業研究題目, 修士研究題目の提出と集計．
- 工学部, 工学研究科所属の学生 約 3,000 名のデータの管理
- 工学部, 工学研究科の専門科目を受講する学生に対する授業評価アンケートの収集と集計 (各セメスタごとに 30,000 件以上の授業のアンケートデータを取り扱う)

- (2) 広島大学産学共同活動テーマデータベース「ひまわり」 (図 12)

「ひまわり」とは広島大学からの社会に向けて提案する産学共同テーマを公開するためのデータベースである．現在のデータ数 (テーマ数) は 500 件程度．2003 年から継続使用．

9. 終わりに

本稿では，カンファレンス運営に必要な処理項目について説明した上で，そのようなカンファレンス運営に関する作業全般を柔軟に支援し，強固なセキュリティ保持機能を有する Web システム AllConf の概要を紹介した．本システムは，既に多くのカンファレンスで継続使用実績を持ち，高い評価を受けている．

今後の課題は，本システムの客観的な評価をすること，システムのソース保守を強化すること，未対応な機能である参加費等の決裁機能を開発すること，更なるセキュリティ強化を行うこと，などがある．

最後に，本システムがここまで発展・充実できたのは，利用して下さったカンファレンスの運営者や利用者から有意義な助言を頂いた結果と考えている．ここに記して，本システムのすべてのユーザに深謝する．

文 献

- (1) 総合システム MULTIENTRY (<http://j-click.jtb.co.jp/>).
 - (2) オンライン学会支援システム e-gakkai (<http://www.e-gakkai.com/>).
 - (3) 査読システム CyberChair (<http://borbala.com/cyberchair/>).
- (平成 20 年 4 月 2 日受付 平成 20 年 5 月 20 日最終受付)

図 12 その他の開発システム「ひまわり」

田岡 智志（正員）

平 3 広島大・工・第二類学卒．平 6 同大学院工学研究科修士課程了．平 7 同大学・工・助手．平 19 同大学・工・助教．グラフ，ベトリネットの効率的アルゴリズム設計，Web システム開発の研究に従事．情報処理学会会員．博士（工学）．

渡邊 敏正（正員）

昭 47 広島大・工・電子工卒．昭 49 同大学院工学研究科修士課程了．昭 52 東北大大学院工学研究科博士課程了．同年同大学助手．同年広島大・助手．平 5 同大学教授．アルゴリズムやデータ構造の設計と解析，プリント基板設計自動化，ベトリネット理論，並列処理に関する研究に従事．IEEE, ACM, 情報処理学会, 日本数学会各会員．工博．