

愛媛大学総合技術研究会を振り返って

—広報・情報処理担当部会より—

電気電子・情報系技術班 宮田 晃

1. はじめに

平成 25 年 3 月 7 日～8 日，全国の大学や研究機関の技術職員による研究会「平成 24 年度愛媛大学総合技術研究会」が開催され，全国から延べ 86 機関，712 名の参加をいただき，大きなトラブルもなく無事終了することができた．本稿では，広報・情報処理担当部会の担当者としての立場から，本研究会を振り返る．

2. 研究会 Web サーバの概要

2.1 ハードウェア

本研究会で使用したサーバハードウェアの概要は以下のとおりである．

- CPU：愛媛大学総合情報メディアセンター提供による仮想サーバ（Intel Xeon E7-2870 2.40GHz 相当）
- 総ディスク容量：20GB，使用容量：12.3GB

この仮想サーバの CPU は，スペック的には 2 年程前のものと同等の性能を持つが，運用中一度もトラブルを起こすことなく，安定して動作した．

2.2 ソフトウェア

本研究会で使用したサーバソフトウェアの概要は以下のとおりである．

- OS：VineLinux 6.1
- httpd：apache 2.2.22
- SQL：mySQL 5.1.63
- CGI：perl 5.12.3
- mail：postfix 2.0.20

なおメールサーバについては，Web と同一のサーバでの運用は冗長性を低下させる恐れがあるため，既存の技術部のものを用いた．

2.3 アクセス状況

本節では，本サーバへの研究会参加者からのアクセス状況の概要につき述べる．

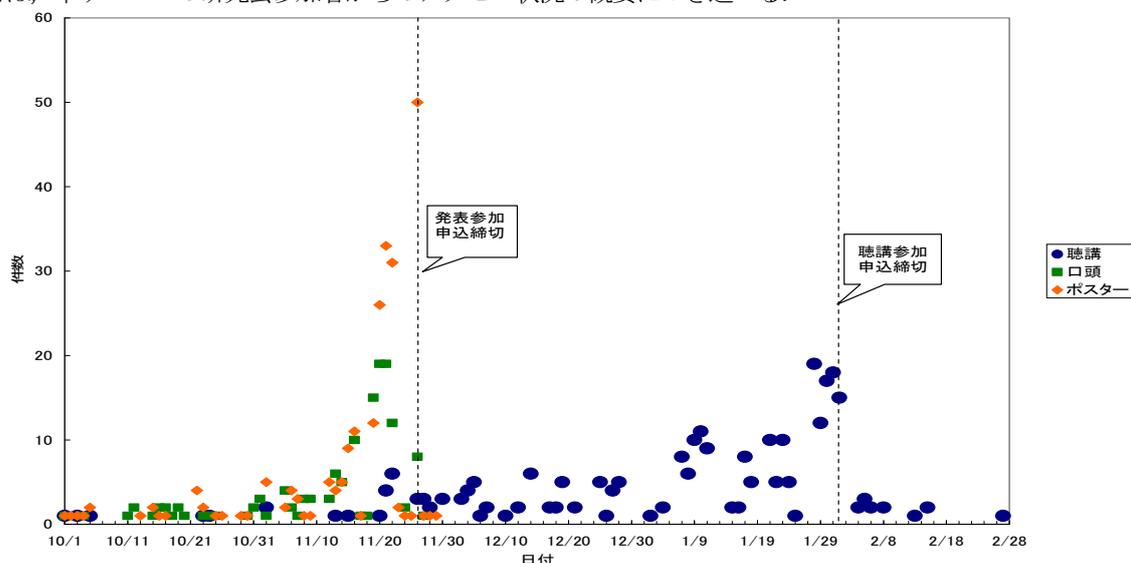


図-1 発表，聴講参加申込件数推移

図-1に、発表、および聴講申込件数の推移を示す。

発表、聴講申込件数は、受付からしばらくは1~5件/日程度だったのが、締切日が近づくにつれ増加し、ポスター発表では最大50件/日に達した。口頭発表は締切日の5~6日前にピーク（19件/日）があり、その後減少している。

図-2に、発表参加者からの報告集原稿の提出件数の推移を示す。

報告集原稿アップロード数は、ほとんどのアクセスが締切日前の数日に集中し、最大で450件/日にも達した。

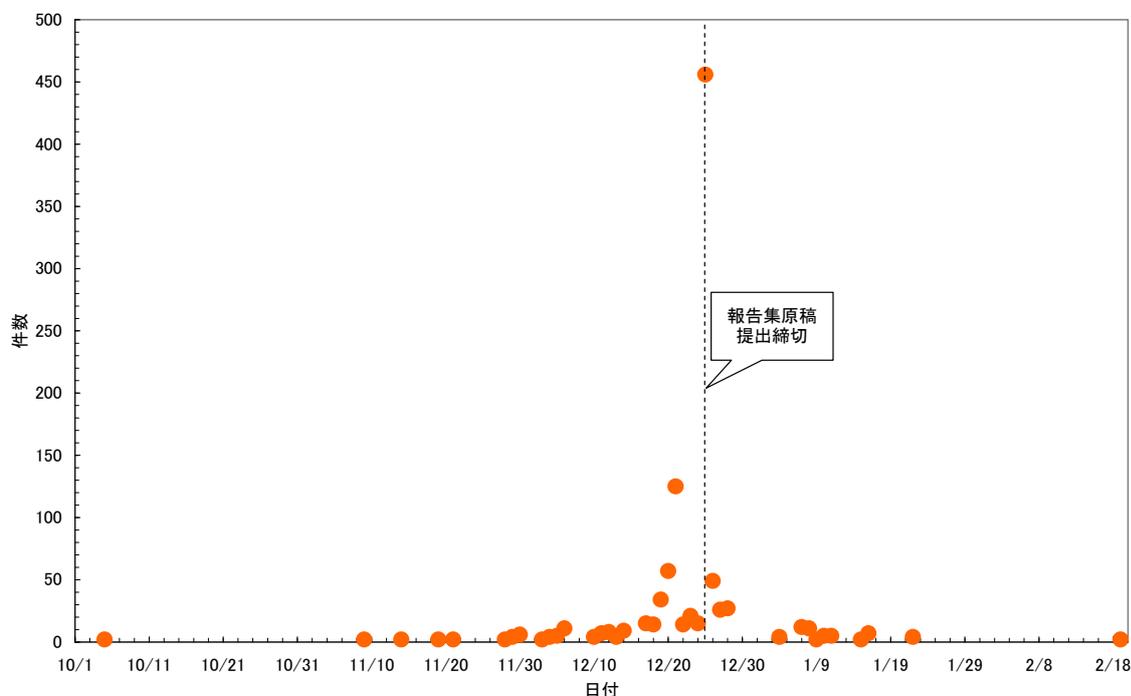


図-2 報告集原稿アップロード件数推移

原稿アップロードの最多アクセスを記録した締切日（2012年12月25日）のアクセス状況をより詳しく見るため、この一日のアップロード件数の推移を図-3に示す。点一つが10分あたりのアクセス件数である。

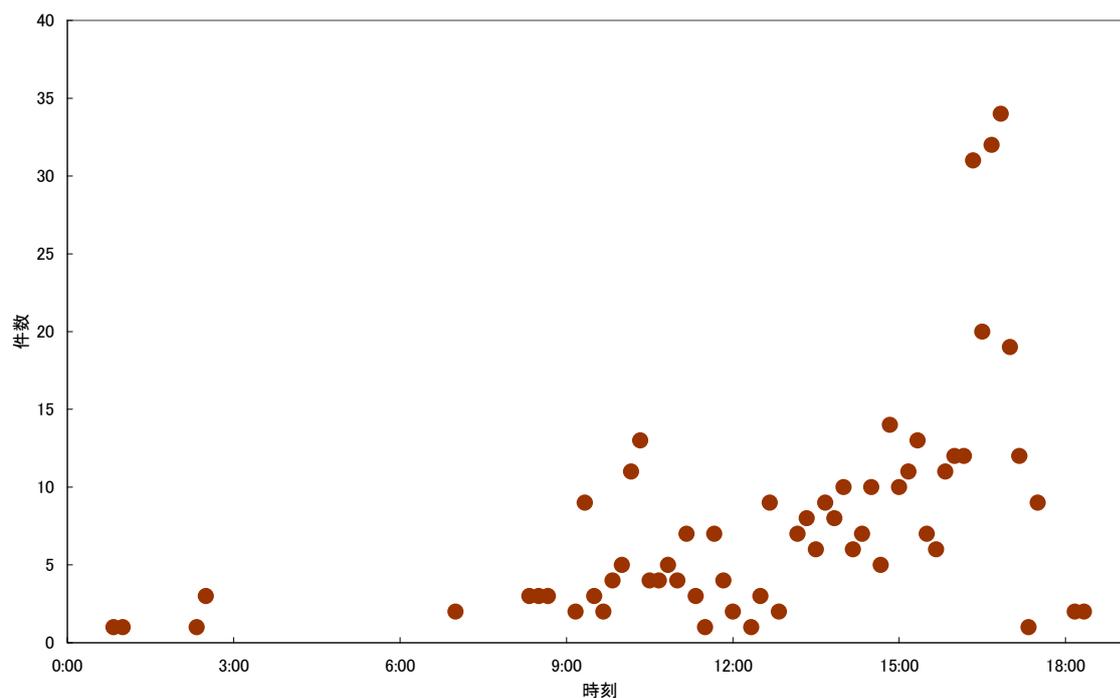


図-3 締切日の報告集原稿アップロード件数推移

締切日は、始業時刻となる8時すぎよりアクセスが増え始め、10～15件のアクセスが定常的に続き、終業時刻となる18時前に最大34件に達している。

また本研究会では、参加登録情報を登録者が修正できるページを設けたが、今回379件の発表申込に対し、情報修正のアクセスが延べ443回あった。ただ、同じ修正を複数回にわたり行ったアクセス記録も多く、修正画面のデザインのまずさもその一因となった可能性もある。

本サーバの運用にあたって、参加登録、原稿アップロード、情報修正のたびに確認メールを送信していたので、アクセスが集中した際にはメールサーバの負荷が上昇し、レスポンスの低下がみられた。システムダウンにはつながらなかったものの、メールサーバの処理能力も余裕を持たせておく必要がある。

3. サーバ運用上の留意点

本サーバの運用にあたり留意した点につき、以下に数点述べる。

3.1 参加登録用 Web フォームの入力データ処理

図-4に、参加登録用 Web フォームの一部を示す。ここに示すとおり、入力されるデータは全角/半角文字の別、全角文字の場合はその文字コード、メールアドレスの場合はそれに加えてピリオドとカンマの入力ミス、などさまざまな形態がありうる。それらを適切に判断し、処理に適した形式に必要な応じて変換する必要がある。

参加登録

総合技術研究会に参加ご希望の方は、以下のフォームに必要な事項を入力し、「確認画面へ進む」ボタンを押してください。確認画面が表示されます。

(※は必須入力項目です)。

※姓: 宮田 ※名: 晃 ← 文字コード

※姓よみ: みやた ※名よみ: あり ← 文字コード, 全角/半角

※年齢: 48 ← 全角/半角

※メールアドレス: miyata@tec.ehime-u.ac.jp ← 全角/半角, ピリオド/カンマ

※メールアドレス再入力: miyata@tec.ehime-u.ac.jp

入力ミスチェックのために2回入力してください。

図-4 参加登録用 Web フォームの一部

今回、全角文字コードの変換には、Perlのコード変換ライブラリ「jacode.pl」を利用した。これは、以前より広く使用されていた「jcode.pl」(歌代和正氏作)を稲葉準氏が拡張したもので、jcode.plの上位互換性を有しており、プログラムの書換えを必要としない。さらに、いわゆる「半角カナ文字」や、世界共通の文字集合規格 Unicodeの符号化方式の一つであるUTF-8をサポートしている、等の特徴がある。

3.2 共著者および所属機関入力フォームの設置

これまでの研究会では概要集の共著者および所属機関の部分は、登録フォームにこれらの項目が用意されていなかったことから報告集原稿から人手で抜き出し、編集されていたものと考えられる。しかし今回、利用できる人員は限られていたことから、省力化のため共著者と所属機関の入力フォームを設置した。当フォームを図-5に示す。

しかしこのフォームも、一見して入力方法が容易に判断できるものとはいえ、記入例を設けたものの入力ミスも一定数あった。また5機関9名までの制限も、当初は充分かと思われたが中には29機関65名というビッグデータもあり、個別対応はどうしても必要となった。

3.3 発表者管理省力化のためのシステム作成(別投稿)

このような研究会の運営において最も人手を有するのは、送られてくる多数の報告集原稿の受取りチェックや、その内容確認、そして不備があった場合の参加者への連絡等である。本研究会では、当技術部の新谷公平氏により、各分野担当者が原稿到着、修正、再投稿のチェック、および催促や修正の依頼メール送信等をすべてWeb上で実行することのできるシステムが作成された。詳細は新谷氏の投稿に譲るが、本システムなくしてこの規模の組織による総合技術研究会の成功はありえなかったであろう。

著者および所属機関: [記入例はこちら\(別ウインドウ\)](#)

注: 共著者がいない場合は本欄はこのままにしてください。〈申込者所属機関〉および〈申込者〉の文字は削除しないでください。

所属機関名 (複数の所属機関がある場合はBからご記入ください)	A	〈申込者所属機関〉							
	B								
	C								
	D								
	E								
著者一覧 (所属記号は上欄の所属機関の記号に対応させてください。共著者がある場合は2. からご記入ください)	1.	〈申込者〉	発表者 <input checked="" type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	2.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	3.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	4.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	5.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	6.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	7.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	8.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*
	9.		発表者 <input type="radio"/>	所属記号	A	第二所属	*	第三所属	*

図-5 共著者, 所属機関入力フォーム

3.4 参加登録や原稿アップロードの際の確認メールのBcc:保存

先にも述べたとおり, 参加登録等のたびに確認メールを送信していたが, 今回その内容を特定のアカウントに Bcc:で送信して保存していた. 特に参加登録の確認メールは登録番号とパスワードを記載していたが, このメールを紛失したので再送してほしいという依頼が一定数あり, その場合でも Bcc:でとってあるコピーをそのまま再送すればよいので, 手数料がかなり削減できた.

4. まとめ

今回愛媛大学で全国規模の総合技術研究会を開催するにあたり, もちろん初めての経験の連続で, 手探りで少しずつ進めていくしかない場面も多々あったが, 広報・情報処理担当部会としては, 考えられる限りの体勢で参加登録の受付, データ処理等の実務を行ってきた. その中で今まで未修得だったさまざまな技術を取り入れ, 実用に供することができた. 結果として自分たち自身のスキルアップにもつながったうえ, この種の催事運営に関するさまざまな知見も得ることができた.

そして何よりも技術職員全員が, 自分たちの技術や組織力に対する自信を持つことにつながったという意味で, この研究会の開催は非常に意義深いものであったと思う. また, もちろん反省すべき点も多々見られたが, これを次の機会に生かすことも重要である.