

なら

なら産業活性化プラザ
奈良県工業技術センター

技術だより



2004.11. NO.



工業技術センター見学会

工業技術センターでは、業務内容や設備機器を知っていただくために、お申込みに応じて見学会を随時おこなっております。

目次

- ★ 2004バサラ祭りインターネット生中継…………… 2
- ★ 「平成17年度の研究テーマ」について…………… 4
- ★ 計量検定室からのお知らせ
電気の子メータをご使用の皆様へ…………… 6
- ★ 平成16年度技術フォーラム(第7・8回)のご案内…………… 8

トピックス

2004バサラ祭りインターネット生中継

工業技術部門 (電子・情報・デザイン) 坂本 佳則

1. はじめに

ブロードバンドインターネットの導入比率は、世帯ベースでは47.8%、事業所レベルでの普及率も42.7% にもなり、インターネットも普及期からステップアップして新しい世紀に入りつつあります。(総務省、平成16年度通信白書)

実際、日本のブロードバンドネットワークは世界レベルで見て、もっとも低廉かつ高速なものとなっています。一方、ブロードバンドで利用可能となった帯域資源を有効に活用し切れていないという状況も見え隠れしています。

こうした状況の中、具体的な活用事例として、地域からの情報発信をブロードバンド対応させ「地域の祭りの生中継」をすることによる、感動空間の共有等を目標に置いた実験を行いましたので、概要を紹介いたします。

2. バサラ祭り

バサラ祭りは、有志からなる実行委員会が主催する「ストリートで踊る」、今まで奈良に無かったスタイルの市民参加型の祭りです。1999年8月、まちづくり活動の一環として開始された新しい祭りです。



写真-1 ストリートでの踊り

祭りは二日間行われ、踊り隊は、大音量の音楽を流す地方車(音源車)に率いられ、奈良市内の3カ所の商店街の中をダンシングパフォーマンスしながらねり歩いていきます。

二日目はそれに加え、奈良公園に設けられたステージで踊りやコンテストも開催されます。

3. 中継実験体制

中継実験は、工業技術センターのスタッフ、及び平成16年度の工業技術センター事業「ブロードバンドインターネット活用に関する研究」に参画する共同研究企業2社に、奈良県庁職員、奈良2010年塾の塾生などバサラ祭りに参加するボランティアスタッフが加わり、総勢二十数名によって行われました。



写真-2 インターネット中継の様子

また、今回、民間企業とのコラボレーション事例として、NTT DoCoMo関西、NTT西日本と相互協力体制のもと、インターネットと並行してFomaへの中継、Fomaを使ったモバイルカメラによる中継映像、光ファイバーを用いた中継箇所の拡大などを行いました。

4. 中継用ネットワーク

今回の中継箇所は、実に5カ所にも上ります。

東向商店街と奈良公園がADSLによる臨時回線、餅飯殿商店街が光ファイバーの臨時回線、三条通はNTT西日本奈良支店所有の光ファイバーを借り受ける形で臨時接続を行いました。

また、西大寺会場のカメラは、Fomaのデータ回線を借り受け、64kbps × 2=128kbps の無線接続で工技センターに接続をしました。この方式は、現地に臨時回線を引く必要もなく機動性に優れているため、西大寺会場の終了後もモバイルカメラ部隊として随時中継に活用しました。



図-1 中継場所

さらに、東向き、三條通、餅飯殿、奈良公園の会場にはモニターを設置し、その場所以外の祭り現場の中継画像を祭り見学の人が見れるようにしました。



写真-3 祭り現場用中継モニター

こうしたネットワークトラフィックをすべてインターネット経由で行うのは帯域的に不安があります。そこで、今回インターネット網とは独立した閉域網サービスである、Flet's Groupを活用して、中継専用のネットワークを組み上げました。

5. 動画中継

中継動画ストリーミングはWindows Media Server を用いました。サーバー機は、Intel Xeon 2.8GHz×2個、メモリ 1GBの構成です。

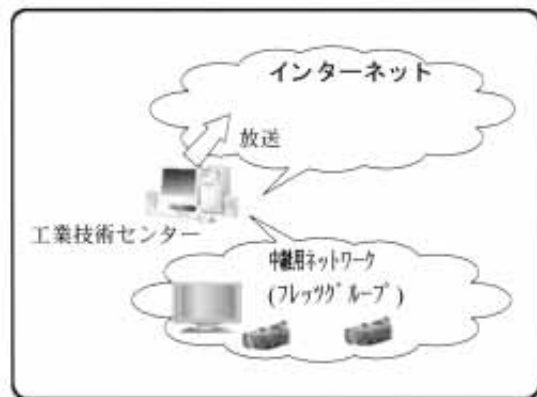


図-2 中継用ネットワーク

中継用マシンは、Pentium IV 2GHz 以下程度のスペックのノートパソコンに、DVカメラを組み合わせました。各中継ポイントから、512kbps の帯域で(モバイル以外)ストリーミング中継を行いました。

祭り進行の状況により、中継地点の前で踊りが行われていない時間もありましたが、瞬間的には同時に4カ所からの動画ストリーミングが発生していました。

6. 結果と考察

512kbpsの帯域を用いた動画生中継の映像は、非常に鮮明な画質を実現出来ました。実際にインターネットから、その高画質さについて驚きの声を頂いています。

総計のアクセス件数は、28日全体で1,094アクセス、29日は2,640アクセスを記録しました。また、瞬間最大同時接続数は70接続にもなりました。それぞれが512kbpsのブロードバンド回線でストリーミングを楽しんで頂いたとすれば驚異的な数値です。

また、中継専用の閉域網を用意したことが、非常に有効でした。中継カメラとモニターの両方のデータトラフィックをインターネットから分離して処理できたのです。

最後に、現実において、ブロードバンドインターネットの普及率は生半可ではないということをもさまざまと見せつけられました。今回、リアルタイムな祭りの実況動画中継を通じて、まさにブロードバンドによる感動空間の配信ができたのではないのでしょうか。

トピックス

「平成17年度の研究テーマ」について

はじめに

様々な研究用施設機器を駆使して、企業や業界が抱えている問題の解決をはじめ、地域産業の活性化・科学技術の振興を長期的に見据えたテーマにも積極的にとり組み、応用技術の研究開発を行っています。また、新たな地場産業として発展させるため、特産品の固有技術の開発などにも取り組んでいます。

そのため、工業技術センターでは効率的かつ効果的に研究を行うため、研究開発テーマの評価制度を導入しています。当センターの各研究分野を統括する研究者からなる監理委員会と産業界代表者学識者からなる評価委員会により評価が行われます。監理委員会は、研究手法や研究計画の妥当性について、評価委員会は、社会的必要性や実用化の見込み等に重点をおいて評価がなされます。

この制度に基づいて行われた評価が一定の基準をみたしたものが次年度の研究テーマとして採択されます。評価結果によっては、採択されない場合があります。

新規テーマ

1) 弾性靴下の研究開発

概要：靴下の締め付け圧が皮膚血流に与える影響を調べ、肺血栓塞栓症(エコノミークラス症候群) 予防靴下への応用を検討するため脚部最適圧などの設計指針を作成し、弾性靴下の開発を行います。

評価結果：不採択

担当：繊維・高分子技術チーム

2) ブロー成形の加熱工程最適化技術の研究

概要：ペットボトルの成形(2ステージ法延伸ブロー成形法)のプリフォーム再加熱工程に対し熱放射熱伝導解析を応用し、成形後のペットボトルの肉厚を事前に予測する技術を開発します。

評価結果：採択

担当：繊維・高分子技術チーム

3) バリアフリー住宅に対応した家具・建具等の研究開発

概要：地域技術や地域資源を活用して、健康、福祉、環境等からの視点を重視した家具・建具製品の提案と性能および人間工学、高齢者配慮への適性について評価を行うことにより、地域産業の活性化と新しい地域オリジナル製品を創出します。

評価結果：採択

担当：電子・情報・デザイン技術チーム

4) 高機能電磁波吸収材料の開発

概要：金属系の材料を極力使用せずに、電磁波の反射を押さえながら遮断を行う電磁波吸収材料を開発し、その材料を使用した製品構造の最適化、試作品の適正な評価を行います。

電磁波の遮断(吸収)を行う材料と構造については、主に炭素系の物質を材料に混入させる方法の他、誘電性や磁性を持つ膜の形成等も併せて検討を行います。

評価結果：採択

担当：電子・情報・デザイン技術チーム

5) ユニバーサルデザイン支援ソフトウェアの開発

概要：製品における使用タスクとユーザ分類との関係をインタラクティブ(対話的)に入力していくことで、ユニバーサルデザイン化を進めていくことができる支援ソフトウェアの開発を行います。

評価結果：採択

担当：電子・情報・デザイン技術チーム

継続テーマ

1) 耐摩擦・摩耗特性に優れた精密金型および部品・製品の開発

概要：チタン・窒素を添加したDLC(ダイヤモンドライクカーボン)膜のコーティング技術を確認することで、耐熱性やしゅう動特性を向上させ、耐熱性しゅう動部品への適用について検討します。

評価結果：採択

担当：繊維・高分子技術チーム

2) 新規複合なめし処理鹿革製品の数値解析技術の開発

概要：鹿革の応力-ひずみ特性を用いて、鹿革に適した数値解析モデルを作成し、そのモデルから新規鹿革製品の数値解析技術を確認します。

評価結果：採択

担当：繊維・高分子技術チーム

3) 清酒製造工程における複合酵素作用の研究と食品加工技術への応用

概要：清酒製造工程中の各種酵素、特にホスファターゼ系酵素に着目し、分離・精製、特性把握、発酵条件の検討をし、原料利用率の向上や食品の品質改良、新規機能性食品の開発を行います。

評価結果：採択

担当：食品・毛皮革技術チーム

4) 県産柿果実を利用した機能性食品の開発

概要：奈良県特産の柿に多く含まれるポリフェノールなどの機能性成分を利用した機能性食品の開発を行います。

併せて、柿酢をベースとし、機能性成分であるクエン酸を強化した風味良好な健康サプリメント飲料の開発も行います。

評価結果：採択

担当：食品・毛皮革技術チーム

5) 廃棄果実の有効利用に関する研究

概要：果実の傷みのメカニズムを酵素の活性面から研究することにより、これらの特性を把握することで、酵素活性を調整し、褐変・軟化を抑制し長期保存する技術の開発を目指します。

評価結果：採択

担当：食品・毛皮革技術チーム

6) 新規複合なめし処理技術による鹿革製品の開発

概要：アルミニウムや合成タンニンを使用した新しい鹿革のなめし処理方法を確立し、鹿革本来の優れた特性を活かした新規鹿革製品の開発および商品化を図ります。

評価結果：採択

担当：食品・毛皮革技術チーム

7) ホルムアルデヒド吸着シートの開発

概要：皮がホルムアルデヒドと反応する特性を利用して、紙の原料に鹿皮を加えることでホルムアルデヒドを吸着するシートの開発します。

評価結果：不採択

担当：食品・毛皮革技術チーム

8) ブロードバンドインターネット接続環境活用に関する研究

概要：次世代インターネットプロトコルIPv6と次世代インターネット環境のブロードバンド環境の両者を活用したネットワーク活用手法を検討することで、これからの中小企業向けインターネット環境を提案します。

評価結果：採択

担当：電子・情報・デザイン技術チーム

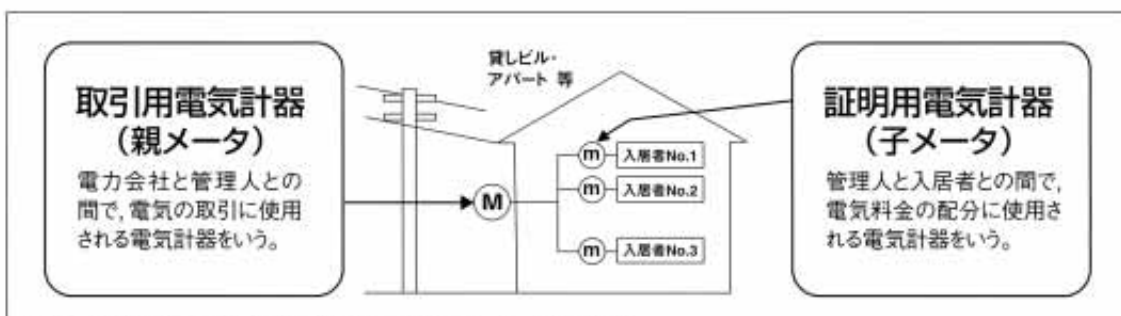
アラカルト

計量検定室からのお知らせ

電気の子メータをご使用の皆さまへ
証明用電気計器(子メータ)の有効期限を確認しましょう!!

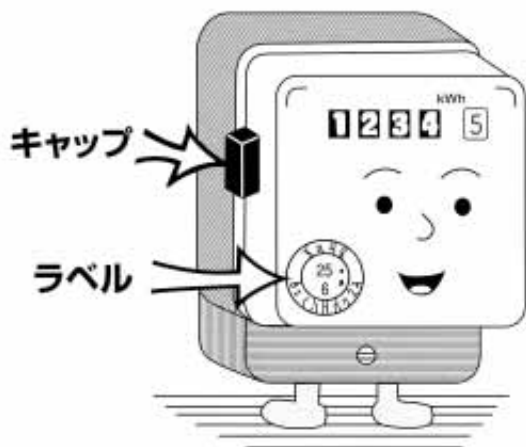
証明用電気計器(以下「子メータ」という。)とは、貸しビル・アパート等で、一括して電力会社に支払った電気料金を、各テナント等の電気の使用量に応じて配分するために用いられる電気計器であり、計量法で有効期間が定められています。

検定又は基準適合検査を受けた正しい電気計器を使いましょう。



(注)1 電力会社所有の取引用電気計器(親メータ)は、子メータではありません。
 2 事業所などで電力使用の管理を目的として設置している、電気料金の支払いを伴わない電気計器は、管理用電気計器と呼ばれます。

有効期限は、電気計器前面の丸形で白色の検定ラベル又は適合ラベルで確認できます。



検定に合格したもの

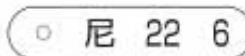
検定ラベル (有効期限を表示) 元号で示す。	封印キャップ (検定証印と検定年を表示) 西暦で示す。
---	--

基準適合検査に適合したもの

適合ラベル (適合証印と有効期限を表示) 元号で示す。	封印キャップ (表示なし)
--	-----------------------------

上記以外の変成器付の子メータ(計器用変圧器・変流器とともに使用する電気計器)は、右記の鉛封印による検定証印と検定票(ファイバー)で表示されています。

検定票(ファイバー)



有効期限:平成22年6月を示す。

検定証印(鉛封印)



電気の子メータに関するQ&A

Q 有効期間はどのように定められていますか？

A 計量法施行令では、変成器とともに使用するかどうか、あるいは電圧や電流の定格値によって規定されています。検定又は基準適合検査に合格した月の翌月から起算して、

(1) 単独計器(電気計器のみ)の場合
 定格電流が30A, 120A, 200A, 250Aの電気計器は10年ですが、定格電流が20A, 60Aのものは7年となります。

(2) 変成器付計器(変成器とともに使用する)の場合
 定格一次電流が120A以下の変流器とともに使用するもの(定格一次電圧が300Vを超える変圧器とともに使用するものを除く。)は7年、これ以外のものについては5年となります。
 なお、電子式計器は7年となります。

Q 子メータは検定又は基準適合検査を受けたものでなければ使用できませんか？

A 計量法の第16条(使用の制限)では使用に際して次のことを禁じています。

(1) 検定証印又は基準適合証印が付されていないものを使用すること。
 (2) 検定証印又は基準適合証印の有効期間を経過したものをを使用すること。
 (3) 変成器とともに使用する電気計器の場合、同じ合番号が付されていない変成器とともに使用すること。

したがって、子メータは、検定又は基準適合検査に合格したもので有効期間内のものでなければ使用できません。目的とするところは、電力会社所有の取引用電気計器と同様に「公平の原則」に立って当事者間のトラブルを無くすことにあります。

Q 子メータを違反して使用した場合、罰則はありますか？

A 計量法の第172条では「6カ月以下の懲役若しくは50万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する」とありますが、こうした規定のことよりも、当事者間のトラブルの発生を未然に防ぐためにも、計量法を遵守されるようお願いいたします。

Q 適正に使われているかは、どのように確認しているのですか？

A 都道府県若しくは特定市の検査員が、立入検査等により確認を行っています。

● 検定を受けるには・・・

子メータの修理調整は経済産業大臣に届け出た届出修理事業者でなければできません。
 詳しい事は下記へお気軽に御相談ください。

◇ 関西計器工業株式会社 本店 TEL 06-6458-7301 ◇ 佐味電気工業所 TEL 06-6781-1530
 ◇ 関西計器工業株式会社 京都支社 TEL 075-672-3155 ◇ 園田計器工業株式会社 TEL 06-6491-5221

● 計量法及び検定などのお問い合わせ先・・・

◇ 近畿経済産業局 資源エネルギー部 施設課 TEL 06-6966-6047
 ◇ 日本電気計器検定所 関西支社(証明用電気計器対策委員会事務局) TEL 06-6451-2355
 ◇ 日本電気計器検定所 関西支社 尼崎事業所 TEL 06-6491-5031
 ◇ 日本電気計器検定所 関西支社 京都事業所 TEL 075-681-1701

関西地区証明用電気計器対策委員会の構成機関

近畿経済産業局 大阪府計量検定所 明石市市民経済部男女共同参画課 関西電力株式会社 関西計器工業株式会社 本店 関西計器工業株式会社 京都支社 園田計器工業株式会社 株式会社東芝 関西支社 富士電機株式会社 関西支社 大崎電気工業株式会社	三菱電機株式会社 関西支社 東光精機株式会社 財団法人 関西電気保安協会 社団法人 関西電気管理技術者協会 社団法人 大阪ビルメンテナンス協会 社団法人 大阪ビルディング協会 関西電気工事工業会 日本電気計器検定所 関西支社 日本電気計器検定所 関西支社 尼崎事業所 日本電気計器検定所 関西支社 京都事業所
--	---

平成16年度技術フォーラムのご案内

○第7回「生分解性プラスチックの現状と将来展望」

近年、生分解性プラスチックへの関心が高まっていますが、その中でも原料がバイオマス由来のポリ乳酸の環境低負荷特性が注目されています。

ポリ乳酸は、これまで耐熱性や耐久性に劣るために適用分野がかなり限定されてきました。しかし、最近これら技術的課題に対するブレークスルーがなされ、耐熱性や耐久性が要求される食品容器・食器分野や自動車内装材、電子機器筐体等の構造材料への適用が現実的課題として検討が始まっています。

本講演では、ポリ乳酸の基礎と応用を中心に、最新の技術動向と実用化例を紹介します。

【日 時】平成16年11月17日(水) 14:00~16:00

【講 師】ユニチカ(株) 専任理事 テラマック事業開発部長 望月 政嗣 氏

○第8回「～食の安全・安心への取り組み～」

中小食品企業は新食品衛生法で具体化した「責務」にどう対応すればよいか

BSE や鳥インフルエンザ、食肉原産地偽装、輸入中国野菜の残留農薬等、度重なる問題の発生により、食品の安全性と食品企業のモラルの低さに対する消費者の不安や不信感は今までになく高くなっています。この現状をふまえ国は食品安全行政を大きく転換し、食品安全基本法制定、食品衛生法改正等食品安全関連8法案を施行し、**新食品衛生法では、食品等事業者の責務と役割が明確に打ち出され罰則も強化されました。**講演では、この「食品等事業者の責務」とは具体的にどの様なものか、どう取り組めば良いか、また、厚生省(現厚生労働省)指定HACCPモデル事業所における具体的な事例紹介、及び、ご来場者とのディスカッションをもって認識を深めて頂きたく考えています。

【日 時】平成16年12月7日(火) 14:00~16:00

【講 師】奈良県技術アドバイザー 上田 修 氏

一富士ケータリング(株)取締役生産部長 北口 兼史 氏
工業技術センター 食品・毛皮革技術チーム 清水 浩美
参加費は **無料**です。奮ってご参加ください。

申込は、下記申込書、またはEメールでお願いします。なおEメールの方は、参加日、事業所名、所在地、出席者氏名、電話番号、FAX番号、メールアドレスをご記入の上、**前日までに**お申し込みください。

【申込み・問い合わせ先】奈良県工業技術センター 企画・交流支援チーム 担当:中井、西岡まで

TEL: 0742-33-0797 FAX: 0742-34-6705 E-mail: kikaku@niit.pref.nara.jp

【開催場所】奈良市柏木町129-1 (地図は<http://www.niit.pref.nara.jp/map.html>)

なら産業活性化プラザ内 奈良県工業技術センター イベントホール

(FAX送信票)

平成16年度技術フォーラム参加申込書

FAX宛先: 0742-34-6705 奈良県工業技術センター 企画・交流支援チーム 中井、西岡 宛

参加日	<input type="checkbox"/> 11月17日(第7回) <input type="checkbox"/> 12月7日(第8回)		
御社名			
ご住所			
出席者名	TEL		
	FAX		
	E-mail		

(備考)環境への配慮から、当日は出来るだけ公共交通機関をご利用ください。参加者証は発行しておりません。

なら 技術だより

Vol.22 No.4 (通巻126号)
平成16年11月10日発行

■編集発行

なら産業活性化プラザ
奈良県工業技術センター
〒630-8031 奈良市柏木町129の1
TEL 0742-33-0817(代表)
FAX 0742-34-6705
<http://www.niit.pref.nara.jp/>

次号は1月10日発行予定 2004.11.-1500
再生紙を使用しています