

【目次】

●新機器紹介 ..... 1  
 ●研修報告 ..... 3  
 ●職員紹介 ..... 4

**【新機器紹介】**

装置名(担当)、主な仕様、機器外観

**◆非接触三次元デジタイザー (計測制御科)**

機械加工品、樹脂成型品など多様な測定物の表面形状を離れた場所から光学的に測定する装置です。



主な仕様

- メーカー：東京貿易テクノシステム(株)
- 型式：COMET 5 11M
- 測定方法：光パターン投影法
- 測定点間ピッチ：0.02mm(50mm角)
- 測定範囲：50~250mm角(1ショット)
- 測定精度：0.005~0.02mm
- 測定時間：10~15秒(1ショット)
- ロータリーテーブル耐重量：<30kg

財団法人JKA 平成23年度自転車等機械工業振興補助事業  
 平成23年度公設工業試験研究所の設備拡充補助事業 ※平成23年9月導入



**◆表面加飾作製装置 (産業デザイン科)**

デザインCADにより、木材、紙、樹脂などの材料の表面にレーザー光で表面加飾を行う装置です。



主な仕様

- メーカー：(株)バイナス
- 型式：LC-1000SⅢ
- レーザー発振器：封じ切りCO2レーザー
- レーザー出力：100W
- 加工エリア：860×610×177(mm)
- 加工最大速度：2032mm/s
- ビームスポット径：50μm

財団法人JKA 平成23年度自転車等機械工業振興補助事業  
 平成23年度公設工業試験研究所の設備拡充補助事業 ※平成23年10月導入



**◆LED遠方配光測定装置 (応用電子科)**

ファースフィールド配光の測定が可能な、LED等の照明器具の配光特性を測定する装置です。

主な仕様

- メーカー：大塚電子(株)
- 型式：GP-2000
- 測定距離：12m/6m/5m/4m/3m/2m/1m
- 測定機能(配光)：「LM-79-08 2008」に準拠
- 測定機能(全光束)：「JIS C8152」に準拠
- 取付可能照明：40W型直管LED照明(長さ1.2m)、20W型直管LED照明(長さ0.6m)、LED電球(口金形状E39、E26、E17、E11)
- 取付回転部：2軸ゴニオ式
- 光路：ミラーによる直角光路

経済産業省平成23年度地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業  
 ※平成24年3月導入



### ◆LED近傍配光測定装置（応用電子科）

ニアフィールド配光の測定が可能な、LED等の照明器具の配光特性を測定する装置です。

主な仕様

- メーカー：サイバネットシステム（株）
- 型式：NFMS800
- 取付回転部：2軸ゴニオ式
- 測定機能：照明器具のニアフィールド測定
- 算出機能：ファールフィールド配光特性、照度分布
- 付帯算出値：全光束、色度、色温度、演色性評価数、主波長
- 取付可能照明：110W型直管LED照明（長さ2.4m）、40W型直管LED照明（長さ1.2m）、20W型直管LED照明（長さ0.6m）、LED電球（E39、E26、E17、E11）

経済産業省平成23年度地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業  
※平成24年2月導入



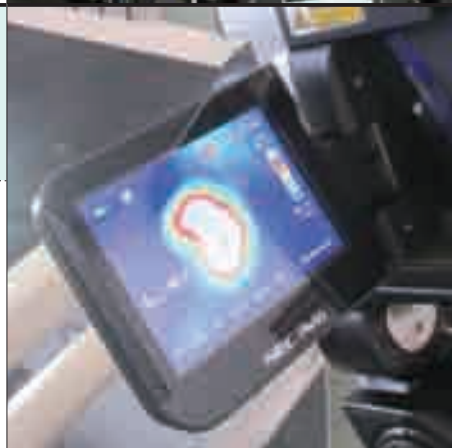
### ◆LED熱分布測定装置（赤外線サーモグラフィ装置）（応用電子科）

LED部品発光時の発熱や放熱板による冷却効果等の温度面からの評価解析と急激な電流変化を確認する装置です。

主な仕様

- メーカー：NEC Avio赤外線テクノロジー(株)
- 型式：インフレック R300
- 測定温度範囲：下限-40℃、上限2000℃
- 有効画素数：320(H)×240(V)
- 可視画像撮像機能：熱画像と可視画像の同時撮像可能
- 電圧、電流、温度（熱電対）測定：温度分布データとの同期測定可能

経済産業省平成23年度地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業  
※平成24年3月導入



### ◆LED温湿度環境試験装置（恒温恒湿槽）（応用電子科）

LED照明器具の温湿度に対する耐性を評価する装置です。

主な仕様

- メーカー：エスベック(株)
- 型式：ARS-0680-J
- 温度範囲：-75~180℃
- 温湿度範囲：10~95℃/10~98%rh
- LED用電源：交流電圧、直流電圧、パルス電圧発生

経済産業省平成23年度地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業  
※平成24年2月導入



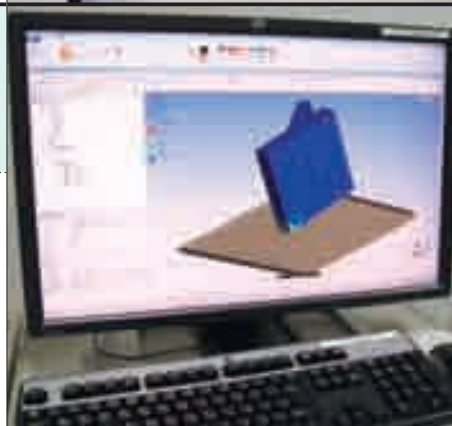
### ◆LED衝撃解析装置(CAEシミュレーションソフトウェア)（機械技術科）

LED製品の落下衝撃時の強度を検討するためにコンピューター上でシミュレーションを行う装置です。

主な仕様

- メーカー：サイバネットシステム(株)
- 型式：ANSYS LS-DYNA PC
- ソルバー：LS-DYNA、陽解法と陰解法の連成解析可能
- プリプロセッサ：設計者向けと解析専任者向けの異なる2つのGUI
- 解析適用例：衝突・衝撃解析、応力伝搬解析、電子機器の落下解析

経済産業省平成23年度地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業  
※平成23年12月導入



**【研修報告】****(株)SIM-Drive  
先行開発車事業第1号プロジェクト参画について**

機械素材研究所 計測制御科 主任研究員  
吉田 裕亮

平成22年1月から平成23年9月までの1年9ヶ月間、(株)SIM-Drive(シム・ドライブ 慶應義塾大学発ベンチャー企業)の先行開発車事業第1号プロジェクトに参画し、電気自動車関連技術の技術習得を行いました。(株)SIM-Driveは、慶應義塾大学の清水浩教授が30年間にわたり研究されてきた高効率電気自動車技術の普及を目的とした慶應義塾大学発のベンチャー企業です。このプロジェクトには自動車メーカーを含む34機関が参画しました。

最初の3ヶ月間は座学やワークショップにより電気自動車技術の概論や電気自動車が社会に与える影響等について学びました。その後、約1年かけて独自技術インホイールモータを搭載した開発車両の設計に携わり、理論を学びながら創意工夫して実際の設計に応用することを試みました。特にサスペンション設計に深く携わり、機構解析・3Dモデリング・緩衝装置の基本設計を担当しました。これらの開発時に自ら作成した開発ツール群は、(株)SIM-Driveに技術移転し2号車開発で活用されています。この他にもモータ設計やボディ設計の基本を学ぶとともに、電気自動車の設計から完成まで携われたことで多くの知見を得ることができました。

先行開発車SIM-LEIが完成した平成23年3月で研修を終了する予定でしたが、清水教授から依頼を受けて6ヶ月間期間を延長し完成車の評価を行いました。特に、インホイールモータによるばね下重量増加や共振等が影響する乗り心地を評価するため、加速度ピックアップを用いた車両の振動試験を行いました。また、乗り心地のコンピュータ解析を可能にするシミュレーションソフトを開発し、実験結果との比較検証も同時に行いました。これらの評価により良好な結果を得ることができ、インホイールモータ特有の特性把握を行うことができました。

今後は、学んだ設計手法や幅広い人脈を多くの方に活用していただけるように情報発信を行い、県内企業の発展に貢献したいと思います。

当センターは、次世代の電気自動車の開発・普及を目指し平成21年8月に設立された(株)SIM-Driveが量産化を目標として行う電気自動車の先行開発車の共同研究事業に、「鳥取県次世代電気自動車共同研究協議会」の一員として参画しました。

また、電気自動車開発技術にかかる研修成果を県内企業への支援に活用するため、当センター研究員1名を平成22年1月から(株)SIM-Driveに派遣しました。



開発した電気自動車SIM-LEI



## 【職員紹介】

◆ <sup>かめざき</sup> **亀崎** <sup>たかし</sup> **高志** 【電子・有機素材研究所 産業デザイン科 研究員】

平成23年4月から産業デザイン科に配属された亀崎高志です。大学では工学部で4年間機械工学を学び、その後別の建築、美術系の大学に入学し4年間デザインを学んできました。工学部では切削加工における工具表面コーティングの摩耗特性向上について研究していました。デザインの大学では、プロダクトデザイン、インタラクションデザインについて学んできました。

現在は企業訪問などで情報を集めているほか、商品企画やデザインに関する企業の相談対応、デザイナーと企業とのマッチングのしくみづくり、デザインに関するセミナーの開催、デザイン思考のできる人材を育成するためのワークショップなどに取り組んでいます。

デザインの方で、県内の産業が“モノ”づくりから“コト”づくりへとシフトしていけるよう取り組んでいきたいと思えます。よろしくお願いいたします。

◆ <sup>やのほら</sup> **矢野原** <sup>たいし</sup> **泰士** 【食品開発研究所 食品技術科 研究員】

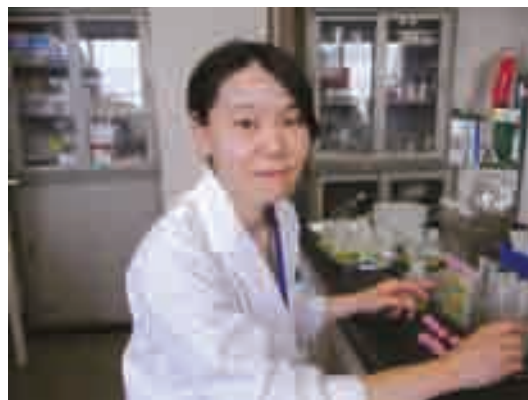
平成23年4月から食品開発研究所食品技術科に配属された矢野原泰士です。これまで、民間企業で研究員として働いてきました。研究では、海産無脊椎動物・植物・ヒトの血清タンパク質・微生物など、様々なものを扱ってきました。また、産学官連携に携わったこともありますので、その経験を活かしたいと考えています。趣味は、スポーツ（フットサルなど）をすることです。

こちらで働き始めて間もないですが、業務内容が多岐にわたっていて、臨機応変な対応を求められることが多いです。なるべく早く仕事に慣れて、県内産業のさらなる発展に貢献したいと思えます。そして、農林水産物の宝庫である鳥取県で、いろいろな視点から食品や健康について考え、鳥取県産食品の魅力を多くの方々にアピールしていきたいと考えています。よろしくお願いいたします。

◆ <sup>えんどう</sup> **遠藤** <sup>みちこ</sup> **路子** 【食品開発研究所 応用生物科 研究員】

平成24年4月から食品開発研究所応用生物科に配属された遠藤路子です。前職ではお酒の研究機関で研究補助員をしていました。研究内容はお酒と食品の相性についての研究、清酒中に感じるカビ臭をなくすための研究、清酒の品質保持に関する研究などについて行いました。また、みんなと楽しく呑むことで新たな輪が広がることを知ることができた事も成果の一つだと思っています。

鳥取県内の中小企業での勤務経験もありますので、企業の方々の声を大切にして研究などに取り組み、企業の方に活用しやすい素材、技術を提供し、県内産業に役立ちたいと思えます。そのためにも食品分野の勉強はもちろん、幅広い分野の知識をつけていきたいです。どうぞよろしくお願いいたします。



地方独立行政法人

鳥取県産業技術センター

Tottori Institute of Industrial Technology

〒689-1112 鳥取市若葉台南七丁目1番1号

TEL (0857)38-6200(代表) FAX (0857)38-6210

ホームページ ▶ <http://www.tiit.or.jp/>E-mail ▶ [tsgckikaku@pref.tottori.jp](mailto:tsgckikaku@pref.tottori.jp)