



2004.4

# テクノネットふくしま

No.52

福島県ハイテクプラザ

## 就任のごあいさつ



福島県商工労働部長 村瀬 久子

この4月に商工労働部長に就任いたしました。よろしくお願いいたします。御承知のとおり本県経済は、まだ回復力の弱い状況が続いております。こうした中、県として果たすべき役割の重要性をあらためて実感いたしており、雇用対策、中小企業の経営支援、新産業の創出など「うつくしま産業プラン21」に基づいた諸施策を積極的、機動的に展開し、地域経済の活性化を図ってまいります。

さて、「ものづくり」につきましては、日本の産業発展の原点であり、その重要性は、ますます増大しており、ハイテクプラザでは、本県における企業の技術支援の拠点として、企業ニーズに即した先導的技術の開発や共同研究、さらには、その成果普及と技術移転に積極的に取り組んでおります。

また、産学官連携による産業活性化への期待が高まる中、ハイテクプラザが、産学官連携の中心として中小企業の研究活動を支援するための体制を整備し、併せて新たな製品開発や技術開発に必要となる高度な「ものづくり」に関する基盤技術を強化していくことが求められております。

このため県では、平成16年度からハイテクプラザの組織を改編いたしました。この度の組織改編では、新たに産学連携のコーディネーターや、技術相談対応などの対外機能を担うための「連携支援グループ」を設置しました。また、「研究開発部」を設け、蓄積する基盤技術分野を現在の3部9科から、材料技術グループ、プロセス技術グループ、システム技術グループの3グループに再編いたしました。これにより、専門的な技術、知識に共有化を図りながら、境界領域の課題や県民のニーズにスピーディーに取り組むことができるようになるものと確信しております。

新たに生まれ変わりましたハイテクプラザをはじめ、関係機関、関係者の皆様と共に地域経済の活性化に努力していく所存ですので、皆様方の御支援、御協力をよろしくお願いいたします。

二〇〇四・四  
第五二号

ハイテクプラザの組織体制が変わりました(2・3面)

### Contents

商工労働部長就任のごあいさつ	1	エッセイ	7
ハイテクプラザ組織体制変更のお知らせ	2~3	トピックス	8
重点研究紹介	4~6	お知らせ	8

R100  
古紙配合率100%



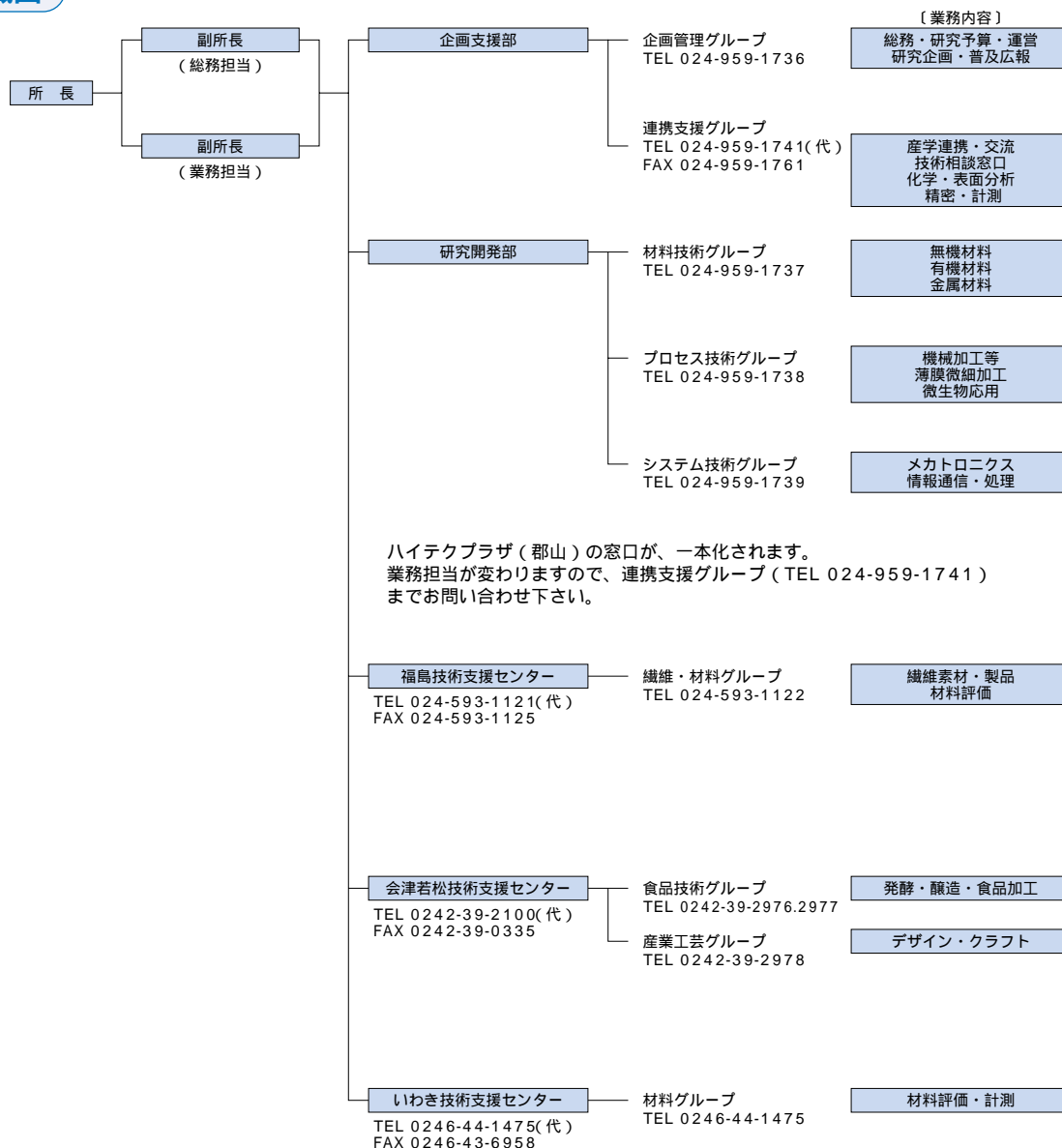
グリーンマーク

# ハイテクプラザ組織体制が変わりました

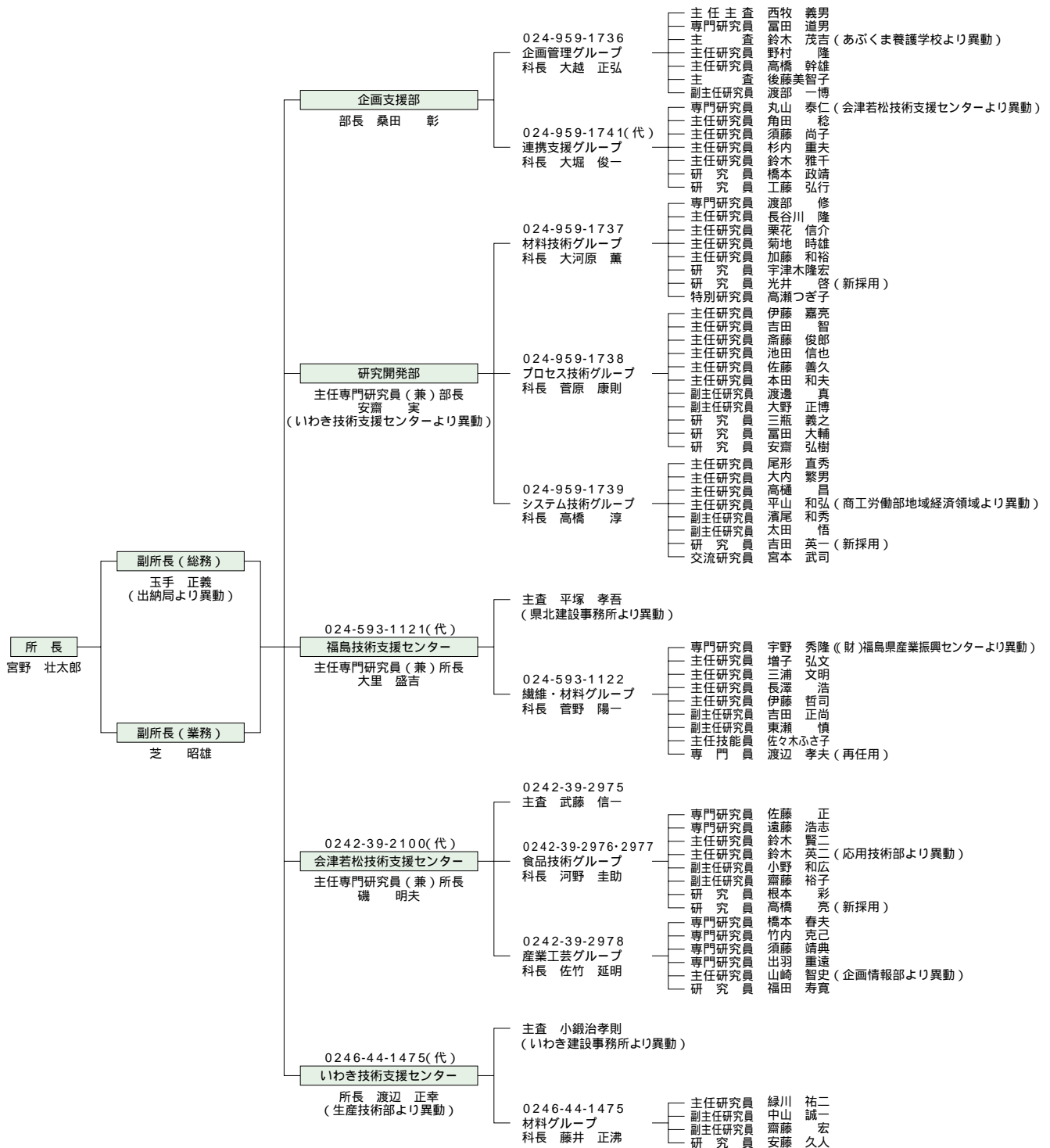
平成16年4月1日から福島県ハイテクプラザの組織が変わりました。  
 新しい体制では、研究開発及び技術支援業務の重点化を図り、企業の皆様からの相談にフレキシブルに対応いたします。

- 産学官連携支援・技術相談窓口など対外機能の強化・集中化を図りました（連携支援グループ）
- 「科」を廃止し「グループ制」を導入しました
- 各部・各技術支援センター間の横断的な調整業務を担う組織を強化しました（企画管理グループ）
- 利用者（企業）の立場から理解しやすい組織に変わりました

## 新組織図



# 福島県ハイテクプラザ組織図



## 異動

佐藤 秀雄 管理部 郡山養護学校  
 仲井 康通 企画情報部 (財)福島県産業振興センター技術支援部  
 関根 義孝 材料技術部 (財)福島県産業振興センター技術支援部  
 遠藤 勝幸 生産技術部 商工労働部地域経済領域  
 本田 茂 福島技術支援センター 福島高等学校  
 坂本 純一 いわき技術支援センター いわき地方振興局

## 退職

浅野 東 ハイテクプラザ副所長(総務)  
 渡辺 孝夫 福島技術支援センター  
 早川 敬通 福島技術支援センター

# 平成16年度 重点研究紹介

## 公募型新事業創出プロジェクト研究事業

ハイテクプラザを中核に企業と共同で新たな事業創出のための研究開発を行うもので、その成果を企業へ普及させ、技術移転を図り地域経済の活性化を図ります。

### 1 カーボンナノチューブ(CNT)含有樹脂による高機能発泡体の開発(H16~H18)(新)

電気電子部品市場むけに、CNT含有樹脂を利用し、電磁波シールド機能を有する高機能発泡体材料とその製造プロセスの開発に取り組みます。また、CNTの配向を制御し高熱伝導材料や低そり帯電防止材料の開発も目指します。

材料技術グループ

カーボン  
ナノチューブ  
(CNT)  
電気伝導性  
熱伝導性  
電磁波シールド性  
剛性



### 2 食品残渣等の高度利用システムの確立と事業展開(H16~H18)(新)

温泉施設の利用客が年間150万人訪問している事業所において、事業系の一般廃棄物中の有機性資源を用いた肥料および土壌改良材の作成を行います。併せて、温水および温排水を利用して、有機性資源から有用物質を高効率で製造する方法の検討を行います。また、好熱菌を利用した発酵法を検討するとともに、炭坑内部や温泉源において新規微生物を探索し、有効活用法を検討します。さらに、糖などの利用方法として、アルコールの増産方法などについても検討する予定です。

プロセス技術グループ



### 3 ナタデココ生産菌を用いた新機能性食品の開発(H16~H18)(新)

ナタデココは血中コレステロールを低下させる作用や糞便量を増加させる効果とともに、腸内細菌の発酵を調節する作用のあることが報告されています。そこで、県産未利用農産物を粉末化した原材料に、ナタデココ類より分離したナタデココ生産菌を接種・発酵させ、ナタデココを生産し、コンビニ弁当などの栄養改善を目的としたサプリメントを添加して、清涼感とサプリメント効果のあるデザートの開発に取り組みます。

会津若松技術支援センター 食品技術グループ



## 福島、山形、新潟三県公設試験研究機関共同研究事業

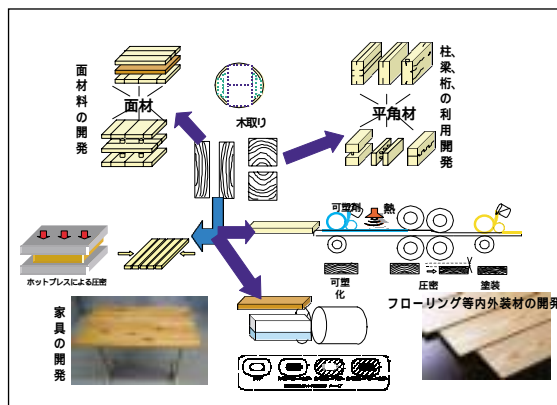
福島、山形、新潟、三県の産業技術の高度化を図るため、三県の公設試験研究機関が連携し、林産資源の活用に関する横断的な共同研究に取り組み、地産地消の推進を図ります。

### 1 スギ等針葉樹材への機能性付与による新用途開発(H15~H17)(継)

福島・山形・新潟の三県が連携して、スギ等針葉樹材について、集成化・複合化等による寸法安定化と強度性能の向上、塗装や圧密処理による表面性能の高付加価値化、WPC化や樹脂含浸等の化学修飾による材質改良などの機能性付与に関する技術開発を行います。

会津若松技術支援センター 産業工学グループ

福島県林業研究センター  
山形県工業技術センター  
山形県森林研究研修センター  
新潟県工業技術総合研究所  
新潟県森林研究所



# 平成16年度 重点研究紹介

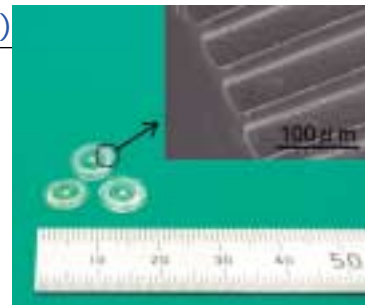
## 地域活性化共同研究開発事業

県内中小企業が共通に直面している技術課題に対して、ハイテクプラザを中核に企業と共同で研究開発を行うもので、広くその研究成果を県内企業に移転し、新技術や新製品の開発に取り組みます。

### 1 マイクロ構造を持つ微細プラスチック部品成形技術の開発(H16~H18)(新)

マイクロメートルオーダーの微細3次元微細構造を持つ金型製造技術と精密射出成形技術を開発し、プラスチック製マイクロ分析チップ基板の開発に取り組みます。

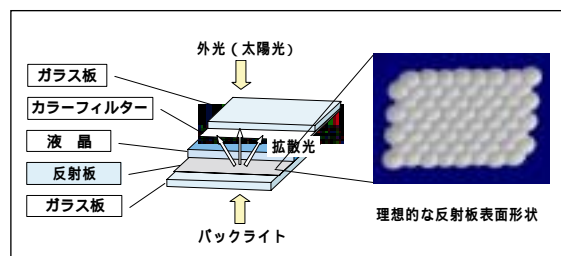
プロセス技術グループ  
材料技術グループ



### 2 液晶用ディンプル型反射板製造法の開発(H16~H17)(新)

液晶パネルに使用されるディンプル型反射板用マスター板の高速ミーリングによる加工からガラス板へのパターン転写までの一連の製造技術の確立を図ります。

プロセス技術グループ  
材料技術グループ



### 3 常圧過熱水蒸気を利用した食品の微生物制御及び加工技術の開発(H16~H18)(新)

常圧過熱水蒸気を食品の微生物制御及び加工に応用することにより、官能的、機能的に優れ、かつ効率的で安全性の高い食品製造法の確立を目指します。

会津若松技術支援センター 食品技術グループ



## 福島県知的クラスター形成事業

会津大学や日本大学工学部に蓄積されている知的資源を活用し、県内企業等が参画して医療福祉分野における研究開発と産業の集積を図るための事業です。ハイテクプラザは、研究プロジェクトの中で「医療・福祉情報システムの開発(会津大学)」の共同研究に参画します。

### 1 セキュア・モバイルインターネットに関する研究(H14~H18)(継)

PHS等のモバイル環境を用いたIP網で、在宅看護のための生体信号や現場からの看護記録といった遠隔看護情報を、現場と看護センター間で安全・確実に通信できるよう研究開発に取り組んでいます。

情報への接続認証と秘匿性及び通信の品質確保は、昨今のインターネットでは社会的に注目を集める技術であるため、県内の遠隔看護サービス実現を支援してまいります。

システム技術グループ



# 平成16年度 重点研究紹介

## 産官共同研究開発事業

県内中小企業が、共通に直面している技術課題に対して、ハイテクプラザを中核に企業と共同で研究開発を行います。研究最終年度には成果普及講習会を開催すると共に、企業への技術移転を図ります。

### 1 次世代プラスチックの製造技術の開発(H14～H16)(継)

プラスチックは多くの分野で多用途に使用されていて、最近、数%の添加でこれまでのGF添加系の30～40%添加と同等の性能を持つナノクレコンポジットが注目を集めています。これは、樹脂中にナノオーダーで粒子が分散したもので、この構造はマテリアルリサイクル時のプロセスでも破壊されないため、リサイクルに適した材料であり、また比強度、比剛性もGF添加系に比べ大きいという特徴があります。そこで、県内企業のクレを用いてナノコンポジットを製造する技術の構築に取り組んでいます。

材料技術グループ



### 2 亜鉛めっきのクロムフリー化成処理技術(H14～H16)(継)

亜鉛めっきは、耐食性確保のため六価クロムを主成分とする化成処理剤で表面被覆されています。しかし、六価クロムは環境汚染の問題で法的規制の動きがあり、欧米諸国では特に顕著です。現在実用化されているクロムフリー化成処理法は、耐食性・耐候性の点で問題があり、室内環境での使用に限定されています。そこで耐食性並びに耐候性を向上させ、亜鉛めっきの主用途である自動車関連での使用可能な化成皮膜の開発を目指しています。

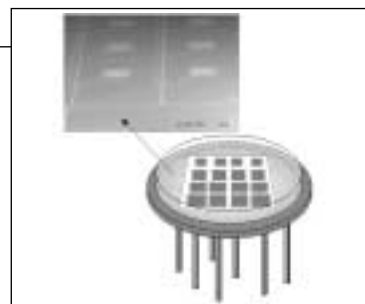
材料技術グループ



### 3 有機赤外線センサーを利用したマイクロデバイスの開発(H14～H16)(継)

製造現場の海外移転等による低コスト化が進む中、中小企業においては安く高機能な製品開発が求められています。特に昨今のIT化の中、県内中小企業においては高付加価値で小型の電子部品の開発は重要な課題です。当県においては、電子素子の新しい機能性材料として、無機材料と比べて比較的安価に作製でき、新しい機能を多く含んでいる機能性有機薄膜の研究を行ってきました。そこで本研究においては、新しい材料である機能性有機薄膜を用いたマイクロ素子を作製しその作製プロセスを普及することにより、県内中小企業においてより高付加価値で競争力のある商品の開発力を向上させることを目的としています。

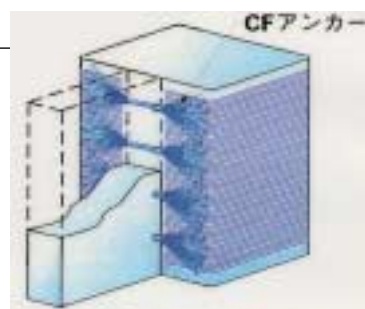
プロセス技術グループ  
システム技術グループ



### 4 スーパー繊維を活用した産業資材の開発(H14～H16)(継)

近年スーパー繊維を強化材に用いた複合材料は、産業用資材や航空宇宙用資材を中心に需要が拡大傾向にあります。しかし、通常のスーパー繊維は糸が細く製織の生産効率が悪いために各企業とも難儀しています。また、できた織物は厚さが薄いために、複合材料用プリフォームとして用いる場合、織物を積層することにより所定の厚さに構成するが、この場合は面内剪断力が劣るという欠点があり、これを克服する必要があります。当所はこれまで、ストレッチシルク用素材の開発や自動リンクマシン開発に携わってきた経緯があり、これらの培ってきた技術を駆使してスーパー繊維使いの製織技術、スーパー繊維織物の積層技術の開発に取り組んでいます。

福島技術支援センター 繊維・材料グループ



## 「ロボットの季節」

会津若松技術支援センター  
産業工芸グループ専門研究員 竹内 克己

あの錆色の赤茶けた星、火星にかつて水があったことが、火星探査車オポチュニティーの発見によって科学的に解明されたと言う。何をいまさらと思う人もいるだろう。SF好きでレイ・ブラットベリやアイザック・アシモフのような作家の小説が好きだった人種にとって、取り立てて発見されたり発表することもない当たり前の事である（妄想の一種）。

高校生の頃、ブラットベリの『刺青の男』や『火星年代記』に夢中になって読みふけていた。とくに「ひとときはオハイオ州の冬だった・・・ロケットの夏」で始まる『火星年代記』のファンタジックで色彩豊かな文章に夢中になっていました。



目は鋭い黄色で肌はやわらかな褐色、体はほっそりしているツツツ夫人が、水晶パンをオープンで焼いていた。アアア氏やイイイ氏が突然の地球からの訪問者に面食らって、癩癩を起こしている。想像でしかない火星の物語を、一人ほくそ笑んで読んでいたものでした。

アイザック・アシモフの壮大なスペースファンタジー『銀河帝国の興亡』やロボット推理物の『鋼鉄都市』、また「ロボット工学三原則」という、人類とロボットが未来社会で共存するために、人間型ロボットの倫理感を示した記念すべき小説『われはロボット』は、いろいろ

な人達に影響を与えています。手塚治虫も『火の鳥・復活編』の中で、「ロボット工学三原則」の影響を受けてロボタというロボットの物語を描いています。また自ら悩み、人に危害を加えない心優しいロボット、鉄腕アトムにもその精神が、未来へのメッセージとして受け継がれています。

最近、日本企業が開発したホンダのASIMOやソニーのQRIOなどのアトム系二足歩行ロボットがテレビ等で発表されるたびに、「ロボット工学三原則」を思い出しながら、空に地球が小さな星として瞬く火星の湖に、エアーカーを浮かべて、ツツツ夫人が調理してくれた水晶パンとハッカワインを飲む夢を見ています。

\*注「ロボット工学三原則」

第1条、ロボットは人間に危害を加えてはならない。また、その危険を看過することによって、人間に危害を及ぼしてはならない。

第2条、ロボットは人間にあたえられた命令に服従しなければならない。ただし、あたえられた命令が、第1条に反する場合は、この限りではない。

第3条、ロボットは、前掲第1条および第2条に反するおそれのないかぎり、自己をまもらなければならない。

（「われはロボット」小尾芙佐訳より）



# トピックス

## 「日本機械学会東北支部 技術研究賞」を受賞

3月13日、遠藤勝幸主任研究員(現 県庁産業創出グループ主査)が「日本機械学会東北支部技術研究賞」を受賞しました。

技術研究賞は日本機械学会東北支部の中で最も権威のある賞で、「マルチプローブ型円筒形状測定機の開発」に関する研究が受賞の対象となりました。

研究内容は、印刷機械や圧延機械に使われるロールなど、比較的大きい円筒型の機械部品の形状を高精度に測定する装置に関するもので、その高度な研究内容と有益性が認められ、晴れの受賞となりました。



受賞した遠藤勝幸主任研究員  
(現 県庁産業創出グループ主査)

## 「県産農林水産物の活用」に関する研究成果発表会を開催

県試験研究機関が連携した組織である福島県科学技術調整会議の中の共同研究分科会「県産資源活用研究会」では、平成14年度から「県産農林水産物の高次活用による健康維持・増進食品に向けた素材化技術および食品加工技術の開発」をテーマに研究開発を実施してきました。そして、健康にとっても良いとされている桑の葉や柿の葉の機能性の活用に関する研究成果の発表会が、3月26日に開催されました。また、桑の葉や柿の葉を利用したデザートやお菓子、化粧品などの試作品の展示・試食も行われ、参加者の注目を集めました。



研究成果の発表



試作品の試食



様々な試作品

# お知らせ

## 無料発明相談会

発明協会福島県支部では、弁理士の先生による発明についての相談会を無料で行っています。日頃考えていることが特許になるかもしれません。弁理士の先生に直接相談するよい機会ですので、お気軽にお出かけ下さい。日程・会場については以下のとおりですが、詳細については事前にお電話にてご確認下さい。

問い合わせ：(社)発明協会福島県支部 ☎024-959-3351  
共 催：福島県ハイテクプラザ

会場	月/日	5/10	5/17	5/24	6/7	6/14	7/5	7/12	7/20	8/2	8/9	時 間
ハイテクプラザ(郡山)		◎			◎		◎			◎		9:00~12:00
福島技術支援センター						◎					◎	10:00~12:00
会津若松技術支援センター			◎					◎				10:00~12:00
いわき技術支援センター				◎					◎			13:00~16:00

## あなたの翼、 福島空港。



**無料  
駐車場  
2,100台!!**

テクノネットふくしま No.52 平成16年4月 発行  
編集・発行 福島県ハイテクプラザ 企画管理グループ

〒963-0215 郡山市待池台1-12 TEL: 024-959-1736 (企画管理グループ) Homepage URL <http://www.fukushima-iri.go.jp>  
024-959-1741 (技術相談窓口) E-Mail Address [info@fukushima-iri.go.jp](mailto:info@fukushima-iri.go.jp)  
FAX: 024-959-1761

『テクノネットふくしま』のバックナンバーはハイテクプラザホームページにてご覧いただけます。