

# 愛産研 ニュース

愛産研ニュース  
平成22年4月19日発行  
No.97

編集・発行  
愛知県産業技術研究所 管理部  
〒448-0013  
愛知県刈谷市恩田町一丁目157番地1  
TEL 0566(24)1841・FAX 0566(22)8033  
URL <http://www.aichi-inst.jp/>  
E-mail [info@aichi-inst.jp](mailto:info@aichi-inst.jp)

4月号  
2010

今月の内容 **特集：愛知県産業技術研究所 平成22年度事業計画**  
運用方針 / 研究開発業務 / 技術支援業務 / 依頼業務

## ごあいさつ

この度、平成22年度4月1日付けをもって、産業技術研究所の所長として着任しました。新年度を迎えご挨拶申し上げます。

一昨年のリーマンショック以降の不況も、ようやく「持ち直した感がある」と表現されているところですが、雇用面においては、依然失業率が高く、まだまだ予断を許さぬ状況が続いています。

一方、産業面においては、低炭素社会をキーワードとしたハイブリッド車や電気自動車など次世代自動車産業の進展、さらには国産航空機MRJの事業化など新しい産業の進展が始まり、今後その成長が大きく期待されています。

このような状況の中、本県では、現在、2015年を目標年次とする産業労働計画の策定を進めており、中小企業に対する支援の充実とともに、「次世代自動車」、「航空宇宙」、「環境・エネルギー」、「高度な部材・素材」など、多様で競争力のある次世代産業の育成・振興を図り、活力のある産業構造の構築を目指す考えであります。

当研究所においても、この方針に基づき、炭素繊維複合材を始め、航空宇宙産業、次世代自動車産業の技術課題に取り組んでおり、研究発表、研修等を通じ、次世代産業に参入、あるいはすでに参入されている中小企業の皆様のお役に立てるよう取り組んでまいり所存であります。

また、こうした先端産業のほかにも繊維、窯業、食品など地域産業の技術の高度化や業界が抱える問題に関連する研究、指導も行っております。

もちろん、中小企業の皆様方からの相談や依頼試験、その中に含まれる課題の抽出、解決、それをフィードバックすることは、当研究所の基盤業務であり、この繰り返し、産業界の発展に繋がるものと、より一層の力を入れ、その役割を果たしてまいりたいと考えております。

さらに、本県では、次世代モノづくり技術の創造・発信の拠点となる「知の拠点」が本格的に動き出します。ここでは、民間企業、大学・研究機関、行政機関が連携して戦略的な研究分野について共同研究開発などを行うこととしております。

当研究所としましては、この「知の拠点」の整備にあわせ、中小企業の皆様の技術支援がより効果的に実施できるよう努めてまいりますので、今後ともなお一層のご利用をお願い申し上げます。



愛知県産業技術研究所長 中野達夫



## 運用方針

平成20年度以降、アメリカ発の金融危機に端を発した世界同時不況は、「日本一元気な地域」といわれるほどの経済状況にあった本県の地域経済社会に大きな打撃を与えました。主力の自動車産業を中心に本県製造業の輸出は激減し、雇用環境が急速に悪化するなど、県民生活に深刻な影響が及んでいます。最近の鉱工業生産は、海外向けに増加傾向となり景気は持ち直してきているものの、いまだ先行きは不透明であり厳しい状況にあるといえます。

こうした中、産業技術研究所では、本県の活力を取り戻し、グローバルな産業競争や地域間競争に打ち勝ってさらなる地域の発展をめざすため、次世代産業として期待が大きい航空宇宙産業の技術支援を行うとともに、重点的に取り組む戦略的研究分野として、航空機でも必要となる高機能材料の高度加工技術、植物系バイオマスの利活用技術、液中プラズマ法を利用したナノ粒子製造技術の研究開発を行います。

また、本県モノづくりの基盤を支える中小企業の技術開発力向上をめざすため、地域に密着した産業分野の研究、企業等に対する技術相談、指導及び依頼試験を行うとともに、技術の継承のために企業技術者の育成に努め、地域産業発展のための総合的技術支援機関としての役割を担っていきます。

さらには、平成20年度から実施している知的クラスター創生事業(第 期)へ引き続き参画し、更なる持続的な技術革新を図るため、大学、企業等との連携を進め、新産業、新事業の創出をめざしていきます。

### 1. 研究開発の推進

ものづくり技術を活かした研究開発と既存技術の高度化や新技術・新製品開発を目指し本年度は合わせて53テーマの研究を推進します。

- (1) プロジェクト研究            3テーマ
- (2) 特別課題研究            17テーマ  
    応募型研究開発推進事業(新規提案分)  
    の研究テーマは含まない。
- (3) 経常研究                    33テーマ

### 2. 技術指導、人材養成の充実

中小企業の技術力向上のために指導等を実施します。

- (1) 技術課題解決のための所内及び現場での技術相談・指導
- (2) 企業の技術的諸問題を専門家及び職員を派遣し指導する独創技術育成支援
- (3) 研修生の受入

### 3. 技術開発、技術交流への支援

中小企業が厳しい経営環境に対応し新商品開発、新分野進出等を図るには、産・学・行政の連携を図りつつ試験研究機関等の技術シーズを活用することが有効であり、この面での事業を積極的に推進していきます。

- (1) 特定の技術分野での課題解決のために開催する研究会等の推進
- (2) 新技術・新商品開発に関する講習・講演会の開催

### 4. 情報の収集・提供

中小企業の技術力向上及び新商品開発等に向けての各種情報の収集と提供を実施するとともに、施設の充実を図ります。

- (1) インターネットによる情報提供
- (2) 各種技術データベースを活用しての情報提供
- (3) 講習・講演会の実施及び研究報告・ニュース等刊行物による情報提供

### 5. 依頼業務

企業からの依頼を受けて製品・原材料の分析・試験、工業デザイン、機械器具の設計、試料調製及び材料加工を行い、企業の試験室としての役割を果たします。

この他に、受託研究、文献複写、成績書若しくは鑑定書の副本作成・翻訳、機械器具の貸付なども実施します。

### 6. 産学行政連携の推進

企業・大学との連携による先進技術研究・新材料開発のための共同研究に取り組み、人的交流と情報交換を積極的に進め、地域ものづくり基盤の確立を図ります。

### 7. 知的財産立県の推進

「あいち知的創造プラン」に基づく知的財産立県づくりを推進することにより、地域の中で、知的創造サイクルが確立され、産業の高度化・高付加価値化、新分野展開や新産業の創出などを通して地域経済の活性化を図ります。

## 研究開発業務

中小企業の抱える技術的課題解決のための基礎的な研究に加え、新たに地域において重点的に取り組む戦略的振興分野に関する研究を行います。

### プロジェクト研究

#### 基盤技術部

高機能材料の高度加工技術に関する研究 高機能表面材料を用いた応用技術の開発  
植物系バイオマスの効率的利用技術の開発  
糖類の利活用技術の開発  
液中プラズマ法による新規ナノ粒子製造技術の開発 液中プラズマ法によるナノ粒子の粒径、形状制御技術の確立

### 特別課題研究

#### 1. 企業・大学等との共同研究

##### 共同研究推進事業

企業等が共同研究開発テーマを当研究所に提案し、採択したテーマについて共同研究を実施するとともに、企業単独では解決できない技術的問題を当研究所が蓄積した技術的ノウハウを提供することにより解決し、新製品等を開発します。

また、当研究所が共同研究テーマを提示し、共同研究先を公募して、共同研究を実施します。

##### 応募型研究開発推進事業

地域において新産業・新技術を創出し、経済の活性化を図るため、地域における産学行政の共同研究体制を組み、国等へ提案応募することにより、高度な実用化研究を行います。

(継続見込の10テーマのみ記載)

液中プラズマを利用したナノ粒子合成制御技術および評価技術の確立(基盤技術部)  
真空処理による溶湯改質で高強度鋳鉄の半凝固製造法の確立とコンパクトラインによる実用化の研究(工業技術部)  
表面にカーボンナノチューブを成長させた新型炭素繊維の開発(工業技術部)  
RCS樹脂の蒸着化による鑄造中子成型プロセスの開発(工業技術部)  
金属フタロシアニン内包脱臭触媒を活用した内装用不焼成調湿セラミックス建材の開発(常滑窯業技術センター)  
麹菌ホスファターゼ生産機構の解明による低コスト省エネルギー型味噌製造技術の開発(食品工業技術センター)

押し位置を検知できる柔らかい布製タッチパネルの開発(尾張繊維技術センター)  
伝統工芸「絞り」における括り作業のロボットによる自動化(尾張繊維技術センター)  
自己組織化単分子膜(SAM)形成技術による織物への環境負荷低減型機能性付与技術の開発(尾張繊維技術センター)  
高弾性と多彩な色彩を有する高機能性着色難燃繊維製造技術の確立(三河繊維技術センター)

#### 2. 地域重点研究

多品種少量加工・セル生産ロボットに適した教示法の研究開発 - 機械式教示機構と各種センサの複合化(工業技術部・基盤技術部)  
ナノテクを利用した固体高分子型燃料電池の新規・高機能電池材料の研究開発 - 新規な電解質膜および電極触媒の特性評価(工業技術部)  
粘土瓦の軽量化研究 - 軽量粘土瓦の実用化研究(常滑窯業技術センター)  
瀬戸産原料を活用した高機能ゼオライトの合成技術の開発 - 瀬戸産原料を活用した高機能ゼオライトの合成技術の開発(瀬戸窯業技術センター)  
果実の抗アレルギー作用に関する研究 - 加工方法が機能性に及ぼす影響(食品工業技術センター)  
たんぱく質系繊維の低環境負荷染色に関する研究 - 羊毛を中心とするたんぱく質系繊維の低環境負荷染色技術(尾張繊維技術センター)  
微小気泡オゾンを利用した繊維加工技術に関する研究 - 合成繊維の表面改質による機能性付与(三河繊維技術センター)

### 経常研究

#### 工業技術部

導電性インクを用いたパターン化技術の開発  
- パターン化技術の開発  
VOC簡易発生法に関する研究 - アセトアルデヒド簡易発生法の研究  
溶融混練法による高機能フィルム素材の開発  
- 機能性フィルム素材の高性能化  
植物原料プラスチック利用技術の開発 - 植物繊維強化バイオプラスチックの開発  
植物系バイオマス資源の高度活用技術の確立  
- 天然繊維との複合化による木質系プラスチックの高強度化  
摩擦攪拌接合による軽金属材料の接合 - 摩擦

攪拌接合によるアルミニウム合金の接合

めっき前処理技術の開発 - ショットブラストによる前処理を行っためっき皮膜の特性評価  
防食塗膜における電気化学的評価法の適用 - 交流インピーダンス法による防食塗膜の耐食性評価

包装品の輸送環境実態に適合した包装設計技術に関する研究 - はっ水性に優れた紙製滑り止めシートの開発

包装品の輸送環境実態に適合した包装設計技術に関する研究 - 緩衝効果を有した汎用型リターナブル容器の開発

機能性木質材料開発 - 木質断熱・吸音材の開発

機能性木質材料開発 - 木材の改質処理に関する研究

リバースエンジニアリングに関する研究 - 三次元レンジファインダの最適な計測方法に関する研究

三次元測定機による高精度測定に関する研究 - プローブヘッドの特性解析と最適測定条件の導出

施設園芸分野におけるインテリジェントハウスの開発と実証 - センサネットワークにおけるデータ処理システムの開発

固体高分子形燃料電池用ガス拡散層の開発 - ガス拡散層の試作と発電特性および評価技術の確立

#### 常滑窯業技術センター

PDP廃ガラスを窯業原料とした建材製品の試作開発 - PDP廃ガラスを用いた外装タイルの開発

瓦用原料の調査研究 - 三河粘土の調査及び基礎性状測定

新規な茶器用品のための有色せつ器素地及び釉薬の開発

初殻を出発原料としたバイオシリカの開発 - 初殻を用いた多孔質バイオシリカの調製

#### 瀬戸窯業技術センター

県内各地の伝承、民話、伝統芸能等をモチーフとした食器類のデザイン開発 - 祭り・伝統芸能をモチーフとした食器類のデザイン開発  
低温焼成セラミックスの研究

難分解性化学物質の浄化のための架橋粘土光触媒の開発 - 光触媒材料の検討

#### 食品工業技術センター

地域資源を利用した愛知ブランド清酒の開発 - 新規酵母の酒類醸造特性に関する研究

酵母、Saccharomyces cerevisiae の自然界からの選択的分離と遺伝的多様性に関する研究 - Saccharomyces cerevisiae の選択的分離方法の確立

乳化型工業製品の変敗防止に関する研究 - 乳化型工業製品用微生物製剤の開発

#### 尾張繊維技術センター

炭素繊維を利活用した新商品開発に関する研究 - 炭素繊維強化熱可塑性プラスチックの開発

産地振興のための新商品開発に関する研究 - からみ織り技法を用いた天然素材100%高伸縮性織物の開発

真空紫外光照射による繊維の表面改質に関する研究 - 羊毛繊維の濃染化技術に関する研究  
インテリア素材の住居環境性能評価 - インテリア素材の住居環境性能の測定

#### 三河繊維技術センター

生分解性繊維の高機能化に関する研究 - 難燃性ポリ乳酸繊維の開発

天然染料を用いた染色技術 - 合成繊維の染色技術の開発

高吸油性繊維資材の開発 - 油吸着性に優れたオイルキャッチャーの開発

## 技術支援業務

### 技術指導・技術相談の実施

県内中小企業における、工程の改善、加工技術の向上、製品の品質管理、生産管理技術の向上などを図るため、技術指導・技術相談を行います。

### 独創技術育成支援事業の実施

当研究所の職員又は豊富な専門知識及び経験

を有する技術支援アドバイザーを生産現場へ派遣し、中小企業自ら行う独創技術の開発を支援するため技術的諸問題について適切な指導を継続的に行います。

### 研究会、講習会、講演会の開催

産業技術研究所における試験研究成果の発表及び技術の進展に伴う新しい情報の普及を図る

ために、研究会、講習・講演会を開催する。また、航空宇宙産業において必須の3次元CAD「CATIA(キャティア)」を核とする、設計、修正、加工、検査技術の製造技術研修を実施します。

### 燃料電池技術の支援

新エネルギーとして期待が大きい燃料電池の開発支援拠点として開設した「燃料電池トライアルコア」の燃料電池評価システム装置を用いて、中小企業等が燃料電池向けに試作した部品や素材の特性評価や技術指導等を行うことにより、中小企業の優れた技術を発掘し次世代産業を育成していきます。

### 展示会の開催・参加

新産業の創出・育成に積極的に取り組むため、地域中小企業などが開発した新製品・新技術の展示を行い企業を支援するとともに、工業技術に関する展示会等に、試験研究成果としての試作品及び施策の案内等を出品して普及に努めます。

### 「愛知の発明の日」協賛行事等の開催

8月1日の「愛知の発明の日」に協賛して、県民の方々に当研究所の活動を紹介するとともに、科学や技術の楽しさ、モノづくりの面白さを体験してもらうことを目的とした体験教室を開催します。

### 講師及び審査員の派遣

技術の進歩に対応して、関係団体等で開催される研修会、講習会、講演会などに職員を講師として派遣するとともに、技術の練磨を図るために開催される技術コンクール等の審査にも審査員として派遣します。

### 技術者の養成

中小企業などの技術者を対象に研修生として受け入れ、工業技術の修得あるいは研究のため

の指導を行い、技術者の養成を図ります。また、業界団体、大学等との協働により、中小企業における技術人材に対し、必要な知識・スキルを実践的に取得させるため、座学と実習からなる人材育成研修を実施するほか、関係団体が行う海外から派遣された研修員の指導等の研修事業に協力します。

### 情報の提供

刊行物の発行

研究報告書、愛産研ニュースを発行して業界に配布するほか、各種の指導業務を通じて随時業界に提供します。また、ネットあいち産業情報等により技術情報の提供に努めます。

インターネットによる情報発信

インターネットに開設したホームページより、当研究所の技術情報、指導事業情報、設備機器情報、行催事情報、技術振興施策に関する情報等を提供します。

### 知的所有権センターによる支援

知的財産相談・啓発支援

「あいち知的財産創造プラン」に基づく知的財産立県づくりを推し進めるため、知的所有権センターに、特許流通アドバイザー及び特許情報活用支援アドバイザーを各々2名配置し、特許ライセンス・技術移転、特許情報の検索指導、活用支援、効率的な特許取得等の指導・相談を実施します。

また、知的財産に関するあらゆる相談を受け付ける特許総合相談窓口(知的所有権センター内)を通じて、指導・相談機能の強化を図ります。

特許情報の提供

県内企業の技術開発等に重要となる特許情報の有効活用を図るため、特許庁から提供を受けた特許、実用新案、外国特許など特許公報類の閲覧サービス及び特許情報検索サービスの提供を行います。

## 依頼業務

### 製品・原材料の分析・試験等の実施

県内中小企業の試験室としての役割を果たします。また、企業からの依頼を受けて受託研究も実施します。

### 機械器具類の貸付

企業からの依頼により、機械器具類を貸し付け、試作研究の用に供します。

**お 知 ら せ**

**愛知県技術開発交流センターのご案内**

愛知県技術開発交流センターは、中小企業の取り組みを支援するための開放型施設です。研究開発、技術交流、情報収集、人材育成等にご利用ください。

**【施設の概要】**

交流ホール、交流会議室、交流サロン、  
展示ホール、研修室(3室)、共同研究室(5室)、  
情報検索室(3室)、資料コーナー等

**【利用日時】**

土・日・祝日を除き9時～21時  
(但し12月29日～1月3日は休館)

「共同研究室」に空室があります。  
共同研究室の利用面積は、61㎡で、1日当たりの利用料金は、3,600円です。利用時間は、午前9時から午後9時までです。

**詳しくはホームページ**  
<http://www.aichi-inst.jp/kouryu/>  
**お問い合わせ先**  
愛知県産業技術研究所  
電話:0566-24-1841 FAX:0566-22-8033

**設 備 紹 介**

**原子間力顕微鏡**

(平成21年度愛知ナノテクものづくりクラスター成果活用促進事業設備)

(ParkSystems社製)

原子間力顕微鏡は探針で物質間に働く相互作用を感知し、試料表面を走査することにより表面形状を高精度に評価できる装置である。測定例は以下の通り。

- ・ナノ粒子の粒径測定
- ・繊維の表面形状測定
- ・超微細加工表面の構造測定

**主な仕様**

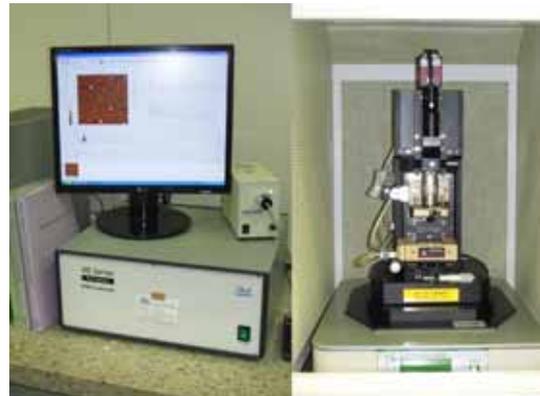
試料条件：大気中および液体中

高さ方向分解能：0.05 nm 以下

(原子分解能)

測定モード：ノンコンタクト、コンタクト、  
タッピング

試料サイズ：100×100 mm、  
高さ 20 mm まで搭載可能



**平成22年度幹部職員**

**【産業技術研究所】**

所 長	中野 達夫
副所長兼企画連携部長	小早川和也
統括研究員	板津 敏彦
管理部長兼管理課長	河原 善高
基盤技術部長	安藤 正好
工業技術部長	山本 昌治

**【常滑窯業技術センター】**

センター長 星 幸二

**【瀬戸窯業技術センター】**

センター長 後藤 喜良

**【食品工業技術センター】**

センター長 竹内 啓子

**【尾張繊維技術センター】**

センター長 市川 進

**【三河繊維技術センター】**

センター長 橋村 靖彦