

●全ての県内企業経営者の方々に贈る元気な経営応援コラム

元気のもと!

今回は株式会社アイ・ビー・アイ取材しました。

社名のアイ・ビー・アイは Intelligence Biological Institute の頭文字をつなげたもので、情報生物学研究所を意味します。「キノコの生命力をバイオ技術で最大限まで引き出す」をキーワードに今話題の機能性の食品分野で新市場の開拓を目指す株式会社アイ・ビー・アイの秋山幸仁社長に元気のもとをお聞きしました。



代表取締役の秋山幸仁（工学博士）さん

Q：バイオ技術を用いたこの分野は全国的にみても数少ない業種にあたると思いますが、業績を伸ばしているヒケツは何でしょうか。

A：『企業の資産は人材である』という考えに基づいた徹底した人材育成にあると思います。インターネットの普及によりどのような情報も簡単に入手できるよう

になり、昔のように「知っていること」が価値ではなくなった。情報を「道具として活用していくこと」が重要であり、そのために必要な社員の能力の育成に努めています。これなくして企業の創造的な活動は考えられない。

Q：県の補助事業による研究開発を行ったり、当センターの受託研究を利用していますが、その成果は。

A：研究課題は、県内に自生する18種類のキノコについて、それらが持つ有効成分を特定することでした。まだまだ継続研究中ですが、白血病の細胞を死滅させたり、肌に美白効果をもたらす成分を発見しました。

Q：成果の事業化はどうでしょうか。

A：現在は、販売していく個々の製品について、きちんとした科学的な裏付けを取って足場を固めている段階にあります。ここをきちんとしなければ一時的には業績を伸ばすことができても、すぐに市場から淘汰されてしまいます。また、そのための大学との共同研究も活発です。

Q：将来的なビジョンをお聞かせください。

A：将来的には保健機能食品の認可を受けたいと考えています。これにより効果を明記できます。他社にはない機能を持った製品が多くあるため、飛躍的に売り上げを伸ばしていくことができると考えています。

また、新規事業として化粧品分野への進出も検討しています。

NEWS Vol.92

2006.3

通巻92号 山梨県工業技術センターニュース

Contents

- Page 1 元気のもと!
- Page 2 トピックス 第二回運営協議会、ワイン鑑評会ほか
- Page 3 工業技術センター行動計画実施結果
- Page 4 工業技術センターからのお知らせ
- Page 5 新規導入設備の紹介
- Page 6 平成18年度に新たに実施する研究課題
- Page 7 ”
- Page 8 話題の技術、センターのご利用に関して



株式会社アイ・ビー・アイ

〒407-0263 山梨県韮崎市穴山7841

TEL:0551-21-2239 / FAX:0551-23-5868

トピックス

平成17年度第二回運営協議会を開催 平成18年3月10日

センター運営全般について、学識経験者・業界代表者等からご意見・ご提言をいただくため、第二回運営協議会を開催しました。当センターからは、本年度に実施した行動計画の達成状況、次年度の研究計画等について説明し、その後、意見交換を行いました。



ワイン鑑評会を実施 平成18年2月16日

県内ワイン製造業の技術向上と県産ワインの品質向上を図ることを目的とした第35回山梨県ワイン鑑評会をワインセンターにおいて開催しました。

白ワイン46点、赤ワイン41点、ロゼワイン2点、合計89点のワインが出品されました。審査は東京国税局鑑定官室 白上公久 室長ほか12名の審査員によって行われました。

ワインの亜硫酸塩管理に関するワイン普及講習会を実施 平成18年2月3日、2月10日

ワインの亜硫酸塩に対する管理体制が問われるなか、業界ニーズにいち早く対応するため、ワインの亜硫酸塩管理に関するワイン普及講習会をワインセンターにおいて開催しました。

県内のワイン製造業関係者49名の参加があり、「亜硫酸塩の分析法」等、ワインの亜硫酸塩管理に必要な知識について講義と実技研修を行いました。

今後も、変化の激しい業界ニーズの把握に努め、必要に応じて緊急課題に対応するための講習会を開催していきます。



やまなしモノづくりデザイン塾(上級コース)を実施 平成17年1月19日～平成18年3月3日



当センターの今年度の新たな取り組みとして、オリジナリティの高い「売れる商品」開発を促進するためのデザインプロデューサー養成を目的に実施しているデザイン塾のうち、上級者向けコースの講習会(全10回)を開催しました。

これで、9月～12月にかけて行った初級、中級コース等と合わせて、全てのコースを終了しました。延べ602名の参加人数があり非常に好評な講習会となりました。

来年度も開催する予定となっております。詳細が決まり次第、当センターホームページに掲載しますのでご覧ください。

技術講習会を実施

次の技術講習会を開催しました。

貴金属加工技術講習会 (12月16日～2月24日)
「キャスト技術の向上について」ほか合計3回

EMC技術講習会 (12月19日～3月16日)
「微弱電磁波が生体に及ぼす影響」ほか合計4回

プラスチック技術講習会 (3月6日)
「グローバル時代の射出成形加工業を考える」

知的財産権学習講座 (3月17日)
「私たちの暮らしと知的財産」

研磨加工技術講習会 (3月23日)
「新しい研磨加工方法の現状」

開放特許活用推進講習会 (3月24日)
「経営者が知っておきたい知的財産の活用法」



貴金属加工技術講習会

工業技術センター行動計画 実施状況

「行動する工業技術センター」を基本コンセプトとして、目標値を盛り込んだ「行動計画(平成17年度)」を策定し技術支援や研究開発等を積極的に取り組んできました。

行動計画のうち主要な事業の実施状況は次のとおりです。最終的な目標達成については次号に掲載します。

巡回技術支援

技術ニーズの的確な把握と現場主義の視点から、企業訪問を一層強化し、計画的な実施を進めてきました。

また、デザイン担当とものづくり担当の職員が一体となって支援する企業訪問を行い、工業デザインやマーケティング面での新たな製品化指導に取り組んできました。その結果、最終的な製品の形体を決定する段階において重点的なデザイン面の支援を実施することができ、意匠登録出願にまで発展したケースもありました。

研究員派遣による支援(地場中小企業重点支援事業)

企業が抱える技術的課題を現場で解決するため、職員を短期間派遣しての支援を行ってきました。

本年度は「NC工作機械の機能高度化」、「甲州辛口白ワインの後味として残る苦味の低減について」等、17件の課題について取り組み、一定の成果が得られました。

今後も、企業が直面する課題解決のため、現場での集中的な支援に努めていきます。



受託研究への積極的対応(中小企業課題対応受託研究)

中小企業課題対応受託研究は、企業が技術・人材・設備等の不足により実施が困難な研究開発をセンターが代わって有料で引き受ける制度です。今年度は21件の研究開発を受託しました。

受託件数は平成14年度から毎年増加しており、企業の要望に応える成果を着実に上げています。



保有設備等利用促進研修会の開催

本年度新規事業として、県内企業の方々に当センターが保有する各種機器類を広く、有効に活用して頂くことを目的に本研修会を開催しました。機械、電子、食品、デザイン等のそれぞれの分野で使われる12種類の設備について実習形式の研修会を開催しました。多くの企業の方々に参加をいただきました。今後も企業の要望に応えるよう努力していきます。

来年度から新たな企業支援に取り組みます

【中小企業サポートセンター支援事業】

今年度から開始した、デザイン担当職員とものづくり担当職員が一体となって巡回を行う製品化支援に加えて、来年度より、ものづくり担当職員と(財)やまなし産業支援機構の職員(中小企業診断士)が一体となって技術と経営を総合的に支援するための企業巡回に取り組みます。

○ ケースに応じて次の3つのパターンで巡回技術支援を行っていきます。

パターン1
ものづくり担当職員

技術面の支援

パターン2
ものづくり担当職員
デザイン担当職員

製品化の支援

パターン3
ものづくり担当職員
中小企業診断士
(財)やまなし産業支援機構の職員

開発と経営面の総合支援

平成18年度からスタート

工業技術センターからのお知らせ

研究成果発表会の開催について

平成17年度に実施した26課題の研究について口頭発表を行います。また、ポスター発表により、研究成果なども展示する中で、わかりやすく紹介します。是非この発表会にご参加いただき、本研究成果を新製品開発などにご活用いただくとともに、センター職員とのネットワークづくりの場としてもご利用いただきますようご案内いたします。

- 日程 平成18年4月25日(火) 13時15分～
- 会場 山梨県工業技術センター
甲府市大津町2094 電話055-243-6111 ファックス055-243-6110
- 連絡先 企画情報部 企画科
- 内容 平成17年度に実施した次の研究について発表を行います。

第一会場 (デザイン棟 2F 研修室) 口頭発表

- ① 金属素材を用いた燃料電池用セパレータの開発
- ② 超高周波加熱による高速精密熱処理システムの開発
- ③ 卓上型妨害電磁波計測システムの開発
- ④ 組み込み技術を用いたシステムの開発—安価で信頼性の高い中小企業向け情報収集システムの開発—
- ⑤ リアル感を具現化するデザインCAD用データグローブの開発
- ⑥ 光デバイス技術に関する応用研究—補間制御されたナノステージの評価方法—
- ⑦ 微細工具製作における加工技術の確立—微細工具の試作および工具面の評価—
- ⑧ 発光半導体素子の寿命予測法の確立と選別装置の開発
- ⑨ マイクロ分析システムに関する研究
- ⑩ 高硬度材料の切削加工に関する研究
- ⑪ 硬脆材料の高精度切断加工技術の確立
- ⑫ 低温プロセスによる高品質酸化亜鉛透明膜の製膜装置の開発
- ⑬ 薄膜形成法を用いたナノ加工技術の研究

第二会場 (研究管理棟 3F 会議室) 口頭発表

- ① バイオ技術を用いた地域農林産物からの新規機能性食品の開発
- ② 貴金属装身具のデザイン性向上を目的としたソルゲル法による着色コーティングに関する研究
- ③ 高級宝飾品の評価システムの確立に関する研究
- ④ ニット製品の防縮性および抗ピリング性の向上について—防縮性および抗ピリング性に及ぼす還元剤の影響—
- ⑤ 生理的快適性を考慮した照明器具の開発
- ⑥ 甲州種辛口ワインの味の厚みを増す研究
- ⑦ 果実のアレルゲン低減化加工技術の開発
- ⑧ 宝鉾石の加工技術に関する研究—研削工具の簡易作製法の確立—
- ⑨ 地域農産素材等の機能性の解明と高付加価値製品の開発
- ⑩ 未利用農林産物系バイオマスの利用技術の開発
- ⑪ 栽培条件の異なるブドウ「甲州」を用いたワインの個性化醸造技術の確立に関する研究
- ⑫ 三価クロメート処理溶液の長寿命化に関する研究
- ⑬ 自動二輪車用NOx低減排出装置の開発

※ ●印は継続して平成18年度においても研究を実施する課題です。

第三会場 (デザイン棟・研究管理棟間 2F廊下) ポスター発表

全研究テーマについて、ポスター発表を行うとともに、成果品や試作物などを展示します。

測定機器の修理完了について

故障のため使用不能でありました下記測定器の修理を完了しました。
4月3日(月)より稼働可能ですので、積極的なご利用をお願いいたします。

- CNC三次元座標測定機 ZMC550(カールツァイス社)
- 真円度測定機 タリロンド300(ランクテラホブソン社)

新規導入設備の紹介

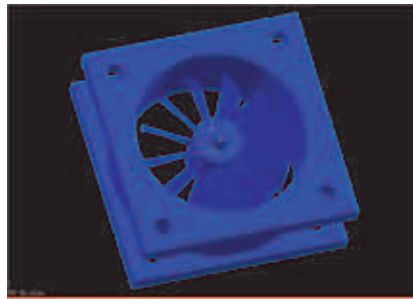
当センターに次の設備を導入しました。今後、依頼試験等でよりきめ細かな支援ができるよう役立てていきます。

CAD/CAM/CAE システム

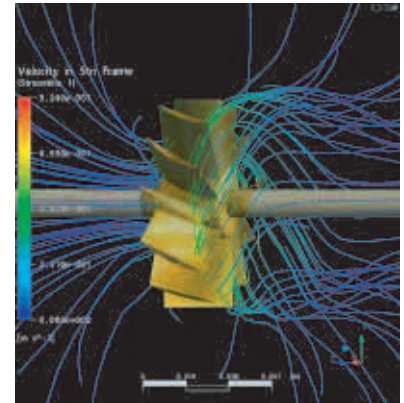
【電源地域産業集積活性化対策事業費補助金により購入しました。】

コンピュータによる設計を総合的に支援するシステムです。県内企業において必要とされる幅広い製品開発を支援できるよう、CADソフト“CATIA-V5”、CAMソフト“Cimatron-E”、CAEソフト“CFX”等を追加整備しました。

CADを用いて作成するより高度な立体形状から、工作機械等で加工を行うためのNC加工データをCAMにより生成することができます。また、CAEではCADにより作成される形状を基に、気体や液体の流れの様子などをコンピュータ上で解析することができます。



3次元形状モデル



CAEによる流れ解析の事例
(ANSYS-CFX)

穴あけ加工機

T I B O NB4 (W I N T E R社)

本装置は、ダイヤモンド回転工具を用いて、硬脆材料に穴あけをおこなう加工機です。水晶、メノウはもとより、ルビー、サファイヤなどの高硬度の宝鉱石や、セラミックスなどの加工が可能です。工具が高速に回転(4000-8000rpm)するため、φ0.8mmまでの細径穴の加工ができます。また、付属の丸玉用クランプを用いることにより、丸玉への貫通穴加工も可能となります。



凍結乾燥機

F D U - 2 0 0 0 (東京理化器械社)

本装置は、食品や飲料などのサンプルを凍結した状態で減圧することで、サンプルから水分など昇華性の物質を取り除き乾燥させる装置です。

熱に対して不安定な物質などを保存する場合に用いられる。サンプルは昇華熱によって凍結状態が維持される様に、サンプル採取用のナス型フラスコ、低温状態が維持できる凝固槽、昇華性の物質を吸引する真空ポンプなどを用います。

【仕様】

トラップ冷却温度：マイナス 80 [°C]

トラップ除湿容量：3 [リットル/回]

冷凍機：500 [W] (2台)

真空ポンプ：135 [リットル]

到達真空度： 6.7×10^{-2} [P]



平成18年度に新たに実施する研究課題

山梨の産業の将来 産業界のニーズ 技術動向

を踏まえて、平成18年度は、中長期的な視点に立って新産業の創出等につながる**戦略的研究**として9課題、業界全体への波及効果の大きい実用化可能な**即効性のある研究**として3課題、技術支援や企業の課題解決等の上で必要となる**経常研究**として14の課題についてそれぞれ研究開発を行うこととしています。

平成18年度新たに研究を行う課題は次のとおりです。平成17年度より継続して行う課題については、4ページをご覧ください。



戦略的研究

1 3D技術の統合化による総合的モノづくり支援システムに関する研究

製品開発において3DCG、CAD・CAM・CAE等様々な3次元デジタルツールが活用されています。しかしながら、これらは独立した装置であるため、形状データの互換性が保証されておらず、利便性が悪いだけでなく装置間の相乗効果も発揮できない現状にあります。これらの改善を目的に、製品開発過程に応じたクオリティの高い形状データ作成技術及び各装置の横断的活用を可能とするデータ交換技術について研究を行います。



経常研究

2 キノコの特徴を活かした高品質菓子の開発

キノコはデンプンの老化を抑制するトレハロースという特徴的な糖を多く含有しています。この機能を活かしたキノコ菓子類の開発に取り組みます。主にキノコを菓子生地に加えた時の粘度上昇の防止と、保存性の向上について検討します。

3 編地の設計因子が風合いに及ぼす影響について

様々な設計因子による編地を作製し、風合いおよび感触について評価・測定を行います。これらについて数値化し風合いマップとして整理することにより、目的に応じ適した編地を短期間に製作する方法を確立します。

4 宝鉱石の旋削加工技術に関する研究

セラミックや光学ガラスなどの精密旋削加工技術について宝鉱石への適用を検討します。水晶、めのうを対象とした加工実験を行い、従来の回転工具を用いた研削加工では困難であった、中線り形状等の造形加工への適用を目指します。

5 低環境負荷型噴射加工法による表面改質技術の開発

近年、洗浄を目的とした噴射加工分野においては、環境に配慮した吹きつけ材料としてドライアイス粒子や重曹が用いられています。この技術を金属材料に対する表面改質処理への適用を目指します。これにより金属表面の摩擦特性、疲労特性を向上させることが期待できます。

6 生体材料等における微細放電加工特性に関する研究

チタン系材料を医療分野、特に生体内という特殊な環境で使用するため、その耐食性等の観点からみた適用可能性と微細形状加工について検証します。加工には最も適した方法の一つである微細放電加工を用い、電気化学的耐食性試験などにより加工表面の詳細な分析を行っていきます。これにより医療分野はもとより、チタン系材料の様々な分野への用途拡大を図っていきます。

7 樹脂表面の接着性向上に関する研究

電気・電子デバイスの機能向上には部品の集積化や樹脂材料への積層化が重要な課題となっています。積層化については表面改質等により密着性を向上させることが重要な因子となっているものの、局所的なスポットに対してこのような加工ができる簡易的な装置は開発されていません。そこで選択的なエリアに対し簡易に低温プラズマを照射できる装置の試作を行います。

8 環境配慮型和紙製品に関する研究

近年、消費者の安全・安心意識や自然・健康志向の高まりに伴い、環境配慮型和紙製品が注目されています。そこで、天然由来素材を用いて人体や環境に配慮した和紙の加工方法やデザイン展開について検討を行い、インテリア分野への適用を目指します。

9 山梨県固有の新しい酵母を用いた地酒のブランド形成に関する研究

当センターの研究成果により、富士桜等県固有の新しい酵母を用いた特徴ある地酒の醸造が可能となりました。これら新しい地酒ブランドの形成を図っていくため、市場に受け入れられるための製品特性について検討し、製品パッケージ及びプロモーションツール等の総合的なデザイン提案を行います。

10 農林産物の鳥獣害被害に対する防除対策の研究

山梨の地形を軸にした鳥獣の行動・特性等科学的な知見を十分ふまえた上での数値管理技術の開発や鳥獣害の効果的な防止技術の開発を行います。

国等の中小企業支援制度の紹介

受託研究費等を助成する国の制度を活用しましょう

中小企業技術革新成果事業化促進事業(経済産業省)

県内中小企業者が当センターの受託研究制度を利用するとき、比較的中規模な研究開発事業(総事業費200万円以上)である場合に申請して頂くことができます。

【対象となる要件】

中小企業者であること。
公設試等の技術支援機関による技術支援を受けて技術課題を解決し、事業終了後速やかに当該技術を実施又は製品化することを目的とした取り組みであること。

※ 国への申請には当センターと共に作成する「支援計画書」が必要となります。国の募集期間は5月31日(水)までとなっていますが、5月上旬までには当センター技術高度化総合相談窓口にご相談ください。

中小企業者が公設試等の技術支援を受ける際に必要な経費の一部を補助します。

- | | |
|-------|--------------------------------|
| ①交付元 | 関東経済産業局 |
| ②補助金額 | 100万円～500万円(総事業費200万円～1,000万円) |
| ③補助率 | 1/2以内 |
| ④事業期間 | 1年間(交付決定日から平成19年3月31日まで) |

話題の技術

ローズ RoHS 指令

まもなく（2006年7月より）鉛、水銀、六価クロムなど6つの有害物質の使用が禁止されます。規制スタートまで3ヶ月となり各社に緊張が走ります。今、話題となっているRoHS指令についてわかりやすく紹介します。

● RoHSの正式名称は

RoHSとは、「Restriction of the use of the certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment」の略で、日本語では「電気電子機器に含まれる特定有害物質使用規制」となります。

● RoHS指令の内容は

RoHS指令は2006年7月1日より欧州連合（EU）加盟国で施行されます。その概要は、「2006年7月1日以降、市場に出される新しい電気電子機器は特定有害化学物質を含有してはならない」となっています。対象となる有害化学物質は、鉛や六価クロム、水銀、カドミウムのほか、PBB（ポリ臭化ビフェニール）とPBDE（ポリ臭化ジフェニールエーテル）という2種類の臭素系難燃剤の計6物質です。

対象物質	最大許容濃度
カドミウム	0.01wt% (100ppm)
鉛	0.1wt% (1000ppm)
水銀	0.1wt% (1000ppm)
六価クロム	0.1wt% (1000ppm)
PBB(ポリ臭素化ビフェニール)	0.1wt% (1000ppm)
PBDE(ポリ臭素化ジフェニールエーテル)	0.1wt% (1000ppm)

● RoHS指令の影響と対応

従来の環境法規制といえば、工場からの排水及びガスや溶剤に対する排出、さらにリサイクル関連が中心でしたが、RoHS指令のように電気・電子製品に関する本格的な物質規制は初めてであり、非常にインパクトの大きいものでした。

国内大手メーカーでは早くからRoHS指令対応を進めていましたが、世界的な有害物質規制の動きを受け、世界の環境基準を上回る厳しい社内基準を設けて対応を進めています。そのため、現在の国内電気・電子業界ではグリーン調達※が部品・原材料の調達要件となっており、大手から中堅、中小へ、さらには他業種へと、順次製品含有化学物質の管理体制の整備が進んでおり、RoHS指令やグリーン調達への対応の乗り遅れは、取引ルートから外れかねないという状況です。

現在では、これらの懸命な努力により大手メーカーを中心に対応を完了させつつあります。

※グリーン調達・・・環境に配慮した部品や材料を調達すること

当センターではRoHS指令に関する技術相談、情報提供等の支援を行っています。今後、益々厳しくなっていく化学物質規制等の世界基準への対応に対し支援を強化していきます。

お気軽にご相談ください。



鉛フリーはんだ接合部の評価試験（引っ張り試験）

センターのご利用に関して

初めてのご利用、またご不明な点等
がありましたらまずご連絡を・・・

技術高度化総合相談窓口

電話 055-243-6140（直通）
E-mail techmado@yitc.go.jp

