

新春賀詞交歓会、開催される

平成19年1月10日(水)、リーガロイヤルホテル京都において、財団法人京都産業21と京都府異業種交流会連絡会議共催による「新春賀詞交歓会」が開催されました。



大学、企業、団体などの関係者268名が集い、回復基調の景況感もあり、話がはずんだ新年らしい交歓会となりました。

初めに、京都産業21・立石義雄理事長から「中小企業の飛躍の年とするため経営サービスの質と量を高めたい」という力強い開会の挨拶がありました。また、京都府・山田啓二知事から「中小企業の応援条例を提案し、中小企業をしっかりと後押しできるものにしたい」という方針が述べられ、引き続き、京都市・森井保光産業観光局長から「京都の産業活性化のために、京都産業21と一緒に事業推進していきたい」という挨拶がありました。



その後、京都府異業種交流会連絡会議・中沼壽会長による、今秋の異業種交流全国大会の京都開催についての紹介と乾杯で懇親会が始まりました。京都産業21会員企業をはじめ、中小企業支援機関、大学、金融機関など多彩な顔ぶれの参加を得て、歓談や名刺交換など業種・業界を超えて活気あふれる交流が行われました。



京都産業21・村田泰隆副理事長から「京都の中小企業の接点をさらに強化し、クリエイティブな交流を広げ飛躍しよう」との中締め挨拶があり、和やかな雰囲気の中、交歓会は閉会しました。



誰でもつき合える機械ほど、
すごい技術が隠されている。
ひとりひとりの人に、
機械のほうから合わせてくれる。
そんな、人と機械の関係。
センシング&コントロール技術で、
人と機械のベストマッチングを。



OMRON
Sensing tomorrow™

受発注あっせんについて

このコーナーについては、事業推進部 市場開拓グループまでお問い合わせください。

なお、あっせんを受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。

市場開拓グループ TEL.075-315-8590

(本情報の有効期限は3月10日までとさせていただきます)

— 本コーナーに掲載をご希望の方は、上記市場開拓グループまでご連絡ください。掲載は無料です。 —

発注コーナー

業種 No.	発注品目	加工内容	地 域 資 本 金 従 業 員	必要設備	数 量	金 額	希望地域	支払条件	運搬等・希望
機-1	理化学機器	機械設計	京都市上京区 1000万円 34名	CAD	話合い	話合い	不問	20日メ 翌20日支払、 全額現金	
機-2	自動化・省力化機械部品の切削加工・板金加工(アルミ、鉄、ステン等)		京都市南区 1000万円 15名	汎用・NCフライス、汎用・NC旋盤、MC等関連設備一式	多品種小ロット (1~100個)	話合い	近畿圏希望	月末日メ 翌月末日支払、 10万円超120日	運搬受注側、材料支給無し、継続取引希望
機-3	自動化機械のオートCADによる機械設計		京都市南区 1000万円 15名	オートCAD	話合い	話合い	不問	月末日メ 翌月末日支払、 10万円超120日	運搬受注側、継続取引希望
機-4	LPガス用バーナーキャップ(真鍮)	切削加工	大阪府守口市 4000万円 70名	関連設備一式	話合い	話合い	不問	20日メ 翌15日支払、 手形60%120日	運搬受注側、材料支給無し、継続取引希望
機-5	精密機械部品	切削加工	京都市南区 1000万円 30名	MC、NC旋盤、NCフライス盤他	話合い	話合い	不問	月末日メ 翌月末日支払、 全額現金	運搬受注側持ち、継続取引希望
機-6	精密小物部品	切削加工	京都市伏見区 500万円 18名	小物NC旋盤	10~30個	話合い	不問	月末日メ 翌月25日支払、 全額現金	運搬受注側持ち、材料支給有償、継続取引
織-1	ウェディングドレス	裁断~縫製~仕上(ミシン縫製)	京都市中京区 9600万円 130名	関連設備一式	10~50着/月	話合い	不問	25日メ 翌月10日支払、 全額現金	希望地域不問、パターン有り、運搬片持ち、継続取引希望、内職加工先持ち企業・特殊ミシン(メロー)可能企業を要選
織-2	ウェディングドレス	裁断~縫製	京都市右京区 10億7159万円 230名	関連設備一式	10~50着/月	話合い	不問	月末日メ 翌月末日支払、 全額現金	継続取引希望、運搬発注側持ち
織-3	紳士Yシャツ	縫放し	京都市下京区 300万円 6名	関連設備一式	3~6枚/lot	話合い	京都市内近郊	月25日メ 当月10日支払、 全額現金	材料無償支給

受注コーナー

業種 No.	加工内容	主要加工 (生産) 品 目	地 域 資 本 金 従 業 員	主要設備	希望取引条件等	希望地域	備 考
機-1	産業用ロボット・自動制御装置の設計~加工~組立~機械配線及び制御盤		京都府久御山町 300万円 6名	半自動溶接機、汎用フライス、2.5tフォークリフト	話合い	京都府内	運搬可能
機-2	MC・汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステン、チタン他)	半導体関連装置部品、包装機等	京都市南区 300万円 5名	立型MC3台、汎用フライス4台、CAD/CAM1台、汎用旋盤1台他	試作品~量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-3	精密金型設計製作、プレス加工(小物部品)中心に治工具、機械部品、板金加工等に力を入れています。	半導体関連装置部品・電機部品の精密機械加工・精密金型設計製作(アルミ、ステン、鉄、銅他)	京都府久御山町 600万円 9名	縦型MC、フライス、成形平面研削盤、自動プレス(25~80t)、縦型スケールミル、タッピング、横型タッピングボール盤、投影機、CAD/CAM他	話合い	京都府内	経験30年。お客様のニーズを取り入れた金型の設計製作から金型の部品加工また機械加工においても全て内部で行い、お客様に提供しています。
機-4	産業用機械部品の小物MC加工(溶接対応可能)、アルミ・SUS・鉄他		京都市南区 600万円 1名	マシニングセンター、NC旋盤他	話合い	京都・滋賀・大阪	継続取引希望
機-5	液晶製造装置・産業用ロボット・省力化装置等精密部品の切削加工・溶接加工一式(アルミ・鉄・ステン・真鍮)		京都市南区 500万円 21名	汎用旋盤5台、NC旋盤3台、汎用フライス3台、MC6台、アルゴン溶接機5台他	単品~中ロット	不問	運搬可能、切削加工から真空機器部品のアルゴン溶接加工までできる。

機-6	金属部品の精密切削加工（AL、SUS、SSなど）		京丹後市弥栄町 3600万円 20名	NC旋盤、マシニングセンター各10台	中～大ロット	不問	高品質、高い技術、豊かな人間性をモットーに、NC旋盤、マシニングセンターにより、車両・電機・機械など金属部品加工をしています
機-7	小物機械部品の旋盤加工、穴あけ加工		京都市山科区 個人 1名	旋盤6尺、卓上ボール盤	話合い	不問	継続取引希望
機-8	パーツ・フィード設計・製作	モートル式フィード製造	京都府宇治市 個人 1名	縦型フライス、ボール盤、メタルソー、半自動溶接、TIG溶接、コンタ、CAD、その他工作機械	話合い	不問	従来のフィードの問題点である騒音や多品種対応など、音の静かなワークにキズを付けないモートル式パーツフィードの製造
機-9	電線・ケーブルの切断・圧着・圧接・ピン挿入、ソレノイド加工、シールド処理、半田付け、布線、組立、検査	ワイヤーハーネス、ケーブル、ソレノイド、電線、コネクタ、電子機器等の組立	京都市下京区 3000万円 80名	全自動圧着機（25台）、半自動圧着機（50台）、全自動圧接機（15台）、半自動圧接機（30台）、アプリケータ（400台）、導通チェッカー（45台）他	少ロット（試作品）～大ロット（量産品）	不問	経験30年、海外及び海外に多数の加工工場を有する生産拠点を有し、お客様のニーズに応えるべく、スピードでの低コストかつ高品質な製品の提供を心がけております。海外海外で現地加工が可能
機-10	一般切削加工、ワイヤーカット加工	弱電部品のプレス金型設計製作	京都府亀岡市 個人 1名	ワイヤーカット放電加工機、立フライス盤、卓上ボール盤、成形研磨機他	話合い	不問	継続取引希望
機-11	ユニバーサル基板、ケース・BOX加工組立配線、装置間ケーブル製作、プリント基板修正改造		京都市伏見区 個人 1名	組立・加工・配線用工具、チェッカー他	単品試作品～小ロット	京都府内	経験32年。性能・ノイズ対策を考えた組立、短納期に対応、各種電子応用機器組立経験豊富
機-12	プリント基板実装		京都市山科区 1名	ボール盤、自動半田付け装置、リードカッター、クリーンコート（間欠噴霧式スプレーフラクサス）	話合い	不問	継続取引希望
機-13	金属製品塗装	粉体塗装 焼き付け塗装	京都府宇治市 1000万円 3名	塗装ブース3500×3000×3600、乾燥炉2340×2500×1800、粉体塗装機、ホイスト、フォークリフト他	話合い	京都府南部地域・滋賀県	経験33年
機-14	精密機械部品の研磨加工（手研磨）		京都府久御山町 300万円 1名	フラットラッピングマシン、半自動レンズ方式	話合い	不問	継続取引希望
機-15	機械設計（CAD 図面作成）		京都府亀岡市 個人 3名	MicroCadarn, SolidMx	1900円／時間以上希望	近畿府県	
軽-1	射出成型、直圧成型	電機、車輛、医療、精密機械、住宅等各種プラスチック	京都府久御山町 1000万円 6名	射出成型機（450t×1、300t×2、160t×2、75t×2、50t×1）、直圧成型機（100t×1、50t×2、37t×2、26t×1）	10～、10,000～	不問	多品種、少量生産、各種組立、特別管理産業廃棄物収集運搬
織-1	婦人服、ブラウス、ジャケット	裁断～縫製～仕上	京都府宇治市 1000万円 6名	本縫、オーバー他関連設備一式	話合い	話合い	継続取引希望
織-2	婦人スーツ、ワンピース、パンツ、ブラウス	縫放し	京都府京丹後市 個人 2名	本縫いミシン、オーバーロックミシン	話合い	話合い	継続取引希望
織-3	スカーフ等小物類	縫製	京都市上京区 1000万円 2名	本縫いミシン他	話合い	話合い	手縫いも可
織-4	婦人服全般	仕上げ（縫製関係）、検査	京都市北区 300万円 8名	仕上げ用プレス他	話合い	話合い	
他-1	事務系プログラムソフト及びシステム構築	経理システム、在庫管理、商品管理、生産管理等	京都市西京区 個人 2名	コンピューター他関連設備	話合い	不問	メカトロ・自動機設計製作据付仕上げまで一貫して対応、構内委託可能
他-2	製品の広告、デザイン、販促、マーケティング等企画制作	パンフレット、カタログ、DM、会社案内、HP、広告企画	京都市中京区 1000万円 5名	コンピューター、レーザープリンタ、スキャナ、コピー他関連設備	話合い	不問	製品を顧客にうまくコミュニケーションするための広告デザイン&マーケティングをご提案します

インターネットによる受発注情報ネットワークシステム

BPNet（ビジネスパートナーネットワーク）は京都産業21のホームページにおいて、**無料**でご利用いただける製造委託等に関する受発注情報提供システムです。
会員登録後、「仕事を依頼する（発注する）」、「仕事を求める（受注する）」、「得意&特異技術情報」等の新しい情報を自分で随時登録・更新していただけます。
また本システムは、開発に当たり、キーとなった業種・得意分野ごとに検索できますので、ニーズに合った企業・技術をお選びいただけます。
是非ともご利用いただき、新たなビジネスチャンスの創出にお役にしてください。
会員登録はこちらから。<http://www.ki21.jp/bpn/>
詳細は、ご利用規約をご覧ください。

Business Partner Network
ビジネスパートナーネットワーク

BPNetのご利用条件

◎事業を営む個人または企業の方に限ります。

製造またはソフト開発等のモノ作りに関する事業者の方。〈事業実績は問いません〉

※ご不明な点など詳しくは下記までお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

（財）京都産業21 事業推進部 市場開拓グループ

TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211
E-mail:market@ki21.jp

高分子で未来の技術を切り開く

株式会社 井元製作所

今回は、バイタリティー溢れる社長を先頭に会社一丸となり、高分子分野における試験機、分析機器のスペシャリストとして、あらゆるニーズに応える株式会社井元製作所の井元社長にお話を伺いました。

高分子へのこだわり

井元製作所は、初めて自社開発した「生体組織硬度計PEK-1」が、平成7年に関西ベンチャービジネス優秀賞を受賞したことをきっかけとして、精密部品加工の下請けから自社製品の開発にシフトし、メーカーへと転身しました。

折しも、平成不況による厳しい経営環境の中、先を見据えた判断が必要となったこの時に、自分達の強みが発揮できる「高分子」を基礎とした試験・計測機器、分析機器の製造・販売を行うことを決断。会社の経営戦略としたことで、現在では高分子関連機器が生産の9割を占めるメイン事業として成長しました。

高分子材料の中でもプラスチックといった合成樹脂を選んで特化することで、生体分野とも融合できるものづくりを目指し、共同研究企業として科学技術振興機構 研究成果活用プラザ京都などにも採択され、「生分解性樹脂複合材料による骨再生用高機能スカルホルドの開発」や「細菌感染防止を実現する界面融和型経皮デバイスの開発」といった医療方面にも力を入れています。

無駄ではない失敗

メーカーとなった苦しさという面では、設計図どおりに仕上げる部品加工とは違い、構想以外何もない自社製品の開発はリスクが高く大変ですが、非常に達成感が得られる仕事でもあります。顧客注文に対応して製作するスタイルであるため、多種多様なニーズに応えながら、多くの失敗も経験しています。特に最初の5年間は、作っても作ってもうまくいかないことの繰り返しでしたが、結局はそういう失敗が全て、新しい発想のものづくりに挑む時のノウハウとなって生きてきます。最近では、プラスチックをナノ分散させ混合する装置で、100ナノまでの分散が限界と言われていたものを20ナノの領域まで達成することに成功しました。

失敗したことをただの失敗としてのみ片付けてしまうのではなく、経験し積み重ねていくことで、いざという時に活用できる大きな財産とすることができます。

効率だけを考えれば、遠回りをしているようにも見えますが、無駄と思えることでも試行錯誤することで、視野が網の目状に広がり、次のステップへと繋がります。



会社を支える力

お客様が満足できる製品とは、品質が高いことはもちろん、コスト

面も大きな要因となります。

当社の半数以上の技術者はフライス盤や旋盤といった機械を扱い、図面も引くことができる多能工です。彼らは、設計したものを自ら加工することで部品を素早く仕上げることができます。しかも、図面上で問題がありそうな箇所に対する反応が早く、自身が加工して確かめることで応用も利きます。コストダウンに繋げるためにはどうすればよいかといったことも含めて図面に素早くフィードバックすることが可能なため、一人ひとりのポテンシャルが高いのです。

また、当社は全社員が技術系で、営業部門が全国を飛び回るということがありません。商談は取引先からの口コミ紹介による直販がほとんどを占め、営業経費が落とせる分、製品をリーズナブルに提供することが可能となり、お客様にも喜んでいただけます。

ものづくりの伝統があり、多くの優良メーカーが集積する京都に会社を構えていることも良かったと思います。

情報の活用

大学で開発された技術についても、製品開発に必要なものは積極的に取り入れます。

例えば、「再生医療用ゼラチン繊維」。これは、再生医療用にゼラチンを糸にするというもので、当社でも開発を試みましたが難しく、諦めかけていた時に関西大学がこの技術の開発に成功されたとの情報を得ました。すぐさま連絡をとり、関西大学の開発技術を活用させていただくということもありました。膨大な知識を有する大学でしかできない発想も貴重な情報になりますので、アンテナを張って大学との連携も活発にするようにしています。

最先端の情報に接していれば、次の時代に必要とされることが自ずと分かるようになり、新製品の開発に役立ちます。常に情報を得る努力や工夫をすることで、時代の流れを的確に把握し、立ち止まらずに5年先、10年先のことを思案することが、今後仕事を進めていく上で重要なことだと考えています。



井元社長（前列右から5人目）と社員の皆さん

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画情報室 情報・調査担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551
E-mail:joho@mtc.pref.kyoto.lg.jp

新たなステージへ

一番初めに開発した自社製品は医用系の測定器でした。筋肉の硬さを計ることができますので、そのような病気の方に使われることもあります。しかし、測定器の役目は測定どまり、あくまで病気の進行具合を知ることが限界で根本的な解決にはなり得ません。

『これからは、これまで高分子分野で培ってきたノウハウの全てを再生医療に結集し、病気の治療分野でも貢献したい。』と抱負を語られた井元社長。

高分子を基礎にしたものづくりを通じて、社会への寄与と貢献を目標にした新たなステージにおいても、長年培われたノウハウを駆使し、その斬新で独創的な製品開発で、井元製作所が大きな力を発揮されることが期待されます。

DATA

株式会社井元製作所 代表取締役社長 井元 俊之 氏

所在地 〒602-8315 京都市上京区今出川通七本松
東入上ル突抜町501

創業 昭和43年4月
資本金 10,000千円
従業員 32名
事業内容 理化学機器の設計・製造・販売
TEL 075-464-3630
FAX 075-463-2718
URL <http://www.imonet.jp/>

インターネット相談から

Consultation of the Internet

『相談あれこれ@』

京都府中小企業技術センターは、中小企業の成長発展を支援する公設機関として、さまざまな課題解決に向けた技術相談・支援、技術基盤強化の推進、研究開発の推進と開発支援を行っています。

センター業務としての技術相談は、個々の企業や事業主の皆様がかかえる技術に関するさまざまな悩みや課題を解決するために、アドバイスや情報提供等を行っています。場合によっては現場に伺わせていただいたり、センターの専門職員だけでは対応できない場合は、他の機関等を紹介させていただくこともあります。

当センターでは、食品関連企業との共同開発により特許取得にも貢献しており、健康食品のひとつとして注目を浴びている「γ-アミノ酪酸いわゆるGABA」の機能・生産研究等も行っています。

今回は、食品関連についてご相談のあった中から、技術支援部応用技術室の食品・バイオ担当がお受けした事例をご紹介します。

◆ Q ◆ ゆで卵の殻の内側についている薄い皮はどのようなものなのでしょうか？また、どんな活用方法があるのでしょうか？

◇ A ◇ 卵の薄皮は、卵の殻の内側に存在する薄い膜（タンパク質）のことで、その薄皮は厚い外膜と薄い内膜から形成されており、「卵殻膜」と呼ばれています。卵殻膜の主な成分は水に不溶のタンパク質です。大手メーカーの中には、卵殻膜を原料とした化粧品素材や繊維製品（例えばストッキングやスポーツウェアなど）向けの卵殻膜パウダーを開発されているところもあるようです。それぞれの製品の詳細につきましては関連企業（省略）様にお尋ねいただければいかがでしょうか。

◆ Q ◆ 近年、家庭用のお米にも無洗米に代表されるような機能米が増えてきています。そこで、新たな機能米を開発するために、低コストの加工法を検討しています。センターで開発した凍結昇圧装置を利用して、新しい機能米の開発が可能でしょうか？

◇ A ◇ 凍結昇圧装置をはじめ、当センターには油圧ポンプで加圧する食品用加圧試験装置があります。これらの加圧装置は、食品に数千気圧（数百MPa）の圧力をかけることにより、食品中のタンパク質等を変性させたり、殺菌に利用することが出来ます。このような高圧力が、お米にどのような機能を付与するかについては定かではありませんが、当センターが所有する機器をご利用いただき、実験・検討をすることは可能と思われます。

ただし、それぞれの加圧装置には、次の制約があります。

凍結昇圧装置には、①1回の処理サンプル量が約200～300mL以下。②1回の処理時間が一晩から1日。③サンプル内に空隙があると処理ができません。

また、食品用加圧試験装置には、1回の処理サンプル量が約200mL、最大加圧600MPaという条件が付きます。

以上のような制約はありますが、依頼試験または機器貸付の制度を利用し有料で検証していただくことは可能です。また、その他ご不明な点につきましては電話やメールでも対応させていただきますので、お問い合わせください。



インターネット相談! どうぞお気軽にご利用ください。 <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/consul/consul.htm>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画情報室 情報・調査担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551
E-mail:joho@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都品質工学研究会の紹介

京都府中小企業技術センターでは、技術開発・製品開発を効率的に進める技法である品質工学の適用研究や成功事例の学習などを行うことにより、経営改善に役立つ開発力向上を目的とした研究会を毎月開催しています。最近の活動状況をご紹介します。

10月度定例会（10月6日） 第4回関西地区品質工学シンポジウム

関西地区で活動する滋賀県品質工学研究会及び関西品質工学研究会との合同で、研究会活動の活発化、会員相互のレベルアップや品質工学の普及推進のため、研究討論形式の第4回関西地区品質工学シンポジウムをキャンパスプラザ京都で公開で開催しました。株式会社リコーの長谷部光雄氏の特別講演「開発期間を半減する品質工学」では、①なぜ品質工学が必要か、②信頼性試験期間が1/100にできる理由、③リコーでの取組みの紹介についてご講演いただきました。引き続き事例4題の発表があり、活発な意見交換が行われました。



特別講演「開発期間を半減する品質工学」株式会社リコー 長谷部光雄氏

事例1「シミュレーションによるエンジン排気流路形状の最適化」日産自動車株式会社 牧野貴臣氏

事例2「光学シミュレーションによる光学素子のロバスト設計・許容差設計」日本板硝子株式会社 永田秀史氏

事例3「押出成型品への転写性評価の展開」積水エンジニアリング株式会社 柳本嘉弘氏

事例4「シート状洗剤の洗剤スラリーの保形性向上」花王株式会社 坂本雅基氏

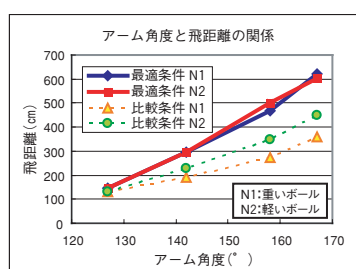
まとめと講評 関西品質工学研究会 顧問 原 和彦氏

11月度定例会（11月9日） 事例研究・課題指導会

コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社の芝野広志氏を講師に迎え、事例研究・課題指導会を開催しました。会員からは「インキ密着性の評価方法」、「半導体プロセスのパターン形成の最適化」、「測定器の最適化に係る質問」の3課題が出され、品質工学を適用するための評価方法、解析方法や計測器の誤差の考え方などについて意見交換を行いました。

実習（11月30日） パラメータ設計の実習

スタパルト（統計的投石機の意）を用いて品質工学の核心であるパラメータ設計の体験学習を行いました。パラメータ設計とは、システムのパラメータの値を決定するための設計で、効率よく行うためには、機能のばらつきを小さくしてから目標値に合わせる2段階設計を行います。実習では、スタパルトの設計定数を変化させながら、大きさや重さの異なるボールの飛距離のばらつきが小さくなる条件を探すことを目的として、2グループに分かれて直交表実験を行い、パラメータ設計の手順と解析方法を学習しました。1グループの結果を右図に示します。最適条件では比較条件に比べて2種のボールの飛距離のばらつきは小さくなり、実験の再現性も確認されました。



12月度定例会（12月12日） 公開講演会

いすゞ自動車株式会社 衛藤洋仁氏に『金属材料評価の研究－「荷重と変形」の評価に対する提案－』のテーマでご講演いただきました。

材料評価における基本機能はフックの法則ですが、様々な条件で評価されているのが実情です。金属材料評価の疑問点、問題点を明確にし、塑性領域までの「荷重と変形」の新しい評価方法の提案について、多くの実例を交えながら解説いただきました。第14回品質工学研究発表大会（2006）で金賞を受賞されたテーマです。



*平成19年度の会員募集は4月に行う予定です。

*研究会の詳細は、ホームページ→<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/sem/qua>をご覧ください。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
基盤技術室 化学・環境担当

TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497
E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

ものづくりのエキスパートが続々と登場！ ものづくりベンチャー支援セミナー

今回は、世界初の自転車用タイヤ自動空気補充装置「エアハブ」の製品化に成功された株式会社中野鉄工所（大阪府堺市）代表取締役 中野隆次氏のご講演を紹介します。

テーマ：「空気入れのいらない自転車エアハブの開発～町工場から自転車タイヤの一大革命が起きた!～」

平成18年11月29日（水）当センター研修室にて開催。

エアハブの開発

当社は、自転車ハブの新しい製造方法の開発や組立ての自動化等の合理化を図りながら、自転車ハブ一筋でやってきましたが、平成2年を境に自転車の国内生産台数が減少し、平成7年の円高の影響で輸出もやめざるを得なくなり、さらにアメリカへ進出するも安価な中国車の影響で撤退することになり、崖っぷちに立たされました。そんな中、やはり自転車ハブの中で何か新しいことができないものかと考えていました。ある時、プリヂストンさんの購買の方から、自転車に困っていることの一つに「パンク」があり、その主な原因はタイヤの空気圧の低下だということを知りました。空気圧が低下するのは、ゴムの表面から空気が漏れるからだそうです。そこで、漏れた空気を補ったらいいのではと考えました。

まず、コンプレッサーのようにハブの回転を利用して空気圧を作ることと考えましたが、自転車のような回転数で空気を圧縮するのは非常に困難でした。そこで思いついたのが、水鉄砲、つまりエアシリンダーです。このエアシリンダーをハブにつけて、空気を供給することを考えました。それには、エアシリンダーを上下運動させなければなりません。そこで、ハブの回転運動を偏心カムでピストンの直線運動に変え、偏心カムの横に回転輪をつけて、回転輪がピストンを強制的に押し下げるようにしました。こうしてエアハブの試作品が完成したのです。

耐久テストで負圧現象発生

早速、プリヂストンさんに耐久テストをしていただいたところ、なんと、タイヤがリムからはずれてしまいました。1分間に24.5リットルの水を連続5時間かけ続けるテストでしたので、ハブ内部が外部に比べて負圧になり、小さなスキマからも水を引き込んでタイヤチューブが水浸しになったというわけです。その後、空気を通すけれど水は通さない膜をつけてみたりもしましたが、負圧現象の影響は大きく、効果はありませんでした。しかし、あきらめたらこれ終わり。反対のことをやってみようと思いました。空気の入りを自由にして、負圧現象を防ぐことを考えたのです。さらにハブ内部に水が入らないよう壁の工夫を設けました。（これで特許も取得しています。）そしてついに耐久テストをクリアすることができたのです。

量産決定！しかし落とし穴が・・・

プリヂストンさんにテスト販売をしていただいた後、年間予定台数1万台ということで2004年の1月から6月までプリヂストンさんと独占契約をしました。販売を開始して3か月で1万台をクリアするほどの売れ行きでしたので、プリヂストンさんから6月までの契約を10月まで延長するように言われ、それに応じることにしました。そこに落とし穴があったのです。実は10月は翌年のモデルの決定時期でしたので、10月に他社へ行った時には「もう遅い。」と言われてしまったのです。

エアハブの用途開発

現在は、よりニーズの高い「内装三段変速エアハブ」の開発も終わり、金型をおこして量産体制に入りました。2007年には、いろいろなメーカーさんから売り出されることになっています。こうして一定の目的がたってきたところです。また、エアハブの用途をタイヤ以外にも検討しています。すでに、エアハブを小型のコンプレッサーととらえて、DNAの判定機にも使われていますし、8気圧という高圧の空気を出せますので、マイクロバブルに変えて洗浄効果を出すこともできます。また、エアハブは小型なので、騒音・振動の心配もありません。今後、用途の広がりが期待されます。

あきらめてはいけない

どんなものも完成しているとは思わず、まだ何かあると考えることで、付加価値の高いものができるのだと思います。国内の生産量が減っていったとしても、付加価値の高いものを作れば、売り上げは維持できます。また、情報の入手も大切です。それには、頭の中に絶えず問題点を抱えておかないと情報に出くわしてもマッチしません。あきらめてはいけません。あきらめずに努力すれば、道は開けると信じています。

エアハブから空気が出てくる
状況を実演する中野社長



★講演内容の詳細は、当センターHPにアップしておりますので、ぜひご覧ください。

<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/sem/mon>

次回セミナー開催のお知らせ

日 時：2月16日（金） 14時～15時45分 会場：当センター5階研修室

テーマ：極小の球体を判定できる外径検査装置の開発 ～ニッチ市場に特化して、世界唯一の技術を実現！～

講 師：株式会社ユタカ 代表取締役 安田 憲司 氏

お申込・詳細は、<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/kikaku/monosemi/kensasouchisemi.htm> をご覧ください。



【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画情報室 企画担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551
E-mail:monosemi@mtc.pref.kyoto.lg.jp

ISM関連機器を構成するアナログ回路系のEMC問題に関する研究

(注)

応用技術室 電子・情報担当 井尻和夫

1 はじめに

近年、電子機器は国際市場における安全とEMC規制への適合が必須要件であり、不完全な対応は製品の相対的な競争力の低下を招くことを意味しています。機器に内在する問題の多くは、低コスト化を指向した従来の設計手法のずさんな見直しと、製品のライフサイクルに依存した技術更新の遅れ、シールド不良や共通インピーダンスを無視した不完全接地、フィルタ機能を低下させる機内配線網のクロストーク等があり、これらの要因が重なり合ってノイズ問題を複雑化させ、その解決を困難にしています。

今回は、当センターに持ち込まれたISM関連機器に共通するEMC問題の中で、アナログ回路系の変調波の復調問題と、インパルス性ノイズの過渡応答によるリングング波の問題を取り上げ、速やかに実施すべき「5つの改良課題」を提示することになりました。

- ① コモン性外乱ノイズの影響を軽減する入力回路と伝送路の形成
- ② 耐ノイズ性の高いセンシング技術への移行
- ③ アナログ演算処理系のデジタル処理系への移行
- ④ 測定環境と測定回路に重畳されてくる外乱・内乱ノイズの計測とキャンセル回路の利用
- ⑤ 配線網のクロストークの軽減とGND補強

2 主要なノイズ発生原因・伝送路・受信経路の特徴

システム計測・制御回路と配線網

図1は、ISM機器に共通するブロック回路図です。回路を構成するデバイスは、全ての配線ピンが変調波の進入で復調問題を発生します。ノイズの進入経路は、機器内のデジタル回路やパワー回路とこれに接続されるケーブル等の配線網から直接進入してくる経路と伝送線路間のクロストークの経路があります。配線網は、ケーブル長に依存した共振アンテナとして放射ノイズの送受信経路を形成し、不完全なシールド接地は進入経路を補強することになります。ハウジングの不完全シールドもまた平板アンテナとして送受信経路を形成します。

センサ部からデータ入力部

図2、図3は、不平衡型と平衡型の差動アンプを示したもので、後者は高いコモンモード除去比を実現できますが、何れの回路もシールド線の

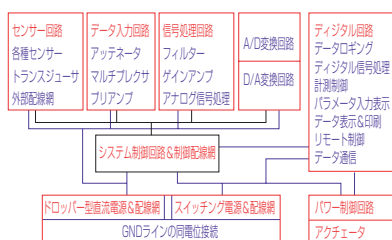


図1 共通するアナログ回路の回路構成

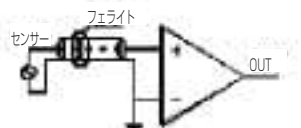


図2 不平衡型差動アンプ

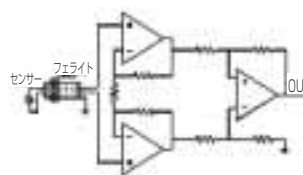


図3 平衡型差動アンプ

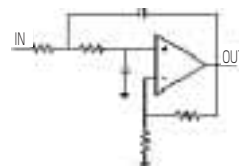


図4 アクティブローパスフィルタ

不完全接地は電磁波ノイズの主要な送受信経路を形成することになります。

信号処理回路からA/D、D/A変換回路

図4のアクティブフィルタは、通過帯域以上の周波数域で応答を制御できず変調波の復調問題が発生します。帰還回路は、インパルス電圧やステップ波の進入で減衰振動波やバースト状のリングング波を生じ不安定となります。大きな時定数を持つ積分型フィルタは、低周波のパルス波の侵入で電圧を積もらせます。

これらの様々な問題を解決する最も有効な方法は、アナログ信号処理回路の機能をすべてデジタル信号処理系に移行し、ロックイン検波法とデジタルフィルタを併用した処理系に移行することです。

3 ノイズ対策に関わる若干の問題

ノイズ問題の検討は、現象を決定づけている原因を探る下降分析と、複合した原因から問題の全体像を再構成する上方への統合を行う作業の繰り返しですが、次に示すようなノイズ対策のテンポを決定づけている若干の問題があることに注意を払う必要があります。

- ・時系列にのみ物事を見る（視点を変えて見るのが苦手）
- ・思い込み（これまでの経験を過信する）
- ・オウム返し（自信がないためか、自分で判断しない）
- ・聞く耳を持たない（自信過剰）
- ・自分の知識のみで突っ走る（検証した結果を忘れて同じことを繰り返す）

4 まとめ

アナログ回路系に於けるEMC問題を解決していくために提示した改良課題は、システム計測・制御回路の基幹部品であるアナログICの高機能化と低ノイズ化、CPUやカスタムLSIの高集積化による処理機能の高度化と処理速度の高速化等に伴い容易に実現できるものであり、早期に導入されることを期待します。

今後とも、提示した「EMC問題解決への改良課題」に沿って個別企業への技術支援を推進していく予定です。

(注) EMC…電磁環境適合性

※研究の詳細はホームページ→<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/gihou/giho-34/giho34.htm>をご覧ください。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術室 電子・情報担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

新事業連携のコーディネート事例の紹介

京都府中小企業技術センターけいはんな分室では、公設試としての中立的立場と企業の皆様に日頃行っている技術サポートを通じて培った人脈を基とし、新事業の創出に向けた事業提案を行っています。

その際に留意していることは、1) 事業提案を希望する企業が所有しているものは何か、もしくは商品に結びつく中核技術を所有しているか、2) 提案企業が連携先に求めているものは何か、3) 提案事業の社会的貢献度はどうか、4) 事業目処が立つまでに掛けられる時間はどうか、5) 時代ニーズの先取りをしているか、があげられます。今回、けいはんな分室の担当案件の中からモデル的にサポート内容を含め解説します。

《連携事業例》

社会ニーズ

地球温暖化防止（温暖化の主要因と考えられる二酸化炭素（CO₂）削減が中心）に役立ち、企業が日々の経済活動の一環として取り組める範囲での社会事業の模索

（課題）

古典的な森林を用いたCO₂固定化技術や、芝生やツル性植物を用いた屋上緑化技術における普及障害として、固定化効率、実施場所の面積、施設の管理コストなどがあげられます。

<CO₂固定化技術の1ツールとしての苔（コケ）に着目>

生きた化石、地球の表皮とよばれ、CO₂が現在の20倍といわれた過酷な太古の地球環境から氷低温の氷河期をも生き延びた、きわめて順応性の高い植物。土のないところでも真っ先に生育し、自らが養分となり他の植物を育てる、生態系の回復基盤材。たとえば、スナゴケは火山の噴火による溶岩流地や海岸域の砂丘などの無機質で乾燥した場所に育成する代表的なコケで、太陽光の強い光や急激な乾燥に耐える性質を持ちます。無機質な生育基盤上で乾燥度が高い場所に育成できるコケは腐食化の進行が極めて緩やかであるためCO₂を固定したまま堆積し、やがてピートモス（泥炭層）を形成します。このことからコケは他の植物に比べてCO₂の固定化が非常に高いといえます。

そのため土壌があって、日当たりが良く、といったような環境が整ってなくても、地中に深く根を張って育たないコケを利用すれば、今まで未利用な場所たとえば、ビルの壁やオフィスの室内空間など様々な所での緑化による温暖化防止への社会貢献が持続的に低コストで可能となります。



素焼きの陶器上で培養されるスナゴケ

このようなコケの弱点は何でしょうか？

生命力は強いが、繁殖するための生育速度が極めて遅いため、環境に栄養分が多いところでは他の植物との生存競争に負けるということです。

“けいはんな地区にあるベンチャー企業 M社”

（事業内容） コケを主材料とした緑化資材の開発と栽培を実施
（特 徴） コケを緑化資材としながらも、壁面に設置する形状や室内装飾品とする独自技術を持つ
（課 題） 工業製品としてコケを短期間で大量培養できる生産技術及び設備

“京都府内の電子部品製造会社 K社”

（事業内容） 電子・電気制御機器の設計・製造・販売
（特 徴） 開発品の中に、高効率サルファーランプがある
（課 題） サルファーランプは疑似太陽光源として光のスペクトルが似ている上に、赤外部、紫外部スペクトルの含有が少ない連続スペクトルである。そのため、植物育成用としては優れるが、生産台数が少ないためコストが高く、通常の蛍光灯やLED灯との価格競争で不利。

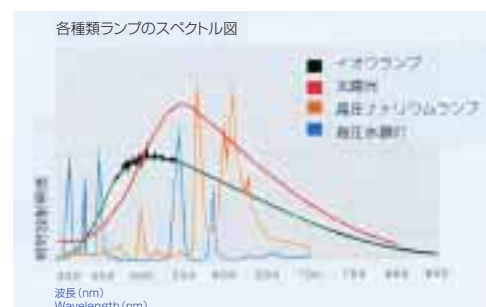
両社の出会いの場を設け、事業の意義や将来性の認識を一致させることをけいはんな分室において実施。さらに、関西圏の他企業及び植物学の学識経験者を交え、事業連合体（コンソーシアム）の形成支援を行い、緑化事業の障害である、“コケの培養速度”を向上させるべくランプ照明下での温室促成栽培を行うことで、事業化のための種苗育成の温室栽培から現地環境に順化させる養成栽培に重点を置いた実証試験を2007年から予定しています。



コケを用いた屋上緑化の様子



壁面緑化に利用されるコケ



サルファーランプ（イオウランプ）のスペクトル
（縦軸：強度/横軸：波長（nm））

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
けいはんな分室

TEL:0774-95-5027 FAX:0774-98-2202
E-mail:keihanna@mtc.pref.kyoto.lg.jp

メタボリックシンドロームについて

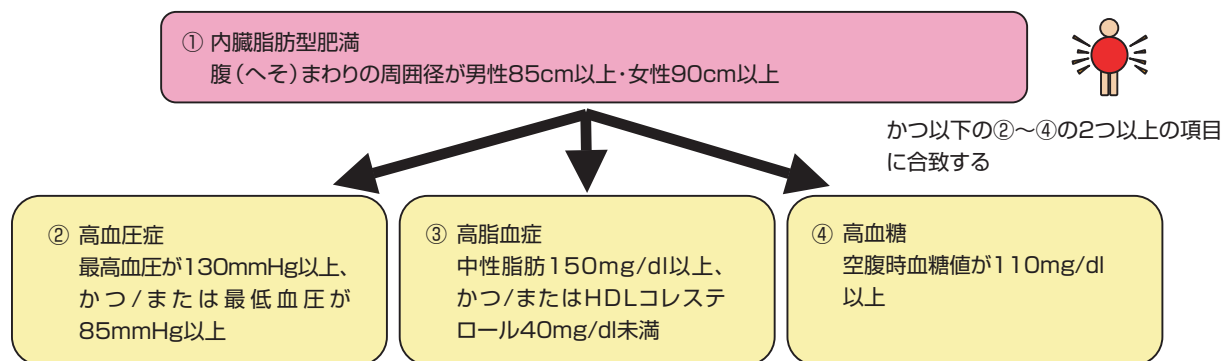
最近、メタボリックシンドローム (Metabolic Syndrome) という言葉を、マスメディアや医療現場でよく耳にするようになりました。日本語では、代謝症候群または内臓脂肪症候群と呼ばれ、内臓脂肪型肥満 (内臓肥満・腹部肥満) に高血圧・高脂血症・高血糖のうち2つ以上を合併した状態のことをいいます。

肥満症や高血圧、高脂血症、糖尿病などの生活習慣病は、それぞれが独立した別の病気ではなく、肥満—特に内臓に脂肪が蓄積した肥満 (内臓脂肪型肥満といえます。) —が原因であるといわれています。このような症状の人は、心筋梗塞や脳卒中などの動脈硬化性疾患にかかるリスクが非常に高くなります。

メタボリックシンドロームのチェック

日本では、2005年4月に日本内科学会が中心となって統一されたメタボリックシンドロームの日本独自の診断基準が打ち出されました。この診断基準の特徴は、内臓脂肪の蓄積が重要な役割を担っていることを明確にしているところです。

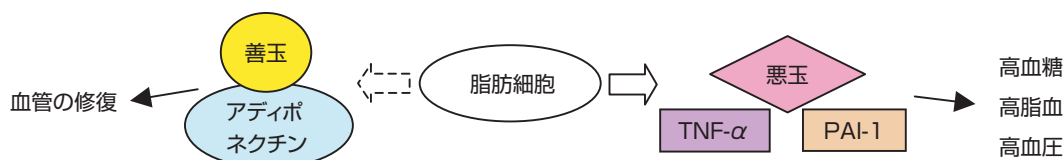
メタボリックシンドロームの診断基準



①の基準は必須項目です。あてはまれば内臓脂肪型肥満で要注意です。さらに②～④のうち2つ以上に当てはまる場合、メタボリックシンドロームと診断されます。

内臓脂肪の蓄積が及ぼす悪影響

脂肪細胞は過剰エネルギーを貯蔵しますが、この他にもさまざまな生理活性物質を分泌する内分泌細胞としての役割を持つことがわかってきました。この分泌される生理活性物質をアディポサイトカインといいます。アディポサイトカインには、動脈硬化を予防する善玉のアディポネクチンと、動脈硬化を促進させる悪玉のTNF- α やPAI-1などがあります。正常な状態では、これら善玉・悪玉アディポサイトカインの分泌はバランスよく保たれていますが、内臓脂肪が蓄積した状態では、善玉アディポネクチンの分泌量が減り、悪玉アディポサイトカインが過剰に分泌されます。この分泌の乱れが生活習慣病を招き、動脈硬化を進展させると考えられています。



メタボリックシンドロームの改善には

内臓脂肪は、皮下脂肪に比べて容易に蓄積されるものの、毎日の食事内容に気を配り、適度な運動を心がけることで、燃烧することも容易にできます。脂っこいもの、甘いもの、食べ過ぎに気をつけ、バランスの良い食事を摂ることが大切です。また、毎日できる運動として比較的簡単に取り組めるのは「歩く」ことではないでしょうか。1日1万歩で約300kcalを消費することができるといわれています。

※参考資料: 科研製薬(株) ホームページほか

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術室 食品・バイオ担当

TEL: 075-315-8634 FAX: 075-315-9497
E-mail: ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

府内主要業界の景気動向について (平成18年10月～12月)

～全体的に好調も、業種・企業で格差開く、原料高の影響も広がる～

当センターでは、このほど平成18年10月～12月における府内主要業界景気動向の調査結果を取りまとめました。調査時点は12月末で、主要業界について業界団体及び複数の企業ヒアリング結果を要約したものです。

※詳細は、http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/inf/inv/eco/06_10-12に掲載しています。

概況	10月～12月の府内主要業界の景気は、電子部品、機械金属等の業種が高稼働を続け、景気をリードしています。様々な原材料価格変動は落ち着き気味ですが、年々上昇。また、円安が進んでおり、企業の原材料・製品調達コストは上昇。企業物価や消費者物価指数は比較的平穏です。企業努力により、物価は強含みに留まっています。米国経済の先行きや競争の激化など懸念要素はあるものの、電子・機械金属業界の積極的経済活動が、経済全般を支えています。繊維染色は大型倒産の影響から沈滞、建設業等は公共投資の減少と競争の激化で厳しいです。商業の分野は、11月の暖かさで、冬物衣料の出足が遅れ、軟調。歳暮・おせち料理は、堅調。観光では、紅葉が長続きし、ホテル等は高稼働で推移し好調。景気は、全体として好調ですが、業種・企業間で格差が開いています。
飲食料品	漬物 土産物は好調で、秋の観光の追い風で、好調。野菜の質・量とも良好で、客数増えるが、客単価は渋く、躍進までには至りませんでした。 清酒 10月までは、前年並みを確保しましたが、11月に入り、プレーキがかかりました。通年で見ると、横ばいないし微減。アンテナショップは好評。業界として、3月以降、「京都ブランド」商品を市場投入し、新しい顧客層の開拓に向け準備中です。
繊維染色	丹後織物 丹後織物産地は、生産量も二桁減産を余儀なくされ、年間で対前年比86.2%と大幅減産。廃業、縮小、リストラで空気は重いです。原料高、製品安の継続で不採算が常態化しています。 和装品 和装品では、西陣帯地、金襴、室町間屋、小幅友禅のいずれの分野も厳しい状態です。大手小売業者の倒産により、連鎖倒産も発生し、西陣・室町は厳しい状況。京都府では、「京のきもの元気づくり事業」で支援しています。 洋装品 洋装品では、西陣のネクタイは、競争激化、需要減等で厳しく、プリント服地、プリント服地染色、機械染色も厳しいです。
印刷	景気回復を受けて需要が伸びていますが、単価面で苦戦が続いています。
電子部品	携帯電話、パソコン、デジタル家電など主な電子機器の生産が活況を呈しており、電子部品関係の生産・出荷状況は好調です。
機械金属	銑鉄鋳物 銑鉄鋳物は、工作機械関係を扱う企業は好調を持続しています。 一般機械・産業用機械 産業用機械は、半導体製造装置はやや一服、ディスプレイ製造装置は好調です。金型はデジタル家電・電子部品関連を扱う企業や自動車関連等を扱う企業で好調を持続しています。繊維機械も産業用繊維資材製造・加工設備を製造している企業では、好調を持続しています。制御機器関係は、好調です。電力設備関連は、受注増で好調です。 輸送用機械 輸送用機械は、自動車関連、特殊車両関連とともに引き続き堅調です。原油高留まりのため、特に軽自動車为好調、自動車部品は改善が進んでいます。 精密機械 精密機械は、自動車関連、環境関連、医療関連の計測、分析、検査機器等を中心に、好調を持続しています。
小売	百貨店 百貨店は、10月は暖かく秋冬物衣類で苦戦しました。11月も暖かかったが、前年並みを維持しました。食料品はおせち、歳暮とも好調でした。 スーパー 商業施設・商店街 スーパーは、百貨店と同様に衣類は苦戦しました。食料品は単価安のため、客単価が軟調。飲料・酒は善戦。商業施設、商店街では、観光客などの増で比較的好調です。飲食関係好調です。
観光	京都市内主要ホテルの客室稼働率は、ターミナル周辺は90%以上の高稼働率で推移しています。婚礼は厳しいです。土産物は、堅調です。京都嵐山花灯路は好評で、97.3万人の集客。保津川は復興運行のため、関連する施設は厳しい状況でした。
情報サービス	国内景気の力強さと企業収益の拡大基調を背景に、需要は高い水準にあり、商談数、実際の受注数とも良好に推移しています。人材確保競争が激しくなっています。
建設	公共工事の減少により、厳しい状況です。民間建設工事では回復への動きはまだ弱いですが、住宅関連を中心に扱う工務店などでは回復してきているものと思われます。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画情報室 情報・調査担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551
E-mail:joho@mtc.pref.kyoto.lg.jp

行事予定表

Event Schedule

お問い合わせ先： ●財団法人 京都産業21 主催 ●京都府中小企業技術センター 主催

February 2007.2.

- 13 (火)** ●第7回オープンソースソフトウェア研究会
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- マーケティング研究会(KIIC会員交流事業)
時間：16:00～18:00
- 14 (水)** ●京都陶磁器釉薬研究会
時間：15:00～16:30
場所：京都府産業支援センター5F
- Kyoohoo?! JFK (KIIC)
時間：18:30～
場所：京都府産業支援センター2F
- 16 (金)** ●第5回ものづくりベンチャー支援セミナー
時間：14:00～15:45
場所：京都府産業支援センター5F
- 19 (月)** ●ライフサイエンス研究会(KIIC)
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 20 (火)** ●京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- 22 (木)** ●特許個別相談会(けいはんな学研都市)
時間：13:30～16:30
場所：けいはんなプラザ5F
- 22 (木)** ●京都ビジネス交流フェア
時間：10:00～17:00(23日は16:30終了)
場所：国立京都国際会館
- 23 (金)** ●京都府中小企業技術センター協会「M&T交流会」
時間：15:30～
場所：ホテルセントノーム京都
- 26 (月)** ●京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- e-ビジネス研究会(KIIC)
時間：16:00～18:00
場所：京都府産業支援センター2F
- きょうとWEBショップ研究会(KIIC)
時間：18:00～20:00
場所：京都府産業支援センター2F

March 2007.3.

- 1 (木)** ●環境講演会
時間：13:30～16:00
場所：京都府産業支援センター5F

- 6 (火)** ●第8回オープンソースソフトウェア研究会
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- 8 (木)** ●ビジネスブログ研究会(KIIC)
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 9 (金)** ●京都品質工学研究会
時間：13:10～16:40
場所：京都府産業支援センター5F
- 10 (土)** ●産学・新連携フォーラム
時間：13:30～16:30
場所：舞鶴工業高等専門学校
- 12 (月)** ●ライフサイエンス研究会(KIIC)
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 13 (火)** ●京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- 第6回山城地域元気企業づくりセミナー「めざせオンリーワン!きらりと光る企業の事業戦略」
時間：15:00～17:30
場所：宇治市産業振興センター
- マーケティング研究会(KIIC)
時間：16:00～18:00
- 14 (水)** ●京都陶磁器釉薬研究会
時間：15:00～16:30
場所：京都府産業支援センター5F
- 15 (木)** ●第7回創援隊交流会(東京会場)
時間：14:00～17:00
場所：泉ガーデンタワー7F
- e-ビジネス研究会(KIIC)
時間：16:00～18:00
場所：京都府産業支援センター2F
- きょうとWEBショップ研究会(KIIC)
時間：18:00～20:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 20 (火)** ●京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- げんき交流KEIJI(京滋)(KIIC)
時間：13:30～17:00
場所：京都全日空ホテル
- 23 (金)** ●夢現の会(KIIC)
時間：18:30～21:00
場所：京都経済倶楽部
- 27 (火)** ●京の商いおうえん団(要事前予約)
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター1F

専門家特別相談日

(毎週木曜日 13:00～16:00)

○申込は、事前に相談内容を(財)京都産業21 お客様相談室までご連絡ください。
TEL 075-315-8660 FAX 075-315-9091

取引適正化無料法律相談日

(毎月第二火曜日 13:30～16:00)

○申込は、事前に相談内容を(財)京都産業21 事業推進部 市場開拓グループまでご連絡ください。
TEL 075-315-8590 FAX 075-323-5211

海外ビジネス特別相談日

(毎週木曜日 13:00～17:00)

○申込は、事前に相談内容を(財)京都産業21 海外ビジネス・チャレンジネットワークまでご連絡ください。
TEL 075-325-2075 FAX 075-325-2075

京都府・府内市町村からのお知らせ

国の税制改正により

平成19年から所得税と住民税の税率が変わります。

〔住民税は一律10%に、所得税は6段階に変わります。〕
〔所得税と住民税を合わせた負担総額は原則として変わりません。〕

お問い合わせ 京都府税務課またはお住まいの市区町村等の税務担当課まで (京都府税務課のホームページ <http://www.pref.kyoto.jp/zeimu/index.html>)

ただし、定率減税の廃止により、減税されていた分の税負担が上がります。



納付額が変わる時期	
◇ 所得税は、平成19年1月分から	
給与所得者	平成19年1月給与引き分から
事業所得者	平成20年3月確定申告分から
◇ 住民税は、平成19年6月分から	

メールマガジン「M&T NEWS FLASH」(無料)をご活用ください!

約1万5千人の方々にお読みいただいております京都府中小企業技術センターのメールマガジンは、当センターや(財)京都産業21、府関連機関が主催する講習会や研究会・セミナーなどの催し物や各種ご案内、助成金制度等のお知らせなど旬の話題をタイムリーにお届けしています。皆様の情報源として是非ご活用ください。

ご希望の方は、ホームページからお申し込みください。▶ http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/mtnews/get_mtnews.htm

— 知ろう 守ろう 考えよう みんなの人権! —

京都府産業支援センター <http://kyoto-isc.jp/> 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134

財団法人 京都産業21 <http://www.ki21.jp/>

代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240
けいはんな支所 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1丁目7(けいはんなプラザ ラボ棟)
TEL 0774-95-5028 FAX 0774-98-2202
北部支所 〒627-0011 京都府京丹後市峰山町丹波139-1(京都府織物・機械金属振興センター内)
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880

編集協力/ショウワドウ・イープレス株式会社

京都府中小企業技術センター <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>

代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551
けいはんな分室 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1丁目7(けいはんなプラザ ラボ棟)
TEL 0774-95-5027 FAX 0774-98-2202

R100
古紙配合率100%再生紙を使用しています