

環境セミナー

2013年10月30日開催

「循環型社会の構築に向けて ～バイオマスを利用した新技術～」

次世代により良い環境を残すため、限られた資源の循環利用や環境負荷の低減が図られた循環型社会の概念が浸透しつつあります。

そこで、持続可能なものづくり実現のために、環境負荷の少ないバイオマス資源の利用法や新技術について、セミナーを開催しましたので、その概要を紹介します。



「未来を切り拓くバイオマス」

京都府立大学大学院生命環境科学研究科

准教授 宮藤 久士 氏



地球の気温は年々上昇しており、2100年には2000年に比べ、1℃～6℃程度上昇すると言われています。この地球温暖化の原因が温室効果ガスであり、特に二酸化炭素は温室効果ガスの50%以上を占めています。この二酸化炭素削減に向けて、バイオマスエネルギーの利用が注目を浴びており、各国で研究されています。

バイオマス利用の促進には、化石資源に変わる二酸化炭素削減効果、廃棄物低減とリサイクルの促進、健全な森林の育成やエネルギーセキュリティの向上などが挙げられ、カーボンニュートラルであること、石油石炭の代替エネルギーとして意義があります。バイオマスは材料や有用ケミカルス、燃料、電気などに変換するエネルギー種が多種であり、多様な利用が期待できます。

様々なバイオマスの中でも、木質バイオマスは最も身近な材料として古くから利用されており、合板などの材料、メタン発酵などの化学材料や火力発電などの燃焼材料があります。現在では化学材料として利用する研究が盛んであり、ブラジルなどではバイオエタノール技術が盛んです。将来的にはバイオマスから医薬品成分へ変えていく化学合成技術が有用と考えています。

京都府立大学では、現在イオン液体を使った木材の利用法について研究しています。木粉をイオン液体により液化処理を行うことで医薬品成分であるレボグルコサンを合成する研究など、多分野へ応用を可能とする原料の合成研究を行っています。

今後は、石油由来の化学製品がバイオマス由来の製品に代わるなど、バイオマスエネルギーが新しい代替エネルギーとなる時代がやってくると考えます。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 基盤技術課 化学・環境担当 TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497 E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

「木材とプラスチックの複合材『ウッドプラスチック』について」

トラス株式会社 事業開発推進部 WPC事業推進G

伊藤 弘和 氏



トラス株式会社は、平成25年10月からヤマハリビングテック株式会社から社名変更しました。ヤマハ系列の会社で主にエクステリア用品を取り扱っており、ウッドプラスチックコンポジット(以下、WPCとする。)の開発は、自社の部材作りとしてスタートしたものです。

WPCという名前はあまり知られていませんが、住宅デッキや、フェンスなど家屋建築だけでも7割程使用されています。エクステリア用途で普及したのは、日本が高温多湿であることや、木材の質感とプラスチックの耐久性を兼ね備えた素材だからと考えます。

このWPCは、木粉に熱可塑性樹脂を混ぜ込み熱成型したもので、木材をフィラー(樹脂プラスチックの機能を高めるための充填剤)として使用したとみることができます。通常、フィラーはタルクや炭酸カルシウムなどが使用されますが、これらと比較しても軽量で高強度、高耐熱であり、他のプラスチックと差別化できる特性が多いです。

WPCの新技術事業は、林業社、プラスチック産業、WPCの新技術製造から販売へと付加価値が向上していくことから、川上から川下へつながる産業としても可能性を秘めており、現在、岡山県で新事業が取組まれています。

これからのWPCは、品質も安定し、耐久性も高いことから、海外市場への展開も期待できます。実際、欧米では環境配慮の取組みとして、自動車を中心に植物由来度(原材料に占める植物由来成分の割合)の規制があり、今後、日本にも影響すると考えられます。この取組みから見ても、WPCは有用性が高いものとして展開できると思います。

今後は、金属より強いWPC開発を行い、高付加価値を付けていくことを考えています。

電波暗室ユニットと周辺機器の更新・新規導入のご案内

電波暗室ユニットを改造するとともに、公益財団法人JKA補助事業にて周辺機器の更新・新規導入を行いました。今後、京都府内企業の皆様に、EMC(電磁環境両立性)依頼試験等でご活用いただき、製品開発や品質管理にお役立ていただきますようご案内いたします。

トピックス

- 1GHz～6GHzの放射妨害波測定(放射エミッション測定)が可能となりました。
(電波暗室ユニットの性能向上、発泡テーブルの導入など)
- 放射無線周波電磁界イミュニティ試験用にログペリオディック・アンテナを導入しました。
- 自動走行式の妨害電力測定システムを導入しました。



主な試験機器のご紹介

(1) 電波暗室ユニット(改造)

- 【仕様】日本シールドエンクロージャー社製
6面電磁波吸収仕様
発泡テーブル(1GHz～6GHz放射妨害波測定対応用)
アンテナ可動範囲:1m～3.3m
ターンテーブル耐荷重:300kgまで



電波暗室ユニット(改造)

(2) ログペリオディック・アンテナ(新規)

- 【仕様】Schwarzbeck社製(VULP 9118 E)
周波数範囲:80MHz～1GHz



自動走行式の妨害電力測定システム(新規)

(3) 自動走行式の妨害電力測定システム(新規)

- 【仕様】デバイス社製(DM2454V1/0)
長さ:約6.0m(ストローク約5m)
移動速度:約2.5～16.6cm/s
位置分解能:1cm
ソフトウェア:TEPTO-DV/PE(テクノサイエンスジャパン社製)

その他周辺機器の更新・新規導入機器

その他、以下の周辺機器を更新・新規導入しました。

- | | |
|------------------------|--|
| ○ベクトル・ネットワーク・アナライザ | Rohde&Schwarz社製(ZNB8) |
| ○擬似電源回路網(AMN) | Schwarzbeck社製(NNLK 8121) |
| ○擬似通信回路網(ISN) | TESEQ社製(ISN T8) |
| ○交流安定化電源装置(CVCF) | 菊水電子工業社製(PCR4000LE) |
| ○高調波/フリッカ・アナライザ | 菊水電子工業社製(KHA1000) |
| ○イミュニティテスタ(瞬停・ディップ試験用) | 菊水電子工業社製(IT01-PCR-LE) |
| ○高周波パワーアンプ | Prana社(DP70D, MT200D) |
| ○電波暗室内監視カメラ | ネクステム社製(SC-PTZ-120) |
| ○結合/減結合ネットワーク | Fischer Custom Communications社製(FCC-801-M2-16A, M3-16) |

※ 上記装置のご利用につきましては、当センター 応用技術課 電気・電子担当にお問い合わせください。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 電気・電子担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497 E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

計測のトレーサビリティについて

■まず、正しく測定するために重要なこと

各種測定において、正確さを保つためには、「測定器の正確さ」と「測定方法の適正さ」を確保することが重要になってきます。

●測定器の正確さの確保

目的に合ったもの、信頼性のあるものを用いること

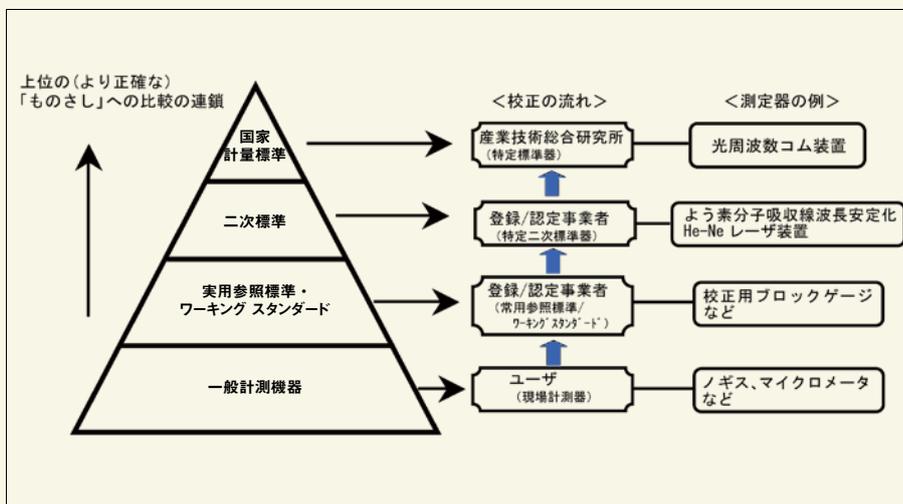
定期的な点検、校正を行うことが必要

●測定方法の適正さの確保

規制・基準等で定められている公定法等に基づき、測定を実施

この「測定器の正確さ」の確保において、測定器の校正は重要なものであり、そのために国において、計量法に基づき、計量の標準となる特定標準器や特定標準物質が国家計量標準として定められています。

そして、上位の標準（「ものさし」や「はかり」）との比較の連鎖によって、最終的に国家計量標準につながることで、その信頼性を担保しています。



計測のトレーサビリティの体系図 (例:長さ)

■計測のトレーサビリティとは

〈定義〉

「不確かさがすべて評価された切れ目のない比較の連鎖によって、決められた基準に結び付けられ得る測定結果又は標準の値の性質、基準は通常、国家標準又は国際標準である。」と、VIM(国際計量基本用語集)で規定されています。

これは、現場で利用される測定器は、より正確な(不確かさがより小さい)標準器によって校正され、さらに、その標準器は、外部の登録校正事業者が保有するより正確な標準器によって校正されるというように、校正の連鎖により正確な標準器を求めていき、最終的には国家計量標準にたどりつくことです。不確かさがすべて評価された切れ目のない比較の連鎖によって、決められた基準に結びつけられる測定結果又は標準の値の性質がトレーサビリティとなります。

■JCSS制度について

JCSS(Japan Calibration Service System)制度は、計量法に基づく計量法トレーサビリティ制度の略称であり、計量標準供給制度と校正事業者登録制度から構成されています。

●計量標準供給制度

国家計量標準(一次標準:特定標準器等又は特定標準物質)は、計量法に従い、経済産業大臣により指定され、独立行政法人産業技術総合研究所、日本電気計器検定所又は経済産業大臣が指定した指定校正機関によって、指定された特定標準器等又は特定標準物質を用いて、登録事業者に対し計量標準の供給(校正等)が行われています。

さまざまな測定器を製造、保守点検する上で、基準となる計量標準は欠かせません。しかし、国家計量標準は日本で唯一であり、測定器の製造業者や保守点検の実施者が、直接、国家計量標準を使用することはできません。そのため、それらの事業者が利用できる、国家計量標準に繋がるトレーサビリティが確保された2次標準、3次標準の供給(校正)がなされているのです。

●校正事業者登録制度

測定器の校正又は標準物質の値付けを行う者(校正事業者)は、国家計量標準と測定器を繋ぐ信頼性の確保に努めることが必要であり、校正技術と設備を有することが審査で認められた事業者のみ(ISO/IEC17025の要求事項を満たしている者)が国に登録され、校正証明書の発行など校正業務を行っています。校正事業者登録制度は、国に代わり、独立行政法人製品評価技術基盤機構によって、審査・登録が行われています。

■計測のトレーサビリティの実現

計測のトレーサビリティは、

- ①切れ目のない比較の連鎖
- ②測定の不確かさ
- ③文書化(校正記録や校正証明書)
- ④能力
- ⑤国際単位系(SI)への参照
- ⑥再校正(校正間隔)

という、6つの構成要素で実現されることとなります。これら6つの要素は、計測器の上位の標準から切れ目なく校正をうけた、整った管理体制と技術能力をもつことをみとめられた校正機関(JCSS登録事業者)で校正を受けることによって、最も確実かつ合理的に実現することができます。

つまり、測定に使用する測定器のJCSS標準付の校正証明書は、国家計量標準への計測のトレーサビリティの証となります。

※JCSS制度の審査・登録機関である独立行政法人製品評価技術基盤機構のWebサイトにおいて、数多くの測定のトレーサビリティ関連情報や登録事業者が公開されています。

参考文献

- 経済産業省 計測標準ポータルサイトHP
http://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/techno_infra/k-portal-index.html
- 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 HP
<http://www.iajapan.nite.go.jp/iajapan/index.html>
- 独立行政法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター HP
<https://www.nmij.jp/>

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 中丹支援室 TEL:0773-43-4340 FAX:0773-43-4341 E-mail:chutan@mtc.pref.kyoto.lg.jp

配位化合物含有めっき排水へのマイクロバブル浮選法の応用

応用技術課 中西 貞博

はじめに

府内めっき事業所の排水は、微粒子の流出が基準超過の大きな原因でした。しかし複雑な排水性状の事業所ほど微粒子だけでなく、配位化合物に関連した流出があり、より深刻な状況でした。特に亜鉛めっき業では、配位化合物の多い亜鉛ニッケル合金めっきとの併用が、処理不良の大きな原因になっていました。そこで今回は、合金めっきを併用する亜鉛めっき業から合金めっきの1次水 wash を採水し、その中の配位化合物を前処理で除去することが、マイクロバブル浮選に有効であることを確認しましたので紹介します。

アルカリ処理

事業所から合金めっきの1次水 wash を採水し、アルカリで処理しました(図1)。亜鉛めっきのみの場合は、亜鉛はpH9.5で水酸化物を沈殿します。しかし合金めっきの場合は、pH9.5に極大が現れ、pH8.5とpH11に極小が現れます。合金めっき浴はアンモン浴で、過剰のアンモニアが存在し、亜鉛の沈殿するpH範囲を極端に狭めています(pH8.5)。アルカリが増すと水酸化物は配位化合物([Zn(NH₃)₄]²⁺)に変わり(pH9.5)、更に増すと再び水酸化物になります(pH11)。このように全く異なる挙動を示す排水を混合することが、処理を非常に困難にしています。

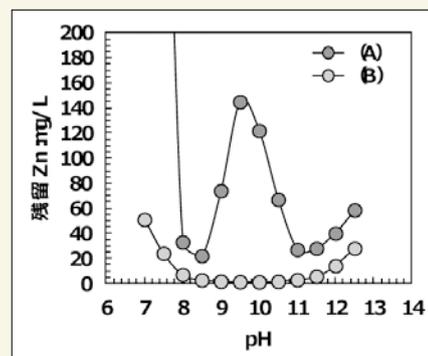


図1. アルカリ処理
(A): 合金めっき1次水 wash
(B): 亜鉛めっき水 wash

ベントナイト付着活性炭添加処理

ベントナイト付着活性炭は、木質チップにベントナイトを添加し、活性炭化したものです。ベントナイトのイオン交換能と活性炭の物理吸着能を併用した吸着剤です。この活性炭で、合金めっきの1次水 wash を処理しました(図2)。試料は、高濃度と低濃度の2種類です。pH9.5で、高濃度試料の亜鉛濃度は40mg/Lが9mg/Lに低下し、低濃度試料は435mg/Lが2mg/Lに低下しました。亜鉛の配位化合物が活性炭に吸着し、そこに付着するベントナイトでイオン交

換されたと推定できました。この結果から、ベントナイト付着活性炭の添加は、マイクロバブル浮選の有効な前処理と判断しました。

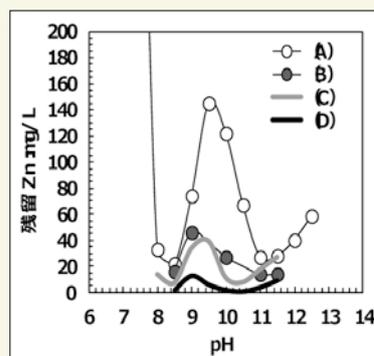


図2. ベントナイト付着活性炭添加処理
(A): 無添加(高濃度)
(B): ベントナイト付着活性炭添加(高濃度)
(C): 無添加(低濃度)
(D): ベントナイト付着活性炭添加(低濃度)

アルミニウム粉末添加処理

合金めっきの1次水 wash は、pH9.5で配位化合物([Zn(NH₃)₄]²⁺)を生成します。これを抑えるためにアルミニウム粉末を添加しました。アルミニウムは両性金属で、酸とアルカリの両方に溶解します。しかしアルカリでアンモニアが存在すると、生成されるAl(OH)₃は溶解しません。この水酸化物は多孔性のゲルで、pH7以上ではマイナスの表面電荷を帯びて、コロイド物質やプラスイオンを吸着します。今回は、pH8.5で生成する水酸化物コロイドやpH9.5で生成する配位化合物を、このAl(OH)₃ゲルに吸着させました(図3)。pH10では、高濃度試料は、亜鉛濃度が9mg/L低濃度試料は、0.5mg/L以下に低下しました。この結果から、アルミニウム粉末の添加は、マイクロバブル浮選の有効な前処理と判断しました。

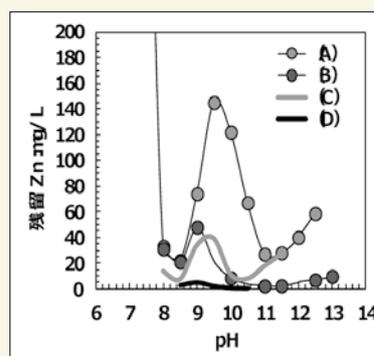


図3. アルミニウム粉末添加処理
(A): 無添加(高濃度)
(B): アルミニウム粉末添加(高濃度)
(C): 無添加(低濃度)
(D): アルミニウム粉末添加(低濃度)

まとめ

配位化合物を多く含む排水に対してマイクロバブル浮選法を適用する場合、前処理として、ベントナイト付着活性炭の添加やアルミニウム粉末の添加を行うことが、有効であることを確認しました。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 応用技術課 表面・微細加工担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497 E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

「平成25年度 利用者窓口アンケート」結果のお知らせ

今後の業務展開や業務改善に役立てるため、当センターをご利用頂いた方々を対象に利用目的や利用満足度、ご意見・ご感想等をお訊きする「利用者窓口アンケート」のご協力をお願いしました。

その結果をダイジェストでお知らせします。

アンケートの概要

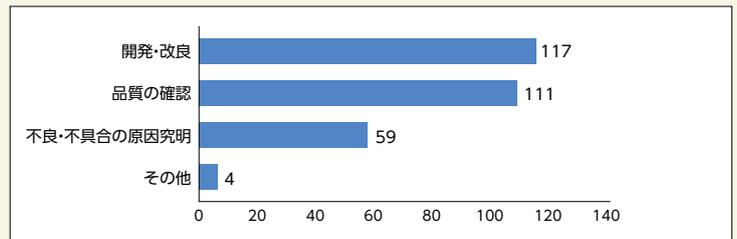
対象：平成25年9月24日～12月27日までの間に当センターの「技術相談、依頼試験、機器貸付」のいずれかを利用された方
 回答数：293件(回収率:70%)

主な実施結果

1 利用目的

利用目的では「開発・改良」が117件(約40%)、「品質の確認」が111件(約38%)、「不良・不具合の原因究明」が59件(約20%)、「その他」が4件(約1%)となっています。

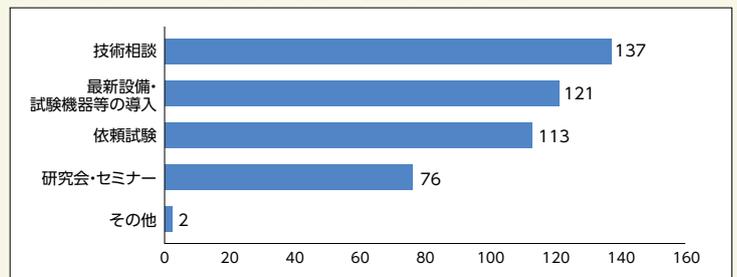
平成25年度 利用目的



2 さらに改善・充実を希望する技術支援

「技術相談」の改善・充実を望む声が137件(約49%)で最多数でした。続いて「最新設備・試験機器等の導入」が121件(約43%)、「依頼試験」が113件(約41%)、「研究会・セミナー」が76件(約27%)と続いています。特に、「最新設備・試験機器等の導入」では化学分野、電気・電子分野の機器導入の希望等がありました。

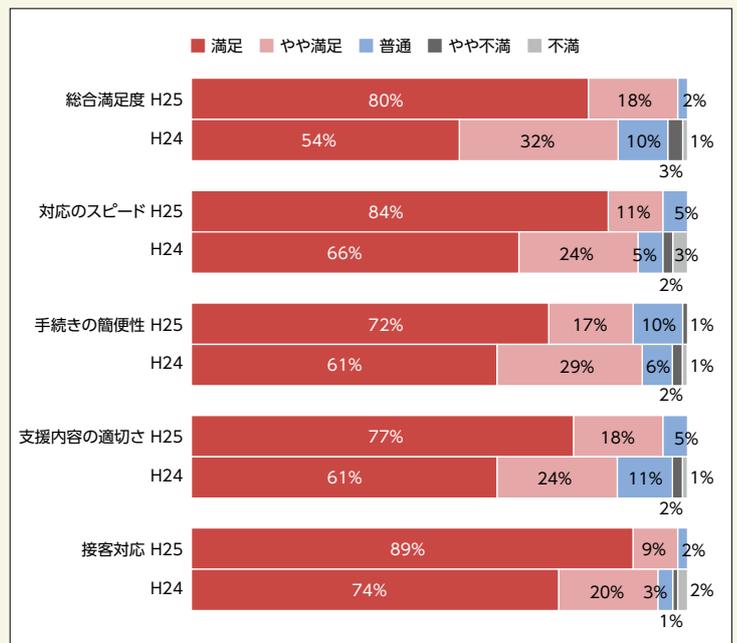
平成25年度 さらに改善・充実を希望する技術支援 (複数回答)



3 利用満足度

利用満足度では昨年度に比べ、全項目を通じて「満足」の回答率は増加しています。最も増加した項目が「総合満足度」で、昨年度は54%でしたが、今年度は80%となっており、昨年度から26ポイント改善しています。また、「対応のスピード」の項目では昨年度は「不満」の回答率が3%でしたが、今年度は0%となっています。

利用満足度



4 その他のご意見・ご感想

その他にセンター業務全般についての改善の要望等をいただきました。内容は「機器貸付の利用環境の改善」や「料金の支払い方法の改善」、「セミナーの充実」などの要望がありました。

アンケートの結果を踏まえた今後の対応

1 技術相談・依頼試験の充実

技術相談、依頼試験の一定期間後に、フォローアップ[※]し、さらに一歩踏み込んだ課題解決支援を行います。

(※フォローアップ・・・事後の追跡調査、状況把握を行い、その成果の確認、チェックする取組)

2 最新設備、試験機器の導入

様々な機器導入の要望に応えるために、試験研究用機器の機能拡充を計画的に行います。

3 セミナー・研究会の充実

平成26年度は新規に「3D試作技術研究会」を開催します。

アンケートの詳細は当センターのホームページにも掲載致します。アンケートにご協力頂きありがとうございました。

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 企画連携課 企画・連携担当 TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497 E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都発明協会行事のお知らせ(3月)

中小企業の知的財産の創造・保護・活用の促進を目的に、無料相談事業、講習会、セミナーなどの事業を中心に、中小企業の支援を行っている京都発明協会の行事をご案内します。

〔特許等取得活用支援事業〕「知財総合支援窓口」(近畿経済産業局委託事業)

「知財総合支援窓口」における支援(無料)

「知財総合支援窓口」では、窓口支援担当者が中小企業等の抱える知的財産に関する悩みや課題をワンストップで解決できる支援を無料で行います。また、窓口において即座に課題解決ができない場合には、中小企業等(個人事業主・創業予定の個人を含む)への直接訪問や知財専門家(弁理士等)との共同での支援により課題等の解決を図ります。

- 日 程 毎週月曜日～金曜日(休日、祝日を除く)事前予約制です。
- 相談時間帯 9:30～12:00 & 13:00～16:30
- 場 所 京都発明協会 相談室
(京都リサーチパーク内 東地区 京都府産業支援センター2階)

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-326-0066又は075-315-8686 ※詳細なご案内は、京都発明協会のホームページをご覧ください。(http://www4.ocn.ne.jp/~khat8686)

〔京都府知的財産総合サポートセンター事業〕(京都府委託事業)

相談員による“特許等の相談”(無料)

相談員が、発明、考案、意匠、商標等の産業財産権に関するご相談を受け、ご説明いたします。

- 日 程 毎週金曜日(休日、祝日を除く)事前予約制です。
- 相談時間帯 9:30～12:00 & 13:00～16:30
- 場 所 京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 東地区 京都府産業支援センター2階)
- 対 象 産業財産権に関する相談をご希望の方(どなたでも相談可能)

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-315-8686(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

弁理士による“産業財産権相談会”(無料)

弁理士が、産業財産権に関する様々な事柄について、無料でご相談に応じます。

- 日 程 3月 6日(木)西村 電平氏 3月13日(木)久留 徹氏 3月20日(木)小林 良平氏
- 相談時間帯 13:30～16:30
- 場 所 京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 東地区 京都府産業支援センター2階)
- 対 象 産業財産権に関する相談をご希望の方(どなたでも相談可能)

※事前予約制です。予約のない場合、相談会は開催されませんので、前日(閉館日を除く)の16:00までにご連絡下さい。

※京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-315-8686(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

平成26年度4月以降の行事予定につきましては、詳細が決まり次第お知らせいたします。

京都発明協会のご案内

京都発明協会は、明治34(1901)年10月に設立された「京都発明奨励会」を源とし、明治40(1907)年11月に「社団法人工業所有権保護協会京都支部」として設立されて以来、1世紀以上にわたり、発明の奨励・創意の高揚・産業財産権の普及・啓発等の事業を展開してまいりました。平成22年12月24日に一般社団法人として設立され、平成23年4月1日より社団法人発明協会から独立して活動しております。

京都発明協会は、公益社団法人発明協会、一般社団法人発明推進協会及び全国46道府県における発明協会(地域発明協会)と連携しながら、産業財産権に関わる特許情報の調査・分析の相談・指導、特許等の出願から権利化までの相談、権利の活用相談等、京都府における様々な事業を実施しております。また、新しい講座の開設や、知財人材の育成を目指した活動、支援を展開しております。

一般社団法人 京都発明協会

〒600-8813 京都府京都市下京区中堂寺南町134 京都リサーチパーク内 京都府産業支援センター2階
TEL:075-315-8686 FAX:075-321-8374 E-mail: hatsumei@ninus.ocn.ne.jp



お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 企画連携課 企画・情報担当 TEL: 075-315-8635 FAX: 075-315-9497 E-mail: kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

受発注あっせん情報

受発注あっせんについて

・本コーナーに掲載をご希望の方は、市場開拓グループまでご連絡ください。**掲載は無料です。**
 ・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2014年4月10日までとさせていただきます)
 ※期限は、発行翌月の10日まで。毎月変更。
 ※本コーナーの情報は毎週火曜日、京都新聞及び北近畿経済新聞に一部掲載します。

業種No.汎例

機：機械金属加工等製造業 織：縫製等繊維関連業種 他：その他の業種

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
機-1	治具配線、組立	検査用治具製作	久御山町 3000万円 80名	拡大鏡、半田付キット (レンタル可)	話合い	話合い	久御山から 60分以内	●月末翌月末支払、継続取引希望、当社内での 内職作業も可
機-2	精密機械部品	切削加工	南区 1000万円 40名	MC、NC旋盤、NCフライス盤他	話合い	話合い	不問	●月末翌月末支払、全額現金、運搬受注側持 ち、継続取引希望
機-3	産業用機械部品	切削加工	南区 1000万円 12名	MC、旋盤、フライス盤、円筒研 削盤、平面研削盤他	多品種小ロット (1個~300個)	話合い	不問	●月末翌月末支払、10万超手形120日、運搬 受注側持ち、継続取引希望
機-4	精密板金加工	薄板板金加工一式 表面 処理については相談	中京区 1000万円 15名	レーザー複合機、タレットパン チプレスベンダー、その他精密 板金設備	1個(試作)~100個程度 (リピート品)	話合い	京都近郊	●20日翌月25日支払、全額現金、原則当社へ納 入(運搬費受注側持ち)品質・納期に実績があり、 t0.5~t3.2までの加工が得意の企業を希望
織-1	婦人、紳士物布製パック	縫製	東山区 個人 1名	関連設備一式	ロット20個~、月産数量は能力 に合わせ話合い	話合い	不問	●月末翌月末支払、全額現金、運搬片持ち、 継続取引希望
織-2	ウェディングドレス	裁断~縫製~仕上げ	福井県(本社中京区) 18000万円 130名	関連設備一式	10~50着/月	話合い	不問	●25日翌月10日支払、全額現金、運搬片持ち、 内職加工先持ち企業、特殊ミシン(メローが)が 可能企業を優先
織-3	婦人パンツ、 スカート、シャツ	裁断~縫製~仕上げ	南区 1000万円 12名	ミシン、アイロン等	100~500着/月	話合い	不問	●20日翌月15日支払、全額現金、運搬片持ち
織-4	自動車カバー バイクカバー	裁断~縫製~仕上げ	南区 1200万円 17名	関連設備一式	話合い	話合い	不問	●月末翌月末支払、全額現金、運搬片持ち、 継続取引希望
織-5	ウエディングドレス	裁断~縫製~仕上げ	右京区 107159万円 972名(連結)	ミシン、アイロン等関連設備一 式	20~100着/月	話合い	不問	●月末翌月末支払、全額現金、運搬発注側持ち、 継続取引希望
織-6	外国人向け(御土産用) 浴衣・半天等	裁断~縫製~仕上げ (縫製~仕上げでも可)	下京区 4800万円 8人	インターロックミシン、本縫い ミシン	裁断2000着/月 縫製のみ場合は200着/月 (応相談)	話合い	不問	●毎月20日締め、翌月5日現金支払い、運搬片持 ち、継続取引希望
織-7	産、膝サポーター、ス ポーツアクセサリー、 産業資材など	各種縫製や手加工、装 入れ、箱入れなど	綾部市 43名	本縫い、オーバー、千鳥、あ ればシーマ、COMミシン、クリッ カー要相談	要相談	要相談	京都府、 近畿圏内	●20日締め、翌月10日支払、現金振込、持ち込 み、もしくは片持ち運賃

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	SUS・AL・SS板金・製缶、電子制御 板等一式組立製品出荷まで	SUS・AL・SS製品、タンク槽、ボイ ラー架台等、大物、小物、設計・製 造、コンポスト型生ゴミ処理機	南丹市 1000万円 8名	ターレットパンチプレス、シャー各種、ベンダー 各種、Tig/Migアーク溶接機各5台以上、2軸フレ ン2基、113基、フォークリフト25t2台、その他	話合い	不問	2t車、4t車輛、継続取引希望、単発可
機-2	MC、汎用フライスによる精密機 械加工(アルミ、鉄、ステンレス)	半導体関連装置部品、包装機等、 FA自動機	南区 1000万円 30名	三次元測定器、MC、NC旋盤、NCフライス盤、 汎用フライス盤、CAD他	試作品 ~量産品	京都・滋賀 ・大阪	運搬可能、短納期対応可
機-3	切削加工	産業用機械部品	伏見区 個人 2名	NC立フライス、旋盤5~9尺、フライス盤#1 ~2、平面研削盤等	話合い	不問	継続取引希望
機-4	プレス加工 (抜き、曲げ、絞り、タップ)	自動車部品、機械部品、工芸品、 園芸品等小物部品	福知山市 300万円 8名	機械プレス15T~100T(各種)	話合い	不問	NCロール、クレードルによるコイルからの加工 も可
機-5	精密切削加工 (アルミ、鉄、ステンレス、真鍮、 樹脂)	各種機械部品	南区 1000万円 18名	MC、NC旋盤、NC複合旋盤 20台	話合い	不問	丸・角・複合切削加工、10個~1000個ロットまで 対応します。
機-6	ユニバーサル基板(手組基板)、ケー ス・BOX加工組立配線、装置用ケー ブル製作、プリント基板修正改造		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33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-7	産業用基板組立、制御盤組立、 ハーネス、ケーブル加工		宇治市 300万 5名	静止型ディップ槽・エアーコンプレッサー・エ アー圧着機・ホットマーカ・電子機器工具一式	話合い	京都・滋賀 ・大阪	継続取引希望、フォークリフト有り
機-8	プラスチックの成型・加工	真空成型トレー、インジェクシ ョンカップ・トレー等ブロー成型ポ トル等	伏見区 1000万 19名	真空成型機、射出成型機、中空成型機、オイル プレス機	話合い	京都・大阪 ・滋賀	金型設計、小ロット対応可
機-9	切削加工(丸物、穴明けTP)	自動車部品、一般産業部品	伏見区 個人 3名	NC旋盤、単能機、ボール盤、ホーニング盤	話合い	近畿地区	
機-10	振動バレル、回転バレル加工、穴 明け加工、汎用旋盤加工	鋼材全般の切断	精華町 1000万円 8名	超硬丸鋸切断機10台、ハイス丸鋸切断機1台、 帯鋸切断機7台	話合い		運搬可能、単品可能、継続取引希望
機-11	MC、NC、汎用フライスによる精 密機械加工(アルミ、鉄、銅、ス テン他)	半導体装置、包装機、医療器、産 業用機械部品	南区 300万円 5名	立型MC2台、立型NC3台、汎用フライス5台、 CAD/CAM1台、自動コンターマシン2台	試作品~ 量産品	京都・滋賀 ・大阪	運搬可能、継続取引希望
機-12	超硬、セラミック、焼入鋼等、丸、 角研削加工一式	半導体装置部品、産業用機械部品	南区 個人 1名	NCフライス1台、NC平面研削盤2台、NCプロ ファイル研削盤3台、銀、ロー付他	話合い	不問	単品、試作、修理、部品加工大歓迎
機-13	精密機械加工前の真空気密溶接		久御山町 個人 1名	アルゴン溶接機1台、半自動溶接機1台、ア ーク溶接機、クレーン1t以内1台、重み取り用プ レス1台	話合い	不問	単発取引可
機-14	精密寸法測定	プラスチック成形品、プレス部品、 プリント基板等	宇治市 6000万円 110名	三次元測定機(ラインレーザー搭載機あり)、 画像測定機、測定顕微鏡、表面粗さ形状測定機、 その他測定機、CAD等	話合い	不問	3DCADとのカラー段階評価モデリング対応可、 CAD2D⇄3D作成
機-15	MC、NCによる切削加工	産業用機械部品、精密機械部品	電岡市 1,000万円 12名	NC、MC縦型、横型、大型5軸制御マシニング	試作品~ 量産品	不問	
機-16	NC旋盤、マシニングによる精密 機械加工	産業用機械部品、半導体関連装置 部品、自動車関連部品	伏見区 1,000万円 11名	NC旋盤6台、マシニング2台、フライス盤、旋 盤多数	話合い	不問	継続取引希望、多品種少量生産~大量生産まで
機-17	溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)板金ハンダ付、けロー付け	洗浄用カゴ、バスケット、ステン鋼 (400メッシュまで)加工修理ステン レスタンク、ステンレススクリー	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ローベンダー、アイ アンワーク、スポット溶接機、80tブレーキ、コー ナチャー	話合い	京都府南部	
機-19	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳 造品加工	南区 3000万 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話合い	不問	継続取引希望
機-19	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳 造品加工	南区 3000万 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話合い	不問	継続取引希望
機-20	超硬合金円筒形状の研磨加工、 ラップ加工	冷間鍛圧用超硬合金パンチ、超 硬円筒形状部品	八幡市 300万円 6名	CNCプロファイル、円筒研削盤2台、平面研削 盤、細穴放電、形状測定機、CNC旋盤	単品試作 品、小ロッ ト	不問	鏡面ラップ加工に定評あります。品質・納期・価格 に自信があります。
機-21	板金加工(切断・曲げ・穴抜き)	パネル、シャーシ、ブラケット等	中京区 個人 1名	シャーリング、プレスブレーキ、セットプレス 等	話合い	京都市近郊	短納期、試作大歓迎。継続取引希望
機-22	円筒研削加工、円筒鏡面超精密加 工	産業用機械部品、自動車用円筒研 削	八幡市 個人 1名	円筒研削盤1台、汎用旋盤1台、ナノ研削盤1台	単品 ~大ロット	不問	直円度0.15μm、面粗度0.0093μm
機-23	各種制御機器の組立、ビス締、ハ ンダ付等	各種制御機器用端子台	伏見区 1000万円 13名	自動ネジ締め7台、ベルトコンベア1台、コン プレッサー(20hp)1台、電動ドライバー30台	話合い	京都、大阪 ・滋賀	

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-24	サンドプラスト加工	ガラス製品、工芸品、商品の彫刻加工	大山崎町 1000万円 2名	特装プラスト彫刻装置、マーキングプラスター	話し合い	不問	単品、試作、小ロット可
機-25	電子部品の検査、組立(半田付け)		南丹市 300万円 9名	スポット溶接機、半田槽、拡大鏡、恒温槽、乾燥炉、放熱板かしめ機、絶縁抵抗測定器、コンプレッサー、耐圧用器具	話し合い	関西	
機-26	LED照明器具製造に関する加工、組立、検査(全光束、照度、電流・電圧等)	LED照明器具	久御山町 3000万円 70名	積分球(全光束検査装置、全長2mまで可)電流・電圧測定器照度計 各種NC制御加工機	翌月末現金払い希望	関西	LED照明器具の製造から検査までの多様なご要望にスピーディに対応致します。
機-27	手作業による組立、配線	各種制御盤(動力盤、低圧盤、その他)・ハーネス、ケーブル加工	南区 300万円	半田付キット、各種油圧工具、ホットマーカ、(CTK2台)、ボール盤、2t走行クレーン	話し合い	京都、滋賀、大阪	
機-28	精密金型設計、製作、金型部品加工	プラスチック金型、プレス金型、粉末冶金金型	京都市 1000万円 12名	高速MC、ワイヤーカット形形放電、成形研磨、3DCAD/CAM、3次元測定機	話し合い	不問	継続取引希望
機-29	電子回路設計、マイコン回路、ソフト開発、ユニバーサル基板、制御BOX組立配線	産業電子機器、電子応用機器、自動検査装置、生産管理装置	久御山町 300万円 5名	オシロスコープ、ファンクション発生器、基準電圧発生器、安定化電圧電源、各種マイコン開発ツール	話し合い	不問	試作可、単品可、特注品可、ハードのみ・ソフトのみ可
機-30	切削加工、溶接加工	各種機械部品	向日市 300万円 3名	汎用旋盤、汎用フライス、アルゴン溶接機、半自動溶接機	話し合い	不問	単品〜小ロット、単品取引可
機-31	機械部品加工		宇治市 1500万円 45名	フライス盤、小型旋盤、ボール盤、コンタマシン	話し合い	不問	試作可、量産要相談
機-32	汎用フライス・マシニングによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステンレス他)	精密機械部品、半導体装置部品	京都市南区 300万円 3名	汎用フライス2台、マシニングセンター2台、ボール盤3台	単品〜複数可(話し合い)	京都市内、宇治市内	短期品可(話し合い)
機-33	産業用各種製造装置の加工〜組立〜電機		伏見区 300万円 6名	フォークリフト(3t)、ホイスト(2トン)、汎用フライス、汎用旋盤	話し合い	京都近辺	
機-34	自動化省力化機械の制作	産業用機械(PLC制御)の設計、製作	宇治市 300万円 5名	CADシステム、ボール盤、コンプレッサー	話し合い	京都、大阪、滋賀	市販品で対応できない生産/検査機械の実現
機-35	NC切削加工 0アングル鍛造加工(特殊鋼、アルミ)	自動車部品、鍛造部品、歯車プランク、歯車加工、多角形(ポリゴン)加工	久御山町 個人 3名	NC旋盤、マシニングセンター、NCポリゴン、NC歯車版、0アングル鍛造装置	話し合い	不問	継続取引希望 ロット500〜1000個以上希望
機-36	切削加工 送風機試験 各種ファンのバランス	アルミ・真鍮 送風機の性能測定アンバランス測定と修正	精華町 600万円 1名	NC旋盤 送風機試験装置 バランス測定器	現金	不問	
織-1	仕上げ(縫製関係)、検査	婦人服全般	北区 300万円 8名	仕上げ用プレス機、アイロン、検針器	話し合い	話し合い	
織-2	和洋装一般刺繍加工及び刺繍ソフト制作		山科区 1000万円 3名	電子刺繍機、パンチングマシン	話し合い	不問	タオルや小物など雑貨類の刺繍も承ります。多品種小ロットも可。運搬可能。
織-3	繊維雑貨製造、小物打抜、刺繍加工、転写、プリント		舞鶴市 850万円 9名	電子刺繍機、パンチングマシン、油圧打抜プレス、熱転写プレス	話し合い	不問	単発取引可
織-4	手作業による組立加工	和雑貨、装飾小物(マスコット、ファンシー雑貨、長芸品)、菓子用紙器等	電町市 300万円 7名	ミシン、うち抜き機(ボンズ)	話し合い	不問	内職150〜200名。機械化が不可能な縫製加工、紙加工の手作業を得意とする。
他-1	HALCON認識開発、Androidスマホアプリ開発	対応言語:C/C++、VC++、VB、NET系、Delphi、JAVA、PHP	右京区 2000万円 25名	Windowsサーバー4台、Linuxサーバー3台、開発用端末30台、DBサーバー3台	話し合い	京都、大阪、滋賀、その他相談	小規模案件から対応可能
他-2	情報処理系 販売・生産管理システム開発、計測制御系 制御ソフト開発	対応言語:VB、NET、JAVA、C/C++、PLCラダー、SCADA(RS-VIEW/iFIX)他	下京区 1000万円 54名	Windowsサーバー10台、Linuxサーバー5台、開発用端末35台	話し合い	不問	品質向上・トレーサビリティ・見える化を実現します。ご相談のみ大歓迎。
他-3	印刷物・ウェブサイト等企業運営のためのデザイン制作		左京区 個人 1名	デザイン・製作機材一式	話し合い	京都・大阪・滋賀	グラフィックデザインを中心に企業運営のためのデザイン企画を行っています。
他-4	知能コンピューティングによるシステム開発、学術研究システム開発	画像認識、高速度カメラ画像処理、雑音信号除去、音声合成、振動解析、統計解析などのソフトウェア開発	下京区 300万円 9名	開発用コンピューター15台	話し合い	不問	数理論やコンピュータサイエンスに強い技術集団です。技術的課題を知能コンピューティングを駆使して解決します。

*受発注あっせん情報を提供させていただいておりますが、実際の取引に際しては書面交付など、当事者間で十分に話し合いをされ、双方の責任において行っていただきますようお願いいたします。
*財団は、申込みのあった内容を情報として提供するのみです。価格等取引に係る交渉は、直接掲載企業と行っていただきます。

お問い合わせ先

(公財)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

**変わりゆく社会に、
あたらしい
オートメーションを。**

“automate?”
それは、あたらしい価値をつくりだす、
オムロンだけの、
進化するオートメーション。

We automate!

**80th
anniversary**

www.omron.co.jp

OMRON

Sensing tomorrow™

行事予定表

担当: ■ 公益財団法人 京都産業21 ■ 京都府中小企業技術センター

日時	名称	場所
3/11(火) 13:00~17:00	京都光技術研究会 光ものづくりセミナー	京都府産業支援センター研修室
3/12(水) 10:00~16:30	第3回ライフサイエンス・ビジネスセミナー ～薬事法改正のあらし～	京都ホテルオークラ 4F 暁雲
3/13(木) ～16(日)	Gifts & Home Beijing 2014 展示会	北京国際展覧中心
3/14(金) 13:00~17:00	光・マイクロ波・ミリ波技術セミナー(第3回)	メルパルク京都6F
3/14(金) 13:00~17:00	CAE技術研究会 成果発表会	京都府産業支援センター交流サロン
3/18(火) 13:30~16:30	京都デザインマネジメント勉強会 [グッドデザイン賞応募に向けて]	京都府産業支援センター会議室
3/19(水) 13:30~17:00	3D試作技術研究会(第4回)	京都府産業支援センター研修室
3/26(水) 13:00~15:00	工芸品お直し(修理)無料相談会	京都試作センター(院内)

日時	名称	場所
4/2(水)・3(木) 10:00~17:00	新入社員研修	京都府産業支援センター2F・5F
4/15(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	久御山町商工会
4/17(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	ガレリアかめおか
4/22(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	丹後・知恵のものづくりパーク
4/23(水) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談	北部産業技術支援センター(綾部)

◆北部地域人材育成事業

3/20(木) 13:00~17:00	ものづくりのための教育訓練 [現場の強みを活かして新製品を企画・開発しよう]	丹後・知恵のものづくりパーク(京丹後市)
------------------------	---	----------------------

【専門家特別相談日】(毎週木曜日 13:00~16:00)

事前申込およびご相談内容について、(公財)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

京都中小企業事業継続支援センター TEL 075-315-8897

起業・事業承継に関する相談をお受けし、各支援機関と連携支援を行います。最新情報等ははこちら → <http://www.jigygo-keizoku.jp/>

【取引適正化無料法律相談日】(毎月第二火曜日 13:30~16:00)

事前申込およびご相談内容について、(公財)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

【医療・介護等機器無料相談日】(毎週水曜日 13:00~17:00)

医療・介護等機器開発や薬事関連法規などライフサイエンス分野のビジネスに関する相談について、お気軽にご連絡ください。(事前申込制)(公財)京都産業21 ライフサイエンス推進プロジェクト TEL 075-315-8563 FAX 075-315-9062



はかりしれない技術を、世界へ。


産地分野


食品製造分野


工業分野


食品加工分野


物流分野


小売分野


医療分野



X線異物検出装置「IX-Gシリーズ」
食品ラインの安全・安心に貢献しています

株式会社イシダ

www.ishida.co.jp

本社 〒606-8392 京都市左京区聖護院山王町44 TEL 075-771-4141

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

公益財団法人 京都産業21 <http://www.ki21.jp>

代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240
 北部支援センター 〒627-0004 京丹後市峰山町荒山225
 TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880
 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
 上海代表処 上海市長寧区延安西路2201号 上海国際貿易中心1031室
 TEL +86-21-5212-1300

編集協力/ 為国印刷株式会社

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
 中丹技術支援室 〒623-0011 綾部市青野町西馬下38-1
 TEL 0773-43-4340 FAX 0773-43-4341
 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