

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

May.2012

05

No.078

CONTENTS

- | | |
|------|---|
| P.1 | 財団設立10周年記念フォーラム特別講演 |
| P.3 | 国際化フォーラム |
| P.5 | 上海代表処だより Vol.8 |
| P.6 | 平成24年度「丹後・知恵のものづくりパーク」人材育成研修計画 |
| P.7 | 北部支援センター 機器貸付事業 |
| P.9 | 「下請かけこみ寺」のご案内/「中小企業総合展2012 in kansai」のご案内 |
| P.10 | 設備貸与制度 |
| P.11 | 京都品質工学研究会のご案内 |
| P.12 | 第56回京都府発明等功労者表彰で受表彰された方々のご紹介 |
| P.13 | 新規導入機器紹介1 ～CNC三次元座標測定機～ |
| P.14 | 新規導入機器紹介2 ～電気・電子関連～ |
| P.15 | 研究報告「浄水場浄水汚泥の有効利用に関する基礎的研究」 |
| P.16 | 京都発明協会行事のお知らせ(5～6月) |
| P.17 | 受発注コーナー |
| P.19 | 行事予定表 |

財団設立10周年記念フォーラム特別講演

テーマ

リチウムイオン電池の使用部材から製造まで ～工場現場の紹介～



講師

リチウムイオン電池材料評価研究センター
田中 俊氏
(元三洋エナジー貝塚株式会社 代表取締役社長)

LIBTECとは

技術研究組合「リチウムイオン電池材料評価研究センター(以下、LIBTEC)」は、①リチウムイオン電池における国際競争の激化、②リチウムイオン電池材料産業のさらなる強化の必要性、③新規材料による新電池系開発ニーズの拡大、という3つの背景によって、2010年4月2日に設立されました。

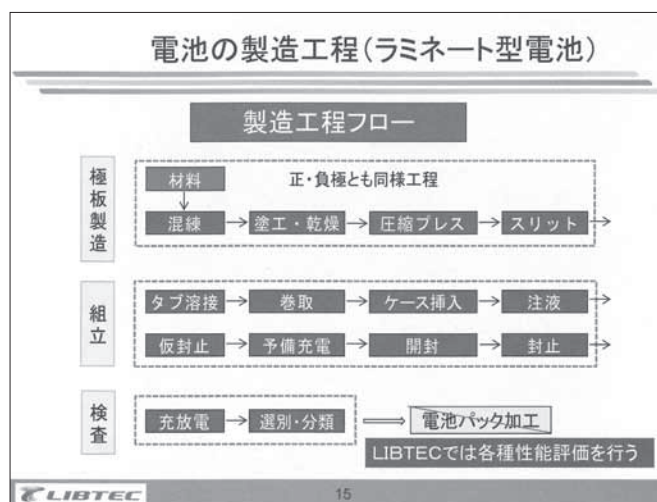
蓄電池材料における日系企業シェアを見ると、大型ニッケル水素電池は90%以上でほぼ日本が独占している状態です。一方、リチウムイオン電池は正極材料が39%、負極材料が63%、電解液が42%、セパレーターが56%で、このすべてのシェアが下降しています。そこで、LIBTECでは2つの事業目的を掲げています。一つは、蓄電池材料の性能特性について共通的に評価できる基盤技術を確立し、材料メーカーと電池メーカーとの摺り合せ期間を短縮して、高性能蓄電池・材料開発の効率を抜本的に向上・加速させること。もう一つは、電池設計の視点から、材料に求められる要件・組み合わせにおけるシミュレーション技術を蓄積し、次世代蓄電池の早期開発を促進することです。

現在、LIBTECには20の企業、公的研究機関が参加しており、組織は研究部が4グループに分かれて業務を行っています。各グループには電池メーカーのOBがおり、マネージャーとなっています。第1・2グループでは、組合企業から提出された材料を使ってサンプル電池を作り、その性能を評価して結果を組合企業に返します。第3・4グループでは、電極構造が電池特性に及ぼす影響の解析、評価法を検討しています。また、年2回ほど大手電池メーカーを招いてアドバイザリー委員会を開き、組合企業が開発した新材料の紹介を行っています。

リチウムイオン電池の概要

リチウムイオン電池には円筒型電池、角型電池、ラミネート型電池、大型電池があり、円筒型はノートパソコン、デジタルカメラ、電導工具、UPS(無停電電源)、ハイブリッド自動車などに、角型電池は携帯電話、携帯ゲーム機、携帯音楽プレーヤーなどに使われています。また、ラミネート型電池や大型電池は組電池として携帯電話、携帯ゲーム機、電気自動車、定置用電源などに使われています。

リチウムイオン電池の主材料は、正極材、負極材、セパレーター、電解液です。製造工程には、大きく分けて「極板製造」、「組立」、「検査」の3つがあり、最終工程は電池メーカーなら電池パック加工となりますが、LIBTECの場合、各種性能評価を行います。



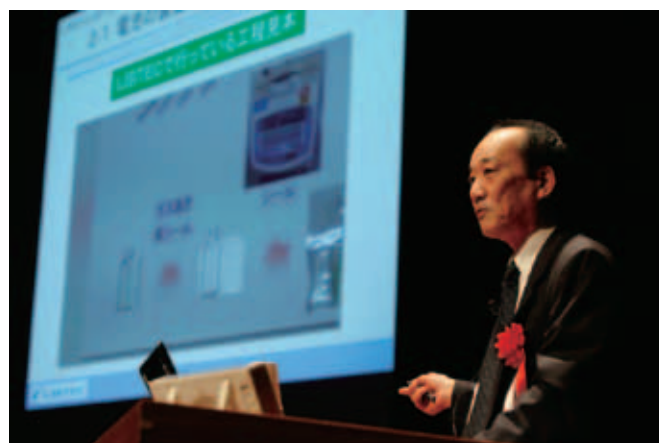
リチウムイオン電池の製造方法

電池の製造工程ですが、まず「極板製造」の〈混練機〉では、高速回転する小さな羽ディスポと低速回転する大きな羽プラネタリーで攪拌。いろいろな混練方式がありますが、ポイントは正極活物質、負極活物質、導電助材、結着材、溶剤をいかに均一分散させるか、および活物質を壊さないことが大事です。負極は水、正極はNMPという溶剤を使っています。

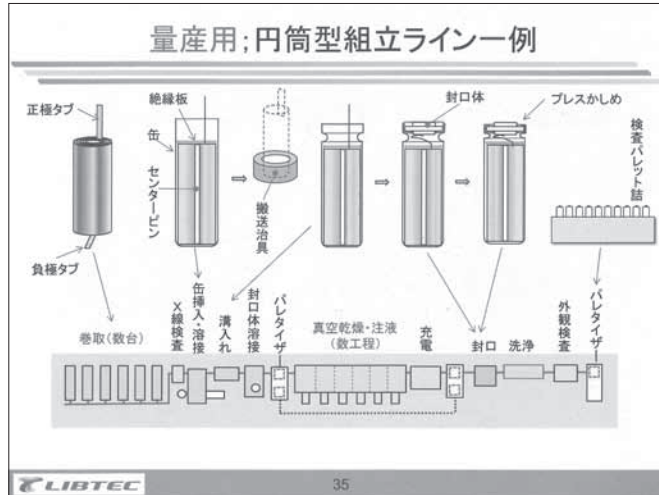
次に〈塗工乾燥機〉です。量産用の場合、乾燥時間が極板特性を決めるため、乾燥機の長さは40～50mもあります。これをコンパクトな設備にする必要がありますが、そのためには、短時間で乾燥しても結着材が偏らないようにすることが大きな課題です。

〈圧縮プレス機〉では、上下のロールを使って、いかに箔を延ばさずに厚みを下げるかがポイント。ロール径を大きくし圧延しないこと、また1μm単位の厚み精度が必要です。

〈スリッター〉では、切れ味が重要です。正極と負極の間のセパレーターの厚み20μm以上の切断バリが出ると使えません。このため、バリは連続検査します。



「組立」工程は、〈タブ溶接〉を経て〈巻取機〉となりますが、ここでは巻取精度や材料交換頻度が重要なポイントになります。量産用の場合、正極板と負極板は巻き出しから巻き取り部に至る間にタブ溶接、テープ貼り、切断などを自動で行いながら巻き取ります。たくさんの切断工程があり、刃の切断精度・耐久性・方式が重要なポイント。テープや極板など多くの材料を使うため、1日に何回も行う材料交換が生産性(稼働率)障害となっていることも課題といえます。組立ラインは図のとおりですが、巻取機の生産タクトの遅さ(台数が多い)、注液工程の長さが課題です。



■今後の課題

技術的な課題は、別紙にまとめました。製造原価面の課題としては、材料費が70～80%を占めており、いかに安くいい材料を作り、材料ロスを出さないようにするかが大事です。また、労務・間接費は、同じ人員でいかに良品をたくさん作るか、設備償却費は、安価な設備は当然で、生産性(沢山作る、そのための材料交換の自動化が重要)および省人化も大切。製造経費はいかに修理や消耗品を少なくするかが重要

技術的課題

技術的課題(コスト・スペース・生産性・品質)

- 混練機:均質な分散性と短時間化
- 塗工乾燥機:乾燥方法(結着材の均一分散性)
 - ⇒現状はばか長い設備
- 組立:巻取機の生産性(タクト:数秒)→数台必要
 - ⇒注液に長時間⇒数工程、長い設備
- 検査:在庫が多い(リードタイム)、安全性の確保
- バック加工:少量多機種⇒自動化が困難(人海戦術となる...海外生産)
- 共通:省人化、稼働率(チョコ停、材料交換、切替等)
 - ⇒生産タクト、材料効率、自動搬送・供給・取出
 - ⇒フレキシブル化、メンテナンス性
 - ⇒環境(ドライルーム)、局所排気、廃物処理

になります。電池製造現場での改善活動は、いわゆる七大口ス、七つのムダをなくし、生産性向上や省人化を進め、経営資源の効率化に取り組んでいます。しかしコスト競争は厳しく、海外生産が進んでいるのが現状。材料開発や電池製造の技術力維持改善、経営者のマネジメント力が問われるところです。

2000年から2010年までの電池工業会の統計ですが、2000年に5億1千万個だった電池製造量が2010年には12億8千万個に上がっています。ところが、販売金額は逆に下がっているくらいです。海外メーカーの製品が台頭し、販売単価は3分の1程度に下がっているためです。課題はいろいろありますが、日本の電池材料の開発能力は非常に高いものがあります。今後は中国との勝負になると思われ、LIBTECでも材料開発の支援を行っていきます。最後に、電池開発に関わる設備メーカーの皆さんには、いかに低コストの省人化設備を作って材料交換を減らし、生産能力を上げるかに取り組んでいただき、日本の電池メーカーを助けていただきたいと思います。

【お問い合わせ先】 (公財) 京都産業 21 経営革新部 経営企画グループ

TEL:075-315-8848 FAX:075-323-5211
E-mail: keieikikaku@ki21.jp



イシダの4インチラベルプリンタ

ハイクオリティラベルプリンタ

BP-4000 Series

※RoHS 指令対応



▶ 高速・高画質・高印字品位プリントを実現

パーソナルラベルプリンタ

L-1000 Series

※RoHS 指令対応



▶ 必要なとき、その場で、即プリント

自動ラベル印字貼付機

L-2000 AT Series



▶ 工具レスのメンテナンス作業を実現

株式会社イシダ 本社/京都市左京区聖護院山王町44番地
東京支社/東京都板橋区板橋1丁目52番1号

TEL.(075)751-1686(直) 〒606-8392
TEL.(03)3962-6201(直) 〒173-0004

URL <http://www.ishida.co.jp>



国際化フォーラム

テーマ

中国に進出のノウハウと知恵 ～中国人との付き合い方～



講師

公益財団法人京都産業 21 上海代表処
首席顧問 劉 梅

はじめに

日本と中国は近くて遠い国。「中国を理解できない、中国人は使いづらい、中国人と深く付き合うのは難しい」と感じる日本人は多いと思いますが、実は同じ感想を持つ中国人も少なくありません。中国でビジネスを展開するには、多くの中国人と付き合い、中国人と緊密な協力関係を作らなければなりません。では、どう中国人を理解すればいいのか。昨年11月に開催した講演会では、なぜ中国の日系企業は人気がないのか、なぜ日系企業の離職率が高いのか、その理由として、日系企業に発展の余地がないこと、日系企業のやり方に合わないこと、日系企業の現地化不足などを取り上げました。それはいずれも、深く中国人の特性につながります。

「忠」を強調するが、組織より個人崇拜 集団主義より個人主義

中国人の特性を4つの面から説明します。1つ目は忠誠心。日本人は会社、組織、団体に対して、中国人は個人に対して忠誠心を表します。中国式の管理では、単純な指揮と服従、命令と実行ではなく、濃厚な人間関係が大切。「自分の上司が尊敬すべき優秀な人間でなければ従う必要はない」、「職場で気に入らない相手と一緒に

に仕事をしたくない」と思う人が多いです。日本人はそういう態度を表に出さず、仕事が終わった後に飲みに行き、会社や上司への不平不満を話してストレスを発散します。しかし、中国人ははっきり態度に出すのでトラブルになることがあります。反面、素晴らしい上司である場合、この上司が退社する際に一緒に辞めてしまうことも多いです。

日系企業の多くは駐在員制度を使いますが、優秀な駐在員でないとうまく中国人を管理できません。具体的には、コミュニケーション能力、問題解決能力、判断能力が求められ、これくらいの能力がないと、または中国で働く意欲がない人を責任者として中国に出さないほうがいいでしょう。本人もかわいそうですし、会社にとっても損です。まず、中国では人の入れ替わりが激しいので、人が替わっても揺るがない組織づくりが重要です。

2つ目。中国では集団主義より個人主義の傾向が強いです。20年前に出た『醜い中国人』という本に「一人の中国人は龍で、三人の中国人は虫となる」という名句がありました。あまりにも個人の力を強調するため、団結力が弱いのです。反対に、「一人の日本人は虫で、三人の日本人で龍となる」という、日本のチームワークのよさを賞賛する言葉もあります。

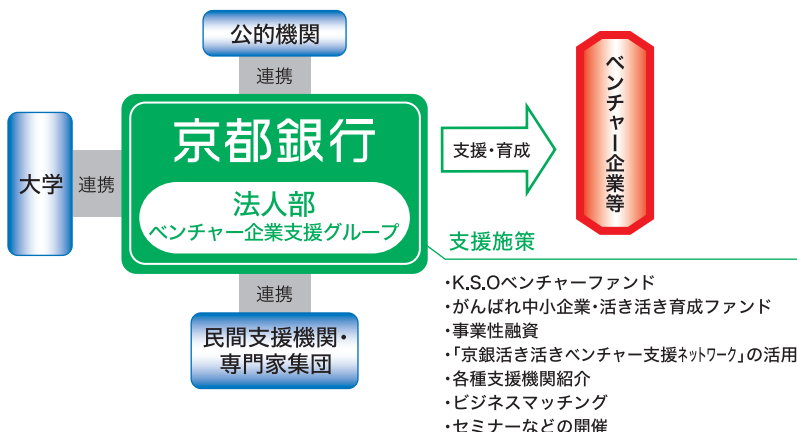
日本人は多人数の知恵を重視するため、意思決定のプロセスが長い場合が多い。これは中国人には理解しにくい。京都府の伝統工芸品を中国で宣伝するため、私が中国の伝統工芸品バイヤーの社長に電話したところ、「日本企業とはあまり付き合いたくない。日本のある自治体に共同ビジネスを提案したことがあるが、返答があまりに遅くてイライラした。中国はものすごいスピードで変化しているから、そんな動き方では間に合わない。日本とのビジネスは止めようと思っている」と言われました。また、日系企業に勤める私の友人たちは、「提案や企画を日本人と相談したら、効率が20%ダウンする」、「日本では指揮命令の管理手段を使うので、個性を強調する中国人たちが反感を持っている」と話します。

個人でがんばる意欲を理解するのは重要です。会社としてチームワークで動くべき時は、チームワークの重要性、やり方を事前に中国人に教えて認識してもらいましょう。中国人はチームワークが

ベンチャー企業支援グループのご案内

業務内容

- ベンチャーファンドによる株式投資や融資を通じて、事業資金のサポートを行います。
- 資金面の支援だけでなく、公的機関・専門機関・大学等のネットワークである「京銀活き生きベンチャー支援ネットワーク」等を通じ、経営相談をはじめベンチャー企業のあらゆるニーズにお応えします。



飾らない銀行



京都銀行

お問い合わせは

法人部

地域密着型金融推進室
ベンチャー企業支援グループ

TEL.075(361)2293
TEL.075(341)5984

嫌いなわけではないので、納得したら動きます。

■インセンティブ(報酬)制度を求め、上昇志向が強い中国人

3つ目。中国人はインセンティブ、報酬を求めます。友人と給与やボーナス、待遇について情報交換し、少しでも条件のいいところがあれば会社を辞めてしまいます。私が中国で企業を巡回すると、中小企業の社長さんからこういう話をたくさん聞かれます。「中国人は教育や待遇面でサポートしても、簡単に辞めてしまうので冷たい」。でも、中国人からしてみれば、給与のいい所に行くのは当たり前です。今、中国は急速に変化しており、大卒新入社員だと、30歳までの8年間で平均3回は離職しています。また、私と同じ団地に住む女性はこう言います。「息子は日系企業に勤めている技術者で重要な案件を落札する貢献をしているのに、会社は奨励金を出すでもなく、皆の前で褒めるだけ。こんな会社は辞めさせたい」。それが良いか悪いかは別として、中国の現実に合うような合理的なシステムを作るべきなのです。

4つ目。中国人は上昇志向が強いのです。会社でキャリア開発の機会を得て上に行きたいと思う、その意欲を最大に発揮してもらうべきではないでしょうか。

■現地法人では中国に合うシステムを導入する

こういう4つの特性を持つ中国人とのコミュニケーションに力を入れてください。育ってきた文化が違う中国人と働くためには、中国語を一言でも多く覚えよう、中国人を理解しようという知恵と努力が必要です。

中国で現地法人を作る場合、それまでの付き合いで信頼できる中国人がいればその人に任せてよいでしょうが、そうでない場合、日本の社長が細かくチェックするべきです。任せきりで失敗したケースも少なくないでしょう。なぜなら、中小企業は中国人スタッフに能力以上のことを任せてしまっているか、人間として自分に有利なことしか言わないか、税務会計のチェックができていないと、大変なこととなりがちです。地域の会計事務所に任せて定期的にチェックし、何かおかしいと思ったら、すぐに法律事務所に相談するとうように複数のチャネルでチェックをしてください。

日本の「報連相」システム。ほとんどの現地中国人はよく思っていない。「営業マンはこう言います。『営業マンにレポートばかり書かせる。そんな時間があつたら営業に出たほうがいい』『報連相の意味がわからない。はっきりしたことは何も書かれていなくて、書く意味がない』。つまり、日本の文化をそのまま持っていったらダメで、まずは中国人に報連相の意味とやり方を教えるべきです。

中国の従業員をどう活用するかは、賞罰分明の制度づくりが重要です。中国人スタッフが良いことをしたらきちんと奨励し、逆に悪いことをしたら処罰を与える。こういう時、日本人は周囲とのバランスや公平さを考えすぎます。良いことも悪いことも、出来事が発生したタイミングで、できるだけ感情を挟まず、具体的な理由をつけて行う。大事なポイントです。

現地従業員の育成・処遇に注力し、良い人材を抜擢する勇気と寛大な心持ちも大切です。日系企業の現地法人で日本人が中国人より高い給与を得ていることに対して、大手日系企業の人事・経理部にいる中国人のコメントです。「日本人出向者の給与が大変高い。その上、出向手当、住宅手当、交通手当、教育手当が付いて、同じ仕事をしている中国人の10倍くらいになる」。仕方ないと思いつつも、中国人は不公平感を持っていて、何かあった時には大きな摩擦になります。優秀な中国人スタッフがいたら、日本人の給与を超えてもいいし、ポジションを上げてもいいのではないのでしょうか。これは毎回お話ししていることです。がんばる中国人のいい点を見つけて抜擢する、欧米企業と同じにならないといけません。

最後に、京都府上海ビジネスサポートセンター（京都産業21上海代表処）には、首席代表の藤原以下3名の日本人と2名の中国人がおり、中国に進出する京都企業のサポートを行っています。上海で皆様のご来訪をお待ちしております。



【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



中信

創業・新事業目指す法人・個人のみなさんを支援いたします

ベンチャーローン

《お使いみち》

- 研究開発資金、事業展開に必要な運転資金・設備資金
- 新事業開始にともなう起業家創業資金

中信ベンチャーローンにて対応可能な先

- 中小企業新事業活動促進法に基づく「経営革新計画」の承認を受けた方
- 中小企業新事業活動促進法に基づく「新連携事業計画」の認定を受けた方
- 中小企業地域資源活用促進法に基づく「地域産業資源活用事業計画」の認定を受けた方
- 京都府中小企業応援条例に基づく「研究開発等事業計画」の認定を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目録委員会からの「Aランク」の認定を受けた方
- (財)京都高度技術研究所が実施する企業価値創出支援制度に基づく「オスカー認定」を受けた方
- 立命館大学からの「研究契約書」の発行を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方で入居日以降3年間を経過していない方
 - ・「京都大学連携型起業家育成施設」(通称：京大桂ベンチャープラザ(北館))
 - ・「立命館大学連携型起業家育成施設」(通称：立命館大学BKCインキュベータ)
 - ・「京都新事業創出型事業施設」(通称：クリエイション・コア京都御車)
 - ・「同志社大学連携型起業家育成施設」(通称：D-egg)
 - ・「京都桂新事業創出型事業施設」(通称：京大桂ベンチャープラザ(南館))
 - ・京都府いけはなベンチャーセンターインキュベートルーム
 - ・龍谷大学エクステンションセンターレンタルラボ
 - ・京都工芸繊維大学インキュベーションセンター
 - ・宇治ベンチャー企業育成工場
 - ・枚方市立地域活性化支援センターインキュベートルーム
 - ・京都リサーチパークベンチャーインキュベーションオフィス(通称：VIO)
- 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

1. ご融資金額 ・一企業1億円以内(無担保扱いは2千万円以内)
2. ご融資期間 ・運転資金：7年以内(元金据置2年以内可)
・設備資金：10年以内(元金据置2年以内可)
3. ご融資利率 ・変動金利：新長期プライムレート即時連動型
4. ご返済方法 ・「毎月元金均等返済方式」または「毎月元利均等返済方式」
5. 担保 ・担保もしくは保証協会保証必要。ただし、無担保扱いも可
6. 保証人 ・法人：代表者1名(別途、保証人が必要となる場合があります)
・個人：法定相続人(別途、保証人が必要となる場合があります)

※お申し込みに際しましては、当金庫所定の審査をさせていただきます。

審査結果によってはご希望にそえない場合がございますのでご了承ください。

※店頭にて「説明書」をご用意しています。金利情報・返済額の試算等詳しくは窓口または
TEL 0120-201-959 [受付時間 9:00 ~ 17:00(当金庫の休業日は除きます)]
(フリーダイヤル、京都府および滋賀県、大阪府、奈良県のみ可能です)

FAX 0120-201-580 (フリーダイヤル、地域限定はありません)



京都 中央信用金庫

上海市工商業聯合会京都訪問について

上海市工商業聯合会代表団一行14名が、京都ビジネス交流フェア2012を見学するため、京都を訪問しました。



京都商工会議所訪問

代表団の中には、同会副主席でもあり、上海偉龍企業有限公司の陳社長がおられました。陳社長は、工程機械関係で日本企業と長い期間に渡り、協力関係を持っている方です。また、上海雲海実業株式会社の施社長は初めて日本式の温泉を中国に導入しました。最近も上海で最大の結婚式場を開業して、すでに京都のウェディングドレス製作会社と契約を締結し、ショールームにウェディングドレスを展示しています。また、東程(上海)投資管理株式会社の蔣董事長はビジネスのみならず、中日文化・教育交流における各方面での活動に尽力されてきた方です。

このように、一行の中にはすでに京都企業とのかかわりを持つ方も多く、代表団は今回



京都工業会訪問

の訪問に大変期待していました。滞在期間中には、京都商工会議所と京都工業会を表敬訪問したほか、京都府の主催で実施した「上海-京都企業ビジネス交流会」にも参加しました。交流会場では、京都名誉大使である留学生10名ほどが通訳に入り、中日双方の企業は積極的に名刺交換したり、商談を行うなど、大変活発な雰囲気であり、現場交流の重要性をも改めて感じさせられました。

企業見学では、中小企業を代表して生田産機工業株式会



京都ビジネス交流フェア2012に参加

社を訪問しましたが、とても印象深く残りました。オフィスのインテリア装飾は中日風格の完璧な融合であるし、事務スペースは広くて明るく

て心地よく、食堂の雰囲気は温かくて、食事もおいしい。また、全社を挙げて省エネと環境保護を心がけている。さらに、トイレのスリッパの置き方や社員のサークル活動の写真の貼り出し、連絡ノートの設置など、思いやりのある管理体制に中国の企業家達は感心させられました。

「わが社も今後、このような思いやりのある会社を作りたいですね」と皆が感無量に言っていました。



生田産機工業株式会社見学

このように今回は実り多い訪問となりました。上海工商聯より以下の感想をいただくとともに、いくつかの企業が日本の企業と連携する意向を表したので紹介します。

1、商工会議所等や企業訪問を通して、京都府や会議所などの自治体等が中小企業への支援を重視していることを、身をもって感じました。

2、百聞は一見に如かず。日本企業と直接交流することを通して、双方のビジネス協力の機会が増えた。

3、東程(上海)投資管理株式会社の蔣董事長がジュラルミンフレーム製品の会社と今後の業務協力を期待している。また、上海偉龍の陳社長は古い文章のスキャナーを生産している会社に興味がある。上海雲海実業株式会社の施社長は、中国の温泉ホテル管理のレベル向上のため、温泉のある施設管理について経験豊富な人材を探している。そして、上海錦軍五金鑄造株式会社の潘社長は定年退職した日本のシニアエンジニアを技術顧問に招聘したいと考えている・などなど。今回の訪問・交流を通して京都企業との協力関係を更に深めて

互恵関係を結びたいと皆が考えています。

日本企業は優れた技術と管理経験を持っていますが、今、それに中国の巨大な市場と資源が必要となっています。一方、中国の企業では従来の人海戦術がもはや経済発展の要求に満足できなくなっており、産業構造の改革が目前に迫られています。それには、日本の先端技術を取り込むことが必要なのです。中国現地企業には豊富な販売ルートと人脈があるので、中日双方が密接な提携関係を作れば、ウィンウィン効果が期待できると思われます。この関係構築こそ、中日両国政府と支援団体がサポートすべき方向ではないでしょうか。(レポート: 首席顧問 劉 梅)

平成24年度「丹後・知恵のものづくりパーク」人材育成研修計画

【平成24年5月現在】

分野	コース名	実施主体	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
計測技術	寸法測定工具（ノギス、マイクロメータ、ブロックゲージ）	21・織金												●
	表面粗さ / 輪郭形状測定機	織金・21			●									
	3次元測定機	織金・21				●								
	工作機械精度測定システム取扱い実習	織金・21		●										
機械設計・製造技術	3次元CAD基礎	織金・21					●							
	3次元CAM基礎	織金・21					●							
NC工作機械	NC旋盤（基礎コース）	織金・21		●										
	3軸マシニングセンタ（基礎編）	織金・21			●									
	ワイヤーカット（基礎編）	織金・21				●								
溶接技術	半自動アーク溶接（炭酸ガス溶接）	織金・21						●						
	アルミニウム溶接（TIG溶接）	織金・21								●				
電気・電子技術	電気・電子技術の基礎講座	織金・21							●					
	有接点シーケンス制御実践技術研修	21・織金				●								
	PLCの基礎	21・織金					●							
	電気系保全実践技術研修	21・織金						●						
技術セミナー	機械加工技術セミナー	織金・21						●						
	金属加工技術セミナー	織金・21									●			
機器取扱いセミナー	機器分析セミナー（電子顕微鏡等）	21・織金		●										
	機械の設備管理セミナー	21・織金			●									
情報技術	IT活用セミナー	21・織金										●		
経営一般	京都経営者講座	21・織金								●				
	新入社員研修	21・織金・丹機	●											
経営管理	中堅管理者研修	21・織金						●	●	●	●			
	製品企画・開発・営業力習得研修	21・織金							●	●				
	商品デザイン・パッケージ企画・開発研修	21・織金						●	●					
総合	ものづくり基礎技術習得研修（70日間）	21・織金						●	●	●	●			
	開発・設計力を備えたものづくり人材育成研修	21・織金					●	●						
	UJIターン促進事業（丹後ものづくり企業見学会）	21・織金					●							
	雇用維持のための教育訓練	21・織金・市	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
技能検定対策	技能検定（金属熱処理2級・3級学科）講座	織金・21				●								
	技能検定（機械検査2級実技）講座	織金・21								●				
	技能検定（機械加工1級・2級学科、旋盤・MC）講座	21・織金				●								
	技能検定（空気圧装置組立1級・2級学科）講座	21・織金								●				
	技能検定（油圧装置調整1級・2級学科）講座	21・織金									●			
	技能検定（機械系保全1級・2級学科）講座	21・織金										●		
	技能検定（QC検定2級・3級学科）講座	21・織金											●	
織物	織物人材育成研修（ひとづくりコース）	織金・21		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	織物人材育成研修（ものづくり実践コース）	織金・21		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

※1：この計画は都合により変更になる場合もあります。また、中小企業緊急雇用安定助成金制度の要件を満たす場合は、同制度の適用を検討します。

※2：雇用維持のための教育訓練は、景況等見極め適宜実施します。

※3：実施主体の凡例

21…（公財）京都産業21、織金…京都府織物・機械金属振興センター、市…京丹後市、丹機…丹後機械工業協同組合

【お申し込み・
お問い合わせ先】

（公財）京都産業21 北部支援センター

TEL:0772-69-3675 FAX:0772-69-3880
E-mail:hokubu@ki21.jp

北部支援センター 機器貸付事業

北部支援センターでは、丹後・知恵のものづくりパークにおいて、中小企業を中心とした一般企業向けに試験・検査用機器を始めとする30機種50台の機器の貸付事業を実施しています。これらの機器は時間単位でご利用していただくことができ、企業の方が、自ら、機器を操作して検査や試作品の作成等も行うことができます。機器の操作に不慣れな方には、機器を熟知した職員が操作方法をご説明します。また、機器操作方法だけでなく、技術的な相談やサポートも実施しています。

主な貸付機器の紹介

表面粗さ測定器 / 輪郭形状測定器 (株ミットヨ製 CS-5000CNC)

触針で被測定物の表面をなぞって、表面の微細な凹凸や輪郭形状を測定でき、製品等の検査に用いられています。



分析走査電子顕微鏡 (日本電子(株)製 JSM-6510LA)

走査型電子顕微鏡(SEM)とエネルギー分散型特性X線分析装置(EDS)が一体となったシステムであり、微細領域の観察と元素分析を同時に行うことが出来ます。白金及び炭素による蒸着装置も併設していますので、幅広い素材の観察・分析が可能です。



精密レーザー計測システム (レニショー(株)製 XL-80)

レーザーを用いた測距システムであり、工作機械、3次元測定機、その他位置決めシステムの総合的な精度評価・校正に用いることができます。



イオン窒化装置 (日本電子工業(株)製 JIN=1SB)

グロー放電により生成されたプラズマ中で、窒素イオンを被処理物に衝突・侵入させることにより、窒化処理を行い、各種機械部品・精密部品や各種金型の表面等を耐摩耗性、耐疲労性の優れた製品を作成できます。当センターでは、主に、金型製品の窒化に利用されており、ご好評をいただいています。



蛍光X線分析装置 (株リガク製 SUPERMINI)

試料を構成する元素の種類や含有量の調査に用います。繊維素材の分析から機械部品素材の判別等幅広い分野に利用していただいています。



生糸検査システム (新贈澤工業製)

生糸の品質(織度・織度偏差・糸むら・各種節など)について、各種センサーにより非破壊で評価することができます。平成22年から公的機関での生糸検査が廃止されたこともあり、糸商はじめ多くの関係企業に利用をいただいています。



人と地球の未来のために・・・

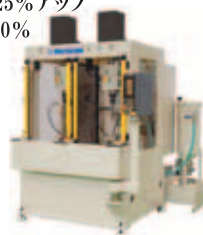
NISSINの

夢



HONDA フィットシャトルLHB

生産性 25%アップ
省エネ 90%



高性能・高速ホーニング盤

夢を重ねて 66 年 自動車部品から工作機械まで、NISSIN の製品は世界各国で活躍しています。環境に優しく、最適 最高のクオリティで応えるのが われわれ NISSIN の基本です。これからも夢をもって人と地球の未来のために挑戦し続けます。

〔営業品目〕 車両部品 ・ 精密部品 ・ 精密鍛造 ・ 産業装置

技術への挑戦は、人と未来のために
株式会社 日進製作所

【本社工場】 〒627-0037 京都府京丹後市峰山町千歳 2 2
TEL : 0772-62-1111 (代) FAX : 0772-62-3202

【赤坂工場】 〒627-0006 京都府京丹後市峰山町赤坂 8 5
TEL : 0772-62-8088 FAX : 0772-62-6688

(本工場 盤関連)

URL : <http://www.nissin-mfg.co.jp/> E-mail: nissin-m@nissin-mfg.co.jp

〈他の貸付機器〉

デジタルマイクロスコープ、三次元測定機用自由曲面評価システム、非接触3次元デジタイザー、全自動マイクロビッカーズ硬度計、標準火花試験機器、汎用旋盤、汎用フライス盤、平面研削盤、ワイヤカット放電加工機、3軸制御立形マシニングセンタ、5軸制御立形マシニングセンタ、複合旋盤(ターニングセンタ)、精密高速ミリングセンタ、溶接機(MAG溶接)、溶接機(TIG溶接)、溶接機(アーク溶接)、真空加圧脱脂焼結炉、卓上大型マッフル炉、蛍光X線膜厚計、デジタルオシロスコープ、プログラム・ロジック・コントローラ及び付属機器、リアルタイムPCRシステム、アレンジワインダー、テキスタイルオートサンプル織機、無判プリントシステム前処理機

※その他、「京都府織物・機械金属振興センターの貸付機械器具」もあります。

詳細は、(公財)京都産業21北部支援センターホームページ(<http://www.ki21.jp/hokubu/>)又はパンフレット「大いに、使ってください」をご覧ください。

利用者の声

株式会社峰山鉄工所 京丹後市峰山町

利用機器：イオン窒化装置・三次元測定機用自由曲面評価システム

当社は、金型設計製作は勿論のこと特殊鋼・各種ステンレスの小物精密型打鍛造を、試作、小ロットから量産までを主体とする会社です。

貸付機器の利用は、イオン窒化装置を活用して、金型表面の硬度、耐摩耗性を上げ、金型の寿命アップに取り組んでいます。精密測定機では、3次元測定機・表面粗さ輪郭測定機をはじめ各種機器が揃っており、金型・鍛造品などの測定に使用してきました。中でも、3次元測定機を、多く利用しています。非常に精度の高い機材であり当社の納得できる結果が得られ、大変満足しています。貸付の際は、親切・丁寧に指導してもらい、処理後の製品についても職員の方に丁寧にフォローしていただいています。機器貸付では、とても使用しやすい環境になっており、大変満足しています。又、当社の無理な要望に対応してもらい感謝しています。

今後の要望として、当社では鍛造という特殊な仕事に取り組んでおり、物造りの原点と考えています。北部地域の企業の要望にあった機器を、今以上に導入していただいて、地域の企業の活性化に協力してもらい、さらに盛り上げてほしいです。



左から田畑さん、田家さん、家原さん

株式会社徳本 京丹後市網野町

利用機器：イオン窒化装置・汎用旋盤汎用フライス盤・蛍光X線分析装置

当社は、鑄造素材製品を単品から大ロットまで生産をしています。

近年、高加工精度が求められていることから、素材の寸法精度に取り組んでいます。海外との競争力を一層高めトップクラスの鑄造素材を世に送り出すため、数年前から寸法精度を高水準に設定し、二次加工業者とのトラブルやリスクを軽減させるために多種多様の計測機器を使いものづくりを進めています。

一般的には、社内で検査することが多いのですが、機器の購入、保障、保管にも限度があります。そのため、丹後・知恵のものづくりパークの利用が不可欠です。機器利用の際、取り扱いにおいても丁寧なご指導をいただき、また、社内技術者の育成の場としても有り難い施設です。現在は社員3名が対応するまでになりました。

丹後地域の発展のため、また、試験、研究開発を続ける新分野への進出に弾みをつけるためにも、当社のみならず、丹後・知恵のものづくりパークは不可欠な施設と考えています。



左から小國さん、西村さん、谷口さん

本年4月から、関西広域連合の地域(滋賀県、兵庫県、大阪府、和歌山県、徳島県、鳥取県)の企業様も府内と同一料金でご利用いただけるようになりました。これを機会に、他府県の企業様も、機器貸付の利用をはじめ、当パークのご利用をご検討ください。また、府内企業様も、引き続きご利用をいただきますようお願いいたします。まずは、お気軽にお問い合わせください。→ <http://www.ki21.jp/hokubu/>

【お申し込み・
お問い合わせ先】

(公財) 京都産業21 北部支援センター

TEL:0772-69-3675 FAX:0772-69-3880
E-mail:hokubu@ki21.jp

 SHIMADZU

キミたちの未来に、
科学技術でこたえていく。

かなえたい夢はなんですか。

キミたちの歩く次の時代を、夢や希望の広がる未来に。

わたしたちはそんな未来を創りたいと考えています。

<http://www.shimadzu.co.jp>

株式会社 島津製作所
分析計測機器 | 医用機器 | 航空機器 | 産業機器

「下請かけこみ寺」

秘密は厳守、
お気軽にご相談ください。

企業間の取引に関するトラブル、苦情等について専門の相談員が親身にお話を伺いアドバイスを行います。また、相談員が必要と判断すれば弁護士のアドバイスも受けられます。

日時 月～金曜日 9時～17時

(相談員が巡回等で不在の場合もありますので、事前にお電話でご確認下さい。)

また、毎月下記のとおり「かけこみ寺巡回相談」を府内4ヶ所で行います。お近くの相談所をご利用ください。(要予約)

丹後：丹後・知恵のものづくりパーク（京丹後市）	毎月第4火曜日
中丹：北部産業技術支援センター（綾部市）	// 4水曜日
南丹：ガレリアかめおか（亀岡市）	// 3木曜日
山城：久御山町商工会（久御山町）	// 3火曜日

※月によっては曜日が異なる場合があります。事前に下記までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先 (公財)京都産業21 市場開拓グループ内 「下請かけこみ寺」
TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211 E-mail:kakekomi@ki21.jp

中小企業総合展2012 in kansai

ニッポンの元気は、オオサカから!

経営革新等に果敢に取り組む中小・ベンチャー企業が、自ら製造、開発した新製品、サービス、技術等を一堂に介し展示することにより、販路開拓、業務提携といった企業間の取引を実現するビジネスマッチングを促進することを目的として開催します。

開催日：平成24年5月30日(水)から6月1日(金)

主催：(独)中小企業基盤整備機構

時間：10時から17時(最終日は16時まで)

後援：(公財)京都産業21他

場所：インテックス大阪6号館A・Bゾーン

同時開催：ベンチャーフェアJapan

出展小間数：約550ブース

H P : <http://sougouten.smrj.go.jp>



お問い合わせ先 中小企業総合展2012 in kansai 事務局
TEL:03-6441-4901 E-mail:info-sougouten@smrj.go.jp

世界のゲーム、モバイルをもっと楽しく、豊かに!
私たちはエンタテインメントの未来を創造する
受託開発の専門企業です。

事業内容… ◎ゲームソフト企画・開発
◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営

事業拠点… 京都4拠点、東京、札幌、沖縄
中国(上海・杭州)、アメリカ(カリフォルニア)



地球のココロおどらせよう。



株式会社 トーセ

〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル
TEL.075-342-2525 FAX.075-342-2524

ホームページ <http://www.tose.co.jp/> (証券コード4728、東証・大証一部上場)



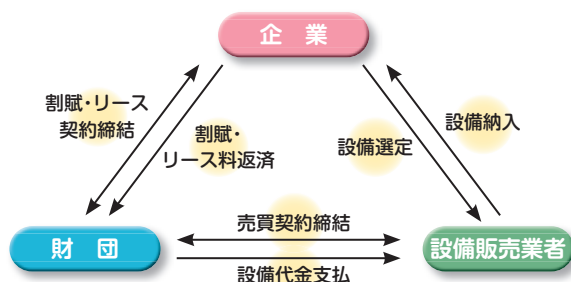
設備投資なら財団の割賦販売・リース

今なら 利息の1/2を助成！ 平成24年度の1年分

〈設備導入緊急支援事業費補助金〉

前年度に引き続き実施することとなりました！

■助 成 内 容	助成対象期間中の割賦損料の1/2 助成対象期間中のリース料の2.5%	(助成金の交付申請をしていただく必要があります。メ切:未定)
■助 成 対 象 期 間	平成24年4月1日～平成25年3月31日	
■助成金お支払時期	平成25年3月末予定 (助成対象期間中の最後の割賦料・リース料の入金確認後となります。)	



【ご利用のメリットと導入効果】

- 信用保証協会の保証枠外でご利用できます。
- 金融機関借入枠外でご利用できます。
→ 運転資金やその他の資金調達に余裕ができます。
- 割賦損料率・リース料率は固定
→ 安心して長期事業計画が立てられます。
先行投資の調達手段として有効です。

〈設備貸与制度〉

企業の方が必要な設備を導入する際、財団がご希望の設備をメーカーやディーラーから購入し、その設備を長期かつ低利で「割賦販売」または「リース」する制度です。設備投資の際は、是非一度お問い合わせください。

区 分	割賦販売	リース
対 象 企 業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、最大50名以下の方も利用可能です。	
対 象 設 備	機械設備等(土地、建物、構築物、賃貸借用設備等は対象外)	
対象設備の金額	100万円～8,000万円まで利用可能です。(消費税込み)	
割 賦 機 関 及 び リ ー ス 期 間	7年以内(償却期間) (ただし、法定耐用年数以内)	3～7年 (法定耐用年数に応じて)
割賦損料率及び 月額リース料率	年2.50% (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年2.990% 4年2.296% 5年1.868% 6年1.592% 7年1.390%
連 帯 保 証 人	原則1名(法人企業の場合は代表者、個人事業の場合は申込者本人以外の方)でお申し込みできます。	

お問い合わせ先

(公財)京都産業 21 事業推進部 設備導入支援グループ

TEL:075-315-8591 FAX:075-323-5211
E-mail: setubi@ki21.jp

未来ってどうなっているんだろう？

空飛ぶ車、ロボット、飛び出す映画…。
私たちの仕事は電子部品というタネを、
エレクトロニクスの世界に送り込むこと。
つまり、あなたが想像する豊かな未来を実現すること。
携帯電話、カーナビ、パソコン…。
ほら、ちょっと前に想像していた未来が、
もう今は実現されているでしょう？
私たちの創る小さな部品は、未来の始まり。
小さな部品で、エレクトロニクスの世界に
たくさんの花を咲かせていきます。



ムラタの部品が
未来を創る。

Innovator in Electronics
muRata
村田製作所

株式会社村田製作所 本社：〒617-8555京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 お問い合わせ先：広報部 phone:075-955-6786 http://www.murata.co.jp/