

- | | |
|-------------|---|
| 研究紹介 | 液相粒子合成法を用いた
磁性複合材料の開発 |
| 技術解説 | レアメタル(希少金属)の周辺事情 |
| 事業案内 | 皆さまを支える都産技研の事業 |
| 研修レビュー | 東京都デザイン導入実践セミナー
ー商品デザイン基礎講座ー |
| Information | 特許・意匠・商標等の相談窓口を開設
研究発表会
研修・技術セミナーのご案内 |
| ファッション情報 | 今、注目される80年代エッセンス |

本誌はインターネットでも閲覧できます。<http://www.iri-tokyo.jp> をご覧ください。



地方独立行政法人

東京都立産業技術研究センター

液相粒子合成法を用いた磁性複合材料の開発

微粒子の液相合成法を用いて微粒子担持、カプセル化を行い、複合材料の開発を行っています。ここでは磁気分離・磁気輸送を可能にする磁性粒子複合材料の開発について紹介します。

微粒子の液相合成法

微粒子の合成法は、塊を粉碎して微粒子化する粉碎法、気体原料の物理的状态変化または化学的变化を利用し粒子として析出させる気相合成法、溶液中で原料となる溶質を析出させ微粒子を生成する液相合成法などが知られています。液相合成法には

- 1) 溶質の組成と濃度の制御が容易
- 2) 温和な条件でも反応が進行

という特徴があります。これらの特徴を生かして様々な材料からなる微粒子の調製法が提案されています。磁性粒子についても Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 など酸化鉄を含む様々な組成の磁性粒子を合成することができます。また、液相合成法はあらかじめ反応系に核粒子になるものを導入すると、核粒子表面に析出成分を固定することができ、複合材料の調製に向けた手法と言えます。これを応用して、磁性粒子の担持やカプセル化による磁性複合材料を調製することができます。

磁性複合材料と磁気分離

磁性複合材料は磁場応答性を持ち、磁石や電磁石で誘導することで磁気輸送ができます。磁気輸送を用いて目的物質を分離する磁気分離では、目的物質をあらかじめ磁化するか磁性材料上に捕捉することで磁場によって目的物質を迅速に分離でき、特定の場所まで誘導することもできます。この分離法ではろ過のようにフィルターを使わないため目づまりが起きません。また、遠心分離のように密度差による沈降を行わないため、密度が近い物質同士の分離が困難になることもありません。このような特性から磁性材料を用いる磁気分離技術は排水処理や医療・バイオ技術へ応用される有用な技術となっています。

磁性粒子の担持

吸着材として使用される活性炭に磁性粒子を担持すると、活性炭の吸着力と磁気分離能力を併せ持つ複合材料となります。そこで、活性炭表面を核として液相合成法により酸化鉄粒子を析出させ、酸化鉄担持活性炭の調製を行いました。原料の活性炭と、この活性炭に担持処理を施した酸化鉄担持活性炭の透過型電子顕微鏡像を図1に示します。原料の活性炭は密度が低いいため電子線が透過しやすく一様に半透明でしたが、酸化鉄を担持した活性炭には半透明な活性炭上に黒色で示される数百ナノメートルの微粒子が

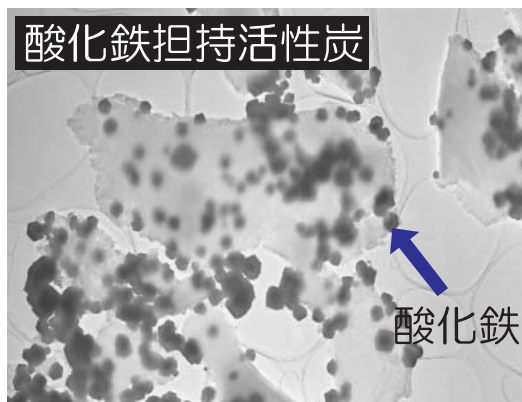
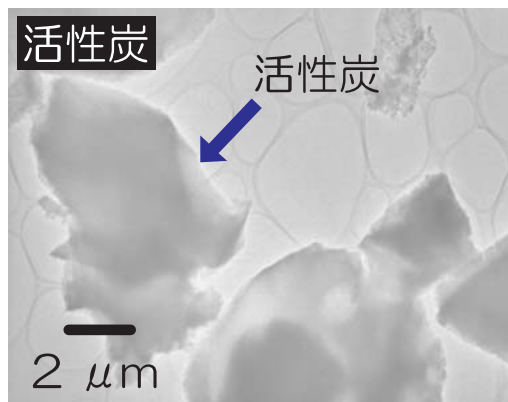


図1 原料活性炭と酸化鉄担持活性炭

表 酸化鉄仕込み量と担持量

仕込み /wt%	実測値 /wt%
10	12
25	28
50	49

付着していることが分かります。一方、活性炭に担持せずに独立して析出した微粒子は見られず、この手法で活性炭上に効率的に微粒子を担持することができました。活性炭表面に担持した微粒子の成分はX線回折法による分析で Fe_2O_3 と Fe_3O_4 であることが判明しました。

この酸化鉄担持活性炭の磁場応答性を制御するためには酸化鉄粒子の担持量を制御する必要があります。そこで原料の仕込み量を変化させて酸化鉄担持処理を行いました。仕込み量から計算した酸化鉄担持量と熱重量分析から求めた酸化鉄担持量は、表に示すようにおよそ一致し、酸化鉄の担持量は原料の仕込み量で10～50 wt%に調整できることが明らかになりました。一番酸化鉄担持量の多い50wt%のサンプルでは、図2のように永久磁石で砂鉄のように捕集されました。この手法によって磁気輸送のできる活性炭を創ることができました。

ナノ粒子のカプセル化

ナノ粒子はサイズ効果によってバルクと異なる物性が発現するため、これまでにない機能性

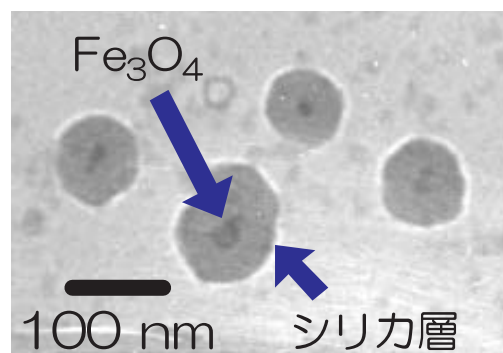


図3 液相法で合成したシリカカプセル化 Fe_3O_4 ナノ粒子

物質として近年注目を集める材料です。しかし、一般に溶液中の微粒子はサイズが小さいほど凝集しやすく、凝集によって粒径が増大しサイズ効果も失われるため、何らかの凝集防止処理が必要になります。そのような処理の一つにナノ粒子のカプセル化法が提案されています。これはナノ粒子をシリカのような安定な物質でカプセル化し、ナノ粒子同士の凝集を防止するというものです。シリカカプセル化は、ナノ粒子存在下でシリカの縮重合反応を行うことで、ナノ粒子表面にシリカを析出させシリカ層を形成して行われます。図3には Fe_3O_4 ナノ粒子分散液に対しシリカカプセル化処理を施し生成したシリカカプセル化 Fe_3O_4 粒子の透過型電子顕微鏡像を示します。縮重合で生成したシリカは Fe_3O_4 ナノ粒子を包み込み、シリカ層を形成していました。このシリカカプセル化 Fe_3O_4 粒子も磁石で捕集することができ、磁気分離への応用ができます。



図2 酸化鉄担持活性炭の磁気応答性

最後に

当研究室では液相粒子合成法を応用することで、形状を制御した複合材料の合成に関する研究を行っています。また、研究内容や材料の分析についてのお問い合わせは下記連絡先にてお受けしています。お気軽にご相談ください。

研究開発部第二部 材料グループ <西が丘本部>

峯 英一 TEL 03-3909-2151 内線334

E-mail: mine.eiichi@iri-tokyo.jp

レアメタル（希少金属）の周辺事情

レアメタル（希少金属）は、材料の特性を飛躍的に向上させることから、幅広い分野で利用されています。31鉱種あるレアメタルのうち7種類については、国家備蓄が行なわれています。

レアメタルとは？

レアメタルは、統一された定義がありませんが、「存在量が稀であるか、抽出することが経済的・物理的に非常に困難な金属」を総称するものです。レアメタルは、家電産業、IT産業、自動車産業をはじめとする多くの産業で幅広く使われており、わが国の産業にとって必要不可欠な金属です。

レアメタルの種類

レアメタルは、プラチナなどの貴金属のような資源的に希少なことから豊富なものまで幅広く含まれ、原子番号の小さいリチウムからビスマスまで、図に示した31鉱種（レアアース17鉱種を1鉱種として数える）、元素にして47種類あります。

わが国では1983年より、バナジウム、クロム、マンガン、コバルト、ニッケル、モリブデン、タングステンの7種類のレアメタルについては、国家備蓄が行なわれています。民間備蓄分と合わせて国内基準消費量の60日分を確保することが目標となっています¹⁾。

レアメタルの特殊性

①レアメタルの供給の特殊性

レアメタルは、一般に希少であることに加え、中国や南アフリカ、ロシア等の国に偏在しています。加えて、ベースメタル等の副産物として産出される場合が多いという特殊性があります。

レアメタルの主要産出国の例を表1に示します。産出量全体に占める主要3カ国の割合が非常に高いことが分かります²⁾。

表1. レアメタルの主要産出国の例

レアメタル	上位産出国			上位3カ国 合計シェア
	①	②	③	
コバルト	コンゴ	ザンビア	豪州	60%
モリブデン	米国	チリ	中国	77%
バナジウム	南アフリカ	中国	ロシア	98%
ニッケル	ロシア	カナダ	豪州	51%
インジウム	中国	日本	カナダ	81%

レアメタルは、均一に存在するのでなく偏在しています

②レアメタルの急激な価格上昇

レアメタルは、資源が偏在し、最近のアジアを中心にした需要の急拡大、資源ナショナリズムの高揚などの新たな環境変化により、国際的な需用逼迫、価格の高騰などの事態を招いています。レアメタルの2002年から2007年での価格上昇例を表2に示します²⁾。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	**															

*ランタノイド	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
**アクチノイド	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

■ レアメタル ■ レアメタル備蓄7鉱種

Sc、Y、ランタノイドは、「希土類」として1鉱種扱い

図 周期表とレアメタル

表2. レアメタル価格の上昇例

レアメタル	価格 (US\$/kg)		上昇率 (%)
	2002年3月	2007年3月	
コバルト地金	15.24	66.92	439
モリブデン鉱	10.21	61.63	604
フェロバナジウム	6.38	39.50	619
ニッケル地金	6.54	46.32	708
インジウム	85.00	720.00	847

レアメタル価格が急騰し、8倍以上になったものがあります

レアメタルの用途

レアメタルは、それぞれの元素によって、耐食性、耐熱性、強磁性、超伝導などの特性を持つことから、材料の耐食性を強めたり、融点などを高めたり、強度を増加させる目的で利用されています。レアメタルの種類と用途例を表3に示します。応用分野としては、自動車、航空機、デジタル家電、素材、産業機械などの幅広い製品に使われています。

表3. レアメタルの種類と用途例

種類	用途
In	透明電極、蛍光体、低融点合金
Ta	コンデンサー（携帯電話、デジカメ、パソコン）
Nb	超伝導材
希土類	磁石、コンデンサー
Pt, Pd	燃料電池触媒、自動車排ガス触媒、熱伝対
Sr	磁性材料、光学ガラス
Zr	圧電セラミックス、核燃料被覆管

レアメタルの用途は多岐にわたっている

レアメタルを取り巻く環境

わが国は金属資源のほとんどを海外からの輸入に頼っています。世界全体の金属消費量に対する日本の金属消費量は、ベースメタルである銅は8%、亜鉛は5%、鉛は4%、またレアメタルであるニッケルは13%、モリブデンは17%、マンガンは6%を占め、世界でも有数の金属消費大国です。

今後も特に、レアメタル類は消費量が伸びることが予想され、日本への安定供給を実現するには、技術や資金提供による産出国との関係強化、新たな探鉱・開発が不可欠と考えられています³⁾。

レアメタルの安定供給のために

日本は、レアメタル安定供給のために、次のような国内での戦略が必要とされています²⁾。

①戦略備蓄

1983年に始まった7種類のレアメタル備蓄だけでなく、対象品種の見直し、追加などにより、安定供給を確保することが必要です。

②代替材料の開発

特定の金属に頼る製品開発は、供給構造の脆弱化や供給不安を招きます。代替材料の開発は、重要な課題になっています。

③リサイクルの強化

日本は、世界最大のレアメタル消費国です。すでに大量のレアメタル資源が国内に蓄積されています。この資源を回収・リサイクルすることが大変重要な戦略になっています。

技術支援での都産技研の対応

都産技研では、依頼試験、技術相談、共同研究などを通じて、レアメタルに関する次のような技術支援を行ないます。

①廃棄された製品や廃棄物に含まれるレアメタルの種類や含有量に関する分析

②レアメタルのリサイクルに関する相談や共同研究の実施

③供給が不安定、価格が急騰し易いレアメタルを使わない代替材料の開発や試作品の特性評価に関する試験、相談

お気軽に下記連絡先に、ご相談ください。

参考文献

- 1) 廃棄物学会「レアメタルの現状とリサイクルの最新の話題」2007年11月
- 2) 工業材料「レアメタルをめぐる動向」2007年8月号
- 3) 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構HP

研究開発部第二部 資源環境グループ <西が丘本部>

小山秀美 TEL 03-3909-2151 内線323

E-mail : koyama.hidemi@iri-tokyo.jp

皆さまを支える都産技研の事業

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター(都産技研)では、独法としてのメリットを生かし、中小企業の皆様のニーズに迅速に対応できるサービスを提案しています。これらのサービスを通して、産業を担う東京の中小企業を科学技術でささえ、すべての人々の生活に貢献することを使命としています。ここでは、都産技研の事業について以下の4本柱に沿ってご紹介します。

①事業化支援 ②技術協力 ③研究開発 ④技術移転

☆有料 ★一部有料

① 事業化支援事業	項 目	内 容
試験機器を利用したい	試験機器の利用☆	製品や材料等の試作、測定、分析
	デザインセンター☆	素材の選定から加工法の検討、機能設計、デザインモデルの試作や計測、安全設計技術支援。売れる商品づくりを目指した総合的なデザイン支援（西が丘本部）
	ナノテクノロジーセンター☆	高性能なナノテクノロジー対応機器を設置（城南支所）
	環境試験センター☆	製品の環境試験、耐久性に関する信頼性向上試験
スペースを借りて開発したい	製品開発支援ラボ☆	新製品・新技術開発をめざす企業の皆様に、開発支援のスペースの提供
	共同研究開発室	スピーディかつ実効性のある研究活動を支援するため、共同研究を実施する企業との研究開発拠点
特許を利用したい	知的財産の活用☆	都産技研が所有する特許を活用して、技術開発・製品開発を支援
大学等が保有する技術やノウハウを活用したい	産学公連携の推進	他機関との連携により、より適切な研究機関とのスピーディなマッチングを支援 ①企業と都産技研や大学との共同研究 ②コーディネータによる技術開発・製品開発に向けた企業と大学等との連携による技術課題を解決 ③東京イノベーション・ハブ（西が丘本部）を通じ産業技術大学院大学や全国の大学や企業との連携の推進
審査をして欲しい	技術審査☆	表彰や助成事業に必要な技術審査の受託

② 技術協力事業	項 目	内 容
試験をして欲しい	依頼試験☆	①試験、測定、分析等による製品の評価及び品質の証明（成績証明書の発行）を実施 ②「オーダーメイド試験」により、JIS 等の規格外の試験にも対応 ③国際的に通用する校正証明書の発行（計量法校正事業者登録制度（JCSS）へ登録）
技術的な相談にのって欲しい	技術相談	製品開発支援や技術課題の解決を図るため幅広い分野の技術相談を実施
	実地技術支援★	生産現場での技術支援。職員の派遣の他、都産技研の保有していない技術については都産技研に登録した外部専門家（エンジニアリングアドバイザー）を派遣
異業種の企業と交流したい	異業種交流	異なる業種・分野の企業がビジネスチャンス創造のために技術ノウハウ等を持ち寄って交流する場を提案

情報交換をしたい	技術研究会	都内中小企業の技術者と都産技研職員によって構成され、課題解決や技術力向上を目的とした活動を実施
	業種別交流会	業界の方々と活動状況や技術的問題点、今後の取り組みなどについて情報や意見交換を行い、各事業に反映

③ 研究開発事業	項 目	内 容
都産技研と共同で研究したい	共同研究☆	企業の方が都産技研と共同で、それぞれの持つ技術を融合して、あらたな技術開発や製品化に向けた研究開発を進める事業（年2回公募：4月、9月）
都産技研に研究を頼みたい	受託研究☆	企業の皆様方のニーズやご要望に応じて、経費を負担していただく研究・調査等
都産技研は独自に役立つ研究を実施しています	基盤研究	都民生活の向上と産業の活性化を図るため、新たな技術開発や多くの中小企業が抱える課題の解決を図る研究を実施 平成20年度テーマ（抜粋） ・ RP 造形品の CAE 設計支援ツールの開発 ・ 行動可能なセンサネットワークを用いた環境地図の作成と応用 ・ 音響パワーレベル測定における不確かさ評価技術 ・ 海水用硬質アモルファス炭素膜の開発 ・ ケナフ廃材の改質および植物性プラスチックとの複合化
	外部資金導入研究	国や財団等の研究資金に応募。開発した研究成果を中小企業支援に活用

④ 技術移転事業	項 目	内 容
セミナー等で勉強したい	技術セミナー・講習会☆	①新技術の取得や技術力向上に意欲のある中小企業の方々を対象に、最新の技術等をテーマとした各種の研修を開催 ②「オーダーメイドセミナー」により、企業、団体のご要望に沿った研修や地域産業の特性に応じた研修も実施
	研究発表会	研究成果、研究成果品の展示
技術情報を手に入りたい	展示会出展	研究成果や保有技術を、各種の展示会へ出展
	刊行物	年報、研究報告、技術情報月刊誌 TIRI News 等を発行
	ホームページ	都産技研の事業、設備等の紹介
	メールニュース	行事、研修、セミナー等のお知らせ
施設を見学したい	首都圏テクノナレッジ・フリーウェイ	首都圏（東京、神奈川、千葉、埼玉）の4つの公設試験研究機関が連携して、インターネットで設備紹介や技術相談を実施
	施設公開	本部及び各支所の施設を都民に公開（年1回）
	一般見学	企業、業界団体、学校の方々からの要望に応じて、団体見学を随時受け付け

東京都デザイン導入実践セミナー ー商品デザイン基礎講座ー

本講座は「売れる商品づくり」という視点から、外装や色彩主体のものづくりを超え、マーケティングの領域から商品を開発します。数多くの現場を経験しているプロフェッショナル（工業デザイナー、弁理士、マーケティングプランナー）が7ヶ月にわたり工業デザインプロセスに従って直接指導します。

19年度「商品デザイン基礎講座」内容

カテゴリー	日程	カリキュラム	目的／備考
製品・商品戦略	7月19日	初日は午後1:00開始です オリエンテーション 商品開発技法紹介	自社・自分が開発したい製品／商品のイメージを他人に伝える イメージの可視化 ・イメージマップ ・イメージスケッチ ・アイソメ図 ・イメージモデル
	7月26日	仮説デザイン-1	
	8月2日	仮説デザイン-2	
	8月9日	仮説プレゼンテーション	企画戦略シート
	8月23日	マーケティング	SWOT分析シート
製品・商品企画	8月27日 ～ 9月5日	企業訪問-講師が個別に企業を訪問しさらに詳しいアドバイスを行います	
	9月6日	デザイン開発	自社・自分が開発したい製品／商品の考え方をまとめ市場性、経済性、生産性、機能性等の方向を確認する
	9月20日	アイデア検討-1	
	9月27日	アイデア検討-2(知財)	
	10月4日	プレゼンテーション	商品企画書
デザイン開発	10月11日	デザイン検討	自社・自分が開発したい製品／商品に感性を織り込んだかたちとして具現化する
	10月18日	スタイリング展開+表現	
	10月25日	デザイン表現	
	11月1日	デザイン確認+プレゼン	完成予想図・立体モデル
	11月8日	販売促進プロセス	自社・自分が開発したい製品／商品をユーザーに届ける、伝えるために
コミュニケーション	11月15日	販売促進ツール検討	
	11月22日	意匠出願+プレゼン	顧客段階に見合う営業ツール
	11月27日	プレゼンテーション表現-1	自社や自社の製品／商品を広く自社内外にアピールし認識してもらう
	11月29日	成果プレゼンテーション	
	2月4日	プレゼンテーション表現-2	
	2月6日	公開プレゼンテーション	

図1 スケジュールと内容

課題は、受講企業自身が持っている開発テーマを取り上げます。平成14年から、現在まで5年間で56企業が受講しています。20日間の講座で商品戦略、商品企画、デザイン開発、販売促進の方向性を決定します。受講後すぐに自社商品を発売した企業は56企業中2社ですが、さらに量産化に向けての設計や検討がなされて、早ければ半年から1年後に商品化し販売した企業もあります。また、講座で学んだ工業デザインプロセスを社内でもう一度繰り返し、自社であらたに開発を進めているケースもあります。

講義や演習、作業の内容ー戦略段階



図2 戦略シート講評

『何をつくり、どこに市場に進出し、誰をターゲットにし、その人にどのように使って欲しいのかのシーンをイメージすることから始まります。開発したい商品イメージを何枚もスケッチして、どうい

うことをやりたいのか、自分(自社)にどんな技術があるのかを受講企業同士プレゼンします。さらに、開発商品のテーマ、特性の説明、大まかな外観や色彩(イメージ)、ユーザーシーンを加えた発表です。講師は細かな質問や講評をします(図2)。

講義や演習、作業の内容ー企画段階



図3 商品企画書制作

次のステップとして、講師が企業を訪問し社内の協力体制や開発能力を確認します。商品企画段階に進み、マーケティングの4P※を確認して行きます(図3、図4)。

さらに、これらを1枚のボードにまとめ、商品企画として全員が発表します。



図4 商品企画プレゼン

当然、知的財産権につ

※4PはProduct(商品)、Price(価格)、Place(場所)、Promotion(販売促進)の略



図5 先行特許調査

いてもきちんと調査をします。パソコン教室を使用し、特許庁IPDLを使い先行特許の検索を行い、先行品調査をします(図5)。

講義や演習、作業の内容—デザイン開発



図6 デザイン展開



図7 モデリング

商品企画段階で開発商品の方向性を決定した後、デザインの展開に入ります。この段階では、顧客目線が重要視され、機能をはじめとして使い勝手、触感、大きさ、重量、材質、色彩、外形、外装、操作性、取り扱い、取り付け方法等、モデルを作り確認して販売促進方法や営業ツールに至るまで細部にわたって検討して行きます。そのため、講師と受講生同士で互いに厳しい質問のやり取りが行われます(図6、図7)。

講義や演習—コミュニケーション



図8 内部プレゼン



図9 公開プレゼンテーション

自社開発の商品を他人にきちんと伝えるために欠かせないものがコミュニケーション技術です。商品デザイン基礎講座では、講義の中で何度もプレゼンテーションを行い、自分の考えを可視化、さらに形あるものに具現化させ発表します(図8、図9)。2月6日に20回目として、公開プレゼン

テーションを行います。広く一般の方達にも自分たちの新開発品に関する考えを整理して発表することで、ここでも講師全員が厳しくもあたたかい最後の講評を送ります。

受講後の企業の動き

この講座は今回で5回目です。参加企業の規模は様々ですが、それぞれに自社の新商品開発を目指して参加しています。中小・零細製造業にとって自社新商品を開発し、さらに販売していくには、膨大なエネルギーを注ぎ込む必要があります。しかし、この講座を受講された企業にとって新商品(製品)開発の推進力になっています。

●第一期に受講されたK企業

(耳鼻咽喉科用治療椅子製造販売)は受講された代表が急逝され、新商品開発が途切れていました。後を次いだ方が代表の残したセミナー講義資料の分厚いファイルを何度も見返しながら開発を続け、デザイナーと活発な意見を交わして、新製品を創る過程を「これは、こういう意味だったのね」と納得しながら着実に前進しています。

●第二期に受講されたU企業

(カメラ周辺機器製造販売)は当時、専務が自分の感性のみで、モデル検討もせずに工場内ですぐ削り出して製品に仕上げていた企業です。現在では顧客目線を重要視し、専門雑誌にもたびたび取り上げられるようになり、ユーザーからは「Uブランド」と言われるまでになっています。

●第三期に受講されたT企業

(医療用材料製造販売)は講座終了後、約10ヶ月してから、「販売開始しました」とカタログを添付してメールを送付して下さいました。講座終了後から、参加社員が組み立てた商品企画段階のモデルを元に様々な試験や試作制作を繰り返し、さらに、営業体制を整え販売開始にたどり着きました。社員数180人の会社規模でもこれだけ企画から商品化までに時間がかかるのです。

今年の「商品デザイン基礎講座」は7月3日開始です。詳細はホームページをご覧ください。

研究開発部第一部 デザイングループ <西が丘本部>
薬師寺千尋 TEL 03-3909-2151 内線419
E-mail:yakushiji.chihiro@iri-tokyo.jp

都産技研（西が丘本部）で知財相談が受けられます！ ～特許・意匠・商標等の窓口を開設～

製品・技術の開発にあたっては、現状の技術状況把握のために事前の先行技術調査が大切です。また、開発の成果として生まれた新技術は知的財産権（特許・意匠・商標等）として保護する必要があります。産技研では、このように今や技術開発・事業展開を大きく左右する知的財産について企業の方々を支援するため、東京都知的財産総合センターと連携して毎週火曜日、相談窓口を開設することにいたしました。貴社の権利を守るため、そしてその権利を有効に使うため、是非お気軽にご相談ください。

窓口開設日：平成20年4月15日

相談日：毎週火曜日（9時～17時）

相談場所：東京イノベーション・ハブ（西が丘本部 南棟2階）

相談対応者：東京都知的財産総合センター 児玉志郎アドバイザー

問合せ先：東京都立産業技術研究センター 製品化支援室 神田・宮島

TEL 03-3909-2162

例えば、次のような事柄についてサポートいたします。

- 研究開発を始める前に他者が持っている特許を調べていますか？
⇒先行調査の方法をアドバイスします。
- 研究開発成果の中に大切な財産となる知的財産があることを見逃していませんか？
⇒アドバイザーと一緒に内容をチェックし、フォローいたします。
- 研究成果の中に知的財産があるのを認識していても、いつ、どういう知的財産で権利をとるか、作戦を立てることができていますか？
⇒成果を公に発表してからでは遅すぎます。アドバイザーが力になります。
- 特許等の出願が弁理士任せになっていませんか？
⇒権利範囲の広い、強い特許権を取るためのアドバイスをします。
- 特許以外の意匠や商標、技術契約の問題で悩まれていませんか？
⇒アドバイザーが知的財産に関するあらゆる相談について支援します。

東京都知的財産総合センターとは

中小企業の知的財産の創造・保護・活用の促進を目的として、東京都が平成15年4月に設立し、（財）東京都中小企業振興公社が運営している機関です。

主な事業のご案内

- | | |
|---|-------------------|
| 1. 知的財産（特許・意匠・商標・著作権・ノウハウ）全般や技術契約に関する相談 | 3. シンポジウム、セミナーの開催 |
| 2. 先行技術調査に関する相談、セミナーの開催 | 4. 知的財産関連マニュアルの提供 |
| | 5. 知的財産関連助成事業 |
| | 6. 弁理士マッチング支援システム |

事業の詳細につきましては、下記のホームページをご覧ください。

<http://www.tokyo-kosha.or.jp/chizai>

平成20年度研究発表(成果展示・見学)会 ～産技研の技術シーズをみなさまに！～

都産技研の研究成果を、都内の企業や都民のみなさまに広くお知らせする、研究発表会を開催します。東北大学大学院工学研究科の堀切川一男教授による基調講演、首都圏連携を行っている千葉・埼玉・神奈川の各県の研究機関、都産技研をご利用になっている企業、産業技術大学院大学、首都大学東京など連携機関の研究発表、成果展示・所内見学（西が丘会場のみ）なども実施します。なお、詳細は随時ホームページ(<http://www.iri-tokyo.jp>)でご案内いたします。ぜひご来場ください。

西が丘会場

日時：平成20年6月11日(水)、12日(木) 10:00～17:00
会場：東京都立産業技術研究センター
西が丘本部（北区西が丘3-13-10）
内容：IT、エレクトロニクス、光・音、環境、バイオ、
ナノテクノロジー、デザイン、材料・分析など
※入場無料・事前申し込みは不要です。
お問合せ先：経営情報室広報係
TEL 03-3909-2151 内275

墨田会場

日時：平成20年6月27日(金) 13:00～17:00
会場：東京都江戸東京博物館1階会議室(墨田区横綱1-4-1)
内容：繊維関連技術
※入場無料 ※FAXによる事前申し込みが必要です
(申込期間：5月12日～6月20日)
※定員100名(先着順受付)
お問合せ先：墨田支所 普及担当
TEL 03-3624-3733 FAX 03-3624-3722

基調講演

西が丘会場 6月11日(水)
13:30～15:30

産学官連携による新産業創出への取組み

-地域中小企業との連携による様々な製品開発の体験を-
東北大学大学院 工学研究科 機械システムデザイン工学専攻
堀切川 一男 教授



大学は、「教育」、「研究」という本来の役割に加え、様々な形で「社会貢献」が求められるようになってきています。その一つが、産学官連携による新産業の創出を目指した研究開発の推進です。講演者は、これまでに多くの中小企業との連携により、30件以上の製品化を行ってきています。その中から、米ぬかを原料とする新素材「RBセラミックス」、オリンピック日本代表チーム用低摩擦ボブスレーランナー、無潤滑直動すべり軸受、滑りにくい靴、車椅子電動駆動ユニット、などの開発事例を紹介し、また、仙台市地域連携フェローとしての活動を紹介するとともに、これからの我が国の産業構造や地域産業のあり方、資金と時間をかけずに多数の開発製品を生み出すコツなどについての講演者の考えも述べます。

平成20年度5月までに開催予定の研修・技術セミナーのご案内

講座内容・申込先・申込方法等については随時、都産技研ホームページ(<http://www.iri-tokyo.jp>)でご案内します。なお、研修・技術セミナー年間予定一覧はTIRI News6月号に掲載するほか、ホームページにも掲載します。(お問合せ先：交流連携室研修担当 TEL 03-3909-2352)

研修テーマ	開催 期日	会場	定 員	日 数	内容等			昼 夜	受講料 (消費 税込)
					講義 時間	実習 時間	合計 時間		
商品企画とデザインの基礎	5/16	西が丘	50	1	4	0	4	昼	2,000
繊維製品の品質管理とクレーム防止	5/16	墨田	40	1	4	0	4	昼	2,000
照射食品検知法-TL/PSL 法-(第1回)	5/22	駒沢	4	1	1	6	7	昼	5,900
放射線安全取扱技術	5/28	駒沢	50	1	6	0	6	昼	3,000
三次元CAD入門(第1回)	6/5, 6	西が丘	15	2	2	9	11	昼	13,700

一通りではない80年代

ここ数シーズン、プレタポルテコレクションや、ストリートで1980年代の流行が登場しています。要因として80年代に青春を過ごした商品企画担当者が30代後半～40代の作り手リーダーとなること。またその仕掛けが、当時は知らないヤング層には新鮮な感覚に映ることなどが挙げられます。80年代の流行は下記のように変化しており、その切り口は多様です。

- 80年代前期　トラッドやアウトドアの流れをくむコンサバスタイルのファッションが主流。
- 中期　DCブランドが爆発的のブームになり、様々なデザインの遊びが試みられ、受容された。
- 後期　バブル時代で、ボディコンスーツやイタリアの高級インポートスーツが広がる。

表 1980年代ファッション年表

1980	JJファッション、ブレッピー人気。ダウンウエア全盛。
1981	クリスタル族登場、マリンファッション流行。
1982	DC人気、カラス族出現。
1983	セクシーライン復活、ボロファッション話題に。ピンクハウス人気。
1984	オリーブファッション浮上、ボディコンシャスライン浮上。アンドロジナスファッション台頭、メンズDC登場。
1985	東京デザイナー協会発足(三宅一生ら32人)。
1986	ボディコン、ワンレングス大人気(ピンキー&ダイアン、ジュンコ・シマダブームに)。
1987	ヨーロッパオートクチュール系ブランド人気(シャネル、エルメス、ヴィトン)。衣料品の輸入が激増。
1988	インポートブーム始まる(アルマーニ、クリイッツァ、ベルサーチ等)。渋谷カジ浮上。
1989	ビームス、シッパスなど渋谷カジブランド人気。DCブランド失速。

80年代に生まれた流行

- **シルエット、アイテム等**
ビッグジャケット、ワイドパンツ、オフショルダー、オフボディ等のゆったりとしたシルエット。ルーズでボリュームのあるシルエット。レイヤード(重ね着)。ボディコンシャス、かっちりとした肩のパワースーツ等。
- **カラー**
カジュアルに着る「黒」の登場と定着。蛍光色(テクノ感覚。スキーウェア等に多く見られた)、スモーキーパステル(グレー味の間間色)。

キーワードは「キッチン感覚」

ファッションのコーディネートにおいて、上品な着こなしにあえて「悪趣味なもの」や「はずし」をプラスすることがおしゃれテクニックの一つです。80年代のファッションが注目されるのは、社会の閉塞感が続く現在において、エネルギーに前進していたあのころの楽しいパワーをもらいたいという願望からかも知れません。

キッチュ：悪趣味なもの。けばけばしい色彩、装飾過剰、安物っぽい素材などから連想されるイメージ。

事業化支援部〈墨田支所〉

大橋健一 TEL 03-3624-4049

E-mail: oohashi.kenichi@iri-tokyo.jp

