

TIRI News 12

2009 Vol.044

特許特集号

特許取組 都産技研の特許取得への取り組み

特許紹介 シリコンナイフ

高機能の鋳造用アルミニウム合金

金属繊維フィルタ

ダイヤモンド研磨装置及びダイヤモンド膜研磨方法

ジュエリー用ダイヤモンドのカラー化と描画技術

揮発性有機化合物吸着材とその製造方法

ECO経木モバイル工作キットの開発

企業訪問 メタルを育てて100年
ー優れた技術に永年の信用ー

Information 平成21年度上半期 職員受賞等について
中小企業設備リース事業のご案内

シリーズ新拠点⑤ 魅力ある拠点整備に向けた取り組み
ー繊維サイトにおける技術支援ー

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

都産技研の特許取得への取り組み

特許は皆様の技術を守ります。ここでは、特許取得へのご案内と都産技研の保有特許について紹介いたします。また、本特集で活用が期待される特許7件をわかりやすく解説しています。

特許権とは

特許とは、発明者に特許権という独占権を与え法的に保護を図る一方、その発明を公開してその利用およびさらなる技術の進歩を促すものです。企業において、新たな技術を開発し、優れた製品を生み出したとしても、その技術に特許がなければ真似をされても文句を言えません。しかし、この技術の特許化することにより、法的に守られることになります。

自社の技術を法的に守る。これは企業にとって極めて重要なことです。また、取得した特許を他社に貸与しロイヤリティーを得ることも開発型企業にとって重要な収益源の一つになり得ます。

特許の出願

新しい技術を開発し、特許権を得るためには関係書類を整え特許庁へ提出する必要があります。これら出願書類の構成は、特許願（発明者、出願人等）、特許請求の範囲（求める権利の範囲）、明細書（発明の内容）、図面（発明の内容を理解するのに役立つ図面）、要約書（発明のポイント）となっています。特許には、高い新規性が求められています。この新規性には、従来技術の応用から簡単に作り上げられない技術であることも求められています。そのため、今までの特許や論文の先行調査も重要となります。また、明細書には特許の請求範囲に記載された発明を裏付ける実験結果等の実施例も必要となります。

特許出願のための書類の作成と特許庁への出願手続きは、一般的には弁理士事務所に委託しています。

企業が特許を出願するにあたって、東京都知的財産総合センターでは、出願方法や費用等についての相談を受け付けています。また、外国特許出願等にあたっての助成制度も用意されています。相談は秋葉原本部とともに、東京都中小企業振興公社の城東、城南、多摩支社で行っています。都産技研でも毎週火曜日特許の相談員が派遣されています。特許出願を検討している企業には、相談することをお勧めします。

都産技研の特許

都産技研では、共同研究（都内中小企業や大学等）、基盤研究（独自に計画・実施）、外部資金導入研究（国や財団等からの資金）で技術開発を進めています。また、(独)科学技術振興機構（JST）が推進する地域結集型研究開発プログラムの中核機関として、都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発を推進しています。

都産技研は平成18年4月より柔軟でスピーディーな支援を強化するため、地方独立行政法人に生まれ変わりました。表1に平成18年4月以降に出願、登録された特許件数を示します。ここで、実施許諾は都産技研の特許を企業が利用している件数で、年平均の値を記載しました。年平均18件程度の特許が出願されています。その内約45%が企業や大学との共同出願となっており、企業との共同研究で生まれた特許が多いことがわかります。

表1 都産技研の保有特許（件数）

管理件数		登録済	出願中	実施許諾
国 内	77(23)	15(0)	62(23)	17
海 外	3	0	3	0

（平成21年9月末現在）

（ ）内：地域結集型研究開発プログラムによるもの

おわりに

企業の技術を守るのは特許です。都産技研では皆様とともに技術開発を推進し、その技術の特許化に取り組んでいます。

事業化支援部 技術経営支援室 <西が丘本部>

島田勝廣 TEL 03-3909-2151 内線 244

E-mail : shimada.masahiro@iri-tokyo.jp

シリコンナイフ

—MEMS・ナノテクを用いた製品開発支援—

特願2006-332669 PCT/JP2007/073723

半導体部品に用いられる単結晶シリコンを素材に、眼科手術用ナイフの試作開発を支援しました。簡単な工程で刃先に適した形状を得ることを可能としました。

眼科手術用ナイフ

手術用ナイフは皮膚や角膜などの体表面を切開するもので、ナイフの品質が高ければ手術後の治癒が早まり、^{はんこん}癒痕*1が残らないようにできます。特に眼科の角膜手術においては、手術後の乱視を防ぐことにもつながるため、軽い力できれいに切れる手術用ナイフが求められています。

一般に市販されている手術用ナイフには、ステンレスを代表とする金属性ナイフ、および、ダイヤモンドを研磨加工したダイヤモンドナイフの2種類があります。

金属性ナイフは安価に製造できるものの、製造工程が複雑なため製造品質を維持するのに労力がかかります。ダイヤモンドナイフは切れ味に優れていますが、加工が困難で高価である欠点を持ちます。金属性ナイフとダイヤモンドナイフの利点を併せ持つような、安価で生産性に優れ、鋭利な切れ味を持つ手術用ナイフを開発したいとの相談を企業より受け、試作開発をお手伝いした結果、単結晶シリコンを素材としたナイフの発明に至りました。

* 1 火傷や外傷・潰瘍などの治ったあとにできる傷あとのこと

シリコンナイフの開発

単結晶シリコンは半導体部品に広く使われている材料で、特定の条件下においてアルカリ溶液でエッチングすると、加工面をナノメートル単位で制御することができます。

シリコンエッチング技術を用いた製品には、インクジェットプリンタのノズルや原子間力顕微鏡のプロブがあり、これらの部品製造技術をMEMS (micro electro mechanical system) と呼んでいます。

単結晶シリコンは鋼材と同等の強度を備えており、エッチング技術によって平滑な斜面が得られることを利用して「カミソリ刃」を製造することが提案されています^{1), 2)}。

しかしながら、これらの提案では単結晶シリコンのエッチングで得られる単純なV字の溝構造を利用するだけに留まっており、手術用ナイフの形状を得る方法は知られていませんでした。

本発明では、単結晶シリコンのエッチング技術の特性を活かし、従来と異なる発想を導入することで、手術用ナイフに適したブレード形状を得ることができるようになりました。試作したナイフは鋭いエッジが得られており、これは眼科手術用ナイフとして十分に機能するものです(図1)。

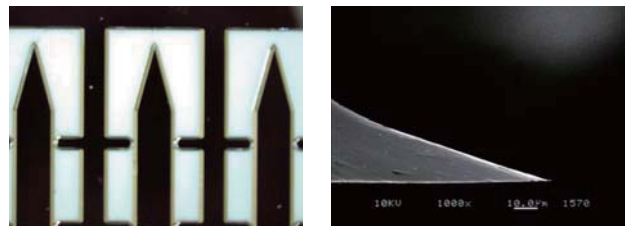


図1 シリコンナイフ

左：エッチング直後のシリコンナイフ群
右：シリコンナイフの先端部分側面 (SEM像)

ナイフの幅2.4mm、ナイフの全長30mm。1枚の単結晶シリコン基板(ウエハ)に多数のナイフを同時に作りこむことができます

本件発明は国内だけでなく、PCT*2国際出願として、中国やインドなど世界6カ国に特許出願しています。

* 2 Patent Cooperation Treaty：特許協力条約

参考文献(関連特許)

- 1)PCT/US00/10969特表2002-542000：「安全カミソリ」
- 2)特開2004-141360 「単結晶材料刃、単結晶材料刃を備えた刃物および単結晶材料刃の製造方法」
(拒絶査定発送日：2009年06月02日)

事業化支援部 <城南支所>

東京都ナノテクノロジーセンター

加沢エリト TEL 03-3733-6233(城南支所)

03-3735-3510(ナノテク直通)

E-mail：kazawa.elito@iri-tokyo.jp

高機能の鋳造用アルミニウム合金

—均一で微細なミクロ組織制御—

特許第4126576号

数%以上のチタン (Ti) を含むアルミニウム合金を鋳造法で造るとき、粗大に成長する金属間化合物を微細にすることで、引け巣が少なく、塑性加工しても割れが生じない高機能の高純度Al-Ti合金を開発しました。

はじめに

高純度のAl-Ti合金はスパッタリングターゲットや構造物材料としての用途があります(図1)。

ニアネット形状を得意とする鋳造法で作りますと、工数が削減でき、さらに粉末冶金材よりも酸素濃度を低くできます。

しかし、鋳造法では、Al-Ti系の金属間化合物 (Al_3Ti) の結晶が粗大化する、小さな引け巣(凝固収縮によって生じる空洞)が生じやすい、鋳造後、塑性加工することで割れが生じるなどの問題点が生じました。

その解決のため、炭素(C)を添加して Al_3Ti の微細化を試みました。鋳造材の組織は微細になり、凝固過程で生じる微細な引け巣が大幅に減少し、塑性加工性も大幅に向上しました。

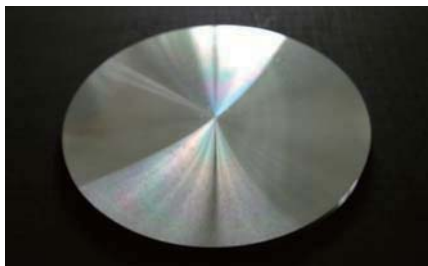


図1 Al合金のスパッタリングターゲット

アルゴンイオンをターゲット表面に衝突させ、飛び出した金属を試料表面に蒸着させるための基板(外径φ202mm・厚さ6mm)

Al-Ti合金材のミクロ組織制御

Al-5%Tiに炭素を加えたときのミクロ組織を図2に示します。灰色で針状の組織が Al_3Ti で、これに炭素を加えることで Al_3Ti は非常に微細になることが分かります。炭素量が増えるのに伴って、サイズが小さくなり、数も増えます(図3)。 Al_3Ti 組織の微細化によって凝固の

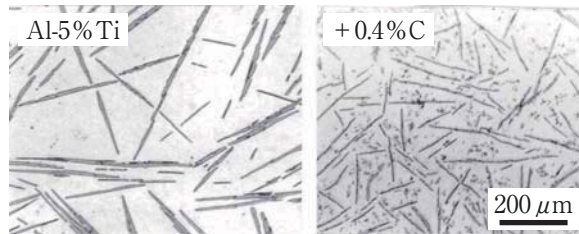


図2 Al-Ti合金への炭素(C)添加によるミクロ組織写真

炭素添加によって針状の Al_3Ti は細かく分散するようになります

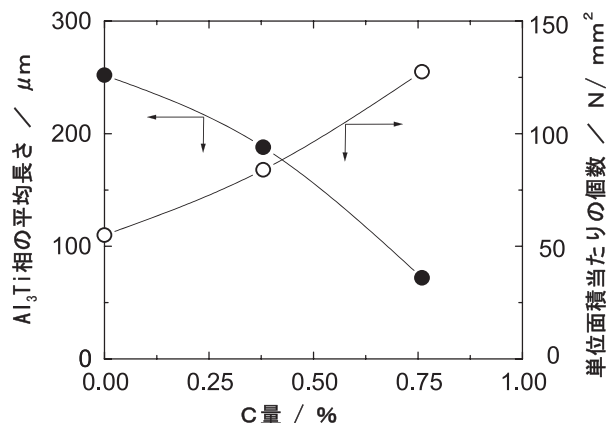


図3 Al-Ti合金の Al_3Ti のサイズと分布に及ぼす炭素量の影響

炭素量が増すと Al_3Ti 金属間化合物は、より微細になり、数も増えます

ときに引け巣が発生しにくくなり、さらに結晶の微細化によって、鍛造したときに割れが発生しなくなりました。

おわりに

金属組織を均一で微細にすることで強度特性や機能性が向上することが知られています。本開発では、 Al_3Ti 金属間化合物を微細化するため、炭素を添加し、凝固するときの金属間化合物の結晶の核となる微細な核物質を多数生成する方法によって解決しました。

本発明は株式会社サンリックと共同開発したものです。

開発本部開発第二部 先端加工グループ <西が丘本部>

佐藤健二 TEL 03-3909-2151 内線 562

E-mail : sato.kenji@iri-tokyo.jp

金属繊維フィルタ

—塗装ミスト用のフィルタ等に活用でき、しかも、再利用もできる！—

特願2008-174673号

再生利用可能な塗装ミストの捕集フィルタとして利用したり、断熱材として利用したり、多種多様な用途に応用可能な無機繊維による編物を紹介します。

【背景と課題】

中小塗装工場では、エアガン等を用いて塗料を高圧で吹き付け塗装を行う場合、塗料の一部が雰囲気中にミストとして飛散します。

この塗料ミストを捕集する従来のフィルタは、ポリエステル繊維やガラス繊維などからなる不織布を加工したものをを用いていました。

しかしながら、塗装ミストは樹脂成分が多いため、捕集後のフィルタの再生処理は難しく、殆どは埋立てや焼却処分されていました。

このため、再生して繰り返し使用することができるフィルタが求められていました。

本発明は、このような現状を鑑みて開発された、耐熱性金属繊維等の無機繊維を含むフィルタです。

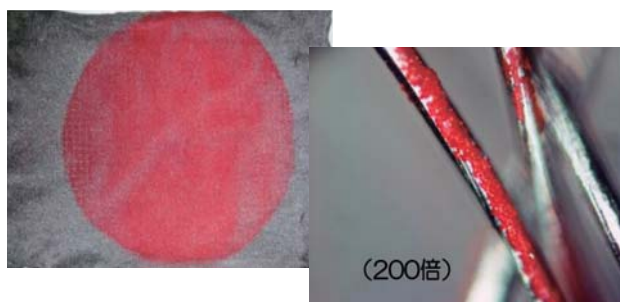


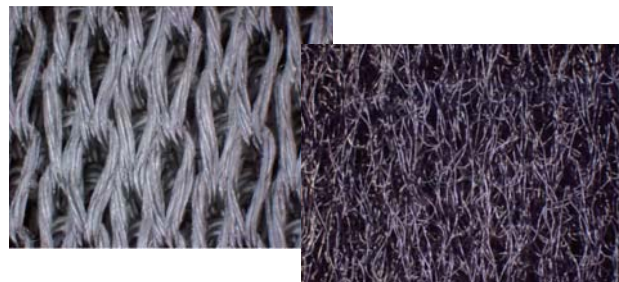
図1 本発明のフィルタ
塗装ミストが付着した状態

【本発明のフィルタ】

本発明のフィルタは、無機繊維と収縮繊維を撚り合わせた糸を使用して、厚みのある編物状に加工した後、熱処理により収縮繊維を収縮させて、その収縮力で無機繊維を変形させるとともに、収縮繊維を除去することで、高密度化された無機繊維100%の編物が得られます。

ここで、無機繊維や収縮繊維の材質を、使用用途に合わせて選択することで、多種多様な用

途に供することが可能です。例えば、無機繊維として耐熱性金属繊維を用いて作製すると、再利用可能な塗装ミストの捕集フィルタとして極めて有効です。



収縮及び除去後、不織布を模擬した形状に変形

図2 本発明の特徴

左：熱処理前の編物、右：熱処理後の編物

【本発明の効果】

本発明のフィルタは、塗装工場から排出される大量の塗装ミストを効率よく捕集でき、しかも、フィルタごと焼却することで効率よくミストのみを処理できるので、再生や繰り返し使用が可能です。

そして、本発明のフィルタは、燃焼バーナー用マットや断熱材など、他の用途にも応用可能です。

【発明の経緯】

都産技研では、平成18年度から、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が推進する地域結集型研究開発プログラム事業における研究開発テーマ「都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発」を実施しています。本発明のフィルタは、当該事業の研究成果の一部です。

参考URL：

<http://www.jst.go.jp/chiiki/kesshu/gaiyou.html>

事業化支援部 <八王子支所>

樋口明久 TEL 042-642-2778

E-mail : higuchi.akiyoshi@iri-tokyo.jp

地域結集事業推進部 <西が丘本部>

神田 基、城 照彰 TEL 03-3909-2493

ダイヤモンド研磨装置及びダイヤモンド膜研磨方法

特許第4222515号

CVDダイヤモンド膜コーテッド金型によるドライプレス加工を実現させるために開発した、ダイヤモンド膜の研磨方法と研磨装置について紹介します。

発明の背景

CVDダイヤモンド膜は、耐摩耗性に優れ、潤滑性にも非常に優れていることから、CVDダイヤモンド膜がコーティングされたプレス金型は潤滑油を使用しないドライプレス加工に非常に適した金型であるということが出来ます。

しかしながら、プレス加工業界やプレス金型業界でCVDダイヤモンド膜のコーティングを施した金型が普及しない大きな理由に、研磨の問題があります。即ち、CVDダイヤモンド膜は多結晶構造をしているために研磨が必要になります。プレス金型のように曲面形状にコーティングされた面では研磨方法がないということと、ダイヤモンドという非常に硬い材料を研磨する効果的な方法がないということが大きな問題となっています。

従って本発明は、CVDダイヤモンド膜のコーティングを施した金型の実用化を目指して開発した、曲面にコーティングされたCVDダイヤモンド膜の研磨方法および研磨装置に関するものです。

研磨の原理

発明した研磨方法は、ダイヤモンド膜を構成しているカーボンと反応しやすい材料を研磨工具とし、その研磨工具に超音波振動を負荷し、超音波振動する研磨工具をCVDダイヤモンド膜に押し当てることで発生する摩擦熱による炭化反応と、超音波振動による機械的な破壊力によって、CVDダイヤモンド膜を磨耗させ、研磨を進めていくものです。

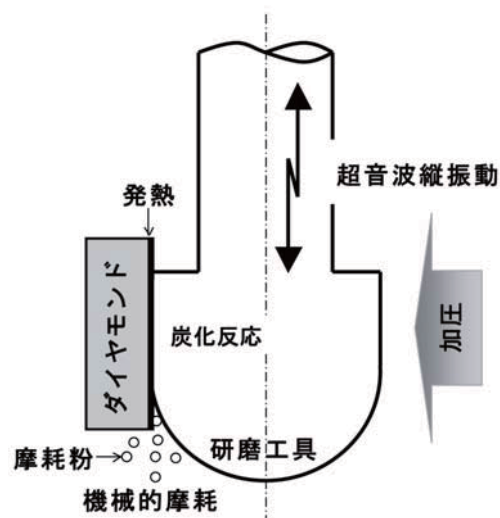


図1 研磨原理図

摩擦熱による炭化反応と機械的磨耗による研磨

研磨方法および研磨例

図2の左側の写真が研磨方法です。軸方向に超音波振動する研磨工具を、被研磨物に押し当て、それをY軸方向に送ると、Y軸方向に線状の研磨痕ができます。曲面を研磨するためには、この線状の研磨痕を重ね合わせる必要がありますので、研磨工具を送るたびに、被研磨物を数度ずつ傾けます。右側の写真がこのような方法で研磨したときの研磨例になります。

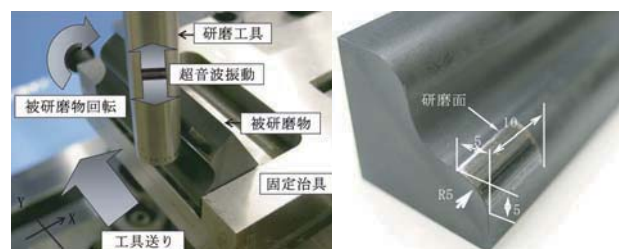


図2 研磨方法と研磨例

左：曲面の研磨方法 右：曲面の研磨例

開発本部開発第二部

先端加工グループ <西が丘本部>

横澤 毅 TEL 03-3909-2151 内線 465

E-mail : yokosawa.tsuyoshi@iri-tokyo.jp

ジュエリー用ダイヤモンドのカラー化と描画技術

特開2008-94634

高エネルギーのイオンをダイヤモンドに当てることにより、ダイヤモンドの表面がカラー化します。この技術を使いダイヤモンドに絵や文字を描く技術を開発しました。

ダイヤモンドのカラー化

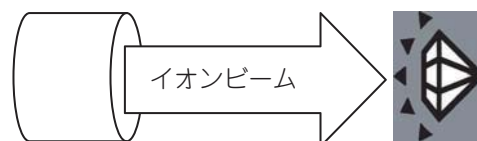
ジュエリーの中で人気が高いのがダイヤモンドです。さまざまなダイヤモンドジュエリーが販売されていますが、カラーダイヤモンドの人気が近年高まっています。

都産技研は、山梨大学と共同で高エネルギーイオン注入により、ダイヤモンドをカラー化する技術（図1(a)参照）を開発し、特許の共同出願をしました。カラーはイオンの種類により変化し、グリーン、イエローグリーン、ブラウン、ブラックなどのカラー化が可能です。また、注入量を変えることにより、カラーの濃淡を変えることができます。

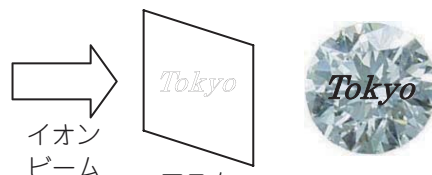
ダイヤモンド表面への描画

イオンが当たった部分だけカラー化するので、その特性を生かし、ダイヤモンドに描画する技術も開発しました。イオンビームをあるマークや文字を描いた「マスク」を通して当てると、その文様をダイヤモンドに描くことができます。またイオンビームを細く絞って動かすことにより、筆で絵を描くようにダイヤモンド上に絵を描くことも可能です（図1(b)参照）。

イオン注入により、任意の形や文字を描いたダイヤモンドの写真を図2に示します。円形や線形などの形やドットによりアルファベットも描画できます。さらに文字以外の部分をカラー化することにより、色の抜いた文字を描くことも可能です。この技術は、ダイヤモンドの履歴保障、会社ロゴやメッセージ描画によるオリジナルティ付与などに期待できます。TIRI News2008年3月号で紹介していますのでご覧ください。



(a)イオン照射によるカラー化



(b)描画方法

図1 カラー化・描画の方法

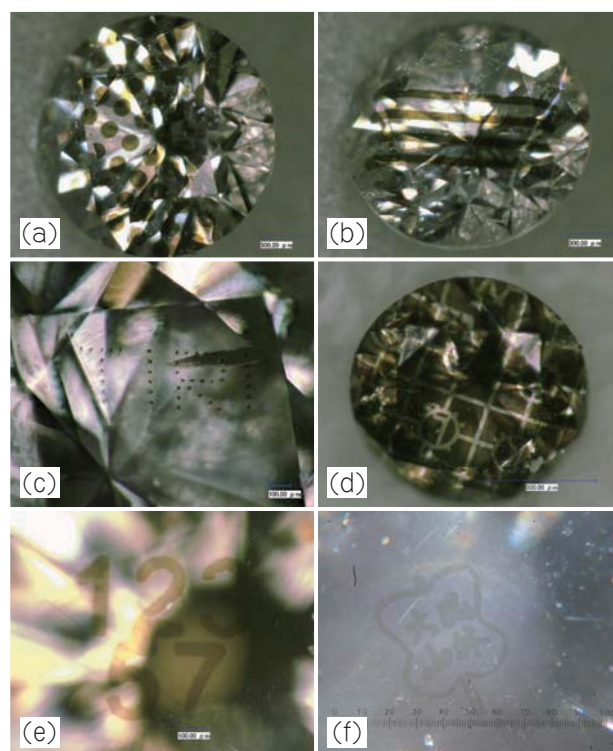


図2 ダイヤモンド描画の例

(a)水玉模様、(b)ストライプ、(c)ドットによる文字の描画 [TIRI]、(d)色抜き線やマーク、(e)数字、(f)軍配 [風林火山]

開発本部開発第二部

ライフサイエンスグループ <駒沢支所>

谷口昌平 TEL 03-3702-3125

E-mail : taniguchi.syouhei@iri-tokyo.jp

揮発性有機化合物吸着材とその製造方法

—東京都産の樹皮廃棄物等を有効活用した、環境改善に資する吸着材—

特開2009-226401号

本稿では、東京都から産出される未利用の木質系バイオマスである樹皮廃棄物を有効活用した、環境改善に資することのできる新しい吸着材について、紹介します。

【背景と課題】

トルエン等の揮発性有機化合物（VOC）は、光化学スモッグなどの原因といわれており、東京都では年間8万2千トン（平成17年度）が大気中に排出されているといわれています。このVOCを削減するため、大気汚染防止法や環境確保条例による規制等が定められ、塗装工場や印刷工場などから排出されるVOCの排出規制が導入されました。これら各工場施設では、VOC処理装置の整備がより重要性を増し、より安価で高性能な処理装置やVOC吸着材の開発が進められています。

一方、東京都では森林再生事業や花粉症発生源対策を実施しています。この一環であるスギやヒノキなどの伐採に際し、樹皮廃棄物等の未利用の木質系バイオマスがたくさん産出されています。これら樹皮廃棄物等は、例えば、燃料として利用すると、発熱量が低い、発煙量が多い等の問題があり、活用が困難でした。

そこで、これらを有効に活用する手段として、VOC吸着材に転換して、東京の環境浄化と未利用木質系バイオマスの利用促進を目指しています。本発明の吸着材は、従来では有効活用が困難であった樹皮やこの樹皮から製造されるパークレット等を成型体にし、活性炭として活用することで、VOCを効率よく吸着できます。



図1 本発明の吸着材製造の流れ

【発明の経緯】

都産技研では、平成18年度から、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が推進する地域結集型研究開発プログラム事業*における研究開発テーマ「都市の安全・安心を支える環境浄化技術開発」を実施しています。本発明のVOC吸着材は、当該事業の研究成果の一部です。

*参考URL:

<http://www.jst.go.jp/chiiki/kesshu/gaiyou.html>

【本発明の吸着材】

本発明の吸着材は、樹皮又はその成型体などを、適切な条件の下で炭化処理及び賦活処理して、多孔質材料として製造しました。一般に、優れたVOC吸着能を有するとされている標準活性炭と比べても、遜色のないVOC吸着能を有しており、VOC吸着に大変有用であり、コスト面でも優れています。

今後は、吸着能などの各機能をさらに向上させるべく、より適切な製造条件を検討します。

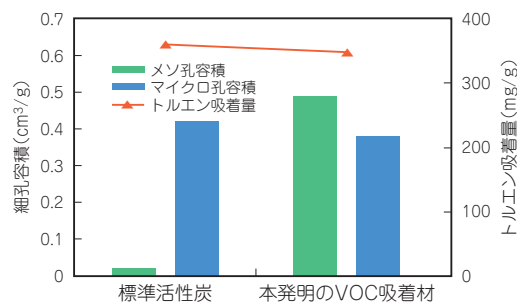


図2 本発明の性能（VOC吸着能）

【本発明の効果】

本発明の吸着材は、各工場施設から排出されるVOCを効率よく吸着処理できます。また、未利用の原料を有効活用するため、安価に生産することもできます。VOCを効率よく吸着することで工場施設のVOC排出量を低減し、光化学スモッグやシックハウス症候群の抑制をも可能とします。

開発本部開発第二部 資源環境グループ <西が丘本部>
瓦田研介 TEL: 03-3909-2151
地域結集事業推進部 企画チーム <西が丘本部>
城 照彰 TEL: 03-3909-2493

ECO経木モバイル工作キットの開発

ー経木の特徴を活かした新製品開発ー

実用新案第3149562号

江戸時代から木具職人により作られていた折箱材料の経木を使った新しい木工教材の開発商品化を経木メーカーと共同で行ないました。



図1 製品パンフレット

開発の背景

経木材はエゾ松の間伐材や建築材等に製材した時の端材、熟齡木等を使用した薄板材で、通気性や抗菌性に優れているため食品包装材に適しています。また、使用後は堆肥としてバイオマス利用もできるため、計画的に植林すれば、ペットボトルや紙のように再生利用することなく、完全自然循環型の材料と言えます。

しかしながら、箱や包装に素材をそのままで使用しているため、森林破壊のイメージがあり、年々受注が減少しています。このため経木を使った新しい木工教材の開発商品化を経木メーカーと共同で行ないました。

開発の製品コンセプト

ECOな素材にはECOなデザインテーマ

開発商品は経木材の自然循環をアピールする

ため、きれいな海をイメージした魚類・海獣類をデザインアイテムとし、ECO（地球環境保護）をテーマとした商品展開を図りました。

経木の特徴を活かす実案のデザインポイント

経木の曲げる・切る・削る等の加工のしやすさを活かし各アイテムに特徴的な動きや表情が出るように工夫しました。

(1)魚の模様に合わせて切り抜き加工(図2)。魚体の特徴的な模様に合わせて切り抜き、風の通り抜ける方向により個々に異なった動きをします。

(2)スパーサーを挟み込んだ立体構造(図3)。二枚の切抜き型を併せて中央部にスパーサーを挟み込み、曲面で包む立体的な形状にしました。これによりアイテムにボリューム感がでて、風により常に動き回っても全方位で鑑賞できます。

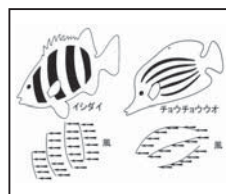


図2 切り抜き

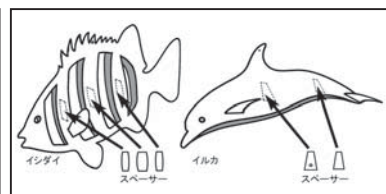


図3 スパーサー

デザインの商品化

魚類・海獣類のデザインより経木板用の抜型を作製し量産化・商品化を行いました。台座のあるスタンドタイプと吊り下げタイプのモバイルの2種類4商品が販売されています(図4)。



スタンドタイプ製品と吊り下げタイプ製品

図4 販売用工作キット

事業化支援部 <城東支所>

秋山 正 TEL 03-5680-4632

E-mail: akiyama.tadashi@iri-tokyo.jp

メタルを育てて100年

—優れた技術に永年の信用—

株式会社 イソダメタル

東京都大田区矢口1丁目23番8号
TEL 03-3759-5351

高品質軸受を提供

明治38年創業の株式会社イソダメタルは、東京都大田区で軸受の製造・販売を営んでいます。昭和6年に自動車用軸受を製造販売して以来、一貫して軸受の製造・販売を行ってきました。製造・販売をメインとしながらも一方で研究開発・技術力向上にも大変力を入れており、さらなる技術の向上を目指して商品の改良、新商品の研究開発に日夜努力・研鑽を重ねています。



図1 株式会社イソダメタル

軸受は、主に船舶用ディーゼル機関、車輛、陸用輸送機関、建設機械、産業機械などに用いられる機械要素のひとつで、回転や往復運動する相手部品に油膜を介して荷重を受け、軸などを支持する部品です。軸を正確かつ滑らかに回転させるために使用されます。軸受には一般にすべり軸受ところがり軸受があり、株式会社イソダメタルはすべり軸受を専門としています。回転や往復運動する相手部品に接して荷重を受けますので、耐荷重性のみならず、耐摩耗性、耐焼付性、密着性などを備えていなければなりません。これらの問題を解決すべく一つ一つ臆する事無く研鑽を重ねきた結果と100年という歴史が顧客からの信頼に繋がっています。その背景には、信頼される高い技術とそれにより生み出される質の高い商品の提供があります。

遠心鑄造技術

遠心鑄造とは、鑄造手法の一つで、型を鉛直の軸周りに回転させることで発生する遠心力を利用して、緻密な鑄物作成に用いられる技術です。

形状が複雑な小さい部品を鑄造する場合、静止した型に溶解金属を流し込んでも、その表面張力の高さのために隅々まで金属が行き渡らないことがあります。型を回転させながら熔融金属を流し込むことで、遠心力によって行き渡らせることができます。

株式会社イソダメタルでは、鋼の裏金に銅合金を鑄込んで溶着させるのに、主としてこの遠心鑄造法を採用しています。この遠心鑄造法によれば、鉄と銅合金のみならずその他の金属材料も積層させる事が可能となります。ただし、遠心力の大きさの決定等、永年の知識と経験・設備が必要な技術です。この技術を用い作製した試験片を都産技研に持ち込み、強度試験を行い、品質向上に努力しています。



図2 遠心鑄造の様子

探究心と挑戦

現状に満足する事なく、新商品・技術への探究心を持ち、挑戦をしています。

現在、軸受メッキに鉛を用いていますが、環境に配慮し、鉛に代わる材料を模索検討中です。皆さんも車両や船舶のエンジン部などを見る機会があれば軸受をぜひご覧になってください。物作りの真骨頂を感じ取る事ができるはずです。

事業化支援部 技術経営支援室 <西が丘本部>

松原独歩 TEL 03-3909-2151

E-mail : matsubara.doppo@iri-tokyo.jp

平成21年度上半期 職員受賞等について

都産技研は中小企業の皆様の技術的課題を解決するために、研究開発、製品開発支援などの事業を実施し、得られた成果を研究報告や展示会出展などで情報発信しております。研究成果の普及や職員の活動に対して、学協会などからいただいた賞および感謝状を紹介いたします。

日本トライボロジー学会奨励賞

先端加工グループ 川口雅弘

日本ダイカスト協会小野田賞

先端加工グループ 佐藤健二

日本機械学会奨励賞

デザイングループ 島田茂伸

日本バーチャルリアリティ学会論文賞

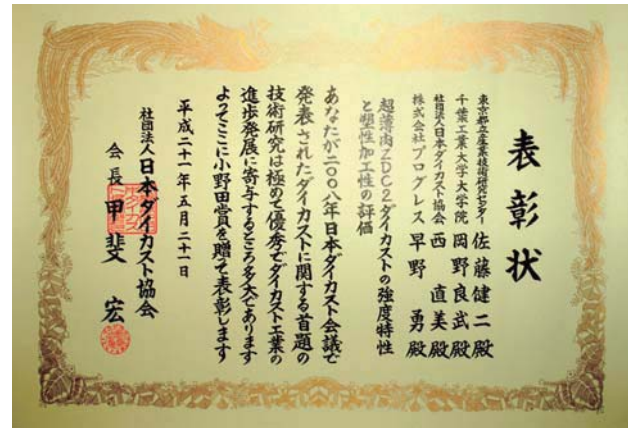
デザイングループ 島田茂伸

日本原子力学会原子力知識・技術の普及貢献賞

ライフサイエンスグループ 関口正之

赤羽消防署感謝状

デザイングループ 阿保友二郎、横山幸雄、佐藤嘉峰



小野田賞表彰状

今後も、各方面から高い評価を受けるよう研究開発事業、製品開発支援事業を行って参ります。

経営企画本部 経営企画室 <西が丘本部>

中小企業設備リース事業のご案内

中小企業の皆様の**経営基盤強化**や**温暖化対策**に
役立つ設備投資をサポートします！

対象となる設備

- ・創業または経営基盤の強化に必要な設備
- ・自社で使用する新品の機械設備
- ・原則として都内の自社内に設置する設備

※この他にも条件がございますので公社HPをご覧ください。

ご利用頂ける方

- ・東京都内に主たる事業所がある（事業開始予定者を含む）中小企業者
- ・保証機関（新銀行東京）の保証対象業種であること

※この他にも条件がございますので公社HPをご覧ください。

リース期間と料率

※リース期間は設備の法定耐用年数によって異なります

リース期間	月額リース料率	法定耐用年数						
3年(36回)	2.915%	4年	5年					
4年(48回)	2.222%	5年	6年	7年				
5年(60回)	1.798%	6年	7年	8年				
6年(72回)	1.529%	7年	8年	9年	10年	11年		
7年(84回)	1.331%	8年	9年	10年	11年	12年	13年	

東京都中小企業振興公社 総合支援部 設備リース課

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町2-20 翔和秋葉原ビル2階

TEL：03-5822-9031 / FAX：03-5822-9032

E-mail：lease@tokyo-kosha.or.jp http://www.tokyo-kosha.or.jp/support/josei/setsubi.html

詳しくはHPを
ご覧ください

魅力ある拠点整備に向けた取り組み ー繊維サイトにおける技術支援ー

8月号から産業支援拠点整備の進捗状況や新拠点の特徴、事業概要などを平成22年3月まで全8回のシリーズで掲載していきます。第5回目は多摩テクノプラザの繊維サイトにおける技術支援についてご紹介します。

繊維サイトの特徴と役割

繊維サイトの特徴は、繊維製品の一貫したもののづくり機能を有する施設であることです。東京の繊維産業やファッション産業の発展のため、施設に設置したもののづくり支援機器を活用して、中小企業の製品開発力や産業人材育成の強化に取り組めます。

繊維技術支援

繊維サイトでは、生産設備を活用した高付加価値製品の開発支援をはじめ、依頼試験による製品の品質評価、クレーム解析試験による繊維製品に関するトラブル解決を技術面から支援します。

●導入する主な技術支援機器

①繊維もののづくり支援機器

デザイン作成システム、撚糸機、整経機、織機、横編機、染色機、布用インクジェットプリンタ、不織布製造装置

②繊維関連評価機器

繊維クレーム解析機器、クリーニング機、カラーマッチング装置

●導入する主な機器の写真（写真については、都産技研に導入されているものです）



デザイン作成システム



撚糸機



ニードルパンチ機



布用プリンタ

●繊維技術を融合した共同開発研究

繊維のリサイクルから繊維素材を活用した産業資材など、エレクトロニクスや環境、福祉分野の製品開発に関する研究を、中小企業の皆様方と共同で行います。

産業人材育成支援

産業人材育成では、製品開発を実習して学ぶ実践的技術習得施設として、製造業から卸・小売業におよぶ東京のファッション産業を支える高度技術者を育成します。

●将来を担う人材育成支援メニュー

- ①見学・体験コース
- ②若手デザイナー向けコース
- ③製造者向けデザイン企画コース
- ④卸業・小売業従事者向けコース など多彩



染色技術実習



織物技術実習

ご利用方法

繊維サイトでは、技術支援機器を開放機器としてご利用いただけます。また、クレーム解析試験や人材育成事業、共同開発研究のご相談もお受けしております。お気軽にご相談下さい。

事業化支援部 <八王子支所>

樋口明久 TEL 042-642-2778

E-mail:higuchi.akiyoshi@iri-tokyo.jp

平成22年2月 多摩テクノプラザ開設

平成23年度 臨海副都心青海に新本部開設

TIRI News

2009年12月号 通巻44号

発行日/平成21年11月25日(毎月1回発行)

発行/地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター

経営企画本部 経営情報室 広報係

〒115-8586 東京都北区西が丘3-13-10 TEL 03-3909-2151 内線275

企画・印刷/シンソー印刷株式会社

(転載・複製をする場合は、経営情報室広報係までご連絡下さい。)