

平成 28 年度第 2 回 技術シーズ説明会・マッチング会（平成 29 年 3 月 3 日）発表技術シーズ概要

時間	発表機関	テーマ	概要	抄録	その他支援内容
15:00 ～ 15:40	埼玉県 産業技術 総合センター	低周波振動 ドリルによる 微細深穴加工	工具軸方向に低周波振動を付加する「微細深穴加工」における切り屑の細分化、工具の長寿命化の検討	・本技術は、高アスペクト比微細深穴加工に関し、特に、工具の長寿命化に関するものである。 ・微細深穴過去において工具軸方向に低周波を付加するとともに、切削時間比率と正速度時間比率とを評価指標とし、切削時間比率が小さく、正速度時間比率が大きくなる周波数比と振幅比の組み合わせを選択することで平均切削動力や刃先摩耗を低減し、工具の長寿命化を図ることができる。また、刃先の形状(逃げ角)を適切に選定することで長寿命化を実現できる。 ・本技術の想定用途は、微細深穴加工用の振動テーブルや振動スピンドルなどへの適用、あるいは微細深穴加工時の切りくず詰まりや、刃先温度上昇による刃先の異常摩耗、切削抵抗によるドリル折損などの解決への適用が考えられる。 [平成 23 年度研究報告] http://www.saitec.pref.saitama.lg.jp/research/h23/SHIEN/2011_Microdrilling.pdf [平成 24 年度研究報告] http://www.saitec.pref.saitama.lg.jp/research/h24/hokok/12-06Mcrdrl.pdf	①技術支援 ・依頼試験 ・機器開放 ・技術相談 ・専門家派遣 など ②研究開発支援 ・受託研究 ・共同研究 など ③情報・交流支援 ・メールマガジン ・セミナー ・交流支援 など

時間	発表機関	テーマ	概要	抄録	その他支援内容
15:00 ～ 15:40	埼玉県 産業技術 総合センター	手動ナノ ステージ	従来の手動式ステージ よりも高分解能な 新方式のステージ (手動超精密ステージ) の開発	・本技術は、市販されている手動式ステージの分解能を 10 倍上回るステージに関するものである。原理は、弾性体(ばね)を 2 種類用い、ばね定数の比を利用したものである。具体的には、ステージ部を 4 つの板ばねでベースに固定し、ステージ部とマイクロメーターヘッドとの間に圧縮ばねが設置されている。この時の圧縮ばねと板ばねとのばね定数は、板ばねを相対的に高くし、圧縮ばねを相対的に低くし、例えば 200:1 とする。この状態で、圧縮ばねをマイクロメーターヘッドにより押し込むと、圧縮ばねの変位に対し板ばねの変位は 1/200 となる。この仕組みにより微小な変位制御が可能になる。 ・試作ステージを製作し、静電容量型変位計を用いて分解能試験・耐荷重試験を行ったところ、結果は分解能 0.005 μm、耐荷重 30N であった。また、試作ステージをナノインデンターHM2000(フィッシャー・インストルメンツ製)に搭載し、圧子押し込位置の精密位置決めを行ったところ、結果は正確に 2 μm 間隔の圧痕を残すことができた。 ・本技術の想定用途は、精密手動ステージ、微小アクチュエータなどが考えられる [精密工学会ホームページ] https://www.jstage.jst.go.jp/article/pscjspe/2015A/0/2015A_833/_article/-char/ja/	①技術支援 ・依頼試験 ・機器開放 ・技術相談 ・専門家派遣 など ②研究開発支援 ・受託研究 ・共同研究 など ③情報・交流支援 ・メールマガジン ・セミナー ・交流支援 など

時間	発表機関	テーマ	概要	抄録	その他支援内容
15:40 ～ 16:00	千葉県 産業支援 技術研究所	メカニカル コーティング法 の紹介 ～環境浄化複合 光触媒薄膜の 開発を例に～	機械摩擦固着を利用 したメカニカル コーティング法 (Mechanical Coating Technique, MCT) (複雑形状・立体的形状 の担体に簡便かつ 経済的に金属薄膜を 作製できる技術) この技術を用いた、 アルミナボール上に Ti 複合光触媒薄膜を 成膜し、その後 熱処理することにより 光触媒膜を作製した 事例、光触媒機能等	・本技術はメカニカルコーティング法に関し、機械摩擦固着を利用した方法であり、真空を引く必要もなく、比較的簡便・容易で経済的な金属薄膜の作製方法に関するものである。 ・複雑な形状の担体(アルミナボール等)や立体形状の担体の上にも成膜可能で、例えば、Ti 複合光触媒薄膜を成膜し、その後に熱処理を行うことにより光触媒膜を作製することも可能である。 ・従来の CVD や PVD 等の成膜法では、装置が大型で煩雑なプロセス等(真空引きなど)が必須であり、平板状の担体上でなくては成膜できない問題点がある。 ・本技術の想定用途は、環境浄化用に役立つ複合光触媒薄膜などが考えられる。	・技術相談 ・機器設備使用 ・依頼試験 ・県内大学等への橋渡し など

時間	発表機関	テーマ	概要	抄録	その他支援内容
16:00 ～ 16:40	東京都立 産業技術 研究センター	漆と間伐材の 木粉を用いた 100%バイオ マス成形技術 及び成形体	漆と植物繊維 (スギ木粉)を最適な 条件で加熱・混合。 漆器での製品化事例 あり 天然材料の漆、 バイオマス 100%と いったキーワードから 環境を特徴とする 高付加価値製品全般 への応用が期待できる	・本技術は、漆／植物繊維からなる天然素材による成形用材料に関するものであり、漆と植物繊維とを配合して混練し、加熱して熱重合させ、次いで生成物を粉砕することにより常温で乾燥状態にある圧縮成形可能な成形用材料としたものである。 ・本技術による成型用材料は、食器、什器等の量産成形品用の材料として用いることが可能であり、それによって得られる成形品は、それ自体でまた漆塗装加工の容易な素地としての用途を有する。 ・本技術の想定用途としては、天然材料の漆、(バイオマス 100%を利用していることから)環境にやさしい点を特徴とした高付加価値製品全般への応用が考えられる。漆と植物繊維(スギ木粉)を最適な条件で加熱・混合。漆器での製品化事例がある。 [TIRI NEWS 2011 年 6 月号] http://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1689.pdf [平成 26 年度技術シーズ集(11 ページ)] https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1457.pdf [研究報告(2011 年第 6 号)] https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/959.pdf [平成 25 年度製品化事例集(35 ページ)] https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1218.pdf	成形材料の活用 による製品化に 際しての技術や 試作に関する相 談・支援

時間	発表機関	テーマ	概要	抄録	その他支援内容
16:00 ～ 16:40	東京都立 産業技術 研究センター	衣服圧測定のための歩行型 腰部柔らか ダミー	内部に骨格を有する、 歩行動作再現可能な 衣服測定用ダミー インナーウェア、 スポーツウェア開発等 に活かせる技術	・本技術は、人体に近い衣服圧測定を行える人体模型、当該人体模型を用いた衣服圧測定装置及び衣服圧測定方法を提供するものである。 ・骨格部としての人体骨格標本と、骨格部を取り包む弾性部としての弾性部材を備え、この弾性部材表面に、より変化量の大きい弾性部材を配置し、より硬い弾性部材内部に配置している。これにより、人体に近い硬さ及び変化量分布とすることができ、衣服圧の測定値を、より人体に近い測定値とすることができる。 ・これまで被験者実験のみでしか測定できなかった動作による評価が可能となり、また、歩行動作による着衣の「ずれ」や「あたり」の測定が可能となる。 ・本技術の想定用途としては、インナーウェア、スポーツウェアの開発、腰部ベルト・骨盤サポータ等の開発、福祉用品の開発などが考えられる [平成 27 年度技術シーズ集(26 ページ)] https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1500.pdf [研究報告(2012 年)] https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1010.pdf https://www.iri-tokyo.jp/uploaded/attachment/1011.pdf [都立産業技術研究センターホームページ(機器利用)] https://www.iri-tokyo.jp/setsubi/sumida-softdummy.html	・機器利用 (柔らかダミー) ・オーダーメイド 開発支援 ・共同研究

時間	発表機関	テーマ	概要	抄録	その他支援内容
16:40 ～ 17:00	神奈川県 産業技術 センター	屋根用遮熱 塗料顔料	相反する特性(暗色 かつ高赤外線反射率) を持つ塗料顔料の開発	・本技術は、屋根用遮熱塗料顔料に関するものである。 ・日本の屋根は暗色が好まれるが、同時に、近赤外線反射率が高いことが求められ、隣接波長において相反する特性を求められている。このような特性を有する塗料顔料を「異種材料粒子」と「金属ナノ粒子の利用」という二つの技術要素を探究することで開発できた。 ・本技術の想定用途としては、屋根用断熱塗料、道路用遮熱塗料、暗色でありながら赤外線吸収率が少ないことを要求される表面材料などが考えられる。	神奈川県産業技術センターの 4 つの製造業支援 メニュー紹介 ①ものづくり支 援 ②研究開発 ③人材育成 ④技術情報発信 と交流・連携
		新形態の酸化 チタン光触媒 の紹介	光触媒の高活性化に よる抗菌・脱臭・セルフ クリーニング機能等の 向上、取扱い容易な 形態への変化	・本技術は、新形態の酸化チタン光触媒に関するものである。 ・酸化チタン光触媒は、既に様々な分野で応用されているが、さらに触媒活性を高めること、取り扱いやすいようにその形態を変えることが望まれている。 ・酸化チタン粒子の凝集体を作製する技術を開発し、上記要望への一つの解決方法を見出した。 ・本技術の想定用途としては、従来品より性能や使い勝手に優れた酸化チタン製の脱臭剤、水処理剤、抗菌剤、防汚剤などが考えられる。	