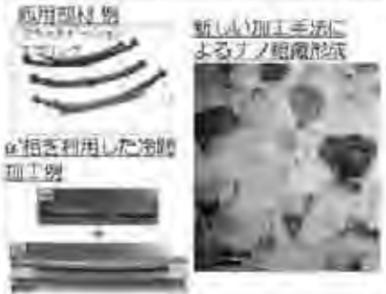
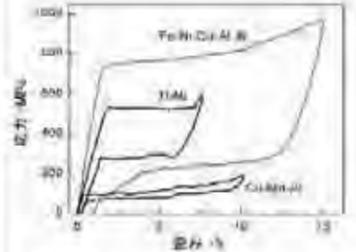
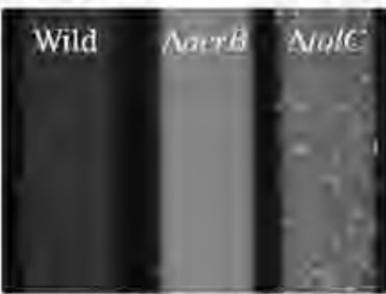


ステージ① 12:15 ~ 12:30		
発表者	(フリカ+) 氏名	タキ ケンタロウ 瀧 健太郎
	所属機関	京都大学大学院 工学研究科化学工学専攻
新技術成果 の な	技術の名称	UV硬化樹脂の光誘起相分離を利用した革新的 フレキシブル低誘電率膜成形プロセスの開発
	ジャンル	<input checked="" type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input type="checkbox"/> 医療・バイオ <input checked="" type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他
	概要	 <p>紫外線を照射することで迅速に硬化する材料で次世代モバイル機器に欠かすことができない高速データ通信用フレキシブル低誘電率膜を開発している。本課題で開発している膜は、フレキシブルであるため折り曲げて微小な空間に実装することが可能であるほか、わずか 30 s で製膜できるため生産性が高い。</p>
	マッチングを想定する業界/用途利用分野	エレクトロニクス実装関連業界・小型ロボット業界 高周波対応のフレキシブル基板
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性 従来技術に対する新規性・優位性 実用化に向けた課題	<p>高周波対応の従来よりも空隙率が高く誘電率の低いフレキシブル基板のための低誘電率膜の製造プロセスを開発している。今後の携帯情報端末の情報通信速度の高速化やロボット分野などへの応用が期待される。</p> <p>従来技術と比較して短時間でかつ低コストで製造が可能で、孔径が1マイクロン以下、高空隙率の厚さ20 μmの低誘電率膜を作成可能であり、本技術は様々な樹脂への展開も容易である。</p> <p>フレキシブル低誘電率膜における誘電特性、力学特性、耐湿性のバランスとプロセスの連続化。</p>
関連論文特許	件数	7件
	主な論文 または特許	K. Taki, Y. Waratani, and M. Ohshima, Macromol. Mater. Eng., Preparation of nanowells on a PS-b-PMMA copolymer thin film by CO2 treatment, 293(7), 589-597 (2008)

ステージ① 12:30 ~ 12:45		
発表者	(フリカ+) 氏名	カフヒト ヨウスケ 川人 洋介
	所属機関	大阪大学 接合科学研究所
新技術成果 の な	技術の名称	レーザー適応制御法による高品質金属樹脂直接レーザー接合 技術の実現
	ジャンル	<input type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input checked="" type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他
	概要	 <p>本研究は、これまでに出来なかった金属と樹脂との直接レーザー接合を開発し、レーザー適応制御法により、安定した高品質接合を実現するため、現状の基礎研究段階から実用技術に進化させ、新しい金属樹脂接合の基盤技術を創出する研究開発。</p>
	マッチングを想定する業界/用途利用分野	<ul style="list-style-type: none"> 輸送機器(自動車)およびその部品の軽量化 精密機器(医療機器等を含む)のシール性向上 眼鏡フレームの複合材料化(ファッション性)
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性 従来技術に対する新規性・優位性 実用化に向けた課題	<ul style="list-style-type: none"> 製造上の環境負荷低減(接着剤不要) 軽量化に伴う輸送機器の炭酸ガス削減 クリーンな生産環境 環境負荷低減、安定した品質(VS 接着剤:揮発物抑制規制) 重量増加なし、デザイン性向上(VS 機械締結) 高生産性&グローバル生産可能&低コスト 品質保証 生産の安定性 個別の形状での性能実証
関連論文特許	件数	論文:5件 特許:2件
	主な論文 または特許	論文: Scripta Materialia,59,12(2008),1247-1250 特許:PCT/JP2006/315607

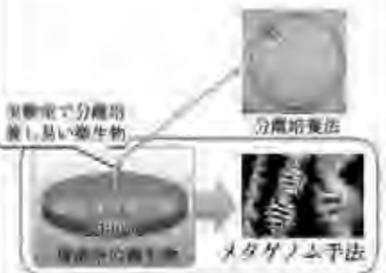
ステージ① 12:45 ~ 13:00		
発表者	(フリカナ) 氏名 松本 洋明	東北大学 金属材料研究所 加エプロセス工学研究部門
技術の名称	自動車・航空機チタン合金の新しい組織制御・加工プロセス	
ジャンル	<input checked="" type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他	
新技術成果 の な	概要	 <p>世界で初めてα'マルテンサイト組織を利用した自動車・航空機用チタン合金と組織制御・加工技術を提案している。本合金を利用することで広範囲な弾性率と強度の制御が可能で、冷間加工性に優れ、微細組織の形成も可能。</p>
	マッチングを想定する業界/用途利用分野	自動車部品メーカー、素材加工メーカー、航空機部材メーカー、一般民生用(電子機器、スポーツ用品)塑性加工メーカー
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・日本発の新しいタイプのTi合金(既存の合金系で展開可能) ・冷間加工特性に優れ、高強度特性(1000MPa以上) ・省エネルギー加工プロセスで高機能・超微細組織・軽量・高強度な部材製造可能
	従来技術に対する新規性・優位性	<ul style="list-style-type: none"> ・世界初のα'マルテンサイトをメインにしたTi材料とプロセス(汎用の合金系で使用可能、冷間加工性に優れる、超微細組織形成可能、板材の特性異方性が無い、広範囲な弾性率制御(45GPa~約100GPa)、1000MPa以上の高強度特性)
実用化に向けた課題	* α' 組織を造り込む焼入れプロセスの導入の検討(小型(民生品用)、中型(自動車用)、大型(航空機)に分けて製造過程の検討)	
関連論文	件数	特許(5件) 論文(14件)
特許	主な論文または特許	H. Matsumoto et al., Material Transaction, 50 (2009) 2744-2750. 李尚学2, 井海和也2, 小野芳樹2, 松本洋明1, 千葉晶彦1, 1 東北大学 金属材料研究所, 2 日本発条株式会社, "ナノ結晶Ti合金およびその製造方法", 特願 2009-221214 (2009)

ステージ① 13:00 ~ 13:15		
発表者	(フリカナ) 氏名 大森 俊洋	東北大学 金属フロンティア工学専攻
技術の名称	巨大超弾性歪みを有する高強度な鉄合金を開発	
ジャンル	<input checked="" type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他	
新技術成果 の な	概要	 <p>大きく変形しても元の形状に回復する超弾性合金として、実用化されているNi-Ti合金に対し2倍の回復歪量と1.5倍の強度を有する新しい鉄系の超弾性合金を開発した。室温で超弾性を示す鉄系合金は世界初であり、Ni-Ti合金では適用できなかった高い強度が要求される分野への適用が期待できる。</p>
	マッチングを想定する業界/用途利用分野	一般構造材、精密機械用、建築用等、医療用具、スポーツ・レジャー用具、眼鏡フレームなど
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性	ステンレス以上の高強度で優れた熱間・冷間加工性を有するので従来の超弾性合金が適用できなかった構造材料や複雑な形状の製品創出の可能性が有る。
	従来技術に対する新規性・優位性	従来のNi-Ti系超弾性合金に対して1.5倍の高強度、2倍の回復歪量を有する。さらに冷間加工性が極めて高く、加工コストを大きく低減できる。
実用化に向けた課題	量産スケールでの製造条件確立。	
関連論文	件数	論文4件、特許2件
特許	主な論文または特許	"Ferrous Polycrystalline Shape-Memory Alloy Showing Huge Superelasticity" Y. Tanaka, Y. Himuro, R. Kainuma, Y. Sutou, T. Omori, and K. Ishida, <i>Science</i> , Volume327 Number5972

ステージ② 11:30～11:45	
発表者	(フリカナ) 氏名 西野 邦彦 所属機関 大阪大学 産業科学研究所 独立行政法人 科学技術振興機構 さきがけ
新技術成果 の 成 果 ど	技術の名称 細菌検査への微細加工技術の応用 ジャンル <input checked="" type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input checked="" type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他
	概要  近年、薬が効かない多剤耐性菌が出現し、医療の現場において大きな問題となっている。化学療法が困難な多剤耐性菌の出現により、人類は感染症の脅威に曝されており、感染症克服は医学的重要課題である。私達は微細加工技術を駆使し、細菌薬剤排出活性測定のための新規デバイス開発に取り組んでいる。本展示では、多剤耐性細菌の薬剤排出活性測定のための新デバイスをご紹介します。
	マッチングを想定する業界/用途利用分野 臨床検査（医療分野） 薬の評価（薬業界） 産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性 臨床における微生物検査には、高感度、迅速性が求められ、微細加工技術のメリットが生かせる可能性のあるものが多々あると考えられる。検査が簡単になればさらにニーズは増える可能性あり。
	従来技術に対する新規性・優位性 従来技術に対する新規性・優位性 実用化に向けた課題 デバイスの安定性向上 封じ込め技術の改良
関連論文特許	件数 特許1件・関連論文43件 【特許】 出願番号:特願 2006-294558 発明者:飯野亮太、西野邦彦、仲田昌豊、榊原昇一、山口明人、野地博行 発明の名称:細胞検体の異物排出活性検出方法、及びその利用 出願人:国立大学法人大阪大学 【主な論文】 1. Nikaido, E., A. Yamaguchi, and K. Nishino. (2008) AcrAB multidrug efflux pump regulation in <i>Salmonella enterica</i> serovar Typhimurium by RamA in response to environmental signals. <i>J. Biol. Chem.</i> 283, 24245-24253. 2. Nishino, K., L. Tammy, and E. A. Groisman. (2006) Virulence and drug resistance roles of multidrug efflux systems of <i>Salmonella enterica</i> serovar Typhimurium. <i>Mol. Microbiol.</i> 59, 126-141. 3. Nishino, K. (2005) *Bacterial multidrug exporters: Insights into acquisition of multidrug resistance. <i>Science</i> (online publication, www.sciencemag.org)

ステージ② 11:45～12:00	
発表者	(フリカナ) 氏名 加来田 博貴 所属機関 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 創薬生命科学
新技術成果 の 成 果 ど	技術の名称 難治性疾患治療に資するリバイバル創薬 ジャンル <input type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input checked="" type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他
	概要  本技術は、1型糖尿病、リウマチ、クローン病や潰瘍性大腸炎と言った自己免疫疾患などの難治性疾患に有効な新規化合物ならびに創薬手法の提供である。創薬ターゲットは副作用発現を理由に研究が停滞していた受容体（レチノイドX受容体：RXR）や酵素（COX-1）であるが、副作用発現の回避法を編み出すことで、従来技術に対する優位性を獲得している。
	マッチングを想定する業界/用途利用分野 製薬企業・試薬販売業者/医薬原料・研究用試薬
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性 開発化合物は、罹患者数の多い2型糖尿病に限らず1型糖尿病、またリウマチ、炎症性腸疾患に対し経口投与で有効性が示唆されている。数工程で大量合成できる新規構造からなる有機分子である。創出した RXR 作用薬は、経口血糖降下薬、またステロイド代替薬としての可能性を秘めている。
従来技術に対する新規性・優位性 「リバイバル創薬」とは、副作用発現を理由に見捨てられていた創薬ターゲットについて、副作用回避法を編み出し創薬ターゲットとして復活させようとする、発表者独自の創薬手法である。化合物創出と動物実験の同時進行により、新規化合物ならびに創薬手法の創出に成功している点は、従来技術に対する新規性・優位性を高めている。	
実用化に向けた課題 これまでの研究がマウスなどの小動物を用いた試験に限られるため、サルなどの大型動物での研究が必須である。	
関連論文特許	件数 出願特許:7件 関連論文:5件 主な論文または特許 アルコキシ基を有するレキシノイド(特願 2007-048059) RXR 作用性物質を有効成分とする抗アレルギー剤(特願 2008-262580) RXR 作用性物質を有効成分とする鎮痛剤(特願 2009-133543)

ステージ② 12:00 ~ 12:15		
発表者	(フリガナ) 氏名 キハラ クミコ 木原 久美子	
所属機関	独立行政法人 理化学研究所 守屋バイオスフェア科学創成研究ユニット	
技術の名称	シロアリ共生系が生み出すバイオ燃料： 木質バイオマスを高効率で分解する因子の探索研究	
ジャンル	<input type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input checked="" type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他	
新技術成果 の 成 果 な ど	概要	 間伐材や建築廃材などの木質バイオマスを有効活用するために、シロアリとその腸内微生物からなる共生系のメカニズムを解明し、バイオ燃料産出の産業化に結びつけようとしています。今回は、シロアリ共生系で高効率な分解糖化に関与する因子を網羅的に探索する方法についてお話しします。 ※本研究は、独立行政法人農産・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センターの「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」における研究課題「バイオエネルギー生産のためのシロアリ共生系高度利用技術の基礎的研究」の一環です。
	マッチングを想定する業界/用途利用分野	環境・エネルギー系 間伐材や建築廃材などの木質バイオマスを分解し、バイオ燃料の開発に関与する分野。
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性	シロアリは、腸内に共生する微生物の力を借りて、木質バイオマスを分解しています。しかし、その微生物は難培養性のため、バイオマス分解関連因子の解析が困難でした。そこで、メタトランスクリプトーム、メタプロテオーム、メタメタボロームといった、働いている機能因子を直接探る新たな手法を使った複合包括的解析を適用することで、これまで抽出不可能であった因子の抽出が可能となり、これらの因子の制御によるバイオ燃料の開発などの新規産業形成の道を拓くものと期待されます。
	従来技術に対する新規性・優位性	分解システムを確立することで、非可食系の木質バイオマスからバイオ燃料を高効率に生産できる可能性があります。
	実用化に向けた課題	上述した方法により抽出したバイオマス分解に関与する候補因子は、複数の因子と協調的に作用すると考えられることから、作用の順序や量的関係を明らかにする事が次の課題です。
関連論文 特 許	件数	関連論文:2件、特許:2件
	主な論文 または特許	Todaka N. <i>et al.</i> Appl Biochem Biotechnol. 2010 Feb;160(4):1168-78. Todaka N. <i>et al.</i> PLoS One. 2010 Jan 8;5(1) ・守屋繁春、井上徹志、戸高暁、工藤俊章(2007)“セルラーゼ酵素及びその製法”、出願番号:特願2007-053122 ・工藤 俊章、井上徹志、守屋繁春(2001)“シロアリ共生原生動物由来のセルラーゼ遺伝子”、出願番号:特願 2001-266454

ステージ② 12:15 ~ 12:30		
発表者	(フリガナ) 氏名 ウチヤマ タク 内山 拓	
所属機関	独立行政法人 産業技術総合研究所 生物プロセス研究部門	
技術の名称	メタゲノムを活用した有用酵素の開発	
ジャンル	<input type="checkbox"/> ナノテク・材料 <input checked="" type="checkbox"/> 医療・バイオ <input type="checkbox"/> 情報関連・IT <input type="checkbox"/> 環境関連 <input type="checkbox"/> 製造技術 <input type="checkbox"/> その他	
新技術成果 の 成 果 な ど	概要	 環境中の微生物の大半は、実験室での分離培養が困難な難培養性微生物である。すなわち微生物培養に基礎を置く従来の探索手法では、分離培養が可能な、ごく例外的な微生物を対象としてきた。一方、環境 DNA を直接機能解析するメタゲノム手法によれば、難培養性微生物を含め、環境中に含まれる全微生物の遺伝子利用の道が開かれる。我々は、この方法により多種多様な酵素を取得し、その有効性を示してきた。今後は、ニーズに密着した酵素開発をオープンイノベーション体制で行い、産業界の競争力強化に貢献したい。
	マッチングを想定する業界/用途利用分野	酵素を利用したバイオテクノロジー(物質生産・診断・環境浄化など)に関わる業界。
	産業界へのアピールポイント/新規産業形成の可能性	微生物からの有用遺伝子探索を行う上で、難培養性微生物にまで探索域を広げることの有用性は論を待たない。メタゲノムを活用した遺伝子開発競争が激化する中、欧州では官民が一体となりコンソーシアムを組織し、効率的な研究体制を構築している。我が国にもメタゲノムの潜在性・可能性に興味をもつ企業も多いが、本格的な取り組みはなされていない。我々は、メタゲノム開発の萌芽期から研究に取り組み、効率的な遺伝子取得技術を開発するとともに、実際に多くの遺伝子を取得してきた。今後は、メタゲノム開発に関心を寄せる産学官が集結し、オープンイノベーション体制のもと有用遺伝子開発を進め、我が国のバイオプロセス開発の国際競争力強化に貢献していきたい。
	従来技術に対する新規性・優位性	従来対象としてきた遺伝子探索範囲を難培養性微生物にまで拡張することで、取得される遺伝子についても極めて高い新規性を期待できる。
	実用化に向けた課題	実利用に即した酵素ターゲットの選定が必要であり、民間企業のニーズの把握が重要である。また、難培養性微生物の遺伝子資源を最大活用するためには、異種宿主発現の効率化が不可欠であり、そのためには合成生物学・代謝工学などの先端技術を交えた研究開発が必要である。
関連論文 特 許	件数	8件
	主な論文 または特許	・ Uchiyama T, Miyazaki K. (2009) Curr Opin Biotechnol. 20:616-22 ・ Suenaga H, Koyama Y, Miyakoshi M, Miyazaki R, Yano H, Sota M, Ohtsubo Y, Tsuda M, Miyazaki K. (2009) ISME J. 3:1335-48 ・ Uchiyama T, Abe T, Ikemura T, Watanabe K. (2005) Nat Biotechnol. 23:88-93