

2016年2月号
2016.2.10
NO.135-1

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>



イベント



シンポジウム 「インフラ・イノベーション～スマートメンテナンス最前線」

【開催趣旨】

2012年の笹子トンネル事故以来、我が国の社会インフラの老朽化対策が喫緊の社会的課題であることが認識され、昨年度は戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」をはじめとする国主導の様々なプロジェクトが開始されました。産総研も昨年度、「社会インフラのスマートメンテナンス」と題するシンポジウムを開催致しました。その第二回目となる本シンポジウムでは、SIPインフラプロジェクトの藤野プログラムディレクターの基調講演に続き、今年度は道路や橋梁だけでなく、スコープを鉄道や水道にも広げてスマートメンテナンスの最前線について、各界を代表する専門家にご講演を頂きます。



【日 時】 2016年2月15日（月） 13時00分～16時30分

【会 場】 日経ホール（〒100-8066 千代田区大手町1-3-7 日経ビル3階）

【参加費】 無料

【定 員】 600名（定員になり次第、締め切り）

【お申込み】 オンライン

【プログラム概要】

13:00～13:05 開会挨拶

産総研 理事長 中鉢 良治

13:05～13:35 基調講演「インフラのマネジメントとSIP」

横浜国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授 藤野 陽三 氏

13:35～13:55 講演1「国交省のインフラ維持管理への取り組み」

国土交通省 技術総括審議官 大脇 崇 氏

13:55～14:15 講演2「インフラ維持管理に関する“学”としての取組」

東北大学 インフラマネジメント研究センター長 久田 真 氏

14:15～14:35 講演3「スマートメンテナンスハイウェイ（SMH）への取り組みと課題」

東日本高速道路株式会社 執行役員 高橋 知道 氏

14:35～15:00 休憩

15:00～15:20 講演4「漏水発見イノベーション」

東京水道サービス株式会社 代表取締役社長 増子 敦 氏

15:20～15:40 講演5「IoT時代の鉄道メンテナンス改革」

東日本旅客鉄道株式会社 執行役員 横山 淳 氏

15:40～16:00 講演6「インフラ維持技術開発への産総研の取組事例紹介」

産総研 理事 瀬戸 政宏

16:00～16:20 講演7「ICTがメンテナンスを変えるースマートインフラマネジメントシステムの開発ー」

首都高速道路株式会社 保全・交通部 部長 土橋 浩 氏

16:20～16:25 閉会挨拶

経済産業省 大臣官房審議官（産業技術・基準認証担当）星野 岳穂 氏

※プログラムは都合により変更する場合があります

2016年2月号
2016.2.10
NO.135-2

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

【問い合わせ先】産業技術会議シンポジウム事務局
E-mail: genki-sympo-ml@aist.go.jp
Tel: 03-6812-8685

【参加お申込み、プログラム等の詳細はこちらから】

スマートメンテナンス最前線

検索 CLICK!!

http://www.aist.go.jp/aist_j/news/event/ev20160215.html



イベント



第5回電子光技術シンポジウム 電子・光デバイスの未来技術－革新的材料技術が拓くイノベーション－

【開催趣旨】

産総研電子光技術研究部門では、電子技術と光技術、およびその融合領域に関心を寄せられる方々へ、最先端の研究開発と新産業創出の展望に関する情報提供と、当研究部門を中心とする産総研の研究成果をご紹介することを目的として、毎年度、電子光技術シンポジウムを開催しております。本年度は「電子・光デバイスの未来技術－革新的材料技術が拓くイノベーション－」をテーマとしてシンポジウムを開催致します。

本シンポジウムでは、強相関材料やトポロジカル絶縁体による新原理エレクトロニクス、化合物半導体を用いた人工光合成、有機材料や化合物半導体による光エレクトロニクスなど、革新的材料に基づく電子・光デバイスの現状と将来展望に関して、最先端の研究開発を展開されている講師の先生方にご講演頂くとともに、産総研の研究成果をご紹介致します。

【日 時】 2016年2月19日(金) 10:00～17:30 (受付開始 9:30)

【会 場】 秋葉原UDXカンファレンス
(〒101-0021 千代田区 外神田4-14-1 秋葉原UDX南ウィング6F)

【参加費】 無料 (懇親会費: 4,000円)

【定 員】 200名

【お申込み】 E-mailまたはFax

【プログラム概要】

- 10:00～10:10 開会挨拶
産総研 エレクトロニクス・製造領域 領域長 金丸 正剛
一般財団法人光産業技術振興協会 専務理事 小谷 泰久 氏
- 10:10～10:25 「電子光技術研究部門の概要」
産総研 電子光技術研究部門 研究部門長 森 雅彦
- 10:25～11:10 招待講演「Far beyond CMOS: トポロジカルエレクトロニクスの可能性」
東京大学 工学系研究科 物理工学専攻 教授/理化学研究所 創発物性科学研究センター 副センター長 川崎 雅司 氏
- 11:10～11:55 招待講演「カルコゲン材料～DVD-RAM、PCRAM、そしてトポロジカル不揮発性メモリへ～」
産総研 ナノエレクトロニクス研究部門 首席研究員 富永 淳二

<次ページへ>

<前ページから>

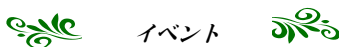
- 11:55～12:15 「FETチャネルの負の静電容量と不均質電化分布」
産総研 電子光技術研究部門 強相関エレクトロニクスグループ 主任研究員 井上 公
- 12:15～13:30 昼休み
- 13:30～14:15 招待講演「無機半導体による人工光合成と二酸化炭素還元の詳細分析」
パナソニック 先端研究本部 主幹研究員 四橋 聡史 氏
- 14:15～14:35 「新奇超伝導材料」
産総研 電子光技術研究部門 首席研究員 永崎 洋
- 14:35～14:55 「鉛フリー圧電センサ材料」
産総研 電子光技術研究部門 酸化物デバイスグループ 主任研究員 王 瑞平
- 14:55～15:15 休憩
- 15:15～16:00 招待講演「有機発光材料の新展開－熱活性化遅延蛍光材料からレーザーまで－」
九州大学 大学院工学研究院 応用化学部門 中野 谷一 氏、安達 千波矢 氏
- 16:00～16:20 「有機固体発光材料」
産総研 電子光技術研究部門 分子集積デバイスグループ 主任研究員 園田 与理子
- 16:20～17:05 招待講演「化合物半導体を用いた未開拓波長光デバイス－深紫外LEDおよびTHz-QCLの開発－」
理化学研究所 平山量子光素子研究室 主任研究員 平山 秀樹 氏
- 17:05～17:25 「指向性LED」
産総研 電子光技術研究部門 光半導体デバイスグループ 研究グループ長 王 学論
- 17:25～17:30 閉会挨拶
産総研 電子光技術研究部門 研究部門長 森 雅彦
- 17:45～ 懇親会

【問い合わせ先】産総研 電子光技術研究部門 シンポジウム担当
E-mail: esprit-symposium2015-ml@aist.go.jp
Fax: 029-861-5627

【参加お申込み、プログラム等の詳細はこちらから】

第5回電子光技術シンポジウム

検索 CLICK!!

<https://unit.aist.go.jp/esprit/event/>

イベント

2016 中部センター研究講演会

【開催趣旨】

産総研中部センターはものづくりの基盤となる「材料の部材化」で産業の成長・発展を支えるべく研究開発に取り組んできましたが、第4期の開始にあたり研究部門を「無機機能材料研究部門」と「構造材料研究部門」の2ユニットに再編するとともに産学官連携機能の強化を図り、従来にも増してオープンイノベーションを実現する取り組みを推進しています。

今回、当センターの活動にご理解をいただくとともに産学官連携の更なる推進に繋がることを期待して、「中部センター研究講演会」を企画しました。講演会では新しくなった中部センターの概要に加えて産業界からの期待が高い5件の研究課題について、最新の成果とその将来展望を紹介します。



<次ページへ>

2016年2月号
2016.2.10
NO.135-4

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

【日 時】 2016年3月1日(火) 13:00～17:00 (開場 12:30)

【会 場】 愛知県産業労働センター (ウインクあいち) 9階901大会議室
(〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-4-38)

【参加費】 無料

【定 員】 150名

【お申込み】 オンライン、Fax、E-mail (締切：2016年2月25日(木))

【プログラム概要】

- 13:00～13:05 開会挨拶
産総研 中部センター 所長 立石 裕
- 13:05～13:25 「中部センター紹介」
産総研 中部センター 所長 立石 裕
- 13:25～14:05 「ナノクリスタルと未来型誘電体デバイス」
産総研 無機機能材料研究部門 首席研究員 加藤 一実
- 14:05～14:45 「電子セラミックスプロセスとガスセンサ応用」
産総研 無機機能材料研究部門 電子セラミックスグループ研究グループ長申ウソク
- 14:45～15:00 休憩
- 15:00～15:40 「エントロピクス材料の開発とその応用 -熱をスピんで制御する-」
産総研 無機機能材料研究部門 機能磁性材料グループ 研究グループ長藤田麻哉
- 15:40～16:20 「民生部門の省エネルギーに資する調光ガラス・シートの開発」
産総研 構造材料研究部門 首席研究員 吉村 和記
- 16:20～17:00 「高付加価値セラミックス造形技術の開発 -3D 造形技術を中心として-」
産総研 構造材料研究部門 首席研究員 大司 達樹
- 17:00 閉会

【問い合わせ先】 〒463-8560 名古屋市守山区下志段味穴ケ洞2266-98
産総研 中部センター産学官連携推進室
E-mail : chubu-kouhou-ml@aist.go.jp
Tel : 052-736-7063 Fax : 052-736-7403

【参加お申込み、プログラム等の詳細はこちらから】

2016 中部センター研究講演会

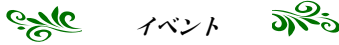
検索 CLICK!!

<http://www.aist.go.jp/chubu/pr/kouenkai20160301.html>

2016年2月号
2016.2.10
NO.135-5

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>



イベント

第91回「高松5：30クラブ」

【開催趣旨】

地域を元気にする意欲に燃えた人が集まり、肩書き抜きで交流する場、普段なかなか知り合えないような人が一同に集まり、ネットワークの輪を広げる場として「高松5：30クラブ」を開催しています。皆様のお知り合いの方にも広くお声をかけて頂きご出席賜りたくご案内申し上げます。

【日 時】 2016年3月1日(火) 17:30～

【会 場】 レストラン「コルネット」(高松サンポート合同庁舎 1階)
(〒760-0019 高松市サンポート3-33)

【参加費】 1,000円

【事務局】

四国経済産業局、四国産業・技術振興センター、高松商工会議所、香川大学、四国経済連合会、香川経済同友会、産総研四国センター

【問い合わせ先】 〒760-0033 高松市丸の内2-5
一般財団法人 四国産業・技術振興センター
E-mail: step@tri-step.or.jp
Tel: 087-851-7025 Fax: 087-851-7027

【参加お申込み、プログラム等の詳細はこちらから】

高松5：30クラブ

検索

CLICK!!

<http://www.tri-step.or.jp/event/530club.html>



トピックス

産総研の最近の主な研究成果
(2016年1月のプレス発表より)

<発表・掲載日：2016/01/08>

細胞の代謝とがん化を司る、細胞内エネルギーセンサーを発見

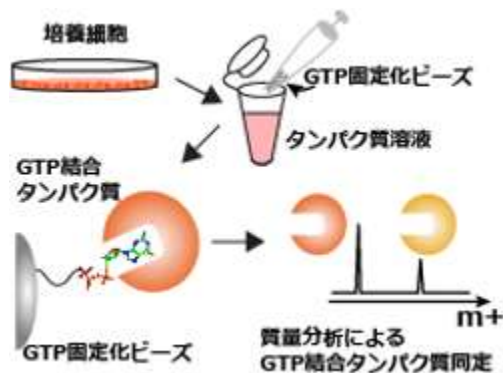
【ポイント】

- ・細胞内のエネルギー物質 “GTP” の濃度を検知する “GTPセンサー” を世界で初めて発見
- ・発見したGTPセンサー機能が、がんの増殖にも関与することを確認

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160108/pr20160108.html

(創薬分子プロファイリング研究センター)



<発表・掲載日：2016/01/11>

環境細菌から進化する共生細菌

—日本列島の野外昆虫集団でとらえた共生進化過程—

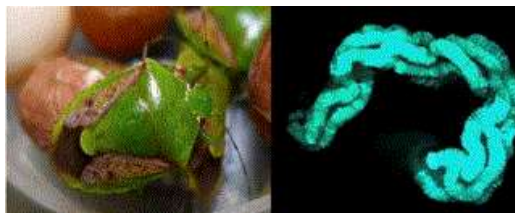
【ポイント】

- ・日本本土と南西諸島の害虫チャバネアオカメムシ集団では腸内共生細菌が異なることを発見
- ・南西諸島には培養可能な共生細菌や潜在的に共生能力をもつ環境細菌が存在
- ・共生の起源と進化の理解や、害虫の環境適応機構の理解とその制御への貢献の可能性

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160111/pr20160111.html

(生物プロセス研究部門)



<前ページから>

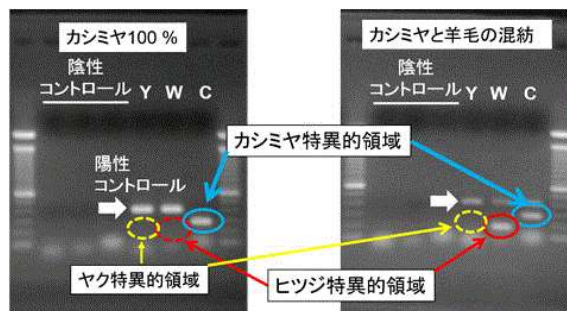
<発表・掲載日：2016/01/15>

国際規格 ISO18074（カシミア繊維の試験方法）が発行

—DNAの解析技術がカシミア製品の偽装を防止する—

【ポイント】

- ・カシミア、ヤク、羊毛の繊維を正確に識別する技術が国際標準規格として発行
- ・加工品を含む繊維製品から抽出したDNAを分析して動物種を識別
- ・カシミア繊維の偽装を防止することで公正な取引を促進できることが期待

【詳細はこちら】http://www.aist.go.jp/aist_j/new_research/2016/nr20160115/nr20160115.html

<発表・掲載日：2016/01/18>

高感度テラヘルツ波パワーセンサーを開発

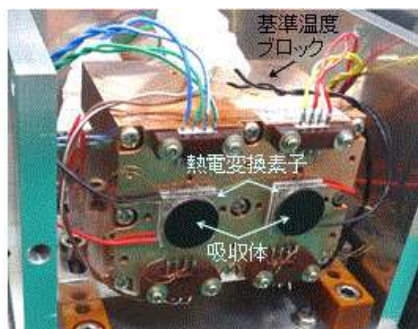
—数十ナノワットレベルまで正確な測定が可能に—

【ポイント】

- ・熱電変換素子を用いてテラヘルツ波パワーを高感度測定できるセンサーを開発
- ・極低温環境が不要なので、常温で数十ナノワットレベルの定量的測定が可能
- ・超高速無線通信や材料分析などのテラヘルツ波応用技術の信頼性が向上

【詳細はこちら】http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160118/pr20160118.html

(物理計測標準研究部門)



<次ページへ>

<前ページから>

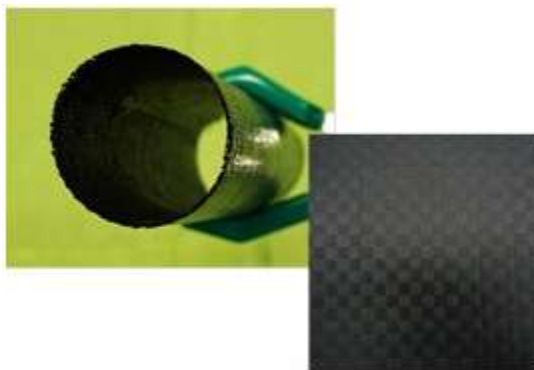
<発表・掲載日：2016/01/19>

リサイクル炭素繊維を用いた熱硬化性CFRPの強度を向上させる製造プロセスを開発

【ポイント】

- ・従来のオープンではなくマイクロ波を用いることで、熱硬化性CFRPの強度を向上
- ・リサイクル炭素繊維を用いた熱硬化性CFRPの性能向上と製造コスト低減が期待

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160119/pr20160119.html

<発表・掲載日：2016/01/21>

電気を通す透明ラップフィルムを開発

ー生鮮食品の包装がセンサーにー

【ポイント】

- ・極細金属ワイヤを二枚の柔軟なフィルムの上に波状に配置する技術を開発
- ・高伸縮性・透明性・電気的安定性・強靭性を同時に実現
- ・曲面上へのセンサーの実装を可能にし、自由形状センサーの普及に貢献

【詳細はこちら】

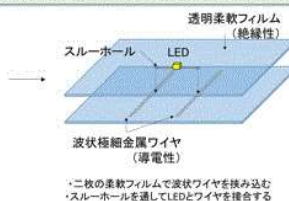
http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160121/pr20160121.html

(フレキシブルエレクトロニクス研究センター)



生鮮食品包装フィルムの条件

- ・食品に影響を与えない柔軟性
- ・形状変形に対する耐久性
- ・食品の観察を阻害しないための高い透明性



現行の食品用ラップフィルムと同等の透明性と柔軟性をもつ導電性フィルムを実現

<次ページへ>

2016年2月号
2016.2.10
NO.135-9

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

<発表・掲載日：2016/01/25>

世界最高水準の耐環境特性ゴム材料を開発

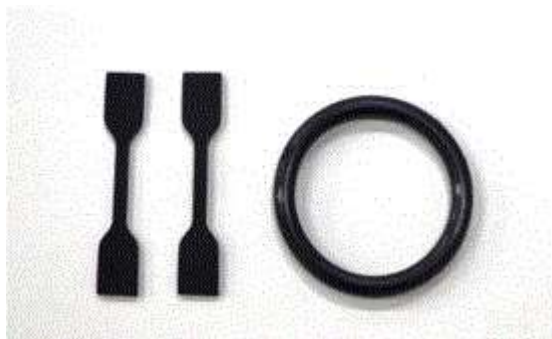
—単層CNT添加で耐環境特性を改善、材料の適用範囲を飛躍的に拡大—

【ポイント】

- ・ゴム材料に単層CNTを加え、世界最高水準の耐環境特性を持つゴム材料を開発
- ・ゴム材料の適用範囲の飛躍的な拡大が期待

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160125_2/pr20160125_2.html



<発表・掲載日：2016/01/25>

人の動きや呼吸を見守る静電容量型フィルム状近接センサー

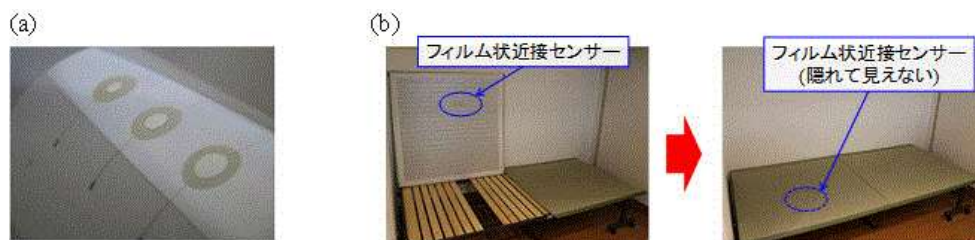
—床やベッドの裏に貼って使う非接触人感センサーとその印刷作製法を開発—

【ポイント】

- ・人の目に触れない場所に貼るだけで、人の動きや呼吸を検出
- ・スクリーンオフセット印刷技術で簡便に作製可能
- ・使用者に精神的・肉体的負担をかけない見守りシステムの実用化に期待

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160125/pr20160125.html



<次ページへ>

2016年2月号
2016.2.10
NO.135-10

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

<発表・掲載日：2016/01/26>

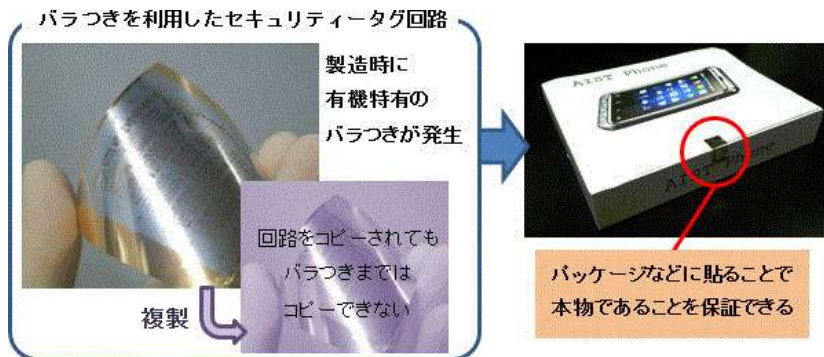
偽造できないセキュリティータグを有機エレクトロニクスで実現 —有機デバイスの個性で秘密を守る—

【ポイント】

- ・有機デバイス特有のバラつきを利用して回路ごとに固有の番号を生成
- ・安定な有機材料を利用することでエラー率の低いセキュリティータグを開発
- ・パッケージに貼りつけて模造品を安価に防止できる技術として期待

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160126_2/pr20160126_2.html
(フレキシブルエレクトロニクス研究センター、ナノエレクトロニクス研究部門)



<発表・掲載日：2016/01/26>

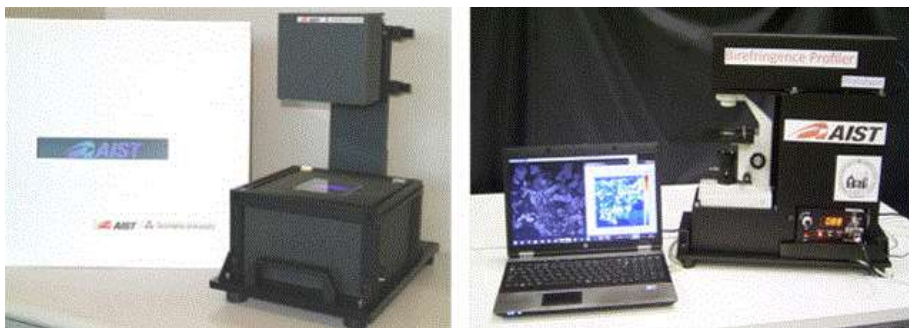
簡便・高速に複屈折を定量イメージングできる小型装置を開発 —製品製造ラインや研究現場での活用に期待—

【ポイント】

- ・試料の回転を要さず、ワンショット撮影で定量イメージングできる複屈折計測技術
- ・動画撮影もでき、試料の時間変化の観察やダイナミクス解析にも有効
- ・様々な製品製造ラインでの品質管理や研究開発のツールとして実用化を目指す

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160126/pr20160126.html



<次ページへ>

<前ページから>

<発表・掲載日：2016/01/27>

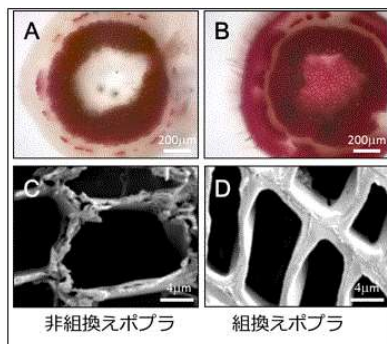
イネの遺伝子を使ってポプラの木質を増強

—木質由来の燃料や材料の高効率な生産と高強度木材の開発を目指して—

【ポイント】

- ・イネ由来の木質生産を制御する遺伝子を、ポプラに導入して木質を増強
- ・ポプラの成長に悪影響なく木質生産性を約4割、木材の強度を約6割向上
- ・木質由来の燃料や材料の高効率生産や、高強度木材の開発、CO₂削減への貢献に期待

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2016/pr20160127/pr20160127.html

<発表・掲載日：2016/01/28>

シリコンフォトニクス画期的な光入出力技術を開発

—独自の表面垂直結合で光と電子の集積実装に向けて大きく前進—

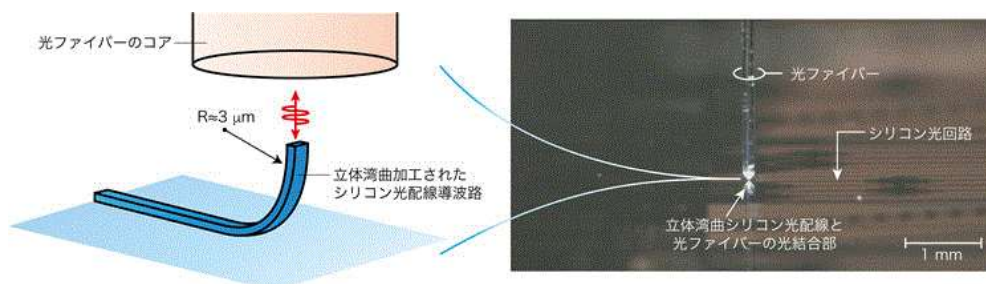
【ポイント】

- ・独自のイオン注入技術によりシリコン光配線の先端を数 μm の曲げ半径で垂直方向に立体湾曲
- ・光ファイバーとの高効率な垂直光結合を実現し、波長、角度、偏光の許容帯域を大幅に拡大
- ・シリコン光電子集積回路へ光部品を表面実装する技術として期待

【詳細はこちら】

http://www.aist.go.jp/aist_j/new_research/2016/nr20160128/nr20160128.html

(電子光技術研究部門)



2016年2月号
2016.2.10
NO.135-12

AIST SHIKOKU NEWS

<http://www.aist.go.jp/shikoku/>



他機関の情報

地域戦略プラットフォーム研究会 講演会

(主催：香川大学社会連携・知的財産センター 技術交流協力会)

【開催趣旨】

高齢化社会における安全・安心・便利なスマートシティ設計や災害に対するレジリエンスのある社会実現に向けた、シミュレーションとセンシングによるサービス設計支援の技術を紹介します。情報システムにより高度化した現代の都市サービスは、単にエネルギー的な効率だけでなく、人と人・人とサービスの相互作用を取り入れたシステム設計が望まれます。産総研では、その設計を工学的に支援するため、人々の振る舞いを継続的にセンシングする技術と、人を系に組み込んだシミュレーション手法を組み合わせた、サービス導入・変更の影響を都市規模で予見する技術の開発を進めています。本講演では、特に新型公共交通サービス設計やイベントでの人流誘導の支援を題材に、技術と事例を解説いたします。

【日時】 2016年2月10日（水）15時30分～17時30分（受付開始15時00分～）

【会場】 香川大学社会連携・知的財産センター3Fセミナー室（〒761-0301 高松市林町2217-20）
（ティーパーティー：香川大学工学部1号館11階ラウンジ）

【参加費】 無料（ティーパーティーも無料）

【プログラム概要】

- 15:30～16:30 「シミュレーションとセンシングによる都市サービス設計支援」
産総研 人工知能研究センター 総括研究主幹 野田 五十樹
- 16:30～17:30 ティーパーティー

【参加お申込み、プログラム等の詳細はこちらから】

香川大学 | 技術交流協力会

検索 CLICK!!

<http://www.kagawa-u.ac.jp/ccip/king/index.html>