

第24回秋季セミナー

『市場創造～モノの力と繋げる力～』

日本繊維機械学会では、産学官の繊維に関わる方々を対象に、最新情報の収集ならびに意見交換の場となることを目的として、毎年11月に秋季セミナーを開催しております。第24回となる今回は来る11月16日(木)、17日(金)の両日、大阪市の大阪大学中之島センターで開催いたします。

今回は「市場創造 ～モノの力と繋げる力～」をメインテーマにしました。国内の繊維業界の動向は、アパレル関係で売上げが停滞しているものの、各社が繊維メーカーと共同で積極的な商品開発を進めています。また、高付加価値な繊維は今後も需要増が見込まれ、用途開発や生産効率向上などの産学共同研究が進んでいます。従来からあるコスト競争の激しい市場順応型から、外部と連携しながら新たな価値を提案する市場創造型に、その企業活動を変化させようとしている点が大きなトレンドとして挙げられます。このような流れの中で、近年着実に収益を伸ばしている企業は、その商品価値を高めること(モノの力)はもちろんのこと、市場における立ち位置を見定め、不確実な需要のリスクをとりながら、明確な戦略を元に外部と連携する仕組みづくり(繋げる力)が功を奏している傾向にあります。今回のセミナーでは、このようなトレンドの中で、関係分野の方々から「モノの力」と「繋げる力」をキーワードとしてその取り組みについてご講演をいただきます。

また、本セミナーの役割には、繊維技術交流をより積極的に進めることがあります。その役割に資するために、今回も、全国の公的試験機関の研究開発成果発表について、機器展示・ポスター展示を行います。

本セミナーが、今後のものづくりの方向性を考え、議論する場になれば幸いです。みなさまのご来場をお待ちしております。

【期日】平成29年11月16日(木)、17日(金)

【会場】大阪大学中之島センター(大阪市北区中之島4-3-53)

<http://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/index.php>

【参加費】会員22,000円、非会員30,000円、学生会員3,000円、学生非会員5,000円、
特定会員(65歳以上の正会員)8,000円(税別)

【申込】「第24回秋季セミナー」と明記し、①氏名、②所属、③連絡先(所在地、電話番号、FAX番号、E-mailアドレス)、④会員種別、⑤交流会参加(参加無料)の有無を記入の上、FAXまたはE-mailにて下記宛お申し込み下さい。学会HPの秋季セミナー頁より参加申込(WEB申込)ができます。

【申込先】日本繊維機械学会 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4、大阪科学技術センタービル
TEL. 06-6443-4691, FAX. 06-6443-4694, E-mail : info@tmsj.or.jp

第1日目【11月16日(木)午後】

10階 佐治敬三メモリアルホール

12:50	開会の辞 第24回秋季セミナー実行委員会
12:55	挨拶 (一社)日本繊維機械学会会長、金沢大学 教授 喜成 年泰
13:00 ～ 14:30	特別講演 「AI, IoT時代のものづくり」 専修大学 経済学部 教授 中村 吉明 今、我々は、第4次産業革命という AI, IoTブームの真ただ中にある。そこで生き残るためには、企業、各人は変わらなければならない。例えば、自動車産業は、AI, IoTの進展を背景とした自動運転車、シェアリング・エコノミーの勃興で大幅に変わりつつあり、どの企業が生き残るか不透明になっている。そのような中、「ものづくり」はどうなっていくのか。本講演では、それを考えていきたい。
14:45 ～ 15:45	繊維関連公設試によるショートプレゼンテーション
日本繊維機械学会「技術賞」受賞講演	
15:50 ～ 16:20	(1)「柔らか面ファスナーの開発」 帝人フロンティア(株) 技術・生産本部 技術開発部 産業資材開発課 田中 昭 従来の面ファスナーは、高い接着力を有し汎用的に使用される一方、①肌に触れると硬くて痛い、②剥離時の音が気になる、といった市場意見があり、これらの改良が求められている。これに対し、超極細繊維のナノフロント®を利用し、柔軟で肌に優しく剥離時の音が小さい、面ファスナーの開発に成功。本発表はその技術内容について述べます。
16:20 ～ 16:50	(2)「次世代コンパクトPOY巻取設備の開発」 TMT マシナリー(株) 開発部 R&D チーム チームリーダー 杉山 研志 従来の POY 巻取設備は、ゴデットローラー及び付属装置がワインダー上方に固定配置された 2 層構造の大型設備でした。本次世代 POY 巻取設備はこの 2 層構造を廃し、設備のコンパクト化を実現しています。同時に生産性と糸掛け作業性の飛躍的な向上を達成しました。本講演ではこの設備の特長について紹介します。
17:00 ～ 17:50	繊維関連公設試によるポスターセッション (3F 講義室 304)
17:50 ～ 19:30	交流会 (会場: 2F カフェレストランスコラ)

第2日目【11月17日（金）午前・午後】

	午前 A会場（3階 講義室 301）	午前 B会場（3階 講義室 304）
	素材×用途	スマート+テキスタイル+マシン
9:30 ～ 10:20	<p>「遺伝子組換えカイコによるシルク新素材の開発」 農研機構生物機能利用研究部門 新産業開拓研究領域 カイコ機能改変技術開発ユニット ユニット長 瀬筒 秀樹</p> <p>シルク（絹）は、カイコが作る天然タンパク質長繊維で、肌に優しくサステイナブルな繊維である。スポンジやフィルム等への成形も可能で、再生医療用素材や工業用素材にもなる。近年、カイコの遺伝子組換え技術を用いた「光るシルク」や「クモ糸シルク」等々の新素材が開発され、異分野連携による新産業創出の試みが進んでいる。その取り組みを紹介します。</p>	<p>「進化する3Dプリントから生まれる衣服」 FREE-D 代表 小野 正晴</p> <p>新しいものづくりの手法として注目され存在感が増している3Dプリント。その技術も年々進化しており、デジタル化・ネットワーク化の波の中で、今後業界を問わず各所で製造手段としての広がる見込みです。</p> <p>本講演では、3Dプリンターから人が着ることができる服を生み出す研究の解説と、欧米を中心にファッション・アパレル分野で3D技術を使ったモノづくりがどのようなことを目指しているか、またその未来はどうなるのかを語ります。</p>
10:25 ～ 11:15	<p>「スーパー繊維の開発動向と用途展開」 東洋紡（株）機能材開発研究所 奥山 幸成</p> <p>一般的にスーパー繊維とは、2GPa以上の引張強度、50GPa以上の弾性率という高い力学特性を有している繊維のことを指す。当社・東洋紡株式会社ではゲル紡糸法で製造される超高分子量ポリエチレン繊維「イザナス®」と、液晶紡糸法で製造されるPBO繊維「ザイロン®」という2つのスーパー繊維を取り扱っている。当日の報告では、原糸の開発動向、並びに用途展開について報告します。</p>	<p>「JUKI スマートファクトリーの提案」 JUKI（株） 上席理事 縫製機器 & システムユニット スマートソーイング研究所 所長 中村 宏</p> <p>2016年、200年来アナログで動いていたミシンは、デジタルで動くようになった。このミシンがネットワークと繋がることにより、縫製の生産現場はIoTの世界に踏み入る。キーワードはデジタル化、ロボット化、システム化。JUKIの考えるスマートファクトリーの提案を通して、これからの縫製工場の姿を占う。</p>
11:20 ～ 12:10	<p>「ポリアミド中空糸膜の開発」 ユニチカ（株）技術開発本部 中央研究所 機能材料グループ マネージャー 望月 学</p> <p>ポリアミドは汎用エンジニアリングプラスチックの1つであり、高親水性、高強度、耐溶剤性良好という特長を有する。熱誘起相分離法（TIPS法）を適用することで高親水性、高強度、耐溶剤性を兼ね備えたポリアミド中空糸膜が得られた。製薬、半導体、食品等の産業用フィルターとして応用展開できる可能性があります。</p>	<p>「AGMS Smart Factory クラウド×IoT」 AGMS（株）代表取締役社長 尹 智勇</p> <p>世界的な製造業界を巡るうねりの中で、事業の持続性を確保するための方策としてスマートファクトリーの必要性を提案。アパレル業界を始め、ソフトウェアを扱う産業全般向けにスマートファクトリーのデバイス、ソフトウェア、付帯するソリューションを実例に交えて説明します。</p>
12:10	昼食	
13:10 ～ 14:10	<p>特別講演会（3階 講義室 304） 「“Made in Japan”を世界に向けて発信しよう」</p> <p>カイハラ（株）代表取締役会長 貝原 良治</p> <p>1. カイハラ（株）の変遷、2. プライベートカンパニーのプラスとマイナス、3. デニムでは世界のリーディングカンパニーを目指す常に新商品の開発、4. 価格と量の競争はやらない、5. 海外進出について、6. 機械の自社設計と制作、7. 設備投資の更新と減価償却は内部留保である、8. “made in Japan”の発信、9. ダイレクトマーケティング</p>	

	未来を創る複合材料のポテンシャル	仮想と現実の融合 パフォーマンス向上のために アパレルができること～
14:20 ～ 15:10	「21世紀の黒いダイヤ「単層カーボンナノチューブ」の実用化を目指して」 産業技術総合研究所 ナノチューブ実用化研究センター 首席研究員 湯村 守雄 カーボンナノチューブは、様々な優れた特性を持ち、1991年に飯島澄男博士の論文が発表された当時、筆者らは21世紀の黒いダイヤと呼び、産業への応用を目指して、研究開発を進めてきた。21世紀になり、産総研において革新的量産技術が開発され、産業化が一気に進められた。これまでの研究開発の概要を紹介し、今後の展開を紹介します。	「衣服圧解析を応用した健康・医療分野への技術展開」 (株)メカニカルデザイン 代表取締役 小林 卓哉 有限要素法を用いた衣服圧シミュレーションにより、静止した人体への着付けから、運動中の人体を対象に検討した事例を解説する。アスリートの緊張感維持のための衣服圧設計、また連続的な心電計測への応用例である。また最新の結果として、重症心不全患者の進行性心拡大を抑止するため、ネット状の袋で心臓を覆う治療法に対する応用事例を紹介します。
15:15 ～ 16:05	「連続炭素繊維複合材料の3Dプリント」 東京理科大学 理工学部 機械工学科 准教授 松崎 亮介 自動車・航空宇宙用構造に適用可能な高強度立体造形を目的とした連続炭素繊維複合材料3Dプリンターの研究開発をご紹介します。高強度・高剛性な連続炭素繊維で強化された樹脂系複合材料を3Dプリントできれば、CADデータから最少費用・最短時間で複合材の立体造形ができるため、特に多品種生産において大きな工業的効果を持つと期待しています。	「[Viscotecs make your brand] パーソナルオーダーの紹介」 セーレン (株) スポーツ・ファッション衣料部門 ビスコテックス・ブランド事業部長 斉藤比禄幸 Viscotecs make your brandは、洋服のシルエットや色・柄を自由に組合わせて「あなただけのお気に入りの一着」を選んでいただける夢のパーソナルオーダーです。原糸製造から、織編、加工、縫製までの繊維一貫生産機能を有するセーレンが、最新のIT技術と繊維一貫生産機能を融合し、独自開発したデジタルプロダクションシステム Viscotecs で実現している状況を紹介します。
16:10 ～ 17:00	自動車分野における繊維強化プラスチックの動向について (株)本田技術研究所 四輪 R&D センター 第9技術開発室 第1ブロック 主任研究員 漆山 雄太 近年、自動車の軽量化ニーズから繊維強化プラスチックの適用が増えつつある。繊維強化プラスチックはその比強度・比剛性が優れることが特徴であるが、成形過程の影響により成形品の強度と剛性に与える影響が大きく、繊維基材、樹脂、製法の選択は重要となる。それら研究開発の事例と技術トレンドについて述べます。	筋肉を着るスーツによるスポーツ体験の拡張 広島大学 大学院工学研究科 システムサイバネティクス専攻 准教授 栗田 雄一 スポーツは健康寿命の延伸に非常に有効だが、運動を日常的に実施している人は3割程度しかいない。より幅広い層に「運動をしよう」と自発的に思ってもらうために、テクノロジーが貢献できることはないだろうか。本講演では、我々が行っているスポーツシーンに適した運動支援スーツと、それを用いてスポーツ体験を拡張する取り組みについて紹介します。