

光を用いた内部非破壊計測

開催日 平成25年9月12日(木)

主催:精密工学会メカノフォニクス専門委員会

近年、光計測では、従来の三次元計測のような物理的形状のみならず測定対象の内部観察、構成要素の検査等も様々な帯域の光が用いられて行われています。本シンポジウムでは、この分野における関西発の技術を俯瞰し、関西エリアに拠点を置いてご活躍されておられる先生方より、直接その最前線の研究をご紹介します。

開催日時 平成25年9月12日(木) 13:00 ~ 16:30

会場 関西大学 千里山キャンパス 第4学舎2号館 2階 208 R (H室)

プログラム

司会 関西大学 新井 泰彦 氏, 和歌山大学 藤垣 元治 氏

時間	講演題目	講師
13:00~13:05	シンポジウム開催趣旨	
13:05~13:20	関西における光学関連技術の動向	大阪府立大学 菊田 久雄 氏
13:20~13:55	最近のテラヘルツ技術と応用	大阪大学 萩行 正憲 氏
13:55~14:30	ラマン散乱を用いた細胞内分子のイメージング	大阪大学 藤田 克昌 氏
14:30~14:40	(休憩)	
14:40~15:15	点計測と信号処理によるゴーストイメージング	神戸大学 仁田 功一 氏
15:15~15:50	X線CTで内部形状を測る:観察から計測へ向けた課題と取り組み	島津製作所 岸 武人 氏
15:50~16:25	放射光X線のナノ集光技術とその応用	大阪大学 山内 和人 氏
16:25~16:30	閉会のあいさつ	

※※最終版(8月29日現在)プログラムです。プログラムは都合により変更となる場合がございます。

快適・省エネヒューマンファクターに基づくエンジニアリング

開催日 平成25年9月12日(木)

企画:東京大学 佐々木 健 氏

本シンポジウムでは、従来のエアコンと異なり、空気を介さず直接人体を冷暖房することにより、使用するエネルギーを効率的に低減する技術について研究するものである。これにより、家庭及び業務部門におけるエネルギーを大幅に削減することができる。更には装置自体の小型化・ウェアラブル化を可能としていつでもどこでも個人に適合した体温調節が可能とするとともに、ヒューマンファクターの研究に基づくきめ細かい制御を可能とすることと合まって既存のエアコンの最適制御も可能とすることをねらい、社会全体のトータルエネルギーの削減にも寄与することをねらいとする。

開催日時 平成25年9月12日(木) 13:00 ~ 16:40

会場 関西大学 千里山キャンパス 第4学舎2号館 3階 306 R (O室)

プログラム

時間	講演題目	講師
13:00~13:40	キーノートスピーチ 「ビッグデータと個別適合」	東京大学 佐藤 知正 氏
13:40~14:00	快適・省エネヒューマンファクターに基づくエンジニアリングの概念 ウェアラブル環境情報ネット推進機構	板生 清 氏
14:00~14:20	ネッククーラーを用いた頸部冷却による作業者の生理・心理・パフォーマンスへの影響	放送大学 川原 靖弘 氏 竹中工務店 高橋 幹雄 氏
14:20~14:40	心電センサーを用いたサーカディアンリズム照明制御による作業者への生理影響評価	竹中工務店 高橋 祐樹 氏 黒木 友裕 氏
14:40~15:00	(休憩)	
15:00~15:20	メカトロニクスによる人工環境の高度化と人間とのインタフェース	東京大学 佐々木 健 氏
15:20~15:40	ネッククーラーの熱伝達モデルと快適性評価	東京大学 和田 将典 氏 保坂 寛 氏
15:40~16:00	頸部冷却により暑熱環境下でいかに注意機能を維持できるか — 神経科学的アプローチ快適性制御の脳機能モデル	情報通信研究機構 片桐 祥雅 氏
16:00~16:20	人体熱モデルを用いた温熱快適性予測の現状と課題	神戸大学 高田 暁 氏
16:20~16:40	ウェアラブル生体センサと局所空調機能による快適・健康制御	青山学院大学 ロベズ ギョーム 氏

※※最終版(8月29日現在)プログラムです。プログラムは都合により変更となる場合がございます。

大気圧プラズマプロセスの成膜応用技術

開催日 平成25年9月13日(金)

主催 : 精密工学会超精密加工専門委員会

大気圧プラズマは高価な真空容器や排気設備を必要とせず、また、高密度な活性種を生成できます。このため、産業応用を考えた場合、低コスト、連続・大量処理、利用現場の拡大、大型基材の処理、といった多くの長所と可能性を持っており、ここ数年、成膜用ガラス基板表面のクリーニング、樹脂基板の表面改質によるぬれ性、付着力、接着性能の改善など、表面処理プロセスの分野で急速に利用され始めています。一方、薄膜形成に関しても、炭素系薄膜(非晶質C, DLC等)や酸化物系薄膜(SiO₂, ZnO等)などについて、研究例が報告されています。このように、大気圧プラズマプロセスは非常に広い応用分野を持っていますが、まだまだ発展途上の分野や未開拓な分野も多くあります。そのため、これから大気圧プラズマの利用を検討されている方々にとっては敷居が高いのも事実かもしれません。本シンポジウムでは、大気圧プラズマの成膜プロセスへの応用技術にスポットをあて、炭素系薄膜や酸化物系薄膜の形成技術と最新の応用例をご紹介します。

開催日時 平成25年9月13日(金) 9:00 ~ 12:00

会場 関西大学 千里山キャンパス 第4学舎2号館 1階 101R (A室)

プログラム

司会 大阪大学 垣内 弘章 氏

時間	講演題目	講師
9:00~9:10	イントロダクトリー	大阪大学 垣内 弘章 氏
9:10~9:50	ナノパルスプラズマCVDによる大気圧下でのDLC合成	東京工業大学 大竹 尚登 氏
9:50~10:30	大気圧プラズマCVDによる高ガスバリア性炭素膜の合成	青山学院大学 児玉 英之 氏
10:30~10:40	(休憩)	
10:40~11:20	大気圧プラズマCVDによる酸化物堆積	積水化学工業 湯浅 基和 氏
11:20~12:00	プラズマジェットを用いた表面処理・酸化物成膜	パナソニック 柴田 哲司 氏

※※最終版(8月29日現在)プログラムです。プログラムは都合により変更となる場合がございます。

マイクロニードル —作製法とアプリケーション—

開催日 平成25年9月13日(金)

主催 : 2013年度精密工学会秋季大会実行委員会

微細な針、または針状のツール(マイクロニードル)が、医療(治療、検査)、バイオロジカルサイエンス等の分野で要望されている。例えば、治療の分野では針を細くするほど皮膚の痛点を避けやすいため穿刺時の痛みが少なくなるという利点があり、細胞操作の分野では扱う対象のサイズに合わせた極小の針が必要となる。MEMS(Micro-Electro-Mechanical Systems)の技術をはじめとして様々な微細加工技術を適用することで、従来は作製が困難であったサイズ、形状、機能を有する針の作製が可能となってきている。本シンポジウムでは、マイクロニードルの加工法と応用に焦点を当て、この分野の第一線の研究者に最先端の研究内容を紹介していただきます。

開催日時 平成25年9月13日(金) 9:30 ~ 12:15

会場 関西大学 千里山キャンパス 第4学舎2号館 1階 105 R (C室)

プログラム

司会 関西大学 青柳 誠司 氏

時間	講演題目	講師
9:30~10:00	蚊の生体模倣によるマイクロニードルの開発	関西大学 青柳 誠司 氏
10:00~10:30	痛みの客観的評価に基づく無痛針の開発	東海大学 槌谷 和義 氏
10:30~11:00	細胞機能解析用MEMSプラットフォームの開発	豊橋技術科学大学 柴田 隆行 氏
11:00~11:15	(休憩)	
11:15~11:45	マイクロツールの三次元微細加工技術と細胞操作・加工への応用	名古屋大学 新井 史人 氏
11:45~12:15	非平面基板への微細加工と、医療、ヘルスケアデバイスへの応用	東北大学 松永 忠雄 氏

※※最終版(8月29日現在)プログラムです。プログラムは都合により変更となる場合がございます。