

2018年度精密工学会秋季大会シンポジウムのご案内【大会第1日開催】

光周波数コムとの精密計測への応用

2018年9月5日(水)

主催:公益社団法人精密工学会知的ナノ計測専門委員会

革新的製造技術の中核を担う精密工学と光周波数コムには深いつながりがある。現在、ものづくりの精度を支えている最も重要な測定量:「長さ」の基本単位は、光速に基づいて定義されており、それを高精度に具現化する光周波数コムが新たな長さの国家基準(特定標準器)となっている。1999年に光周波数コムによる光周波数の絶対測定技術が誕生してから、ジョン・ホールとテオドール・ヘンシュの2005年ノーベル物理学賞を経て、もうすぐ誕生から20年を迎える光周波数コム技術は、近年、光周波数測定以外の分野でも急速な応用展開が進んでいる。今回のシンポジウムでは、知的光シンセサイザが拓く革新的応用技術の内容とした2017年度秋季大会シンポジウムに続き、長さ、距離、角度および形状などの幾何学量を取り扱う精密計測における光周波数の先端応用技術を紹介する。

開催日時 2018年9月5日(水) 9:00 ~ 12:00

会場 函館アリーナ 武道館 講演室B

プログラム

司会 東北大学 高 偉 氏, 東京大学 道畑 正岐 氏

時間	講演題目	講師
9:00 ~ 9:40	光周波数コムによる長さ標準の実現 国立研究開発法人 産業技術総合研究所	稲場 肇 氏
9:40 ~ 10:10	光周波数コムを用いた絶対距離測定への展開	東京大学 高増 潔 氏
10:10 ~ 10:30	(休憩)	
10:30 ~ 11:00	光周波数コムを用いた角度計測について	東北大学 松隈 啓 氏
11:00 ~ 11:30	光周波数コムを用いた形状計測	宇都宮大学 早崎 芳夫 氏
11:30 ~ 12:00	微小光共振器を用いた小型な光周波数コム光源開発の展開 慶應義塾大学	田邊 孝純 氏

※※上記プログラムは変更となる場合がございます。何卒ご了承のほどお願い申し上げます。

2018年度精密工学会秋季大会シンポジウムのご案内【大会第1日開催】

函館から新しい光技術・フォトリソ

2018年9月5日(水)

主催:公益社団法人精密工学会メカノフォトリソ専門委員会

精密工学における基礎技術としての光応用技術について、函館を中心に北海道、東北地方において数多くの研究者が活躍している。本シンポジウムでは、このような光応用技術と精密工学がさらなる発展を遂げることを目指しシンポジウムを企画した。主催するメカノフォトリソ専門委員会は、新たな研究者の繋がり、技術のつながりを目指している。

開催日時 2018年9月5日(水) 13:00 ~ 17:00

会場 函館アリーナ 武道館 講演室B

プログラム

司会	キヤノン株式会社 稲 秀樹 氏 , 福井大学 藤垣 元治 氏	
時間	講演題目	講師
13:00~13:10	シンポジウム開催趣旨	宇都宮大学 大谷 幸利 氏
13:10~13:45	分光情報を利用した皮膚計測 - 皮膚光計測のための研究室ものづくり -	室蘭工業大学 相津 佳永 氏
13:45~14:20	光多重散乱を利用した冬季滑走路雪氷モニタリングシステム	北見工業大学 原田 康浩 氏
14:20~14:55	チャンネルドスペクトルによる分光偏光計	弘前大学 岡 和彦 氏 長岡技術科学大学 坂本 盛嗣 氏 北海道大学 山根 啓作 氏 北海道大学 森田 隆二 氏
14:55~15:10	(休憩)	
15:10~15:45	光・画像技術によるレコード再生	北海学園大学 魚住 純 氏
15:45~16:20	集束表面プラズモンを利用した顕微屈折率センシング・イメージング	室蘭工業大学 加野 裕 氏
16:20~16:55	フェムト秒レーザー3次元加工を用いたバイオチップ作製およびその応用	弘前大学 花田 修賢 氏
16:55~17:00	クロージングリマークス	関西大学 新井 泰彦 氏

※※上記プログラムは変更となる場合がございます。何卒ご了承のほどお願い申し上げます。

2018年度精密工学会秋季大会シンポジウムのご案内【大会第1日開催】

難削材加工の現状とシミュレーション技術

2018年9月5日(水)

— 切削加工技術の最前線 —

主催:公益社団法人精密工学会切削加工専門委員会

近年、航空機部品加工をはじめ多くの産業分野において、難削材の加工に対する高能率化、高品位化への技術開発のニーズが高まっています。また、このような難削材は材料費が高価なため、試し削り等に制約が多く、従来のように切削試験をすることが困難な状況にあります。そのため、切削シミュレーションを併用した技術開発に対する期待も大きく、その高度化、多様化が望まれています。以上の現状を踏まえ、このシンポジウムでは、切削技術のハードとソフトの側面から、難削材加工に向けた先端的な切削技術とシミュレーション技術を紹介します。

開催日時 2018年9月5日(水) 13:00 ~ 16:30

会場 函館アリーナ 武道館 講演室C

プログラム

時間	講演題目	講師
【基調講演】		
13:00~13:50	難削材加工技術と切削シミュレーション	東京電機大学 帯川 利之 氏
【難削材加工の最前線】		
13:50~14:20	航空機用難削材料の高能率加工	三菱マテリアル株式会社 伊藤 正昭 氏
14:20~14:50	最新航空機部品加工用工具とデジタルソリューション	サンドビック株式会社 川向 利和 氏
14:50~15:00	(休憩)	
【切削シミュレーションの最前線】		
15:00~15:30	NCシミュレーションソフトウェア VERICUT ~製品概要と事例のご紹介~	株式会社CGTech 茨木 保彦 氏
15:30~16:00	切削加工シミュレーションAdvantEdge FEMの最新事例紹介	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社 江渡 寿郎 氏
16:00~16:30	切削有限要素法シミュレーションDEFORMの事例紹介	株式会社ヤマナカコーキン 今橋 智則 氏

※※上記プログラムは変更となる場合がございます。何卒ご了承のほどお願い申し上げます。

2018年度精密工学会秋季大会シンポジウムのご案内【大会第2日開催】

水産業の課題解決に向けた

技術開発における精密工学の果たす役割

2018年9月6日(木)

企画:2018年度精密工学会秋季大会実行委員会

計測環境をコントロールできない自然環境下において不定形な自然物を扱う水産業では、難しさ故に、これまで機械化や省力・省人化が進んでこなかった。近年、少子高齢化や若者の一次産業離れによる人手不足、消費者の鮮度に対する強いニーズなどから、軽労化技術、鮮度維持技術、加工機械技術などの導入を促進し、さらにICT応用技術などにより水産業における課題を解決しようとする活動が活発に行われてきている。本シンポジウムでは、この分野における研究開発事例を紹介し、精密工学との接点を探るとともに、今後の展開について議論を深める。

開催日時 2018年9月6日(木) 9:20 ~ 14:30
会場 函館アリーナ 武道館 講演室B

プログラム

司会 (地独)北海道立総合研究機構 工業試験場 多田 達実 氏,
(地独)北海道立総合研究機構 工業試験場 大村 功 氏

時間	講演題目	講師
9:20~9:30	はじめに (地独)北海道立総合研究機構 工業試験場	多田 達実 氏
9:30~10:00	海洋生物資源を知るためのバイオロギング技術 北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター	宮下 和士 氏
10:00~10:30	人工知能による生産と流通の最適化 公立ほこだて未来大学	和田 雅昭 氏
10:30~11:00	定置網内魚群探知データからの深層学習による魚種判別 公立ほこだて未来大学	鈴木 恵二 氏
11:00~11:30	水産現場の作業実態と工学的アプローチによる改善の取組 (独)水産総合研究センター 水産工学研究所	高橋 秀行 氏
11:30~12:00	漁船員の労働環境と作業安全について (独)水産大学校	下川 伸也 氏
12:00~13:00	(休憩)	
13:00~13:30	水産物鮮度保持技術の進展 北海道立工業技術センター	吉岡 武也 氏
13:30~14:00	水産加工機械の開発 (地独)北海道立総合研究機構 工業試験場	多田 達実 氏
14:00~14:30	ゼニガタアザラシ用忌避装置の開発 北海道立工業技術センター	村田 政隆 氏

※※上記プログラムは変更となる場合がございます。何卒ご了承のほどお願い申し上げます。

2018年度精密工学会秋季大会シンポジウムのご案内【大会第2日開催】

精密工学における 画像応用技術のCutting Edge

2018年9月6日(木)

主催:公益社団法人精密工学会画像応用技術専門委員会

近年、画像処理は、カメラ・コンピュータの高性能化、新たな手法・アルゴリズムの開発に伴ってその応用分野を拡大しつつあり、精密工学における重要性も益々大きくなっている。本シンポジウムは、精密工学における画像応用技術の最新技術動向を第一線でご活躍の講師にご紹介頂き議論することで、今後の更なる技術の発展に資することを目的とする。講演内容は、精密工学における画像処理の核となる超精密画像計測に始まり、農作業機械・送電線検査ロボット・ピッキングロボットへの応用、さらには新たな展開としてVR/AR応用と、極めて多様で魅力的である。

開催日時 2018年9月6日(木) 9:00 ~ 11:50
会場 函館アリーナ 武道館 講演室C

プログラム

司会 中央大学 梅田 和昇 氏

時間	講演題目	講師
9:00~9:05	趣旨説明	北海道大学 金子 俊一 氏
9:05~9:35	蛍光球体マーカによる精密な三次元画像計測	富山大学 寺林 賢司 氏
9:35~10:05	FPGAによる画像照合の高速化と農作業機械向けセンサ応用	北海道立総合研究機構 大村 功 氏
10:05~10:20	(休憩)	
10:20~10:50	自走式ロボットを用いた架空送電線点検の試み	北海道情報大学 藤原 孝幸 氏
10:50~11:20	ピッキングロボット向け認識技術の応用事例	三菱電機株式会社 川西 亮輔 氏
11:20~11:50	画像計測技術のVR/AR応用	埼玉大学 小室 孝 氏

※※上記プログラムは変更となる場合がございます。何卒ご了承のほどお願い申し上げます。