

2006年度精密工学会春季大会シンポジウム

「表面形状/性状測定の先端ハードウェア技術と測得データの解析技術」

企画：表面トポグラフィ解析用ソフトウェアの標準化専門委員会

工業製品表面の凹凸形状は製品機能を左右する一要因となる。そのため各種の計測機器が市販されている。しかし、測定原理や面領域の測得条件（離散点量化や測定面積）およびデータ解析法の標準化は遅れており、表面形状/性状の定量化指標（パラメータ）に関する共通認識も不足している。

このシンポジウムは、当該測定機システムのハードウェア技術と測定誤差の補正法や測得条件の設定法およびデータ処理やパラメータ算出に用いられるソフトウェア技術の最新動向を探るとともに、表面形状/性状の測定と評価における標準化の現状を認識することを目的としている。

開催日時 平成18年3月15日（水）， 13時20分～16時30分

会 場 東京理科大学 講義棟K101（春季大会会場 S室）

プログラム

司会 柳 和久（長岡技術科学大学）

時間	講演題目	講師	
13：20～13：25	挨拶	長岡技術科学大学	柳 和久
13：25～15：20 (13：25～14：10)	表面形状/性状測定の先端技術 1. 表面性状測定機/輪郭形状測定機（メーカーからの提言）	小坂研究所 ミツトヨ 東京精密 三鷹光器 松下電器産業 金沢大学 東レエンジニアリング 菱化システム キヤノン販売	小林 好行 加納 孝文 荒井 正敏 三浦 勝弘 葛西 孝昭 安達 正明 北川 克一 西川 孝 佐藤 敦
(14：10～14：40)	2. 超精密三次元形状測定機の実務トピックス (光ビーム式と超低圧接触式)		
(14：40～15：20)	3. 光干渉顕微鏡方式による固体実表面の形状測定と膜厚分布の評価 (リレートーク)		
15：20～15：25	休憩		
15：25～16：10	デジタルフィルタと表面性状パラメータ	DigitalSurf	Francois Blateyron
16：10～16：30	表面性状/性状測定と評価に関する標準化動向	東京精密	荒井 正敏

2006年度精密工学会春季大会シンポジウム

「ナノインプリント技術の実用化への取り組み最前線」

企画：後藤 博史（産業技術総合研究所）

ナノインプリント技術は、ナノメートルオーダーのパターン転写技術である。ナノサイズの金型を用意し樹脂等へ転写することで、100nm以下の微細構造でも大量生産が可能となる。従来、100nm以下のパターン作製には電子ビーム直接描画技術を用いるしかなかった。ナノインプリント技術では、金型を作製するときに電子ビームを用いる場合が多いが、金型さえ作製できればあとは型押しという単純な原理になり、低コストでスループットも高く微細構造物が作製可能なため、ものづくりに威力を発揮する。この利点を生かすと、これまで作製できなかったアプリケーションが作製できるようになるため応用範囲が広く、新規事業の立ち上げなどにも役立つと考えられる。そこで、ナノインプリント技術に実用化レベルで取り組んでいる企業を中心には、ナノインプリント技術の現状と今後の展開を討論することは重要と考え、本シンポジウムを企画する。

開催日時 平成18年3月15日（水）， 13時00分～17時15分

会 場 東京理科大学 講義棟K102（春季大会会場 T室）

プログラム

司会 後藤 博史（産業技術総合研究所）

時間	講演題目	講師	
13：00～13：05	開会と趣旨説明	産業技術総合研究所	後藤 博史
13：05～13：25	ナノテクノロジーとナノインプリント技術について	東京理科大学	谷口 淳
13：25～13：45	ナノインプリント技術の実用化への課題と国内外の開発環境 (コンソーシアムの取り組み)	産業技術総合研究所	後藤 博史
13：45～14：15	微細転写を中心としたソリューション技術	東芝機械	福山 聰
14：15～14：45	UVナノインプリントプロセスと応用展開	Molecular Imprints, inc.	和田 英之
14：45～15：00	休憩		
15：00～15：30	ナノインプリント用樹脂の開発	東洋合成工業	坂井 信支
15：30～16：00	ナノインプリントの光デバイスへの応用	オムロン	植木 真治
16：00～16：30	ナノインプリントリソグラフィーのCoO検討	キヤノン	春見 和之、稻 秀樹
16：30～17：00	ナノインプリント技術のバイオ応用	日立製作所	宮内 昭浩
17：00～17：15	総合討論		

2006年度精密工学会春季大会シンポジウム

「歯車形状計測技術の最前線 -高精度化・高速化・非接触化-」

企画：メカノフォトニクス専門委員会

自動車や鉄道などでは歯車に起因する振動・騒音が問題となっており、商品性を左右する要素となっている。歯車の振動・騒音は数μmから数百nmオーダーの歯面微細形状に影響されるため、品質管理には高精度な計測技術が必要とされる。また、トレーサビリティ保証や測定の高速化など、産業界が抱える課題への対応が急務となっている。最近になり、これらの課題の解決に繋がるような新技術が発表されつつある。精密計測技術に関する中心的学会である精密工学会において、代表的機械部品である歯車の形状計測技術の最新状況を報告しあい、将来の方向性を議論することは時機を得ていると考え、ここにシンポジウム『歯車形状計測技術の最前線 -高精度化・高速化・非接触化-』を企画する。

開催日時 平成18年3月16日（木）、12時55分～15時00分

会 場 東京理科大学 講義棟K101（春季大会会場 S室）

プログラム

司会 小森 雅晴（京都大学）

時間	講演題目	講師
12:55～13:00	開会と趣旨説明	京都大学 小森 雅晴
13:00～13:25	歯車形状精度計測の日本・世界の現状と将来の方向性	京都大学 久保 愛三
13:25～13:45	接触式歯車歯面形状測定法の最新技術	大阪精密機械 竹田 龍平
13:45～14:05	ダブルボールアーティファクトによる歯形測定機の検査・校正	産業技術総合研究所 高辻 利之
14:05～14:25	レーザ干渉変位計による歯車アーティファクトの高精度測定	京都大学 小森 雅晴
14:25～14:40	レーザホログラフィを用いた非接触歯車歯面形状測定装置	アムテック 上田 昭夫
14:40～15:00	レーザプローブ方式歯車輪郭形状測定器	三鷹光器 三浦 勝弘

2006年度精密工学会春季大会シンポジウム

「転がり機械要素の最新技術動向」

企画：転がり機械要素専門委員会

転がり機械要素は機械装置を構成する上で必要不可欠であるが、必要な仕様を満たす製品を購入して使う場合が多く、内部の工夫まで注目される機会はほとんどない。最近の機械は、使用環境が過酷（高速、高温、高真空、酸・アルカリ中等）になってきており、転がり機械要素もこれらの要求を満たすべく、日進月歩で進歩している。

精密工学会では、「転がり機械要素専門委員会」で転がり軸受、ボールねじ、リニアガイドの転がり機械要素、また、これらを使用した工作機械等の研究者・技術者が情報交換を行って、製品性能の向上に努めている。専門委員会以外の方々にも転がり機械要素を知っていただくとともに、内面的な工夫にも注目いただくことを目的として、2006年度春季大会にてシンポジウム『転がり機械要素の最新技術動向』を企画する。

開催日時 平成18年3月17日（金）、13時00分～17時00分

会 場 東京理科大学 講義棟K101（春季大会会場 S室）

プログラム

司会 清水 茂夫（明治大学）

時間	講演題目	講師
13:00～13:05	開会挨拶	明治大学 清水 茂夫
13:05～13:45	工作機械主軸用転がり軸受の技術動向	日本精工 西端 伸司
13:45～14:25	特殊環境用転がり軸受の技術動向	ジェイテクト 鈴木 雅裕
14:25～15:05	電機・事務機用転がり軸受の技術動向	NTN 中島 良一、片桐 力
15:05～15:15	休憩	
15:15～15:55	リニアガイドの技術動向	THK 高橋 徹
15:55～16:35	ボールねじの技術動向	黒田精工 小柴 一敏
16:35～17:00	総合討論	

2006年度精密工学会春季大会シンポジウム

「モノつくりMOTを考える」

企画：石原 直（東京大学）

我が国の社会経済の活性化・社会問題の解決・国民の安心安全の確保を目的に、科学技術創造立国を掲げて10年が経過し、『モノつくり』は産業政策の中心的役割を果たしてきた。この政策展開において、如何に技術開発をマネージし、如何に技術で産業イノベーションを起こすかを議論する技術経営（MOT, Management of Technology）の重要性が叫ばれ、人材育成のための専門職大学院の設置や企業活動への導入が進められている。モノつくりにおけるイノベーションを標榜する精密工学会においても、MOTの現状を報告しあい、モノつくり分野におけるMOTのあり方を議論することは時機を得ていると考え、ここにシンポジウム『モノつくりMOTを考える』を企画する。

開催日時 平成18年3月17日（金）、 13時00分～16時00分

会 場 東京理科大学 講義棟K102（春季大会会場 T室）

プログラム

司会 石原 直（東京大学）

時間	講演題目	講師
13:00～13:10	開会と趣旨説明	東京大学 石原 直
13:10～13:30	製造業におけるMOTの役割について	東京理科大学 坂本 正典
13:30～13:50	モノつくりMOTを構成する基本要素	東京工業大学 長田 洋
13:50～14:10	中堅・中小企業のモノつくりに求められるMOTの役割	日本工業大学 村川 正夫
14:10～14:30	生産加工とMOT教育プログラム	芝浦工業大学 柴田 順二
14:30～14:40	休憩	
14:40～15:00	モノつくりMOTにおけるリスクマネジメント	東京農工大学 古川 勇二
15:00～15:20	製造業における技術戦略	早稲田大学ビジネススクール 山本 尚利
15:20～16:00	総合討論	