

「ボールエンドミルによる切削機構の解明と加工技術に関する最近の動向」

開催日 平成21年9月10日(木)

企画: 精密加工技術専門委員会

ボールエンドミルは三次元形状の加工になくてはならない工具として様々な寸法、材質および形式の工具が市販され、多用されている。また、高速加工機とコーティング超硬工具等の開発により小径工具を用いた高硬度材の直削り加工を実現させて久しいが、最近では同時5軸制御加工機の普及による複雑な形状の高速・高効率加工、微小径のマイクロエンドミルの開発と微細加工、超音波振動を付与した加工、脆性材料の加工等、ボールエンドミルの活用範囲はさらに広がりを見せている。しかし、ボールエンドミルの切れ刃形状ならびにその切削過程が複雑であることに変わりはなく、基本的な切削機構の解明ならびに各種の加工データはとも重要である。そこで、本シンポジウムでは5軸制御加工機による加工面創成機構ならびに高速・高効率加工、航空機用難削材や各種金型から脆性材料の加工、CBN工具による加工特性や三次元CADを活用した簡易的な切削性能評価法等、ボールエンドミル加工に関連する各種技術の発展と応用に関する最新の動向について話題提供させていただく。本分野に関心ある方々の多数の参加を期待するとともに、活発なご議論をお願いする。

開催日時 平成21年9月10日(木) 13:00 ~ 16:50

会場 神戸大学大学院 工学研究科 本館

プログラム

時間	講演題目	講師
[1] 司会 松村 隆(東京電機大学), 岩部 洋育(新潟大学)		
13:00 ~ 13:30	ボールエンドミル加工における加工面の創成機構	九州工業大学 水垣 善夫
13:30 ~ 14:00	ボールエンドミルによる金型加工技術の最新動向	芝浦工業大学 安齋 正博
14:00 ~ 14:30	5軸加工機による高速高効率加工	牧野フライス製作所 多田 俊彦
14:30 ~ 15:00	小径ボールエンドミルによるチタン合金の高速ミーリング	新潟県工業技術総合研究所 嶽岡 悦雄
15:00 ~ 15:20	(休憩)	
[2] 司会 安齋 正博(芝浦工業大学), 水垣 善夫(九州工業大学)		
15:20 ~ 15:50	3D-CADを活用したボールエンドミル加工の切削特性評価	新潟大学 岩部 洋育
15:50 ~ 16:20	cBNボールエンドミルによる金型加工	住友電工ハードメタル 前田 一勇
16:20 ~ 16:50	ガラスのボールエンドミル切削	東京電機大学 松村 隆

「高精度ナノレベル形状計測の新展開 ~ 平面から非球面まで ~」

開催日 平成21年9月10日(木)

企画: 「メカノフォニクス」専門委員会, 「知的ナノ計測」専門委員会

近年、ナノレベルの形状計測技術は様々な分野で著しい進展を見せている一方で、適用される技術は対象分野(業界?)ごとに区切られている傾向があり、同様の要求性能であっても業界によって採用している計測技術が違っていたり、また性能指標も様々となっている。そこで、ナノレベル表面形状計測技術に関わる様々な業界の方々を集って頂き、お互いの情報交換、意見交換の場とすべく、形状計測の技術的な話はもちろんのこと、どのようなニーズに対する計測技術なのか、現状の具体的な性能(単に精度というだけではなく、それが絶対形状精度なのか、繰り返し精度なのか等どういう意味での精度なのかといった点)、ニーズ面から見た今後の課題、といった点にも重点を置いた講演を予定している。

開催日時 平成21年9月10日(木) 13:00 ~ 16:50

会場 神戸大学大学院 工学研究科 本館

プログラム

時間	講演題目	講師
13:00 ~ 13:15	イントロダクトリートーク	産業技術総合研究所 高辻 利之
13:15 ~ 13:55	Long Trace Profiler (LTP) による放射光用X線光学素子の形状計測	高輝度光科学研究センター 大橋 治彦
13:55 ~ 14:35	角度測定を利用した高精度形状計測	高エネルギー加速器研究機構 東 保男
14:35 ~ 14:50	(休憩)	
14:50 ~ 15:30	干渉計による平面/球面/非球面の計測の現状	キヤノンマーケティングジャパン 佐藤 敦
15:30 ~ 16:10	接触プローブ方式による高精度形状測定	パナソニック 高度生産システム開発カンパニー 舟橋 隆憲
16:10 ~ 16:50	次世代の半導体露光装置(EUV)における形状測定のニーズ	半導体先端テクノロジーズ 太田 和哉

2009年度精密工学会秋季大会シンポジウム

「航空・宇宙開発と精密工学」

開催日 平成21年9月11日(金)

企画:「超精密加工」専門委員会

宇宙は、地球や生命の起源を問う永遠のテーマであり、その開発は物質科学、生命科学、基礎科学、宇宙利用工学といった学問分野の発展にとって必要不可欠です。現在、大規模な国際プロジェクトとして、ISS(国際宇宙ステーション)の組み立てが順調に進められており、日本も実験棟「きぼう」によって宇宙開発体制を整えようとしています。一方、高速かつ安全な大量輸送手段である航空機は、地域を越えた人と物の交流を促進するものとして我々の暮らしの中に深く根付いており、科学技術文明の象徴であると言えます。本シンポジウムでは、極限的な性能や先端性が要求される宇宙開発および航空技術に関し、第一線で研究・開発に携わっておられる方々を講師としてお招きし、講演していただきます。奮ってご参加ください。

開催日時 平成21年9月11日(金) 9:00 ~ 12:00
会場 神戸大学大学院 工学研究科 本館

プログラム

司会	山村 和也(大阪大学)		
時間		講演題目	講師
9:00 ~ 9:05	挨拶	超精密加工専門委員会委員長 / 大阪大学	山内 和人
9:05 ~ 9:45	国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」ロボットアームの軌道上運用技術	宇宙航空研究開発機構	土井 忍
9:45 ~ 10:25	宇宙用太陽電池の現状	シャープ	高本 達也
10:25 ~ 10:35	(休憩)		
10:35 ~ 11:15	国産旅客機 MRJを世界の空へ	三菱航空機	戸田 信雄
11:15 ~ 11:55	航空機産業を支える先端工作機械	新日本工機	田中 和也

2009年度精密工学会秋季大会シンポジウム

「生産システムの情報化 / 高度化技術における現在・過去・未来」

開催日 平成21年9月11日(金)

企画:「総合生産システム」専門委員会

日本の生産技術は進歩し続け、日本の工業製品が有する高品質・短納期・高機能低価格、などの一翼を担っているのは優れた生産技術力であることは世界で認められております。しかし、昨年来の経済危機に伴う世界同時不況の影響で日本企業も苦しい状況が続いており、このような状況下で、これからの日本企業は、持続的成長を目指さねばなりません。そのためには、グローバル競争力を強化するための技術改革や経営革新を実行しなければならず、このようなときこそ、生産システム技術による企業経営効率化の革新が求められています。本シンポジウムでは、生産システムの情報化技術と高度化技術という2分野において、産学それぞれの視点から、過去から現在に至る変遷をサーベイした後、今後の方向性について紹介を行いたいと思います。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

開催日時 平成21年9月11日(金) 9:30 ~ 12:00
会場 神戸大学大学院 工学研究科 本館

プログラム

司会	貝原 俊也(神戸大学), 白瀬 敬一(神戸大学)		
時間		講演題目	講師
9:30 ~ 9:40	挨拶	総合生産システム専門委員会委員長 / 神戸大学	貝原 俊也
9:40 ~ 10:20	情報化技術の発展と生産システム	上智大学 / 神戸大学名誉教授	藤井 進
10:20 ~ 10:40	生産方式の変遷とそれを支える生産の情報化	オムロン	倉橋 正志
10:40 ~ 11:00	(休憩)		
11:00 ~ 11:40	生産システムの高度化 - 工作機械から見た生産システムの展望 -	摂南大学 / 神戸大学名誉教授	森脇 俊道
11:40 ~ 12:00	知能ロボットを活用した機械加工システムと組立システム	ファナック	山口 賢治

75周年記念シンポジウム

「技術ロードマップの死角」

企画：精密工学会75周年記念事業実行委員会

精密工学会は75周年記念事業の一環として、技術ロードマップに基づいて学会の技術戦略について議論するシンポジウムを連続開催してきた。本シンポジウムは、それを締めくくるものである。

技術ロードマップは、その性格上どうしても網羅的にならざるを得ないものであるが、実際に研究開発を進める上においては、様々な戦略に従って特定技術の選択あるいは優先付けが行われる。技術的な準備不足を不安に感じながらも、最先端技術開発に果敢に挑戦できるのはロードマップがあればこそである。逆に、ロードマップに描かれた未来に対して逆張りの盲点を突くような開発も行われるだろう。

本シンポジウムでは、現在本学会で活躍している中堅研究者にお願いし、技術ニーズ・シーズの動向を踏まえて、技術ロードマップに対してそれぞれの研究戦略について語ってもらうことを目的とする。そして今後のロードマップのローリング(見直し・修正)に活かしていくものである。

開催日時 平成21年9月11日(金) 9:30 ~ 12:00

会場 神戸大学 大学院工学研究科 本館(講演室 Q室)

参加費 無料(参加申込は不要です。会場へ直接お越し下さい)

プログラム

時間	講演題目	講師	
09:30 ~ 09:50	精密工学会の生産科学技術と戦略		
	精密工学会 会長 / 東京大学 教授	新井 民夫	
09:50 ~ 10:10	加工技術ロードマップの死角		
	電気通信大学 准教授	森重 功一	
10:10 ~ 10:30	測定技術ロードマップの死角		
	東北大学 教授	高 偉	
10:30 ~ 10:50	生産システムロードマップの死角		
	東京大学 教授	太田 順	
10:50 ~ 11:10	設計技術ロードマップの死角		
	神戸大学 准教授	妻屋 彰	
11:10 ~ 12:00	総合討論		
	<モデレータ>	精密工学会 会長 / 東京大学 教授	新井 民夫
	<パネリスト>	電気通信大学 准教授	森重 功一
		東北大学 教授	高 偉
		東京大学 教授	太田 順
		神戸大学 准教授	妻屋 彰