

1. はじめに

「学生会員卒業研究発表講演会」を実施しましたので、報告いたします。

今回で22回を迎える学生会員卒業研究発表講演会（以下、卒研講演会）は、学術講演会の春季大会の正式行事として実施されており、アフィリエイト委員会が主催しています。

卒研講演会の趣旨は、若手会員の学会への参加意識を高めると同時に、学生に経験を積ませ育成することにあります。本講演会で発表する学生は、学部または高専の最終年次に所属し、精密工学会の学生会員（学生会員 web 級含む）であることを条件としています。また、卒業研究発表論文集に掲載された論文は、工作機械技術振興財団の工作機械技術振興賞（奨励賞）の審査対象となる可能性があり、毎年1~2名が受賞しています。

2. 講演発表

卒研講演会は、学術講演会の初日3月17日（火）の9:



図1 講演風景

00 から 16:15 のあいだ、東洋大学1号館5階、N、O、P室にて行われました（講演時間は15分で、そのうち質疑の時間が3分）。講演数の総数は58件で、たいへん盛況でした（図1）。

どの発表も非常にレベルが高く、内容としては学術講演会と同様のオーガナイズドセッションでの発表としてもよいと思えました。また、発表での話し方もよく練習してきた様子がうかがえました。同じ研究室の学生による代理発表を聞く機会がありましたが、代理とは思えない様子で滑らかに説明されており、本発表に対する準備と研究室における普段の教育の成果であると感心しました。

3. 講演賞と審査

卒研講演会にも賞を与える制度があり、厳密な審査によって選ばれた優秀者には賞状が授与されます。審査は、座長1名、審査員2名による採点方式により審査されます（表1）。賞の内訳は、各セッションより1名ずつ、あわせて10名が候補者として選ばれ、その中の上位から最優秀講演賞1名、優秀講演賞3名、エクセレントプレゼンテーション賞6名が決定されます。審査員の専門分野による審



図2 東洋大学・神田先生によるご挨拶

表1 各セッションにおける座長と審査員

N室				O室				P室			
セッション	時刻	座長	敬称略 審査員1 審査員2	セッション	時刻	座長	敬称略 審査員1 審査員2	セッション	時刻	座長	敬称略 審査員1 審査員2
測定と評価	09:00-10:15	大阪大学 道畑正岐	東北大学 伊東 聡 群馬高専 中村啓太	—	—	—	—	—	—	—	—
作業支援	10:30-12:00	産業技術 総合研究所 佐藤 理	東京理科大学 宮武正明 金沢大学 奥川裕理恵	工業機械	10:30-12:00	名古屋大学 鈴木教和	東京工業大学 松浦大輔 豊橋技術 科学大学 阪口龍彦	高エネルギー 加工・応用	10:30-12:00	名古屋大学 田中智久	豊田工業大学 米陀佳祐 首都大学東京 金子 新
設計生産 システム	13:00-14:30	京都大学 河野大輔	三菱電機 藤田智哉 東京大学 大学院 嶋田 敏	微細加工と 表面 (1)	13:00-14:15	静岡大学 静 弘生	近畿大学 村田順二 金沢大学 小谷野智広	研削・研磨	13:00-14:30	首都大学東京 小川幸子	ジェイテクト 田野 誠 九州工業大学 KHAJORNRUNGR UANG PANART
加工支援	14:45-16:15	東京大学 土屋健介	金沢大学 岡田将人 長崎技術 科学大学 田中秀岳	微細加工と 表面 (2)	14:45-16:15	大阪大学 松山智至	熊本大学 久保田章亀 信州大学 細野高史	超精密加工	14:45-16:15	埼玉工業大学 長谷亜蘭 神戸大学 佐藤隆太 東京大学 三村秀和	

表2 受賞者一覧（敬称略，順不同）

最優秀講演賞	
○新野慎太郎，◎青山藤詞郎，柿沼康弘（慶應大）	マイクロメッシュ構造を用いた電気粘着シートの開発と性能評価（O21）
優秀講演賞	
○大場勇太，◎柿沼康弘（慶應大）	5軸シリアル-パラレルメカニズムマシンを用いた未知の加工面に対する微細研磨加工法の開発（P14）
○向田茉央，◎閻紀旺（慶應大）	分割切削法によるマイクロレンズアレイ金型の超精密加工（P23）
○道上久也，田畑雄壮，遠藤勝義（大阪大），山田英明，茶谷原昭義，李野由明（産総研），◎山村和也（大阪大）	大気圧プラズマプロセスをベースとした単結晶CVDダイヤモンドウエハの平坦化・平滑化（P11）
エクセレントプレゼンテーション賞	
○永仮智子，◎柿沼康弘（慶應大）	外乱オブザーバを応用したセンサレス工具接触検知技術の高精度化（N12）
○京島快，◎森重功一（電気通信大）	像鮮性に基づく高度研磨面の評価（N04）
○中田美晴，◎森重功一（電気通信大）	Haptic Deviceを用いた旋盤加工用インタフェースの開発—特殊工具による複雑加工への対応—（N19）
○安藤潤人，◎中本圭一（農工大）	柔軟・難把持物の加工支援システムの開発（N21）
○白濱優作，◎佐藤隆太，白瀬敬一，中辻秀憲，高須賀祐介（神戸大）	高速輪郭運動精度向上のための機台支持機構の検討（O12）
○荒川伸慎，◎許允禎（農工大），高橋英俊（東京大）	回転傾斜露光によるマイクロニードルアレイの作製（O14）



図3 発表者全員での集合写真

査の偏りの影響を少なくするために，昨年と比較して受賞者の数を増やしました。

4. 表彰式

表彰式は，17:00よりR室にて行われ，大会実行委員長の東洋大学教授・神田雄一先生よりご挨拶と表彰をいただきました（図2）。表2は，受賞された学生の方と連名者および講演発表題目の一覧です。

昨年に引き続き，講演発表は非常にレベルが高かったため，表彰された講演はどれも高得点を獲得しており，僅差での順位付けとなりました。表彰式の後には，お互いを称えあって，発表者全員で記念撮影を行いました（図3）。

5. おわりに

発表した多くの皆さんは，学会の雰囲気，指導教員以外の方からの質問，他大学の学生の発表など，初めてのことを経験できたと思います。筆者などは学会に参加するとモチベーションが上がったものですが，皆さんはいかがだったでしょうか。これからは，多くの方と議論して自分の研究の質を高める場としてはもちろん，同年代の仲間と交流する場としても，学会を活用していただければと思います。精密工学会 アフィリエイト委員一同，皆さんのご活躍を心よりお祈り申し上げます。また，講演会の企画・運営に協力していただいた多くの方にお礼を申し上げます。

第22回「学生会員卒業研究発表講演会」において最優秀講演賞と優秀講演賞を受賞された4名の学生に、論文には書けなかった苦労話などを打ち明けてもらいます。本編では最優秀講演賞を受賞した新野さんを紹介します。

1. 受賞者の紹介

最優秀講演賞	
氏名	新野慎太郎 (図1)
所属	慶應義塾大学
指導教員	青山藤詞郎, 柿沼康弘
講演題目	マイクロメッシュ構造を用いた電気粘着シートの開発と性能評価
講演要旨	外部電場に応じて表面の粘着特性が瞬間かつ可逆的に変化する電気粘着ゲルは、粘着分布が不均一であるという問題を抱えている。そこで、本研究ではフォトリソグラフィにて作製した、均一微細構造を有するマイクロメッシュを用いた電気粘着表面の開発を試みた。ウエハ搬送デバイスへの組み込みを目指し、電気粘着効果による粘着力測定ならびに真空中での粘着表面観察を通して電気粘着表面の高性能化を図った。



図1 最優秀講演賞の新野さんと春季大会実行委員長の神田先生

2. 研究の打ち明け話

Q1 研究室への配属と現在の研究を始めたきっかけを教えてください。

私が大学2年のときに柿沼先生の講義を受け、先生の人柄と生徒への接し方に強く感銘を受けました。その際に、この先生の下で学びたいと思い希望研究室を決定しました。私は大学を出た後は製品企画・設計の職に就きたいと考えており、設計開発が研究の中心であるEAGは私の希望に合致していたため、この研究テーマを選びました。

Q2 1年間を振り返って、研究の進行状況はいかがでしたか。計画的に進行した、最後の追い込みで頑張った、といったことなどをお聞かせください。

1年間ひたすら試料作製と表面観察を行いました。研究自体は日々コンスタントに行っており、発表のために苦労した時期は特にありませんでした。しかし、11月から12月にかけて試料作製が難航し、結果的に1月に実験を行う比重が高くなってしまいました。卒業論文の執筆を実験と平行して行ったため、多少の焦りは感じました。

Q3 苦労した点、面白かった点を教えてください。

試料作製に時間を要することに苦労しました。クリーンルームで長時間試料とにらめっこするのが特に大変でしたが、私に指導して下さった先輩がとても面白い方だったので、実験中に退屈することは全くありませんでした。

Q4 初めての研究だと思いますが、モチベーションを保

つことはできたでしょうか。

研究の進捗状況を報告する中間発表後など、実験に対するモチベーションが低下することはたまにありました。その時期には研究を止め、関連のある新たな知識を得る期間にしました。モチベーションの低下時にはあえて研究を進めないことで、年間を通じて楽しく研究を行うことができました。

Q5 学会で発表することになったときはどう思いましたか。また、発表を終えてみてどうでしたか。

早い段階で学会発表をすることは伝えられていたため、発表に対する動揺はありませんでした。研究自体も、学会で発表可能なレベルのものを行わなければならないというよいプレッシャーの中で行えました。発表直前にはとても緊張しました。しかし、本番に備えて徹夜で練習したおかげか、喋り始めてからは平常心で行うことができました。

Q6 進学や就職、新たに取り組む研究テーマなど、今後の予定を教えてください。

来年度は同じ研究室で研究を続けますが、研究内容は大きく変わる予定です。私は解析・シミュレーションの手法を学びたいと考えており、実験と並行して現象解明を行う新たな研究テーマで邁進していきたいと思っています。

3. おわりに

新野さん、ありがとうございました。次編は優秀講演賞を受賞された大場さん（慶應大）を紹介します。

第22回「学生会員卒業研究発表講演会」において最優秀講演賞と優秀講演賞を受賞された4名の学生に、論文には書けなかった苦労話などを打ち明けてもらいます。本編では優秀講演賞を受賞した大場さんを紹介します。

1. 受賞者の紹介

優秀講演賞	
氏名	大場勇太 (図1)
所属	慶應義塾大学
指導教員	柿沼康弘
講演題目	5軸シリアル-パラレルメカニズムマシンを用いた未知の加工面に対する微い研磨加工法の開発
講演要旨	車体塗装後の補修研磨工程は、その研磨の難しさから技術者により手作業で行われている。この工程を自動化することで作業時間や製品品質のバラツきの抑制といったメリットがあり、その要求は大きい。本研究室では、この工程の自動化のために熟練技術者の研磨技術を抽出し、平面において再現する技術の開発を行った。本研究では未知の加工面に対する微い研磨加工法の開発を行い、この技術を平面から曲面に应用することを目的とする。

2. 研究の打ち明け話

Q1 研究室への配属と現在の研究を始めたきっかけを教えてください。

大学で授業を受ける中で制御分野と生産分野に興味をもち、その両方を扱う柿沼研究室に志願しました。志願者数が定員の約2倍いたため、面接で非常に緊張したことを覚えています。研究テーマを選ぶ際、5軸の工作機械で熟練技能の再現を行うという研究内容に対して漠然と格好よさを感じ、本研究テーマを選択しました。

Q2 1年間を振り返って、研究の進行状況はいかがでしたか。計画的に進行した、最後の追い込みで頑張った、といったことなどをお聞かせください。

未知の曲面の角度をどのようにして把握するかが本研究における最大の問題でした。しかし、なかなかよい方法を提案することができず、夏に行われた研究発表会では先生方から厳しいご意見もいただきました。最終的に卒論で提案した手法を用いて検証を行い良好な結果が得られたのは1月ごろだったため、卒論発表の準備には非常に苦労しました。

Q3 苦労した点、面白かった点を教えてください。

新たな手法をゼロから提案する必要があったため、ヒントを得るため多くの文献に目を通しました。またシミュレーションで得られた結果と実機を用いて得られた結果に差



図1 優秀講演賞の大場さんと春季大会実行委員長の神田先生

異があり、実験が順調に進まなかった点にも苦労しました。苦労があった分、実験に成功したときの喜びもひとしおでした。

Q4 初めての研究だと思いますが、モチベーションを保つことはできたでしょうか。

長時間の実験を行ったときは疲労が蓄積しましたが、研究室の仲間と話すことや音楽を聴くことで気分転換をしました。特に、共に研究する仲間の存在は非常に心強く感じました。

Q5 学会で発表することになったときはどう思いましたか。また、発表を終えてみてどうでしたか。

大学の卒論発表へ向けた練習の成果もあり、学会での発表には緊張せずに臨むことができました。また、精密工学の専門的な知識をもつ先生方に意見をもらうことができ、非常に貴重な経験になりました。

Q6 進学や就職、新たに取り組む研究テーマなど、今後の予定を教えてください。

今後は大学院に進学し、5軸シリアル-パラレルメカニズムマシンを用いて未知の3次元曲面を自動研磨する手法の開発を目標として研究を続けます。

3. おわりに

大場さん、ありがとうございました。次編は優秀講演賞を受賞された向田さん（慶應大）を紹介します。

第22回「学生会員卒業研究発表講演会」において最優秀講演賞と優秀講演賞を受賞された4名の学生に、論文には書けなかった苦労話などを打ち明けてもらいます。本編では優秀講演賞を受賞した向田茉央さんを紹介します。

1. 受賞者の紹介

優秀講演賞	
氏名	向田茉央 (図1)
所属	慶應義塾大学
指導教員	閻 紀旺
講演題目	分割切削法によるマイクロレンズアレイ金型の超精密加工
講演要旨	スローツールサーボを用いたマイクロレンズアレイ金型の旋削加工では、レンズエッジ部においてZ軸加速度が大きくなることから加工機の運動誤差が誘発され、高精度な加工が困難とされていた。そこで、本研究ではマイクロレンズを一定の間隔をもってグループ分けし、1グループずつ切削を行う分割切削法を提案した。加工実験を行ったところ、Z軸加速度を低減させることにより、通常の連続切削法と比較して形状誤差を1/4に低減した。



図1 優秀講演賞の向田さんと春季大会実行委員長の神田先生

2. 研究の打ち明け話

Q1 研究室への配属と現在の研究を始めたきっかけを教えてください。

ものづくりに興味があったことと、これまでに学んできたさまざまな基礎知識を生かせようと思ったことから、加工の研究室を選択しました。配属と同時に、最新の自由曲面加工機が研究室に導入され、この加工機を用いた研究テーマが先生から提案されました。最先端の加工技術に引かれ、迷わず本テーマを志望しました。

Q2 1年間を振り返って、研究の進行状況はいかがでしたか。計画的に進行した、最後の追い込みで頑張った、といったことなどをお聞かせください。

当初は新たな集光レンズの開発を目指していましたが、取り組んでいく過程において、スローツールサーボ加工における問題点を発見し、まずそれを解決することにしました。研究自体は順調でしたが、卒論をまとめるのにとっても時間がかかってしまいました。研究室に泊まり込みで作業し、卒論を書き終わったのは締め切りの3日前でした。

Q3 苦労した点、面白かった点を教えてください。

最先端の工作機械を自分で扱えることは喜びでした。しかし、高精度な機械であっても被削物の取り付けなど、手作業の精度が必要な部分もあり、慣れるまでは準備に苦戦

していました。1年経ってようやく使いこなせるようになってきたと感じています。

Q4 初めての研究だと思いますが、モチベーションを保つことはできたでしょうか。

月に1回、輪講での進捗報告が課されていたため、それを目標に研究を進められました。研究の合間には気分転換にけん玉で遊んでいました。たまたま居室に置いてあったのがきっかけで始めましたが、今ではすっかり特技です。ちなみに、けん玉にも精度の意識が必要です。

Q5 学会で発表することになったときはどう思いましたか。また、発表を終えてみてどうでしたか。

研究を始めた段階から、3月の学会での発表を目標にしていたので、発表することができて安堵しました。本番では、とにかく声を張って元気よく発表することに注意していました。学内での卒研発表よりも手応えはありました。

Q6 進学や就職、新たに取り組む研究テーマなど、今後の予定を教えてください。

引き続き閻研究室に所属し、本研究をさらに発展させていきたいと思っています。加工精度のさらなる向上や、自由曲面加工における加工現象解明を目指していく予定です。

3. おわりに

向田さん、ありがとうございました。次編は優秀講演賞を受賞された道上さん(大阪大)を紹介します。

第22回「学生会員卒業研究発表講演会」において最優秀講演賞と優秀講演賞を受賞された4名の学生に、論文には書けなかった苦労話などを打ち明けてもらいます。本編では優秀講演賞を受賞した道上さんを紹介します。

1. 受賞者の紹介

優秀講演賞	
氏名	道上久也 (図1)
所属	大阪大学
指導教員	山村和也
講演題目	大気圧プラズマプロセスをベースとした単結晶CVDダイヤモンドウエハの平坦化・平滑化
講演要旨	われわれは単結晶CVDダイヤモンドウエハを高効率かつダメージフリーに加工するため、マイクロ波プラズマジェットの数値制御走査による平坦化とプラズマ援用研磨による平滑化を組み合わせたプロセスを提案している。5mm角の基板を平坦化加工すると形状精度がpv 45.8 μ mからpv 27.5 μ mに改善された。さらに基板の一部に対してプラズマ援用研磨を適用したところ、プラズマを照射しない場合に比べて短時間で平滑な表面が得られた。



図1 優秀講演賞の道上さんと春季大会実行委員長の神田先生

2. 研究の打ち明け話

Q1 研究室への配属と現在の研究を始めたきっかけを教えてください。

加工の分野に興味があり、その中で最も尊敬できる先生方や先輩方とともに研究ができると感じた本研究室を選びました。また、本研究室では学部生の段階から重要な研究テーマを任せられ、さらに先生方に対して自分の意見を出しやすい雰囲気がありました。このような学生の自立を促す風土で研究ができれば自分の成長につながると感じました。研究テーマは物理、化学の両面から加工現象にアプローチできるところがおもしろいと感じ、本研究テーマを選択しました。

Q2 1年間を振り返って、研究の進行状況はいかがでしたか。計画的に進行した、最後の追い込みで頑張った、といったことなどをお聞かせください。

研究が始まってすぐのころは簡単に研究が進むのではないかと感じていましたが、実際は困難の連続で順風満帆には進みませんでした。何をしてもまずは失敗から始まりました。ですが、先生方や先輩方(図2)に舵をとってもらいながらなんとか今回のデータを出すことができました。世の中に発表したくなるようなデータが出たときはとてもうれしかったです。

Q3 苦労した点、面白かった点を教えてください。

自分の研究テーマについて深く理解することに最も苦労しました。例えば加工の過程で生じる物理現象について考

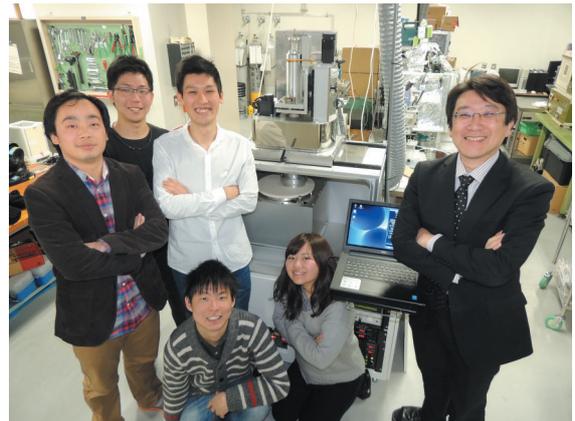


図2 研究チーム紹介

察するためには試料である単結晶ダイヤモンドウエハの作製方法や物性についても深く理解する必要がありました。他にも研究背景、関連分野の研究などについての調査に苦労しました。

研究で最も面白かったのは、できなかったことができるようになったことです。研究室に入った4月の段階では全く何もできなかったのですが、まず加工装置の操作ができるようになり、数値制御加工のためのシミュレーションができるようになり、CADで試料を保持する治具の設計ができるようになって、さまざまなことが自分でできるようになりました。この1年はとても充実した時間を過ごすことができました。

Q4 初めての研究だと思いますが、モチベーションを保つことはできたでしょうか。

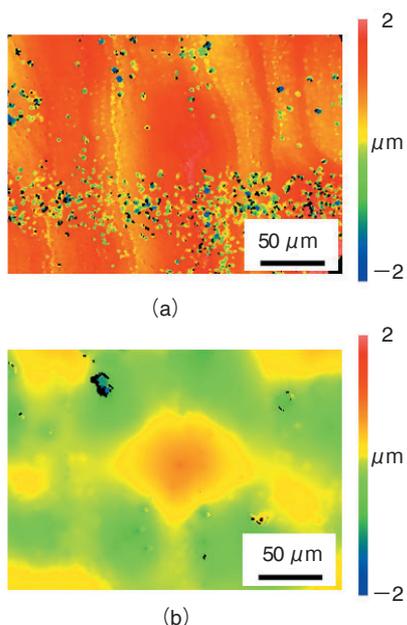


図3 走査型白色顕微鏡像 (a) 修復加工前 (b) 修復加工後

絶えず新しい体験をすることができたので、常に新鮮な気分モチベーションを保って研究することができました。英語の論文を読んだり、独自設計の加工装置を使って実験したり、精密工学会のような華やかな舞台にも立たせていただいたり、一年を通して貴重な体験をすることができました。最も研究意欲が湧いたのは今回発表した成果が出たときでした。ダイヤモンド試料をプラズマエッチングすると欠陥の位置で化学反応が過剰に進行し、深いエッチピットが形成されるという問題が生じていました。これを解決するためにさまざまな試行錯誤を行いました。最終的には試料を冷却しながらプラズマエッチングすることでエッチピットの修復が可能であることを見いだしました(図3)。そこで今回の発表では基板加熱による高能率平坦化(1st stage)と基板冷却によるエッチピットの修復(2nd stage)を組み合わせた2 stage 平坦化プロセス(図4)を提案しました。何か課題を解決し前進したことを感じたときは、もっとやってやろうという気持ちが湧きました。

Q5 学会で発表することになったときはどう思いましたか。また、発表を終えてみてどうでしたか。

緊張もありましたが、大きな舞台で発表ができるといううれしさの方が大きかったです。質疑応答の際には客観的な疑問点を知ることができたり、盲点となっていた部分を指摘していただいたり大変勉強になりました。また、学会のメインセッションでは名前しか知らなかった研究者の方々の講演を実際に聞くことができ、大いに刺激を受けるとともに新しい知見を得ることができました。

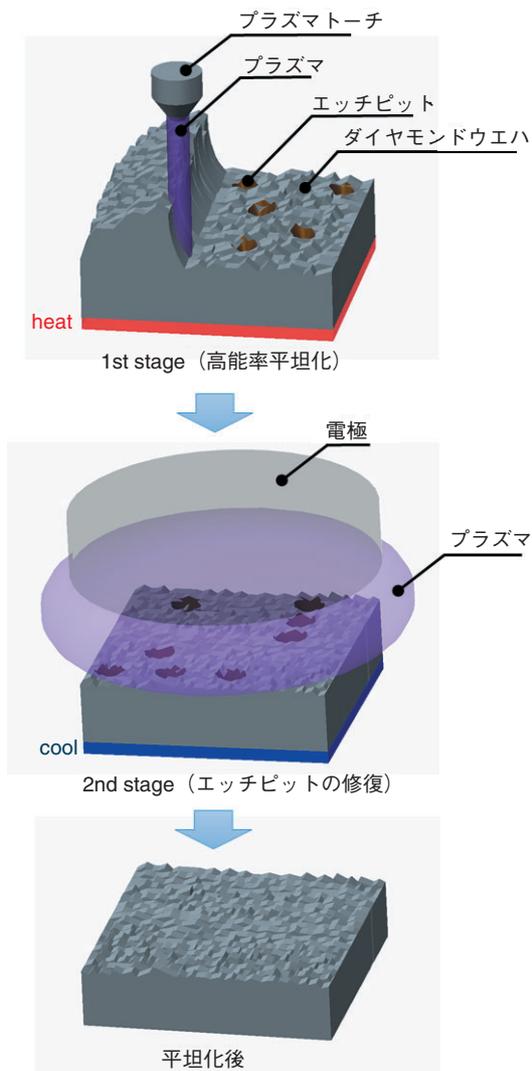


図4 2 stage 平坦化加工概念図

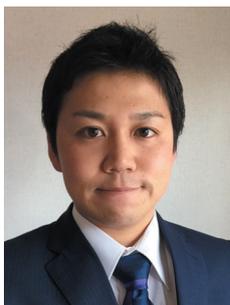
Q6 進学や就職、新たに取り組む研究テーマなど、今後の予定を教えてください。

今年度は修士として同じ研究室で同じ研究テーマに取り組みます。単結晶ダイヤモンドに対するプラズマエッチングのメカニズムを解明し、さらなる高能率・高精度な平坦化、さらには原子オーダーの平滑化にもチャレンジしたいと思います。成果を出すことができた暁には今度は精密工学会のメインセッションのみならず、国際学会でも発表して大いにアピールするつもりです。

3. おわりに

道上さん、ありがとうございました。以上で受賞者の紹介は終了します。受賞者の皆さん、おめでとうございます！

【精密工学会アフィリエイトとは】 精密工学会では、将来の精密工学を担う若手研究者・技術者の活性化を目的として、アフィリエイト制度を創設し、精密工学分野における学術活動、実用化技術開発および本学会の発展に顕著な業績が見込まれる若手研究者・技術者をアフィリエイトに認定しております。毎号3名ずつアフィリエイトメンバをご紹介します。皆様の御支援と御指導をよろしくお願い申し上げます。



大坪 樹
(Tatsuki OTSUBO)

Keywords：非接触三次元計測，機上計測，光応用計測

光応用計測と加工の融合分野である「機上計測技術」の開発を行っています。この機上計測技術は、修正加工を組み合わせることで、加工の高精度化・高能率化を実現する手段として注目されています。これまでの研究では、三角測量法や臨界角法方式のレーザ変位計に振動・運動誤差の除去原理である光スキッド法を付与した非接触式機上センサの開発に取り組んできました。現在は、開発したセンサにより、工作物の3次元形状、寸法・輪郭、表面粗さを非接触で高精度かつ高速に計測するシステムの開発に取り組んでいます。

着任したばかりの新米教員ですが、研究者であると同時に教育者でもある立場、身に着けた知識と技術者としての心得を次の世代に伝承していきたいと思っています。

サレジオ工業高等専門学校 機械電子工学科 助教
〒194-0215 東京都町田市小山ヶ丘 4-6-8
TEL:042-775-3020 FAX:042-775-3021 E-mail:t-otsubo@salesio-sp.ac.jp



加藤友規
(Tomonori KATO)

Keywords：計測・制御，切削加工，超精密位置決め，アクチュエータ

気体の計測・制御技術（フルードパワーシステム）をベースに、近年は特に超精密加工装置の周辺要素に関する研究に取り組んでおります。具体的には、次のような研究テーマを実施しております。静圧空気軸受エアタービンスピンドルの制御、空気ばね式除振台の空気圧供給システムの安定化、電空ハイブリット超精密位置決めステージの制御、ガス脈動の再現システム、空圧アクチュエータを用いたロボットの開発（ロボットアーム、楽奏吹奏ロボットなど）。

2007年に技術士（機械部門）に登録し、技術士としてもさやかに活動しております。共同研究・受託研究などのご相談は大歓迎です。

福岡工業大学 工学部知能機械工学科・准教授
〒8811-0295 福岡県福岡市東区和白東 3-30-1
TEL:092-606-3131 FAX:092-606-0747 E-mail:t-kato@fit.ac.jp



工藤良太
(Ryota KUDO)

Keywords：光学式計測，ナノ・マイクロ計測，超高精度形状計測

光を応用した計測技術の研究に携わってきました。これまでにナノメートルスケールの表面微細加工構造の超解像光学式計測技術、光の直進性を利用した超高精度形状計測技術の研究を行ってきました。近年は、光学素子関連の形状計測をメインに取り組んでいます。計測正確度の向上のため、理論・実験の両面から、測定装置の校正手法を開発しています。自由曲面の高精度形状計測という挑戦的な課題を達成することで、高精度自由曲面の加工を可能にし、これまでにない自由度が高く高性能な光学系の実現に貢献したいと考えています。

日常それほど意識しないほどにありふれた、それでいて生活に不可欠な、光という物理現象の応用範囲の広さに驚きます。光の可能性を追求していきたいと考えています。

大阪大学 工学研究科附属超精密科学研究センター・特任研究員
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1
TEL:06-6879-7294 FAX:06-6879-7294 E-mail:kudo@upst.eng.osaka-u.ac.jp

第7期精密工学会アフィリエイト専門分野一覧

	氏名	所属機関	専門分野 (大分類)	専門分野 (細目)
1	大坪 樹	サレジオ工業高等専門学校	2: 計測, 光工学	2-03: 加工計測 2-11: 知的精密計測 2-12: ナノ・マイクロ計測
2	加藤 友規	福岡工業大学 工学部 知能機械工学科	5: 制御, メカニズム, ロボット, 機構学	5-08: 油圧・空気圧 5-03: 位置決め・送り
			3a: 切削加工	3a-10: 超精密・マイクロ切削
3	工藤 良太	大阪大学 工学研究科 附属超精密科学研究センター	2: 計測, 光工学	2-02: 表面計測 2-07: 計測データ処理 2-11: 知的精密計測 2-12: ナノ・マイクロ計測 2-17: 光応用技術
4	中村 恭子	東京理科大学 工学部 機械工学科	4: 材料, 表面, 品質, トライボロジー, 半導体関連	4-07: 表面工学 4-11: その他
			2: 計測, 光工学	2-02: 表面計測
5	長門 毅	株式会社富士通研究所 ものづくり技術研究所 ファクトリーエンジニアリングPJ	2: 計測, 光工学	2-16: 画像応用技術 2-17: 光応用技術
			5: 制御, メカニズム, ロボット, 機構学	5-17: 画像処理 5-19: 人工知能
6	橋本 洋平	金沢大学 理工研究域 機械工学科	3b: 研削・研磨加工	3b-01: 研磨 (ポリッシング・ラッピング)
			3a: 切削加工	3a-09: 切削機構
7	林 晃生	神奈川大学 工学部 機械工学科	1: 設計, 生産システム, 生産情報 (CG, VR 等)	1-01: CAD (Computer Aided Design) 1-18: CAM (Computer Aided Manufacturing)
			3a: 切削加工	3a-10: 超精密・マイクロ切削 3a-12: 切削加工機
8	藤田 智哉	三菱電機 先端技術総合研究所	5: 制御, メカニズム, ロボット, 機構学	5-03: 位置決め・送り 5-16: 制御工学・技術 5-10: 機械要素
			2: 計測, 光工学	2-06: 位置決め・運動精度 2-07: 計測データ処理
9	藤本 正和	青山学院大学 理工学部 機械創造工学科	3b: 研削・研磨加工	3b-02: 研削 3b-04: 砥石 3b-05: 砥粒

(論文投稿用の分類表から選択 URL : http://www.jspe.or.jp/wp/wp-content/uploads/submission/toukou_istage/category.pdf)