



第30回

30th Polytech Vision
東海ブロック
ポリテックビジョン



in 東海



入場
無料

2026
2/20 [金]・21 [土]
11:00~16:30 9:00~15:30

開催場所

大野町総合市民センター
岐阜県揖斐郡大野町黒野990

1日目

開会式 11:00~11:15

2/20
[金]

成果発表 11:15~11:30 ▶【職業大 基盤整備センター】

成果発表 13:50~15:30 ▶開発課題【東海能開大4年次】

2日目

成果発表 9:30~11:55 ▶総合制作【東海能開大・浜松校2年次】
11:55~12:10 ▶総合実習【県立国際たくみアカデミー】

2/21
[土]

記念講演 13:30~14:45 ▶テーマ「最適設計技術の最前線」
東京大学大学院工学研究科・准教授 やまだ たかゆき 氏
総合研究機構 戦略研究部門（機械工学専攻 兼任） 山田 崇恭 氏

表彰・閉会式 15:00~15:30

常設

展示コーナー

■20日(金)
展示時間／11:00~16:30
■21日(土)
展示時間／9:00~13:30

◎総合制作／開発課題の展示
◎学生による展示物の説明
◎職業能力開発事業紹介

詳細は裏面へ

JEED
らしく、はたらく、ともに

東海職業能力開発大学校

お申し込みは
こちらから ▶



後援／岐阜労働局、岐阜県、大野町、一般社団法人 岐阜県経営者協会、岐阜県中小企業団体中央会、一般社団法人 岐阜県工業会、岐阜県職業能力開発協会、大野町商工会、株式会社 日刊工業新聞社、株式会社 岐阜新聞社 岐阜放送

1日目

2/20
[金]

13:50~15:30

成果発表 (応用課程)



タンブ角度検査装置の開発

タンブはシートベルトに使用される金具部分の部品です。製造時の工程として専用の角度検査治具に通し、良・不良の判別を行う検査工程と良品を整理させ出荷する整理工程があります。これらの作業は分業によって行われており、角度検査後にタンブを再整理させる手間が生じ作業効率が低下します。また、タンブには製造時にロット番号が刻印されており、同一形状であってもロット番号の異なる製品が混入するという問題が生じています。本開発では、タンブ角度の良不良判別作業の負担軽減と間違えたロット番号の混入防止を目的とした検査装置の開発を行いました。

量産加工部品における外観検査・出荷用製品払い出し装置の開発

NC旋盤から排出された加工部品が収納箱へ落下し蓄積する際に部品同士の干涉により発生する傷・打痕を防止する目的で、やさしく収納する量産部品蓄積収納装置が開発され、商品化されています。昨年度は、開発企業からの依頼で追加機能として部品洗浄・全長測定・外観検査を備えた検査・蓄積収納装置を開発しました。今年度は、企業側から昨年度に開発したオプション装置である外観検査装置の改良を望まれたため取り組みを継続し、改良型装置の開発を行います。

自動製函機の開発

宅配便の取り扱いはコロナ禍を経て落ち着きましたが依然として高い水準です。この宅配便に使用する段ボールの使用量は非常に多く、その組み立てを自動化することは昨今の人手不足対策にもつながります。 段ボールには主に通常の箱型のA式と一枚の紙を折りたたんで組み立てるタイプのN式があり、N式の組み立てには大型の機械しかなく中小規模事業者には対応していないことから産業用ロボットを使用し、従来品より小型の機器を開発しました。

ヒートシンク自動ねじ穴加工機の開発

ヒートシンクは熱を発生させる電子部品に密着させ、ねじ等で固定することで正しく機能します。ねじで固定する際、場合によっては、ねじ穴加工が必要となります。この加工作業は、不慣れな人にとって時間を要するだけでなく、ミスやケガも懸念されます。これを受け、不慣れな人でも短時間で安全にヒートシンクのねじ穴加工が可能な自動化装置開発を行いました。

人参の自動判別装置の開発

大規模な野菜選果場などではコストをかけた自動化を行い、農業従事者の高齢化や人材不足などの問題に一定の成果が得られていますが、中小規模の農家では限られた予算、時間、人員で対応する必要があります。人参の品質を目視で確認して選別する工程で作業者による経験や熟練度に依存するところが大きく、作業負担として挙げられています。このことから、本テーマではこの選別工程に特化した判別装置を開発しました。

[金]

2日目

2/21
[土]

13:30~14:45

記念講演



最適設計技術の最前線

航空機、自動車などのモビリティ、身の回りの道具まで、あらゆるものは「形によって性能が決まる」といっても過言ではありません。少し形を工夫するだけで、強さが増したり、新しい機能が生まれたりします。しかし、最も良い形を人間の動や経験だけで見つけるのは、とても難しい作業です。そこで近年広がっているのが、コンピュータを使って「そのモノにとって最適な形」を自動的に探し出す技術です。この「未来のモノづくり」の最前線の研究について紹介します。



国立大学法人 東京大学
大学院工学系研究科・准教授

山田 崇恭氏

講演者プロフィール

岐阜市立島中学校卒業後、岐阜工業高等専門学校 機械工学科を経て、2007年京都大学工学部 物理工学科卒業。その後、京都大学大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻修士課程及び博士後期課程を経て、2010年に博士(工学)の学位を取得。

2010年名古屋大学大学院 助教、2012年京都大学大学院 助教を経て、2020年より東京大学大学院 工学系研究科 総合研究機構 戦略研究部門 准教授。

構造最適化国際学会ISSMOよりシュプリング賞を日本人として初めて受賞し、その他、日本学術振興会賞、文部科学大臣表彰若手科学者賞、日本機械学会賞、日本航空宇宙学会論文賞、日本応用数理学会論文賞など多数の学術賞を受賞。

【研究紹介】

私たちの暮らしにおいて、コンピュータは今や欠かせない存在となりました。ものづくりの分野でも、コンピュータの活用は日々進化し続けています。その中でも最適形状設計技術は、数学や物理法則に基づいて、高性能な製品の「形」を自動的に生み出す技術です。近年では、多くの形状設計ソフトウェア (CAD) に搭載され始めており、近い将来、機械設計技術者が必ず身につけるべき基盤技術になると考えられています。目的とする機能や性能を備えた形を自動的に設計してくれる、まさに「夢の技術」とも言うべきでしょう。私は、この夢の技術の実現とさらなる発展を目指して、研究に取り組んでいます。

2日目

2/21
[±]

9:30~12:10

成果発表 (専門課程)



電気エネルギー制御科

- 実習用マイコン教材の作成
- 制御盤製作実習における負荷装置の製作
- パイプ底板圧入装置の開発

電子情報技術科

- 模擬人工衛星制御ユニットの製作
- Ene-1 Suzuka Challenge 競技用車両の製作
- 電子楽器の制作 ～MIDIを用いたハンドベル自動演奏装置～

生産技術科

- 中学1年生向け「重さから面積へ」の体験型教材の開発
- 小型エンジンカートの製作
- 射出成形製品「組立式ボールペン」の開発

県立国際たくみアカデミー 生産技術科

- ## ■ スポーツを活用したQCトレーニング ～バスケットボールのシュート確率の向上編～

Access

路線バス

- JR「穂積駅」JR・名鉄「岐阜駅」から
岐阜バス「大野バスセンター行き」
- JR「大垣駅」から名阪近鉄バス
「大野バスセンター行き」
- モレラ岐阜から
車で10分
- 本巣ICから
車で10分

