

事務局だより

2021年
12月7日
発行
第139号

事務局：441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘 1-1
豊橋技術科学大学 機械工学系 佐藤海二研究室内
[Tel. 0532-44-6678(ダイヤルイン) Fax. 0532-44-6661]
[E-mail: sato@me.tut.ac.jp]
[URL:<http://ulpre-positioning.jspe.or.jp/>]

目次

- | | |
|-----------------|------|
| 1. 1月度定例会について | p. 1 |
| 2. 小委員会予定 | p. 2 |
| 3. これからの定例会等の予定 | p. 3 |

1. 1月度定例会について

< 主テーマ 人と技術の融合による能力拡張に向けた取組み >

日本のものづくりは熟練技能者が支えているといっても過言ではなく、医療現場においても熟達した技能や知識が不可欠となっている。また、自動車の運転においても、誤操作や高齢による認知能力の低下による事故が社会問題となっている。このように、人間と技術が高度に融合した現代社会において、道具や機械を扱う人間の能力を定量的に評価し、トレーニングや支援技術を導入することが必要になってきている。山梨大学では、「能力拡張システム研究ユニット」が構成され、技能や知識の習得手法や支援手法を議論および共同で研究開発し、革新的な能力拡張システムの創生に向けた取組みが始められている。本定例会では、研究ユニットの概要と研究事例についてご紹介いただく。

出欠の連絡は、Eメールで送信の「出欠確認票」にご記入の上、1月11日(火)までにご返信ください《期日厳守》。

【日 時】 2022年1月21日(金) 13:00～17:00

【開催方式】 Web 会議ツール使用 (Webex Meetings)

— 小委員会 — 13:00～13:50

センサ小委員会を開催いたします。詳細は2ページ「小委員会予定」の欄をご覧ください。

— 講演会 — 14:00～17:00

(1) 14:00～15:00

【講師】 野田 善之氏 (山梨大学)

【タイトル】 能力拡張システム研究ユニットの概要と機械操作に対する技能トレーニング

[概要] 能力拡張システム研究ユニットでは、人の技能や知識を安全かつ効率的に支援・訓練するシステムの研究開発に取り組んでいる。本講演では初めにこの研究ユニットでの活動概要を紹介する。また、多くの生産現場で用いられているクレーンの操作技能を効率的に習得できる操作訓練システムについて紹介する。

15:00～15:10 休憩

(2) 15:10～16:00

[講師] 鍵山 善之 氏 (山梨大学)

[タイトル] 整形外科人工股関節全置換術における術前計画立案支援の提案

[概要] 近年、人工股関節全置換術では、手術ロボット等により高精度な手術が実現されてきている一方、これらに必要な三次元術前計画は、専門医の計算機上での手動操作に依存している。マウスによる三次元位置姿勢操作は複雑で専門医の負担となっており、より直感的な三次元操作が可能なVRデバイスによる操作も提案されているが、手振れの影響が指摘されている。そこで、我々は不適切な計画とならないよう力覚誘導で立案支援するシステムを提案する。

16:00～16:10 休憩

(3) 16:10～17:00

[講師] 伊藤 安海 氏 (山梨大学)

[タイトル] 高齢ドライバー運転能力拡張システムの提案

[概要] 加齢により脳機能、身体機能、安全意識などが複合的に低下することで交通事故リスクは増大する。そこで、それらの能力を簡易検査により定量的に評価し、低下した能力の拡張(回復)を実現可能とするシステムを提案する。

2. 小委員会予定

○センサ小委員会

[日時] 2022年1月21日(金) 13:00～13:50

[タイトル] 光共振を用いた球体寸法の超高精度計測

[講師] 道畑 正岐 氏 (東京大学)

[概要] 光を用いて物体間距離や物体寸法を測定する場合、多くの場合は光干渉を用いた手法が用いられる。本研究では、光の共振現象に着目した計測を展開している。光共振は計測分解能を高められる可能性があり、また、光周波数に基づくためトレーサビリティも確保しやすいといった特徴がある。本講演では、光共振に基づく測定例として、Whispering gallery mode 共振という光共振現象を用いた球体の直径計測について紹介する。

3. これからの定例会等の予定

○2022年4月 [定例会]

日 程：4月15日（金）

開催方式：Web 会議

テ ー マ：位置決め機構における振動の抑制と制御

内 容：全体会議および講演会

○2022年6月 [定例会]

日 程：6月17日（金）

開催方式：Web 会議

テ ー マ：予知保全

内 容：メカニズムと制御小委員会および講演会

○2022年9月 [定例会]

日 程：9月16日（金）

場 所：東京工業大 デジタル多目的ホール or 東京理科大 森戸記念館

※Web 会議に変更の可能性があります。

テ ー マ：未定

内 容：ニューアクチュエータ小委員会および講演会

◎精密工学会 春季・秋季大会

・2022年3月春季大会 OS 参加

日 程：2022年 3月15日(火)～17日(木)

場 所：東京工業大学（オンライン開催）

・2022年9月秋季大会 OS 参加

日 程：2022年 9月7日(水)～9日(金)

場 所：朱鷺メッセ（新潟）

以 上