

KFR セミナー（大阪公立大学大学院工学研究科海洋システム工学分野共催）

船舶分野における実用的制御手法とは

自動車や航空宇宙分野で進展する自動化技術。船舶海洋分野でも自動運航技術に関する研究がより活発になっています。一方、自動制御技術の教育は、大学の船舶海洋分野のカリキュラムにあまり多く組み込まれておらず、「造船屋」にとっては分かりにくい印象もあるかもしれません。また、産業界で製品として実用されている制御手法が紹介される機会は大変少なく、どのような制御を適用すればよいのか分からない、と感じられる方も多いのではないのでしょうか。そこで、今回の KFR 例会では、実務者にとって有益な実用的制御手法に焦点を当てた講演会を開催します。他分野のドローンの話題から、実際の舶用製品に近い話題もあり、聴講者にとって有益な時間となることでしょう。ご関心をお持ちの多数の方々のご参加をお待ちしております。

KFR 会長 鈴木 博善

— 記 —

第357回 KFR セミナー

- 日時：2024年3月13日（水）12:30～17:00
- 場所：大阪公立大学 I-siteなんば 講義室C2+C3
大阪府大阪市浪速区敷津東2丁目1-41
<https://www.omu.ac.jp/isite/>
- 対面のみ（オンライン配信や録画は行いません）・懇親会あり（次頁参照）
- 参加費：無料、要事前登録

・VTOLドローンにおける飛行制御技術

（浦久保 孝光 氏：神戸大学）12:30～13:20

VTOL(Vertical Take-Off and Landing)ドローンは、固定翼機モードと回転翼機モードの切替によって長距離高速飛行と垂直離着陸を両立する。各モードおよびモード間遷移時の制御系を個別設計することが多いが、モードにとらわれない新しい制御系設計も近年始められている。これらのVTOLドローン制御技術について、講演者の取り組みを含めて紹介する。

・操船支援制御装置に求められる制御機能とその実現方法

（原田 芳輝 氏：川崎重工業）13:30～14:20

操船者への“操縦支援”や“負荷低減”を目的とした”一般商船／作業船“向け操船支援制御装置（JOYスティック操縦装置／DPS）に適用している機能／制御技術／制御装置、及び、更なる”省スキル化／安全性向上“に向けた取り組みについて紹介する。

・自律化船を支援する自己完結型オートパイロットの一構成法

（羽根 冬希 氏：東京計器）14:30～15:20

現行の自律化船に関する技術として、無人運航船プロジェクトMEGURI 2040が挙げられる。その一航海においても、オートパイロット（AP）が入出港を除いて殆どの操船を担うことになる。APでは自己完結型のものを提唱し、操舵によって方位制御と航路制御を実施し、保持と旋回の機能をもつ。その制御系を実適用性、適応機能と制御性能の見地から構成する方法を紹介する。

・流体屋のVecTwin舵を用いた簡易DP制御手法確立の試み

(牧 敦生 氏：大阪大学) 15:20～15:50

現在、大阪大学では、高機能舵VecTwin舵を用いたDP制御の研究が行われている。流体的洞察を制御に結びつけてきた研究の道筋を、制御屋ではない流体屋の視点から分かりやすく紹介する。

・制御屋からみた船舶制御について

(梶原 宏之 氏：九州大学名誉教授) 16:00～16:50

システム制御技術を概観し、これらを船舶制御に応用した事例について紹介する。

①野本モデルの同定（無定位系）②多変数制御への対応（LQI制御）③速度変動への対応（LPV制御）④DPS関連の手法（CA手法、HILS手法）⑤ロバスト性への対応（SM制御）

参加申し込みは、3月8日（金）までに下記URL（QRコード）からお願いいたします。

<https://forms.gle/zT2RPr4TFEiBMqHH7>



問合せ先：(公社)日本船舶海洋工学会 関西支部 事務局・牧 敦生
TEL：06-6879-7593 FAX：06-6879-7594
E-mail：k.office@jasnaoe.or.jp

会場（大阪公立大学 I-site なんば）までのアクセス

(大阪公立大学 I-site なんば HP より転載)
<https://www.omu.ac.jp/isite/access/>



懇親会について

セミナー終了後、懇親会（17:30開始、YEBIS BAR なんば City店、会費=5,000円）も予定しています。こちらにもぜひご参加ください。当日は係の者が誘導します。お手数ですが、懇親会への参加希望についても併せてご連絡をお願い致します。なお、懇親会欠席のご連絡は、**1週間前**までにお願いします。

※懇親会費は当日、現金でお支払いください。できるだけ釣銭なきようお願いいたします。

※懇親会の直前（1週間前以降）のキャンセルは原則お受けいたしかねます。

以上