

産業応用フォーラム（学会員限定）

リレー講義：誘導機のベクトル制御大全

（現地／オンラインのハイブリッド開催）

概要：1980～90年代に飛躍的な発展を遂げた誘導機ベクトル制御技術は、広く産業界で実用されている重要技術です。ところが、最近では学会、業界でこの技術が語られることが少なくなっています。これは、技術的にほぼ成熟していること、および物量と多様性の面で研究開発が活況なPMモータがトレンドとなっていることなどが要因と思われます。

しかし、工場や鉄道車両で用いられるモータは、今後も誘導機が主流であると考えられ、これを自在に駆動するベクトル制御技術は今後も維持、向上を図ってゆく必要があります。技術者のニーズも継続します。さらに、特にかご型誘導機は堅牢安価であること、「磁極位置」の検出が不要であること、および駆動用インバータを停止すれば起電力がなくなることなどが強みとなる場合があり、「PMモータだけでなく誘導機の制御についても学びたい」という声も根強くあります。

そこでこのたび、誘導機のベクトル制御について、その技術史や各種重要技術の真髄を、この技術を作り上げて来られた第一級の研究者、技術者に語って頂くフォーラムを企画しました。多くの皆様にこの興味深い技術を味わって頂き、またその重要性や課題を再確認頂くことで、今後の技術発展につながれば幸いです。また、電機技術の「一般教養」として、誘導機ベクトル制御を体系的に学びたい、俯瞰したいという方にも絶好の機会として頂けます。

さて、本フォーラムでは、次の様ないくつかの特徴的な取り組みを盛り込んでいます。ご期待下さい！

- ① **オンライン併用のハイブリッド形式：**現地では、講師と論客による熱い議論を展開頂きます。一方、オンライン（ZOOMの利用を予定）を活用し、多くの皆様に講義、議論を堪能頂きたいと考えています。なお、初回のみ、現地参加は学生員・准員の皆様を優先します。
- ② **リレー講義：**下記をご覧の通り、超一流の講師の皆様に語って頂きます。じっくりと拝聴し、質疑応答、議論の時間も取るべく、複数回に渡り開催することとしました。また、後続の講師の方々には、それ以前の講師の方々のお話を受けた、とっておきのお話を盛り込んで頂けるかも知れません。
- ③ **オンデマンドによる事後視聴：**複数回に渡る講義とするため、途中から参加される方、ある回は都合が合わないという方、もう一度聴きたいという方がおられることと思います。このような方々のニーズに応えるべく、オンデマンド（Boxの利用を予定）により既開催分の講義を視聴できるようにします。

コーディネータ：鳥羽 章夫（富士電機）

日程：2021年11月25日（木）～2022年6月17日（金）（4回）

現地会場：ルーテル市ヶ谷センター大会議室 <https://www.iee.jp/comite/meetingspacedetail/#luther>

※会場は、コロナ状況、参加人数等踏まえ、変更となる場合があります。

プログラム：（終了時刻は目安です）

11/25(木) 13:30—17:00	実施済み オンデマンド配信中 誘導機ベクトル制御を学ぶための準備 誘導機ベクトル制御の技術史	赤木 泰文（東京工業大学） 赤木 泰文（東京工業大学）
2/24(木) 13:30—17:00	実施済み オンデマンド配信中 すべり周波数型ベクトル制御 センサレスベクトル制御	小笠原 悟司（北海道大学） 久保田 寿夫（明治大学）
4/22(金) 13:30—17:00	実施済み オンデマンド配信中 直接トルク制御(DTC) パラメータ同定、オートチューニング	野口 季彦（静岡大学） 道木 慎二（名古屋大学）
6/17(金) 13:30—17:00	誘導機ベクトル制御の産業応用(1) 誘導機ベクトル制御の産業応用(2) 誘導機ベクトル制御の産業応用(3)	澤 俊裕（安川電機社友） 中沢 洋介（東芝インフラシステムズ） 海田 英俊（富士電機）

※各回の講義後に、総合質疑・議論の時間を設けます。

司会進行：佐藤 以久也（富士電機）

(※) 開場 13:00

テキスト：講演資料の PDF を事前配布。

参加費：電気学会正員，提携学会員；¥15,000-（税込，全 4 回分の総額）（ただし，退会の場合にはオンデマンドの視聴はできなくなります。）

電気学会 准員・学生員；無料（ただし，退会の場合にはオンデマンドおよび残りの回の聴講はできなくなります。）

※本フォーラムは会員限定企画です。非会員の方は，これを機に是非，電気学会への入会をご検討下さい。（入会はこちらから；<https://www.iee.jp/about/system/>）

申込方法：電気学会ホームページからのお申込み（各開催日 10 日前に締切）：<https://www.iee.jp/event/forum/>

※第三回までに参加申込された方は，再度の申込は不要です。

申込フォームの連絡欄に，ご希望の参加方法（現地参加，または，オンライン参加）を入力して下さい。定員 300 名に達し次第，締め切らせて頂きます。現地開催には人数制約がありますので，現地参加をご希望でもオンライン参加をお願いする場合がありますこと，ご容赦下さい。

なお，状況により，完全オンラインに変更する可能性がありますので，ご了承下さい。

備考：今回のオンデマンド視聴は，産業応用部門としての本格的な実施前のトライアルとして提供します。したがい，ご利用の制約や中断等の可能性もありますので，その節は何卒ご容赦下さい。

産業応用部門では，今後，会員向けのオンデマンドサービスを充実させてゆく予定です。

問合せ先：富士電機株式会社 鳥羽 章夫 [toba-akio\(at\)fujielectric.com](mailto:toba-akio(at)fujielectric.com)

参加費支払い方法：現地，オンライン参加に関わらず，Web からのクレジットカードによるお支払いとなります。決済後は Web サイトにて領収書が発行されます。

主催：電気学会 産業応用部門 モータドライブ技術委員会（委員長：大山 和宏）