

自動車の電動化に向けた研究開発

令和6年 **1/25 (木)** 東京電機大学

発表会 13:30 ~

研究室見学 15:30 ~

意見交換 16:00 ~

工学部 先端機械工学科

教授 **清水 康夫** 氏

地球温暖化の主原因とされるCO₂や有害排ガスの増大、原油供給事情の不安定によるガソリン価格の高騰など、世界の置かれている状況を把握したうえで、自動車の電動化に向けて今後進んでいくべき社会を想定し、必要な技術とその背景を紹介します。

定員 10名

参加費 **無料**

場所 東京電機大学 東京千住キャンパス

1号館2階 1214室

東京都足立区千住旭町5番

締切 1月18日(木)

FAXまたはE-mailにてお申込みください。

お問合せ・お申込み先

(公財)千葉県産業振興センター

東葛テクノプラザ 研究開発課 安原

☎ 04-7133-0139

Fax 04-7133-0162

E-mail salon@ccjc-net.or.jp

主催 (公財)千葉県産業振興センター
東葛テクノプラザ



北千住駅 東口(電大口) から徒歩1分

- ・JR常磐線
- ・東京メトロ日比谷線
- ・東京メトロ千代田線
- ・東武スカイツリーライン
(東武伊勢崎線ー東京メトロ半蔵門線乗入)
- ・つくばエクスプレス

※公共交通機関をご利用ください。

参加申込書

企業名 _____

住所 〒 _____

職・氏名 _____

事前質問・要望 (取り上げて欲しいシーズ等)

TEL _____

FAX _____

E-mail _____

ヘッドライン
登録

融資制度や助成金などの支援情報、セミナーや商談会などのイベント情報など、中小企業の皆様に役立つメールマガジン「千葉県産業情報ヘッドライン」を無料で毎週配信しています。登録ご希望の場合は□にチェックを入れてください。

参加目的 _____ 今後の連携を検討 _____ 講師・参加企業との交流 _____ 情報収集 _____ その他 (_____)

■会社のプロフィール

業務内容 _____

得意技術 _____

自動車の電動化に向けた研究開発

東京電機大学 工学部 先端機械工学科
教授 清水康夫



1. 研究背景

自動車は100年に1度あるかないかの変革期の中にあり、世界中で様々な取り組みが行われている。水素自動車、バッテリーEV、ハイブリッド自動車など各国の思惑や各社の理念に基づき方向性が定まっていなように見えるが、共通する技術の一つに「電動化」のキーワードが見える。地球温暖化の主原因とされるCO₂や有害排ガスの増大、原油供給事情の不安定によるガソリン価格の高騰など、これらの課題解決に向けては、エネルギー面からみて直接的であり、有力な解として見られているからである。

また今後予想される新興5ヶ国BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) などにおける自動車保有台数の先進国並み増大等、市場規模の急激な拡大による影響も技術を見定める上で戦略上見逃せない。

この「電動化」の潮流と「市場規模拡大」の変革期をビジネスチャンスと捉え、ニーズを想定して先取り、具現化することで次世代社会を明るい未来に変えることができると考えている。

当研究室では、世界の置かれている状況を把握した上で、今後進んでいくべき社会を想定し、必要となる技術の研究開発に取り組んでいる。

特に、今回はこれら技術とその背景について紹介すると共に、研究室見学と技術ディスカッションを通して、相互理解を深め技術の発展に寄与できることを期待する。

+++++

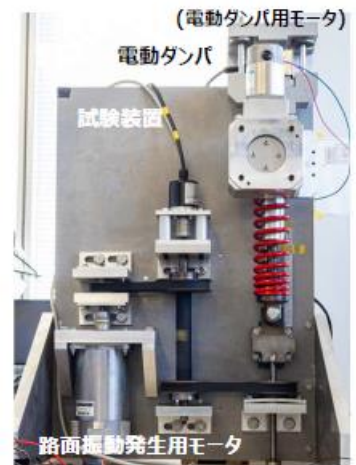
2. 紹介する研究内容

「電動化」をキーワードに、
図1~3のような自動車に關与する
研究テーマを取り上げて紹介する。



モータを使って、自動車の「曲がる（操舵）」機能を直接、制御して安全・快適性に寄与する次世代ステアリングを開発

図1 電動ステアングと試験装置

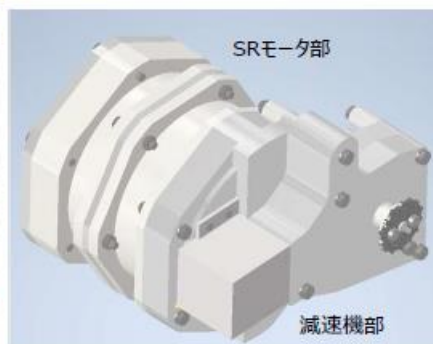


車体の上下振動をモータの回転運動に変換して減衰力と回生の制御を実施して乗り心地と省動力化を実現

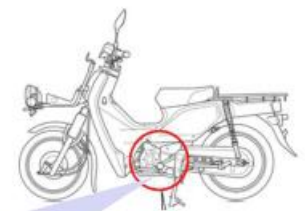
図2 電動ダンパと試験装置



(A) SRモータの実験風景



(B) スーパーカブ用SRモータの3D図



(C) スーパーカブ搭載位置

磁石を使わずに電磁石の原理を使って動力を発生するSRモータで、エンジンを超える高出力化を目指す

図3 SR(Switched Reluctance)モータ