

# モータ設計に AI活用を。

MotorAI



モータ設計での **こんなお悩み** ありませんか？



設計パラメータや要求特性の種類が多く、どんな設計をしていいかわからない



最良な設計ができているか不安。今より最適な設計がある気がする

株式会社MotorAI がAIを活用し、**短期間で高品質なモータ設計**を行います

## モータ設計における当社の強み

- 1 AIを活用した短期間・高性能なモータ設計**  
AI技術を活用したデータ駆動型の設計により短期間で高性能なモータ設計を提供します
- 2 豊富な研究実績に基づくAIへの知見を保有**  
モータ分野でのAI技術の活用に関する豊富な知見を保有しており高品質なモータ設計を実現しています
- 3 モデルベースの設計だけでなく、制御や実機評価も対応**  
グループ会社にてパワエレ開発やモータ評価が可能なので制御・ドライバ・実機評価なども含めたシステム開発も提供可能です

### モータ設計のAI活用における豊富な研究実績

#### 論文：

- Y. Shimizu et al., "Automatic Design System with Generative Adversarial Network and Convolutional Neural Network for Optimization Design of Interior Permanent Magnet Synchronous Motor," IEEE Trans. Energy Convers., Vol. 38, No. 1, pp. 724-734, 2023. 他5本

#### 発表：

- 清水悠生ほか、「機械学習を用いたモータ設計の技術動向」、令和5年電気学会全国大会、2023年3月15日
- 清水悠生、「深層生成モデルを活用した磁石同期モータの自動設計システム」、JMAGユーザー会2022、2022年12月7日
- 清水悠生、「モータを設計するAI—AIはモータ設計者の仕事を奪うか?—」、モータ技術シンポジウム、2022年7月20日 他多数

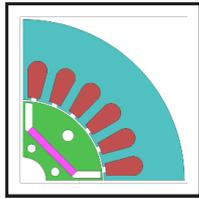
#### 受賞：

- 2022年8月 電気学会 優秀論文発表賞 @2021年電気学会産業応用部門大会 他4件

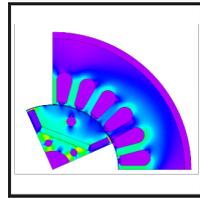
# モータ設計の流れ



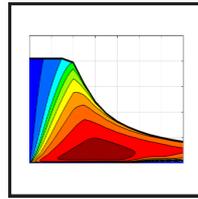
要求仕様



モデリング

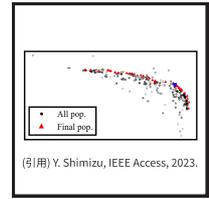


特性解析



特性評価

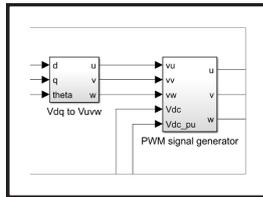
AIによるデータ解析により様々な知見を抽出  
短期間でモータの性能向上を実現



最適設計

大量の候補形状をAIが学習  
従来では考えられなかった  
設計最適化を実現

制御システムの設計や実機評価まで  
お客様のニーズに合わせた  
モータ設計評価を提供します



制御設計



実機評価



## 会社概要

社名	株式会社MotorAI
役員	代表取締役 清水 悠生 / 博士 (工学) 代表取締役 長井 真一郎 / 博士 (工学) 取締役 本田 悠真 / 修士 (工学)
顧問	赤津 観 / 横浜国立大学 教授
設立	2023年3月1日
メールアドレス	contact@motorai.jp
所在地	滋賀県草津市野路東1-1-1 立命館大学BKCインキュベータ

会社HP



<https://motorai.jp>

## モータ理論 技術解説サイト



当社の社長が運営するモータ理論の  
技術解説サイトを公開しています  
モータ理論の基礎からAI技術まで  
モータ技術者必見の内容です



<https://yuyumoyuyu.com/>