



## ロボット社会・自動制御時代に必須の 小型モータ50%軽量化に挑戦

マグネデザイン(株)

### プロジェクト概要

●ロボット・自動制御時代の到来とともに小型モータの市場が年300億個以上と急速に拡大しています。小型モータもブラシモータから電子制御式のブラシレスモータへと変化しつつあり、特にロボット市場において、高効率で優れた制御性および小型・軽量化が求められています。

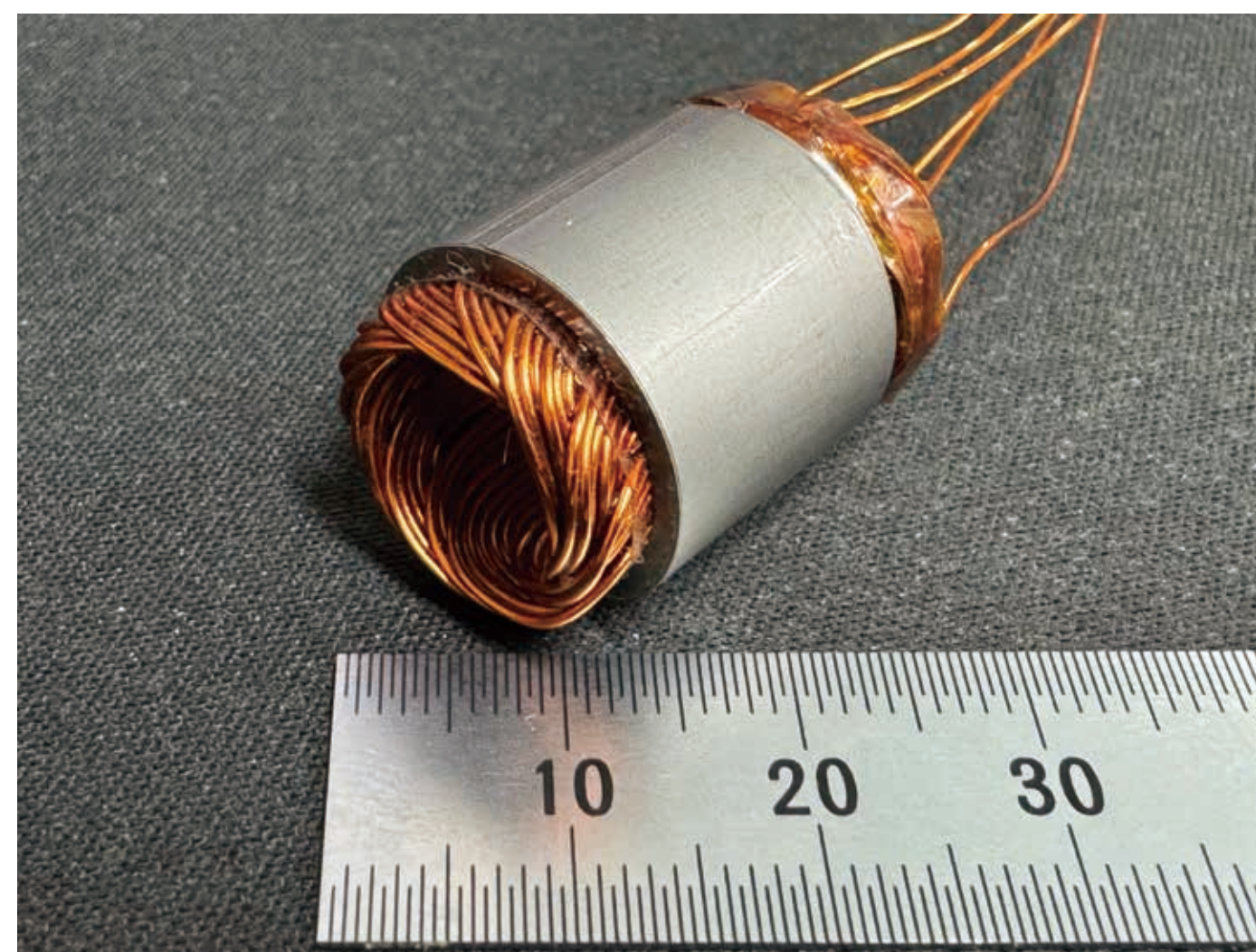
●本開発では、世界最高性能の小型モータの大きさを50%小型・軽量化と大幅な低価格化の実現を目指しています。

### 展示物紹介

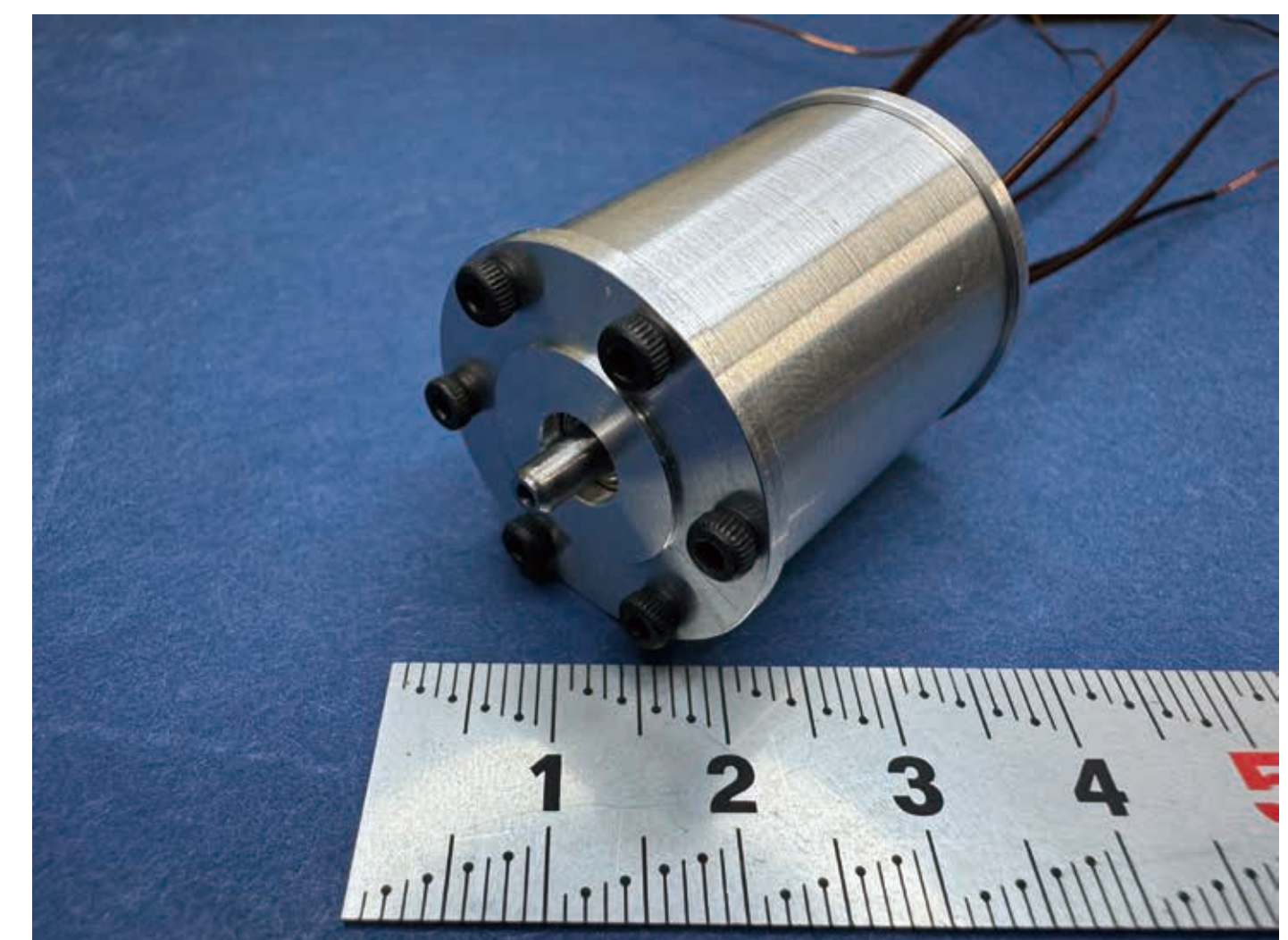
- ①ロータ シャフトと磁石の一体成形 4極の極異方性磁石
- ②遠心力対策 射出成形磁石と回転子との密着性アップ
- ③発熱対策 Nd焼結磁石をボンド磁石に変更
- ④50%軽量モータ 試作に成功



回転子

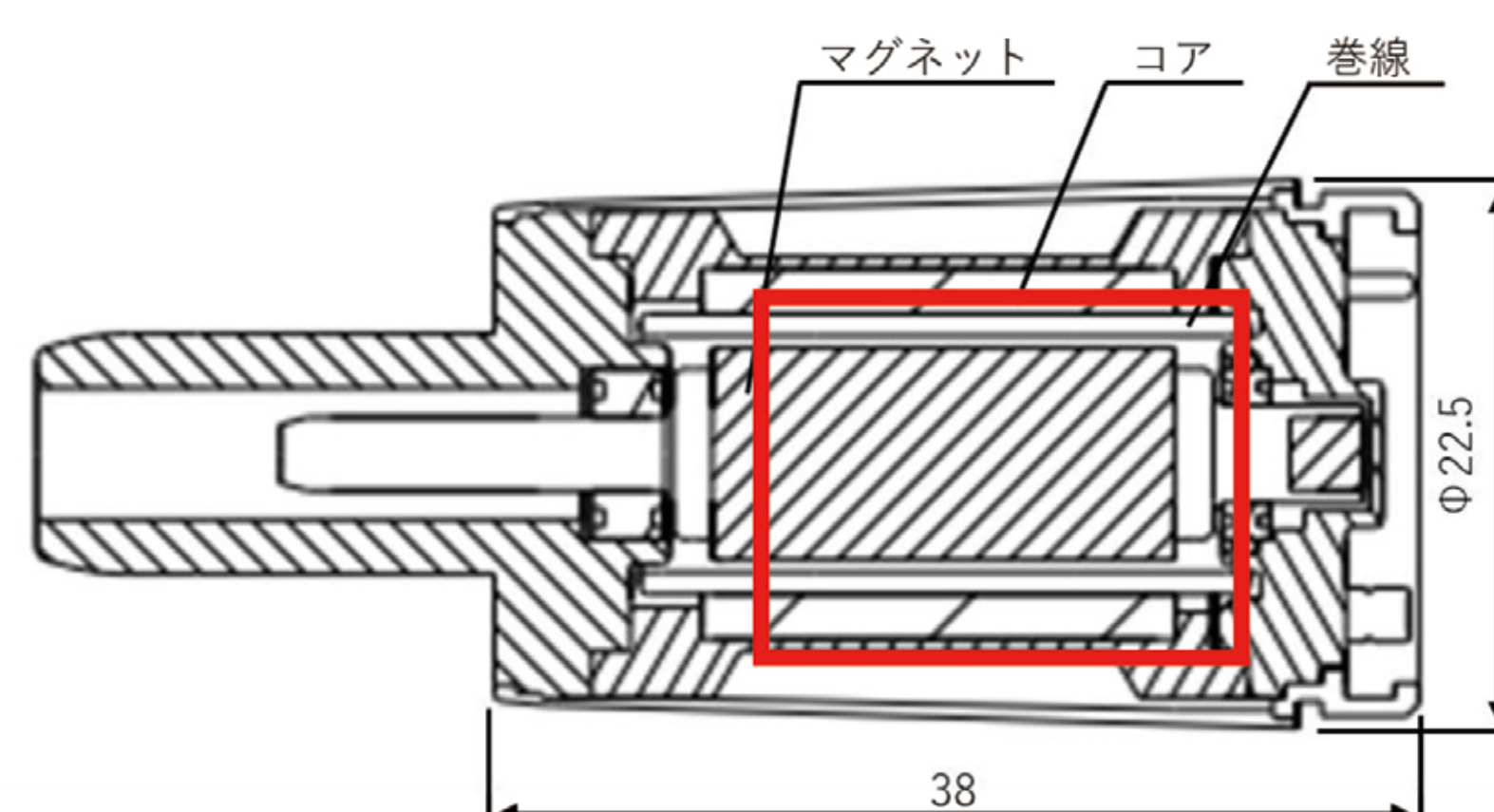


固定子

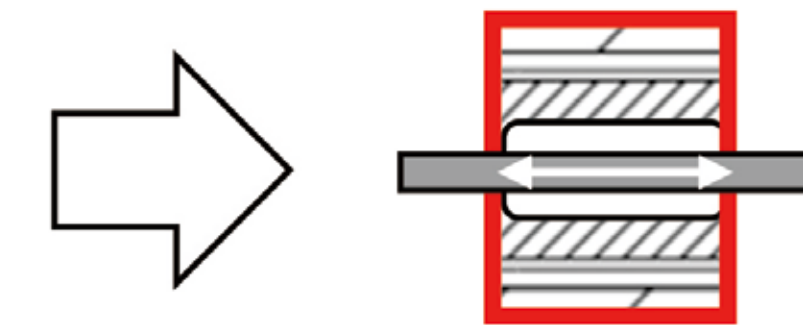


モータ

### 社会実装イメージ



現行品  
ロータ径8mm長さ20mm



開発品  
ロータ径8mm長さ10mm

ハンドピースに開発品 20万回転モータを組み込むことにより、従来型モータと比較して、加速ギアの省略による軽量化で歯科医師の作業性向上が期待されるとともに騒音を無くすことで患者へ安心感を与えることができます。

プロジェクト実施期間 2024年度(インキュベーション研究開発)、2025～2026年度(実用化開発)

NEDOプロジェクト名 脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム／インキュベーション研究開発・実用化開発／小型モータの50%小型・軽量化と省エネ推進

お問い合わせ先 マグネデザイン株式会社  
HP: <https://www.magnedesign.jp>

