

微小領域における精密な力 およびトルク計測

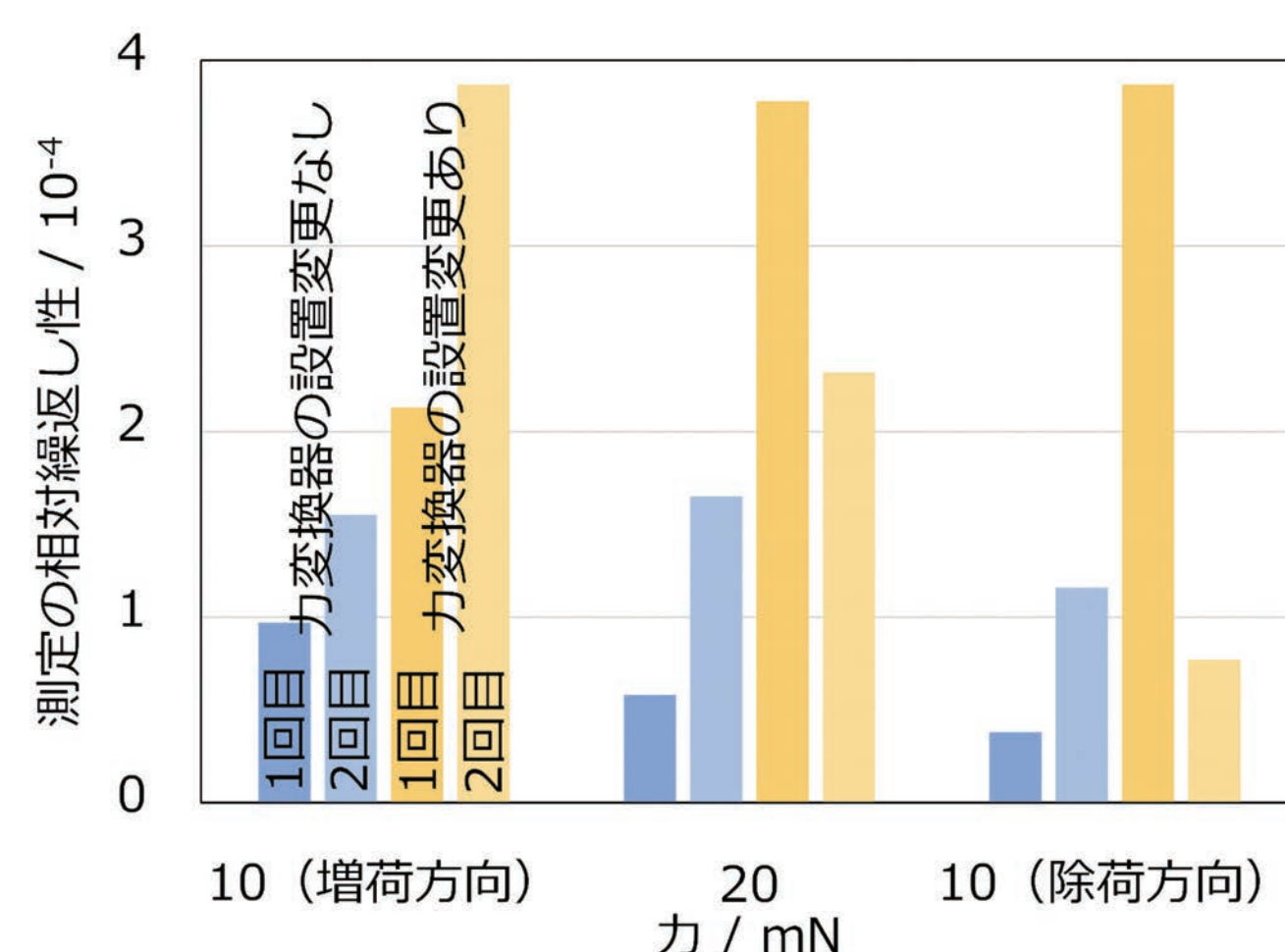
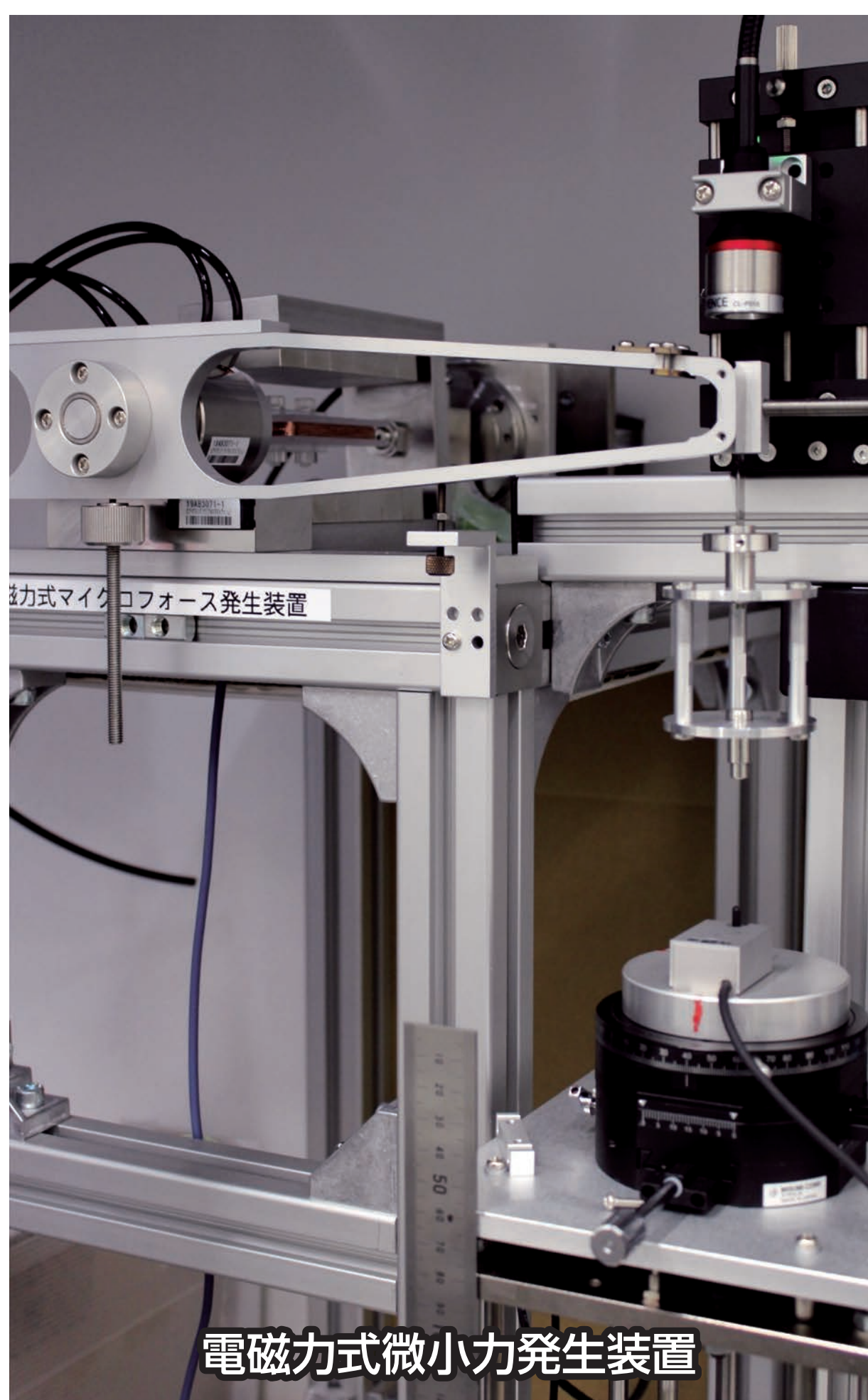
- キップルバランス法の原理に基づいた力やトルクの発生装置を独自開発
- 電磁力を用いた微小領域における精密な力やトルクの計測技術を開発
- モータや精密機器、医薬品の品質管理等に用いられる力やトルクの計測機器の信頼性向上に貢献

研究のねらい

本研究では、重力(分銅やおもり)によらない電磁力に基づいた方法で、微小領域における精密な力やトルクの計測技術に関する研究を進めています。この成果として、電磁力式の力とトルクの発生装置を開発し、微小領域における国際単位系(SI)にトレーサブルな力やトルクの発生に成功しました。これにより、微小領域における力学特性評価や品質管理等に関する信頼性向上に貢献することができます。

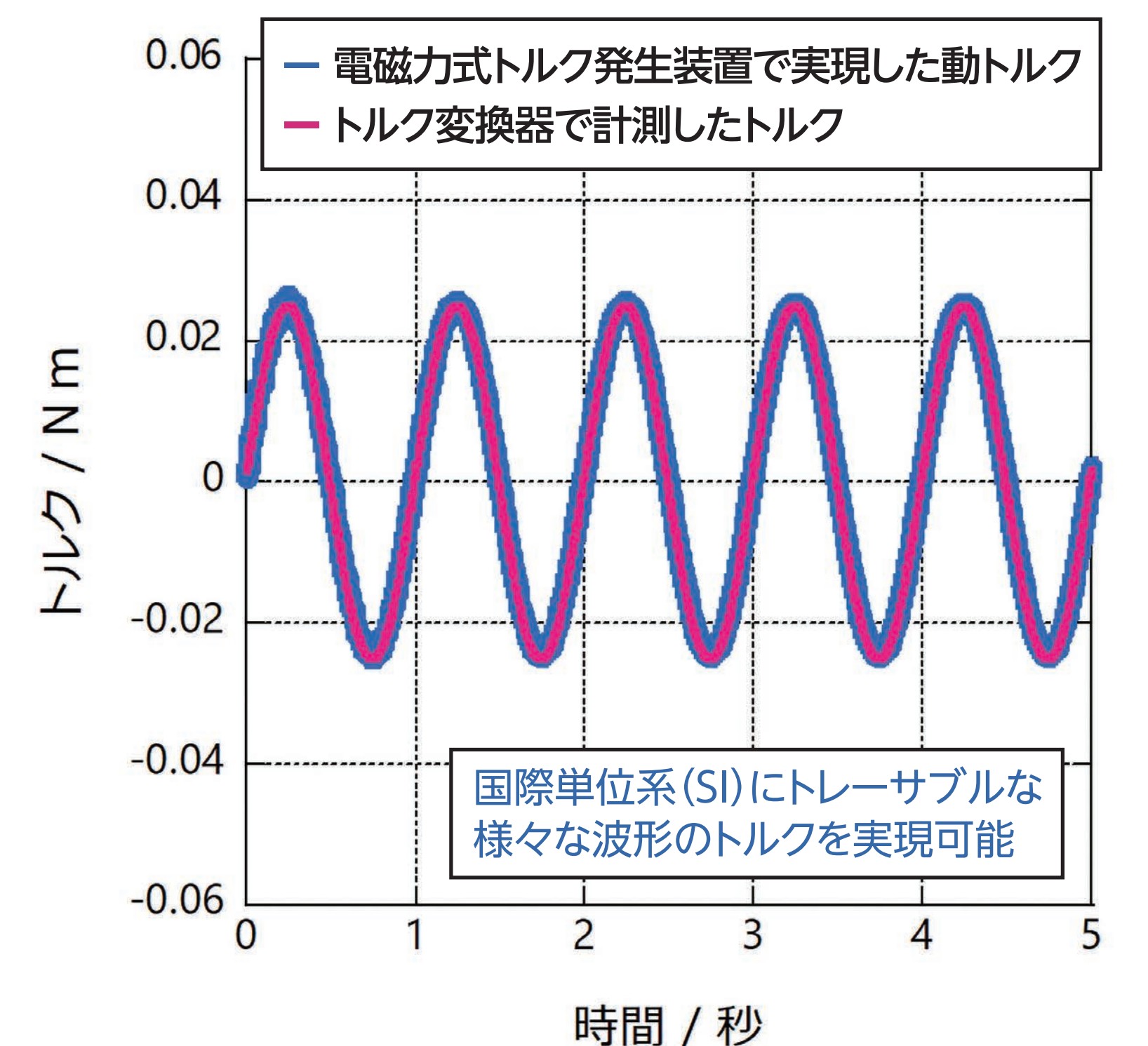
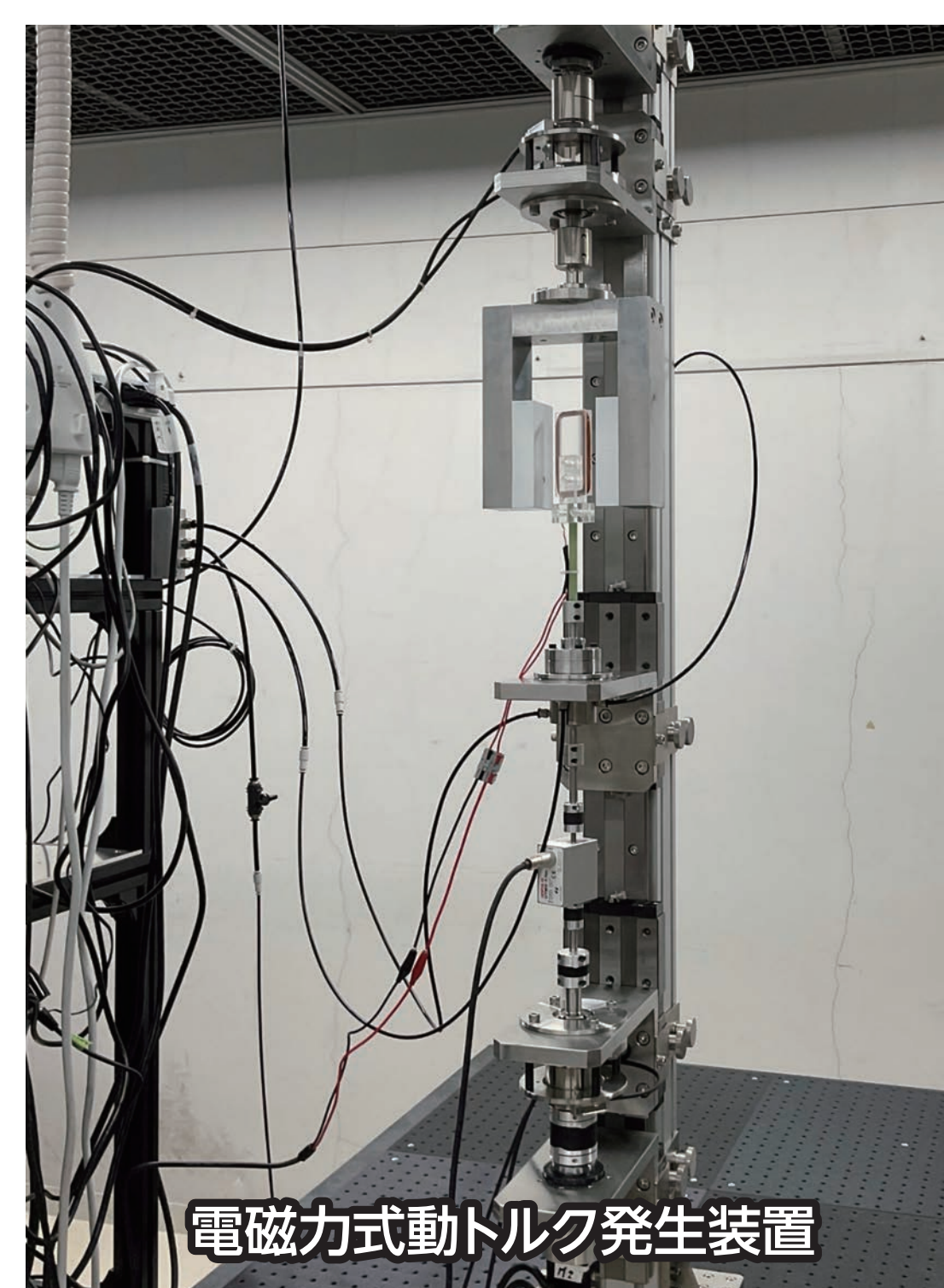
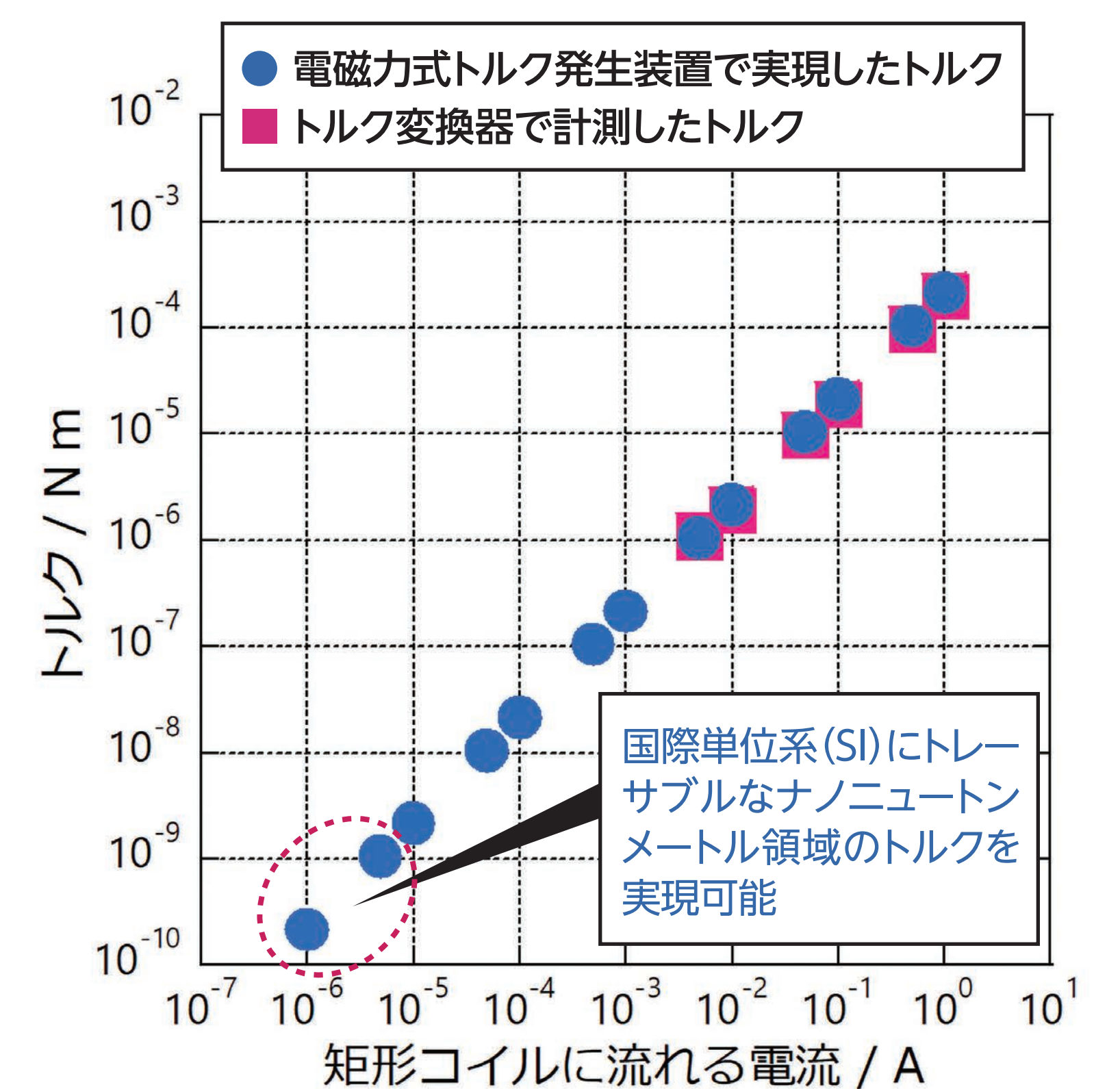
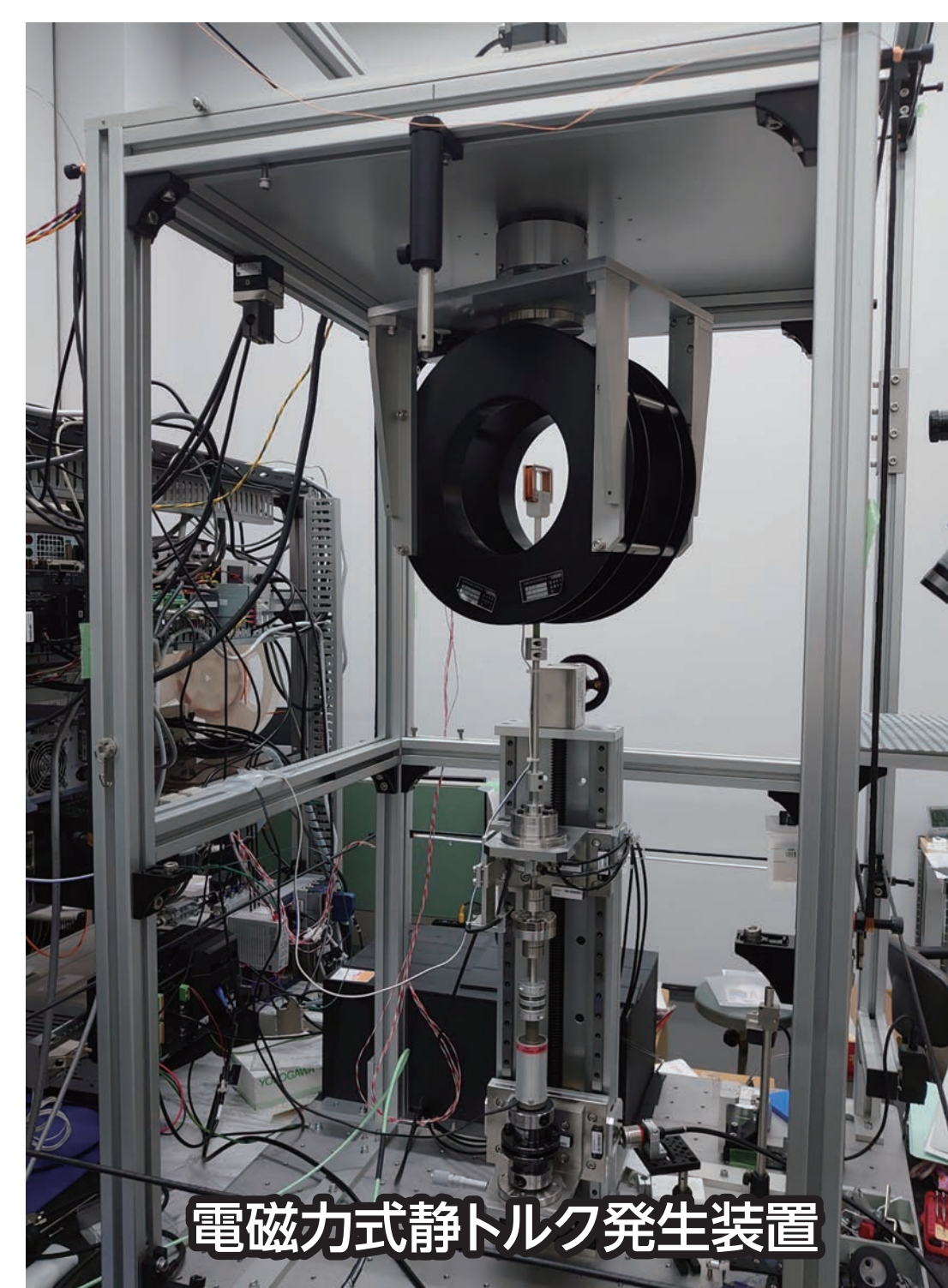
研究内容

電磁力式力発生装置



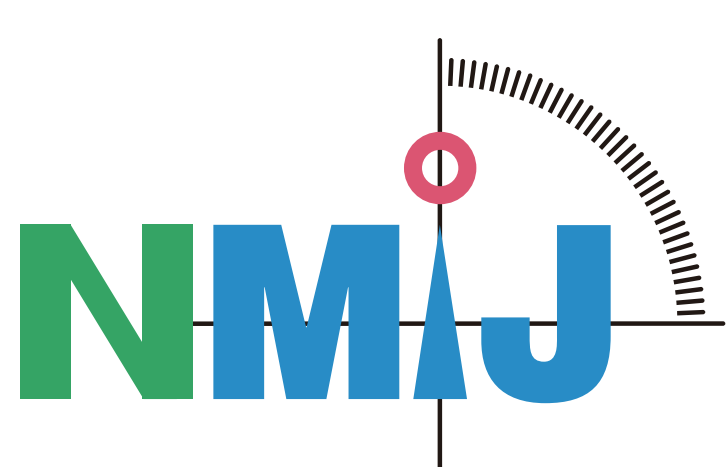
- 国際単位系(SI)にトレーサブルなミリニュートン領域の力の発生を実現
- 電磁力を用いることで微小力の精密な計測が可能
- 微小力計測のトレーサビリティを確保し、信頼性の向上に貢献

電磁力式トルク発生装置



連携可能な技術・知財

- 小容量力計の開発
- 小容量力計測が必要な試験機の性能評価
- 小容量トルク変換器の開発
- 小型モータの性能評価
- 特許6479605
- 特開2021-012087



工学計測標準研究部門 カトルク標準研究グループ

担当者 西野 敦洋、朱 俊方、濱地 望早来 連絡先 a.nishino@aist.go.jp

