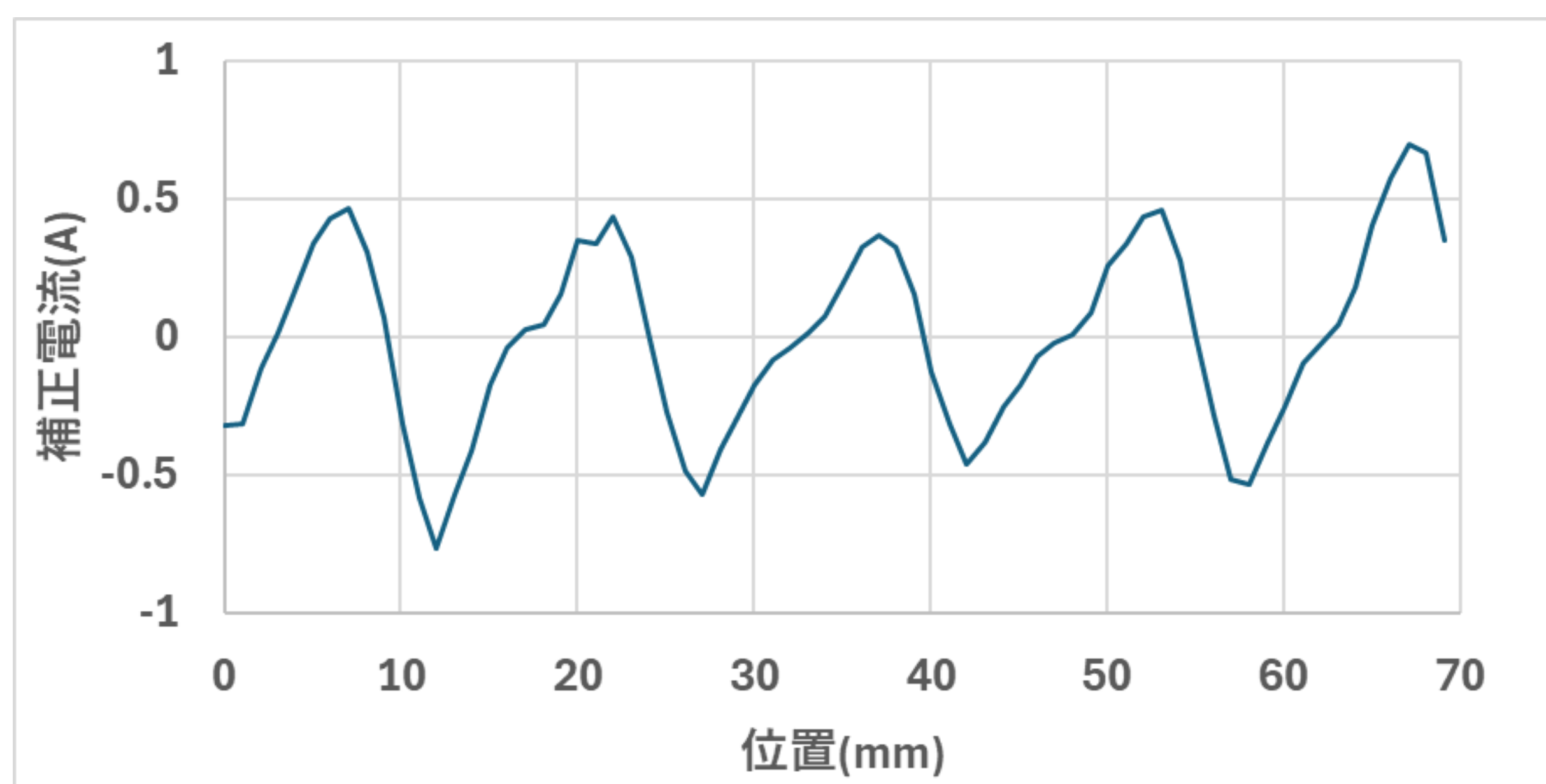


高推力リニアモータへの コギング補正制御

リニアモータの高速化・小型化・高精度化の課題

半導体関連装置や工作機械を高精度駆動する場合、高速化・小型化に有利なコア付きリニアモータには、マグネットとコア(鉄芯)の磁気吸引力によるコギングのために高精度化しにくいという課題がありました。通常磁石やコアのスキューで対策しますが、Copley Controlsは制御面からアプローチしました。

エンコーダ補正テーブルの適用



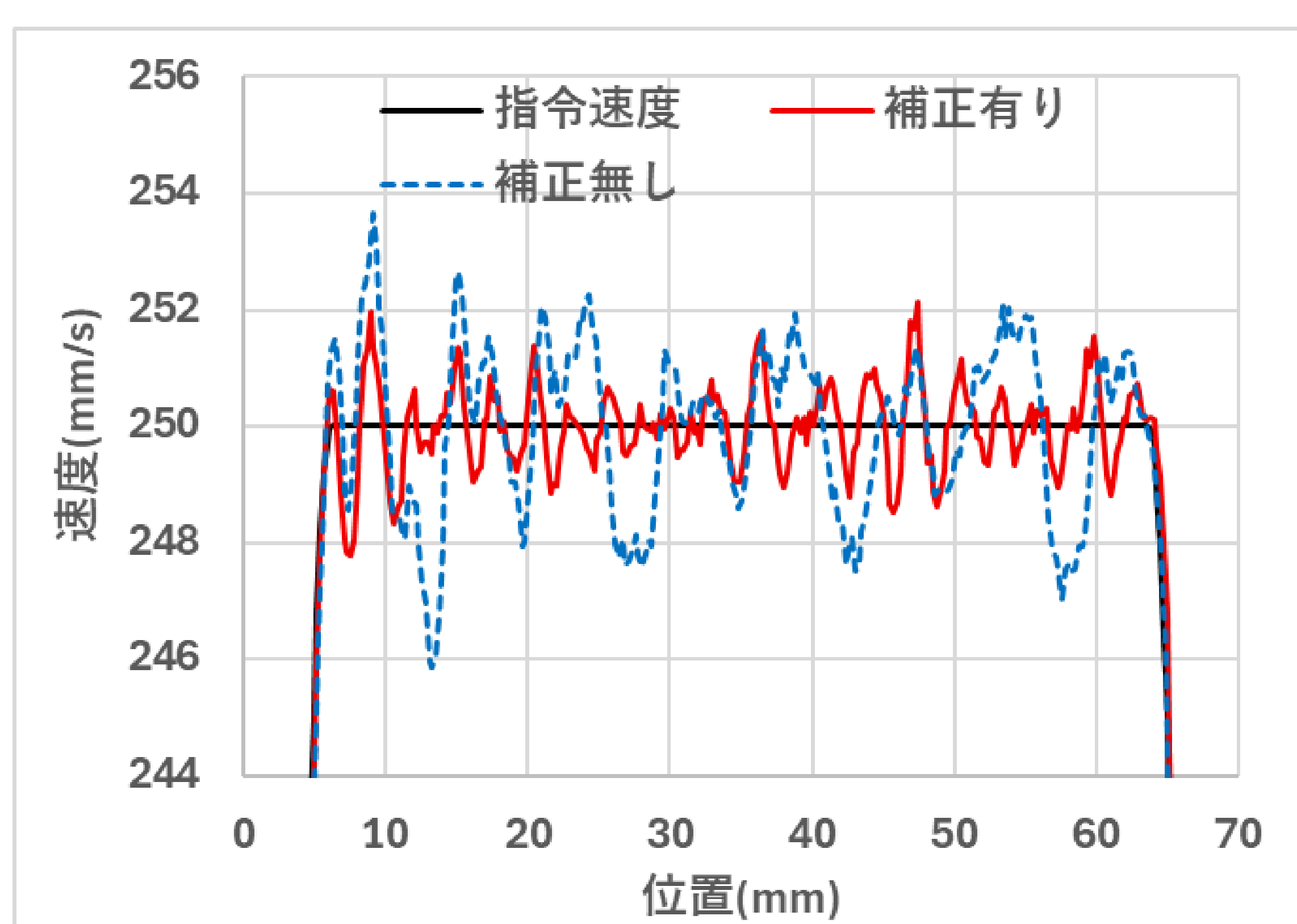
- ・CMEにより、ホーム位置からモータを低速駆動し、位置と指令電流を記録します。
- ・補正電流=指令電流 とし、エンコーダ補正テーブル使用を「有効」にします。

補正による速度変動・位置偏差の改善

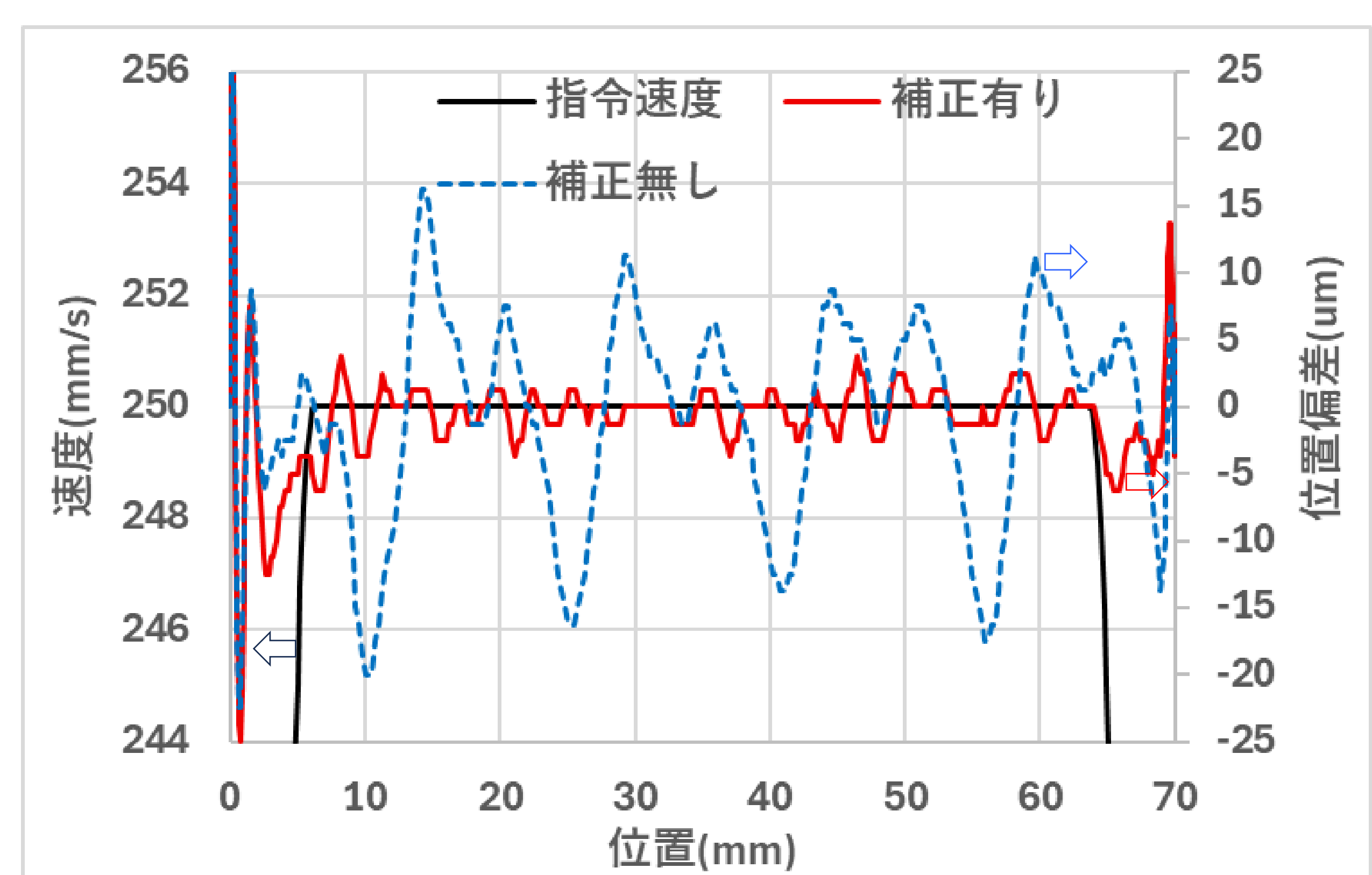
コア付きリニアモータに補正を適用した例です。
速度変動、位置偏差ともに大幅に改善しました。

	補正有り	補正無し
速度変動	±0.8%	±1.6%
位置偏差	±4um	±20um

位置に対する速度



位置に対する位置偏差



NEOMAXエンジニアリング製Acc-max®1000を XEL-230-36で駆動した時のデータです。
(加速 1G、等速時 250mm/s、エンコーダ分解能1.25μm)

共同展示

NEOMAX

NEOMAXエンジニアリング株式会社

販売



青山特殊鋼株式会社