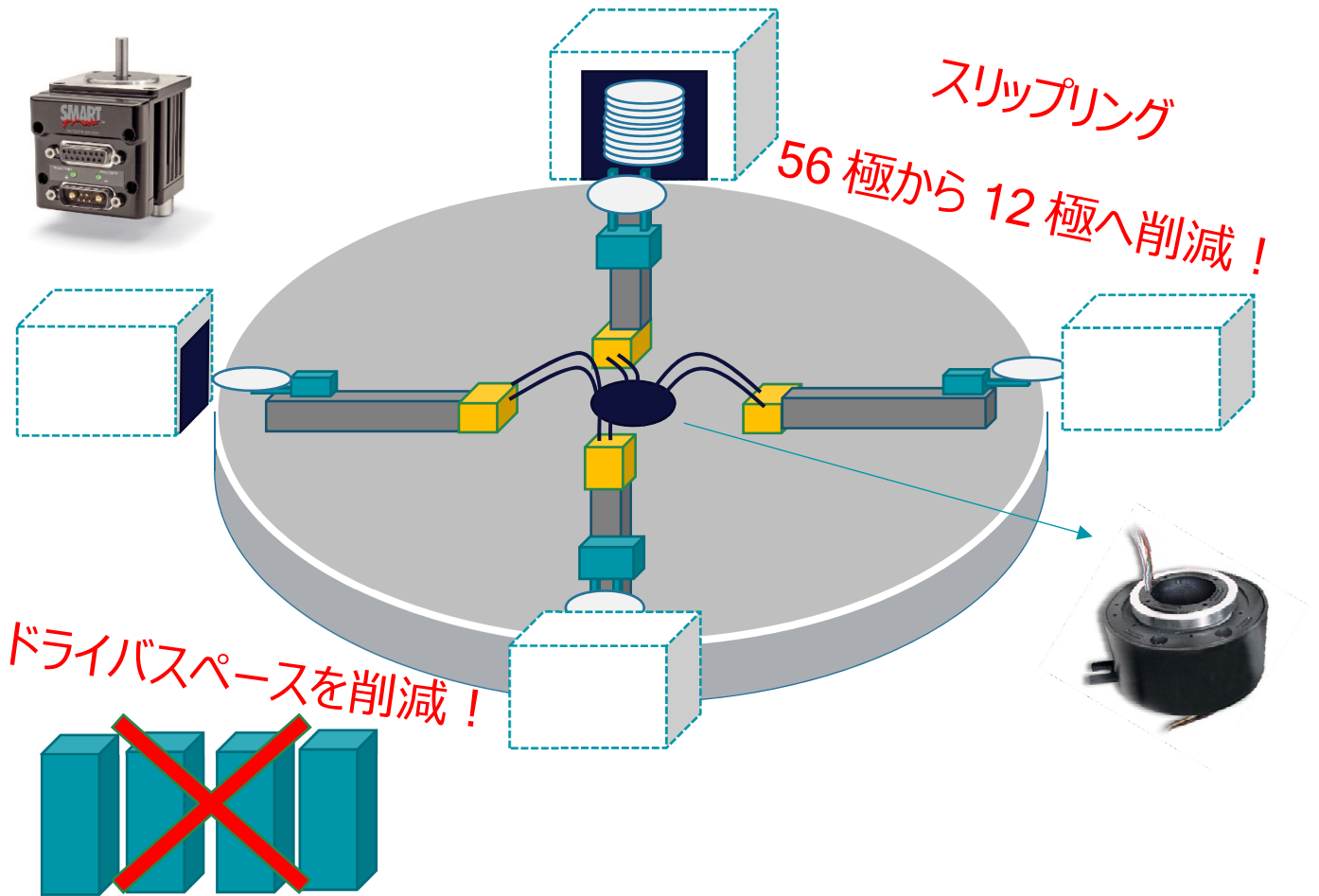


MOOG

【スマートモータ事例集】

スリッピングに最適なスマートモータ



【一般的なサーボモータの場合】

イラストのターンテーブルのようにスリッピングの先にサーボモータを使用するケースではスマートモータを使用するとスリッピングの極数削減ができます。一般的なサーボモータは1軸当たり、主回路ケーブルの4極 [U,V,W相・アース] とエンコーダケーブル7極 [シリアル+/-, 電源+/-, バッテリ+/-, シールド] が必要です。またモータ以外にセンサーを付けるのであれば、さらに極数は増えてきます。

日本ムーグ株式会社

東京都武蔵野市吉祥寺本町 1-20-1
吉祥寺永谷シティプラザ 4F

電話番号: 0120-609-143
メール: mcg.japan@moog.com

一般的なサーボモータ 1 軸当たりの極数 (例)

| 極数 | 主回路ケーブル | エンコーダケーブル |
|----|---------|-------------|
| 1 | U 相 | シリアルデータ (+) |
| 2 | V 相 | シリアルデータ (-) |
| 3 | W 相 | 電源 (5V) |
| 4 | アース | 電源 (グランド) |
| 5 | | バッテリー (+) |
| 6 | | バッテリー (-) |
| 7 | | シールド |

一般的なサーボモータ(100W) 4 軸 + I/O12 接点のスリップリング極数

| モータ 4 台 (200W) + センサー 12 点 | |
|----------------------------|---------------------------|
| 主回路ケーブル 極数 | 10A@16 極 |
| エンコーダケーブル 極数 | 2A@28 極 |
| I/O 接点 極数 | 2A@12 極 (I/O) |
| 合計 | 10A@16 極 + 2A@40 極 |

サーボモータ 4 軸とセンサー 12 接点の場合、10A@16 極・2A@40 極(合計 56 極)は最低限必要。

【スマートモータの場合】

MOOG 製のスマートモータはコントローラ・ドライバ・I/O などが内蔵されたサーボモータです。エンコーダケーブルが無いいためスリップリングの極数削減につながります。さらにスマートモータはオンボード I/O を搭載しているためにセンサーをモータに直接接続することが可能です。

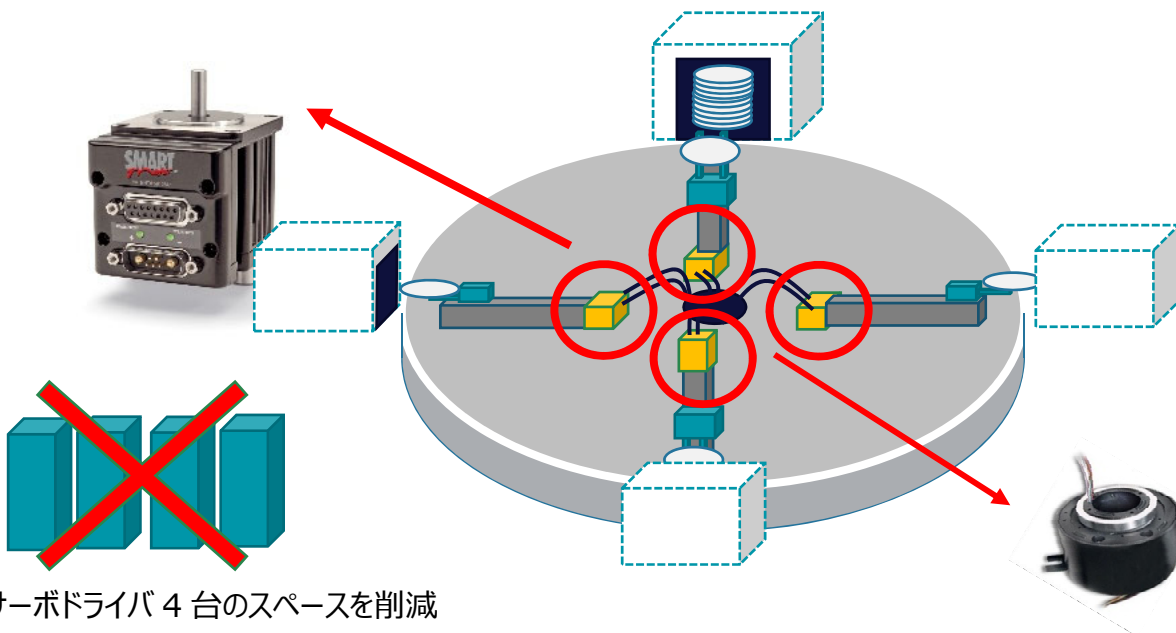
スマートモータ(100W)を使用した時のスリップリングの極数


| スマートモータ (マスター軸) の極数 | スマートモータ (スレーブ軸) |
|-----------------------------|------------------------|
| 10A@2 極 (DC +/-) | 10A@2 極 |
| 2A@2 極 (RS232C) | (スリップリングの先でマスターモータと接続) |
| 2A@2 極 (I/O: Power/ Ground) | |

一般的なサーボモータとスマートモータを使用した時のスリッパリングの極数比較 (モータ 4 軸・I/O 接点 12 点)

| | 一般的なサーボモータ | スマートモータ |
|---------------|--------------------|------------------|
| サーボモータの極数 4 軸 | 10A@16 極 + 2A@28 極 | 10A@8 極 + 2A@4 極 |
| センサー(I/O) | 2A@12 極 | モータに取り込み |
| 極数合計 | 10A@16 極+2A@40 極 | 10A@8 極 + 2A@4 極 |

一般的なサーボモータからスマートモータに変更すると 4 軸+I/O 接点 12 点の場合、スリッパリングの極数は **56 極から 12 極に削減**できます。スリッパリングのスペース・コストに余裕ができるため、モータ・センサの追加でも柔軟に対応することができ、ドライブスペースも削減することが出来ます。



| | |
|--|---|
| スマートモータ コントローラ・ドライバ基板内蔵の一体型サーボモータ 100W ~ 500W (DC ブラシレスサーボ) シリアル・Modbus・CANOpen 等 入出力17 点 開発用ソフトあり (無償) |  |
|--|---|