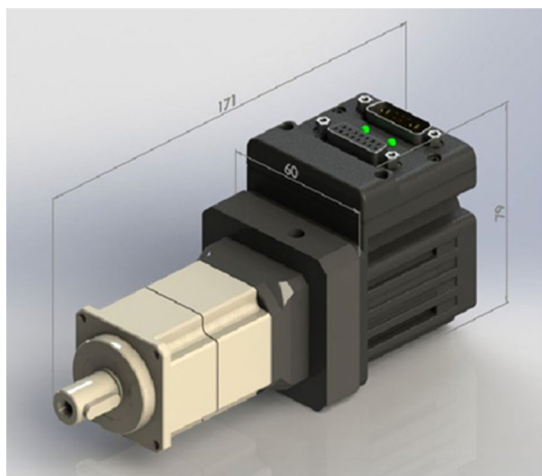


令和 4 年 7 月吉日

## ニュースリリース

Moog Animaticsのスマートモータ™はイントラロジスティクスロボットに採用されています。



減速機付スマートモータ – © Moog Animatics



TIAGo and TIAGo Base – © PAL Robotics

Moog Animatics のスマートモータは、PAL Robotics社によりイントラロジスティクスロボットの主要駆動システムに選定されました。PAL Robotics社は、倉庫周辺の製品や部品の移動や病室を消毒するために病院内を移動する等のイントラロジスティクス業務に従事する自律移動ロボット、すなわちAMRを開発・製造・販売しています。AMRの開発・製造に加えてソフトウェアや実装サービスも提供しています。

PAL RoboticsのTIAGoモデルのようなAMRを問題なく動作させるには、迅速に旋回・停止・ブレーキ・加速を必要とするため、大量の情報処理能力を可能にするシステムが必要でした。また、このAMRは駆動装置、モータ、およびセンサーシステム全体で高速で信頼性のある通信を必要とします。距離・位置・場所を測定し、時には地図上に予め設定された情報と画像を比較認識します。

PAL Roboticsでイントラロジスティクスソリューションの責任者であるJordi Pagès博士は次のように述べています。「Moog Animaticsのスマートモータを使用したソリューションは、当社のAMRを駆動する要件に適しています。また、経験豊富なムーグチームとロボットの他の部分についても議論し、当社のためにモータと減速機を組み合わせた製品を提案してもらいました。我々の作業はムーグから提供されたアセンブリをハウジングに挿入し、それを電源と通信ラインに接続することだけです。スマートモータは単なるモータ技術を超えて弊社の製造作業効率を高めることに貢献しています。」

## Moog Animaticsのスマートモータを選択した理由

PAL Robotics のロボットは通常は48VDCで稼働するように設計され、ロボットの直径約54cm(21インチ)の中に57mm(2.2インチ)のフランジを持つスマートモータが収まっています。スマートモータはAMRの36VDC電源でも動作可能で、各モータの出力は最大204ワットを連続出力します。回転速度5,200rpmで各モータは0.52Nm(0.38flbs)の連続トルクを出力し、ピーク出力は0.84Nm(0.62flbs)に達します。モータ間およびマスタコントローラとの通信はCANbusを介して行われます。

PAL RoboticsのAMRラインナップは基本的に同じ車台を使用して動作します。この車台には、制御基板、センサー、バッテリー、および駆動用の2つのスマートモータ(各駆動ホイールに1つのモータ)が含まれます。各AMRのベースプレートの下には、安定した動きを確保するために4つのサポートローラーが備わっています。個々の駆動ホイールの回転方向と速度を制御することで、車台の左右移動、加速、ブレーキ、その場で360度回転することも可能です。

この制御を正確に行うためには、他のモータがいつ、どこにいるか、そして回転方向と速度を把握していなければなりません。目標と実際の読み取り値を絶えず比較する必要があります。相互接続されたスマートモータを使用すると反応速度が向上し、Combitronic™プロトコルによってマスタコントローラの計算負荷を軽減します。この独自の通信システムではCAN通信を使用し、スマートモータ2台のいずれかが制御機能を受け持ち2台のモータにリアルタイムでデータを送ることで協調動作を実行します。この組み合わせにより、ロボット自体をコンパクトにし、コストの削減と軽量化に貢献しています。

計算処理要求が少ない軽いシステムではエネルギー効率が高くなり、同じバッテリーサイズを使用した場合、より多くのプログラムを実行出来ます。AMRの設計でシステムに対する電力の要求を軽減するもう一つの方法はアンプの構成です。アンプは電力需要が少ないときにスイッチを切りますが、それでもなおモータ制御装置およびソフトウェアに電力を送り続けます。脊髄が脳への負担を軽減するためにいくつかの反射と筋肉活動を処理する人体と同様に、ムーグのCombitronicプロトコルを使用するとAMRのマスタCPUに追加の負荷をかけることなくスマートモータを相互に制御することが可能です。

ムーグのアプリケーションエンジニアリングマネージャーのDoug Parentice氏は「提案した小型の組み合わせパッケージはPAL Roboticsの開発速度、ロボットの応答効率とエネルギーの有効活用に貢献しました。この成功事例は他のアプリケーションへも適用できる可能性をもっています。」と、述べています。

### ● Moog Animaticsについて

Moog Inc.のサブブランドであるMoog Animaticsは、2011年以来、機電一体型オートメーションソリューションの世界的リーダーです。モーションコントロール業界で30年以上の実績を持つ同社は、米国に本社を構え、ドイツや日本にもオフィスがあります。また世界中にオートメーションソリューション・プロバイダーのネットワークがあります。

### ● 日本ムーグについて

ムーグは、モーションコントロール分野における世界的企業です。世界各国のメーカーに最高峰のモーションコントロール技術を提供し、より自由で柔軟性のある開発・設計を可能にしてきました。日本ムーグ株式会社はMoog Inc. (本社：米国) の日本法人として、1970年に設立されました。現在、ムーグのアジア太平洋地域における中核として、一般産業用製品および航空宇宙製品の設計・製造を行い、製造業の発展に貢献しています。日本では、重要な社会インフラ、例えば通信衛星、旅客機、鉄道、医療用画像診断などの分野に応用されるモーションコントロールソリューションの開発、構築、サポートを手がけ、絶大な信頼を得ています。

● Animatics製品のお問合せ先

日本ムーグ株式会社 東京支社

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

TEL : 0422-20-1251

Email : [mcg.japan@moog.com](mailto:mcg.japan@moog.com)

以上