ヒューマノイドロボット向けソリューション

ヒューマノイドロボットには、広範囲の自由度とダイナミックな動作を実現する多軸多関節を備えた人間形シャーシが使用されています。自律動作には、アクチュエーション、センシング、および電力管理のための分散型エレクトロニクスをロボットの限られたスペース内に緊密に統合するとともに、それらを調整する高性能中央処理装置が必要になります。このアーキテクチャーは、極めて限定的なフットプリント内で高速データ、配電、制御信号をサポートするための高密度な接続が求められると同時に、人間中心の環境に固有の振動、衝撃、熱サイクルといった条件下で信頼性を維持するという重要なインターコネクト課題をもたらします。

Molexは、ミックスドシグナルの多用途性と機械的耐久性のために設計された、コンパクトで高密度のインターコネクトソリューションでこれらの要求に応えます。基板対基板用コネクターは分散処理モジュール内での高密度なPCBスタックを可能にし、フレキシブル回路とケーブルアセンブリーは多関節構造内での通線を簡素化します。ポジティブロック保持と耐振動接点を備えた電線対基板用コネクターは、動きの絶えない状態でも安定した電力供給とシグナルインテグリティを確保することで、高度なヒューマノイドロボット設計での信頼性の高い自律動作を可能にします。



ヒューマノイドロボット



コンピューティングシステム



電力システム



知覚システム

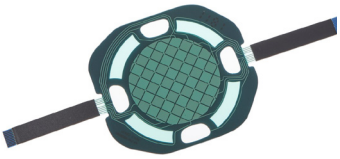


身体駆動



繊細な手の動き

ヒューマノイドのためのMOLEXソリューション

MiniCircコネクター	HSAutoLink C相互接続システム	EXTreme Ten60高出力コネクター	プリンテッドエレクトロニクス用タッチフォイル
			
アプリケーション			
サーボモーター接続	メインPCBAへのLiDARセンサーインターフェース	ロボットアクチュエータ向けのハイブリッド配電	指触覚センサー
製品の利点			
コンパクトな丸形設計	高速差動接続	高電流パワーコンタクト	超薄型フレキシブルセンサー
確実な嵌合と振動耐性	柔軟なI/Oインターフェース設計	電力と信号の統合	応答性に優れたタッチセンシング

ヒューマノイドロボット

知覚システム
基板対基板用コネクター（SlimStack）
FFC/FPC用コネクター
丸形コネクター（M12、MiniCirc）
I/Oコネクター（HSAutoLink C、高速FAKRA-Mini、USB）
電線対基板用コネクター（Micro-Lock Plus、Pico-Clasp、Rely-On）

身体駆動
ケーブルアセンブリー（信号/低電力ケーブル）
丸形コネクター（SPE、MiniCirc）
電線対基板用コネクター（Micro-Lock Plus、Pico-Lock）

繊細な手の動き
基板対基板用コネクター（SlimStack）
FFC/FPC用コネクター
電線対基板用コネクター（Zero-Hachi、Pico-EZmate）
プリンテッドエレクトロニクス（フレキシブルハイブリッドエレクトロニクス）フレキシブルプリント回路（FPC）



コンピューティングシステム
基板対基板用コネクター（SlimStack、Mirror Mezz、ZN Stack）
ケーブルアセンブリー（信号/低電力ケーブル）
丸形コネクター（Nano-Change M8、M12、MiniCirc）
I/Oコネクター（HSAutoLink C、高速FAKRA-Mini）
電線対基板用コネクター（Micro-Fit、DuraClik、CLIK-Mate）

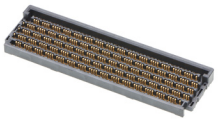
電力システム
基板対基板用コネクター（SlimStack、Flexi-Latch+）
FFC/FPC用コネクター
Premo-Flexフラットフレキシブルケーブル（FFC/FPC）
ケーブルアセンブリー（信号/低電力ケーブル）
高出力コネクター（EXTreme Ten60、EXTreme Guardian）
電線対基板用コネクター（Nano-Fit、Micro-Lock Plus、MX150中電圧）



Micro-Lock Plus コネクター



高速FAKRA-Mini 相互接続システム



Mirror Mezz コネクター



M12コネクター



SlimStackフローティング FSB3コネクター

参考資料

電線対基板用コネクター
UL認証済み
信号オプション
グローワイヤー製品
Fitファミリー

基板対基板用コネクター
UL認証済み
マイクロ製品リファレンスガイド

I/Oコネクター
デジタル製品ボード
USBコネクター

FFC/FPC用コネクター
デジタル製品ボード
コア製品
Easy-Onコネクター
Premo-Flex FFC
FPCソリューション

丸形コネクター
Nano-Change M8コネクター
M12コネクター
M23コネクター

ケーブル
パワーおよびシグナル
圧着済みリード
カスタムケーブル構成ツール

サブアセンブリーの構成

コンピューティングシステム - センサーデータを処理し、動作、バランス、相互作用を調整します。

電源システム - モビリティと計算負荷をサポートするための高密度電力を提供します。

知覚システム - 認識、ナビゲーション、状況認識のための視覚データと空間データを取得して処理します。

身体駆動 - 動的歩行、バランス、地形適応のための関節動作を可能にします。

繊細な手の動き - 把持、操作、相互作用のための正確な動きを実現します。

www.molex.com/ja-jp

Molexは、米国におけるMolex, LLCの登録商標であり、その他の国でも登録されている場合があります。
本文書に記載されているその他すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します ©2026 Molex 注文番号987652-9814

molex