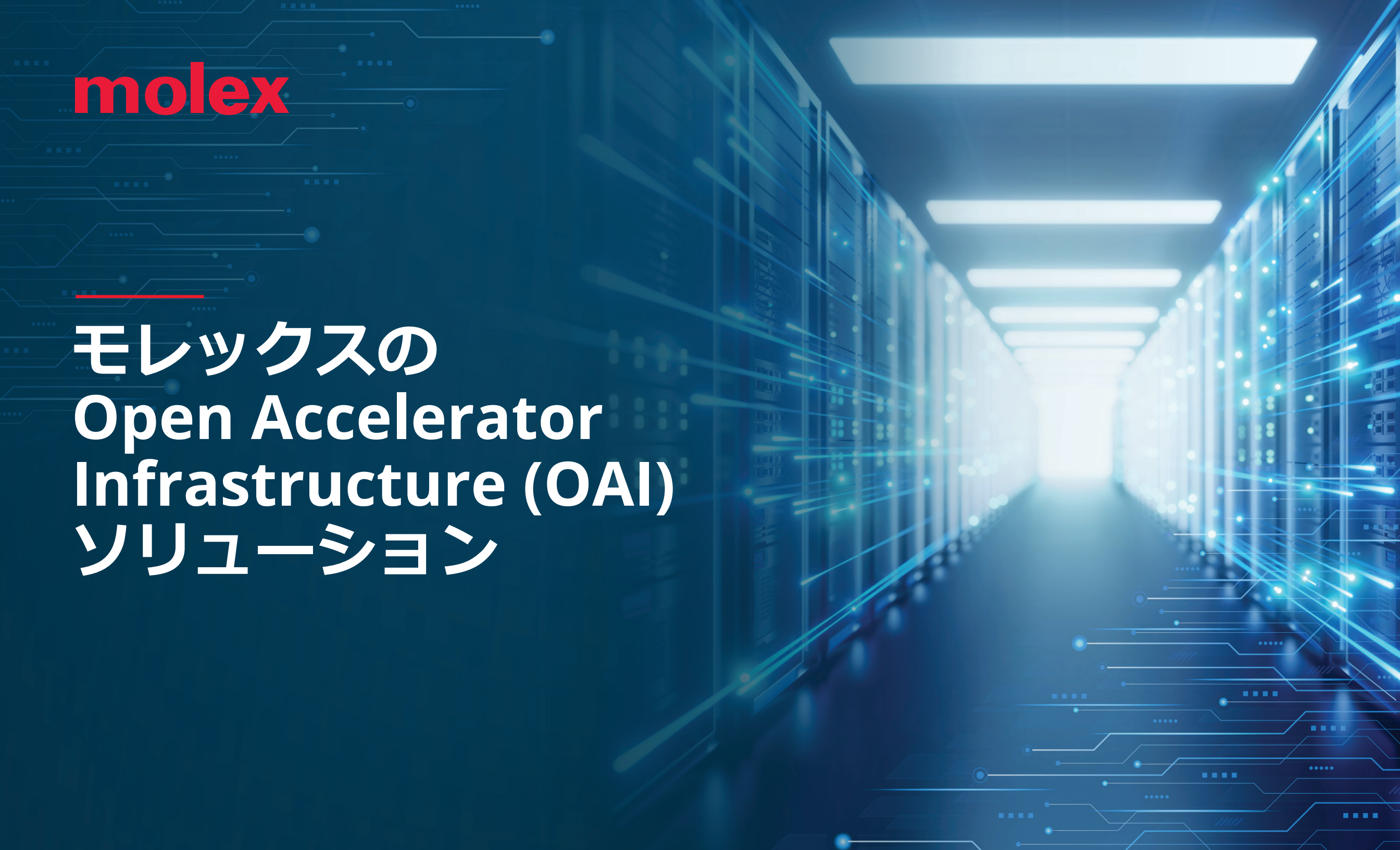




molex

---

# モレックスの Open Accelerator Infrastructure (OAI) ソリューション



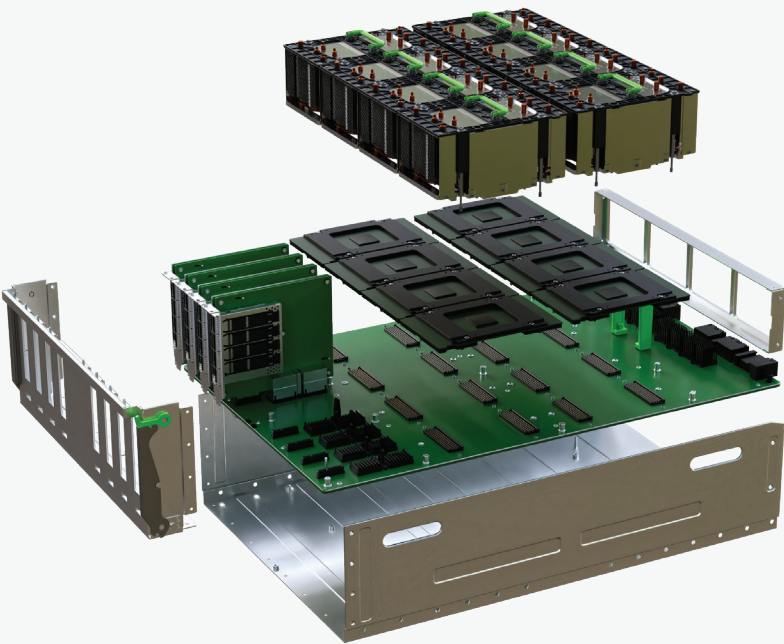
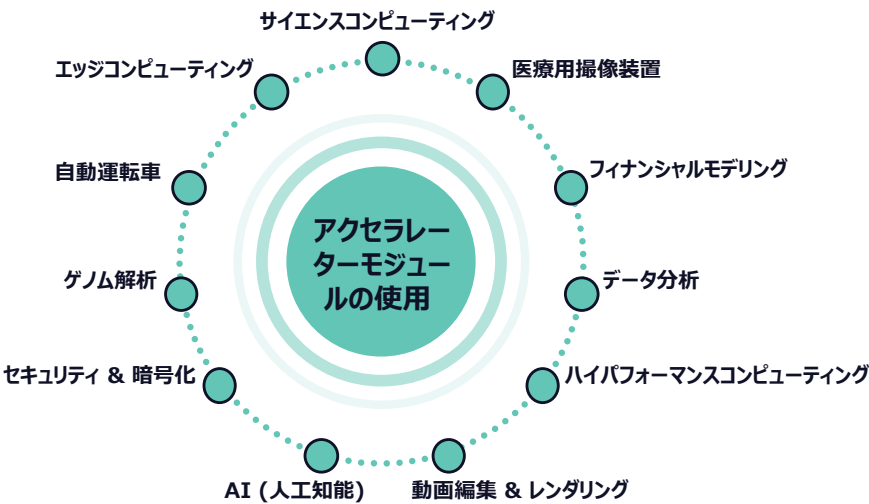
# OPEN ACCELERATOR INFRASTRUCTURE (OAI) の課題

データセンターの目まぐるしい急成長と平行して、特にハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) および人工知能 (AI) を活用した分野においては、最適化と迅速な応答への要求も加速しています。増える一方のデータ処理要求に応えるために、能力の限界までインフラを稼働させているデータセンターにおいては、広範なワークロードに対してパフォーマンスを最適化し、かつ、既存のデータセンター設備の寿命も伸ばせる、適応性に優れたソリューションへのニーズが高まっています。

アクセラレーターモジュールは、このような現状を解決する鍵となるソリューションとして生まれました。アクセラレーターモジュールは適用範囲が広く、パフォーマンスを大幅に高め、汎用CPUを超える処理能力を提供し、対象ワークロード全体の処理効率を向上します。拡張性と適用性はあらかじめアクセラレーターモジュールの設計に組み込まれているため、既存システムへのシームレスな統合が可能で、さまざまなテクノロジーやアプリケーションの新しい多様な要求にも応えることができます。

ただし、データセンターには、PCIe CEMのフォームファクタとアクセラレーターモジュールを用いた効率的なスケーリングを妨げる、障壁も見つかっています。その障壁とは...

- ASICからPCIeコネクタに伝送される信号の著しい挿入損失
- 堅牢性と保守性を損なう、カード内配線の複雑さ
- ASIC間トポロジーが限られる



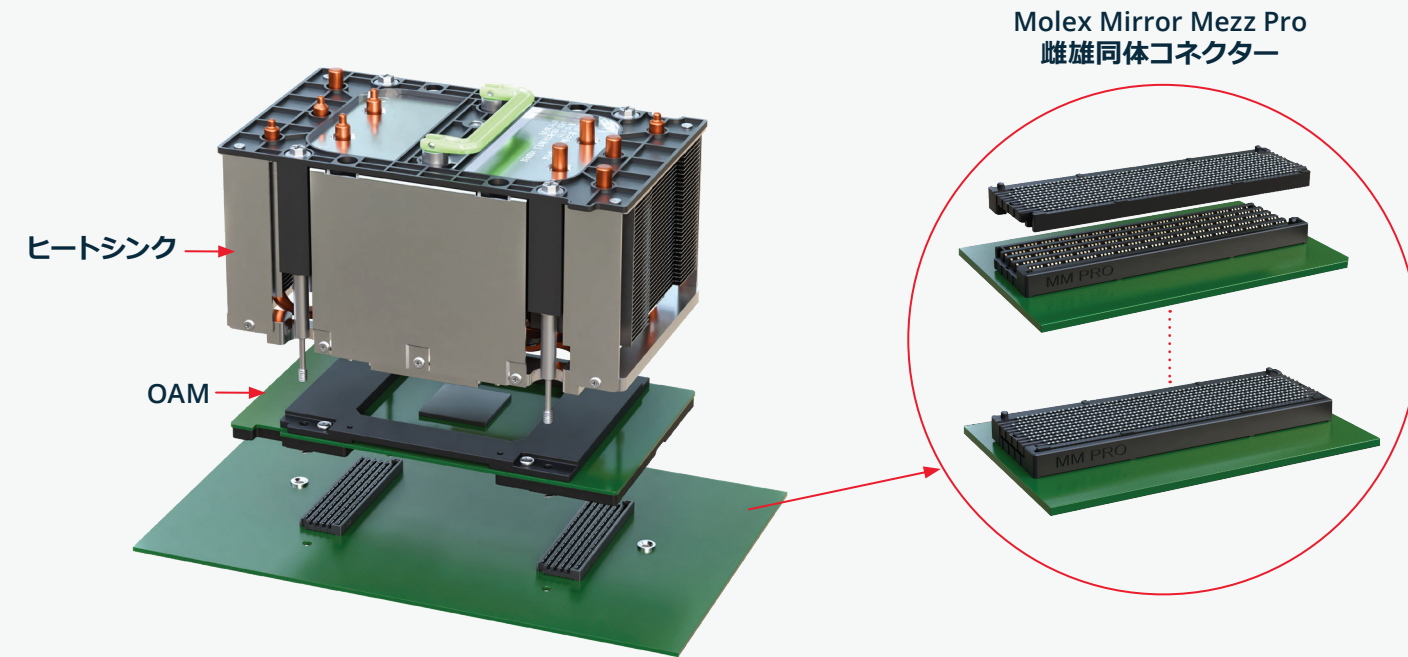


## メザニンソリューション

このような課題に対処するための堅牢な選択肢として生まれたのが、メザニン型のフォームファクタです。Open Compute Project (OCP) が Open Accelerator Infrastructure (OAI) プロジェクトで推しているこのスタイルのインターフェースは、I/Oリンクのパフォーマンスを高める高密度コネクタであることが特徴で、信号の挿入損失が確実に低く抑えられており高速相互接続に適しています。

OCPでは、このような Open Accelerator Module (OAM) を、アクセラレータ用の十分なスペース、ローカルのロジック、パワー用コンポーネントを提供し、空冷と液冷両システム向けの様々なヒートシンク設計に対応するものと定義しています。このフォームファクタの柔軟性は、モジュールとモジュール間の相互接続トポロジーにもおよび、多様な設計ニーズに適応するものとなっています。

メザニンスタイルのモジュールを取り入れることで、より高度なモジュール性、拡張性、および互換性を活かすことが可能となり、多様なコンピューティング環境へのシームレスな統合、さらに、ハイパフォーマンスコンピューティングその他テクノロジー領域におけるイノベーションの推進にもつながります。





MIRROR MEZZの特徴: アクセラレーターモジュール向けの優れた設計

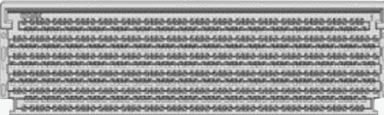
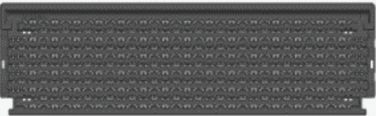
モレックスのMirror Mezz高速コネクタは、Open Accelerator Infrastructure (OAI) 向けに最適化された革新的ソリューションであり、Open Accelerator Module (OAM) に新たな定義を添えるとも言える製品です。アクセラレーターモジュールの実装に統合インターフェースが雌雄同体のMirror Mezzを経由することで、安定的かつ信頼性に優れた接続を保証します。接続に使用するコネクタが雌雄同体であることで、1対の嵌合に対して必要なパーツナンバーは1個で済むようになり、これによって調達および組立工程が簡素化し、生産効率も向上、さらに部品表 (BIM) 管理の煩雑さも低減することができます。

また、「スタブレス」設計のコンタクトは、今日のコンピューティングインフラストラクチャで要求される高速伝送においても優れたシグナルインテグリティを実現します。

Mirror Mezz設計の要は複数のスタック高さ (11mm、8mm、5mm) に対応できる適用範囲の広さで、アプリケーションごとに異なる要件に柔軟に対応します。堅牢な誘い込み構造部分を設けることにより精密位置でブラインド嵌合し、シールドでピンを損傷から保護、寿命延長と信頼性の向上を実現しています。

さらに、Mirror Mezzコネクタ内部では低背ボールグリッドアレイ (BGA) の表面実装 (SMT) で終端することで、柔軟性を向上し、統合も容易となっています。 BGAはその使いやすさや生産工程への取り入れやすさ、そして同時に効率性とコスト効率の良さが受託開発企業 (ODM) や受託製造企業にもよく知られている終端技術です。



| Mirror Mezzのタイプ                                                                                                            | 嵌合時全体寸法                 | フットプリント                             | 完全差動ペア | シングルエンドピン | ピン全体 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------|-----------|------|
| 15x11 標準MM<br>15x11 MM Pro<br>          | 同一<br>22.00mm x 68.00mm | 標準 MM および<br>MM Pro - 同一<br>フットプリント | 161    | 44 SE     | 688  |
| 15x11 Mme<br>(Mirror Mezz Enhanced)<br> |                         | 標準 MM および<br>MM Proと他フット<br>プリントの比較 | 166    | 24 SE     | 688  |

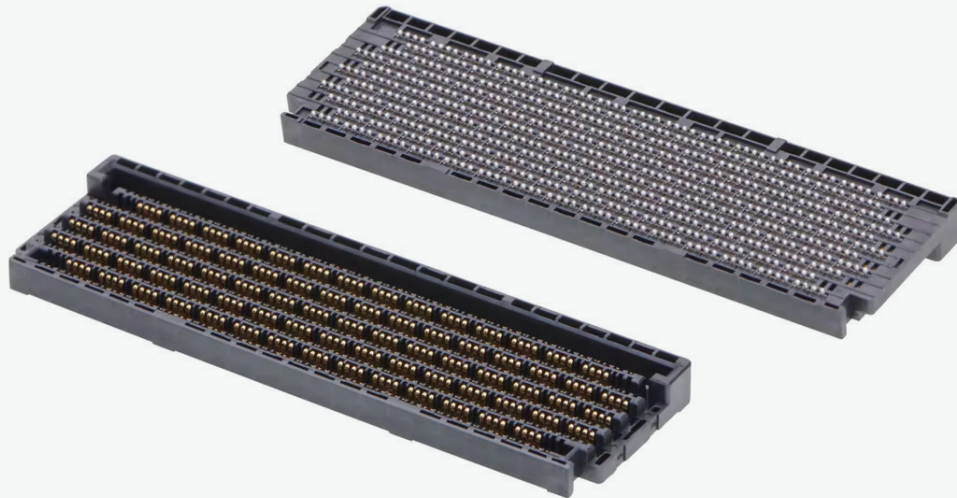


## オープンインフラストラクチャへの取り組み

モレックスはOCP (Open Compute Project) パートナー企業として、OCPのイニシアチブが定義するハードウェアの設計および開発で業界をリードする立場にあります。

Mirror MezzがOCPおよびOpen Data Center Committee (ODCC) の仕様に組み入れられたことは、Mirror Mezzコネクタが現行および将来のコンピューティングニーズにマッチした、より採り入れやすい製品であることを証明しています。Mirror Mezzコネクタは、オープンアクセラレーターインフラストラクチャの新時代を可能にし拡張が続くデータセンターのニーズを満たすための設計および卓越した機能を備えたコネクタとして賞も受賞しています。

モレックスのMirror Mezzソリューションの詳細は、<https://www.molex.com/mirror-mezz>をご覧ください。







*creating connections for life*

**molex**