

**新発売** 新めつき 屋外用 **DCA-N** 自動車塗装にも使用 カチオン電着塗装

紫外線、サビに強い耐環境 屋外用  
現場対応 即脱ワンタッチロックコネクタ



**屋外設備**

- 発電所などの各種プラント
- 工作機械などの各種機械類
- 自動車などの各種製造ライン
- 食品・包装機械

VG95234 ロック機構 ワンタッチロック インサート配列 MIL-DTL-5015

**IVICS** アイビックス技研株式会社 E-mail info@ivics.jp  
〒116-0012 東京都荒川区東尾久 8-24-2 TEL: 03-3809-0581 FAX: 03-3809-0585 http://www.ivics.jp/

**新発売** 超小型丸型コネクタ 世界規格 IEC61076-2

超小型丸型コネクタ  
**M5** シリーズ (ネジ径 5mm)

**新発売** Dsubフード9芯用

型式: DSM-9HU DSM-9HUL  
ショートネジ: インチ ロングネジ: インチ  
DSM-9HM DSM-9HML  
ショートネジ: ミリ ロングネジ: ミリ ショートネジ ロングネジ

結線 組立しやすい構造  
アイビックス技研 製造 薄型堅牢 国内製造 在庫販売

取扱製品一覧はホームページでご覧頂けます。  
http://www.ivics.jp/

**K89 series**

2.0mmピッチSMTコネクタを進化させ使い易さを追求。多用途中継から2種の端子(信号系~3Aと電力系~10A)を1つのコネクタに集約できる基板用ハイブリッドタイプまで豊富にラインナップ。

基板対応電線用 2.0mmピッチ(SMT)コネクタ  
電線対応電線用 2.0mmピッチコネクタ

125°C対応  
カーエレクトロニクス

**NT 日本端子株式会社**  
www.nippon-tanshi.com

# 自動車の電動化で存在感高まる コネクター

千葉市美浜区の幕張メッセで開催されたCEATEC2023では、ECU搭載などさまざまなコネクターが紹介された。



**ECU搭載コネクタ**

MA02 Series  
16 Gbps  
Speed Float

**車載—過酷な温度環境に対応 小型・薄型**

コネクターは電気信号や電力などを伝送するために用いられる電子部品で、機器や機器、基板(ボート)と基板、基板と電線(ケーブル)、電線と電線の間を結合する。自動車の電動化を背景にコネクターの需要が高まっている。高速で確実に電気信号を伝えるために、コネクターは高い性能と品質に加え、耐環境性能に優れた堅牢性、利便性が求められる。

コネクターはスマートフォンや基地局、パソコン(PC)、サーバーなどの情報通信機器、工場自動化(FA)機器、自動車・車載、鉄道など多岐にわたる分野で利用される。電気信号や光信号、電力を確実に伝える重要な電子部品の一つ。映像や画像などのデータ量は増加傾向にあり、信号品質の劣化やノイズを発生させることなく、高速で信号を伝送する必要がある。自動車向けのコネクターは幅広い温度と湿度の対応に加え、粉じんや振動の耐性と堅牢性、電磁環境適合性(EMC)など、厳しい環境対応が求められる。コネクターを基板に実装する時に多少のズレが発生しても嵌合し、車両の振動や衝撃をある程度吸収する。

車載用のフローティングコネクターはこうした課題に答え、自動車特有の過酷な温度環境にも対応している。

自動車・車載関連でのカメラやセンサーなどは電子制御ユニット(ECU)を介し電気信号で伝送されるため、コネクターの品質が求められる。電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHEV)などの電動車(xEV)の普及拡大により、燃費や電費向上などでECUは小型・薄型化も求められてきた。機能群ごとの複数ECU

## 車向け24時間 新工場 2系統を一体化、嵌合簡略化

こうした中、日本航空電子工業はPCやスマートフォンといったICT(情報通信技術)機器向けに販売実績があるコネクターを車載向けとして発売した。情報や娯楽を提供するインフォテインメントシステムが車内に普及する中、小型・高速伝送を特徴とするICT機器向けコネクターへの需要が増えることを見据えた。

イリソ電子工業はxEVに使用されるインバーター、コンバーター向けに2種類のフレキシブルプリント基板(FPC)コネクターの新製品を量産開始。スライダやカバの開閉動作を排し、挿入と同時にロックする「Auto-Interlock」構造に、樹脂レバーと2点接点を採用。高耐熱性を向上させた。確実な嵌合が実現するため、ロボットによる自動組み立てが容易。

ドイツの車載規格の一つFARA A対応や、極数4ピンタイプ、カメラ向けなどのコネクターをそろえるホンデンは、高速信号伝送システムと電源ラインシステムを一体化した車載用の同軸と2ピン複合コネクターを開発。2系統を一つのコネクターに集約することで、基板におけるコネクター専有面積の削減やコネクター嵌合作業の簡略化が可能となる。

毎秒6ギガの高速信号伝送に対応し、優れた高周波特性と高いEMC特性を持つ。次世代の車載用パラレル信号とシリアル信号変換のサードス(SER/D ES)にも対応する。

ケルは毎秒8ギガ相当の高速シリアル伝送を実現したフローティングコネクターなど多彩なラインアップと技術力、ユーザーからの高い信頼性を生かし、開発に注力している。

**車載電装 2.4倍、95兆円 2035年**

自動車・車載市場を深耕する。日本端子は自動車向け製品を中心に製品の開発から量産まで一貫して行う24時間稼働の量産工場として、新たに神奈川県足柄市にも設立すると4月に発表した。敷地面積は約41万2000平方メートル、25年秋の開業を予定している。

富士キメラが2月に発表した「車載電装システムの世界市場」によると、自動運転技術やコネクティブのデジタル化の進展により、35年には22年比約2.4倍となる95兆8888億円と予想する。また、車載電装は3月に国内の普通充電器と急速充電器の充電インフラ需要を予測。充電ステーションの拡大により、充電用コネクターは35年には約3.2倍の12万6100個を見込んでいる。

コネクターは自動車や車載に加え、さまざまな産業に欠かせないキーデバイスの一つとして存在感を高めている。自動車の電動化や自動運転など技術革新が加速する中、コネクターメーカー各社は成長製品として、常にユーザー要望に応える技術開発に注力している。

Uを統合する統合ECUは、自動車や先進安全システム(ADAS)など自動車の高度化に欠かせないテクノロジーとして注目されている。

2023年度第3四半期 23 日本航空電子工業のコネクター

1事業は、自動車市場において前年同期比17.0%増の740億600万円となった。イリソ電子工業のオートモティブ(車載)市場の売上高は、同12.9%増の354億2900万円となった。車載インフォテインメント分野では継続した海外顧客との取引が拡大。さらに、車載可能な重要保安部品基準をクリアし、作業性・信頼性を大幅に向上させたフローティングコネクター「ZIMove(ジームーブ)」、高速伝送対応の新製品なども寄与した。

CEATEC2023では米国の第三者認証規格「UL」に対応した急速充電用コネクターが実機展示された(日本航空電子工業ブース)

**未来へつなぐ 技術の形**  
環境にやさしい社会に航空電子のつなぐ技術で貢献します。



Connectors & Sensors 航空電子 www.jae.com **JAE**

**Powerance™**

**NEW KW07Cシリーズ** スマートシティ用  
CHAdeMO規格に準拠 EV充電用コネクタ

特長  
● 定格電流200A対応の小型タイプ  
● ALL樹脂製により軽量化を実現

**DX07シリーズ** モバイル機器用  
USB Type-C®対応

**MA07シリーズ** カーエレクトロニクス用  
車載USB 3.2伝送対応

**DW※シリーズ** スマートシティ用  
蓄電池・電源装置・PCS等大電流用

**MA01シリーズ** スマートFA用  
高速伝送・フローティング対応

**JAE 日本航空電子工業株式会社**  
〒150-0043 東京都渋谷区道玄坂1-21-1

国内営業拠点 仙台・宇都宮・東京・豊田・大阪・福岡  
国内生産拠点 昭島(東京)・弘前(青森)・新庄(山形)・上野原(山梨)・松川(長野)・福井(福井)  
海外拠点 アメリカ・メキシコ・イギリス・ドイツ・フランス・イタリア・スウェーデン・フィンランド・シンガポール・フィリピン・香港・台湾・中国・韓国

https://www.jae.com

## コンパクトサイズ、高耐熱、 業界最小クラスの非磁性コネクタが登場

### 0.4mmピッチ 極細同軸ケーブル用コネクタ

# ASLS SERIES







- 0.4mmピッチの極細同軸ケーブル用コネクタで業界最小クラスを実現!
- 非磁性対応で、磁性に配慮が必要な場面で活躍!
- 105℃の高耐熱で厳しい条件下でも安定した伝送を実現!

電子機器向けコネクタ・ソケットで明日を作る

## ケル株式会社

〒206-0025 東京都多摩市永山 6-17-7 Email:kikaku@kel.jp TEL:042(374)5800

www.kel.jp

## HOSIDEN

# ミライを支える、チカラ。



ラインアップを充実させた高速信号伝送用コネクタをはじめユーザーニーズにお応えしたコンポーネントを開発し、安全で快適なカーエレクトロニクスの未来を支えます。



超小型同軸コネクタ  
(クアドタイプ)



FAKRA  
コネクタ



車載カメラ用  
コネクタ



高速信号伝送  
コネクタ(4ピン)



スロットインタイプ  
コネクタ

有力企業の製品・技術

ホシデン株式会社

本社 〒581-0071 大阪府八尾市北久宝寺1-4-33 TEL 072-993-1010  
東京支社 〒221-0014 横浜市神奈川区入江1-14-25 TEL 045-423-2232

https://www.hosiden.com

### 日本航空電子工業

日本航空電子工業はEV急速充電用コネクタのラインアップとして、「KW07Cシリーズ」(UL認証対応)の販売を始めている。

日本独自規格「CHAdemo (チャデモ)」に準拠し、定格電流200Aに対応しており、定格出力が90kW級の急速充電器にも使用が可能。

さらに、小型・軽量化やケーブルの軟らかさに重点を置き開発し、定格電流125AのEV充電用コネクタと同等の取り扱性を表現している。電磁ロック機構を採用したリリースボタンや緊急離脱機構も備えている。

### イリソ電子工業

イリソ電子工業は車載市場向け各種コネクタの開発・製造・販売を手がけている。世界に先駆けて開発した振動・衝撃に強いフロートインゲージコネクタ「Z-Move」で顧客の課題を解決する。また、フロートインゲージ機能と高速伝送技術を融合した「10143シリーズ」は、第5世代通信(5G)など通信市場にも多彩な製品を展開し、開発秘話マンガを同社ウェブサイトに掲載している。

ロボットによる組み立てで発生する工程内不良に対応したソリューション「ロボット組立適合コネクタ」は、日本機械学会「2021年度日本機械学会優秀製品賞」を受賞した。



## 人とくるまのテクノロジー展 2024 YOKOHAMA

5月22日-24日/パシフィコ横浜

国内最大級の自動車に関する技術展「人とくるまのテクノロジー展 2024 YOKOHAMA」が、5月22日から24日までの3日間、横浜・みなとみらいのパシフィコ横浜で開催される。

日本航空電子工業やイリソ電子工業、ヒロセ電機、TE Connectivityなどが出展し、自動車・車載に向けて関連コネクタや技術を紹介する。

自動車技術会(JSAE)が主催し、リアル展に先駆けて5月15日から6月5日まで、オンライン展が開催される。

ケルは自動車・車載関連の展示会に初めて出展する。人とくるまのテクノロジー展を通じて、カーナビゲーションやドライブレコーダーなど情報系機器で培った技術力や新製品を、自動車・車載産業に向けて訴求。フロートインゲージコネクタのほか、140度Cの高温と耐振動を両立した開発品など、「高速通信・高耐熱・高振動」を新しいコンセプトに、同社コネクタの採用分野を深掘りする。

このほか日本端子や日本モレックス、本多通信工業、SMKなども出展する。

(写真は前回=2023年の展示会)

### 日本端子

日本端子はピン間隔2.0mm以下の車載実装用コネクタ「K89シリーズ」を発売した。ラインアップには基板用デュアル(2列)、基板用ハイブリッド、中継用を用意している。

コネクタを誤って結合しないように着色別のキーリング構造としたハウジングを採用しているほか、慣性ロック構造で確実に嵌合できる。耐振動性と高信頼性に優れ、省スペース化に対応。使用温度範囲は約40度〜175度C。自動車産業に特化した品質マネジメントシステム「IATF16949」の認証を、神奈川県の大磯工場と岩手県の花巻工場で取得済み。

### アイビックス技研

アイビックス技研は、国際電気標準会議(IEC)規格に準拠しねじ径が5mm以下の超小型コネクタ「M5」など3製品を発売した。M5は小型カメラやセンサー、通信機器用に開発。ケーブル付きパネルマウント、ストレイトプラグ、アングルプラグをラインアップする。DSUB90芯の保護用プラスチックフード(ハウジング)「DSM-9H」はノイズ対策用に製作し、欧州特定有害物質規制(ROHS)に対応。今回、ロングねじタイプを開発した。ワンタッチロック機構が特徴で屋外仕様タイプのコネクタ「DCAN」は、振動に強く過酷な環境に対応する。

### ホシデン

ホシデンは車載向け高速信号用同軸コネクタとして、FAKRA対応や、4極タイプ、カメラ向けなどをそろえる。

小型同軸コネクタ「クアドタイプ」はマイクロストハウジング構造で、高い堅牢性とEMC特性を両立。シングルタイプを4個並列実装するのに比べ、基板占有面積を約60%縮小できる。4ポートのコネクタを1回で嵌合でき、直流(DC)10V以下の広帯域を実現。プラグとレセプタクルの嵌合には4種類のキーパリエーションが設定可能で、自動運転や先進安全システム用の統合ECUにも対応する。

### ケル

ケルはピン間隔が0.4mm以下の極細同軸ケーブル用コネクタ「ASLSシリーズ」を販売した。極数が30極で、基板占有面積44平方mm以下の業界最小クラスのサイズ。磁場や磁界の影響を受けない非磁性化を実現した。

グラウンド多点接点により耐ノイズ性に優れ、使用温度105度Cに対応。ケーブル保持力を強化、端子は2点接点構造を採用し接触信頼性を向上した。嵌合口にガイドを設け、嵌合位置のスレによる誤嵌合や破損を防止する。30極以外の極数を順次展開する予定で、小型・高信頼性が求められる監視カメラやドローンなどに訴求する。



# IRISO

## ようこそ!


# イリソが実現した自動組立の世界へ!!

高速伝送、接続信頼性、作業性を兼ね備えた「人」にも「ロボット」にも優しいコネクタを開発しています。

イリソのコネクタはありとあらゆる場所に利用されて、国内外の数多くのユーザーに認められてきました。イリソの技術力は活動の領域をますます広げて、安心、安全、快適な暮らしを支えています。

高速伝送、Z-Move™、Auto I-Lock™  
開発秘話をマンガで紹介中!

こちらをご覧ください



IRISO 電子工業株式会社

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-13-8 TEL 045-478-3111(代表)

●国内営業所: 神奈川/大阪/愛知/茨城/福島 ●海外営業所: アメリカ/ドイツ/香港/シンガポール/マレーシア/タイ/フィリピン/上海/韓国/台湾/インド ●工場: 茨城/上海/西貢/フィリピン/ベトナム