



UMC

ユー・エム・シー・エレクトロニクス株式会社

<http://www.umc.co.jp/>



車載機器

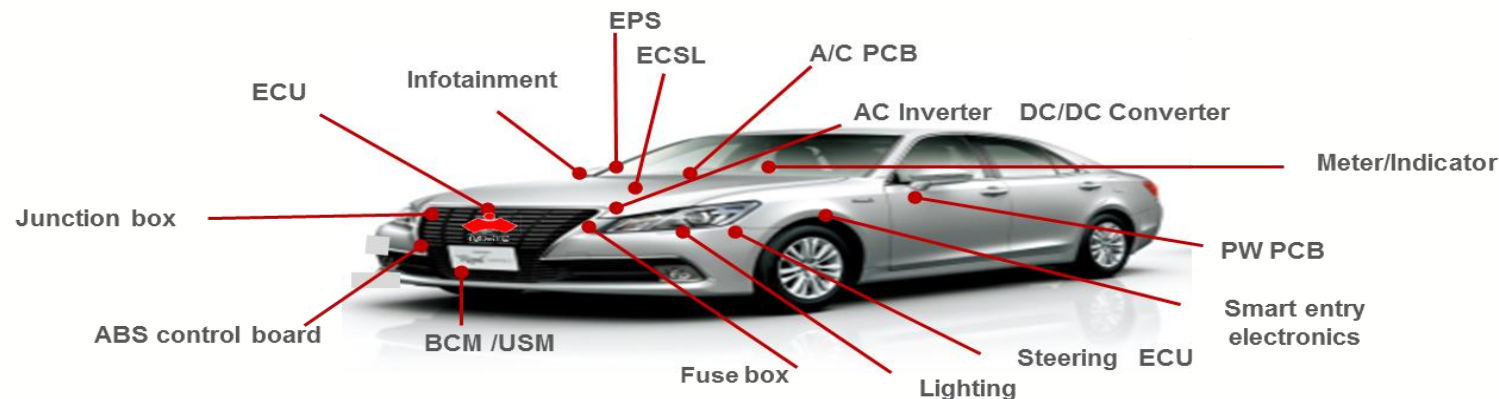


UMC Solution for Automotives

車載製品ならUMCにお任せください！

車載機器

UMCなら車載実績が豊富です！



Automotive

■ABS control board



■Motor Driver / hybrid system



■AC Inverter



■Relay module



■ESL



■Fuse box



■EPS



走る・曲がる・止まる

重要保安部品

- ・ 高信頼性要求製品の生産は、UMCにお任せください！
- ・ 全拠点同一システムですので、各拠点での同時立ち上げも拠点間の移管もスムーズです。
- ・ 監査は海外言語でも対応可
- ・ FMEA
- ・ イベント進行は内製工場同等レベルで推進管理いたします。

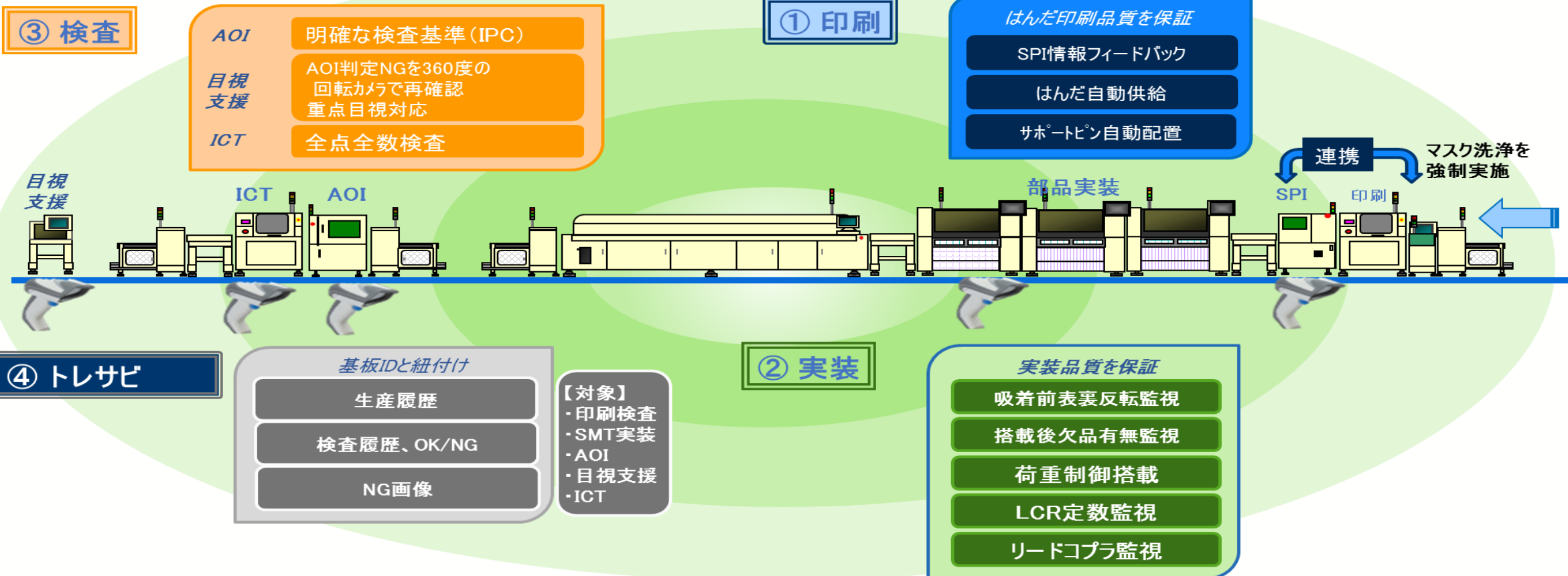
幅広い製品でお手伝い

- ・ 高密度実装の経験豊富なUMCだから！ ECU/CPUモジュールはUMCにお任せ下さい！
- ・ 樹脂、メタル一体製品もUMCにお任せ下さい！

車載機器

車載製品対応 SMTインテリジェンスライン導入

SMT工程 品質保証



車載機器

エコカーも世界で、中国で！

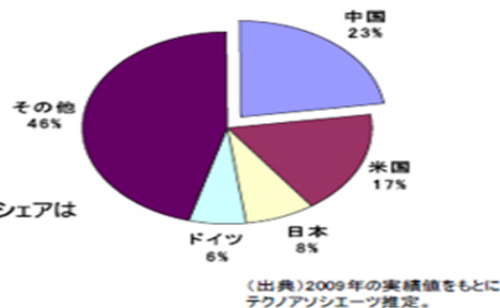
中国は、世界シェア20%を占める世界最大市場に躍進。

(万台) 主要4カ国(日米中独)の自動車販売台数の推移



(出典) 日本自動車工業会統計、各国自動車工業会発表より作成。2009年ドイツは一部推定を含む。

世界自動車販売市場における各国の2009年のシェア(台数ベース)



【単位：台】

順位	国名	2013年
1	中国	21,984,100
2	アメリカ	15,883,969
3	日本	5,375,513
4	ブラジル	3,767,370
5	ドイツ	3,257,718
6	インド	3,241,209
7	ロシア	2,950,483
8	イギリス	2,595,713
9	フランス	2,201,068
10	カナダ	1,779,860
11	韓国	1,543,564
12	イタリア	1,419,494
13	タイ	1,330,672
14	インドネシア	1,218,900
15	オーストラリア	1,136,227
16	メキシコ	1,100,542
17	アルゼンチン	948,858
18	トルコ	893,124
19	インドネシア	822,950

中国エコカーの普及率は
わずか0.04%

<中国政府政策>

省エネ新エネ車発展企画 + 燃費規制

適正販売価格

(各種関税削減)

中国 H V 部品・H V 車の国産化

車載機器

重要製品の立ち上げ
方針

組織

SMT技術

教育システム



全拠点同一

設備



品質方針

システム



仕組み

品質保証体制

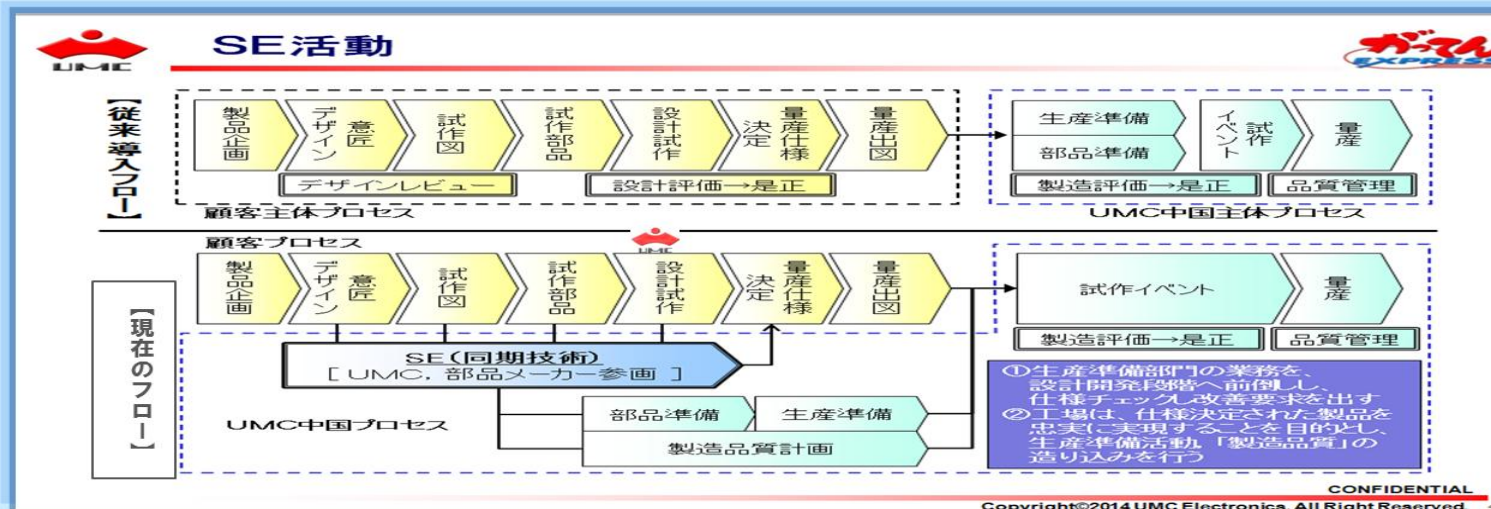
車載機器

重要製品の立ち上げ

生産準備プロセスを海外拠点でも同一水準、
同時並行で展開します

品質達成目標

工程設計コンセプト



ふりかえり

生産準備計画

SE活動

車載機器

UMC開発実績

豊富な製品経験を活かし
車載製品開発拡大へ！！

産業機器

民生機器

車載機器

電源関連

医療機器

民生/産業/車載、様々な製品開発を経験！
分野に囚われず設計ノウハウを蓄積！

車載分野におけるEMSのビジネス環境1

クルマ自体の方向

グローバルEMS UMCのご提案&ソリューション

グローバル プラットフォーム

- ・「世界戦略車」に対応でき、統合モジュールの最適設計できるメガTier 1（システムサプライヤ）と個々のアプリケーションを供給し、Tier 2化するTier 1（パーツサプライヤ）に分化が進行する可能性があり、Tier 2化したサプライヤ同士は自らが統合再編する、グローバルEMSとのパートナーシップを強化へ進む。UMCにお任せください！
- ・そのため、EMSには、自らがグローバル標準化を推進して、システムサプライヤ側Tier 1への対応を強化します。
- ・UMCは、システムサプライヤ側のグローバルパートナーと、パーツサプライヤが統合されていくなかの生産受け皿としてお客様の世界生産戦略を支えます。

環境対応

- ・ハイブリッド、燃料電池車の普及が進むと、パワーエレクトロニクス製品の需要が高まる。産業用インバータ製品、パワコン製品と部品、基礎技術が近い製品群なので、製造ノウハウのある、部品メーカー、電源メーカー、産業機器メーカーも参入の可能性あり。EMSはクルマ側から見た総合最適化には自由度が高くて大変優位です。
- ・クルマ全体の電子化が進むと、低燃費実現のためには、電子システム全体での「低電費」化が必要になるため、「BCM」や「USM」などの統合モジュール化が進み、その結果統合モジュールのコントロール基板はCPUの高度化とともに実装密度が高くなり、精密実装と海外でも国内でも高い生産技術力と品質管理力を持つ、UMCで生産すれば、お客様の自社で生産するより初期投資と時間が節約できます。

安全

- ・センサー、カメラ、制御のエリアで、精密実装を基本として製品が飛躍的に増加する。
- ・リコール問題の社会的関心が高まっている。トレーサビリティ、品質管理のデジタル化、システム化されている必要がEMSにはより大きく求められていきます。全拠点統一のトレーサビリティを有するUMCにお任せください！
- ・各自動車メーカーは、販売政策上、各種安全走行装置の標準化が進展。標準化に伴い、量産性を高め、コスト低減を推進されますが、部材のVA/VEや生産工程の自動化など、さまざまな提案とソリューション実績の豊富なUMCなら、お客様製品は必ず市場で競争力を発揮いただけます。

自動走行

- ・自動走行技術を支えるセンサ類とともに、通信エリアの製品群、センサからの情報を統合して走行系へ指示するコントロールシステムのいずれも、精密実装と高信頼性が要求されます。UMCにお任せください！
- ・次世代ETCのDSRCやナビゲーションをベースに、通信領域の製品群が進化。
- ・走行系コントロール側にもワイヤレス、ワイヤード双方のインターフェースユニットが必要になり、高密度実装、信頼性の高い電子のモノづくりのエキスパートのUMCなら、安全で高信頼製品の生産にお役に立ちます。

車載分野におけるEMSのビジネス環境2

外部環境	グローバルEMS UMCのご提案&ソリューション
部品事業の 再編・統合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大手自動車メーカー様は自社の系列有力Tier 1同志の再編に動きはじめた。技術をリードしていく基幹（メイン）サプライヤ以外は、系列外への販売先を増やすことで採算と規模を確保する構造に変化しています。 ・ また、従来のピラミッド構造にもメスを入れ、ヴァリュー・チェーンそのものの見直しも断行されています。 ・ 電子技術領域の再編統合も進み、自動車メーカー様自体も電子領域においてシステムサプライヤーの機能を強化。 ・ 商流上Tier 2でも、バリューチェーンの上では、限りなくTier 1に近い要件が求められます。UMCなら、日本、海外全拠点で、同一システム運用していますので、幅広くお客様をサポート可能です。
円安（為替変動） 地産地消	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在の、円安環境下、海外からの部品輸入はコスト影響が大きく、サプライヤに対する、円安シフトの方向性がでてきてはじまりました。 ・ 今回の為替変動を機にあらためて、「日本を含めた『地産地消』」の動きが進化する可能性があります。 ・ 円高反転時には、UMCの海外拠点が受け皿になりえる。日本と海外と量産が可能なEMSはUMCしかありません。 ・ 日系のみならず、海外系Tier 1 サプライヤー様にもUMCは、欧州販社と連携して対応が可能です。
東北振興	<ul style="list-style-type: none"> ・ 震災復興を旗印に東北での自動車生産再編プロジェクトが進んでいます。 ・ 東海地区の各工場は南海トラフ地震が起きた場合被害大きい地域に集中しており、BCP対応の面もある。 ・ Tier 1各社様が東北に出そろっていない中で、UMCの本社工場は、東北自動車道「岩槻インター」すぐ近くにありまますので、各社様がUMCをご活用いただけます。
環境規制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北米加州の「ゼロエミッション規制」により、燃料電池車など環境エコカーは北米で優先販売。 ・ アメリカの環境規制強化への対応のため、欧州車メーカーも、EV、HV、FCV技術を確保へ。日系ティア・ワンメーカー様からのパワエレ製品受託に実績のあるUMCを是非ご活用ください。 ・ 中国など新興国でも補助金による、環境車導入推進が図られていきますので、グローバルで生産対応可能なUMCを是非活用ください。

車載機器

お客様のグローバル展開に同期対応！

UMCはこれまでの車載各社様とのお取引実績と
経験を活かし、全拠点で同一体制による同一品質により、
お客様の世界生産戦略のお役に立ちます！

現地の人による現地
に根付いた工場を作
ります



全拠点同一体制だか
ら同一品質サービ
ス提供

車載機器

ESD対策/温湿度管理

EPA(静電気放電保護区域)は特別に指定するエリアを除き帯電電圧**100V**以下です
システム合成抵抗値**750K Ω ~100M Ω** の範囲に保たれています。
また、湿度は加湿システムにより**40~80%RH**の範囲に保たれています。
特別に指定するエリアでのリストバンドや放電サポーターの着用を義務付けております。

- IEC61340に基づくESD保護区域の設置
- ESDコーディネータの取得
- 基準に基づいた現場管理

帯電圧と
エリアの
表示

ESD 管理 電圧 値
100V以下



注意
ESD 保護 区域
ESD PROTECTED AREA
静電気敏感性
デバイスの
取り扱い
注意事項
を必ず守る事



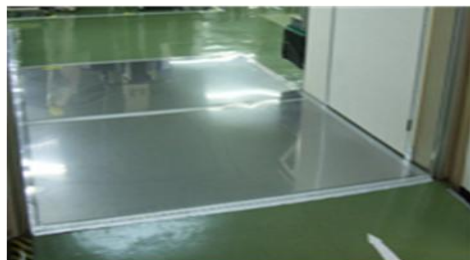
ESD 危険 区域
静電気未対策エリア
基板、部品の取扱禁止



注意
EPA 出口 標識
EPA BOUNDARY
EPAから
出ようと
している
YOU ARE LEAVING
THIS EPA



生産エリア入口
徐電プレート設置
(歩行で徐電)



床・アース間 測定



湿度湿度管理
加湿器



静電靴
靴底洗浄



静電靴測定



車載機器

トレーサビリティ管理

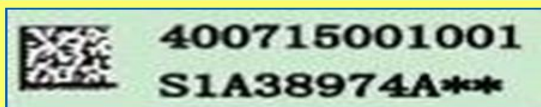
生産品に対し、部品履歴と、各工程の生産・検査情報を管理・追跡

【QRコード／バーコード印字】

【インクジェット／レーザ式】

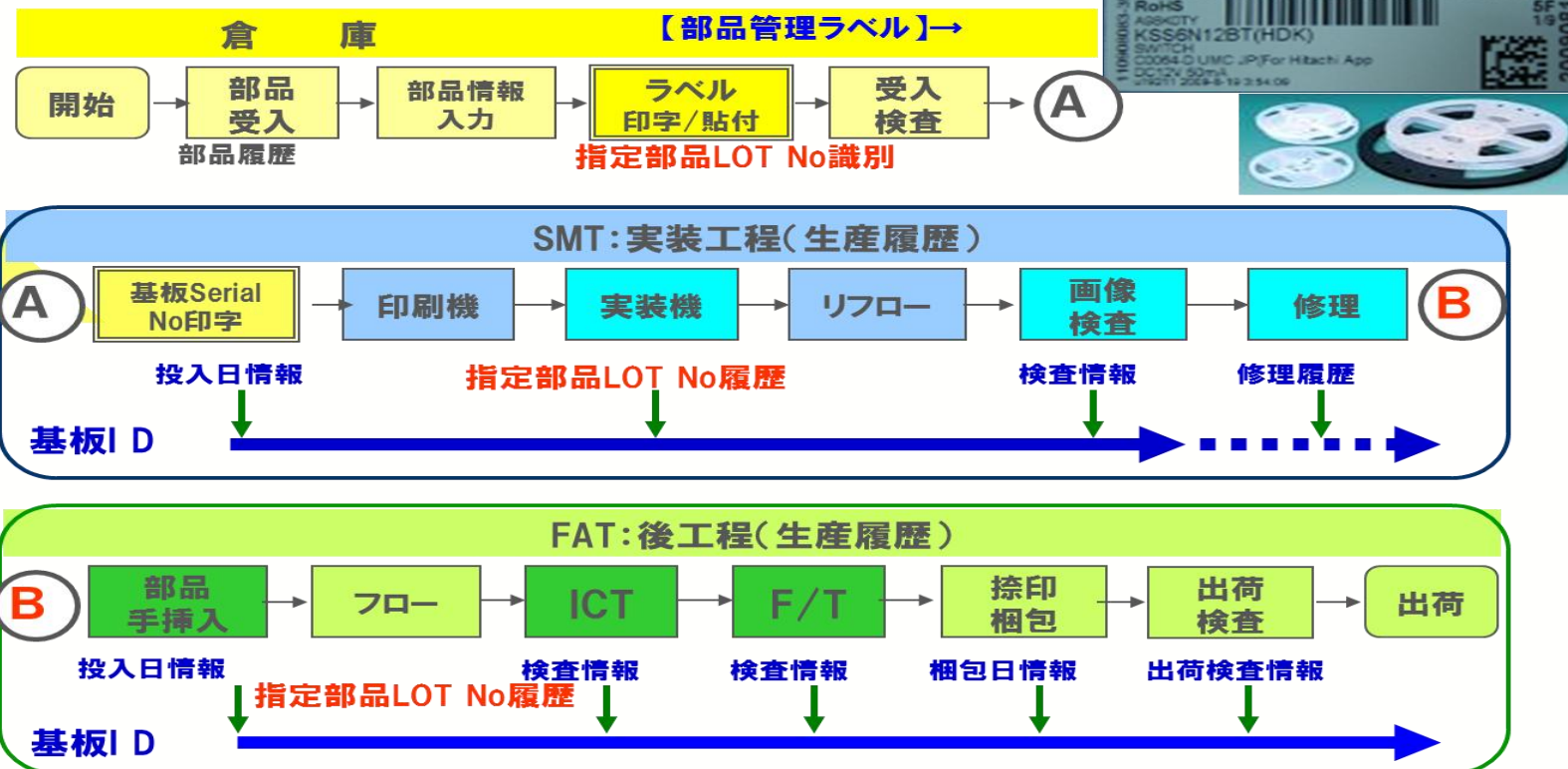


【ラベル貼付け】



部品履歴

生産履歴



車載機器

解析 作りこみ/問題時即応



精密研磨・琢磨機



金属顕微鏡



デジタル顕微鏡

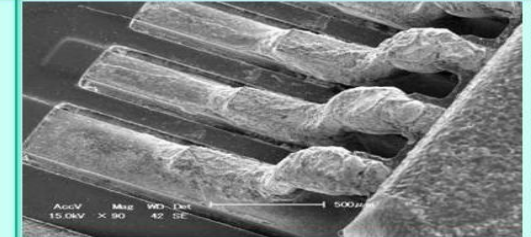
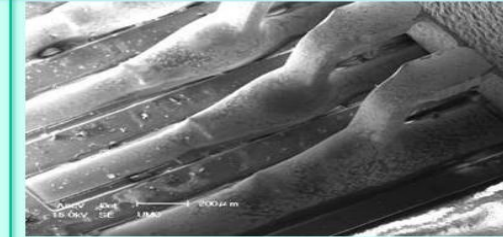
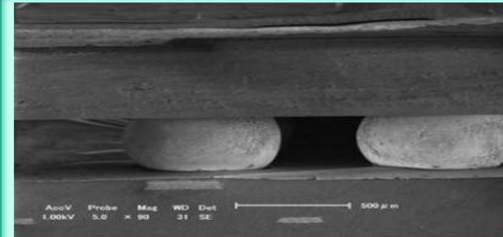


SEM (走査電子顕微鏡)

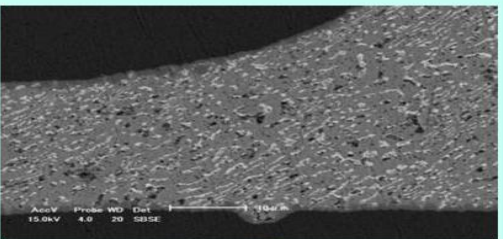
外観



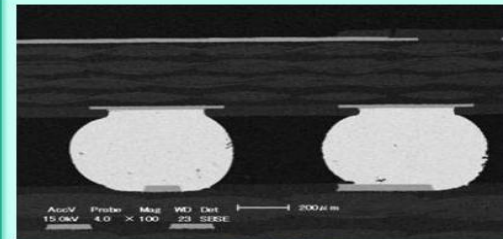
断面研磨サンプル



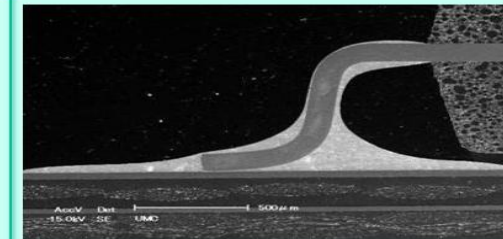
断面



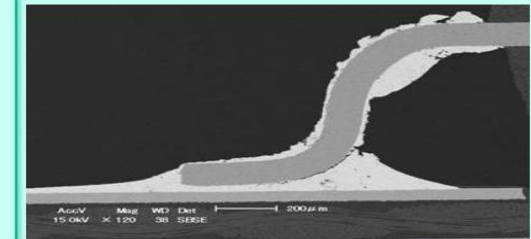
結晶構造



ポンプ接続状況



温度サイクル開始前



温度サイクル終了時

車載機器

非日系車メーカー様向け製品や
外資系ティア・ワンメーカー様も是非UMCにお任せください。

グローバル化と地産地消



ドイツ・ミュンヘンでの弊社展示会風景

<市場背景>

日系トップメーカー同様、Globalにネットワークを持つ欧米系（外資系）企業は現地ローカルスタッフへ決定権を委譲してうまく内需対応をしている。
中国やインドでは、日系トップメーカー以外にも欧米系大手メーカーが生産販売台数を伸長させており、各Tier 1 メーカー様も対応を加速させています！



<UMCのソリューション>

日本国内では、名古屋VCM営業を司令塔にスペックイン活動を推進。
海外系顧客はUMCドイツを司令塔に全拠点にGlobal営業を設置。

欧米系有力企業の現地進出の攻略

- ◆ 欧州系ティア・ワン各社- UMC視察いただき、進展中
- ◆ 米州系ティア・ワン各社- 日系車種を軸に検討。
- ◆ 中国系ティア・ワン各社- 欧米合併から独立系に移行。

華南・華・東華北の日系ポテンシャル顧客へのアプローチ

- ◆ 非日系車体メーカー様案件は、監査から現地言語で完全フォロー。
- ◆ 中国全土へJITデリバリーが可能です。
- ◆ 中国同一生産品のメキシコ・インド市場への輸出はUMCにお任せ下さい。