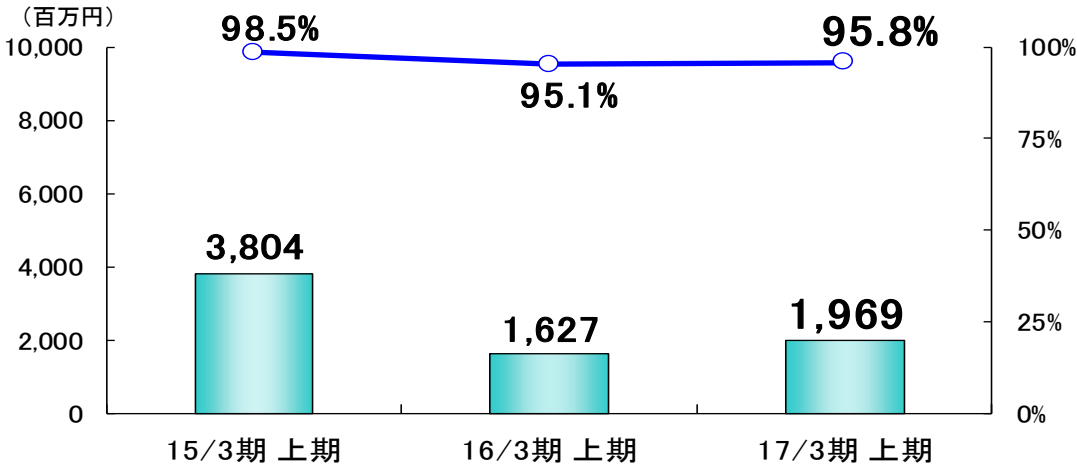


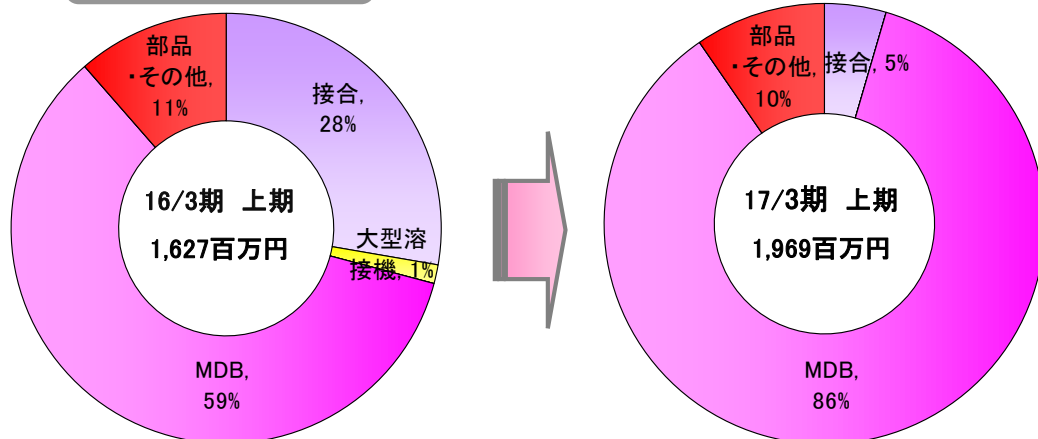
# メカトロニクス事業部門

# 概況

## 売上高



## 市場別売上高比率



## POINT

### ◇17/3期 上期概要

- ・売上高は前年同四半期比21.1%増の19億6千9百万円（総売上高の13.1%）となりました。
- ・光半導体用小型溶接機は新製品を発表、拡販が進みつつあるも、売上までには至りませんでした。
- ・主力のMDBは前期受注案件の既存設備の改造案件が売上げに寄与しました。

### ◇17/3期 下期重点施策

- 1.小中型パネル用MDB量産装置の市場拡大
  - ・中国ローカルメーカーへの拡販
  - ・設備の全自動化、インライン化構築
- 2.真空ソルダーリングシステムの拡販
  - ・拡販活動の拡大、外部との協調による拡販
- 3.自動車部品用大型溶接機の新規顧客への拡販
- 4.光半導体用小型溶接機の新製品による売上確保
- 5.大型新製品(第5の柱以降)の開発推進

# 製品群(4本の柱)

## 重点製品とターゲット市場

### 1. 【MDB】(Mobile Display Bonder)

モバイルディスプレイ用貼合せ装置

→中国ローカル市場



### 3. 【CSW】(Cap Seal Welder)

光半導体用小型溶接機

新製品市場投入!

→アジア光通信市場



### 2. 【RMW】(Ring Mash Welder)

自動車部品用大型溶接機

→国内・海外  
自動車関連市場



### 4. 【VSM】(Vacuum Soldering Machine)

真空ソルダリングシステム

→国内・アジア  
パワー半導体市場  
LED市場



# MDBロードマップ

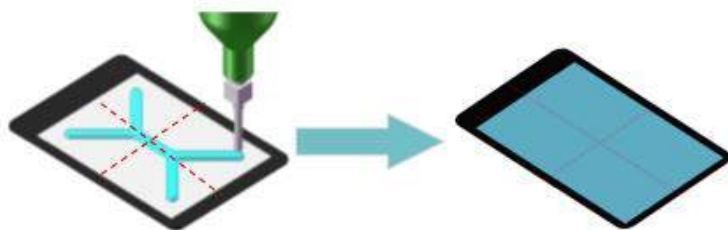


# 小中パネル用MDB

## 小中型パネル用MDB

2工法により幅広いディスプレイ貼合せニーズへ対応

◇DF (Dispense Flip) 工法 オープンセル基板に最適

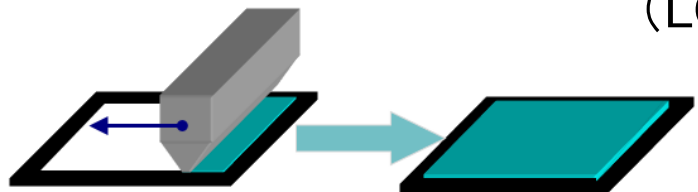


- 常圧環境でも気泡レス
- 小型化が容易
- 低コスト

展延コントロールにより塗布液は決められた位置まで広がり、はみ出すことはありません。

◇C2L (Slit coat) 工法

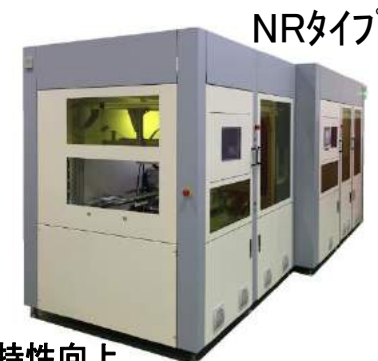
大型基板や剛性が低い基板  
(LCDモジュール等)にも最適



- スリットコート方式による面塗布採用
- 面塗布及び仮硬化によるはみ出し・膜厚特性向上
- 狭額縁タイプ(高品位製品)の貼合せに効果発揮



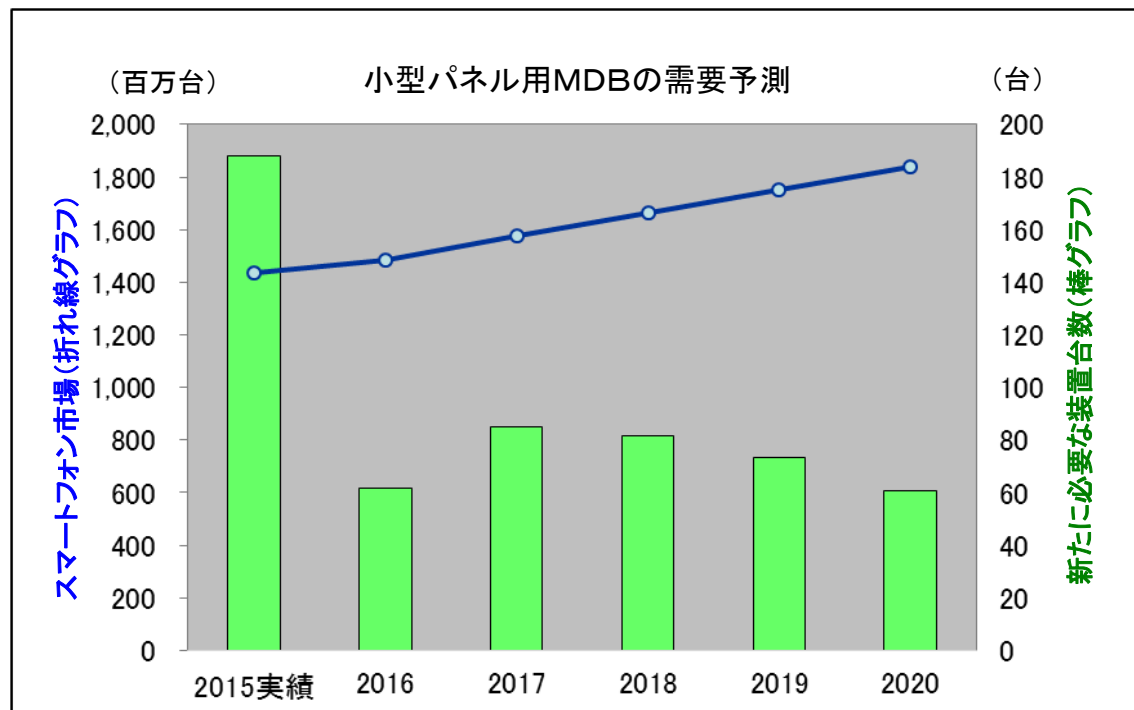
LCタイプ



NRタイプ

# MDB市場

## MDB市場



2016/6版

スマートフォンの世界市場予想データ(IDC予測)を基に、  
小型パネル(2~5")用MDBの需要を予測(2017年以降はインライン装置換算での予測)

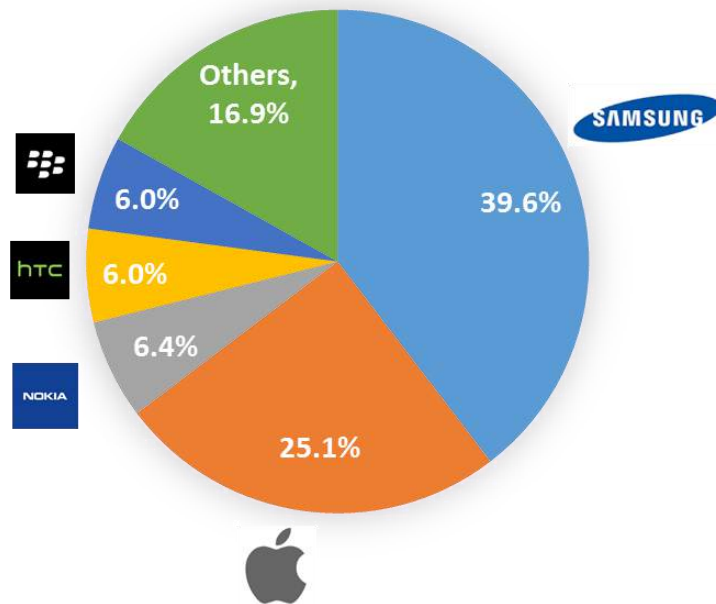
LCタイプ



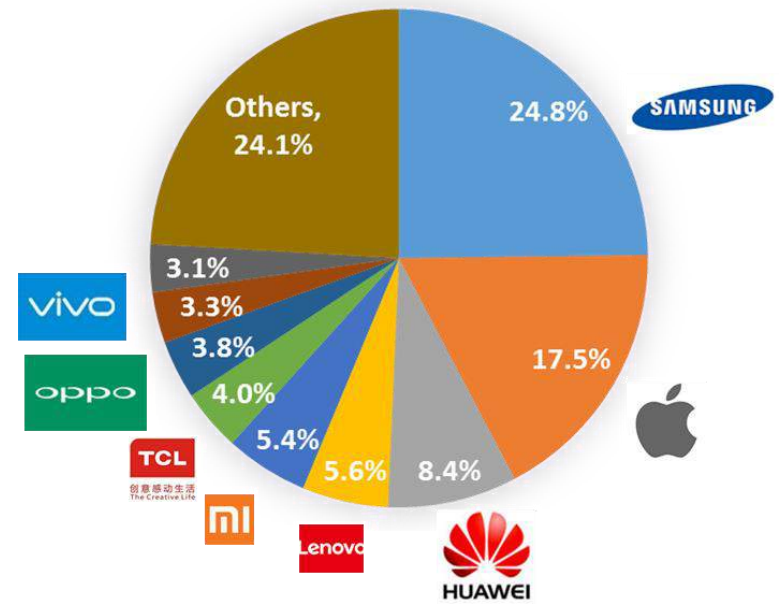
# スマートフォンの世界市場シェア

## MDB市場

2012年度 545.2百万台



2015年度 1,292.7百万台



\* 中国ローカルメーカーの台頭

データ出処: 2016/1/14 TrendForce

今後も中国勢は国内の他、東南アジアやインド、アフリカなど新興国市場への輸出を拡大させるものと思われます。

## RMW コンデンサ式大型溶接機+リングマッシュ接合

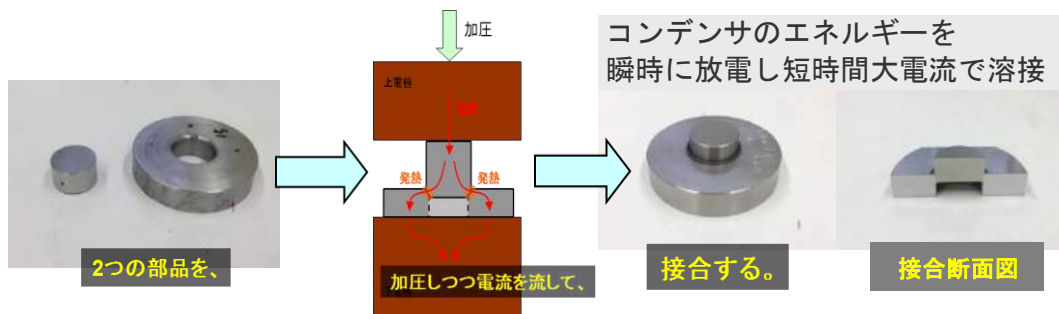
電子ビーム代替として複数の自動車関連メーカーで採用拡大

◇用途：自動車やオートバイなどの同軸駆動系部品の溶接

コンデンサ式大型溶接機

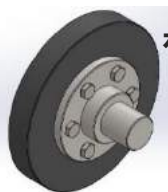


リングマッシュ接合



### リングマッシュ接合のメリット

- 部品の削減 & 軽量化
- 工数の削減 & 生産タクトUP
- 安価な加工コスト & 高トルク・高精度



ボルト締結



リングマッシュ接合

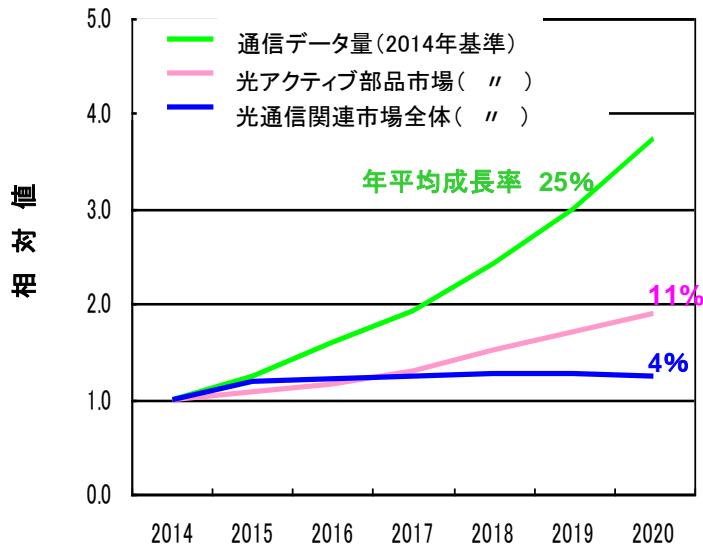
### 接合部品例

- デファレンシャルギヤ
- トランスミッションギヤ
- トルクコンバータ
- その他



### 光通信関連市場向け

通信データ量と光通信市場の将来予測

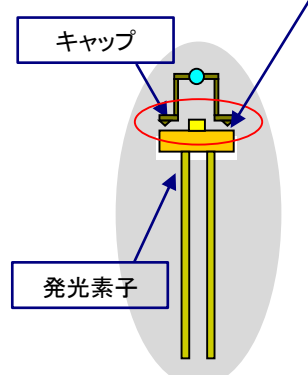


・通信データ量: 米シスコシステムズによる予測  
 ・光通信関連市場全体・光アクティブ部品市場:  
 「2015光通信関連市場総調査」富士キメラ総研

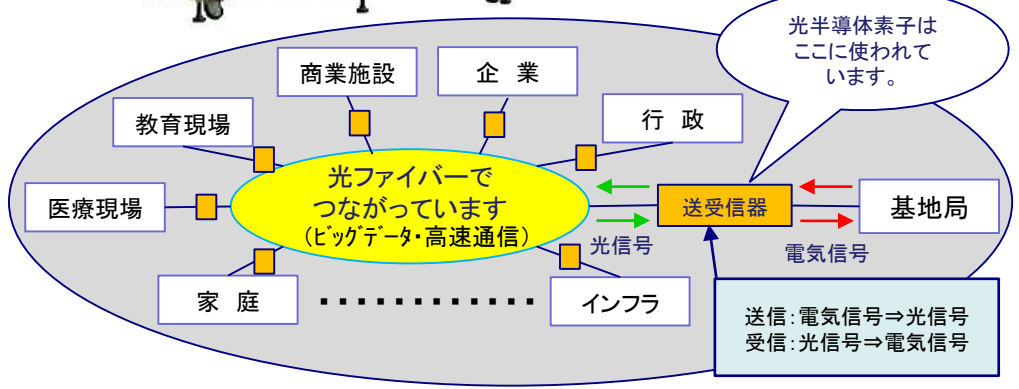
### 2016年下期に新型“CS3” を市場投入(新製品)



この部分を溶接してキャップと  
発光素子を接合します



光半導体素子は  
ここに使われて  
います。



## VSM 真空ソルダリングシステム (ボイドレス)

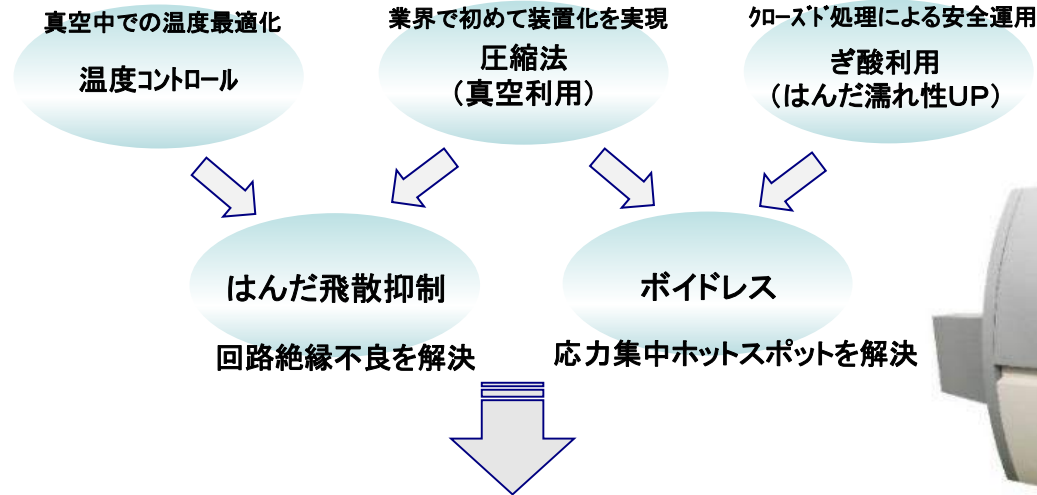
### パワーデバイス用次世代半田付け装置

ぎ酸還元と圧縮法によりボイドレスを実現 (はんだ飛散も同時抑制)

還元力の高いぎ酸をクローズド処理で安全に運用

真空プロセスでのスムーズな温度コントロール

用途：自動車 (HV・EV)、鉄道車両駆動、家電インバータ、産業用MW用モータ



### IGBTの歩留り向上

※IGBT: パワー半導体モジュール

## VSM 真空ソルダリングシステム (ラインナップ)

### 装置ラインナップ

## 顧客ニーズへの更なる追求 = 装置仕様の最適化

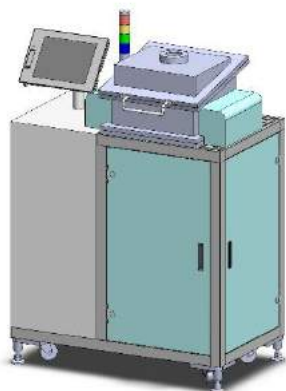
- ・ V E 提案 ・ V A 提案 ・ コストダウン ・ 既存装置の刷新

### バッチタイプ

## VS1

VS1は研究用途から少量生産に適したコンパクトバッチモジュールです。ワークの出し入れは人手で行います。

装置寸法 W850×D850×H1300



### インラインタイプ 新型MP2

MP2 は加熱と冷却を独立させた2チャンバ仕様の量産設備です。処理スペースはW380 x D310 x H100mm と大型ワーク搭載まで可能です。

装置寸法 W1,880×D1,800×H1.880  
供給排出ユニットを除く本体部のみ

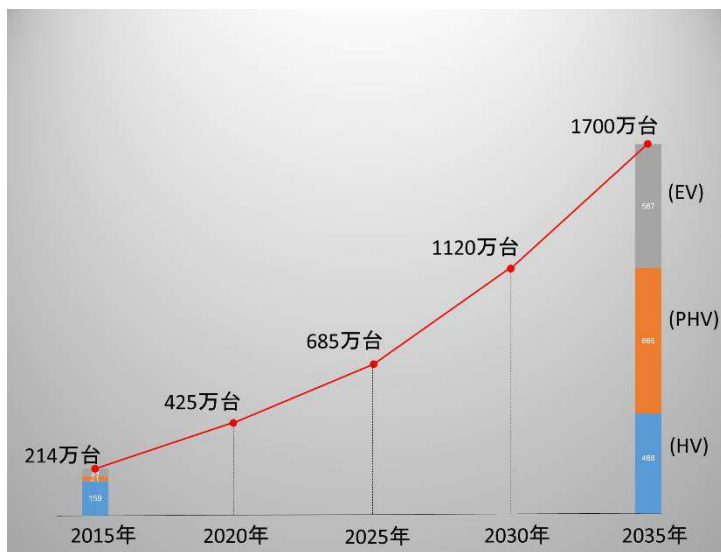


## VSM 真空ソルダリングシステム(市場)

### 真空ソルダリングシステム市場

#### パワー半導体市場

##### HV / EV車の販売台数予測

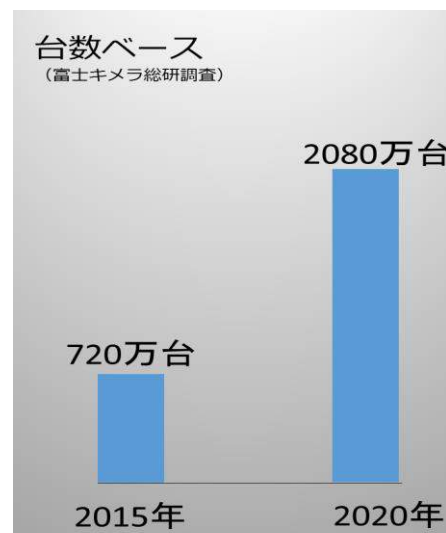


※2016/6/15 富士経済調査データ

HV/EVの市場拡大とともに、それに数多く搭載されるIGBTは今後大幅な需要増が期待されます。

#### LED市場

##### LEDヘッドランプシステム需要規模



※2016/3/28 富士キメラ総研調査データ

#### <新市場の開拓>

車載向けパワーデバイス以外のターゲットとしてLED分野が上げられます。特に車載向けLEDヘッドランプシステムは、搭載される世界の自動車台数が2015年の720万台から2020年には2080万台まで大幅に増加すると予測されています。これに伴い、必要な接合設備も大きく需要が増え、今後のLED分野への期待も広がります。

# 生産・販売拠点

