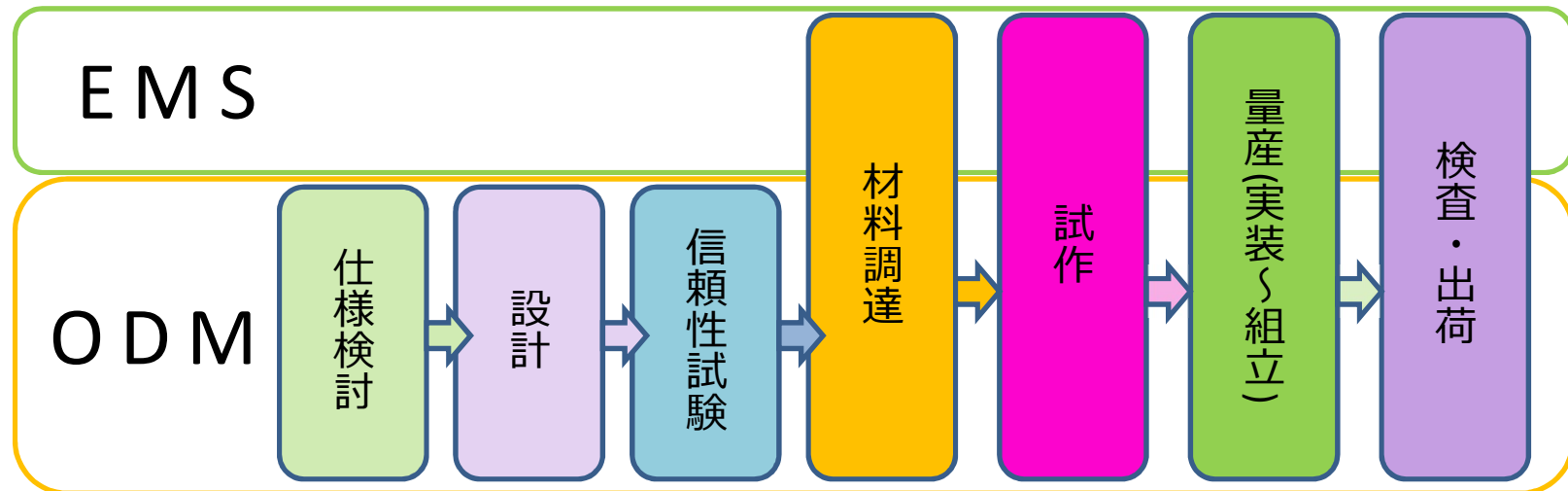


協力工場（T社） EMS業務フロー



<保有設備>

ライン名称	ライン数	設備台数
表面実装ライン	3ライン	22台
異形部品挿入ライン	2ライン	3台
DIPライン	1ライン	3台
X線検査装置	SMX-1000	1台
BGAリワーク機	RM-2500	1台



SMTライン



フローライン

協力工場（T社）EMS事業分野紹介

民生機器分野

高精度実装、高密度実装

高周波関連

- 6～8層基板



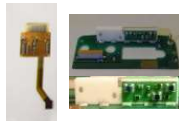
TVコンセント関連

- 自動半田付け
- 自動化ライン



携帯電話関連

- 異形部品実装
- フレキシ基板



自社商品企画

- 開発設計



産業機器分野

小ロット多品種、長寿命対応

半導体設備関連

- CLーム対応



実装装置関連

- 変種変量対応



工作機関連

- 両面実装DIP
- 後付け



電力関連

- 高信頼性

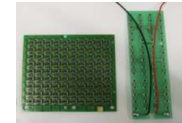


車載・医療・セキュリティ

品質・生産性改善

車載関連

- 小型分割基板
- リード線半田



医療関連

- トレーサビリティ
- 品質保証



セキュリティ関連

- 特殊認定
- トレーサビリティ



アミューズ関連

- 短納期対応
- 垂直立ち上げ



協力工場（T社） EMS/ODM事例

ソフト、ハードの設計・開発をグループ内で全て対応



操作盤（半導体実装装置）

装置本体の稼働状況やエラー情報、また、実装データの作成や編集を行います。



ローダーコントローラー

工作機械用材料供給
ローダーコントローラ。



インターフェースBOX

装置本体と周辺ユニットのI/O
コントローラー。
クリーンルーム仕様。



デジタル自動電圧調整継電器

電力機関向け製品。
送電力をデジタル監視、
コントロールする。



パソコン搭載型シーケンサ

PCIバス方式のプログラマブル
シーケンサ。入力 96点、出力
64点、NC軸を8軸制御 (MAX)

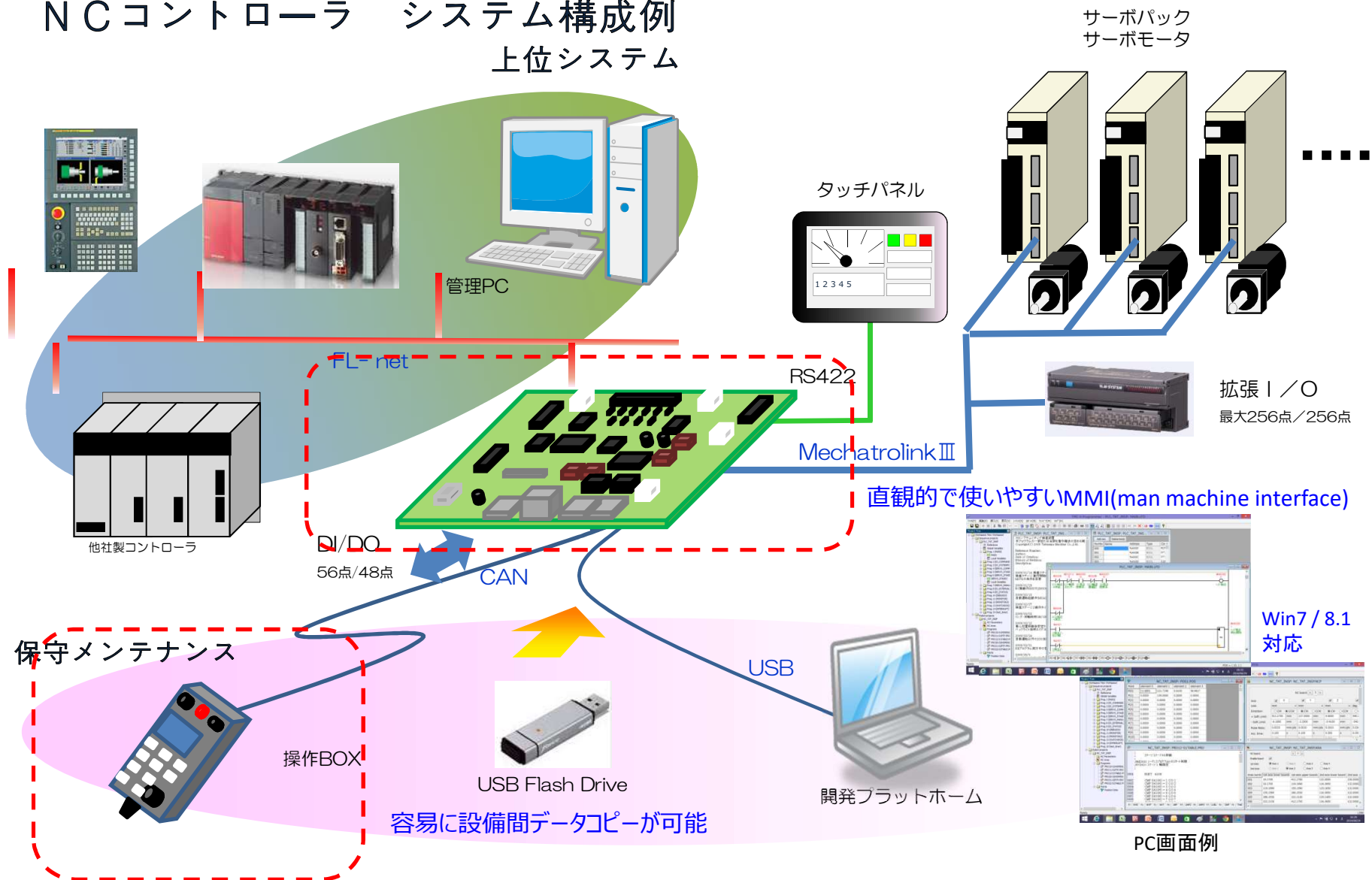


通信ユニット

半導体装置用通信ユニット。
(デバイスネット規格)
クリーンルーム仕様。

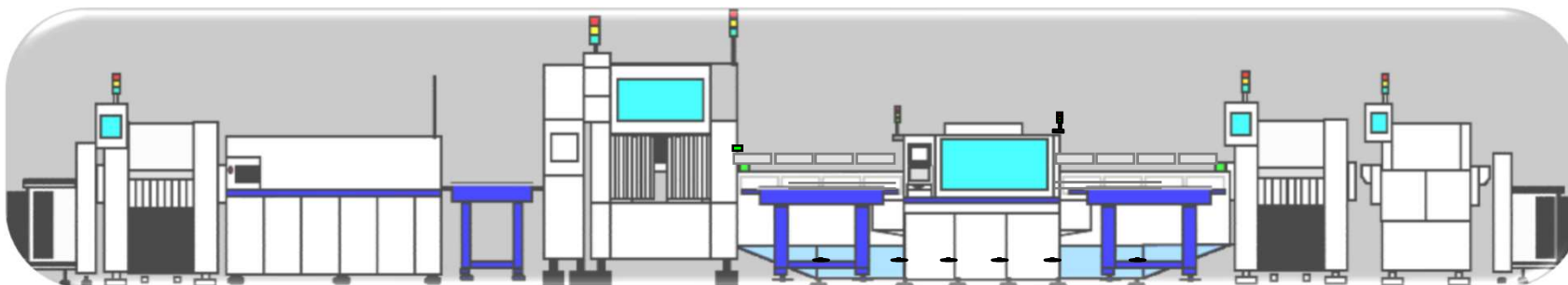
協力工場（T社）構想提案事例

NCコントローラ システム構成例 上位システム



協力工場（T社） SMT工程

SMT（Surface Mount Technology）工程は我々の商品の基幹工程であり、生産や検査を行い、中速機、高速機、N2対応のリフロー炉等の設備を保有しており、印刷機の連結稼働等の改善を行いフレキシブルで早いものづくりに日々挑戦しております。



SMT実装ライン（鉛フリー対応）

ライン	印刷機	半田検査機	ボンド機	SMTマウンタ	異形マウンタ	リフロー炉	外観検査機
SMT1号	SPP-V	IPJ-V	HDPⅢ	MV2F	BM221 MPAG3	SNR-825(N2) 8ゾーン	IPKV 3次元外観検査機
SMT2号	SPP-V	IPJ-V2	HDPG3	MV2VB	MSF	SAI838 8ゾーン	IPK-V2 3次元外観検査機
SMT3号	SPP-V SP-60	IPJ-V	HDF	BM123 × 2	BM221	SAI838 8ゾーン	IP121 3次元外観検査機

ディスクリート実装ライン

アキシャル部品挿入機	AVB	1台
ラジアル部品挿入機	RH6	1台
ジャンパー線挿入機	JV	1台

その他

X線検査装置	SMX-1000	1台
BGAリワーク機	RM-2500	1台

協力工場（T社）手挿工程

手挿工程では、機械実装不可部品の手挿入～DIP～実装検査を行っております。

自動半田付け装置の品質向上を目指し、半田槽の液面管理、更に浸漬時間の管理装置を開発導入し、半田付けの品質向上に努めております。また、あらゆる分野に適応できる人材を育成し、多能工化に日々挑戦しております。

手挿－DIP－基板検査（半田付け状態の検査）



電気検査（ICT）



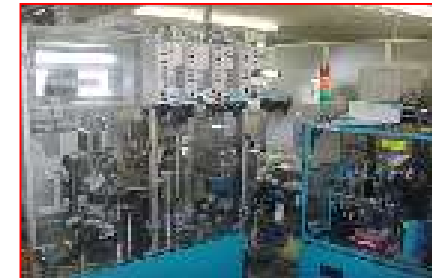
DIP実装ライン（鉛フリー対応ライン）

自動半田槽	SPPDⅡ（ライン）	1台	分割機	PAC-S400（プレス式）	1台
	CPDS-VEN（部分DIP：静止式）	1台		CAST-CR3/AJ1（リユータ式）	1台
	SA-210T （部分ポイントDIP：噴流式）	1台		CAST-MR2（リユータ式）	1台
自動半田付け機	USP-877	3台		T-MW25H（押し切り式）	2台
ICT	ZPC-5000	1台		EMW360	1台
	OIT-510Z2	2台		自社製ダイサー	1台
外観検査機	ESV-303、BF-18D-P40	2台	歪み測定	AS2102	1台

協力工場（T社） 完成工程

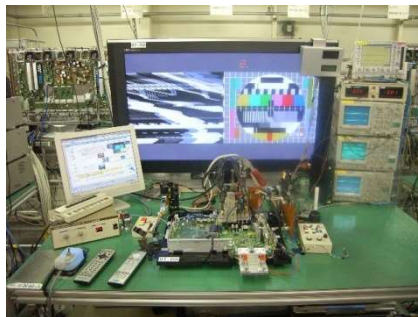
少量多品種はセル生産。大量生産は自動化ラインで生産。
生産設備治具は全て社内設計・生産にて対応。

自動化ライン（例）



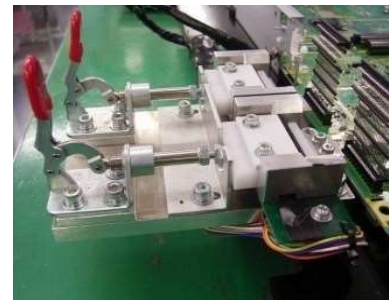
金具カシメ、製造番号捺印、
半田付け、半田検査、電気
検査、ケーシングの自動化ライン

セル生産ライン（例）



作業手順書のPC化

検査ステップと手順書をPCで連動し
8頁の手順書を省スペースで掲示
人的ミスを防止します。



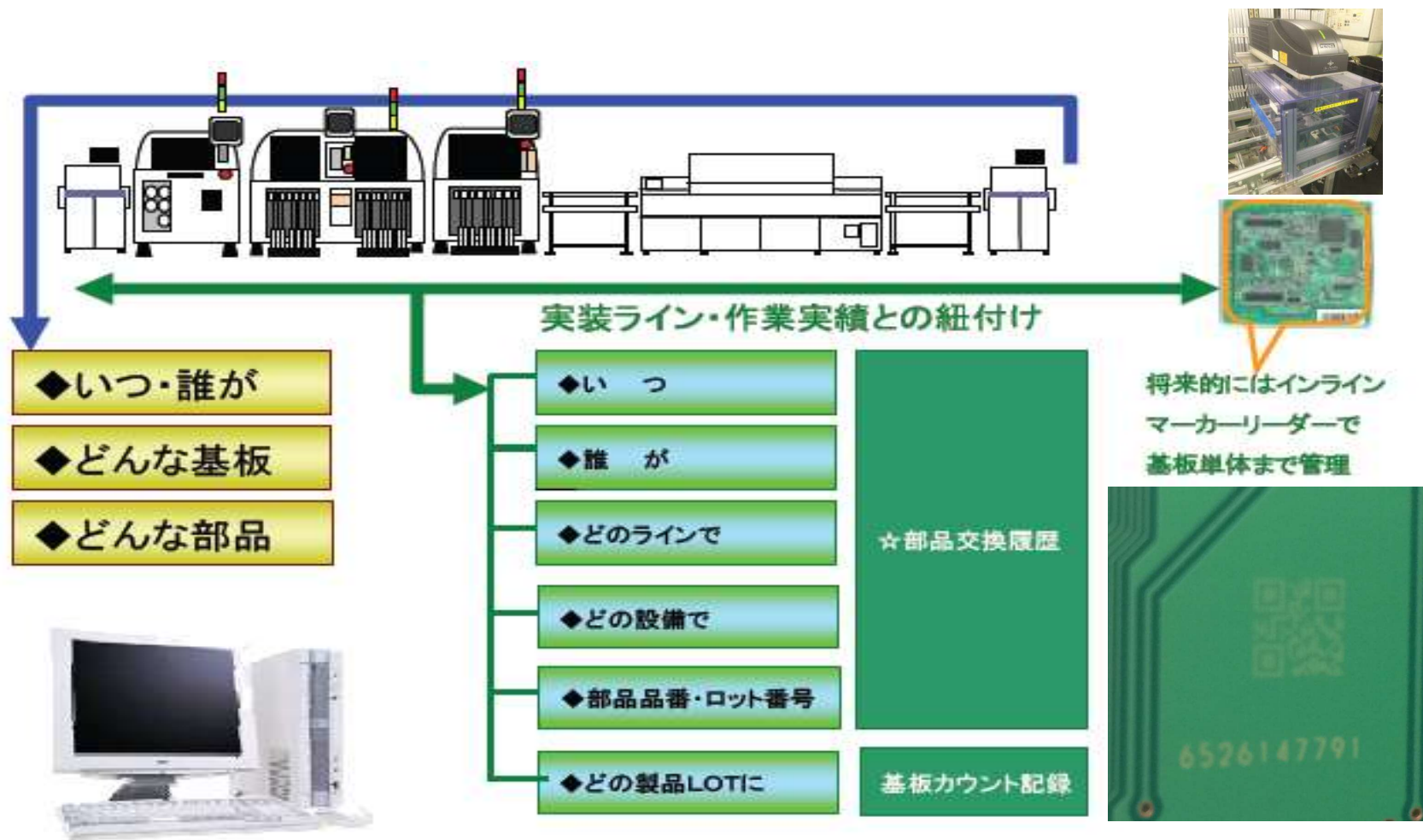
検査治具のFP化

- ・異型コネクタの接続をワンタッチ化
- ・接続ミス、不完全では検査が
出来ないFP化



セルとコンベアの融合ライン

実装部品トレーサビリティ



部品SET照合を通じ、製品LOT(基板)と部品LOTの紐付け