



株式会社 横浜モジレート



<https://www.ymkeng.com>

■会社概要

名称	:	株式会社 横浜モジレート
代表取締役	:	青木 博幸
本社	:	神奈川県川崎市高津区子母口304-4
設立	:	1968年4月1日
資本	:	2000万円
従業員数	:	25人（技術部13人、信頼性品質管理部10人、管理部2人）

■取引銀行

三菱UFJ銀行 / 横浜銀行 / 横浜信用金庫

■事業内容

- ①半導体及び電子部品の開発支援
- ②半導体及び電子部品の信頼性・品質管理業務
- ③半導体及び電子部品の出荷支援業務

■株式会社 横浜モジレートの歩み

昭和43年	4月	資本金200万円にて設立
昭和43年	9月	日本電気株式会社と取引開始
昭和48年	4月	各種整流器組立業務の開始
昭和50年	8月	設備拡張、空調室による各種整流素子の選別業務開始
昭和56年	4月	資本金500万円に増資
昭和60年	4月	半導体ディスクリート品選別検査業務の開始
平成元年	7月	資本金2000万円に増資
平成2年	1月	8101テスターを導入して、トランジスタの選別業務を開始
平成6年	5月	海外生産品の受入検査（スクリーニング）開始
平成10年	4月	半導体ICの設計支援業務の開始
平成13年	11月	システムLSIの解析用試作組立て技術開発支援の開始
平成14年	11月	自動車電装製品POMジュールの電気特性評価の開始
平成15年	5月	評価用試験装置を導入し、信頼性評価試験業務を開始
平成22年	12月	エックス線検査装置を導入し、非破壊検査業務を開始
平成23年	8月	開封装置及び開封試験室を設置し、解析業務の拡張を図る
平成28年	3月	クリーンブース及び断面研磨装置増設
平成29年	7月	モジュール組立業務開始（エアコン/医療用機器）
平成30年	1月	MOSFETの電気的特性を層別に選別する装置を開発

組立

選別

出荷検査

設計支援

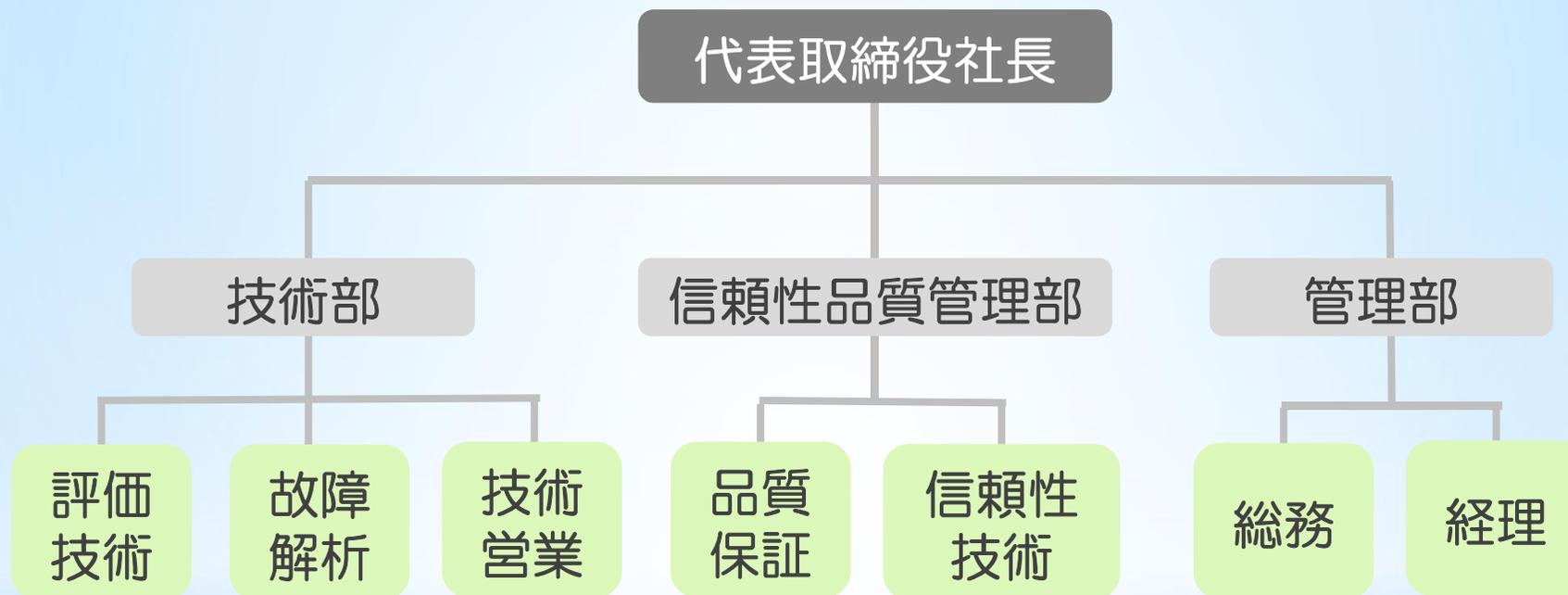
特性評価

信頼性評価

故障解析

■組織

組織図



ISO9002に準拠した品質管理体制

品質保証活動を効果的なものにするために
品質マニュアル及び社内規程を作成し運用

品質管理方針

- ① 顧客の要求品質に適合し、納期・コストが十分に満足し得るものでなければならない。
- ② 製造工程を常に改善し、最も経済的に且つ、納期短縮に寄与する方法を全員の参加と協議によって達成する

■業務形態

《半導体開発支援》

半導体製品の開発支援をします

設計支援

電特評価

選別出荷

I C組立

各種ボード
治工具製作

《半導体信頼性・品質管理》

半導体製品の信頼性と品質管理サポートをします

寿命
環境試験

実装
評価試験

開封／加工

断面研磨／
解析

他社品調査

《出荷支援》

半導体製品から各種電子部品の出荷検査や各種加工をします

外観検査

特殊選別

X線
検査

電子部品の
組立、検査

テーピング
加工

緊急対応
支援

■主要設備

その他の設備、試験機につきましては当社HPをご覧ください

<https://www.ymkeng.com>

IRリフロー装置



実装関連

半田印刷機



マウンタ



テーピングマシン (8mm~44mm)



環境試験

高温バイアス (BT)



前処理用高温高湿保管



恒温恒湿バイアス (HHBT)



PCT/HAST



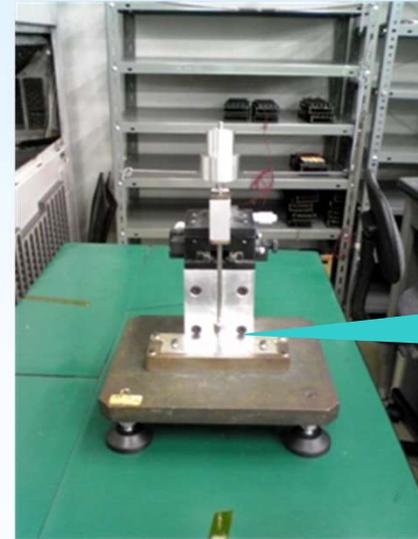
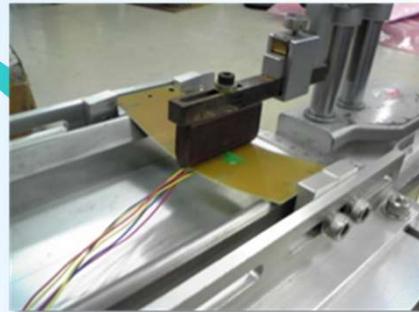
小型環境試験機



基板曲げ試験

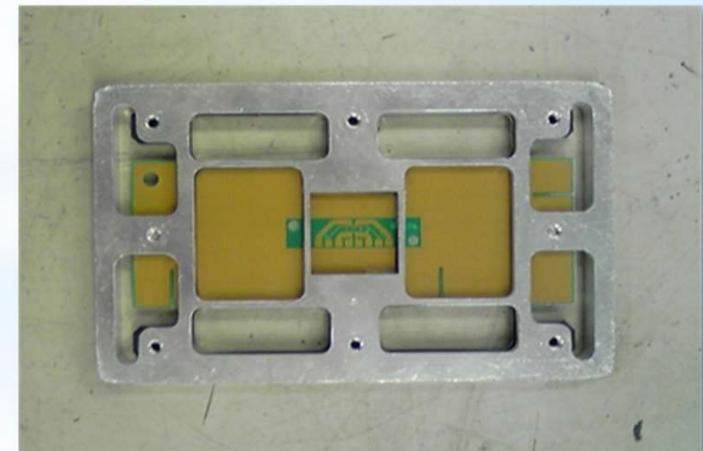
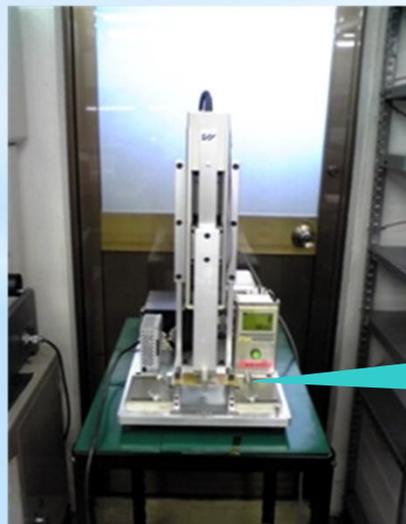
強度試験

衝撃試験機



打鍵試験

落下試験治具



ドラフトと自動開封装置



ドラフト



開封

プラスチックモールドIC開封器



ホットプレート



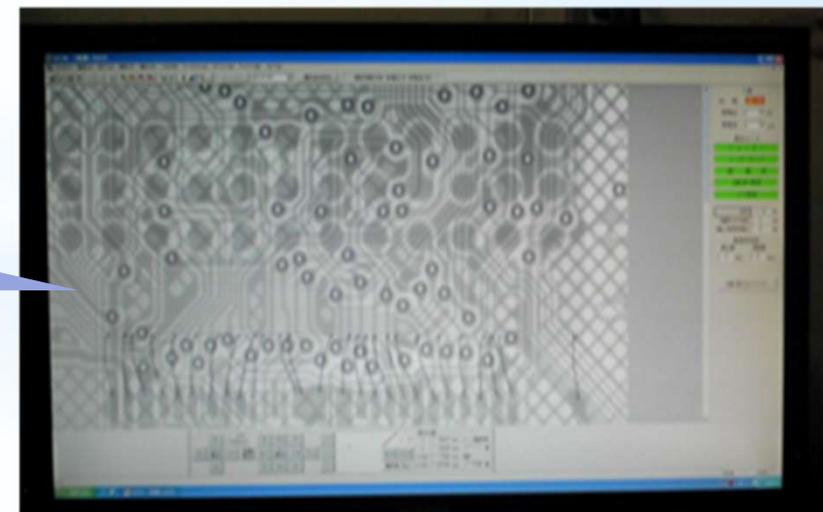
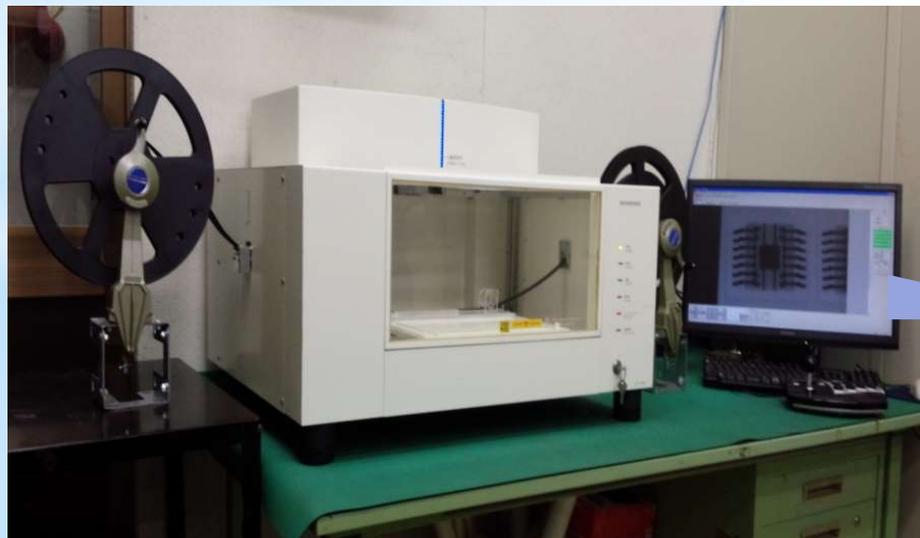
研磨機

研磨・X線検査

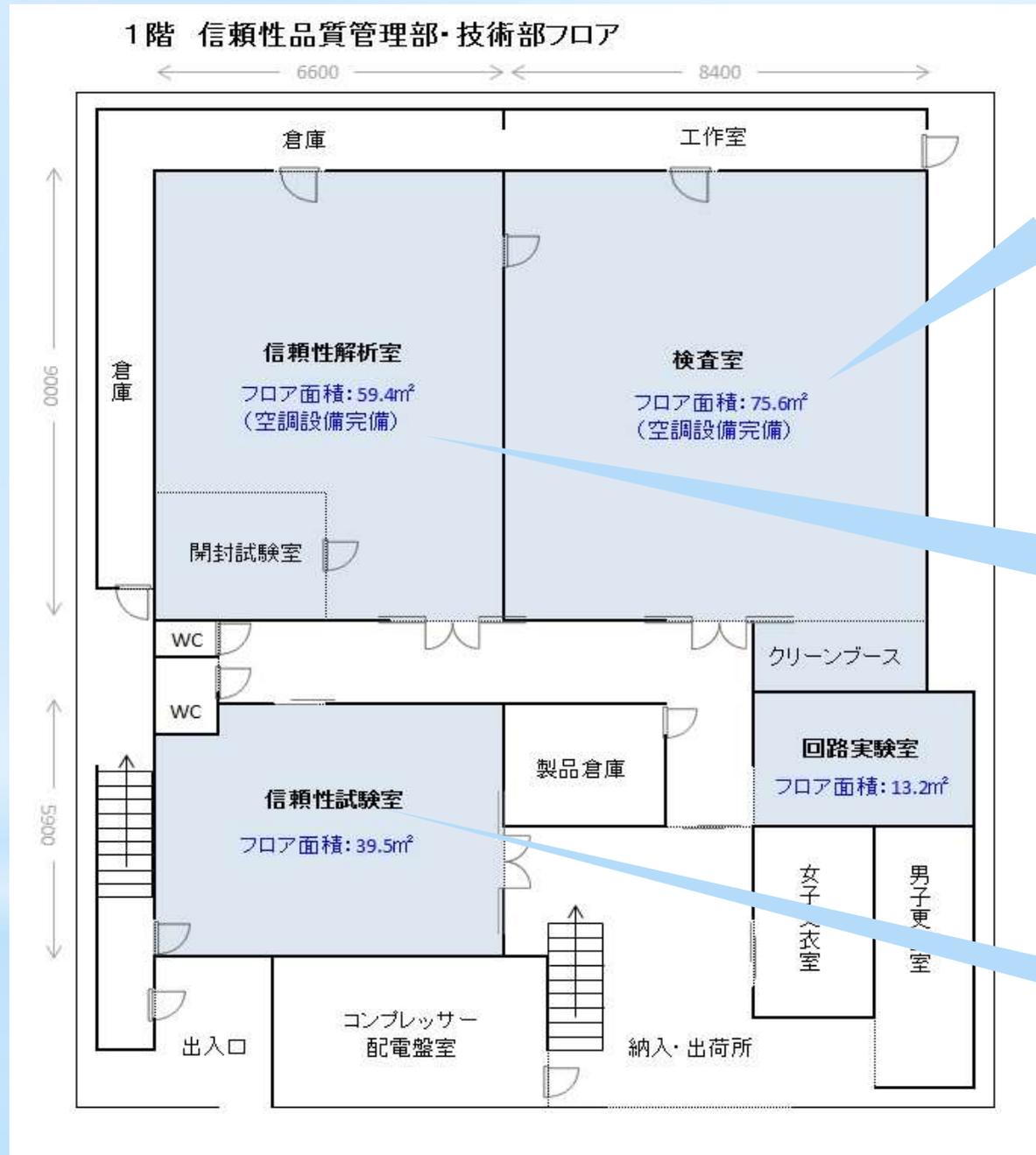
超音波洗浄機



X線検査装置（リール to リール）

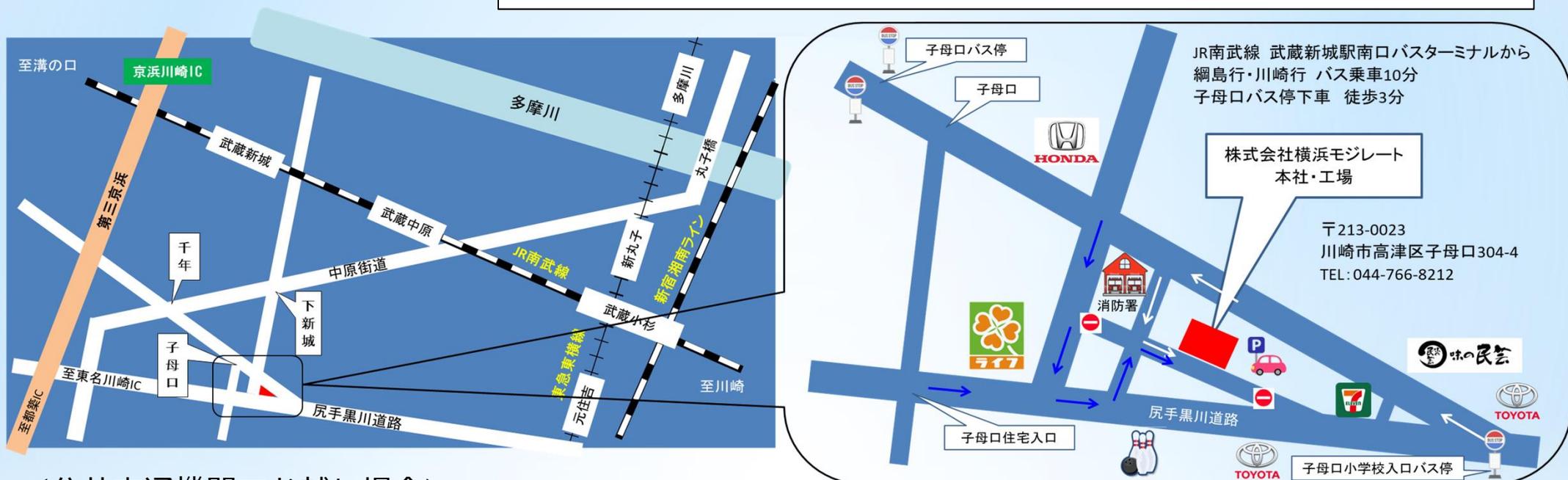


■工場フロア-全体図



■アクセス

〒213-0023 神奈川県川崎市高津区子母口304-4
TEL : 044-766-8212 FAX : 044-766-7048
URL : <https://www.ymkeng.com>
お問合せ先 : 管理部 五味 正明 (m-gomi@ymkeng.com)



<公共交通機関でお越しの場合>

- ① JR南武線武蔵新城駅南口から、城01東急バス綱島行き、または、川68川崎市バス川崎駅行き 乗車10分、子母口バス停下車 徒歩3分
- ② JR湘南新宿ライン武蔵小杉駅東口から、杉03川崎市バス蟹ヶ谷行き 乗車15分、子母口小学校入口下車 徒歩4分

<遠方よりお車でお越しの場合>

東名川崎ICより6.5km 約15分 第三京浜京浜川崎ICより3km 約9分

■FETスイッチング時間 (Toff-Ton特性) 層別作業風景



層別作業 (3号機)



動画

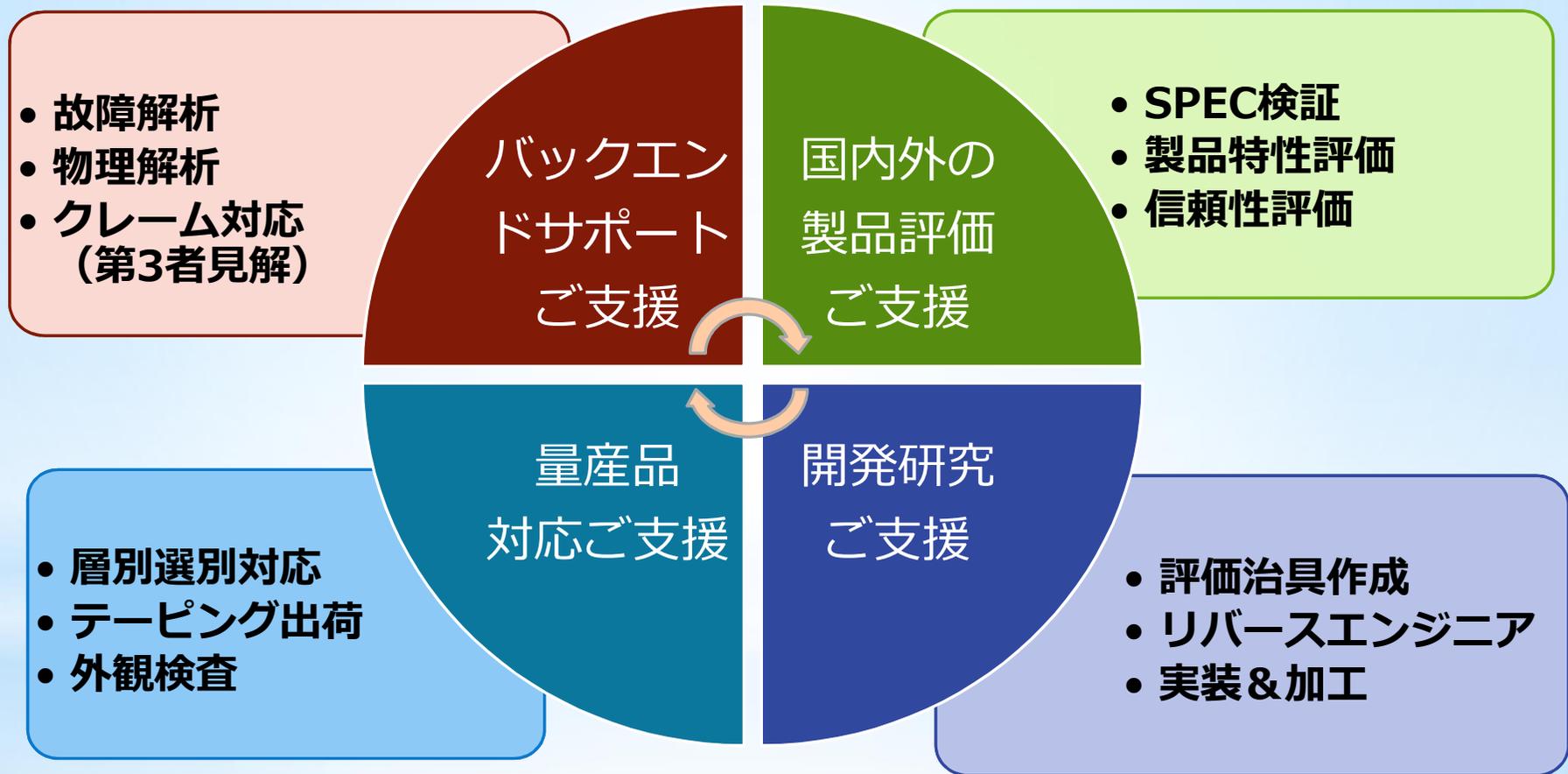


自動プローブ治具



外観検査

横浜モジレートのご支援項目



1. 国内外メーカー製品評価ご支援の例

SPEC検証

実測
データ

LOGデータ報告

Data Sheet

Characteristics	Symbol	Test Condition	規格			Data		Unit
			Min	Typ	Max	Sample1	Sample2	
Static Characteristics								
Drain-Source Breakdown Voltage	BV _{DSS}	I _D =250μA, V _{GS} =0V	250	-	-	271.20	270.90	V
Gate Threshold Voltage	V _{GS(TH)}	V _{DS} =V _{GS} , I _D =250μA	2.0	-	4.0	3.09	3.11	V
Drain Cut-Off Current	I _{DSS}	V _{DS} =250V, V _{GS} =0V	-	-	1.0	0.00	0.01	μA
Gate Leakage Current	I _{GSS-}	V _{GS} =-30V, V _{DS} =0V	-	-	100	0.04	0.05	nA
Gate Leakage Current	I _{GSS+}	V _{GS} =+30V, V _{DS} =0V	-	-	100	20.07	18.36	nA
Drain-Source ON Resistance	R _{DS(ON)}	V _{GS} =10V, I _D =5.1A	-	0.22	0.28	0.18	0.18	Ω
Forward Transconductance	g _{fs}	V _{DS} =30V, I _D =5.1A *	-	8.5	-	7.47	7.40	S
Dynamic Characteristics								
Total Gate Charge	Q _g	V _{DS} =200V, I _D =14.0A, V _{GS} =10V	-	20	-	21.28	21.60	nC
Gate Source Charge	Q _{gs}		-	4.5	-	4.96	5.36	nC
Gate Drain Charge	Q _{gd}		-	-	-	-	-	nC
Input Capacitance	C _{iss}	V _{DS} =25V, V _{GS} =0V, f=1.0MHz	-	-	-	-	-	pF
Reverse Transfer Capacitance	C _{rss}		-	-	-	-	-	pF

DC Tester

=== DATA FILE HEADER INFORMATION ===

```

FILENAME:  gd1_1_-2-.dta      OPERATOR :
DEVICE :                               LOT NAME :      CREATED : 30-AUG-2015
STATION :  A                       TESTED BY : TBB    TIME POINT: 0
SET QTY : 32767                     LOGGED QTY: 27    MAX TESTS : 81
COMMENTS:                               LOG RATE : 1
    
```

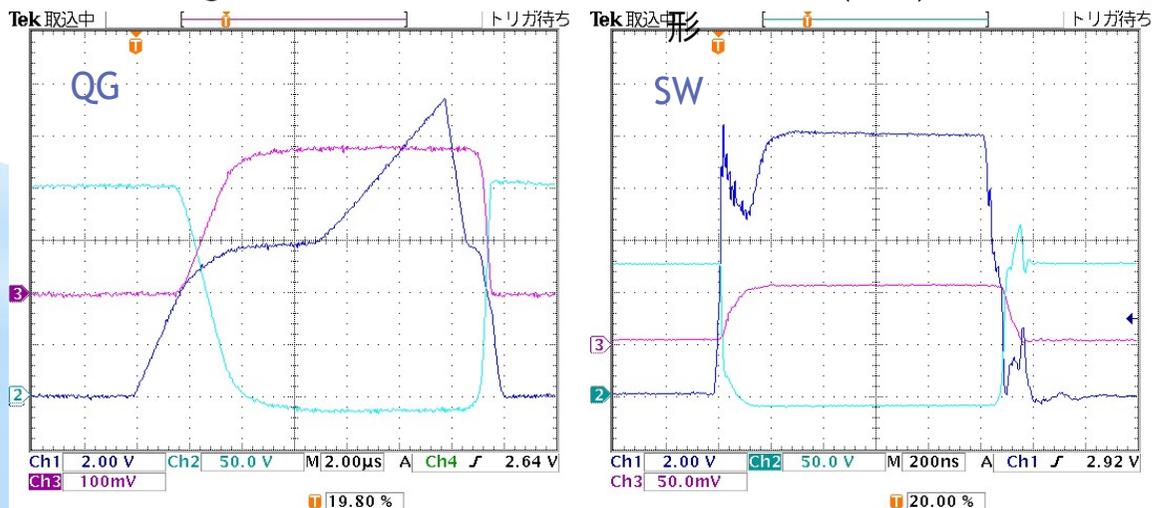
=== TEST CONDITIONS & STATISTICS ===

TEST NUMBER	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
TEST ITEM:	ISGS									
LIMIT:	1.000E-04									
BIAS 1:	5.000E-02	1.000E-01	1.500E-01	2.000E-01	2.500E-01	3.000E-01	3.500E-01	4.000E-01	4.500E-01	5.000E-01
BIAS 2:	1.000E-04									
MIN LIMIT:	2.286E-10	2.015E-10	4.542E-10	2.939E-10	2.061E-10	4.640E-10	4.582E-10	2.053E-10	4.620E-10	4.505E-10
MAX LIMIT:	3.509E-06	7.112E-06	1.075E-05	1.440E-05	1.802E-05	2.164E-05	2.522E-05	2.879E-05	3.234E-05	3.588E-05
AVERAGE:	2.735E-07	5.327E-07	7.838E-07	1.065E-06	1.331E-06	1.659E-06	1.970E-06	2.339E-06	2.895E-06	3.811E-06
STD DEV:	7.316E-07	1.479E-06	2.232E-06	2.980E-06	3.745E-06	4.478E-06	5.208E-06	5.934E-06	6.643E-06	7.384E-06

=== TEST RESULTS ===

WAFER	N/A	27 DEVICES									
S/NO	BIN	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1	250	1.677E-08	6.092E-09	1.544E-08	5.192E-09	1.708E-08	4.445E-08	3.440E-08	9.999E-08	7.795E-07	2.199E-06
2	250	2.286E-10	2.750E-10	4.542E-10	2.939E-10	3.920E-10	3.949E-09	2.292E-08	1.404E-07	6.840E-07	2.104E-06
3	250	4.422E-08	1.870E-08	5.925E-09	1.688E-08	4.386E-08	2.175E-08	6.476E-09	1.637E-08	4.702E-09	2.204E-08
4	250	1.645E-08	6.022E-09	1.553E-08	5.220E-09	1.679E-08	4.181E-08	2.365E-08	2.548E-08	4.080E-08	1.605E-08
5	250	6.247E-09	2.686E-08	5.070E-09	2.582E-08	3.931E-09	7.191E-09	3.507E-08	6.341E-09	2.730E-08	5.100E-09
6	250	1.685E-08	5.490E-09	1.751E-08	4.328E-08	2.017E-08	6.405E-09	1.608E-08	4.795E-09	2.073E-08	4.333E-08
7	250	1.737E-08	4.952E-09	1.957E-08	4.604E-08	2.442E-08	7.192E-09	1.990E-08	6.442E-09	1.745E-08	5.540E-09
8	250	3.666E-08	1.577E-08	4.085E-08	2.537E-08	7.445E-09	1.955E-08	6.702E-09	1.603E-08	5.670E-09	1.606E-08
9	250	3.478E-08	1.481E-08	2.451E-08	3.289E-08	1.249E-08	2.929E-08	2.931E-08	1.245E-08	3.298E-08	2.463E-08
10	250	3.875E-10	2.015E-10	4.845E-10	4.358E-10	2.061E-10	4.640E-10	4.582E-10	2.053E-10	4.620E-10	4.505E-10
11	250	3.657E-08	1.443E-08	5.682E-09	1.445E-08	3.689E-08	2.856E-08	1.709E-08	3.979E-08	2.190E-08	2.289E-08
12	250	1.892E-06	3.657E-06	5.459E-06	7.252E-06	9.248E-06	1.107E-05	1.286E-05	1.481E-05	1.715E-05	2.043E-05

Gate Charge Characteristics 測定波形 Turn-ON(OFF) 測定波



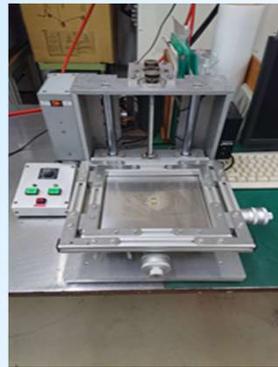
2. 研究・開発ご支援の例

治具設計・製造

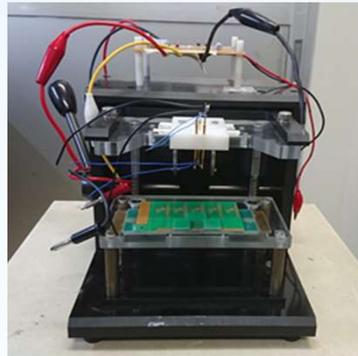
■ テープ加工機



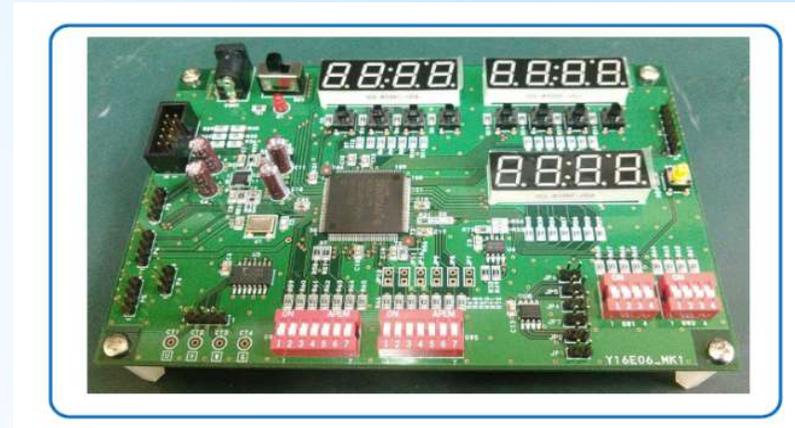
■ 半田印刷機



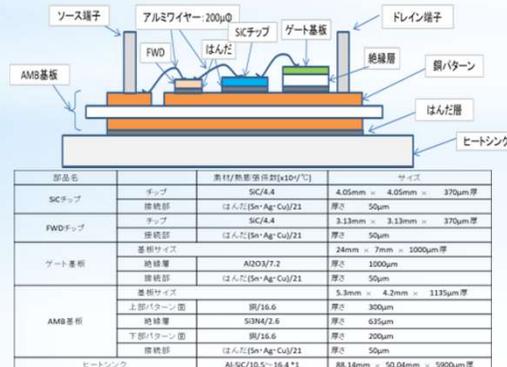
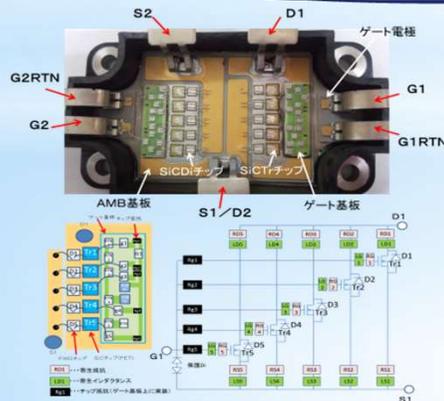
■ マニュアルプローバー



■ 3相パルス発生回路

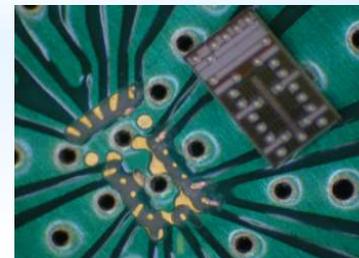


リバーズエンジニア

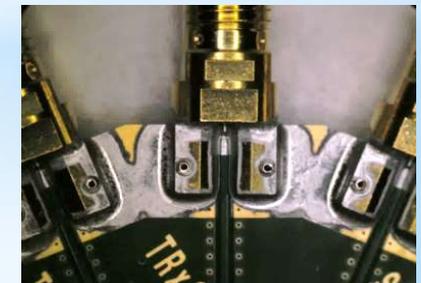


実装・加工

■ 1mm²チップ実装の例



■ SMA実装の例



3. 量産品対応ご支援の例

外観・ドライパック
・テーピング加工

層別検査

■ 検査課の特徴

- ・メンバー全員、検査15年以上のベテラン（6名）
- ・緊急要請へのフレキシブルな対応
- ・メーカーQA部長折り紙つきの卓越した品質実績
- ・国内では比類なきコスト対応力

■ 検査課の実績

- ・10年連続感謝状受賞（旧NECエレクトロニクス様より）
- ・車載製品を含めた各種PKG製品外観、X線検査、特性選別
- ・即日納品など緊急出荷対応
- ・各種ラベル変更、テーピング加工、ドライパック加工対応
- ・制御基板やユニット装置の部材調達から組立検査代行



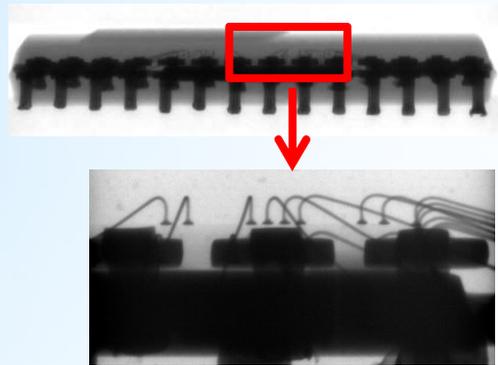
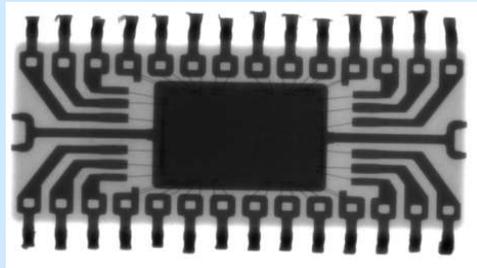
横モジは
QCDでお客様
のご満足に
お応えします



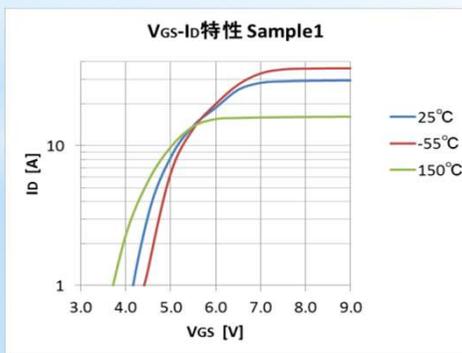
4. バックエンドサポートご支援の例

非破壊検査

■ X線観察の例

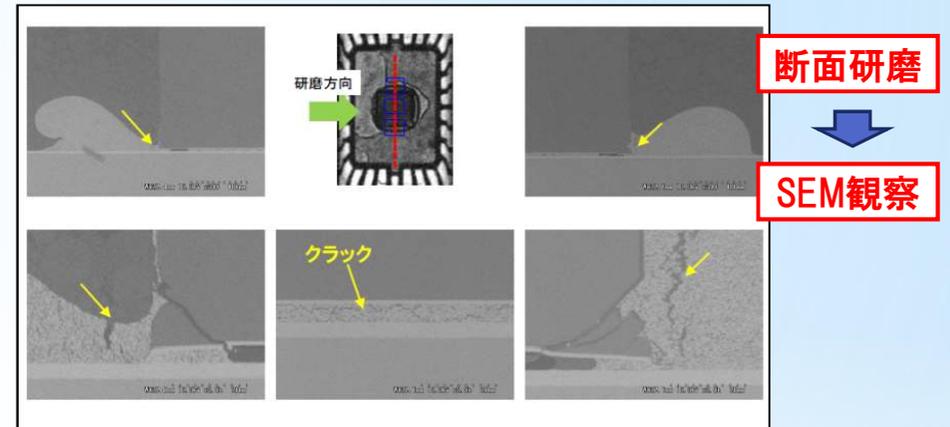


■ 特性観察の例



物理解析

■ SEM解析見積依頼の例



■ 裏面IR解析の例



ご覧頂き、ありがとうございました。