

# ロームらしさ

ロームは、半導体・電子部品メーカーとして、創業以来60年以上にわたり、設計技術や製造技術、品質保証技術、ソリューション提案能力を積み上げてきました。長い歴史のなかで蓄積してきた、こうした技術や能力は「すり合わせ技術」「IDM」「幅広い商品群」「顧客志向」の4つに特長付けられます。これらの特長が、従業員に深く浸透している「品質第一」を中心とするカルチャーと相互に連携することで、高品質な製品の安定供給を実現しています。今後も、強みを最大限に生かせる「パワー」「アナログ」の技術分野にフォーカスし、ロームならではの価値を提供していきます。

## すり合わせ技術 要素技術を結集し、価値を最大化できる開発力

ロームが注力する「パワー」「アナログ」領域の競争力の源泉は、顧客のニーズを踏まえ、「回路設計」、「レイアウト」、「プロセス」といった自社のプロセスの特長を理解し、最適設計することです。また、組み立てにおいても放熱設計やパッケージ技術、測定技術など総合的な技術の最適化が大きな強みとなっています。

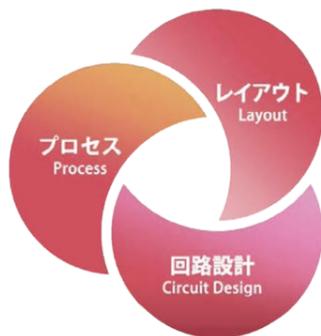
この技術の最適化を実現するのが、「すり合わせ技術」です。国内外で活躍する開発や製造部門のエンジニアが一体となって、それぞれが専門とする要素技術やノウハウを結集し、高いレベルですり合わせることで、顧客や市場ニーズに合った付加価値の高い商品を開発しています。

### 要素技術

#### プロセス

顧客の要望や期待を熟知した設計エンジニアとすり合わせながら、将来必要となる製造プロセスを開発します。ウエハプロセスは、耐圧やサイズ、素子特性に合わせて最適につくり込んでいきます。

パッケージは、顧客のセットにおける実装環境に適した小型かつ放熱特性の良い構造につくり込んでいきます。例えばフリップチップパッケージなどのパワー半導体は、大電流を供給できるよう、チップとパッケージの接続抵抗を低減するためにレイアウトとのすり合わせが重要となります。



#### レイアウト

回路設計エンジニアから受け取った回路図をウエハにつくり込む際、回路機能や性能を満足させ、無駄のないチップサイズに入れ込むことが要求されます。システムを理解した上で、回路性能を十分に発揮できるよう、ばらつきなどを考慮して素子やブロックの配置、配線の引き回しを行います。これは、ノイズや静電気などの外的要因による誤動作を防ぐため、信頼性を担保する技術となります。

#### 回路設計

仕様設計する際には、顧客の要望をヒアリングするだけでなく、システムやアプリケーションが、どのような環境で使用され、どのような動作や機能を期待されているかを調査、把握します。その期待される仕様に対し、最適なプロセスやパッケージを選定します。

回路設計は仕様、電気的特性に対してばらつきを考慮し、十分に動作マージンの取れた回路設計技術が求められます。特にアナログ技術はトランジスタの一素子ごとのプロセス特性を考慮し、回路を組み立てていきます。

## Voice 社員の声

### 付加価値の高い商品を開発するという強いマインドで、すり合わせ技術の高度化に挑戦

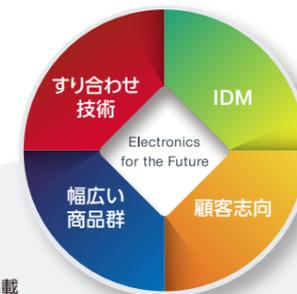
私はIntelligent Power Devices (IPD)と呼ばれる半導体スイッチのProduct Marketing Engineer (PME\*) 業務を行っています。商品の市場トレンドを的確に見極め、お客様のニーズを先取りした開発を行う仕事です。

IPDは製造プロセス、パッケージ、回路設計の各エンジニアのすり合わせによってできた商品です。また、従来では両立が困難だった発熱抑制と低オン抵抗を実現できています。これはロームが半導体メーカーとして60年以上にわたる歴史のなかで蓄積してきた技術や能力があったからこそ可能となりました。この技術は負荷短絡時や発熱時に、より高いレベルの保護を提供し、自動車や産業機器用途などに幅広く採用されており、安全性や快適性の向上に役立っています。

ロームのエンジニアは、経験・要素技術・ノウハウなどを集結し、顧客や市場ニーズに合った付加価値の高い商品を開発するというマインドを持っています。また、長年にわたって積み上げてきた技術を集結し、すり合わせ技術を生かして、顧客価値を最大化する商品・ソリューションの提案・徹底した顧客サポート体制を持っているのがロームの大きな強みだと思っています。今後は、省エネや小型化に寄与する商品の開発を進め、エネルギー問題の解決や環境負荷の低減に貢献したいと考えています。また、自社ならではの開発力に磨きをかけられるよう、高度専門人材の育成に力を入れていきたいと思っています。



LSI事業本部  
電源・LSI事業担当 PME\*G  
グループリーダー  
**大和 哲郎**



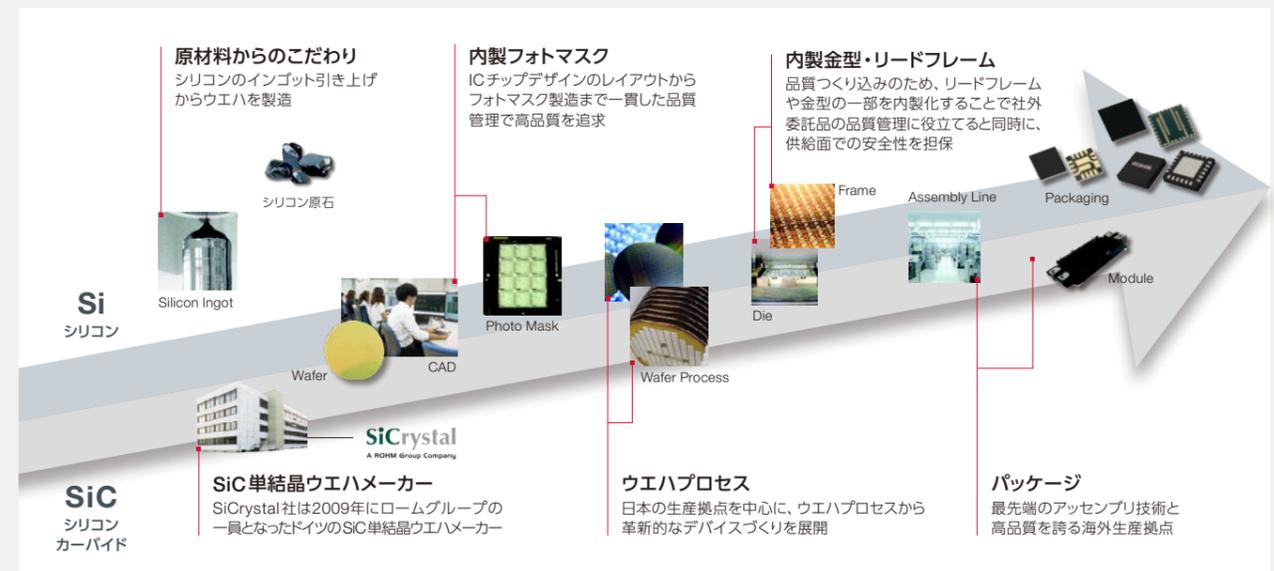
\* は用語集に掲載

## IDM 徹底した品質管理、安定供給、コスト競争力

ロームが60年以上にわたって追求してきた「品質第一」の「ものづくり」。これらを支えるのが、「垂直統合生産体制 (IDM)」のビジネスモデルです。材料段階から完成品までの生産工程をグループ内で完結させることで、一貫した品質保証・安定供給体制と、災害などの不測の事態でも供給を継続できる事業継続マネジメント (BCM\*) 体制を構築しています。

ロームでは、一般的には内製化されていないウエハ、フォトマスクやリードフレーム、金型に至るまでを自社内で製造することで、IDMにしかできない徹底したトレーサビリティを実現できます。それはロームで働く従業員の「品質第一」への思い入れといえます。

### 垂直統合型生産体制



## Voice 社員の声

### 常識にとらわれない次世代の生産ラインを構築

フレキシブルライン\*という「無人化・多品種生産ライン」をコンセプトとした次世代後工程生産ラインを開発するにあたり、既存の工程管理をベースにしながらも考え方を大きく変えなければなりません。そのとき、工程設計ノウハウを持つローム・アポロ (株) と、本社のものづくり革新部、事業部などが一体となり、常識にとらわれない、これまでにない生産ラインが実現できたのです。このように、生産ラインの内作も含め、ものづくりに関する一切を自社で行うIDMのビジネスモデルがロームの強みです。生産工程の知見を設計・開発へシームレスにフィードバックすることができるため、フロントローディングにつなげることができます。また、生産システムや製品テスト装置の多くを自社開発することで、生産効率の改善とコストダウンを推進しています。

創業以来、培ってきた生産装置の開発、チューニングの技術や知見をふんだんに注ぎ込んだ生産ラインが、今日も世界各地の生産拠点で稼働しています。今後の更なる品質・生産性向上のための課題には、やるべきことができていない部分と、現状の延長線上でやってもうまくいかない部分のどちらもあると感じています。これまで培ったことに愚直に取り組みながら、フレキシブルラインのような、常識にとらわれないアイデアで現状を打破する視点を、常に持っていたいと考えています。



ローム・アポロ (株)  
広川工場 AP先進製造部  
システム課 課長  
**田中 雄喜**

## ROOMらしさ

### 幅広い商品群 受動部品からIC、パワーデバイスに至る総合提案力

小型抵抗器の専門メーカーとして創業以来、ROOMは常にユニークな商品の開発に努めてきました。抵抗器の高品質・高信頼性が認められ、着実に売り上げを伸ばしていた1960年代、ROOMはICへの挑戦を決断します。しかし、日本にはエンジニアはおろか、文献すら少ない状況。当時、まだ小規模な企業にすぎなかったROOMにとって無謀な挑戦でした。それを可能にし、画期的なICを開発できるまでに至ったのは、「いかなる逆境においても積極的に活路を見出す」という、創業者から受け継いだチャレンジ精神です。

大きな目標に挑戦する過程で、ダイオード、トランジスタ、LEDといった商品が次々に生まれていきます。その後も光デバイスやモジュールに事業領域を拡大し、近年ではSiCをはじめとするパワーデバイス分野にも注力しています。市場や顧客のニーズにこたえるために挑戦を続けた結果、商品の領域も広がり、顧客の課題解決につながる総合提案が可能となっています。

### 商品ラインアップ

エレクトロニクス機器を広く支える、これらの幅広い商品群と蓄積された技術ノウハウが、顧客へのソリューション提案や総合的な技術サポートを可能にしています。



### Voice 社員の声

#### さまざまな商品を組み合わせ合わせた回路を新技術として設計できる強みを生かし提案力を強化

私の業務はField Application Engineer (FAE\*)として、お客様向けに技術サポートやアプリケーションの提案を行うことです。具体的には、ROOMの商品を使った回路提案を実施し、アプリケーション軸でサポートするほか、デバイスのアプリケーション評価、お客様対応、評価基板設計、セット設計などを行います。営業や事業部のエンジニアと共にお客様への訪問を行い、お客様の評価で起きる問題を解決しています。

例えば、SiからSiCへ置き換えたと、高速なスイッチングが可能となる半面、サージなどによってSiCが使えなくなる場合があります。ROOMなら、SiもSiCも扱っているからこそ、それぞれの長を捉えてお客様に合った商品を提案できます。ROOMのLSI、汎用デバイスと組み合わせ合わせた回路をお客様に提案し、SiCのサージを抑え、採用につなげることができました。

新しい技術に挑戦できる企業風土は、ROOM特有のものと考えています。さまざまな商品を組み合わせ合わせた回路を新技術として設計することができ、それをお客様への提案などに取り入れることができます。その強みを社会課題の解決に生かすには、お客様が本当に必要としている商品を開発することです。ROOMに不足している機能、特性をお客様から聞き、事業部にフィードバックして次世代の開発につなげていきたいと考えています。



システムソリューションエンジニアリング  
本部 FA E2部 電動パワートレイン  
FAE課 車載ハイパワーソリューションG  
杉本 沙慧

### 顧客志向 顧客視点でのソリューション提案

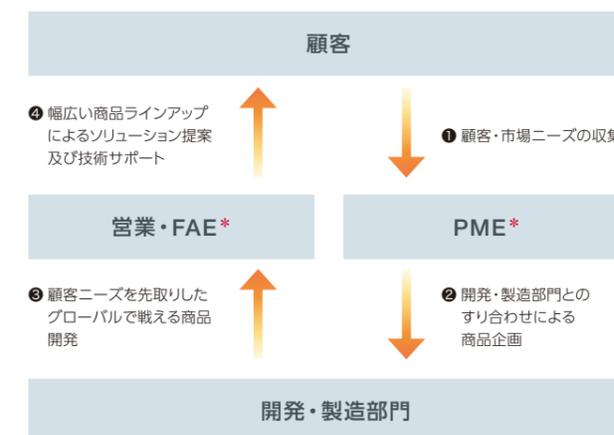
1980~90年代、「カスタムIC」で大きく成長を遂げたROOM。最新ニーズに迅速かつ確実に対応するとともに、ニーズの一步先をゆく商品を開発する提案型のビジネスを強みとしてきました。これは現在まで連続と受け継がれ、顧客とのコミュニケーションを大切に、商品開発や提案を行っています。

商品の開発仕様決定時には、商品機能や特性、周辺回路の構成も含め、顧客が求める性能を実現するために、電子機器に関する技術や自社の設計・製造の能力を熟知したエンジニアが、最適な回路の構成や特性、信頼性などを検討して仕様設計を進めています。試作段階においては、顧客側での検証結果を踏まえて特性の合わせ込みを行うことで、電子機器の特性を最適化できる商品やソリューションをいち早く提供します。

さらに毎年、顧客に対して「品質満足度調査」を実施しています。商品の仕様や品質だけでなく、デリバリーやサポート体制に対しても評価をいただくことで、顧客の声をしっかり聞き入れ、要求品質を満たす商品及びサービスを提供できるよう努めています。

### 顧客ニーズを先取りした商品企画・提案力

xEVのような成長の著しい分野では、必要十分な機能をあらかじめ実装した特定用途向け汎用製品 (Application Specific Standard Product (ASSP)) を先行して開発する戦略を進めています。市場ニーズを踏まえた上で、いかに最適な機能を搭載するかが重要であり、Product Marketing Engineer (PME\*)はグローバルで市場要求性能や機能を調査し、商品企画を絞り込む活動を行っています。顧客の開発動向などの技術情報を熟知したField Application Engineer (FAE\*)は、顧客が求める最適なソリューションの提案ときめ細かな技術サポートを担当し、PMEとFAEの両輪でグローバルでのソリューション提案力の強化を進めています。



### Voice 社員の声

#### 品質への確固としたコミットメントでお客様との信頼関係を構築

私は、ROHM Semiconductor U.S.A., LLCのセールス・ディレクターとして、米国南西部地域のさまざまなアプリケーションのお客様にROOM商品を取扱っています。お客様のニーズと要件を理解してソリューションを提供し、販売プロセス全体を通じてご満足いただくことが仕事です。

ROOMの顧客志向の強さを感じたのは、高度に特殊な部品を必要とするお客様と仕事をしたときのことです。正確な仕様を満たすのが困難であったにもかかわらず、ROOMのエンジニアは、お客様のニーズを徹底的に理解するため、緊密にコミュニケーションをとり、協力することで、お客様の期待にこたえられるだけでなく、それを上回るカスタマイズされたソリューションを開発しました。ROOMの文化の特長は、顧客中心、顧客志向です。お客様に最高品質の商品とサービスをお届けし、短期的な取引に注力するのではなく、お客様との長期的な関係の構築と維持を優先します。そして、誠実さ、信頼、倫理的な行動を重視するコアバリューに支えられ、お客様とやりとりを行っています。進化するお客様のニーズにこたえ、社会課題の解決に貢献するために、ROOMは顧客志向とサポート体制を更に強化する取り組みを優先するべきです。顧客中心的なバリューに忠実でありながら、より広範な社会課題にも取り組むことで、ROOMは半導体のリーディングカンパニーとして繁栄し続けることができると考えています。



Director of Sales, SW Region  
OVERSEAS SALES (USA)  
AMERICAN SALES USA WEST  
Clint Studebaker