

2022 年度インフォメーションミーティング Q&A

登壇者：代表取締役社長 中島 規巨

取締役常務執行役員 コーポレート本部 本部長 南出 雅範

上席執行役員 セラミックコンデンサ事業本部 本部長 大森 長門

質問者 1

Q. 【全社】説明会資料 25 ページに記載がある「成長性と ROIC に基づく事業性評価モデルを導入し、事業ポートフォリオ見直しを実施」に関して、事業をより強化する上で、評価モデルや意思決定の仕方などに変化はあるのでしょうか。

A. リチウムイオン二次電池では、過去からラミネートの電池を中心に展開してきたこともあり、スマートフォンをターゲット市場としていましたが、事業性評価を行う中で修正を加え、現在はパワーツール向けを中心とした市場展開を行っています。また、Wi-Fi モジュールも、元々はスマートフォン向けを中心に展開してきましたが、スマートフォンの回路構成が変わり、フロントエンドとトランシーバーの部分分離するような構造が中心になったため、この事業を見直し、他の市場に注力しています。電源モジュールは、事務機器用を他社へ譲渡し、データセンターの電源などそれ以外の事業領域に特化していく取り組みを進めています。事業性評価においては、事業ポートフォリオを大きく変えることに対してマイルストーンを設定し、想定通りの事業展開ができていないか、損益や資本効率が想定とどれだけ異なっているかを製品に近い単位で定期的に観測し、必要に応じて方向修正を図っています。

Q. 【デバイス・モジュール】高周波モジュールにおける技術の差異化に関して、来年度あるいは再来年度でのシェア拡大や搭載数拡大の見通しを教えてください。

A. まず、足元では中華圏のチップセットメーカーの新しいプラットフォームに推奨部品として採用され、広く展開されることで、中国市場や他地域の市場においてもシェア拡大を見込むことができると考えています。また、昨年度獲得した Digital ET や XBAR などの技術は、2023 年度から技術の優位性評価や少量の量産はできると考えていますが、これらの新しい技術が戦力になるのは、大きなプラットフォーム変更を想定している 2024 年度以降と考えています。2024 年度までは、同業に対して少しでも特性で勝つことや、コスト競争力で上回ることでシェアを上げていくという活動に特化することを見込んでいます。

Q. 【デバイス・モジュール】リチウムイオン 2 次電池の黒字化に向けた道筋を教えてください。

A. まだ品種が非常に多く、それらを絞り込んでいる過程です。現在ターゲットにしている電動工具・園芸ツールやクリーナーといった市場の需要は伸びており、この伸びにしっかりと対応していくことで黒字化は見えてくると考えています。但し、まだしばらくは生産終息できない商品群が残っていることや大きな設備投資に対する償却費増もあり、黒字化にはもう少し時間をかけて取り組むことになると考えています。

Q. 【全社】2030 年時点でモビリティと通信の売上構成はそれぞれの程度を想定していますか。

A. 2030 年までに起こることとして、通信の世界ではスマートフォン以外の部分でも 5G が展開され、ローカル 5G 向けも含めた端末の数は、現在の 5G が主に使われているスマートフォンの台数を大きく上回ると考えています。そして、それらの数が大きく伸びる具体的な時期としては、2020 年代の後半であると思っています。それまでは技術革新が一番大きく進むのはモビリティと考えています。1 層目の売上はモビリティ市場向けの伸びが非常に大きいと考えられますし、全社でもモビリティ市場向けの成長に支えられる部分が大きいと見込んでいます。

質問者 2

Q. 【全社】現状の海外生産比率が 35%であるのに対して、海外で設備投資を行う計画を発表されていますが、今後の海外生産比率はどのように変化する見通しでしょうか。また、将来的に中国国内で販売と生産を完結させるような計画はありますか。

A. 製品毎の性質に基づき生産場所を分けており、グループ全体での海外生産比率の目標値はありません。海外生産のメリットは、お客様の近くで生産ができることと現地で優秀で豊富な労働力を確保できることです。一方で、当社では研究開発機能のほとんどを日本国内に置いているため、立ち上げロスを避けることや品質向上・コストダウンを継続的に図っていく目的では日本国内での生産が適していると考えています。また、地政学リスクについては、以前から検討を進めています。まだ中国国内で完結するサプライチェーンは実現できていませんが、米中デカップリングの最悪のケースを常に想定して、備えを進めています。例えば MLCC では、中国以外にも出雲（日本）やタイでの投資を行っています。

Q. 【デバイス・モジュール】高周波・通信の領域において、競合他社に対して不足している技術はありますか。また、2024 年以降はどのような競争環境を想定されていますか。

A. 今後、5G が 5G アドバンストになることや、Wi-Fi®が 5GHz・6GHz という高い周波数を使うことは既知の情報かと思います。このような周波数帯域に対して、XBAR というフィルタの技術は、一つのフィルタでカバーすることができるものです。但し、この特性はある程度性能の良い BAW フィルタや I.H.P.SAW のフィルタを重ねることで同じことが実現できるとも考えています。よって、お客様からの小型化の要求レベルにより、小型化の優位性は変わってくると想定しています。当社は、バーチャルとリアルの世界の中で求められるのはウェアラブルが中心になると想定しており、その中では改めて軽薄短小が価値として認められると考えています。その際に、非常に急峻な特性を持つ XBAR を使うことで小型化やコストミニマムを追求することができ、大きな優位性になると考えています。また、Digital ET 技術については、プラットフォームサプライヤー様と密に協業していく必要があるため、競合関係にある先との協業は難しいと思います。それ以外のプラットフォームサプライヤー様とは、徐々に協業の幅を広げ、高い周波数帯域への対応において必ず求められる技術にしていくという取り組みを進めています。

Q. 【デバイス・モジュール】プラットフォームサプライヤー様と協業する場合、貴社が提供できる価値は、軽薄短小を実現することができるハードウェアが主体になりますか。どのような技術的優位性があるかも含めて教えてください。

A. Digital ET 技術は、トランシーバーチップのソフトから制御する必要があるため、そういった面での協業を想定しています。トランシーバーチップと当社の PA、あるいは Envelope Tracking の素子を使ったデバイスを使うことで、消費電力の大幅な削減が可能になります。

質問者 3

Q. 【全社】モビリティの今後の技術革新をどのように捉え、ビジネスを拡大していきますか。また、そのためにどのようなことが必要になると考えていますか。

A. 技術のブレークスルーを考えると、EV のパワートレインは一つのビジネスチャンスであると考えています。自動車で求められる電圧が上がることによって、効率を高めるために SiC などのパワー半導体が使われ始めています。SiC が使われると浮遊抵抗を減らす目的で、バスバーに直接搭載できるような高温で使えるフィルムコンデンサや MLCC などが要求されてきます。当社はいち早くこういった変化への対応についてお客様へ提案しており、種をまいている技術や商品の市場拡大がこの 2、3 年の間に必ず起こると考えています。但し、このようなトレンド変化だけでは過去に起こったような技術革新に伴う大きな売上・利益成長ほどのスケールまでには達しないと考えています。加えて、Out Car 領域での無線通信のツールや自動走行に係る慣性力センサなどがキーになって、事業を伸ばすことができると考えています。

Q. 【全社】まずは 1 層目のビジネスを強化し、無線を起爆剤として 2 層目のビジネスにアプローチ、その後に 3 層目のビジネスを展開するというイメージでよいでしょうか。

A. はい、そうです。

Q. 【全社】通信向け部品のボリュームゾーンの戦略について教えてください。数量勝負の市場になった場合、付加価値は下がるのでしょうか。

A. 2020 年から 5G の提供が始まりましたが、まだスマートフォン以外のアプリケーションでは 5G の効果が試されていないと思います。現行は 5G の特性面のメリットとしてスループットの速さが前面に出ていますが、今後は、その他のメリットである同時多接続・低遅延といった特性が活用されてくると見込んでいます。特に 5G がマチュアになり低遅延が実現できれば、全ての演算はクラウド上で AI を使って行い、それを端末からリアルタイムで見ることができ、ストレージもほとんどクラウドでできる世界になるため、スマートフォンがスマートでなくても良くなると思っています。当社におけるリスクとしては、スマートフォンなどのエッジデバイス自身の機能が潤沢でなくても良くなる可能性があります。但し、通信機能と何らかのユーザーインターフェース、あるいはそれを駆動させる電池があれば事足りる場合であっても、通信機能だけは安定していないといけません。そのときのデバイスの形状としては、ウェアラブルやインプラントブル、あるいはもっと大きなものになるかもしれません。そのような技術変化の中においては、数量を稼いでコスト競争力を付けることはとても重要になってくることが想定され、デバイス・モジュールの標準化を推し進めようとする、小さいものを作ることが一つの施策になると考えています。徹底的にサイズを突き詰めて様々なものでサイズメリットが必要ではなくてもコストメリットで使っていただけるような市場が形成されるのではないかと思います。そのような場合には、少し付加価値が低いところであっても、標準化を進めることでボリュームを取っていく計画です。

Q. 【デバイス・モジュール】Digital ET 技術で言及されていた、プラットフォームサプライヤーは、チップセットメーカーを指していますか。

A. はい、そうです。半分ほどのトランシーバーチップメーカーがポジティブに検討を進めていただいています。

Q. 【デバイス・モジュール】2030 年を見据えた全固体電池の展望を教えてください。現在の用途で展開して小さなエッジデバイス向けで数量を増やしていくのか、あるいは大容量化するためにもう一つ先の手を打つのかなどお聞かせください。

A. 当社の技術を主体として話をさせていただきます。ニーズとしては、自動車に代表されるように大きな電池が要求されることは分かっていますが、技術的な難易度としては、小型品の完成度を上げるというところで精一杯と考えています。当社の全固体電池のアドバンテージを大きく認めてもらえる市場は、ウェアラブル、あるいはヒアラブルと思っていますので、そこをターゲットに今後も事業を進めることになると思います。

質問者 4

Q. 【コンポーネント】説明会資料 21 ページに、車載向け MLCC が数量ベースで年平均 8%の伸び率になっていますが、静電容量ベースでの成長は年率何パーセントを見込んでいますか。

A. 具体的な数値はお伝えできませんが、MLCC の静電容量ベースの成長率は、数量ベースの成長率を上回ると考えています。過去の MLCC の成長トレンドの中には、いくつか特徴的なものがあり、その一つは容量拡大による員数削減があります。例えば、4.7 マイクロファラドを 2 個使っていたところを、10 マイクロファラド 1 個に置き換えるといったことで、省スペース化や員数削減、さらにはコスト削減を進めてきました。今後、モビリティ市場を含めそのトレンドは崩れることはないと考えています。数量が増えてきたときに、もう一度、数量を調整する形での静電容量の成長が併せて起こることになるので、今後もその成長は継続すると考えています。さらに、現時点で当社のコンデンサがメインに使われている用途は、デカップリングですが、今後 IC 等が更に増加し、パワーをコントロールするところの用途でも使われることにより、静電容量も増えてくるトレンドと認識しています。但し、IC パッケージの設計技術において、現在のトレンド・構造について、変化が起こったときには、その容量が少し減ることは当然考えられます。それに対しても、当社は超小型・薄型のコンデンサやシリコンキャパシタを準備しており、それらと組み合わせて対応していきます。

Q. 【コンポーネント】車載向け MLCC の中期的な需給動向をどのように予想していますか。

A. 今後も成長を続けていくと考えています。増加する xEV 車に対し、パワートレイン向けのコンデンサは必須であることに加え、ADAS などの技術進化の中での員数増加や In Car/Out Car の中での通信用モジュール等に搭載されるコンデンサも増えてくると見込んでいます。

質問者 5

Q. 【コンポーネント】MLCC の需要と供給の考え方について、中期的に供給を追従させるのが難しいような需要の変化は想定されますでしょうか。あるいは安定的な成長を見込んでいるのでしょうか。

A. 例えば、説明会資料 21 ページでお示ししている車載向け MLCC の市場予測において、パワートレイン系は非常に大きなサイズ、かつ電圧の高いものになります。但し、インフォテインメントなど通信系に比べて数量的にはオーダーがまったく異なるため、数量としての不連続点はあまり発生しないと見込んでいます。一方、数量ではなく、生産負荷に置き換えて読み取ると、一定その差は出てくるという認識はあります。急速な成長が xEV の中で出てきますが、当社はそれを想定して年率+10%の能力増強で準備してきました。プロダクトミックスの変化が大きく起こることを前提に準備を進めてきているため、変化への対応はできているという認識です。

Q. 【デバイス・モジュール】高周波モジュールのプラットフォーム変更があるときに、採用シェアを大きく変えることができるとの説明が従来よりありますが、そのように考える背景を教えてください。

A. プラットフォーム変更がない状態でシェアの拡大を図ろうとした場合、例えばピン配置が一緒ではないといけないなど制約がある中で部品の置き換えになるため、置き換えるモチベーションがお客様になければなりません。一方、プラットフォームが変わるときにはお客様が一から設計を始めます。当社だけに優位性があるわけではありませんが、当社は先行してプラットフォームが変わった際の取り組みにリソースをシフトしている分、同業に対して優位に立つことができていると考えています。

Q. 【デバイス・モジュール】高周波モジュールの現状において具体的にどのような制約があり、今後この制約がなくなった場合、どのようなところで勝負ができているか、差支えの無い範囲で教えてください。

A. 一般論となりますが、例えば、現在ワールドワイドで部品の在庫を持っているお客様は多いのですが、そういったお客様向けのシェアを置き換えていくためには、価格や特性面で相当なモチベーションが必要になります。但し、現状の技術レベルにおいて、特性で群を抜くのは非常に難易度が高く、標準化して安く供給するか、少しでも特性で同業に勝つことが求められると思います。その状況と比較すると、一からの設計の場合は、非常に勝負しやすい状況になると考えています。

Q. 【デバイス・モジュール】スマートフォン内のピン配置が変われば、部品の個数も変えることができるし、自由度が高まるのでしょうか。またその場合、貴社の合わせ込みの技術などが優位に働くのでしょうか。

A. はい、そうです。変化がある中、最初の試作において当社の製品を搭載していただくと、競争上、相当優位に働くと考えています。

Q. 【全社】現在の市場の低迷を受け、お客様がスマートフォンや PC の販売戦略を変えてきた場合、変化した環境の中でどのようなところに事業機会を見出しますか。また、リスクをどのように見えていますか。

A. 当社から見ても、スマートフォンの市場が低迷していると感じています。どのようなことがきっかけとなり需要が回復するかを考えると、国策による支援を対象から除いた場合、今までよりも操作スピードが速かったり、付帯する機能が充実していたり、5G の機能の高いものが入っていたりする新しいモデルが年明け前後に売り出されることにより、少しは買い替えのモチベーションにつながるのではと思っています。また、フリップのような様々な工夫や少し目先を変えるようなものが年明けには出てくると思っています。どの程度、最終消費者に訴求できるかは読み切れないところはありますが、そこに期待して進めています。

Q. 【デバイス・モジュール】中華圏のスマートフォンメーカーがモジュール化を進めた場合、貴社にとってプラスの影響がありますか。

A. シェアを取ることができれば売上も増えるという意味で、良い方向と捉えています。お客様自身もマーケティングが非常に難しく、どれだけの部資材を用意してどれだけ生産するということが非常に難しい環境の中で、標準化するのは一つの施策であると思っています。当社としてシェア獲得に向けた取り組みを進めています。

質問者 6

Q. 【全社】2030 年に向けてどのようなところにリソースを投入していく考えかを教えてください。

A. 中長期的な CAGR を見て、当社は中長期目線での投資を実施しており、少し余力を持って進めることができます。一方、市場成長率を 7～10%と見て仮に需要が 15%になった場合、当社が急激な増産に対応することは難しいと考えています。内部のリソースで研究開発を進めながらも量産・増産をしなければならない環境の中では、技術者が一つの律速になると思っています。そのため、コンスタントに投資を進めることに意味合いがあると考えています。

Q. 【全社】リセッションという環境下であれば、貴社にとって技術者の採用は容易になるでしょうか。

A. 長い目で見ればそうですが、即戦力は中々いないというのが現状と感じています。

Q. 【コンポーネント】メタバースの市場が拡大してきたときに、貴社の事業、特に MLCC に与える影響はどのように想定していますか。

A. 説明会資料 5 ページをご覧ください。メタバースという表現は使いませんでしたが、今後のトレンドとして仮想空間、リアルとバーチャルの世界でメタバースが発生してデジタルツインやその先の Web3 につながっていくのですが、当社の仕事はどちらかといえばリアルの世界側に残ると考えています。リアルの世界側からバーチャルの世界につながる、あるいはクラウドにつながるツールとして、バイタルサインや思考、健康状態が送られることなどを考えると、ウェアラブルやインプラントブルが広く使われてくると考えています。この変化でもたらされる部品数は、スマートフォンの部品数の比ではないと想定しています。これらの市場においては、MLCC の最先端技術である小型大容量化がますます重要となると考えており、この技術を究めていきます。

質問者 7

Q. 【コンポーネント】説明会資料 20 ページの 1 層目の主要課題として挙げられているカッティングエッジの技術強化はどのような考え方で進めるか教えてください。

A. 当社の部品をご使用いただいているお客様のアプリケーションの中身をしっかりとウォッチしながら対応を進めています。まず一つは、モビリティの市場でパワートレインが変わることによってどこがクリティカルな技術ポイントになるのかをしっかりと押さえていこうとしています。ここには高電圧化や高効率といったことが全て盛り込まれています。さらに、コスト対応力が差異化のポイントになるという認識の下で取り組みを進めています。これはコンデンサに限らず、インダクタ・EMI フィルタにおいても同様です。

Q. 【コンポーネント】材料領域に関する投資や提携等の背景を教えてください。

A. 当社の強みは、素材からプロセス、設計、生産を通して最適化をしていく点です。それに加えて、お客様に対して安定な供給を進める中では、協業が一つの選択肢として考えています。過去から一定そのような取り組みをしている中で、今回の事案も一つの自然の流れによるものであり、今後も検討していきたいと考えています。

Q. 【コンポーネント】富士チタン様との JV 設立の検討は、能力面の強化を目的としたものでしょうか。

A. 能力面と品質面です。今後様々な取り組みを進めていく中で、より踏み込んだ議論ができるような状態をつくりたいということです。

Q. 【デバイス・モジュール】2 層目のビジネス領域で現状展開できていないものの、成長の可能性があると思えている領域や新規分野として検討・進出等していきたいと思われている領域があれば教えてください。

A. 一つ目は、5G のフルモジュールです。スマートフォン以外のアプリケーションではミリ波や将来のテラ波になると、アンテナからベースバンドまで一体でないと使えないと見込んでいます。それを実現するモジュールがローカル 5G という範囲では適用されにくと思っています。また、ボリューム的にもそのような市場が伸びると期待しています。当然、各デバイスの技術も使用可能ですが、基板に使うメトロサークの技術が有効であると考えています。特性やサイズ感で優位性の高いモジュールを作ることができると思っています。二つ目はセンサの領域で、これからレベル 3、4 と自律走行レベルが高まる中で、当社が提供している慣性力センサの性能が必要になってくると思っています。元々フィンランドで開発、生産している製品ですが、金沢（日本）でも生産できるようにして、ワールドワイドでの需要に応えていく体制を整えています。三つ目はリチウムイオン 2 次電池です。構造的にも新しいものを提供して、非常にハイパワーが出せるものが提供できるようになってきているため、市場の広がりを期待しています。

質問者 8

Q. 【コンポーネント】車載向け MLCC について、EV が増えていく中で、インバータの技術が SiC に変わった場合、静電容量や付加価値で見てどのような変化が起きてくるのか教えてください。

A. SiC が増えてきた場合、冷却をしなくても良いという特性があるので周囲の部品は高温の環境下に晒されることになります。そのような環境では、信頼性・安定性・静電容量の安定性が差異化のポイントと考えており、当社が価値を提供できる分野であると認識しています。

Q. 【コンポーネント】説明会資料 7 ページの車載向け MLCC の使用数量の表にあるインフォテイメント向けにおいて、数量が増えているのはどのようなグレードの製品でしょうか。

A. インフォテイメント向けにおいてどのような製品が使われているのかは、正直申し上げてお客様ごとに現時点では基準が異なっています。お客様によっては、これまで使われてきた車載品質の要求される場合もあれば、コストセービングをするためにコンシューマグレードのもので取り組まれているお客様もいます。今後は、自動運転のレベルによってインフォテイメントの領域の役割は変わってくると見込んでおり、一定の変化が生じるのではないかと想定しています。仮に、セーフティという機能が加わってきた場合には、故障しないといった高信頼性のものが要求されます。その際には当社の強みが活かされるという想定をしています。

Q. 【デバイス・モジュール】メトロサークについて、競合技術に対する立ち位置はどのように考えていますか。また、来期以降でどのようなビジネスの展開が期待できるでしょうか。

A. 技術の方向性は二つに分けて取り組んでいます。一つは、さらなる高周波化に耐え得る材料開発や材料面での優位性を示すことで高い周波数で高機能なものが得られるということです。しかしながら、ミリ波という市場が想定していたほど大きく伸びていない中で、デバイスの特性差は明確にありますが、すべてで選んでいただいている状況ではないと認識しています。但し、いずれ 6G に至るまで高周波化は止まりませんので、そのための準備として開発はしっかりと進めていきます。もう一つは、メトロサークよりも特性は劣るものの安価な MPI（モディファイドポリイミド）という対抗技術に対して、コスト競争力を付けて対抗できるようにしていくためのプロセス改善も大きく進んでいます。これらの成果が今年度から少し出ているという状況です。

以上

当 Q&A に記載されている、当社又は当社グループに関する見通し、計画、方針、戦略、予定、判断などのうち既に確定した事実でない記載は、将来の業績に関する見通しです。将来の業績の見通しは、現時点で入手可能な情報と合理的と判断する一定の前提に基づき当社グループが予測したものです。実際の業績は、さまざまなリスク要因や不確実な要素により業績見通しと大きく異なる可能性があり、これらの業績見通しに過度に依存しないようお願いいたします。また、新たな情報、将来の現象、その他の結果に関わらず、当社が業績見通しを常に見直すとは限りません。実際の業績に影響を与えるリスク要因や不確実な要素には、以下のものが含まれます。

(1)当社の事業を取り巻く経済情勢、電子機器及び電子部品の市場動向、需給環境、価格変動、(2)原材料等の価格変動及び供給不足、(3)為替レートの変動、(4)変化の激しい電子部品市場の技術革新に対応できる新製品を安定的に提供し、顧客が満足できる製品やサービスを当社グループが設計、開発し続けていく能力、(5)当社グループが保有する金融資産の時価の変動、(6)各国における法規制、諸制度及び社会情勢などの当社グループの事業運営に係る環境の急激な変化、(7)偶発事象の発生、などです。ただし、業績に影響を与える要素はこれらに限定されるものではありません。

当 Q&A に記載されている将来予想に関する記述についてこれらの内容を更新し公表する責任を負いません。