

2017年11月29日(水) 技術 IR プレゼン要旨

■ P2「パナソニックの目指す姿」

・当社の技術部門では、「住宅」「自動車」「エネルギー」という領域に対し様々な取り組みを行っているが、本日は「IoT/ロボティクス領域」と「エネルギー領域」の主な取り組みを説明。

■ P3「技術 10 年ビジョンでより良いくらしと社会を実現」

・技術開発では 10 年先の姿を想定しながら足元の取り組みを進める必要があると考え、「技術 10 年ビジョン」を 2000 年頃から作成し、2 年前に改訂を行った。
・今後 10 年間で注力すべき領域は「IoT/ロボティクス領域」と「エネルギー領域」。7 つのリーディングテーマでプロジェクトを進め、技術開発の強化と人材育成を行っている。

■ P4「IoT/ロボティクス領域」

・この領域で当社が早く取り組まなければならないことは、単なる製品の IoT 化や AI 化ではなく、会社のビジネスプロセス全体を IoT 時代に適したものに変わっていくこと。

■ P5「Society5.0 : 超スマート社会」

・当社は Society3.0、工業化という中で大きく成長してきた会社で、この中では好業績を上げている。しかし、世の中は Society4.0 から 5.0 に向かっており、当社の中で苦戦している事業の競合先は Society5.0 の企業が多い。当社の喫緊の課題は 5.0 のビジネスのやり方を身につけること。

■ P7「顧客と直接、商品・ビジネスを開発」

・技術開発も、過去の大量生産・大量販売への対応から、現在は、デザインシンキングを導入し、プロトタイプ、商品化の段階で、お客様とのコミュニケーションを活発化させ、お客様が求めるものをタイムリーに創出していくことが可能に。このプロセスが IoT 化時代への対応には必要と考えている。

■ P8「イノベーション創出に向け 4 月に本社改革」

・これらを推進するため、本社技術部門を、技術の変化に合わせてビジネスプロセス全体を変えていく組織として、本年 4 月にイノベーション推進部門に改変。同時に、ビジネスイノベーション本部を新設し、従来からの組織と連携しながら、新たな手法を本社から発信していく。

■ P10「ビジネスのデジタルライゼーション^{※1}」

・本日は 3 つを説明。まずは、デジタルネイティブ^{※2} なビジネスモデルの構築。次が Panasonic β。これは初めて説明するもの。それとイノベーション推進部門全体における取り組み。

※1 商品やサービス、それらを企画・開発・製造する工程や販売、流通やマーケティング、さらには消費者の体験、これらのバリューチェーン 隅々にまでデジタル化を適用していくこと

※2 小さな頃からインターネットやパソコンがある環境で育った世代やその世代の考え方に基づくもの

■ P11「デジタルネイティブビジネスの構築」

・HomeX は、既存のビジネスモデルの変革だけではなく、ゼロベースで、過去にとらわれないデジタルネイティブなビジネスを作っていく取り組み。

- ・デイリーアクティブユーザー（DAU：毎日、何らかの形で家電や住宅関連などの当社製品に触れているユーザー）は日本国内だけでも推定 5,000 万人以上いるが、こうしたことをビジネスモデルや顧客価値に転換できていない。これをプラットフォーム化していくのがプラットフォームカンパニー。
- ・デジタルエコシステムでは、製造業でありがちなシェアの取り合いではなく、他社の成長で自社が成長するモデル。誰かと戦うのではなく、デジタル企業同士が連合して成長していくもの。
- ・「Software Designed Hardware」は、当社は今後も Hardware 企業であるが、Software を活かした Hardware ビジネスをやっていくということ。これは Hardware のサイクルより早く顧客価値が提供でき、製品を販売した後にもお客様と繋がりが続けられるもの。
- ・HomeX プロジェクトでは、ソフトウェア開発者は、会ったことのない者（フリーランス等）とネット上で仕事をしている。優秀なソフトウェア開発者が社内にはないとビジネスができない時代ではない。

■ P12「ソフトウェア主導型住空間ハードウェア」

- ・まず右側。HomeX の成長により、既存の住宅、住設、家電が売れなくなるのではないかとされるが、住宅、住設、家電をもう一度合わせて、今までのやり方を変えて、新しいものを市場に出していくことで、従来の事業も成長を取り戻せると考えている。
- ・次に左側。HomeX が狙うのは、住宅、住設、家電をプラットフォーム化してデジタルでお客様と繋がることで、外側にインパクトを与えていくこと。守りだけではなく攻めていくことがネイティブビジネスモデルの特長。

■ P13「Panasonic β」

- ・こうした取り組みを加速させるために、シリコンバレーを拠点に「Panasonic β」を設立。ここはヨコバタのクロスバリューイノベーションを実現するためのマザー工場、イノベーションの量産化を行う。
- ・ここではデジタルネイティブ企業が持つ全く新しい働き方、思考、プロセス、制度、場所を作って、既存の事業部門や職能という枠を取り除き、1 つのデジタルカンパニーともいえる「Panasonic β」の中で HomeX 等のプロジェクトを運営している。

■ P14「全社を巻き込む Panasonic β」

- ・若い世代を中心に、カンパニーや本社から様々な職能が入り混じり、「Panasonic β」という 1 つの組織に集まることで、相当なスピードで対応できている。
- ・「Panasonic β」はパーフェクションを重んじる文化に対するアンチテーゼとして「β」と言っている。過剰な品質や部門間調整を取り払い、不完全なもので多くのトライアルを行う組織である。

■ P15「イノベーション推進部門によるビジネスプロセスの再構築」

- ・運営母体としてビジネスイノベーション本部が仕組みを用意したが、活動のほとんどにおいてビジネスイノベーション本部以外のパナソニックグループ社員が活動している。
- ・次の課題は、具体的な製品や商品として適正な品質で市場に出す、この商品化のスピードを早めること。商品化プロセスでは、生産技術本部や先端研究本部などイノベーション部門全体の活動として取り組んでいる。

■ P16「次の 100 年を牽引する Panasonic β」

- ・まとめると、デジタルネイティブで行うビジネスを「Panasonic β」で推進しつつ、ステップとしてはネイティブを作りながら、どのようにメインストリームを変えるのか、この両輪で実行していく。

■ P18「より速く見せる」

- ・過去に蓄積してきた様々なモノづくりの技術をプロトタイプを試作に活かすことで、デザイナーのコンセプトを速く形にしてお客様に届ける。これがアイデアを高速具現化するラピッドプロトタイピングで行いたいこと。

■ P19「ラピッドプロトタイピングを支えるモノづくり」

- ・デザインされたモノを設計と連携して高速でモデリングし、データに置き換える「測る」というプロセス。データに置き換えたモノを、3D プリンターなどのアディティブなマニファクチャリングプロセスを使いこなし、短時間で試作品を提供する「積む」というプロセス。お客様に実際に体験いただける品位、色、手触りなどを実現するカスタムデザインの加飾印刷、「塗る」というプロセス。
- ・この 3 つのプロセスを組み合わせ、高速に回すことで、データからモノ、仕上げまでを短時間で行って、品位の高いプロトタイプを作る。

■ P20「より速くビジネスにつなぐ」

- ・100 個、1,000 個作って、お客様に速くお渡しして、価値を体験いただき、フィードバックをいただくのが、アジャイル型開発の肝だが、このリードタイムを縮めるボトルネックが金型。
- ・当社は金属 3D プリンターの技術を応用し、通常は 1 ヶ月かかる金型作りを 1 週間に短縮し、100 個、1,000 個の試作品に対応可能な金型を作る。これにより、デザイナーの思いや顧客価値を素早く体験いただけるようにする。

■ P21「マスプロのデジタルイゼーション」

- ・大量生産は当社が得意とする領域。デジタルイゼーションによりお客様の多様な注文やデマンドの変化に応じて、最適な生産へと対応していく。量産品でもリードタイムを短くするためにデジタルを活用している。

■ P23「二次電池は脱化石燃料のキーデバイス」

- ・当社は 2050 年に向けて、化石燃料を使わない社会作りに貢献していきたい。
- ・一番身近にある化石燃料は自動車のガソリン。これを電動化させるために重点的に取り組んでいるのが二次電池。この二次電池の先端技術、先行モノづくりについて説明する。

■ P26「電池性能は材料が重要」

- ・全固体電池や新原理電池などの次世代電池の研究開発では、新材料の創出が非常に重要で、新材料創出には、原子・分子レベルで解析し、電池作動時のリチウムの動きを理解することが大事。

■ P27「新材料の創出期間を半減化」

- ・新材料の創出は、経験に頼った試行錯誤を行う時間が課題だった。当社では人工知能やデータ科学を用いた新しい材料探索手法である「Materials Informatics」に取り組んでいる。
- ・当社では、電池に精通した材料研究者や人工知能を操ることが出来る情報技術者がいる強みを活かし、材料合成も含めて予測することで、最終的には新材料創出の期間を半減する取り組みを行っている。

■ P28「データ駆動型で材料探索」

- ・「Materials Informatics」で重要な点は、人工知能のベースとなるデータの量と質。当社は外部機関と連携し、数多くの論文や材料データを集めたデータベースを構築するとともに、50 年を超える当社の電池研究で蓄積したデータを最大限活用して、新材料の創出や次世代電池の開発に繋げていく。

■ P29「精緻を極めた解析・評価」

- ・新材料の創出には、材料が原子・分子レベルでどのような挙動を示しているのか、または、電池作動時にリチウムイオンがどのように移動しているのか、を理解することが非常に重要。
- ・当社では原子レベルで材料観察が可能な電子顕微鏡に、独自の解析手法を組み合わせ、全固体電池の中のリチウムの挙動を、世界で初めて作動時の可視化に成功。
- ・このように世界最先端の解析技術と「Materials Informatics」の技術を合わせて、次世代の二次電池の開発をリードしていく。

■ P30「より速く世に出す」

- ・次世代の二次電池の研究開発では、新材料の創出に加えて、モノづくり、電池としての顧客価値を追求することが非常に大事。生産技術本部と連携してラピッドプロトタイピングを行うことによって、次世代の二次電池の開発でリードしていく。

■ P32「安心・安全のモノづくりの追求」

- ・電池で重要なポイントは品質。先行開発だけではなく、量産工程でも、従来見えなかった工程内での物性や加工状態をリアルタイムでモニタリングする取り組みを進めている。
- ・源泉工程に加え、塗工や乾燥、接合や切断などのプロセスでも、物性や性能のセンシングを行うことができるように設備に落とし込み、量産工程において不良を作らない、品質の 100%保証を目指す装置やラインの開発に取り組んでいる。

■ P33「工場見える化でトレーサビリティを進化」

- ・工場内では全ての情報を見える化することで、品質トレーサビリティの確保にも注力している。
- ・現場情報を電子化し、データベースで処理できるよう高速にデータを加工・蓄積し、その中から必要な情報を取り出して工程の品質をリアルタイムに見える化・分析する。AI を活用した予兆の管理や保全に向けてのデータの取得で、不良が発生する前に手が打てる工程管理を行い、「品質を管理」することから「ゼロデフェクトへの進化」を目指している。

以上