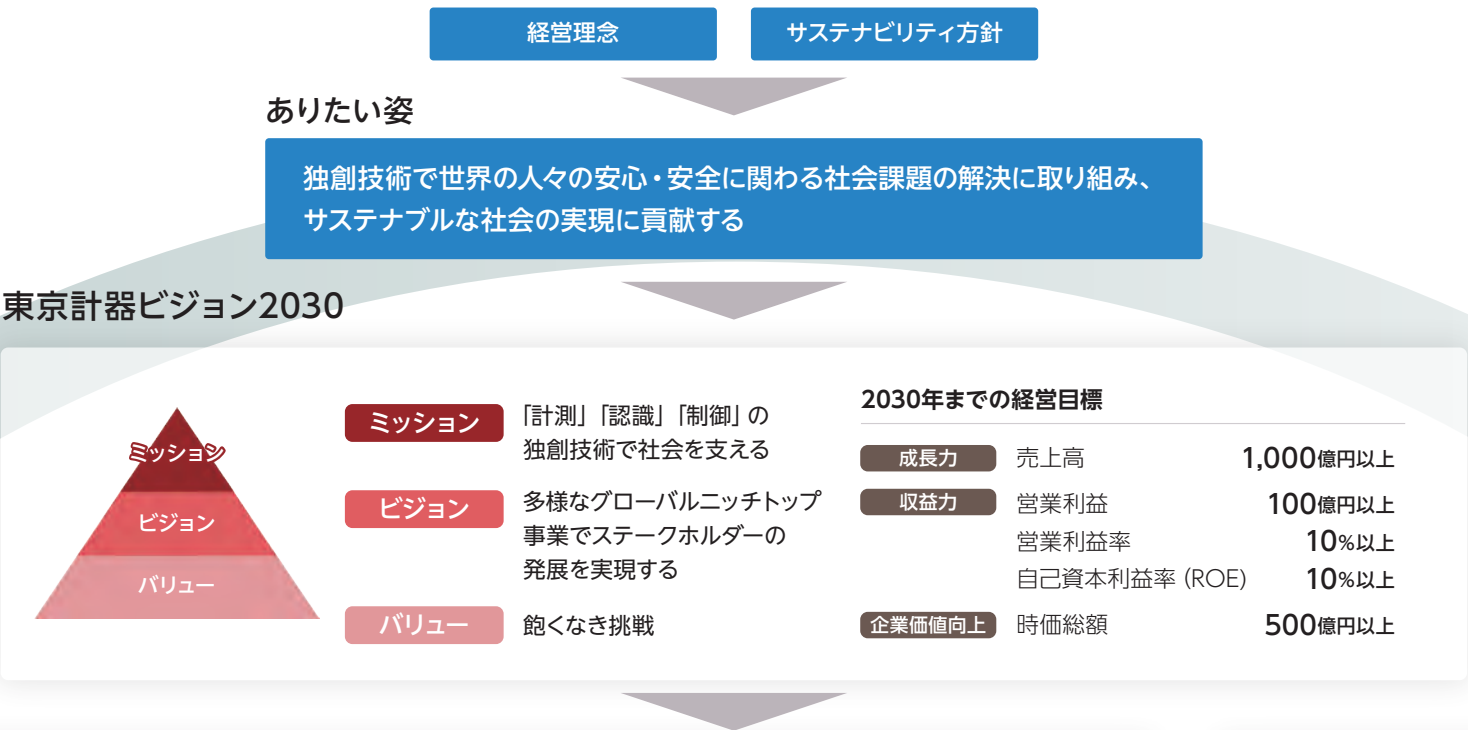


当社グループは、経営理念に基づく「ありたい姿」を起点に、培ってきた強みと資本を活かして事業を推進しています。私たちの価値創造プロセスでは、「ありたい姿」を反映した「東京計器ビジョン2030」をもとに、経営上の重要課題(マテリアリティ)を解決するための重点施策を「中期経営計画」で展開しています。それらの活動を通して生み出された新たな価値を再び投入するという資本の強化を繰り返すことで、持続的な成長を目指します。



インプット

価値創造を支える経営資本

人的資本

● 事業を支える専門人材

● 多様な人材による組織の活性化

知的資本

● コア技術の独自性とノウハウ

● 高い研究開発投資比率

製造資本

● 多様な規格認証への対応力

● 顧客の期待に応える生産能力

財務資本

● 健全な資本構成

● 安定した資金調達能力

社会関係資本

● 顧客との強固で長期的な信頼関係

● サプライヤー等とのパートナーシップ

保有するコア技術

マイクロ波応用技術

精密加工技術

ジャイロ応用技術

画像処理技術

超音波応用技術

慣性センサー応用技術

油空圧制御技術

ソフトウェア技術

情報通信技術

価値創造に向けた取り組み

マテリアリティ →P57

中長期的な経営環境変化を反映した4つの重要課題

社会課題を解決する商品の提供

環境配慮型社会の実現

サプライチェーンマネジメントの強化

多様な人材の活躍推進

2024-2026年度 中期経営計画 →P25

基本方針

1 収益力の向上

2 事業領域の拡大

3 経営基盤の強化

重点戦略

成長ドライバーの収益化 →P39

既存事業の確実な成長 →P43

エッジAI事業

水素・エネルギー事業

宇宙事業

鉄道事業

ライフサイエンス

各事業のビジネスモデルと価値の創出

船舶港湾機器事業

流体機器事業

油空圧機器事業

検査機器事業

防衛・通信機器事業

鉄道機器事業

経営基盤

3つの基盤強化

外部リソースの戦略的活用 / 挑戦志向の人事制度への改革 / 未来創出型改善活動の推進

高度な経営の実践

サステナビリティ経営 / ROIC経営 / DXの導入

アウトプット

2024年度までの主な成果

既存事業

船舶港湾機器

● 日本財団の無人運航船プロジェクトにおいて、陸上での性能評価試験を実施

油空圧機器

● 建設機械向け新型コントローラーを市場投入

流体機器

● 小型・軽量な新型ミリ波レーダー式レベル計を市場投入

● 取り付けが簡単な新型超音波流量計を市場投入

防衛・通信機器

● MEMS-HRジャイロスコープの研究開発が防衛省により採択

● 海上交通監視用の新型半導体レーダーを海上保安庁に納入

成長ドライバー

鉄道

● 超音波レール探傷器の新機種を販売開始

● 開発中の慣性式軌道検測装置が国内私鉄2社から選定

宇宙

● 小型SAR衛星の組立を開始

● 宇宙関連の複数のスタートアップ企業と協業

水素・エネルギー

● 小型水素ステーションの開発

エッジAI

● エッジAI画像検査システムの開発

アウトカム

生み出された価値

2024年度実績

売上高

576.5億円

営業利益

48.6億円

営業利益率

8.4%

自己資本利益率 (ROE)

9.8%

時価総額

550億円

人的資本

● 階層別研修による管理職のスキル向上

● 各種制度の拡充による多様な働き方の環境整備

● 健康経営宣言による安心・安全な職場環境強化

知的資本

● 他社との協創による製品開発推進

● 次世代に向けた研究開発の継続

製造資本

● 生産体制強化・効率化による顧客要求の実現

● 防衛機器事業の受注急伸に対応する新工場棟建設

● 環境に配慮した工場運営

財務資本

● ROIC経営による資本効率向上と最高益達成

● 安定的な株主還元と持続的な成長投資の実施

社会関係資本

● 高い市場シェアに裏付けされた顧客基盤の維持

● サステナブル資材調達方針を策定し、サプライチェーンの強靱化を推進

| 既存事業のビジネスモデル

セグメント	事業	主要顧客・納入先	製品企画	技術開発	生産・製造	営業販売	保守サービス	ビジネスモデルを活用した製品群
			ビジネスモデルの概要			ビジネスモデルを支える力		
船舶港湾機器事業	● 航海機器	船主 造船所 船舶運航管理会社 官公庁 教育機関	大型船舶の航行に不可欠な最先端のジャイロ技術、自動操舵技術を軸としたさまざまな航海機器を提供しています。 厳密な国際規制準拠や高性能要求、環境負荷低減要求等に対応する技術力・生産技術力と、製品の性能を維持するサービス技術力を強みとして顧客に価値を提供し、航海の安全・安心を支えています。			● 高性能な製品をライフサイクル全般にわたりワールドワイドでサポートする技術力、サービス提供力。 ● 世界トップシェアを誇るジャイロコンパス（姿勢・方位計測技術）、オートパイロット（自動操舵技術）。		  
油空圧機器事業	● 油空圧機器	射出成形機メーカー ダイカストマシンメーカー 工作機械メーカー 建設機械メーカー 特装車メーカー	国内外の大手機械メーカーとの直販流通による密着営業で、顧客専用にチューニングした使いやすい油圧機器を提供しています。 また、電気・電子制御、各種センサーなどの製品も提供し、全体の最適制御をシステムで提案するビジネスモデルで競合他社との差別化を図っています。			● 直販主体の提案型営業。 ● 高密度な機械設計力。 ● 高精度な流体解析力。 ● 精密加工技術力。 ● 電気・電子制御技術力。 ● 画像処理技術力。		  
流体機器事業	● 計測機器	官公庁 民間設備会社 民間製造会社	独創技術により、高性能な超音波流量計や電波レベル計などの計測・制御機器を開発・提供。上下水道や農業用水、化学プラントなどの社会インフラを支え、河川防災などで社会生活の安全・安心につなげることで社会に貢献しています。			● 高性能な製品で顧客の要望・期待に応える顧客対応力。 ● 製品ライフサイクル全般をサポートする技術力、サービス対応力。		 
	● 消火設備	民間設備会社 民間製造会社	日本で初めてガス系消火設備を取り扱ってから今年で100年を迎えた伝統ある事業です。立体駐車場や工場、倉庫などの多様な施設において、高信頼性ガス消火設備により顧客の安全・安心の確保に貢献しています。			● 既存顧客が新たな顧客に当社を紹介したくなるほどの迅速かつ的確な顧客対応力。		
防衛・通信機器事業	● 防衛機器	防衛省 防衛装備庁 関連民間企業 海外防衛産業	国の安全を守る防衛装備品（戦闘機、潜水艦など）に搭載する電子機器や航法関連機器などを開発・提供しています。 また、海外に装備移転が行われる際は、法令を遵守し適切な対応を行っています。			● システムから子部品まで対応可能なマイクロ波の製品開発、製造技術力。 ● 高精度のジャイロスコープの開発、生産技術に基づく、航海製品の開発、製造技術力。		 
	● 海上交通機器	海上保安庁 国家石油備蓄基地 海外港湾・河川監視関連企業	海峡や港湾など船舶の通行が輻輳する海域における船舶通航管理システムを提供することにより、海上交通の安全に貢献しています。また、国内で培われた技術と信頼性に基づき、海外の港湾や河川などの船舶安全航行のための製品も提供しています。			● 低出力で、高分解能を実現したレーダーの開発、製造技術と、レーダーやAISなどの複数センサーからの情報を的確に処理するシステム構築のノウハウ。		
	● センサー機器	精密機器メーカー 農業機械メーカー インフラ工事・保守会社	地震計測などに使用される加速度計やトンネル工事に使用されるジャイロコンパスを提供しています。また、衛星測位やレーザー計測などを応用した商品を展開し、スマート農業や道路など社会インフラの保全にも貢献しています。			● 慣性センサーの設計・生産技術および衛星測位を応用した制御技術力。		
	● 高周波応用機器	半導体製造装置メーカー 宇宙機器メーカー 放送・通信機器メーカー 分析装置メーカー	マイクロ波などの高周波増幅器を応用した商品を、半導体製造装置用プラズマ電源、レーダー、放送通信機器など、高出力の電磁波が必要な市場に提供しています。			● 大電力高周波の制御技術、半導体増幅器の高効率化を実現する設計・生産技術力。 ● 航空・宇宙向け精密機器の組立に精通した生産工場。		
	● 通信制御機器	官公庁および関連民間企業 放送局	航空ヘリ、船舶、車両などの移動体に搭載するアンテナやカメラなど、精密な追尾や防振性能を必要とする装置に対して、それらを実現するシステムを提供しています。			● 慣性センサーを応用した姿勢制御技術。 ● 航空法認定を受けた事業場による国内ヘリ搭載品の修理対応。		
	その他事業	● 検査機器	軟包装コンバーター	高性能・高機能な画像処理ユニット搭載の検査装置により、食品パッケージの印刷・加工の品質向上と省力化を実現し、「食の安全を守る」ことに貢献しています。			● 製品不具合を高精度検出する自社開発の画像処理装置・撮像装置・欠点検出アルゴリズム。 ● カスタマイズを容易にする大型制御盤レスのモジュール化システム構成。	
● 鉄道機器		鉄道関連会社 鉄道保線会社	レールの内部に生じる微細な傷を検出する超音波探傷装置を筆頭に、軌道変位検測装置などの多彩な検査・計測機器群とレール検査業務の受託サービスを提供することで、鉄道の安全運行と定刻性の確保に貢献しています。			● 国内唯一のレール探傷に特化した探傷器メーカー。 ● 資格が必要な非破壊検査業務も提供できる専門技術者集団。 ● 国内メーカー志向が強い鉄道会社各社から得た絶対的な信頼と知名度を獲得。		

サステナビリティ経営の戦略

東京計器ビジョン 2030

当社グループは、創業125周年を迎えた2021年度初めに10年後を見据えた「東京計器ビジョン2030」を策定しました。ビジョンでは、これからの150周年、200周年に向かって持続的な成長を続けるため、当社グループが2030年にありたい姿をまとめています。

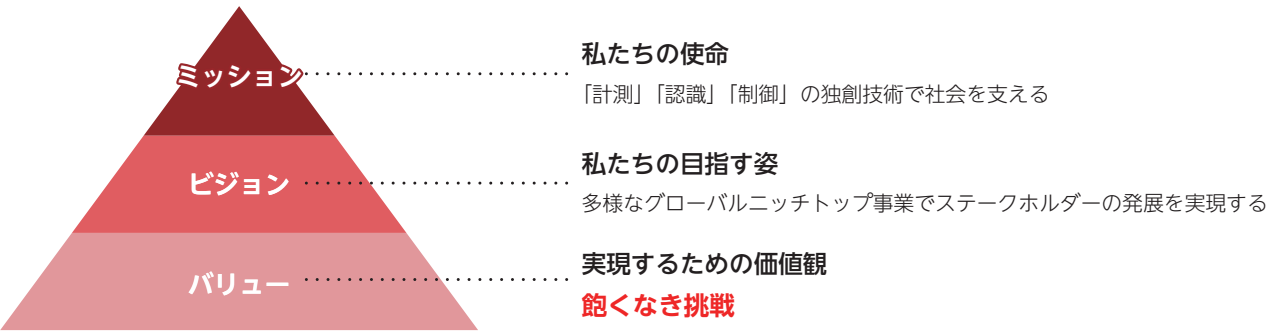
ビジョンの主旨

これまで当社グループは、国内のお客さまの困りごとに寄り添い、ご期待に沿えるよう励んできた結果、国内市場でいくつものニッチトップ事業を生み出してきました。しかしながら、さらなる成長のためにはもっと大きな視点での事業展開が必要であるとの認識に至りました。

「東京計器ビジョン2030」を通して当社グループのありたい姿を具現化することで、これまで積み重ねてきた独創技術の有効活用によるイノベーションによって、SDGsを切り口とした「グローバルニッチトップ事業」を創出し、持続的な成長と中長期的な企業価値向上を図るステージへと転換していきます。

ミッション・ビジョン・バリュー

「東京計器ビジョン2030」では、私たちの使命である「ミッション」、私たちの目指す姿である「ビジョン」、その「ビジョン」を実現するための私たち共通の価値観である「バリュー」を定義しました。



2030年までの経営目標

グローバルニッチトップ事業の創出においては、製品開発や市場開拓に当たり、仕様の違い、適用規格の違い、さらには自前主義にこだわらず生産・販売・技術の補完を目的としたM&Aによるスピードアップなどで多額の投資が必要となることを予想しています。これまで強化してきた財務基盤をもとに資金を有効活用しながら、先行して育ちつつあるいくつかの成長ドライバーを早期に立ち上げていきます。そして、収益源として育った成長ドライバーと既存事業の拡大から得られた利益を再投資に回す成長

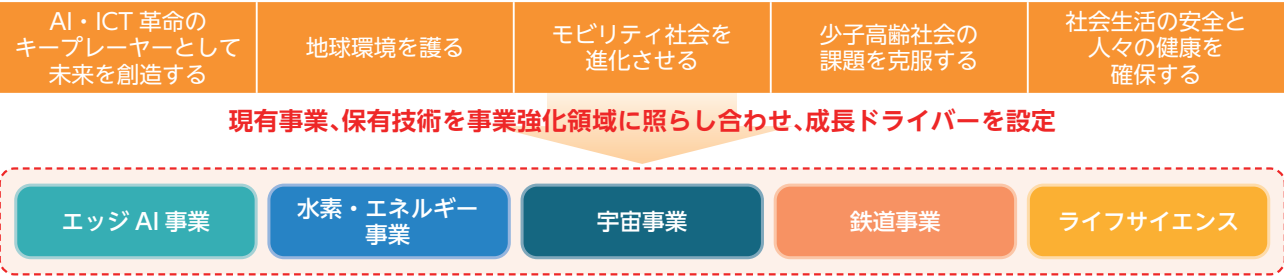
サイクルを構築しながら、新たな成長ドライバーの発掘・育成によって事業規模を拡大していきます。このような成長サイクルの結果として、2030年における経営指標の目標を、次のように設定しました。

・成長力：	
売上高	1,000億円以上
・収益力：	
営業利益	100億円以上
営業利益率	10%以上
自己資本利益率(ROE)	10%以上

サステナビリティ経営の戦略

事業領域と成長ドライバーの設定

本業を通じて解決していくべき社会課題を踏まえて5つの事業強化領域を設定



3つの基盤強化

ビジョン達成のためには、競争力の源泉となる人材の育成が必要不可欠であり、組織改革を進めるために全社的な意識改革が必要となります。そこで、意識改革における課題を洗い出し、3つの基盤強化施策を打ち出しました。

同じ未来を目指すパートナーとのオープンイノベーションの推進	外部リソースの戦略的活用 <ul style="list-style-type: none">・新領域開拓のノウハウを自前で作り上げることだけでなく、外部リソースも積極的に活用・オープンイノベーションへの投資
働きがいと挑戦意欲あふれる風土の創出	挑戦志向の人事制度への改革 <ul style="list-style-type: none">・高い目標への挑戦を評価する人事評価制度の導入により、飽くなき挑戦を続ける風土へ変革
現場発イノベーションの誘起	未来創出型改善活動の推進 <ul style="list-style-type: none">・従来の改善活動を深化させ、従業員一人ひとりが自ら新しいテーマに挑戦しイノベーションを生み出す人材育成の場として活用

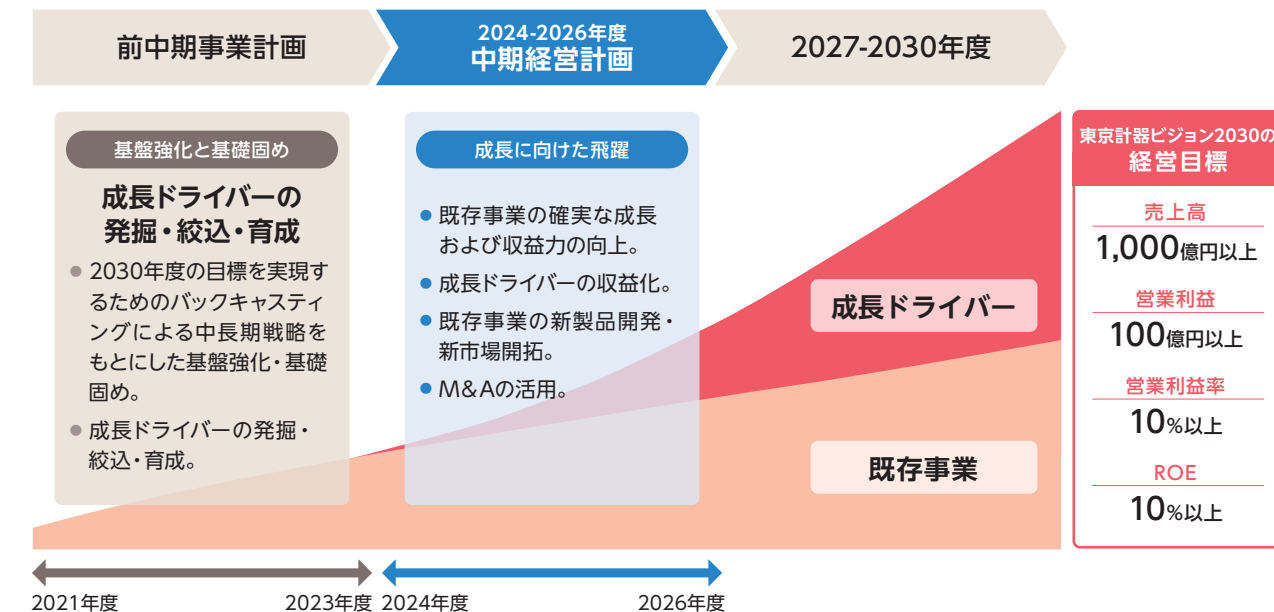
高度な経営の実践

「東京計器ビジョン2030」では、さらなる企業価値向上を目指し、サステナビリティ経営や持続的成長の実現のためのROIC経営の導入、DX(デジタルトランスフォーメーション)の導入などによる高度な経営の実践を目指しています。

サステナビリティ経営	<ul style="list-style-type: none">・全社を統制し全体を把握、評価する組織として、2021年6月よりグループ横断組織としてのサステナビリティ委員会およびコーポレート・スタッフとしてのサステナビリティ推進室を設置し、グループ全体でのサステナビリティ経営を推進・TCFD提言に対応し、気候変動リスクおよび機会の把握と戦略策定、管理に努めるなどESGを重視した経営を実践
ROIC経営	<ul style="list-style-type: none">・各事業の「稼ぐ力」と「資本効率」を測定し、「ROEの向上」と「貸借対照表のスリム化」を同時に達成するために、ROIC経営を導入・ROIC経営により、事業ポートフォリオの全体最適化と持続的な成長を実現。株主資本コストを上回るROEを目指し、評価指標としてWACCとの比較(ROIC>WACC)を導入・ROICツリーで展開される個別指標にKPIを設定、全従業員の業務目標の達成が経営目標の達成につながることを意識する風土に改革
DXの導入	<ul style="list-style-type: none">・DX推進により社内外のデータを有効活用し、データ駆動型経営と将来予測能力の向上を図る・基幹系システムを刷新し業務プロセスを最適化、データ収集のリアルタイム性を高め経営判断の迅速化を実現・IoTを活用したスマートモノづくりによる生産効率の改善

2024-2026 年度 中期経営計画

「東京計器ビジョン2030」実現に向けて、2021年度からの3ヶ年中期事業計画は基盤強化と基礎固めのフェーズと位置づけ、既存事業の強化に加えて成長ドライバーの発掘・絞込・育成を図ってきました。この成果を踏まえ、2024年度からの新中期経営計画は成長の芽を確実に育て収益化を図るとともに、既存事業のさらなる成長を追求していく「成長に向けた飛躍」のフェーズと位置づけています。

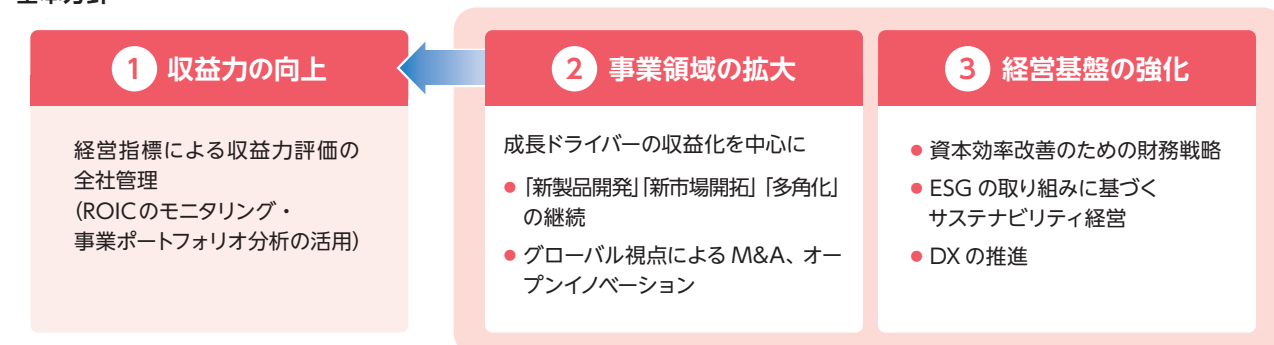


新フェーズにおいては、持続的な成長と中長期的な企業価値向上を図るステージへと転換していくために、売上高の拡大だけでなく利益の拡大に重点を置いた基本方針を設定しました。さらに、収益力の向上のために必要な事業領域の拡大や経営基盤の強化についても基本方針としています。

「収益力の向上」にあたって、ROICや事業ポートフォリオ分析の活用も行っていきます。各事業部門でROICによる事業の分析を行い、それに基づいて

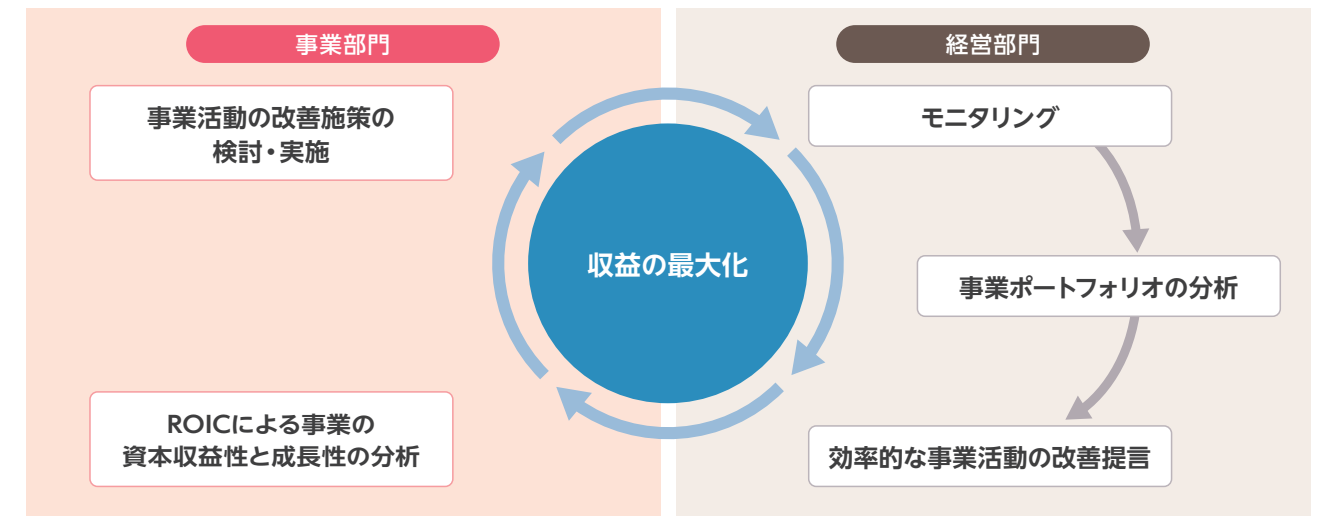
重点施策を策定し、実施していきます。「事業領域の拡大」については、前中計期間から取り組んでいる成長ドライバーの収益化をこの3ヶ年でさらに進め、2027年度以降の大きな飛躍に向けて準備します。「経営基盤の強化」については、この3ヶ年を成長ドライバーへの投資や生産性向上のための設備投資、さらに人的資本の強化の期間として、当社グループが目指す自律型成長人材の育成と登用などへの対応を行います。

基本方針



ROIC、事業ポートフォリオ分析の活用

「収益力の向上」を図るため、事業単位の「稼ぐ力」を把握し、各事業の資本収益性と成長性を分析します。そのうえで、事業に対する経営戦略を検討し、より効率的な事業活動を続けていきます。

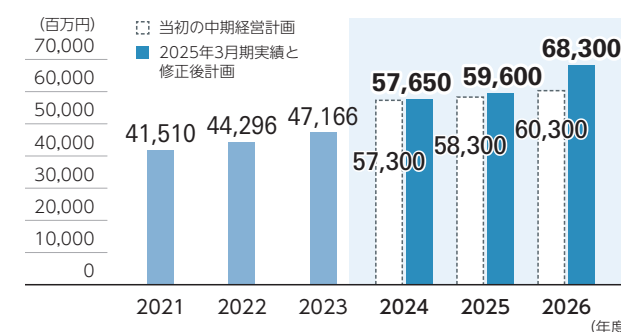


経営指標—計画の上方修正

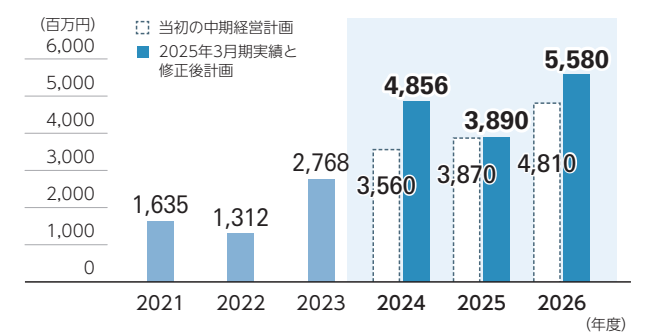
中期経営計画の初年度となる2024年度は、船舶港湾機器事業および防衛・通信機器事業が大きく伸びたため、当初計画に比べ大幅な増収増益となりました。さらに、3ヶ年の最終年度である2026

年度は、防衛機器事業において計画外で受注した大型研究開発案件などが納入となるため、計画を大幅に上方修正しました。2026年度は売上高、営業利益とも過去最高を更新する見込みです。

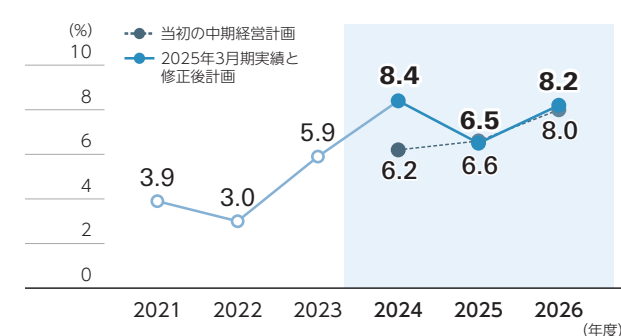
売上高



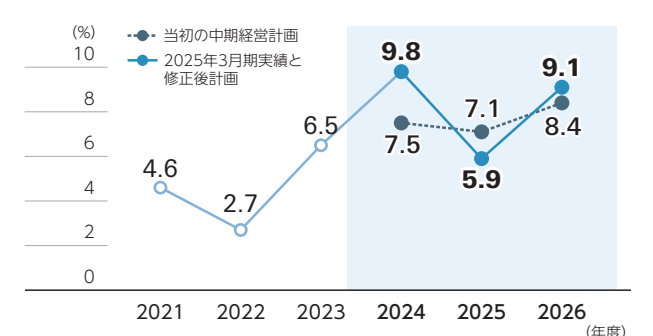
営業利益



営業利益率



ROE





“安全を守る仕事”を 高度な技術力で支援

電子システムカンパニー

執行役員
電子システムカンパニー長 小野 正己

自衛隊や海上保安庁が運用する航空機・船舶には、乗員を事故などの危険から守り、安全な業務遂行を支援するため、多くの電子機器が搭載されています。この領域で国内有数のシェアを有しているのが、電子システムカンパニーです。小野正己カンパニー長と三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社コンサルティング事業本部の浦田のどか氏が、カンパニーの強みや果たすべき役割について、対談を行いました。

祖業にルーツを持つ事業領域で 空と海から「安全」を支える

浦田 電子システムカンパニーの事業領域は、東京計器の創業当初からの流れを汲んでいるそうですね。そこから現在に至るまで、どのようにつながっているのですか。

小野 明治時代の中頃に創業者・和田嘉衡^{よしひら}が創設した「和田計器製作所」が、当社の出発点です。和田が縁あって知り合った海軍士官の誘いで艦艇を見学した際に、圧力計をはじめとする計器類がすべて輸入品であると知り、国産製品の必要性を痛感したことが、艦艇用計器の国産化実現のきっかけとなりました。今日、当カンパニーが展開している防衛関連事業の原点だと言えます。

浦田 それまでは輸入品だった計器類を国産化することで、どのようなメリットがあったのでしょうか。

小野 たとえば壊れて修理や交換が必要なときに、輸入品だった当時は非常に多くの日数を要していました。またそのときの世界情勢によっては生産国から供給を受けられなくなる恐れもありました。だからこそ、必要な機器や部品を国内で生産できるということは、安全保障の観点からも重要な要素なのです。

浦田 そこから始まった技術が、今日まで受け継がれてきたのですね。

小野 実は戦後、一度は途絶えたのです。しかし自衛隊が発足すると、当社も再び小さな部品の一つひとつから技術を積み重ね、防衛装備品の国産化に貢献してきました。

浦田 歴史的な歩みを経て、今に至るのですね。現在ではどのような事業を展開されているのでしょうか。

小野 主力となっているのが、防衛省との取り引きです。その中で事業を支える柱となっている分野が2つあります。一つは、マイクロ波技術を応用した製品—相手から照射された電波を受信して分析するための機器で、レーダー警戒装置や逆探装置などと呼ばれるものです。もう一つの柱は、海上自衛隊の艦艇に搭載される慣性航法装置です。衛星測位などに頼ることなく、高精度のジャイロスコープを用いて自らの位置を示すことができる製品です。

浦田 防衛省関連以外には、どのような事業を展開

されていますか。

小野 海上保安庁が全国7ヶ所に設置している海の管制塔とも言える海上交通センターに、混雑した海域への船舶の出入りを監視・管制する「VTS システム」を納入しています。これは、当社が100%のシェアを持っています。

浦田 シェア100%というのは凄いですね！ どの製品にも共通しているのは、相手や自分の位置や動きを計測して、それを表示するということでしょうか。

小野 はい、それらを含め何かを計測して表示するものを「計器」といいます。当社は創立以来の伝統を持つ「計器」を社名に冠していますが、今日では、計測・表示それぞれが分かれてきており、当社は計測の部分、つまり「センサー」の要素が強いですね。

防衛省から次世代ジャイロの研究開発を受注

浦田 新たな技術への挑戦として、現在どのような分野の開発に取り組まれていますか。

小野 次世代の慣性航法技術開発事業として、防衛省よりMEMS-HRジャイロスコープの研究開発を受託しました。HRG(半球共振ジャイロスコープ)は、羅針盤に始まり、機械式ジャイロスコープ、リングレーザージャイロスコープ、光ファイバージャイロスコープと進化してきた航法に関する技術の、さらに次の形だと言えます。海外では実用化に成功した企業もありますが、MEMS*技術を用いたMEMS-HRジャイロスコープは世界でまだ量産例が





ありません。今回、防衛省から受託したのは、その要素技術を完成させ、さらに小型化、高精度化、低コスト化を目指すことです。実現すれば、世界に名だたるトップランナー企業にも伍していけます。

浦田 従来のジャイロ스코ープとは、どのように違うのですか。

小野 機械式や光学式のジャイロ스코ープは、精度を高めるため、どうしても大型化し、質量も増える傾向にありました。それに対して、HRGは、「共振子」という部品を振動させ、外力による振動の変化で動きを測定します。精度を高めるには正しく振動させる必要があります。そのために重要なのは共振子の出来栄になります。MEMS技術によるHRGが実現すれば機器の小型化を追求することが可能になり、船舶や航空機はもちろん、将来的には自動車や宇宙ロケット、さらに進めばドローンなど、さまざまな分野へ展開できるのではないかと考えています。

浦田 この技術開発の難易度はかなり高いものなのでしょうか。

小野 決して簡単ではないと認識しています。簡単にできるのであれば、世界のどこかですでに実現しているでしょう。現在生産しているジャイロスコープとは理論が異なり、従来の技術の延長線上でできるとも思っていません。しかし、これまでも多くの壁を乗り越えてきた当社ならば、必ず実現できると確信しています。

* MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) : 機械要素部品、センサー、アクチュエータ、電子回路などを一つのシリコン基板、ガラス基板、有機材料などの上に微細加工技術によって集積化したミクロンレベルのデバイス。

スタートアップ企業と連携して 宇宙分野での展開も視野に

浦田 「東京計器ビジョン2030」では、成長ドライバー候補の一つとして、宇宙事業を掲げています。電子システムカンパニーとして、宇宙関連の分野で新たな取り組みがありましたら教えてください。

小野 宇宙関連でも、複数の企業と連携させていただいています。宇宙に関しては、東京計器だけで何かを実現しようと考えても、できることが限られます。近年では宇宙関連のスタートアップ企業が増え、目覚ましい成果を挙げているところもありますので、そのような企業と手を携えながら共に進んでいくことが大事だと考えています。

浦田 スタートアップ企業側から見ても、防衛領域を中心に多彩な技術と確固たる実績を持つ東京計器との連携は、魅力的に映るのではないのでしょうか。

小野 そう捉えていただけるとうれしいのですが。我々が防衛省などに納入している製品の多くは、非常に過酷な条件下での使用が想定されています。そのため、外気温や振動、衝撃などどんな状況でも安定した性能の発揮が要求されます。スタートアップ企業でも、こうした厳しい状況で開発やモノづくりができる環境を必要とされているかもしれません。

また、一つの製品を同じ規格で継続的に製造するような技術・設備も、最初から揃っているわけではないと思います。そのようなところで、東京計器がスタートアップ企業のお手伝いをさせていただける意義があるのではないかと考えています。もちろん私たちにとっても、連携によって得られるメリットは計り知れません。

製造工程の効率化と新技術開発を両輪で推進

浦田 さまざまな領域にチャレンジし、実現されていくうえで、電子システムカンパニーの強みはどのような点にあるとお考えでしょうか。

小野 大きな強みの一つが、充実した研究・開発体制だと思います。電子システムカンパニーの技術部は当社内では最大の技術部門です。技術部の役割として、まずはお客さまからいただいた製品開発が第一にありますが、並行して先の技術の獲得にも日々取り組んでいます。その積み重ねが、新たな提案に対応する力になっているのだと言えるでしょう。また、技術部に対して「今後はこのような技術が求められるのではないか」と情報を提供し、お客さまのニーズを的確にフィードバックするという点で、営業部が果たしている役割も大きいです。

浦田 カンパニー全体が一丸となって動いているのですか。設計や生産の課題はありますか。

小野 現状はありがたいことに業務量が増加傾向にあり、目の前の仕事に全力で取り組んでいる状況です。ただ、積み上げてきた経験や技術があっても、製品の開発・生産が遅れることも出てきました。そこで「デジタル設計」と言われる新たな手法を導入し、製品開発の効率化や期間短縮に注力し、生産期間の確保を目指しています。生産部も業務量増加を見越し、人員の増強に加え計画的に設備投資を進め、生産能力の増強を図っているところです。

浦田 既存製品の生産に関わる一連の工程では効率化を進めながら、新たな技術獲得もスピードを緩めずに進めていくということですね。

事業の幅を広げることでさらなる成長を目指す

浦田 要求された性能を満たす製品を製造すること、その先の技術を開発することも、すべては私たちの暮らしの安全・安心につながっているのですね。

小野 そうですね。私たちの日常生活は、防衛省や海上保安庁の方々の日々の活動によって、安全・安心が守られています。私たちの製品は、その活動を支えるいわば「黒子」だと言えるでしょう。航空機や船舶の安全な運用を支え、その乗員の方々が安全に、かつ安心して業務に就けるようサポートすることを通じて、広い意味での安全保障に貢献できていると思います。

浦田 防衛予算も増加しています。今後の成長については、どのようにお考えでしょうか。

小野 防衛予算の増加に合わせて防衛機器事業の受注や売上は大きく伸びています。しかし、この伸びの中心はすでにある装備品の修理や交換用部品などによるもので、ずっと続くわけではありません。今後、事業を拡大するには、従来からある製品に対して付加価値を創出したり、新製品を提供したりする必要があると考えています。

浦田 そこに成長の機会があるということですね。

小野 まさにその通りで、今は防衛装備品のあり方も変化している時代です。従来と同様の製品だけでなく、新しい分野に取り組み事業の幅を大きく広げることで、電子システムカンパニーの着実な成長を実現していきます。





高度な画像処理技術で 身近な「食の安全」を守る

検査機器システムカンパニー

執行役員
検査機器システムカンパニー長 川上 温

お客さまの「お困りごと」を解決するためのプロジェクトから始まった、検査機器システムカンパニーの印刷検査機器事業。現在、軟包材*向けグラビア印刷機の検査機器では、出荷ベースで国内トップシェアを占めています。川上温カンパニー長と三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社コンサルティング事業本部の浦田のどか氏が、当社ならではの強みや事業の社会的意義について、対談を行いました。

*軟包材:プラスチックフィルム、紙、アルミ фольドなど、薄く柔軟性のある材料で作られている包装材。

「食の安全」を下支えする検査機器

浦田 検査機器システムカンパニーの事業は、実は私たち消費者の日常生活と密接に関わっているそうですね。どのような接点があるのでしょうか。

川上 当カンパニーでは、食品包材(パッケージ)の印刷不良や素材の不備などを検出するための装置を製造・販売しています。店舗に並んでいる食品の多くは、包装された状態で販売されていますが、その包材にはどのようなことが書かれていると思いますか。

浦田 商品名と、中にどのような商品が入っているのか。あとは賞味期限・消費期限も記載されています。

川上 そうですね。そのほかに、販売するうえで必要なバーコードや、成分表示なども記載されています。

浦田 なるほど、普段あまり気に留めていませんでしたが、改めて考えると、どれも重要な内容ですね。

川上 食品包材には、2つの大きな役割があります。一つは、商品の魅力をアピールして買い手の購買意欲を高めること。賞味期限や成分表示などの情報を買い手に正しく伝えることも、購買行動につながると言えます。そしてもう一つが、食品を外気から守って品質を維持する保護材としての役割です。

浦田 どちらの機能が欠けても困りますね。食品メーカーの方々も、売る方々も、購入する私たちも。

川上 そのために必要なのが、食品包材の検査なの

です。包装材料の不備があると、包材メーカーに対して、食品を充填した状態での返品となり、大きな損失となります。このため現在では検査装置による検査が必須となっています。

浦田 私たちが食品を安全に買って食べられるのも、食品包材の検査が行われているからなのですね。

川上 東京計器は、主に社会インフラに関わる機器を製造している企業というイメージが色濃いと思います。その中で、当カンパニーはやや異色の存在に映るかもしれません。しかし「食の安全」を支えているという意味では、私たちの検査機器も社会に欠かせないインフラの一つだと言えるでしょう。

事業の原点はお客さまからのご相談

浦田 どのような経緯で、検査機器事業が生まれたのでしょうか。

川上 出発点は、お客さまの「お困りごと」でした。油圧機器事業でお取引のあったお客さまから、当社の画像処理技術を使って食品包材の検査ができないかという相談をいただいたのです。当時の東京計器は食品包装機械の分野には全く無縁でしたが、そのお客さまにおかれては油圧製品に対する満足度が高く、そこから「東京計器なら実現できるのではないか」とお話をいただいたようです。

浦田 御社の技術に対する信頼感が、新たなビジ





ネスの種になったということですね。

川上 はい。とは言え、いざ着手してみると大変でした。画像処理の技術と言っても、一枚ずつ撮影して分析するのではなく、食品包材はロールに巻かれたフィルムを高速で回転させながら印刷するため、検査も高速で画像処理をしなくてはなりません。難航しましたが、新たに自社で専用の画像処理ハードウェアを開発することで、高速リアルタイム画像処理を実現することができました。

浦田 そこから、製品化につながったのですね。当初は、お客さまが同じということで油圧機器事業のプロジェクトの一つだったとお聞きしています。

川上 プロジェクトとして発足したときは、技術中心の陣容でした。そこから、製品化して販売台数が伸びたことで営業部門が必要になり、さらに営業と技術の橋渡しが必要となってカスタマー技術の部門を設けてというように、次第に規模が拡大して今日に至ります。

浦田 御社の歴史の中でも、果敢なチャレンジが成功を収めた事例の一つと言えるのではないのでしょうか。

川上 私もそのように思っています。かなりチャレンジングでしたが――。私たちの挑戦を、お客さまに受け入れていただけたことが大きいです。

顧客満足度向上が最大の目標

浦田 特にどのような点が、お客さまから評価いただけたとお考えですか。

川上 検査機器の分野ではほかに先行している専業

のメーカーがある中で、我々は後発であり、また他事業との兼業でした。まずは技術力を高めて、他社さんに「追いつけ、追い越せ」を合言葉にしてきました。そのうえで、さまざまな事業領域を持つ東京計器ならではの新規技術も取り込んでいこうと。核となる画像処理をはじめ、さまざまな分野を熟知したメンバーを社内から集めて、技術を結集しました。
浦田 そうした技術の蓄積が信頼獲得につながって、今日に至るのですね。お客さまとの関係を構築し、維持されるうえで、当初から変わらず大事にされていることはありますか。

川上 「人と人とのつながり」です。検査装置の製造・販売では、販売するまでよりも、むしろ納入してからのアフターフォローがより重要だと考えています。お使いいただき、何かお困りごとはないだろうか？ より良くお使いいただくための改善点はないだろうか？ お客さまと密に接しながら、“お困りごとがあれば、お客さまに寄り添って一緒に解決する”というサイクルを回してきました。その姿勢は、事業開始当初から一貫しています。

浦田 営業、技術、そしてカスタマー技術の方々が一丸となって、お客さまと向き合われてきたのですね。

川上 社内のお客さまと比べると、当カンパニーは小規模です。何かあればすぐに対応できる小回りの良さは、小さな所帯ならではの利点だと捉えています。

浦田 製品の性能だけでなく、アフターフォローなども含めたすべての面でご満足いただけるように――。

川上 はい。顧客満足度の向上こそが、当カンパニーの最大の目標です。

お客さまごとに「最適な製品」を提案

浦田 顧客満足度を高めるためには、ニーズを的確に把握することが重要ですね。お客さまによって、必要とされる性能や機能は異なるのでしょうか。

川上 比較的小規模なお客さまの場合、必要以上にハイスペックな製品をご案内しても、逆に手に余ってしまうことがあります。機械がどんな小さな異常でも検知してしまったら、その都度「良い・

悪い」を人の目で判断しなくてはなりません。

浦田 人材不足は多くの中小企業にとって悩みの種の一つですから、業務が増えるのは避けたいところですね。

川上 そのようなお客さまからは、「高性能」「多機能」よりも、操作が簡単でわかりやすいことや、構造がシンプルで故障しにくいことなど、使い勝手の良さを高く評価いただける傾向にあります。メーカーで生産に携わる方々にとって、本来の業務は商品を生産することです。品質管理も重要なプロセスの一つですが、その作業に過大な時間や労力がかかってはいけません。当社の製品は、検査に必要な機能は持たせながら、一方で現場での扱いやすさも重視しています。コストも含めたトータルバランスの良さが大きなセールスポイントで、お客さまからも導入しやすいと評価をいただいています。

浦田 メーカーとしては「当社の技術で、こんなこともできますよ」と胸を張りたいところですが、あえてそれをせずに、お客さまの立場に立って機能を追求されてきたということですね。それが他社さんとの差別化ポイントとなり、シェア拡大につながったと――。

川上 そうですね。製品をできるだけモジュール化し、個々のお客さまに合わせた製品を展開していくことを意識しています。

技術力で省力化・効率化に貢献

浦田 お客さまの満足度をさらに高めるためには、新たな課題に対するチャレンジも不可欠ですね。どのような取り組みをされていますか。

川上 テーマが3つあります。1つは「プレ検査」――これまで私たちが開発してきた検査機器は、印刷時の食品包材を検査するのが目的でした。その前段階で版の傷などを発見して、印刷不良を防ぐための検査機の開発に取り組んでいます。本刷りをする前に不備を発見できれば、大量のロスを未然に防ぐことができます。また、不良で廃棄された不足分を補う「補刷」も無くなり、省力化・省エネ化にも寄与します。

浦田 プラスチック廃棄物の削減が求められている

今日、環境面でも意義が大きいと思います。

川上 2つめとして、印刷の後工程である包装袋を作る「製袋」についても、検査装置を開発中です。製袋は未だに目視に頼る検査が行われており、他社も含めてまだ手の付けられていない領域です。他社に先駆け機械化を推進し、省力化に貢献したいと考えています。そしてあと一つ、これまでは人の手や目に頼っていた判別などの作業をAIで代替できないかという観点で、技術開発を進めています。自動化することで検査の精度向上や均質化が期待だけでなく、生産現場の省力化・技術の継承という面からも今後ますます必要とされるはずですよ。

浦田 食品包材印刷の検査というベースの部分は守りながら、幅を広げていかれるイメージですね。

川上 事業の立ち上げから今までは、一本の道をひたすら前へ前へと進んできました。今後は、進むべき道の道幅を左右に広げ、あるいは分岐路を増やしていくような成長をイメージしています。食品包材向けの製品をベースに、別の業界向けに応用する「マルチプラットフォーム」的な展開も考えられるでしょう。

浦田 お客さまの声から検査機器事業が生まれ、成長したように、今後もお客さまの声に耳を傾けながら――。

川上 はい。省人化・省力化といった大きなテーマのもと、個々のお客さまのお困りごとにお応えしていくことで、社会課題の解決にも貢献していきます。





街と街、人と人を結ぶ 線路を技術力で守る

東京計器レールテクノ

取締役社長 林 繁昭

多くの人々や物資を運ぶ鉄道は、私たちにとって欠かせない社会インフラの一つだと言えます。その安定した輸送を見えないところで支えているのが、超音波レール探傷車では国内シェアの約7割を占める東京計器レールテクノ株式会社の技術です。林社長と三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社コンサルティング事業本部の浦田のどか氏が、鉄道機器事業の現在地と今後目指す姿について対談を行いました。

超音波探傷技術で レール内部の傷を発見する

浦田 東京計器の鉄道機器事業には、60年を超える歴史があるんですね。

林 はい。事業の入口は、東海道新幹線の開業（1964年）でした。新幹線には、それまでの鉄道になかったさまざまな新技術が導入されましたが、その一つがレールの傷を発見するための「超音波探傷車」です。これを国産化しようということで事業が立ち上がり、そこに当社も参加したことが、東京計器における鉄道機器事業の出発点です。その後の組織変更で、1997年に子会社として社員5人で再スタートした事業が、今では65名超にまで規模が拡大しました。

浦田 現在は、どのような製品やサービスを展開しているのですか。

林 大別して、3つの事業を展開しています。いちばん大きなウェイトを占めているのが、検査機器の開発・販売事業です。外部からは見えないレール内部の小さな傷を、超音波探傷技術を使って発見するための検査機器群で、大きなものとレールの上を動力走行する「レール探傷車」や、それよりも小さく人力で押して移動する探傷器、さらにコンパクトなポータブル型などの製品があります。

浦田 ほかの2つは、どのような事業ですか。

林 これも創設当時の事業ですが、自分たちの造った製品を使用して、鉄道事業者様からレールの検査を請け負い、検査結果を提供する役務事業を行っています。もう一つは、納入した当社製品に対する定期検査などのアフターサービス事業です。

浦田 どの事業も、レールの検査に深く関わっているんですね。もし検査が正しく行われないと、どのようなリスクがあるのでしょうか。

林 レール内部の傷を放置しておくと、最悪の場合、折れてしまうのです。海外では、レール折損による事故の事例もあります。日本の鉄道はフェイルセーフの考え方が徹底しています。これは万一不具合が起きても安全を守るためにシステムが自動的に停止する仕組みのことです。そのため、レールが折れても直ちに運行を止めることができ、大事



故につながる可能性は非常に小さいのです。しかし、運行が止まれば多くの人々の移動や物資の輸送に支障が出てしまいます。そうならないよう、未然に傷を発見することがレール検査の目的です。

浦田 線路の安全を維持することで、鉄道会社の定時運行を守っているんですね。

「線路を守る技術」でアジアの発展を支える

浦田 国内の鉄道事業者を主要なお客さまとしており、高いシェアをお持ちだとお聞きしています。

林 お陰さまで、JR各社や大手の民間鉄道各社に、当社の製品やサービスをお使いいただいています。安定した需要がある半面、新たな市場が生まれにくいとも言えるでしょう。新路線が開業することはあっても、国内のレールの総延長距離はだんだん短くなる傾向にあります。製品の耐用年数到来による置き換え需要もありますが、限定的です。鉄道機器事業を大きく成長させるためには、海外市場への参入と、より付加価値の高い新しい技術・製品に挑戦していくことが大事だと考えています。

浦田 海外での事業展開で、すでに着手されている取り組みの事例はありますか。

林 海外市場では、特にこれから鉄道を近代化していくアジア諸国を中心に、当社の技術を役立てていただけないかと考えています。タイ国鉄には、レール探傷車1両を納入しています。またフィリピンでは、日本のODAの一環として首都マニラの鉄道近代化プロジェクトが進んでおり、そこ

でも当社の超音波探傷装置が採用されることが決まりました。さらに、韓国からも超音波探傷装置を受注しています。

浦田 海外のお客さまからは、どのようなことを期待されているのでしょうか。

林 そうですね、日本の鉄道の技術やシステムに対する信頼の厚さを感じます。ただ鉄道にはその国の文化が色濃く反映されます。日本と米国や欧州では鉄道の在り方が大きく異なりますし、鉄道の技術を支えるメーカーも、国ごとにさまざまです。ですから、国内の手法をそのまま海外に持っていったって、その国に馴染むとは限りません。まず相手国の鉄道の特性を十分に理解したうえで、日本の鉄道の長所を活かしながら支えていくことが重要です。

新しい技術に挑戦し 「線路を守る力」をより太く強く

浦田 もう一つのチャレンジとして挙げられた新技術の導入は、どのような取り組みをされていますか。

林 はい。大きく分けて2つあります。まずは、撮像装置——線路の画像を撮影して、画像から線路の状態を診断する「軌道検査省力化システム」をリリースしました。

浦田 画像から、どのようなことがわかるのですか。

林 線路はレール以外にも、さまざまな部品で構成されています。枕木や砕石、レールを支える留具などです。従来は人が巡回し、目視しながら一つ



ひとつの状態を確認していました。その業務を自動化することが目的です。人の“目”に当たるカメラは、油圧制御システムカンパニーの画像処理プロセッサ技術を活用しています。また撮影された画像から良し悪しを判断する“脳”に当たる部分は、AIが担います。この部分は高い専門性を持つスタートアップ企業と連携しながら、より高度な機能向上を進めています。そしてもう一つは、通信制御システムカンパニーの光ファイバージャイロと慣性センサー技術を活用した慣性式軌道検査装置が完成目前です。この製品は、レールの歪み(軌道変位)を測定する機器で、どちらも鉄道会社にとっては必須の検査です。超音波探傷装置に加えて、これら両方の検査機器を取り揃えて製造しているメーカーは当社だけです。実現すれば、国内の鉄道市場に与えるインパクトは大きいと思います。

浦田 「線路を守る力」が、さらに強化されますね。

人手不足もチャンスに！ 人材減へのソリューションを提供

浦田 さまざまな業界で、人手不足が顕在化しています。多くの人手を要してきた業務を機械で代替できるようになれば、大きなメリットが生まれますね。

林 鉄道会社ではこれまで、多くの優秀な人材によって安心・安全を維持してきましたが、ご指摘の通り、その担い手が年々少なくなってきました。解決手段として考えられるのは、一つは技術であり、もう一つはアウトソーシングでしょう。どちらにも対応できる当社にとっては、追い風が吹いている状況だと言えます。

浦田 東京計器は経営理念で、人に代わって認識・制御する製品づくりを掲げられていますが——。

林 だからこそ、我々が取り組まなければならない領域なのです。一方で、自分たちの技術だけでは解決できないこともあります。東京計器の各カンパニーはもとより、社外の方々とも連携しながら、さらに技術を高めていきます。

浦田 “自前”の技術だけにこだわらず、周囲を巻き込み連携していく力が、今後ますます重要になって

いくということですね。

林 新しい風に触れることで、我々も視野が広がり、視座を高めることができます。そこから事業拡大のチャンスにつながることもあると思います。

鉄道会社の信頼に応え、 伴走できるパートナーとして

浦田 改めて、鉄道機器事業のいちばんの強みは、どこにあるのでしょうか。

林 私たちの事業が産声を上げた昭和の高度成長期は、日本の鉄道が安全性追求に大きく注力し始めた時期でもあります。以来長きにわたって、私たちは鉄道事業者様と一緒に「レールを守る」ことを考えてきました。その積み重ねで、今では鉄道事業者様が目指している方向性や考え方を、同じ言葉で共有できていると自負しています。そして、個々のお客さまに合わせたカスタマイズも得意としています。そのような点が、当社を選んでいただける大きな理由ではないでしょうか。

浦田 「自分たちのことをよく理解してくれている」——それが、信頼感につながっているのですね。今後も信頼を獲得し続けるために、大事にされているのはどのようなことでしょうか。

林 当社のメンバーには、常に自分たちの使命は

何かを、自身に問いかけてほしいと伝えています。それは、卓越した技術で「線路を守り抜く」ということにほかなりません。ありがたいことに、一人ひとりがその使命を強く自覚していて、企業文化として根付いていると胸を張って言えます。鉄道は人やモノ、ときには文化や想いも運んでくれる、大切な社会資本です。私たちはプロフェッショナル集団として、今後も街と街、人と人を結ぶ線路を守り続けてまいります。



主力製品の超音波レール探傷車



新 た な
社会関係
資 本



宇宙事業への挑戦

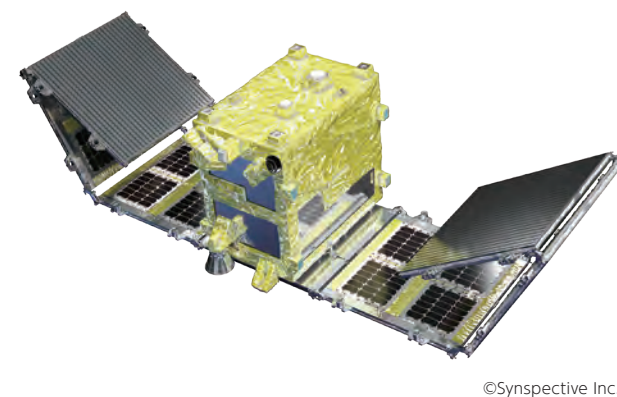
～伝統と革新が織りなす、宇宙事業の未来図～

執行役員
宇宙事業推進担当 田中 明男

情熱とともに未来を拓く

当社の宇宙事業は、JAXA*のImPACTプロジェクトで東京大学からお声掛けいただいたことをきっかけに、SAR（小型合成開口レーダー）用のマイクロ波増幅器（XPA）開発に取り組んだことから始まりました。このXPAが2020年に打ち上げられたSAR衛星実証機 StriX-α（ストリクス・アルファ）に搭載され、宇宙への第一歩を踏み出しました。その後、株式会社Synspective（以下Synspective）から小型SAR衛星の量産工場の候補に選ばれ、何度も提案と質疑を重ねて2022年に最終的なプレゼンテーションを社長の安藤と共にに行い、パートナーに選定されました。技術・営業・生産が一体となって取り組んだ成果であり、大きな転機でした。

現在は那須工場の衛星組立棟（宇宙棟）で、Synspectiveの小型SAR衛星の組立工程を担当しています。2020年代後半までに30機のコンステレーション構築に貢献できるよう、年間数基の組立・出荷を目標とし、段階的に量産化に向けた生産体制を整えています。



Synspective 小型SAR衛星



那須工場 宇宙棟

また、株式会社Pale Blue、株式会社ispaceなど、多様なスタートアップ企業との連携も進めています。それぞれ異なる宇宙技術を追求しつつも、社会貢献という強い信念を共にしており、私たちもその熱意に日々刺激を受けています。その中で特に印象的だったのは、各社の担当者が事業にける熱意を直接伝えてくださったことです。彼らの情熱に触れるたび、私たちも一緒に未来を創っているという実感が湧きます。異なる専門性を持つ企業と連携することで、私たち自身の視野も広がり、柔軟な発想やスピード感といった新たな価値観が社内に浸透しつつあります。

那須工場50年の技術と品質に対する誇り

当社の129年という歴史の中で、昨年、那須工場は設立50周年という節目を迎えました。先達が長年にわたって培ってきた航空機向け搭載機器の技術や品質管理の文化が大切に伝承され現在に至っています。私たち那須工場の従業員は「お客さまからの信頼」を得られるよう、「品質」を第一として日々生産活動に取り組んできました。

品質検査を「最後の砦」にせず、生産工程のすべてに品質への想いを吹き込む——それは、「お客さまの信頼に応え、製品を自分たちの手で仕上げる」という誇りが根底にあるからです。宇宙に関連する事業として、私たちは20年程前にお客さまの生産拠点にて衛星搭載用の部品の「組立・検査」のお手伝いをする機会を頂きました。宇宙品質の厳しさを肌で感じた経験が今や大きな財産となり、現在、当事業は子会社の東京計器アビエーション株式会社に引き継がれています。若手社員たちは経験豊富な先輩たちと共に作業を重ねる中で、自ら考え、工夫

しながら工程や手順の改善に取り組んでいます。限られた時間や資源の中で、より良いモノづくりを追いつめる姿は、非常に頼もしく、当社の未来を切り拓く大きな原動力です。

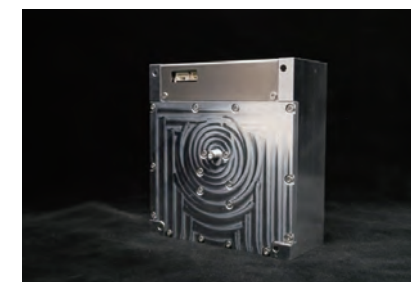
社外からの期待も高まっており、Synspectiveとの連携実績をきっかけに、新たな衛星開発に関する引き合いが増加しています。私たちは、お客さまに信頼される存在であり続けられるよう、当社の強みである技術力と誠意をもって対応していきます。今後は部材調達から組立・検査までを一貫して社内で担う生産体制を整え、各部門が自ら考え行動できる文化を育みながら、「衛星組立の東京計器」と呼ばれる存在を目指します。

小さな一歩が未来の原動力に

宇宙事業は、これまでの延長線上ではなく、新たな東京計器を形づくる挑戦です。私たちは今、そのスタートラインに立っています。わからないことや初めての経験も多く、思い通りの結果が得られない場面もあるかもしれません。しかし、小さな一歩の積み重ねが、やがて大きな信頼と実績へとつながります。この挑戦に携わる従業員一人ひとりが、自ら努力し、経験を重ねていくことで、当社には宇宙事業における技術力と生産力のノウハウが着実に蓄積されていきます。その積み重ねこそが、当社の成長ドライバーである宇宙事業を、さらに高いステージへと押し上げる原動力となります。

高い志を持ち、共に挑戦する社内の仲間、そして支えてくださるお取引先・関係者の皆さまとともに、新たな扉を開き、未来を切り拓いてまいります。

* JAXA: 宇宙航空研究開発機構 (Japan Aerospace Exploration Agency)



Pale Blue 水エンジン

©Pale Blue Inc.



ispace HAKUTO-R プログラム

新たな 社会関係 資本

水素の可能性を切り拓く

～水素・再エネで描く、東京計器の未来図～



水素・再エネプロジェクト
プロジェクト長 土岐 一巳

成長ドライバーとしての水素・エネルギー事業

2021年6月に10年後を見据えた「東京計器ビジョン2030」が策定され、成長ドライバー候補の一つとして水素・エネルギー事業が位置づけられました。そして同年12月に「水素・再エネプロジェクト」が発足しました。

プロジェクトの目的は以下の2点です。

- ① 東京計器パワーシステム株式会社(以下 TPS)の水素ステーション用圧縮装置事業を足掛かりに、水素・再生可能エネルギー関連市場に本格参入し、さらなる市場拡大の可能性を検討すること。
- ② 油圧制御システムカンパニー(以下 油圧Co.)が進める高圧圧縮機の開発および業務提携企業であるサニー・トレーディング株式会社(以下 サニー・トレーディング)の営業情報の活用、海外メーカーとのライセンス契約、コンサルティング会社を通じた高圧水素ガスエレメント技術・技能の獲得や水素生成器の技術・技能の獲得を視野に入れ、2030年に新規の水素関連分野を独立した事業として売上を達成すること。

振り返ると、ずいぶん高い目標が課せられたプロジェクトであることがわかります。

水素関連機器の市場規模

水素関連機器の国内市場規模の見通しについては、下記のデータを参考にしています。

(百万円)

関連機器	2030年	2040年
燃料電池車両	191,300	1,727,280
発電	642,000	2,084,000
水素製造設備	48,400	544,800
水素ステーション	29,844	192,297
合計	911,544	4,548,377

※株式会社富士経済 2024年版水素利用市場の将来展望から引用

この関連機器の中で、水素ステーション用の水素圧縮装置を2015年よりTPSとサニー・トレーディングが協働で設計、製造、販売を行っています。現在、水素ステーションは国内の約180ヶ所で稼働しており、そのうち29ヶ所(定置式、移動式含む)で当社の装置が採用されています。(2025年1月現在)

プロジェクトの目的にもあるように、水素圧縮装置を足掛かりに水素関連市場への本格参入と、さらなる市場拡大を進めているところです。

なおサニー・トレーディングとは2022年1月に当社、TPSの3社で業務提携を締結しています。

戦略製品の立案

プロジェクトのコンセプトとして、「水と電気(再生可能エネルギー)で水素を作る・貯める」「小型水素ステーション、水素、電気を販売する」を掲げています。

水素圧縮装置だけではなく、前段の水素製造装置や都市部での大型水素ステーションにも需要があります。一方、地方では大型の需要は少ないため、今後は水素を利用した小型のモビリティ、FC^{*1}フォークリフトやFCドローン用の水素充填設備として、小型水素ステーションのパッケージが求められると考えました。こうした背景を踏まえ、以下の戦略製品を立案しました。

1. ギ酸^{*2}による高圧水素製造装置

水素の製造は水電解装置や都市ガスなどからの改質が一般的ですが、プロジェクトではギ酸から高圧水素が生成される技術に着目し、国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)と共同研究を行っています。

2. オンサイト型オールインワンパッケージの小型水素ステーション

水素製造、圧縮機、蓄圧器そしてFCV^{*3}やFCフォークリフトへの充填が可能なディスペンサーを備えた小型水素ステーションを開発します。

3. レシプロ型コンプレッサー

現在の海外メーカー製コンプレッサー(圧縮機)から油圧Co.の高圧流体のノウハウや技術を活かした製品へ置き換えるための開発を進めています。

これらが商品化されれば前述の小型水素ステーションに搭載し、市場に投入することで売上拡大を目指していきます。

*1 FC: Fuel Cell 燃料電池

*2 ギ酸: 産業用途では家畜飼料の防腐剤や皮なめし剤、凍結防止剤などに広く利用される化学物質です。水素の貯蔵や輸送には多くのエネルギーを要するため、別の物質に変換して効率良く貯蔵・輸送するための水素キャリア(水素を運ぶ媒体)の研究や開発が進められており、産総研では以前より水素の新たなエネルギーキャリアとしてギ酸に注目しています。

*3 FCV: Fuel Cell Vehicle 燃料電池車

戦略製品で切り拓く第2フェーズ

プロジェクトの発足から3年が経ち今年度は戦略製品の商品化を進めつつ、「地産・地消のエネルギー活用の提案」をコンセプトに第2フェーズを立ち上げました。

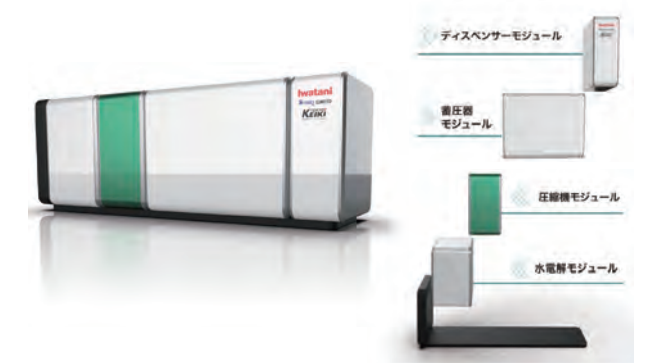
水素のキャリアとして注目を浴びているギ酸のほとんどは海外からの輸入ですが、大学や研究所では畜産の糞尿や食品廃棄物、あるいは温室効果ガス的一种であるCO₂からギ酸を生成する研究が進められています。この技術が確立されればCO₂からギ酸を経て水素を生成し、電気として活用することが期待されます。

また、プロジェクトではCO₂の回収や利活用などについても調査を進めています。

これからの水素ビジネス

ときどき、「水素ビジネスはこれから伸びるのか?」と聞かれます。正直なところ、不確実な部分もありますが、それでも水素ビジネスは成長すると信じています。水素がすべてのエネルギーに置き換わるわけではありませんが、2050年のカーボンニュートラル(CO₂排出量実質ゼロ)に向けた代替エネルギーの一つとして大きな可能性を秘めています。

水素は大気中に0.00005%程度しか存在せず、低コストで製造することがキープポイントですが、ただそれを待っているだけではビジネスチャンス逃してしまいます。今年度の新入社員が第一線で活躍する頃までには東京計器の水素事業の収益が確保できるよう、プロジェクトを推進していきます。



オールインワンパッケージの小型水素ステーション イメージ図

事業概況

船舶港湾機器事業

海運業界の未来を切り拓く「羅針盤」として、お客さまと市場の価値を高め続ける

常務執行役員
船用機器システムカンパニー長

吉田 芳彦



当事業は、船舶の安全な航行を支える機器の開発・設計から、製造・販売、アフターサービスまでを一貫して手掛けています。特に、オートパイロットとジャイロコンパスは世界市場でトップシェアを誇り、国際海上輸送の安全性向上に貢献しています。これまでに培った品質と信頼性は国内外のお客さまから高く評価され、当社の強みとなっています。

今後も、技術革新とサービス向上に努め、高品質な製品・サービスを提供し、海上輸送の安全と効率化に貢献していきます。

1 業績概況と外部環境の変化

造船所で建造される新造船向け機器販売、在来船（現在航行している船舶）に搭載された機器の換装販売、在来船に搭載されている機器の保守サービスなどに大きく分けられています。

2024年度の業績は、老朽化した船舶の代替需要などによる新造船向け機器の販売、およびジャイロコンパスを中心とした保守サービスが好調に推移し、増収増益となりました。特に、営業利益はサービス需要の急伸により想定を大幅に上回りました。新造船需要とサービス需要の拡大を受け、2024年度初めに策定した3ヶ年中期経営計画を上方修正しました。

外部環境では以下の要因により、今後も成長が見込まれます：

- ・老朽化船舶の代替需要
- ・海運輸送需要の高止まり
- ・新造船向け機器・サービス需要の拡大

これらを踏まえ、当事業は安定した成長を見込んでいます。

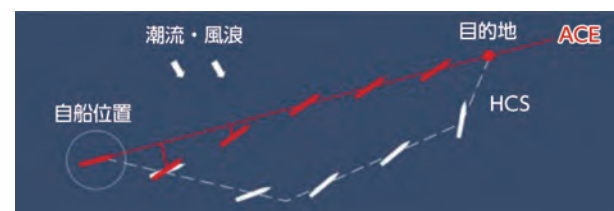
2 事業機会と競争優位性

海運業界では、以下のような社会課題への対応が求められています：

- ・ GHG (温室効果ガス) 排出量削減
- ・ 安全・安心・安定した航海の実現
- ・ 船員の労働負荷軽減に向けた省力化技術の導入

GHG 排出量削減や省力化の社会的要求は当社にとって大きな機会です。特に、オートパイロットに搭載可能な直線航路制御装置は、潮流などの外乱発生の環境下においても最適な航路制御を実現し、GHG 排出量削減と省力化に貢献しています。

長年培った自動操舵技術（オートパイロット）と高精度な姿勢・方位計測技術（ジャイロコンパス）を活用し、製品群の世界トップシェアの維持・拡大を目指します。また、今後も技術革新により先進的な製品を提供することで技術的優位性を確立し、持続可能な成長を実現します。



直線航路制御のイメージ

3 未来に向けた取り組み

中長期的には、省エネ、省力化、安全運航、安定運航の実現に向け、自動運航船に関する研究開発を加速させます。また、ジャイロコンパスとオートパイロットを中核技術とし、他社が容易に追従できない周辺機器・サービスの開発にも注力し、革新的なソリューションの提供を目指します。

当社の付加価値は製品販売にとどまらず、納入後のライフタイムサポートを含めた顧客満足度の最大化にあります。今後もサービス品質向上に努め、長期的な信頼関係をさらに深めていきます。



無人運航船の実験船に搭載された当社製オートパイロット

4 人材戦略と組織への想い

持続的成長の原動力は人材です。イノベーション人材、グローバルリーダー、経営人材の創出をキーワードに、市場や顧客の課題を解決し、新たな価値創造につながる人材育成を進めています。

当事業は成熟した事業領域ではありますが、「やること、できること」は限りなくあり、全員で事業領域を深く掘り下げ、新たな価値創造に全力を尽くします。

2024年度の船舶港湾機器事業の取り組み

“Passion and Communication” —「東南アジアセミナー 2024」の開催

2024年8月、タイ・バンコクにて「東南アジアセミナー2024」を開催しました。マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムなどの東南アジア各国をはじめ、中国、香港、韓国、台湾、インド、UAE などから、計20社・約70名が集まりました。営業・サービス部門、代理店・代行店が一堂に会する貴重な機会となり、“Passion and Communication”の合言葉を共有することで、相互理解と信頼関係が深まりました。さらに、将来の協力体制強化に向けた具体的な取り組みについても意見交換を行いました。

船舶は全世界をまたいで航行するため、トラブル発生時には各国の代理店・代行店が連携して対応することが不可欠です。当社では、最寄りの港で迅速に対応する体制を整えており、お客さまから厚い信頼を得ています。

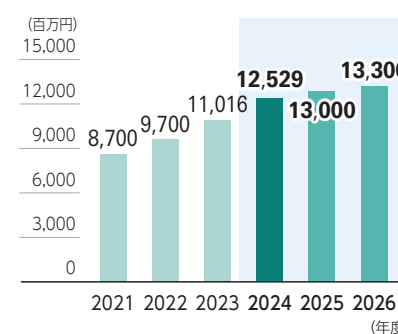
今後もグローバルニッチトップ企業としての地位をさらに確立し、事業拡大とサービス品質の向上に努めていきます。



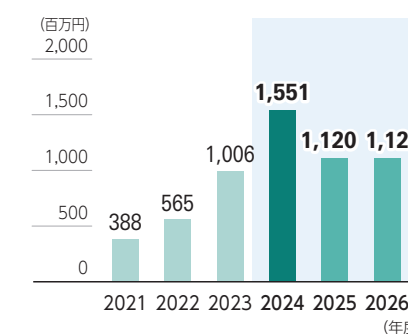
「東南アジアセミナー2024」参加者

主要数値

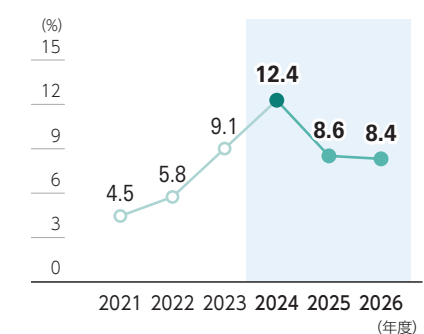
売上高



営業利益



営業利益率



事業概況

油空圧機器事業

事業改革を進め、
利益体質への転換を確実なものに執行役員
油圧制御システムカンパニー長

大井 章弘



2024年度は、前期に引き続き黒字を確保することができました。赤字が続いていた2022年度までの状況を打破するべく、多岐にわたる事業改革に取り組み、セグメント全体で相乗効果が発揮されたことによる成果が着実に現れてきたと認識しています。今後も改革の手を緩めることなく、全社目標である「東京計器ビジョン2030」の実現に向け、さらなる施策の推進と事業価値の向上に努めていきます。

1 業績概況と外部環境の変化

2024年度の業績は、主力のプラスチック成形機や建設機械などの国内市場で厳しい環境に直面した一年となりました。特に下期の顧客企業の生産調整の影響は甚大で、国内需要の低迷が業績に影響を及ぼしました。一方でアジア圏での工作機械の需要増や、海外市場での旺盛なニーズ、大型油圧装置の堅調な販売が業績を下支えしました。しかしながら、これらの売上比率は大きくないため利益面での貢献は限定的となり、結果として前年同期比で「減収減益」の着地となりました。このような状況を踏まえ、当事業としては、差別化技術の開発と新しい事業製品の市場投入が急務であると認識しています。特に油圧機器事業においては、インドを筆頭にアジア圏での需要が増加傾向にあるものの、新興国ブランドとの競合によって利益を確保することが難しくなっており、この傾向は今後一層強まっていくものと予想しています。大国の保護主義による影響なども考慮すべき事項ですが、これら外部要因の影響を受け

難い強固な事業構造を構築していくことが肝要であり、その実現のためにもオンリーワンの事業領域を拡大していくことに注力していきます。

2 事業機会と競争優位性

当事業はこれまで、高密度な機械設計力、高精度な加工技術・流体解析力、そして電気・電子制御技術を活用した総合的なシステム提案力により、産業機械・建設機械の分野において他社との差別化を図ってきました。こうした技術的蓄積と開発力により、多くのお客さまから高い評価をいただいています。特に電子制御技術においては、競合の専業油圧機器メーカーが持ち得ない独自技術を確立しており、当事業の核となる競争優位の源泉であると自負しています。2026年度には複数の新型車載コントローラの同時市場投入を予定しており、これに加えて、電子制御と油圧機器を融合させた建設機械向け電気ダイレクト制御式ピストンポンプも上市する計画です。これらの新製品の開発と市場投入は事業成長の中核を成すものであり、既存事業の強化にとどまらず、将来的な事業領域拡大への布石ともなる重要な施策です。差別化技術を起点とした事業モデルの強化を通じて、厳しい競争環境の中でも持続的な収益創出を図っていきます。

3 未来に向けた取り組み

当事業は、機械系製品事業において培ってきた油圧制御技術を流体制御分野に応用し、新たな事業領域を開拓することにより社会課題の解決に取り組んでいます。水素ステーション向け水素圧縮装置の開発もその戦略施策の一つですが、展開中の水素ステーション事業との相乗効果を最大化するため、製品開発だけではない新たなビジネスモデルの検討を行っています。また、フロンガスの回収・再利用を目的としたコンプレッサーの開発にも注力しており、地球環境保全の観点から重要な役割を果たすことが期待されます。さらに、電子系製品事業では、独自技術「DAPDNA（動的再構成プロセッサ）」とAI技術を融合させたエッジAIカメラの開発を進めています。この技術は労働人口減という社会課題の解決にも貢献するものです。私たちは、これらの取り

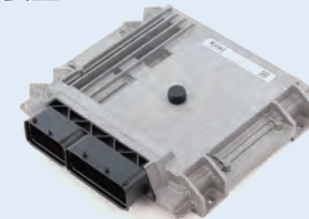
組みを通じて事業拡大を図りながら、社会課題の解決にも積極的に取り組んでいきます。

4 人材戦略と組織への想い

当事業の開発製品は、それぞれが独自の差別化領域を有し、付加価値の高い製品として進化を続けています。こうした製品の売上・利益を最大化するためには、生産現場での技能継承や生産性の維持・向上への対応が不可欠です。私たちは特にモノづくりにおいて、用途ごとに専用チューニングを施し、お客さまにとっての「使いやすさ」を最優先にしています。こうした高付加価値製品の開発力や品質を支えているのは人材と組織の力です。個々の専門性や経験を尊重し、OJTや先輩社員の指導などを通じて技術と知識を継承するとともに、新たな価値を創造する人材の育成に注力していきます。

2024年度の油空圧機器事業の取り組み

新製品



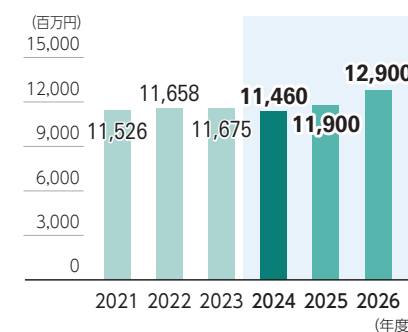
建設機械向けコントローラCX-2500

2024 年度展示会

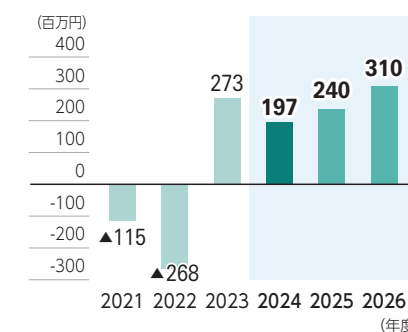
IFPEX2024
(油圧・空圧・水圧国際見本市)CSPI-EXPO2024
(建設・測量生産性向上展)

主要数値

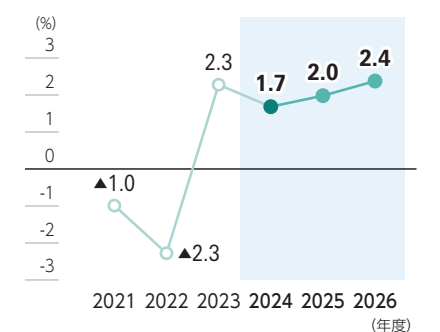
売上高



営業利益



営業利益率



事業概況

流体機器事業

確かな計量と確実な防災への 探求を続け、 お客さまの安全・安心につなげる

常務執行役員
計測機器システムカンパニー長

楠 澄人



当事業は、上下水道・農業用水の水管理や河川・ダムなどの防災向け水位監視などを行う計測機器事業と、立体駐車場や倉庫、ビルの電気室などの消火設備事業により、お客さまの安全・安心につなげる製品やサービスで社会に貢献しています。重要なインフラや設備に、信頼性の高い機器や装置を提供することでお客さまの高いご評価をいただき、誇りを持って事業に取り組んでいます。

消火設備事業は、利益率の良い容器弁点検が一段落し、今後需要が減少すると予想しています。一方、都市再開発による立体駐車場の需要や大型の物流倉庫、大型データセンターの需要は高まっています。大型の案件を受注するには、工事対応が可能な人員が必要です。積極的に採用活動を行うとともに工事施工協力会社と協働し、需要に応えています。

1 業績概況と外部環境の変化

2024年度の業績は、前年度比増収、増益となりました。計測機器事業は売上の約8割が官公庁市場向けです。その官公庁市場は、資材や人件費の高騰、働き方改革による労働時間の規制などによる工期の長期化や案件の先送りなどが見られました。しかし、大規模な農業用水向けの超音波流量計、電波レベル計の更新や年度内に民需市場に投入した新製品の拡販により、全体では概ね計画通りとなりました。

また消火設備事業は、首都圏や札幌市などの大都市圏を中心とした都市再開発の影響で商業ビルやマンションの立体駐車場や電気室、サーバー室向けの引き合いが活発でした。また点検周期を迎えた容器弁点検の大型案件があり、計画を上回りました。

官公庁市場は、人口の減少に伴い長期的には需要の減少が予想されます。計測機器事業としては、官公庁市場、民需・海外市場共に製品群の拡充を重点戦略として、新製品の開発や他社との協業による取扱商品の拡大に注力していきます。

2 事業機会と競争優位性

官公庁市場や民需市場では人材不足が深刻化しており、今後ますます大きな課題になると予想しています。当社の超音波流量計や電波レベル計はどちらも非接触で測定できるため、センサーへの異物混入や汚泥の堆積などによる外乱の影響を受けにくく、設置工事やメンテナンス時に配管を切断する必要がなく作業性に優れているといった特長があります。市場では接触タイプの電磁流量計や圧力式レベル計が多くシェアを占めていますが、非接触タイプの当社製品に置き換えるケースが増えており、今後もこの傾向が続く見込みです。

また、激甚化する豪雨災害に対しては、2024年に投入したミリ波レーダー式レベル計「MWシリーズ」で、最大100mの距離を計測可能としました。これによりダムなどの長距離計測が必要な場所にも設置が可能となりました。こちらも非接触のため豪雨の際の流木による破損や土砂の堆積などの影響を受けにくく、安定した計測が行えるよう設計されています。

2024年度の流体機器事業の取り組み

2024年度に市場投入した新製品

● ミリ波レーダー式レベル計

小型・軽量、長距離計測を実現。Bluetooth通信によるスマートフォン設定が可能で、ポータブルタイプの製品群は任意の場所での一時的な計測にも対応。



● 液体用電池駆動式

クランプオン型超音波流量計

取り付けが簡単で、配管・配線・電気工事や工具が不要。1機種で8種類の配管サイズを計測可能。



● 災害対策

消火設備事業においても、ガス系消火設備に加え、新商材の検討、探索を進めています。その一環として、少量危険物倉庫の取り扱いを開始しました。災害時のBCP対策として、各企業や指定避難所での自家発電設備が増加しており、これらの燃料の保管用に需要の拡大が見込まれます。



少量危険物倉庫

3 未来に向けた取り組み

計測機器事業では、人口の減少が予想される中、地域の浄水場の統廃合が進むなど長期的には需要の縮小が見込まれます。そこで、市場を広げさまざまな場面で使用できるよう製品群の拡充を重点戦略とし、新製品開発では作業性や操作性を簡素化するとともに、取り扱いやすさを重視した設計を進めています。

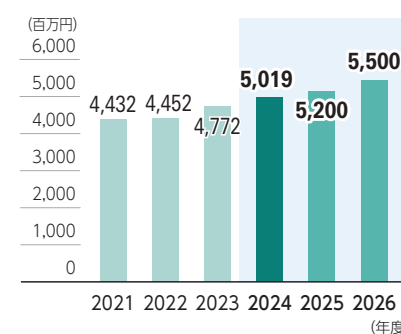
4 人材戦略と組織への想い

計測機器事業は官公庁市場中心、消火設備事業はガス系消火設備に特化するなど、専門性の高い市場で事業を展開しています。将来にわたって成長を続けるためには、新製品の継続的な市場投入や、未開拓の市場や事業領域に挑むことが鍵だと考えています。

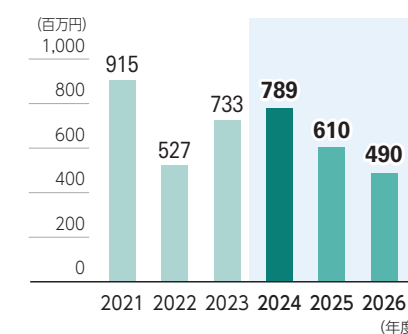
その実現のために、今起きていること、これから起きるであろうことを、「我がごと」として捉え、自ら考えて行動できる組織を目指しています。専門性の獲得には多くの経験が必要であり、その中から次世代のリーダーが育ち、さらなる事業の成長につながります。そのための人材育成こそが、計測機器事業の持続的な成長に向けた私の重要な使命であると認識しています。

主要数値

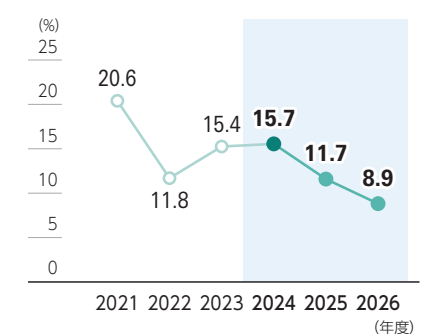
売上高



営業利益



営業利益率



事業概況

防衛・通信機器事業 防衛機器事業

世界変化に適応し、
安全・安心に貢献するセンサーを
提供し続ける執行役員
電子システムカンパニー長

小野 正己



防衛機器事業を担う電子システムカンパニーは防衛機器事業と海上交通機器事業を展開しており、前者は日本の安全保障を、後者は船舶の安全な航行を支えています。近年急激に変化する安全保障環境に対応しながら、事業運営を進めています。

1 業績概況と外部環境の変化

2024年度の業績は、防衛機器事業においては売上が前期比で大きく増加しました。特に、航空機用のレーダー警戒装置や部品などの納入が好調に推移したことにより増収を達成し、営業利益も予想を上回りました。

また、受注の状況についても引き続き高水準で推移し、特に当期は大型の研究開発案件の受注などにより、期末受注残高は過去最高を更新しました。これは、国家安全保障戦略をはじめとする安保三文書の改定により、2023年度から防衛予算が増額されたことが主な要因です。当期はこの受注残を着実に納入する最初の年でしたが、概ね計画通りの業績となりました。

これまで人員の増強や、工場棟の新設などの設備投資を進め、生産体制を強化してきました。今後も計画に沿った納入を進めていきます。

2 事業機会と競争優位性

防衛機器事業はこれまで低収益事業とされてきました。しかし、防衛省の契約利益率の方針が、防衛装備

庁による企業ごとのQCD*評価に基づく利益率と、個別契約ごとの契約期間で決定するコスト変動調整率をもとに決まる仕組みへと改定されました。

*QCD：Quality(品質)、Cost(コスト)、Delivery(納期)

国の予算に基づく事業であることから、利益には上限が定められていますが、今回、企業のQCDに関する努力が利益の改善に直結する仕組みに変わったことで、利益率向上にはQCD評価で高評価を得ることが重要と考えています。

当カンパニーのQCD改善の取り組みの一例として、生産部や品質保証部でのサークル活動による改善活動、技術部での新しいツールを活用したデジタル設計の導入推進、さらに今年度からは生産工程へのAI画像検査装置の導入検討も始めています。高い受注残を納期通りに納入するのみでなく、QCD各項目の改善にこれまで以上に注力していきます。

海上交通機器事業では、これまで海外向けに提供してきた固体化レーダー(SeaKu)を、国内向けに変更した製品を初出荷しました。海外向けと国内向けを共通化することで製品のコスト削減を実現しています。

さらに、この新しいレーダーは、当社既存製品と比較し、送信電力で約3割、装置としての消費電力で1割以上の削減を実現し、顧客のエネルギーコストやGHG排出量削減に貢献します。



海外で使用されているSeaKu

3 未来に向けた取り組み

当カンパニーは防衛機器事業で、戦闘機、ヘリコプター、護衛艦、潜水艦への搭載品を提供してきました。これらの製品には、大きく2つの技術を用いています。一つはレーダー警戒装置をはじめとしたマイクロ波技術、もう一つは、ジャイロスコープの技術をベースとした慣性航法装置やジャイロコンパスを代表とする航法技術です。また、海上交通機器事業は固体化高分解能レーダーを主力製品としており、こちらもマイクロ波技術となります。

地政学リスクの高まりなど安全保障環境が変化の中で、当カンパニーの技術は今後さらに必要性が高まると考えており、マイクロ波やジャイロスコープ技術を中心に、その周辺分野も含めた研究開発を進めているところです。

さらに今後は、スタートアップ企業との連携を図ることで新しい製品を迅速に供給できるように進めていきます。現在はメトロウェザー株式会社と資本業務提携を行い、同社の独自技術によるドップラーライダーを安全保障分野で活用いただけるように、営業・開発・生産の各分野で協力を計画しています。

ドップラーライダーは、広範囲の精緻な風況観測ができる製品ですが、安全保障分野ではドローンなどの物体検知も目指しています。

4 人材戦略と組織への想い

国の安全保障政策の変更以降は業務量が急増したため、人材の確保に努めています。併せて、前述の通り、ツールの活用や設備の改善による効率化も進めています。これら生産性の改善では、消費電力の低減を図りGHG排出量削減にも貢献していきます。将来は人口減少や少子高齢化がさらに進み、働き手の確保が難しくなると予想されます。引き続き効率化を進め、生産性の向上に取り組んでいきます。

また、多様な働き方ができる組織づくりや、工場などの施設の改善を通じて、働きやすい環境を整備します。こうした取り組みにより、東京計器で働き

たいと思われる組織を作り上げ、持続的な成長を目指します。

2024年度の防衛機器・海上交通機器事業の取り組み

環境に配慮した新型固体化レーダー装置の製品化

当社は、環境配慮と技術革新を両立した新型固体化レーダー装置を開発し、2024年度に海上保安庁へ納入しました。最新モデルでは、送信電力を従来の350Wから250Wに抑えながら必要な監視性能を維持し、エネルギー消費と環境負荷の低減を実現しています。

また、内部構造の見直しにより、希少資源であるレアアースの使用量を約50%削減。電力合成回路を従来の半分に簡素化することで、資源保護にも貢献しています。

さらに、限られた電波資源の持続可能な活用を目指し、今後はより狭帯域での運用を可能にする設計へと移行する予定です。

このように、当社のレーダー技術は高性能と環境配慮の両立を可能とし、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

船舶交通が輻輳する海域での安全対策に貢献

我が国の主要海域には、海上保安庁が運用する海上交通センターが設置されており、船舶の動静を把握するとともに、安全な航行のための情報提供や指示・勧告を行っています。

当社は2024年度に、関門海峡海上交通センターにて仮想化技術を導入した新システムへの換装を実施しました。これにより、半導体や希少金属の使用量を削減しつつ、多機能な処理が可能となり、航行安全対策がさらに強化されました。

最適な航路や入出港時機の助言により、待機や無駄な航行を減らすことで燃料消費とGHG排出量の抑制に貢献するとともに、油流出などの事故を未然に防ぐことで海洋環境の保全にも寄与しています。

事業概況

防衛・通信機器事業 通信機器事業

持続可能な社会における 事業領域の拡大を使命とし、 次世代の東京計器の中核として成長する

執行役員
通信制御システムカンパニー長

宮地 謹也



通信制御システムカンパニーでは、防衛・通信機器セグメントにおいて、主に民需向けの通信制御製品、マイクロ波応用製品、センサー機器製品などを取り扱っており、一部は官公庁向けにも展開しています。

防衛機器事業で培った技術を他分野へ応用することにより、当社の事業領域を拡大していくことが当カンパニーの使命です。

高出力発振器(SSPO[®]:Solid State Power Oscillator)がそれらの要求に応えるための手段になります。

- ③ 国内で米不足が問題となったことで、今後は農業政策の見直しや政府助成の増加が見込まれます。農業の省人化投資の増大がセンサー機器の販売拡大に直結します。

1 業績概況と外部環境の変化

2024年度の受注は、官公庁向け通信用アンテナスタビライザの需要拡大や宇宙事業の進展により増加しました。一方、売上の拡大までには至りませんでした。主な要因は半導体製造装置向けのマイクロ波電源が、新しいプロセスでの評価に時間を要していることです。さらに2023年の稲作不良により農業機械の販売台数が例年より減少したことが、センサー機器事業における直進自動操舵補助装置の販売にも影響しました。

2 事業機会と競争優位性

- ① 防衛関連需要の高まりは、航空・宇宙関連や公船などの装備拡大と連動しており、当カンパニーが手掛ける宇宙機器やアンテナスタビライザの増加につながります。
- ② 半導体の微細化や歩留り改善のため、半導体製造に使用するプラズマ電源の高周波化や制御の高度化に対する要求が出始めています。半導体

3 未来に向けた取り組み

事業領域の拡大を使命としている当カンパニーとしては、未来に向けた種蒔きは成長の原動力です。宇宙事業においては、関連企業と協力しながら宇宙でも品質を維持できる精密機器メーカーとして技術力の研鑽に努めています。そのほか、当社の研究開発センタで新しく開発された技術(壁面吸着ロボット)の事業化にも力を入れています。

また、現在注力している農業機械市場や半導体製造装置市場も、従来は国内取引が中心でしたが、今後は海外取引の可能性も視野に入れていきます。

さらにカンパニー内の業務改革にも取り組んでいます。AIを活用した図面検索システムの導入により、過去の技術資産を有効活用するとともに、属人的な技術を普遍的な資産へ転換する省人化投資を推進しています。

4 人材戦略と組織への想い

前項で述べたような省人化投資や技術の属人化

を解消することも大事なことです。企業にとって何よりも大切なのは人の意志です。当カンパニーは挑戦的な分野が多いため、事業が安定するまでの長期的な取り組みが求められます。失敗もあります

が、それらの経験が将来の当社を担う人材の成長につながると考えています。そのため、希望を持ち続け、失敗しても何度でも立ち上がる「飽くなき挑戦」の姿勢を大切にしています。

2024年度の通信制御機器事業の取り組み

宇宙事業

- ① 那須工場宇宙棟において株式会社Synspectiveの小型SAR衛星の組立を開始しました。同社の衛星30機のコンステレーション構築に向けて、当社は最大限協力していきます。
- ② 株式会社Pale Blueの小型衛星用推進器の量産試作機の製造組立を行いました。エネルギー資源として持続可能な「水」を推進剤とした推進器の普及を、当社も支援します。
- ③ 通信制御製品では、低軌道衛星コンステレーションの地上局用ジンバル装置の開発にも着手しています。

アタッチメントを用いて既存のトラクターに直進自動操舵補助装置を装着し、デモンストレーションを行った結果、農業大学、州政府関係者や農家の方々から高評価を得ました。

カメラ防振装置

当社の姿勢制御技術を活用した防振カメラが、駅伝中継などで使用される機会が増えています。2024年度は、箱根駅伝、ニューイヤー駅伝、全日本大学駅伝、出雲駅伝などで採用されました。



中継車用防振カメラ

農業関連

農林水産省が推進しているインド共和国ウッタル・プラデシュ州でのモデルファームプロジェクトに参画し、当社製品を紹介しました。現地メーカーの



トラクターに装着する
直進自動操舵補助装置

半導体関連

2024年12月に開催されたSEMICON Japan 2024に半導体高出力発振器(SSPO[®])を出展し、多くの来場者から関心を集めました。

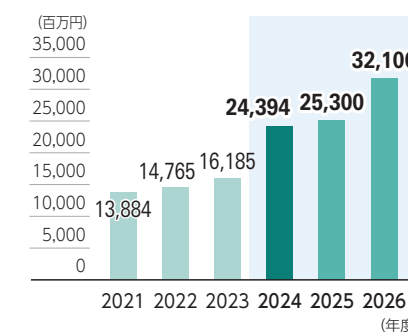


SEMICON Japan 2024
に出展

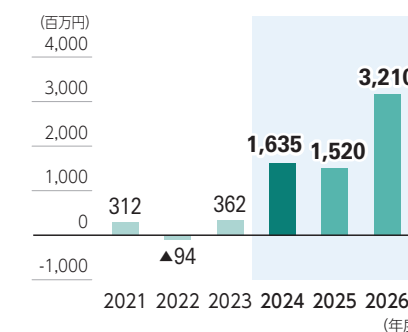
主要数値

■ 前中期事業計画期間 ■ 実績 ■ 計画

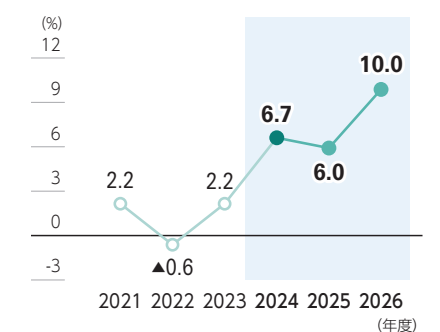
売上高



営業利益



営業利益率



事業概況

執行役員
検査機器システムカンパニー長

川上 温



検査機器事業では主に、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどで販売されている食品の包装袋(プラスチックパッケージ)の検査を行う装置を販売しています。プラスチックパッケージは、内容物を保護するだけでなく、美しい商品デザインを印刷することで、購買意欲を刺激する重要な役目も担っています。このため、パッケージの製造段階で、加工不良(穴、フィルムの貼り合わせ不良など)や外観不良(汚れ、異物の付着など)の検出が欠かせません。当事業は規模は小さいながらも、「食の安全を守る=食のインフラを守る」という使命のもと、社会に貢献しています。

検査機器事業は国内・海外に展開しています。2024年度の業績は前年度に対して減収減益となりました。これは、海外販売は堅調に推移したものの、国内市場のパッケージ生産を取り巻く外部環境の悪化が影響し、国内販売が低調となったためです。

プラスチックパッケージの製造に使用されるフィルム、インキ、フィルム貼り合わせ接着剤はすべて石油製品のため、昨今の輸入原油価格の高騰が主な要因となり原材料費が増加しました。また、物流コスト、生産者賃金、エネルギーコストなどが増加したほか、食料品の値上げによる消費者の買い控えが影響し、プラスチックパッケージの生産量が停滞しました。これらがお客さまの設備投資抑制につながり、当事業も低調となりました。これを打開するため、食品パッケージ以外の衛生材料、建装材、薬袋、

段ボール梱包材等々にも検査対象を拡大する活動を行っております。これらは、すでに実績が出始めており、今後も新たな分野での販売拡大を図っていく方針です。

当事業は、パッケージ生産者の環境負荷低減にも貢献しています。パッケージを生産する際に不良品が発生すると、それらは廃棄処分となってしまいます。私たちの検査装置はパッケージ生産中にオンラインで検査できるため、不良の早期検出による廃棄プラスチック量の削減や再生産に伴うエネルギー使用量の抑制につながり、生産者の環境負荷の低減に貢献できます。これはプラスチックだけでなく、広範囲なパッケージ生産に共通する課題であり、今後もますます検査装置の重要性が高まっていくと確信しています。

現在、プラスチックパッケージの生産現場でも人手不足が大きな課題です。設備を導入する計画を立てても、それを操作する人員が不足しているという状況が続いています。お客さま側では賃上げや外国人労働者の採用による人員確保を進めていますが、これらはあくまでも短期的な解決策にすぎないでしょう。

そこで、当社はAI技術を活用した検査の自動化機能を開発し、今もなお目視に頼っている製袋工程

向け検査装置の開発に着手しました。自動化・機械化により人員不足の問題を解決する高付加価値製品の市場への提供を計画しています。

「東京計器ビジョン2030」に基づき、当事業においても従来の検査装置の販売だけでなく、前述の高付加価値製品を市場に投入することで事業の中長期的な成長を目指す経営計画を策定しています。これを実現するためには、事業活動の原動力となる「人材」が必要です。検査機器システムカンパニーでは、「自己成長できる人材をカンパニー全体で育成し、組織力によって顧客満足度の向上と、これにより

継続的に成長するカンパニーを構築・運営していく」という方針を掲げています。これはメンバーの一人ひとりが問題意識を持ち、積極的に組織に働きかけながら、互いに成長していくことを表しています。そのためのトレーニングとして、各部署で実施している改善活動を活用しながら各々が課題を見つけ、チームで方向性を考え、実現していく過程を学ぶ「業務学習方式」を取り入れています。こうした活動を通じてメンバー全員が一丸となり、成功体験を積み重ね、組織全体の成長につながるような強靱なチームワークを育んでいきます。

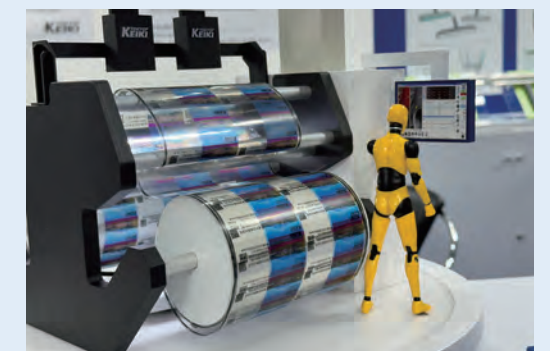
国内外展示会への出展を活用し、知名度向上と新たな情報発信を実施しています。2024年度の実績は以下の通りです。

- 2024年4月: CHINAPLAS 2024(中国)
- 2024年6月: ProPack Asia 2024(タイ)
- 2024年10月: TOKYO PACK 2024
(2024国際包装展)(日本)
- 2024年11月: Plastic & Rubber Indonesia 2024
(インドネシア)



国内展示会では、主力検査装置に加え、開発中のAI関連製品や製袋検査装置を出展。来場者からの多くの声は、今後の製品開発を進めるうえでの重要な糧となりました。一方、海外市場は他国の検査装置メーカーとの競合が激しい環境ですが、現地代理店との強固なパートナーシップにより、展示会を通じた新規顧客の獲得も着実に進んでいます。

新たな試みとして、お客さまの生産機に検査機を搭載した展示用3Dモデルを作成しました。従来の撮像系だけの簡易デモンストレーション装置では設置規模などが伝わりにくかったのですが、3Dモデルでは製品の設置運用が視覚的にわかりやすく、多くの来場者にブースに立ち寄っていただけたアイテムとなりました。



事業概況

その他事業 鉄道機器事業

卓越した技術で「街と街、人と人を結ぶ線路を守り抜く」 情熱に溢れたプロフェッショナル集団へ

東京計器レールテクノ株式会社
取締役社長

林 繁昭



当社は60年にわたり築いてきた技術力とお客さまとの信頼関係を基盤に、国内外の鉄道インフラの安全確保と品質向上に貢献してきました。人工知能(AI)をはじめとした先端技術の導入と人材育成を通して、今後ますます加速する労働力不足や社会環境の変化といった課題解決に向き合い、持続可能で安心できる鉄道社会の実現を目指しています。

1 業績概況と外部環境の変化

2024年度は、主力製品であるレール探傷車用搭載機器の受注売上が好調でした。国内向けでは探傷車1両の受注と3両の売上、海外向けでは2両を受注したことなどから、受注、売上、利益いずれも過去最高を記録しました。2025年度については、受注は前期と同程度を見込んでいますが、売上および利益は探傷車の納入台数が減ることから下回る見通しです。2026年度および2027年度には、受注残のレール探傷車用搭載装置の納入が売上に寄与する計画です。

当社の測定機器を搭載したレール探傷車は、現在国内で18両が稼働しており、2027年度には20両まで拡大する見込みです。測定機器の老朽化に伴う更新需要は、概ね納入後10～15年ごとに到来しますが、とりわけ超音波探傷検査は、長年に蓄積された検査データの継続性が重視されることから、他方式に置き換えにくいという特徴があります。当社は1964年の東海道新幹線の開業に備えて国産初のレール探傷車を開発して以来、60年にわたり、

お客さまと強固な信頼関係を築いてきました。この信頼を基盤に今後も更新需要に確実に応えることが当社の大切な取り組みの一つです。

2 事業機会と競争優位性

新型コロナウイルス感染症の影響による未曾有の経営危機を乗り越えたJR各社および大手民間鉄道各社では、経営の多角化と訪日外国人旅行者による鉄道利用の需要拡大が両輪になり、業績が好調に推移しています。一方で、これまで優れた労働力によって実現されていた、列車運行の卓越した安全性や定刻性、さらには「おもてなし」の精神に溢れた高品質なサービスの提供については、人材不足の影響により、その維持が困難となる局面を迎えています。当社が深く関わる線路の保守(保線)領域では、これまで「保線マン」が実施してきた線路を歩いて目視点検を行う「徒歩巡視」や、電車の運転室に添乗して揺れの測定や広範囲の目視点検を行う「列車巡視」といった検査業務について、機械化や車上装置化が強く求められています。こうした課題への対応は、「人間の感覚の働きをエレクトロニクスをはじめとする先端技術で商品化していく」という東京計器が掲げる経営理念にも合致するものです。当社の技術力のみならず東京計器グループの総合力を結集することにより、次世代が安心して受け継ぐことのできる鉄道の実現に寄与できるものと考えています。

3 未来に向けた取り組み

労働人口の減少は、人の力に代わるさまざまな新しい技術の出現をもたらしました。つい数年前までは夢のように語られていた人工知能やロボットも、現在では次々と現場に実装され、急速に進化を遂げています。労働集約型の作業と経験の蓄積によって支えられてきた鉄道分野においても、そうした先端技術の導入が目覚ましく、保線領域も例外ではありません。

特に軌道(レール)の診断においては人工知能を結び付けることが必然であり、かつ喫緊の課題です。当社では「線路を守り抜く」という使命を共有するスタートアップ企業などとの連携を積極的に推進しています。当社が長年にわたり蓄積してきた超音波探傷検査の知見と新世代の技術を融合させることで、「線路を守り抜く」力をさらに太く、強くして社会の持続的な発展に貢献します。

4 人材戦略と組織への想い

企業の永続性は、社会から必要とされ続けることであると言い換えられますが、企業を支えるのは人材であり、その価値は一人ひとりの努力の結集によって生み出されるものと考えています。東京計器の鉄道保線事業は60年以上の歴史を有し、社会情勢の変化や従業員の意識の移り変わりにも適応して現在に至っています。しかし、コロナ禍以降、仕事に対して「守り」の意識を感じられることがあります。

今、当社が守るべきはあくまで「線路」であるという原点を改めて見つめ直すときだと強く思っています。従業員全員が共に知恵を絞りながら、一人ひとりが好奇心を持ち、熱中できる職場環境づくりに全力で取り組んでいきます。

2024年度の鉄道機器事業の取り組み

画像式超音波レール探傷器 PRD-500 を販売開始

日本国内では唯一、当社製品のみが採用されている手押し式超音波レール探傷器の新機種。スマートフォンの操作感覚で各種設定が可能なタッチセンサーパネルを採用。



慣性式軌道検測装置の開発に着手

軌道のゆがみを検測する新商品を開発中であり、2026年度中の納入開始を予定しています。

本装置は東京計器のコア技術であるジャイロ応用

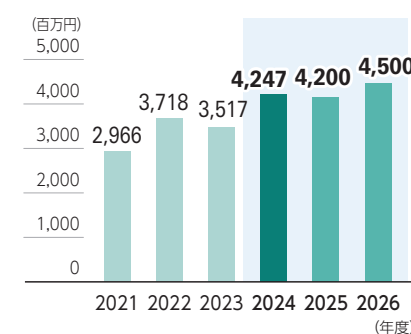


技術と慣性センサー応用技術を融合させた製品で、東京計器の光ファイバージャイロコンパスが採用されています。当社のレール探傷車への搭載はもちろん、旅客列車への搭載も可能です。

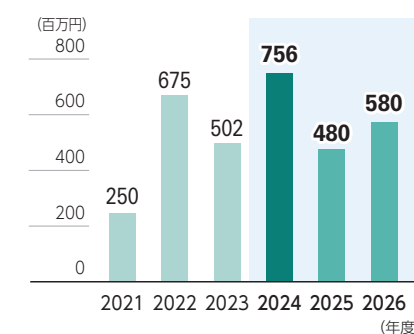
これまでの超音波レール探傷装置や軌道検査省力化システム(軌道撮像装置)などのラインナップに本装置が新たに加わることで、日本国内屈指の総合検査測定装置メーカーとしてさらなる進化を遂げていきます。

主要数値

売上高



営業利益



営業利益率

