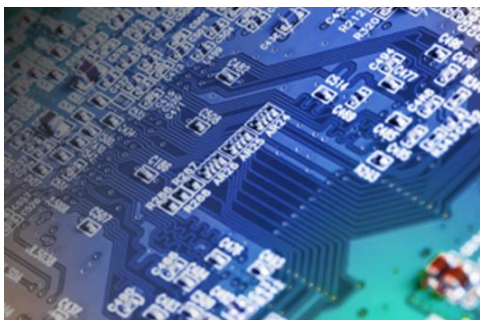


インスペック株式会社 [6656]

中期経営計画の企業価値への影響に関する説明資料

急拡大する超ハイエンドの 光学式外観検査ニーズで世界 No.1 へ

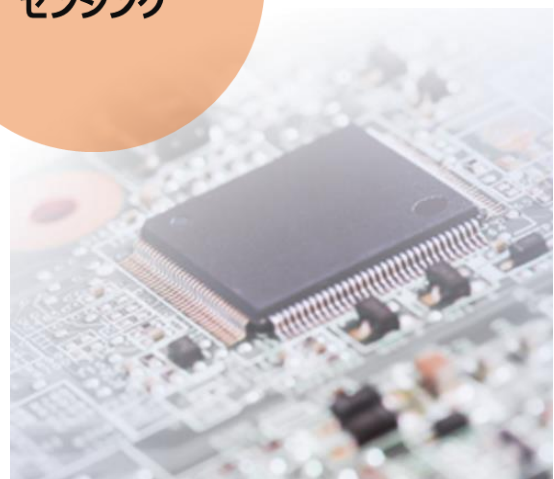
～グローバルニッチトップからグローバルメジャートップを目指し利益 6.5 倍へ～



画像処理

メカトロニクス

光学
センシング



2017年9月1日

目次

1. エグゼクティブサマリー	1
超ハイエンドの光学式外観検査でグローバルニッチトップ	1
最先端の電子デバイスの品質を担保する光学式の外観検査装置が事業の柱	1
3つの要素技術の最適化で模倣困難なグローバルニッチトップの地位確立	2
拡大する光学式の外観検査ニーズ	2
中期経営計画の持つ企業価値への影響	2
超ハイエンドの拡大によりグローバルニッチトップからグローバルメジャートップへ	2
規模拡大により2017年4月期から2020年4月期までに営業利益6.5倍へ	3
2. 会社概要・沿革・創業ストーリー	4
会社概要・沿革	4
創業ストーリー：下請けから研究開発型メーカーとして飛躍へ	6
1984～1995年：創業から大手メーカーの下請け事業による成長と縮小	6
1995～2001年：半導体基板向けの光学的外観検査事業への進出	6
下請け企業から研究開発型メーカーへの脱皮	6
自動化技術・制御技術・画像技術を生かす：ファイン化・連続・自動・高速・全数検査への対応	6
2001～2009年：液晶向けデバイス向け光学的外観検査事業による成長	7
柔軟なフィルム上に実装される技術向けの対応力強化	7
TABテープ検査装置で世界シェアトップへ、高成長を実現し2006年マザーズ上場へ	8
2009～2013年：リーマンショックによる縮小と次なる飛躍への基礎固め	8
2013～現在：光学的外観検査（AOI・AVI）でグローバルニッチトップへ	9
2015～現在：研究開発型企业としてさらなる飛躍を目指しグループ経営へ	10
インスペックの画像処理技術で飛躍を目指すデジタルパソロジー事業	10
各種シナジーが今後本格化する精密基板製造装置関連事業	10
事業構成	12
セグメント別事業構成	12
3. ミッション・ビジョン・提供バリュー・ビジネスモデル	14
ミッション：社会の繁栄と発展に貢献	14
ビジョン：最もハイエンドな技術領域に挑戦する世界でもオンリーワンの企業	14
提供バリュー：3つの技術の最適化による超ハイスペック検査	14
ビジネスモデル：模倣困難な強みをベースに競争力強化を図る	15

外観検査における総合力でベストソリューションを提供.....	15
模倣が極めて困難なビジネスモデル	15
AI化の研究も進め、他社の参入リスクに対して万全の備え.....	16
4. 市場環境・競合環境	17
良好な市場環境.....	17
半導体パッケージ基板・精密基板検査装置関連事業.....	17
精密基板検査装置（フラットヘッド型）	17
ロール to ロール型検査装置（FPC 分野、COF 分野）	17
インライン検査装置	17
市場規模と競合環境.....	18
競合環境：超ハイエンドは AOI も AVI においても当社のみ	18
5. 中期経営計画	19
超ハイエンドの拡大によりグローバルニッチトップからグローバルメジャートップへ	19
規模拡大により 2017 年 4 月期から 2020 年 4 月期までに営業利益 6.5 倍へ	20
6. 企業価値の創造戦略・資本政策・株主還元政策	21
中期経営計画により追求する 3 つの企業価値拡大の戦略	21
資本負債構成及び株主還元策	22
財務安定性を高め、高成長の企業価値実現の機会を追求するために無配を継続いたします。	22
免責事項	23

1. エグゼクティブサマリー

超ハイエンドの光学式外観検査でグローバルニッチトップ

最先端の電子デバイスの品質を担保する光学式の外観検査装置が事業の柱

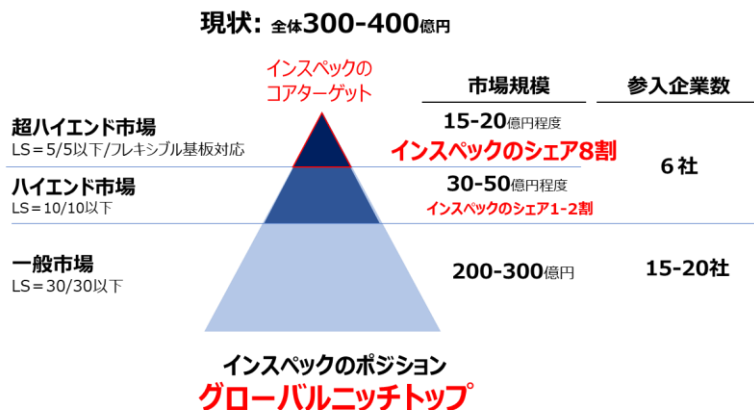
インスペックは、電子回路パターン幅 (Line) や間隔 (Space) が 10 ミクロン (μm) 以下 (L/S=100/100) の高性能の半導体パッケージ基板や、柔軟性のあるフレキシブルな精密基板を、大量、高速、自動的に全数検査する光学外観検査装置に特化して発展してきました。製造工程で利用されるパターン検査装置は AOI (Automated Optical Inspection)、最終的な検査において利用される最終外観検査装置は AVI (Automated final Visual Inspection) と呼ばれます。

光学的外観検査装置の役割と市場分類

電子回路のパターン幅	フレキシブルな電子部品	光学的外観検査の分類								
Line幅15 μm Space幅15 μm : L/S=15/15 先端部のパターン幅 (Line) : 約15 μm 	 光学式外観検査装置の役割 L/S=30/30以下の微細な電子回路基板 フレキシブルな電子回路基板 ↓ 大量・全数・高速・自動検査 ↓ 光学式外観検査装置が不可欠 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>市場分類</th> <th>L/S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>超ハイエンド</td> <td>5/5 以下</td> </tr> <tr> <td>ハイエンド</td> <td>10/10 以下</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>30/30 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>さらにフレキシブルな場合は 難易度がアップ</p>	市場分類	L/S	超ハイエンド	5/5 以下	ハイエンド	10/10 以下	一般	30/30 以上
市場分類	L/S									
超ハイエンド	5/5 以下									
ハイエンド	10/10 以下									
一般	30/30 以上									

光学的外観検査装置 (AOI、AVI) の市場は、「超ハイエンド」「ハイエンド」「一般」に分類可能です。微細なほど、フレキシブルなほど、技術的な難易度が高まります。インスペックは、ハイエンド以上の市場をターゲットにしており、特に超ハイエンドでフレキシブルな分野では世界 No.1 の技術力を保持し、グローバルニッチトップの地位を確立しています。

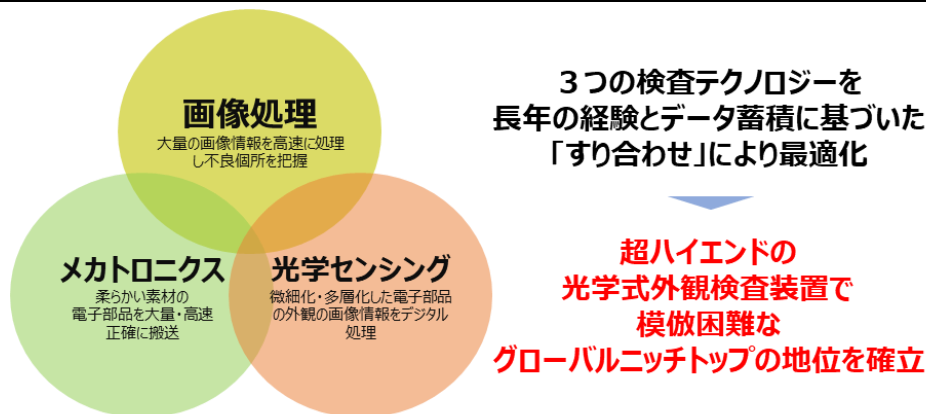
光学式外観検査 (AOI・AVI) の現状の市場概要とインスペックのポジション



3つの要素技術の最適化で模倣困難なグローバルニッチトップの地位確立

インスペックの強みは以下の3つの要素技術においてハード技術とソフトウェア技術、および長年の経験とデータ蓄積にもとづいた照明技術によって、システムを最適化することです。この模倣困難な強みで超ハイエンドの市場に特化しグローバルニッチの地位を築いております。

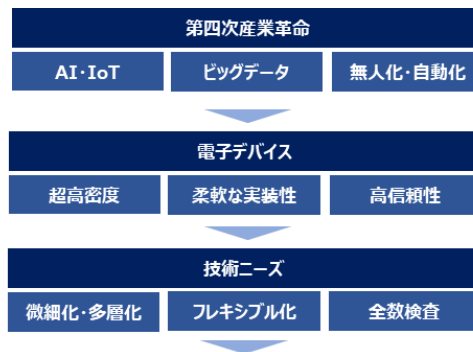
■ インスペックの地位を支える3つの要素技術



■ 拡大する光学式の外観検査ニーズ

第四次産業革命の進展により、AI・IoT化、ビッグデータの活用、自動化、高画素化などの際限のない高度化がエレクトロニクスにおいて進んでいます。さらにウェアラブル機器の普及などで、柔軟性に富む実装性が電子機器に求められています。この結果、微細化・フレキシブル化した電子デバイスへの需要が拡大しています。さらに、長期的な安定性・耐用性・安全性という高度な信頼性も要求されており、品質を担保するために、電子デバイスにおいて大量・高速・自動的に全数を検査するニーズが高まっています。こうした社会ニーズを背景に、光学的に外観検査するニーズが急拡大しています。

■ 最新の技術ニーズと検査ニーズ



光学式の外観検査ニーズが拡大

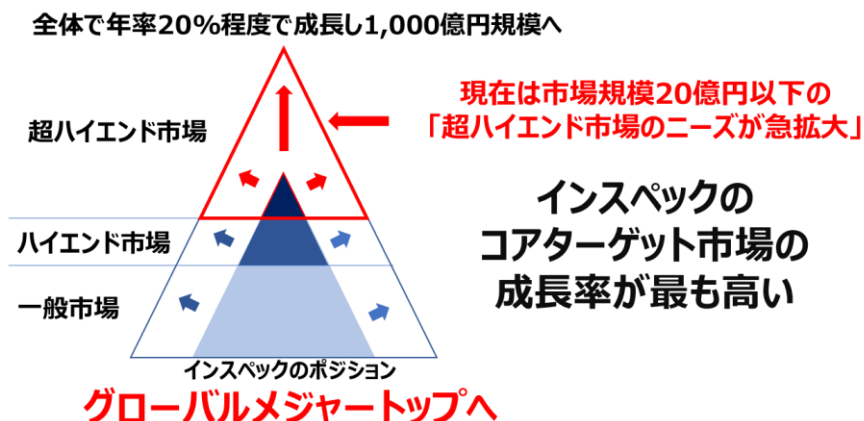
■ 中期経営計画の持つ企業価値への影響

超ハイエンドの拡大によりグローバルニッチトップからグローバルメジャートップへ

以上の技術ニーズを背景に有力市場調査機関の予測によると、2022年までに光学式の外観検査市場の規模は現在の300-400億円から年率20%近くの成長を続け1,000億円程度になるとみられています。微細化・フレキシブル化が一層進展することで、特に超ハイエンド市場が全体を

上回って成長すると予測されます。超ハイエンド市場で高いシェアを維持することで、当社はグローバルメジャートップの地位を目指します。

■ 2022年までの光学式外観検査装置市場の見通し



市場予測は Research and Market ベース :

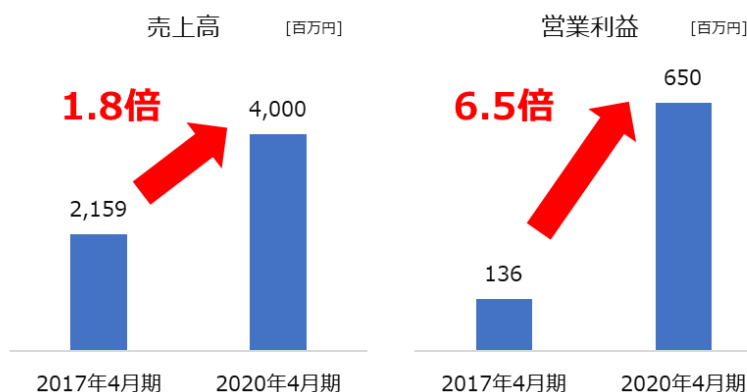
<https://globenewswire.com/news-release/2016/09/08/870394/0/en/1-008-Million-Automated-Optical-Inspection-System-Market-by-Type-Technolog>

規模拡大により 2017年4月期から2020年4月期までに営業利益 6.5倍へ

以上の良好な事業環境を背景に、中期経営計画において2017年4月と比べ2020年4月期では、売上高は年率22.8%成長で1.8倍、営業利益率は6.3%から16.3%へ、営業利益は6.5倍と成長させることを目指します。その他の主要な財務的インパクトとしては、規模拡大による事業安定性の向上、投下資本効率の向上を目指します。また、さらなる事業の柱として、本業との営業シナジーが期待できる「精密基板製造装置関連事業」と、技術シナジーが期待できる、病理ガラス標本をデジタル画像処理して遠隔的に病理医が標本を観察することを可能にする「デジタルパソロジー事業」の育成を進めます。

■ 中期経営計画の主要指標と主要施策等

グローバルメジャートップの基礎固めとして高成長と利益率改善を実現



年率 22.8%成長

営業利益率は 6.3%から 16.3%へ

その他の財務的インパクト

規模拡大による事業安定性の向上
投下資本の効率性の向上

新たな2事業の柱の育成

- ① 精密基板製造装置関連事業
- ② デジタルパソロジー関連機器事業

2. 会社概要・沿革・創業ストーリー

会社概要・沿革

当社は1984年創業の、電子回路基板の外観検査装置等を柱にした研究開発型企业です。連結子会社で、「精密基板製造装置関連事業」と、病理ガラス標本をデジタル画像処理して遠隔的に病理医が標本を観察することを可能にする「デジタルパソロジー事業」を運営しております。

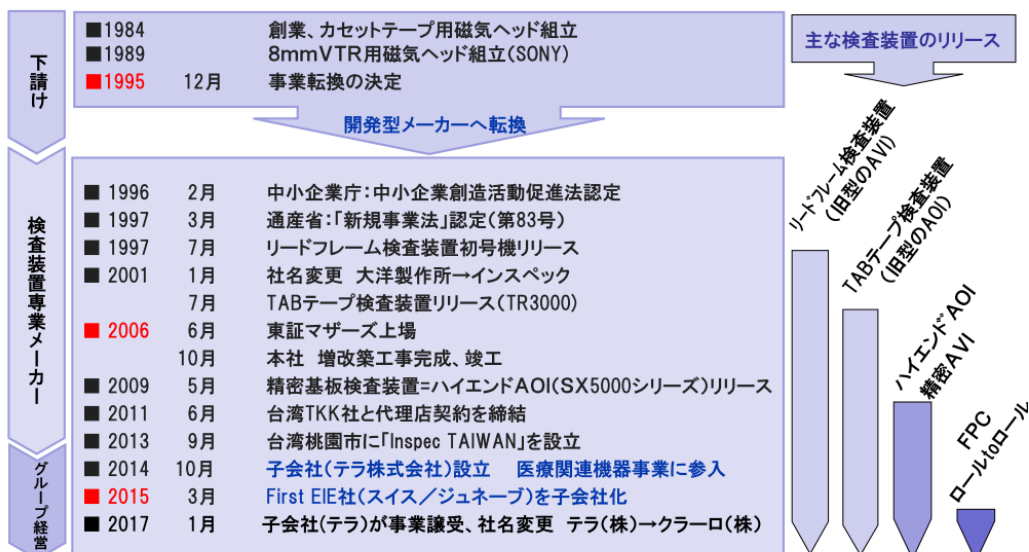
会社概要

商号	インスペック株式会社
本社	秋田県仙北市角館町雲然荒屋敷79-1
創業	1984年(昭和59年)1月
上場	2006年6月(東証マザーズ 証券コード:6656) 2017年9月 東証二部
代表者	代表取締役社長 菅原 雅史
主な事業	電子回路基板(半導体パッケージ基板・FPC等)の外観検査装置及び製造装置の開発・製造・販売・サービス 医療関連機器の開発・製造・販売
連結子会社	2社
従業員	連結:67名 個別:42名
資本金	811百万円
発行済株式数	3,258,600株 (単元株数:100株)
株主数	2,308名



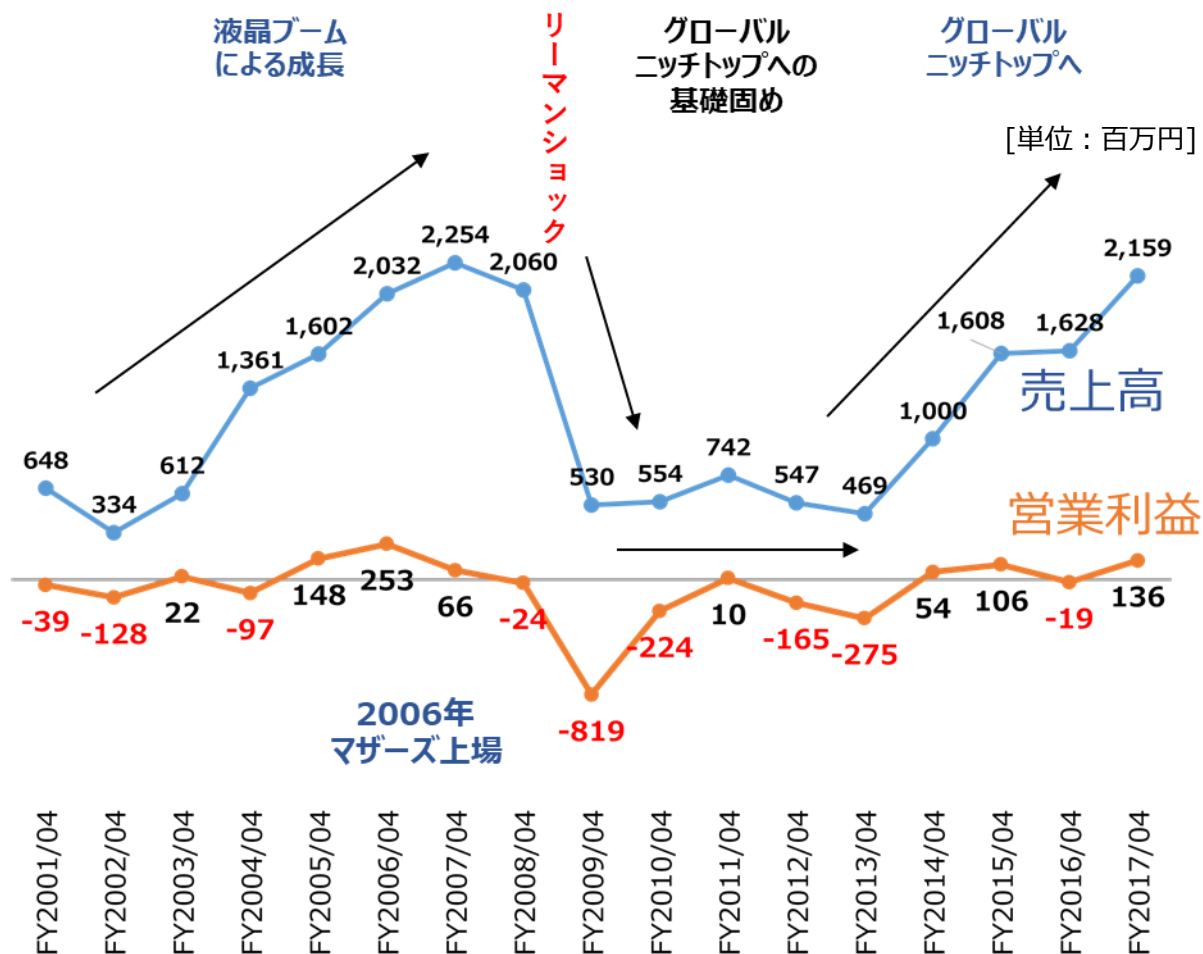
創業時点では下請けメーカーでしたが、1995年に事業転換し、研究開発型メーカーへと脱皮し、光学的外観検査においてはグローバルニッチトップの地位を確立し、さらに買収によりグループ全体でハイエンドな技術を追求する事業経営へと発展しています。

沿革



2000年代からの売上高・営業利益の推移をみると液晶向けの検査装置がより大きく成長しましたが、リーマンショックで大幅に縮小しました。その後、特定の製品に依存しない、幅広いハイエンドな光学的な外観検査需要に対応する研究開発を進め、2013年より再び成長軌道へと転換しました。現在では、電子デバイス向けのハイエンド、特に超ハイエンドな光学的な外観検査装置においてグローバルニッチトップの地位を確立しています。

■ 売上高・営業利益の推移



創業ストーリー：下請けから研究開発型メーカーとして飛躍へ

1984~1995年：創業から大手メーカーの下請け事業による成長と縮小

1984年に、現社長の菅原が、大手メーカーの磁気ヘッドを組み立てる下請け事業を柱として、秋田県仙北郡角館町（現仙北市角館町）においてインスペックの前身となる太洋製作所を創業しました。自動化、制御技術、画像処理技術を強化し高品質な部品組み立てにより拡大したものの、1995年に最終製品の需要減から契約打ち切りにより大幅な事業縮小を余儀なくされました。

1995~2001年：半導体基板向けの光学的外観検査事業への進出

下請け企業から研究開発型メーカーへの脱皮

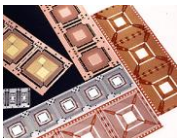
1995年以降、自らメーカーへと脱皮するために事業を模索しました。その中で、微細化が進む半導体基板の配線（リードフレーム）を全数検査するニーズが拡大することに着目し、研究開発型メーカーへと発展するため、半導体基板の光学的外観検査装置に進出しました。

自動化技術・制御技術・画像技術を生かす：ファイン化・連続・自動・高速・全数検査への対応

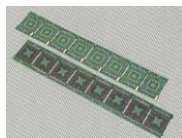
自動化、制御技術、画像処理技術を生かし、1997年には検査装置を完成させ事業の柱として確立させました。その後、超精密な半導体パッケージ基盤向けに光学的外観検査装置（基板AOI・基板AVI）を順次開発しております。

半導体の精密基板等向け光学的外観検査装置

リードフレーム



BGA

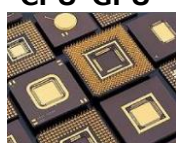


微細化が進むにつれて、
対応する光学的外観検査装置を次々と開発

CPU



CPU・GPU



BGA 基板：ball grid array：半田ボールを格子状に並べた電極形状をもったパッケージ基板

CSP 基板：Chip Size Package 方式のパッケージ基板

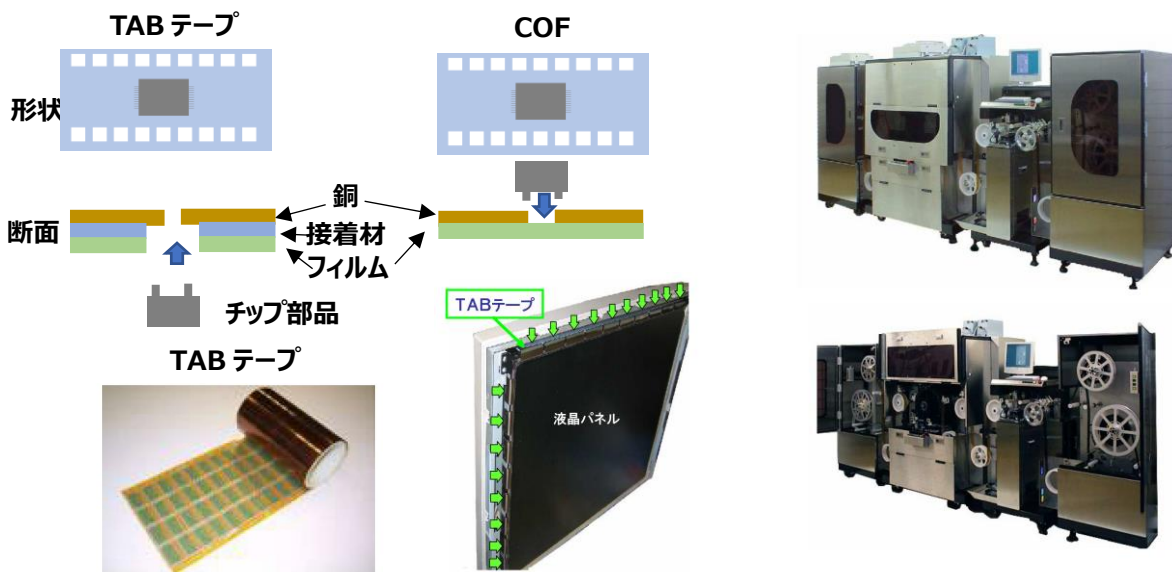
CPU：Central Processing Unit や画像処理用の GPU（graphics processing unit）の精密基板

2001~2009年：液晶向けデバイス向け光学的外観検査事業による成長

柔軟なフィルム上に実装される技術向けの対応力強化

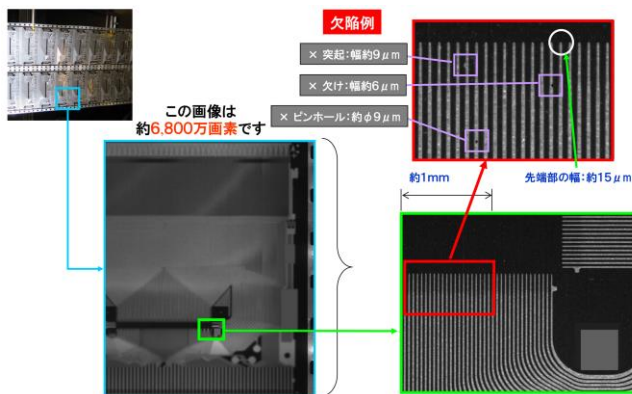
2001年からインスペックが取り組んだのは、液晶パネルに、半導体チップを実装するための、TAB（Tape Automated Bonding）やCOF（Chip on Film）など柔らかいテープやフィルムを利用した技術に伴う検査装置です。画像処理技術、メカトロニクス技術、光学センシング技術を最適化し、従来装置よりも検査能力が高く、検査速度は3倍のものを開発しました。

■ 液晶向けデバイス（TABテープ・COF）と光学的外観検査装置



■ 欠陥のイメージとインスペックのソリューション：従来製品よりも検査能力が高く、処理速度は3倍へ

TABテープの欠陥のイメージ



インスペックのソリューション

画像処理技術

- 湿度や温度等で変形しやすい素材を、超高速に、高感度で、過度に検出することなく欠陥を処理する専門の画像処理の独自開発したコンピューター

メカトロニクス技術

- 高精度で高い信頼性で超高速に柔らかい素材を搬送

光学センシング技術

- 独自のカスタマイズした照明、レンズ、撮影技術



画像処理
コンピューター

TAB テープ検査装置で世界シェアトップへ、高成長を実現し 2006 年マザーズ上場へ

その結果、大手 TAB メーカーに採用され、2003 年に TAB 検査装置事業が立ち上がり、そのメーカーでは TAB テープの検査装置のすべてがインспек社製となりました。その後国内のすべての TAB メーカーに採用され TAB テープ検査装置では世界トップシェアとなりました。売上高は 2006 年 4 月期には 20 億円を超えて 2006 年 6 月には東証マザーズに上場しました。

2009~2013 年：リーマンショックによる縮小と次なる飛躍への基礎固め

2008 年のリーマンショックで液晶向けの売上高が大幅に減少しました。特定の製品に過度に依存する体制から脱却し、次なる飛躍に備えて、画像処理技術、メカトロニクス技術、光学センシング技術を総合し、超ハイエンドの光学的外観検査装置の開発を推進しました。

■ リーマンショック後に立てた次なる飛躍に向けた研究開発戦略

製品分野	市場環境	当社から見た ニーズ動向	今後の課題
ロールtoロール 検査装置 COF用 FPC用 	<ul style="list-style-type: none"> ●COFは今後4Kテレビ及び有機ELテレビ向けにファイン化が進み新たな高精度の検査装置の需要が拡大する。 ●FPCは、モバイル機器の拡大に伴い、需要の拡大が継続し特にファインパターン製品の全数検査のニーズが急拡大する。 		TABテープで培ったロールtoロールの技術を生かし、FPC分野に展開
BGA・CSP L/F 検査装置 	<ul style="list-style-type: none"> ●メモリー系のパッケージ基板(主にCSP)は薄型化とファイン化の進化を続けている。 ●システムLSI系パッケージ基板(主にBGA)は動作の高速化への対応で高品質化がもてめられている。 ●車載用半導体向けにL/Fの品質保証が重要になっている。 		金メッキ部分やレジスト部分のシビアな検査に対応するため、高機能カラー処理が求められる。
高速インライン 検査装置	チップ部品やシート状の部品など、高速に全数検査を実施するニーズが増加している。(チップコンデンサー、リチウムイオン電池の電極やセパレーターなど)		カスタム対応での受注活動となるため、積極的な提案営業で展開。
製品分野	市場環境	当社から見た ニーズ動向	今後の課題
基板AOI (SX5000) ハイエンドモデル 	<ul style="list-style-type: none"> ●CPU、MPU系の半導体は、マルチコア化や省電力化の進化が今後も継続して進む。 ●これに伴い、パッケージ基板もさらなるファイン化が進み、品質保証のため検査装置に求められる機能が大きく変わってくる。 ●従来の欠陥箇所を発見する機能から、欠陥の内容を直接数値として正確に把握できる機能が必要とされてきている。 ●SXシリーズはいち早くその機能を実現。 		CPU、MPU向けパッケージ基板は大手数社が製造している。 このハイエンドのニーズにしっかりと対応していく。
基板AOI (SX3000) スタンダードモデル 	<ul style="list-style-type: none"> ●携帯電話やスマートフォンなど、小型のデジタル機器はさらに高機能化、高性能化が進む。 ●高性能化に伴い、高周波で誤動作しない配線品質が求められる。 ●配線のOK、NGだけではなく、パターンの設計値に対する保証値を認識する必要有り。 ●SXシリーズは計測をベースとしたアルゴリズムで実現。 		徹底したコストダウンで、価格面でのメリットを併せ持つことで、強力な競争力を実現する。

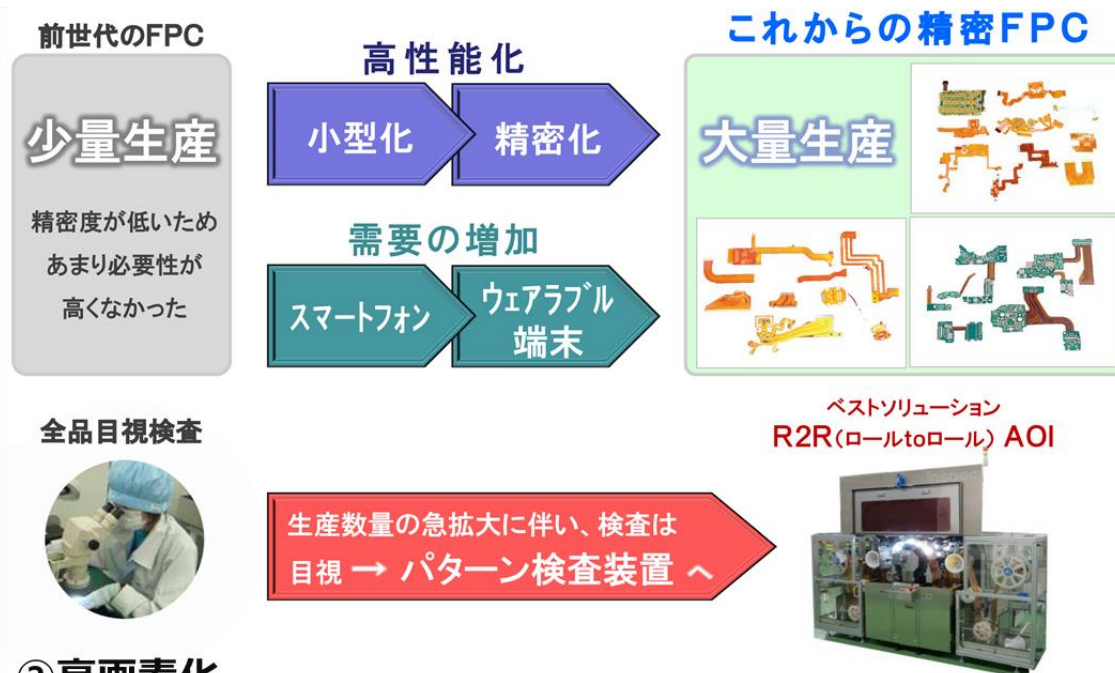
2013～現在：光学的外観検査（AOI・AVI）でグローバルニッチトップへ

2009年から取り組んできた研究開発が、2013年から実を結び始め、再び成長軌道ステージへと展開しました。成長ステージに押し上げたのは①FPC：（Flexible printed circuits）向け需要増、②ディスプレイの4K化にともなう需要増、③半導体のさらなる微細化による需要増の3つです。これらのニーズにハンズオンで、画像処理技術、メカトロニクス技術、光学センシング技術を最適化し対応していくことで、よりハイエンド・超ハイエンドのAOI・AVI市場においてトップシェアとなりグローバルニッチトップへの地位を築きました。

■ グローバルニッチトップへ押し上げる3つの需要の増加要因

①FPC：（Flexible printed circuits）向け需要増

- 高性能化、生産数量の急拡大で、検査が目視から光学的外観検査へ
- 中国での人件費増加も光学的外観検査の需要を底上げ
- 微細で柔らかい素材をロールで連続・自動・高速・全数検査するニーズが拡大
- メカトロニクスを駆使した（ロール to ロール）検査需要の増大



②高画素化

- 4Kディスプレイの増大
- 信号数の多い有期ELの増加

③半導体のさらなる微細化・フレキシブル化と全数検査ニーズの拡大

- IoT、自動運転、など際限ない性能の向上、実装の柔軟性による微細化・フレキシブル化、連続・高速・自動・全数検査の光学的外観検査需要の拡大

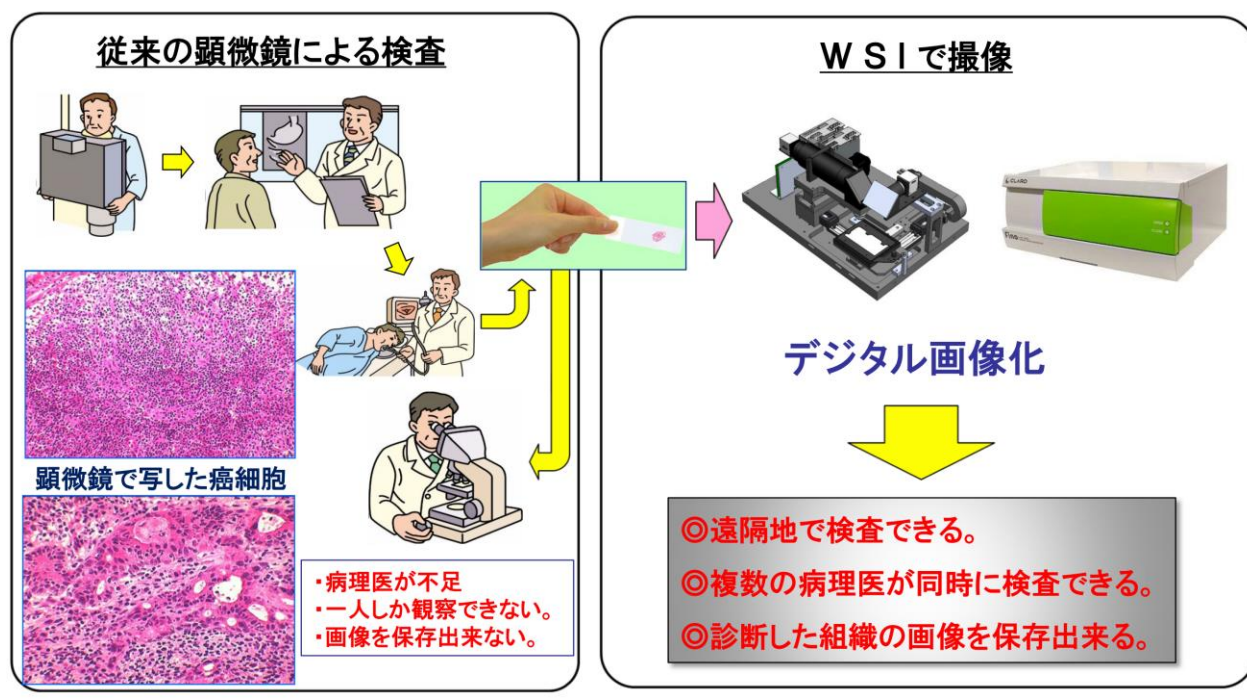
2015～現在：研究開発型企业としてさらなる飛躍を目指しグループ経営へ

2015年以降2つの事業を買収し、さらなる次世代の成長のための事業の柱を育成しています。本業との営業シナジーが期待できる「精密基板製造装置関連事業」と、技術シナジーが期待できる、病理ガラス標本をデジタル画像処理して遠隔的に病理医が標本を観察することを可能にする「デジタルパソロジー事業」でございます。精密基板製造装置関連事業はスイスの連結子会社 First EIE 社が、デジタルパソロジー事業は日本のクラール社が運営しております。

インспекの画像処理技術で飛躍を目指すデジタルパソロジー事業

がん細胞等の顕微鏡による検査を、細胞のスライドサンプルをすべてデジタル画像化（WSI：Whole Slide Imaging）して、遠隔地で検査するようにする事業です。画像が保存でき、複数の病理医が遠隔地で同時に検査できるため、病理医不足への対応や、より高度な検査が可能になります。医療行為として法的な位置づけが明確になることで大きな飛躍が期待できます。インспек社の画像処理技術を投入する事により事業化を加速させています。

■ デジタルパソロジー事業



各種シナジーが今後本格化する精密基板製造装置関連事業

スイスの First EIE 社が運営している精密基板製造装置関連事業では、販売シナジー、技術開発シナジー、人材育成シナジーが期待できます。今後、これらのシナジーを本格化させるための具体化を進めています。

精密基板製造装置関連事業：First EIE 社の製品群と市場規模

プリント基板の製造工程

市場規模(世界)

フォトプロッター : 20億円~40億円
 ダイレクトイメージング : 200億円~300億円
 インクジェットプリンター : 10億円~20億円

フォトプロッター
(基板のフィルム原版を印刷する装置)

RP500

ダイレクトイメージング
(基板にパターンを直接描画する装置)

RP750

インクジェットプリンター
(基板上に回路記号等を印刷する装置)

EDI500

CP562

主力製品: 世界市場で750台以上の実績

新製品: 目標ニッチトップ

多品種生産対応機

First EIE 社とのシナジー

1st Step クロスセルにより両社の対象市場を大きく拡大

2nd Step 技術コラボによる新製品
レーザー技術(F-EIE)と画像処理技術(インспек)

First EIE社のグローバル販売拠点の活用によるシナジー創出を行う

事業構成

セグメント別事業構成

最新の動きを反映し、主力の光学的外観検査事業は「半導体パッケージ基板・精密基板検査装置関連事業」として、さらに主に3つの装置で構成しています。

■ 半導体パッケージ基板・精密基板検査装置関連事業

①精密基板検査装置（フラットベット型）

- 次世代半導体向けのフラットベットタイプの検査装置



②ロールtoロール型検査装置（FPC・COF分野）

- FPCや液晶向けのCOF向け等の柔軟な基板をベースにした電子デバイスの検査装置



③インライン型検査

- IoTの拡大でマイクロデバイスが急増
- 製品の高度化→インライン検査のニーズが拡大
- ロールtoロールの連続検査技術によりインライン検査が可能

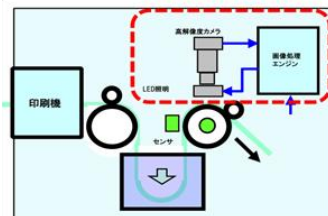
チップ部品



各種センサー



インライン検査装置

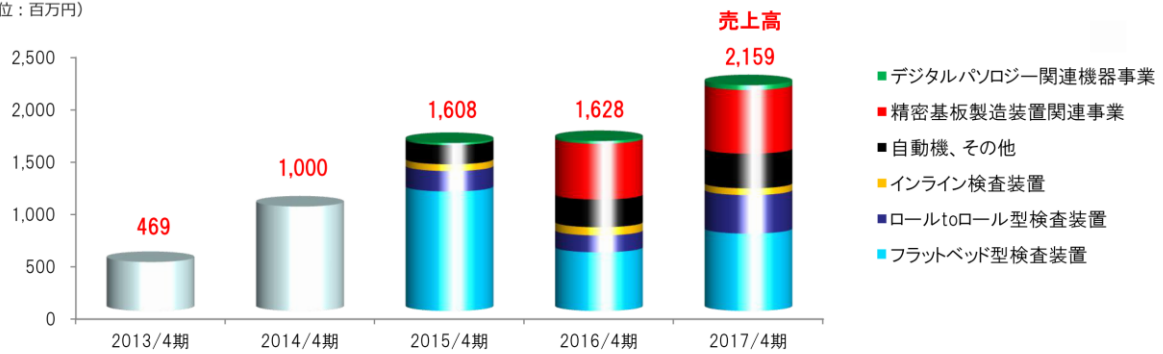


連結子会社の事業を含めたセグメント別売上高では本体会社が運営している半導体パッケージ基板・精密基板検査装置関連事業が7割程度を占めています。

■ 事業セグメント別売上高

	2016年4月期 累計			増減率	2017年4月期 累計			増減率
	金額 (百万円)	構成比 (個別)	構成比 (連結)		金額 (百万円)	構成比 (個別)	構成比 (連結)	
半導体パッケージ基板・精密基板検査装置関連事業	1,068	100.0%	65.6%	△32.7%	1,507	100.0%	69.8%	41.1%
フラットベッド型検査装置	562	52.6%	34.5%	△50.8%	741	49.2%	34.3%	31.9%
ロールtoロール型検査装置	162	15.2%	10.0%	△16.8%	369	24.5%	17.1%	127.5%
インライン検査装置	78	7.3%	4.8%	23.5%	65	4.3%	3.0%	△17.0%
自動機、その他	266	24.9%	16.4%	14.0%	332	22.1%	15.4%	24.7%
精密基板製造装置関連事業	534	-	32.8%	-	606	-	28.1%	13.5%
デジタルパソロジー関連機器事業	25	-	1.5%	31.6%	45	-	2.1%	80.0%
連結売上高	1,628	-	100.0%	1.2%	2,159	-	100.0%	32.6%

(単位：百万円)



3. ミッション・ビジョン・提供バリュー・ビジネスモデル

MISSION：社会の繁栄と発展に貢献

インスペックは、以下を経営理念として掲げています。この経営理念を具現化し研究開発企業としてグローバルニッチトップへと成長してまいりました。

■ 経営理念

社会の繁栄と発展に貢献すること。

これは、私達インスペックグループの目的であり社員の喜びである。

この目的達成のため、私たちは常に考え、

勇気ある行動とたゆまぬ努力を積み重ね、

もって私たちの幸福を目指すものとする。


VISION：最もハイエンドな技術領域に挑戦する世界でもオンリーワンの企業

インスペックが目指すのは、研究開発型メーカーとして最もハイエンドな技術領域に挑戦し世界でもオンリーワンの企業です。これまでその姿勢でグローバルニッチトップとなりましたが、今後さらにグローバルメジャートップを目指します。インスペックは、世界市場でオンリーワンのソリューションとナンバーワンのCS（顧客満足度）を目指し、つねに勇気を持ってチャレンジを続けます。絶えずチャレンジするものだけが、新しい未来への扉を開くことができると信じています。

VALUE：3つの技術の最適化による超ハイスペック検査

インスペックが顧客に提供するバリューは、画像処理技術、メカトロニクス技術、光学センシング技術を最適化することによる光学的な外観検査力です。このバリューを評価する顧客は成長ドライバーとなる顧客ニーズを背景にますます拡大しております。

■ インスペックの顧客への提供バリュー

光学的な外観検査における インスペックの強み	強みが評価される 光学的な外観検査力	成長ドライバーとなる 顧客ニーズ
	電子デバイス	情報処理力の拡大 軽薄短小化
	検査	連続・自動 高速・全数

■ ビジネスモデル：模倣困難な強みをベースに競争力強化を図る

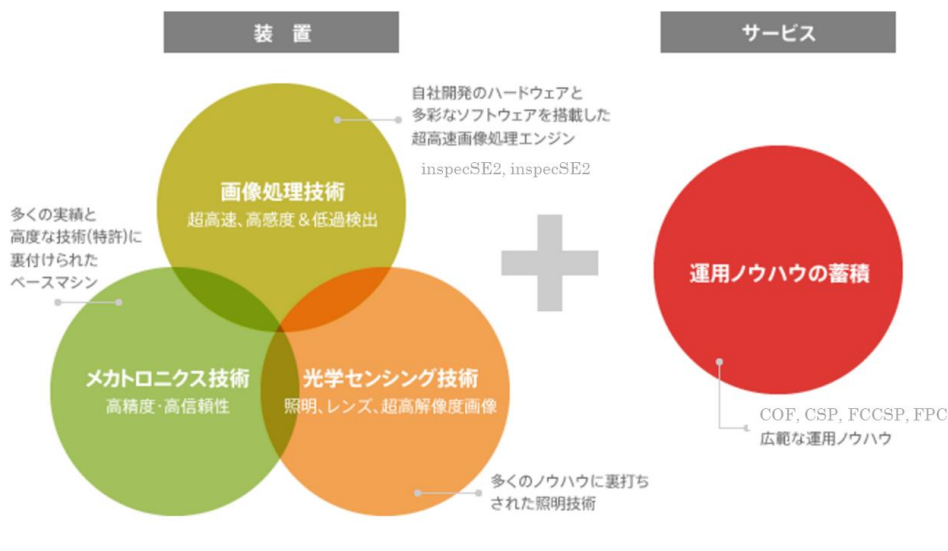
外観検査における総合力でベストソリューションを提供

インスペックの最大の特徴は、画像処理技術、メカトロニクス技術、光学センシング技術という外観検査の三大要素技術すべてを社内に保有していることです。この検査技術における総合力を最大限に活かし、最先端の高度な検査ニーズに対し、製品、技術、サービスのベストソリューションを提供します。

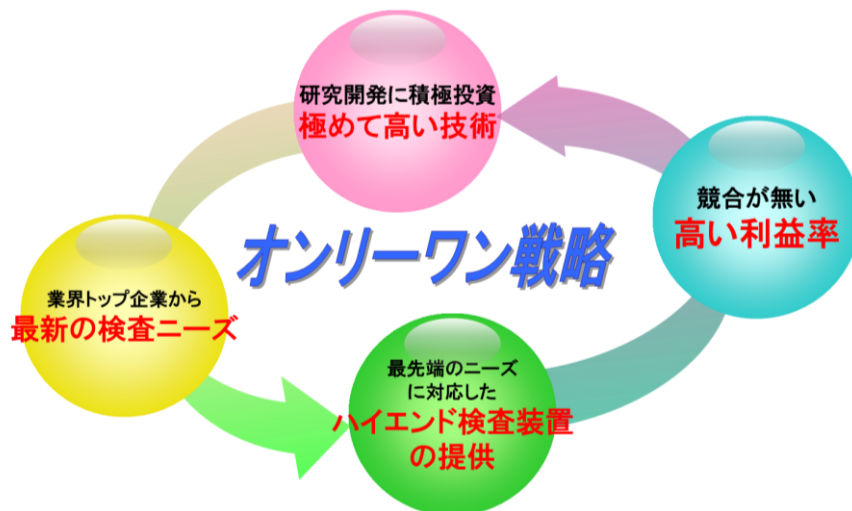
模倣が極めて困難なビジネスモデル

3つの検査テクノロジーを長年の経験とデータ蓄積に基づいた「すり合わせ」により最適化超ハイエンドの光学式外観検査装置で模倣困難なグローバルニッチトップの地位を確立しています。

■ ビジネスモデルの骨子



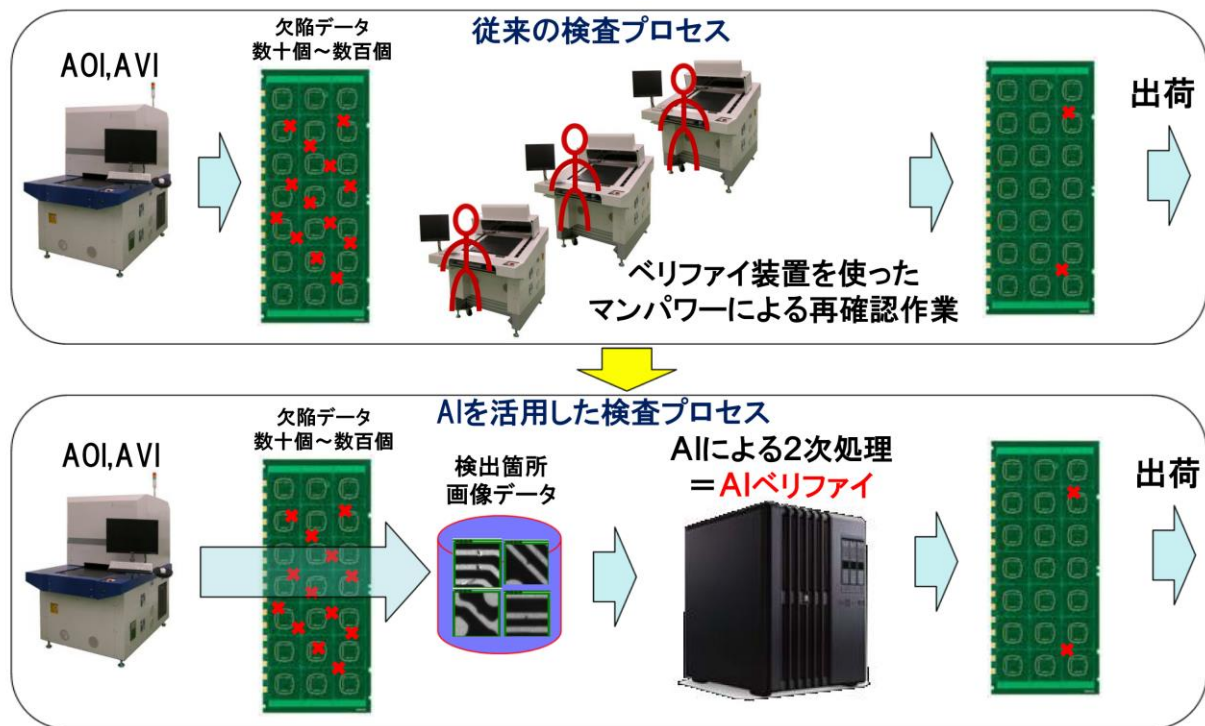
インスペックは、高い技術力を背景に、ハイエンドの検査ニーズに対応していくことで、
オンリーワン戦略を実現します。



AI化の研究も進め、他社の参入リスクに対して万全の備え

AIが応用されて競争優位性が低下するリスクに備え、自ら当社で集めたビッグデータでAI活用の研究を行っています。非常にモデルが複雑でありディープラーニングは容易ではありませんが、超ハイエンドの分野で最もデータを持っている強みを生かし、持続的に研究を重ね、光学的外観検査におけるAI活用においてもNo.1の地位を目指します。

■ AI取り組み : AI (人工知能) の活用で出来ること



4. 市場環境・競合環境

■ 良好な市場環境

半導体パッケージ基板・精密基板検査装置関連事業

メーカー各社の生産量拡大、回路基板の微細化の進化に伴い堅調な受注状況継続しています。

精密基板検査装置（フラットベッド型）

クラウドサーバーの拡大で高性能 CPU が増加しています。また、AI の進化でディープラーニング用デバイスが急拡大しています。こうしたニーズには最先端の微細化・高密度化が半導体において進展しており、超ハイエンドのファインパターン検査（AOI、LS で 5/5）に唯一対応できるのが当社であることから需要が拡大しています。

ロール to ロール型検査装置（FPC 分野、COF 分野）

モバイル機器、ウェアラブル機器などが高成長しています。ロール to ロール高精度パターン検査で差別化することで需要の取り込みが可能です。

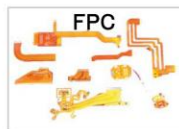
インライン検査装置

IoT の拡大でマイクロデバイスが急増しています。製品の高度化でインライン検査のニーズが拡大し、ロール to ロールの連続検査技術を応用することによりインライン検査を可能とし、需要が拡大しているこの分野のニーズに対応しています。

■ 市場環境と製品戦略

1、ロールtoロール型検査装置(FPC分野、COF分野)

- ・モバイル機器、ウェアラブル機器など高成長
- ・**ロールtoロール高精度パターン検査**で差別化
- ・TABテープ時代からの圧倒的なノウハウの蓄積



ロールtoロール型検査装置

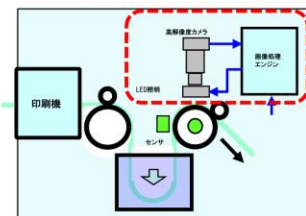


2、インライン検査装置

- ・IoTの**拡大**でマイクロデバイスが急増
- ・製品の高度化→インライン検査のニーズが拡大
- ・ロールtoロールの**連続検査技術**によりインライン検査が可能



インライン検査装置



3、精密基板検査装置(フラットベッド型)

- ・クラウドサーバーの拡大で高性能CPUが増加
- ・AIの進化でディープラーニング用デバイスが急拡大
- ・**最先端のファインパターン検査(AOI)**に唯一対応



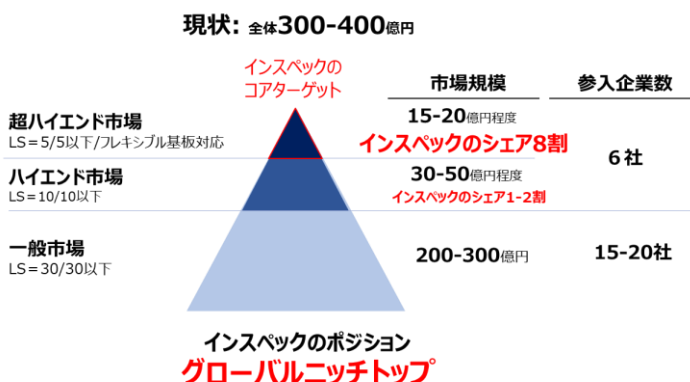
精密基板検査装置



市場規模と競合環境

エグゼクティブサマリーで述べたように、光学的外観検査装置（AOI、AVI）の市場は、「超ハイエンド」「ハイエンド」「一般」に分類されますが、インスペックは、ハイエンド以上の市場をターゲットにしており、画像処理技術、メカトロニクス技術、光学センシング技術を最適化することで特に超ハイエンドでフレキシブルな分野では世界 No.1 の技術力を保持し、グローバルニッチトップの地位を確立しています。

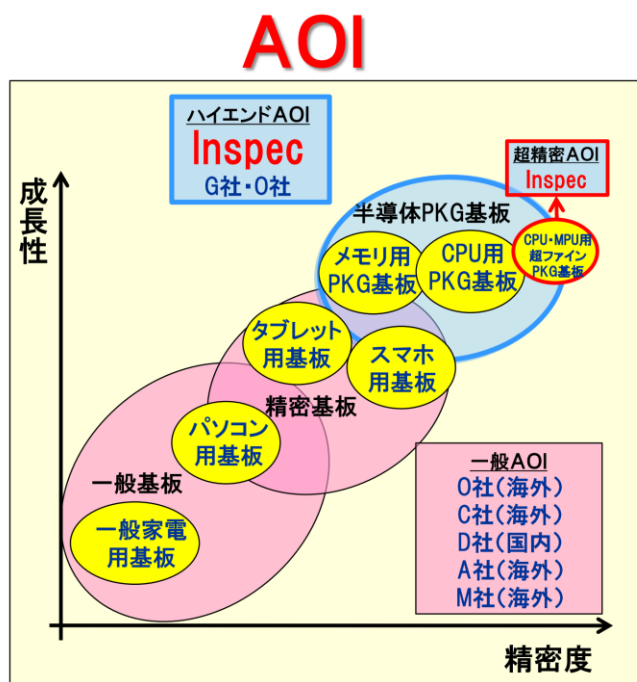
光学式外観検査（AOI・AVI）の現状の市場概要とインスペックのポジション



競合環境：超ハイエンドは AOI も AVI においても当社のみ

AOI と AVI の双方の当社のポジショニングを示したのが下図および次ページの図です。当面このポジションが崩れることはないと考えています。

AOI（製造ライン途中のパターン検査）における競合環境



・AOI全体の市場

200～300億円/年
成長率:5～10%/年

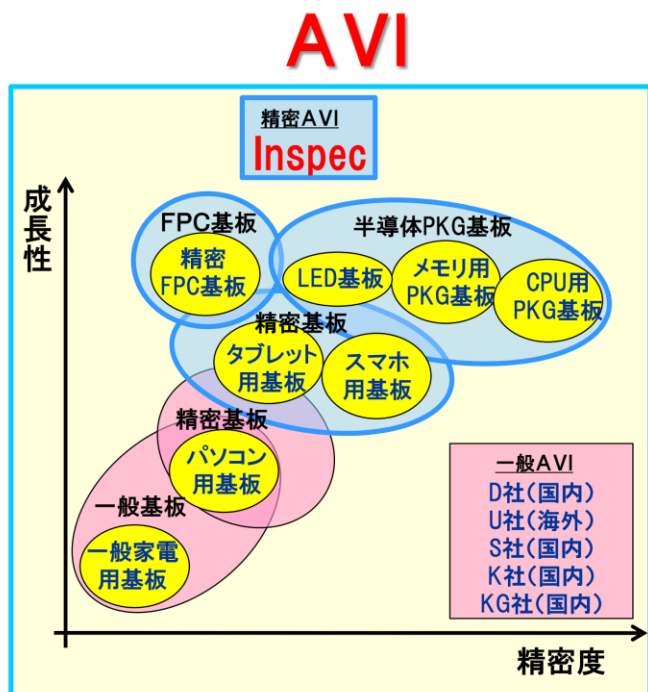
・ハイエンドAOIの市場

20～30億円/年
成長率:10～20%/年

◎インスペックの戦略

ハイエンドAOIへフォーカスし、徹底した差別化により、この分野で圧倒的なシェアを獲得する。

■ AVI (最終的な外観検査)



- ・AVI全体の市場
40~80億円/年
成長率:10~20%/年
- ・精密AVIの市場
10~20億円/年
成長率:30~40%/年

◎インスペックの戦略

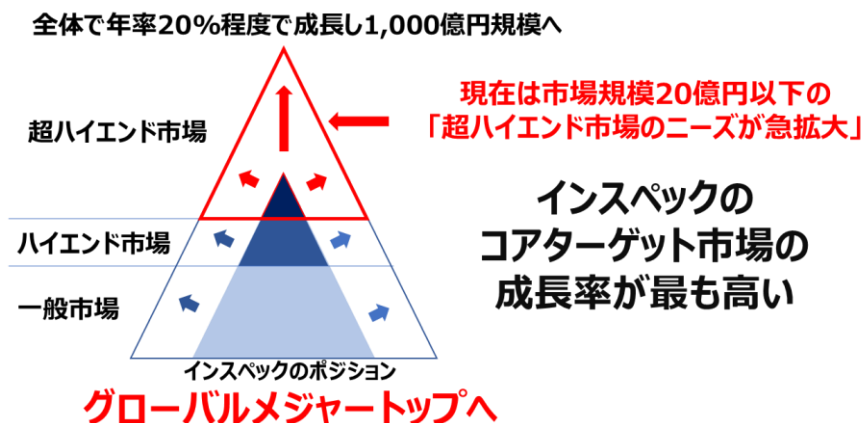
今後拡大する精密AVIの分野で
先行提案により市場創造を促し
トップシェアを実現する。

5. 中期経営計画

超ハイエンドの拡大によりグローバルニッチトップからグローバルメジャートップへ

以上の技術ニーズを背景に有力市場調査機関の予測によると、2022年までに光学式の外観検査市場の規模は現在の300-400億円から年率20%近くの成長を続け1,000億円程度になるとみられています。微細化・フレキシブル化が一層進展することで、特に超ハイエンド市場が全体を上回って成長すると予測されます。超ハイエンド市場で高いシェアを維持することで、当社はグローバルメジャートップの地位を目指します。

■ 2022年までの光学式外観検査装置市場の見通し



市場予測は Research and Market ベース :

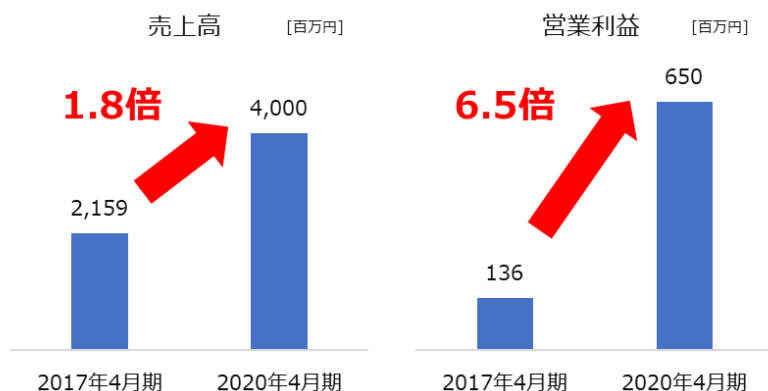
<https://globenewswire.com/news-release/2016/09/08/870394/0/en/1-008-Million-Automated-Optical-Inspection-System-Market-by-Type-Technology>

規模拡大により 2017年4月期から2020年4月期までに営業利益 6.5倍へ

以上の良好な事業環境を背景に、中期経営計画において2017年4月と比べ2020年4月期では、売上高は年率22.8%成長で1.8倍、営業利益率は6.3%から16.3%へ、営業利益は6.5倍と成長させることを目指します。その他の主要な財務的インパクトとしては、規模拡大による事業安定性の向上、投下資本効率の向上を目指します。また、さらなる事業の柱として、本業との営業シナジーが期待できる「精密基板製造装置関連事業」と、技術シナジーが期待できる、病理ガラス標本をデジタル画像処理して遠隔的に病理医が標本を観察することを可能にする「デジタルパソロジー事業」の育成を進めます。

■ 中期経営計画の主要指標と主要施策等

グローバルメジャートップの基礎固めとして高成長と利益率改善を実現



年率 **22.8%**成長

営業利益率は **6.3%**から **16.3%**へ

その他の財務的インパクト

規模拡大による事業安定性の向上
投下資本の効率性の向上

新たな2事業の柱の育成

- ③ 精密基板製造装置関連事業
- ④ デジタルパソロジー関連機器事業

6. 企業価値の創造戦略・資本政策・株主還元政策

中期経営計画により追求する3つの企業価値拡大の戦略

中期経営計画によって売上を拡大させると同時に3つの動きから企業価値拡大に取り組んでいきます。利益率向上、投下資本効率化、ROIC（投下資本利益率）を現状の6%程度から18%程度へ拡大させ、経済的な超過利潤の拡大に努めます。そのうえで、事業リスクを低下させることで資本コストを低下させ大幅な企業価値の向上を図ってまいります。

■ 高成長な売上高と企業価値拡大を進める3つの要因

①利益率の拡大

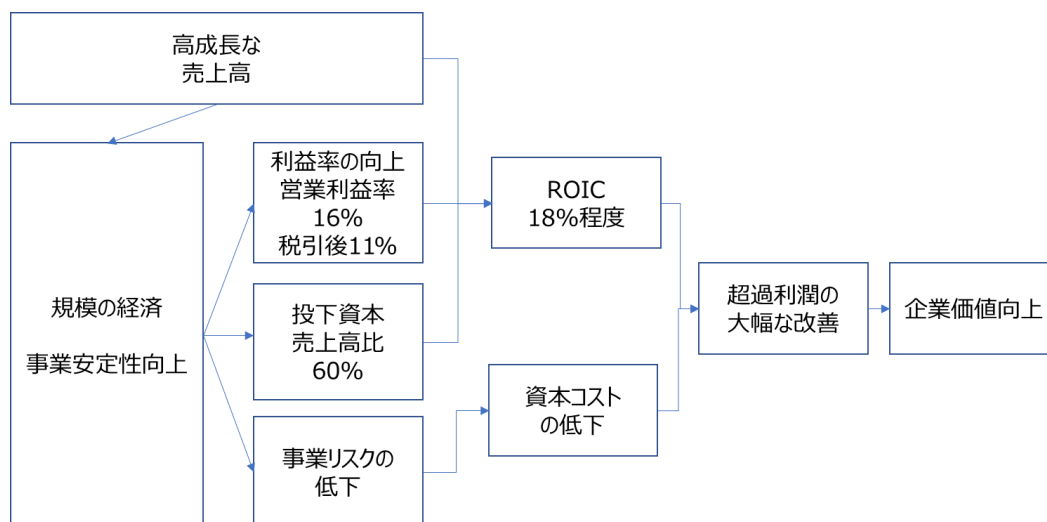
- 規模の経済追求による利益率向上
- 営業利益率は6.3%から16.3%へ

②投下効率性の向上

- 規模の経済追求による資産効率性の向上
- 投下資本の売上高比は70%近くから60%へ

③資本コストの低下

- 規模拡大、グループ経営による業容の拡大による事業リスクの低下による資本コストの低下



今期の状況：営業利益6.3%、投下資本/売上高比72%→ROICは6%程度

投下資本売上高比は以下で計算：2017年度末投下資本（19.1億円）÷今期売上高計画26.5億円＝72%

2017年度末投下資本＝総資産（約24.9億円）－今期売上高の10%の水準を超える現預金（2.4億円）－有利負債以外の流動負債（3.9億円）＝19.1億円

資本負債構成及び株主還元策

財務安定性を高め、高成長の企業価値実現の機会を追求するために無配を継続いたします。

当社は現在 6%程度の ROIC であり、有利子負債の額が株主資本とほぼ同規模と財務的には安定性を追求するステージであると認識しております。配当するよりも投資に利用し、20%の成長と 18%の ROIC を目指すことが当面は株主価値向上に寄与すると考えております。よって中期経営計画により高収益体制が実現し、十分に内部留保で成長が実現できる状況において、株主還元については理想の在り方を検討していく所存でございます。

免責事項

本資料にはインスペック株式会社（以下「当社」といいます）及びそのグループ会社（以下当社と併せて「当社グループ」といいます）に関連する予想・見通し・目標・計画等の将来に関する事項が含まれております。これらは当社が本資料作成時点において入手した情報に基づき、当該時点における予測等を基礎として作成されております。これらの事項には一定の前提・仮定を採用しており、一定の前提・仮定は当社の経営陣の判断ないし主観的な予想を含むものも含まれております。

また、様々なリスク及び不確実性により、将来において不正確である事が判明し、あるいは将来において実現しない事があります。従って、当社グループの実際の実績、経営成績・財政状態等については当社の予想・見通し・目標・計画とは異なる結果となる可能性が有ります。その為、本資料に掲載されている予想・見通し・目標・計画等の将来に関する事項について、当社グループではそれらの情報を最新のものに随時更新するという義務も方針も有しておりません。

本資料に掲載されている情報は、情報提供を目的としたものであり、いかなる有価証券・金融商品または取引についての募集、投資の勧誘や売買の推奨を目的としたものではありません。また、同時にその内容の正確性、完全性、公平性及び確実性を保証するものではありません。従いまして、本資料を利用した結果生じたいかなる損害についても、当社は一切責任を負うものではございません。

なお、本資料の著作権やその他本資料にかかる一切の権利はインスペック株式会社に属します。