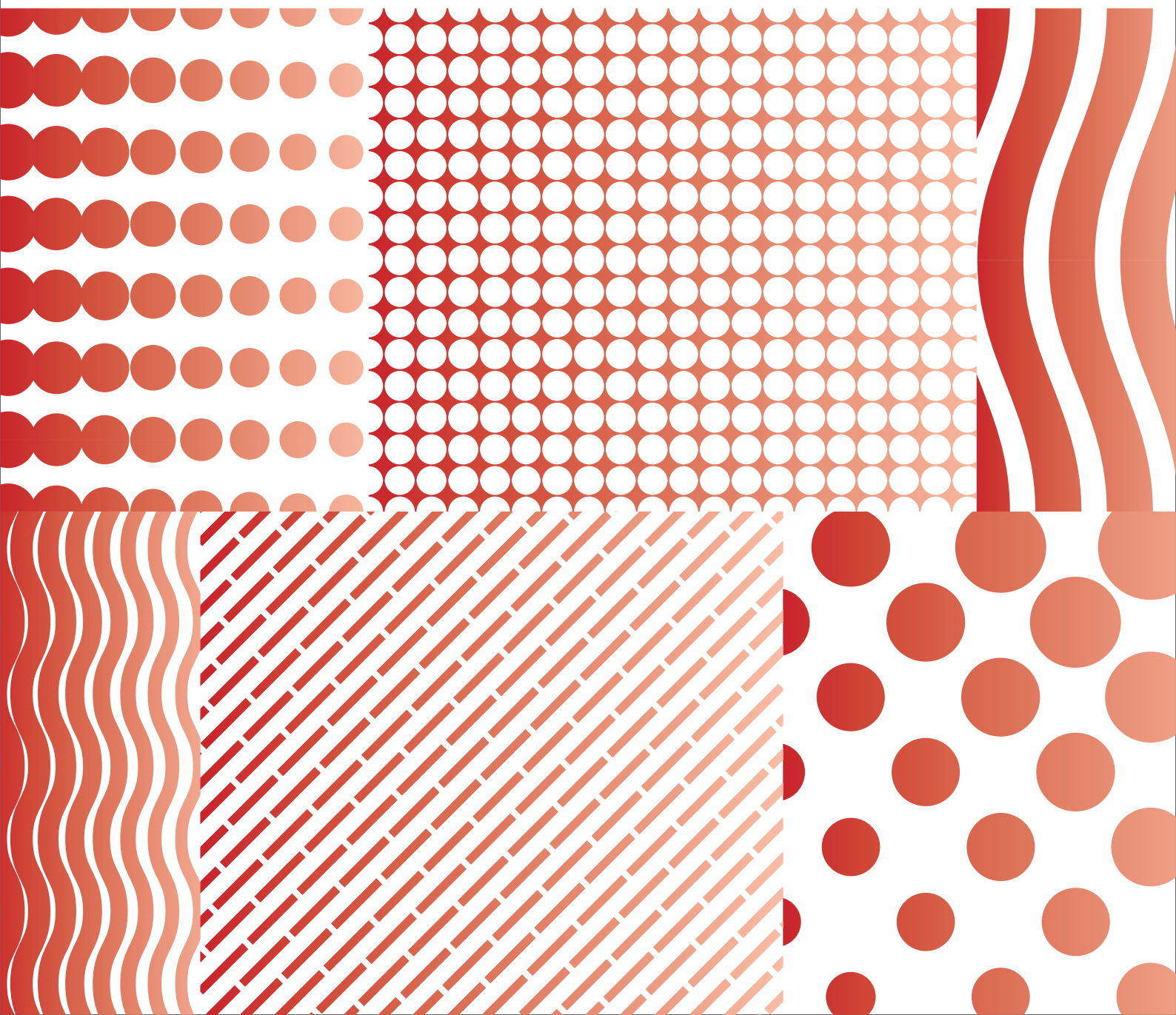


統合報告書 2019

Integrated Report



目次

はじめに
INTRODUCTION

浜松ホトニクスグループの経営理念	02
To Our Stakeholders(社長メッセージ)	03
製品と応用分野	05
経営の原点	07
浜松ホトニクスの軌跡	09
エピソード	11

私たちの価値創造ストーリー
OUR VALUE AND COMMITMENT

浜松ホトニクスの光による価値創造モデル	13
「光」とは何か？	15
Key Enabling Technology	16

事業活動とESGへの取り組み
OUR BUSINESS AND ESG ACTIVITIES

環境への取り組み	17
社会への取り組み	19
今期の振り返りと展望	21
電子管事業部	23
固体事業部	24
システム事業部	25
中央研究所	26
研究開発	27
学術研究への貢献	28
ガバナンスへの取り組み	29

企業情報・データ
CORPORATE INFORMATION AND DATA

7か年財務サマリー	31
ファイナンシャルレビュー	33
統合報告書発行にあたって	35
役員一覧	36
会社概要	37

浜松ホトニクスグループの経営理念

当社は未知未踏領域を追求し、光技術を用いた新しい産業を創造し、
世界一のもの作りを目指すことで、企業価値を向上させるとともに、科学技術の発展にも寄与してまいります。

光は様々な産業を支える基盤技術となっており、今日における技術革新や電子機器の高性能化、
高精度化のためには、光技術のさらなる進化がグローバルな規模で求められています。
しかしながら、光の本質はほんの一部しか解明されていません。
いまだ解き明かされていない領域を探索し、そこから生まれる新しい知識にもとづいた応用の可能性をもとに、
新しい産業を創成し業容を拡大することで企業価値の向上を目指してまいります。

一方で、長期的な技術開発を行うためにも安定的に利益を生み出し、継続的な成長を続ける必要があります。
当社グループは光産業の拡大や経営環境の変化に柔軟かつ迅速に対応するため、
中長期的なビジョンのもと、成長に向けた積極的な研究開発投資や設備投資を行うことで、
持続的かつ安定的な高収益体制の構築を目指します。

また、当社は、人・技術・知識が経営の基盤と考えております。
社員一人ひとりが日々の仕事を通じて研鑽し、自分にしかできないことを見つけ出し、
当社が取り組む光産業創成に向けての知識、ニーズ、競争力のある技術の開発を行うとともに、
「和」の精神のもと、個々の能力の総和以上の総合力を発揮できる
企業風土の醸成が重要であるという認識のもと、
現場主義による積上げ式の取組を基本としております。



編集方針
統合報告書2019は、中長期的な価値創造について財務・非財務の両面からお伝えする媒体として発行しています。編集にあたっては、国際統合報告評議会(IIRC)による「国際統合報告フレームワーク」と、経済産業省による「価値協創のための統合的開示・対話ガイダンス」を参考にしました。また、WEBサイトでは、より網羅的かつ詳細な情報を掲載しています。併せてご覧ください。

報告対象組織
浜松ホトニクス単体を対象としています。財務情報は、浜松ホトニクスと連結子会社19社、持分法適用会社4社を合わせた24社(2019年9月30日現在)を対象としています。

報告対象期間
2019年9月期(2018年10月～2019年9月)を主たる報告対象期間としています。



To Our Stakeholders

～ともに光の可能性を追求する皆様へ～

浜松ホトニクスは「普通の会社ではない」とよく言われます。そしてそれは我々の強みでもあります。

その企業文化は、我々が創業当時から「世界一のもの作り」を目指してきたこと、「できないと言わずにやってみる」という挑戦心や、部門独立採算制によるベンチャー精神を受け継いできたこと、そして何よりも「光技術の追求」を行ってきたことによって築き上げられました。

その結果、どこにも負けない光デバイスを生みだし、その製品を組み込んだお客様の製品性能を高めています。

そのため、我々は「光応用産業」＝「逆ピラミッド構造」の一番下に「Key Enabling Technology」を提供する会社として存在できるのです。

また、我々は事業の拡大に留まらず「人類の健康・幸福」「科学技術の発展」に貢献するという「未知未踏」の目標に向かって進んでいます。

浜松ホトニクスの「過去」「現在」「未来」をお伝えする統合報告書の冒頭に、

皆様になぜ我々が「普通の会社ではない」のかを詳しくご紹介します。

「人のモノマネではない、 世界一のものを開発する」という精神

浜松ホトニクスのルーツは、日本のテレビの父と言われる高柳健次郎先生のご精神です。高柳先生はまだテレビ放送の概念がない時代、ラジオ放送すら始まっていなかった頃に「音声を送れるなら映像も送れるだろう」とテレビジョン技術の研究を進めました。前例のないものを独自に行う。モノマネではない独自のものを作る、というのが高柳先生の精神でした。

高柳先生の下で学んだ創業者の堀内平八郎は、光に魅せられた一人でした。光を応用する産業がない当時、その将来性に気づき、高柳先生から継承した光電変換技術を使い事業を始めました。浜松ホトニクスが発展できた理由の一つは、この創業者の先見性です。高柳先生の精神を受け継ぎながら「光の将来性」に挑戦し続けてきました。前社長の晝馬輝夫もその一人です。

前社長の晝馬輝夫は「できないと言わずにやってみる」とよく言っていました。が、「新しいものを作って、とにかく世界一になろう」「日本一ではなく世界一の製品を作らなくては行けない」という精神でいつもやってきました。難しい問題に挑戦するという精神もまた、我々の基盤の一つです。一方、企業は利益を出さなければ経営が成り立たないことから、各部門による独立採算制を敷いています。我々は一つの会社のように見えて、実は小さな会社の集合体なのです。一人ひとりが経営者マインドをもちながら、ある意味自由に行う一方、利益もしっかり出す。このようなベンチャー精神を忘れない仕組みが組み込まれています。

事業を通じたグローバルな社会貢献

我々は、自社の光デバイスそのものが社会貢献に直結していると考えています。例えば、当社の製品はがんを検査するPET診断装置に使われ、人類の健康に役立ったり、カミオカンデとスーパーカミオカンデ実験に極微弱光検出器として使われ2度のノーベル賞に貢献しています。我々が作っている製品自体が、実際に人類の健康や幸福、科学技術の発展に役立っているという自負心が非常に大切なものだと感じています。

それと同時に、我々の光デバイスだけでは人類の健康や幸福に役立た

浜松ホトニクスは、
2017年8月に人権・労働・環境・腐敗防止に関する
国連グローバル・コンパクトに署名いたしました。



当社は、社員一人ひとりの高い倫理観の維持と、光技術を通じて社会、人類に貢献し、かつ健全で信頼される企業として成長・発展することを目指しており、国連グローバル・コンパクトの定める10原則はその基盤となる事項であると考え、引き続き支持してまいります。

代表取締役社長 晝馬 明



ないことも知っています。光デバイスだけあっても何もできないのです。お客様の製品に組み込まれて初めて役立つものになります。つまり、お客様との『共創』によってこそ、人類の健康や幸福に役立つのです。そのため、お客様とのコミュニケーションも非常に大切になってきます。光のことでお困りのお客様が、我々にすぐに声を掛けていただける。お客様とのコミュニケーションを非常に密にとっていることも我々の力であると感じています。

社会への価値貢献を支える 逆ピラミッド構造

光応用産業は、一般の産業構造であるピラミッド構造と違って「逆ピラミッド構造」としています。逆三角形のボトムに光デバイスを作っている浜松ホトニクスがあり、その上に光デバイスを使ってモジュールを作っているお客様がいます。そして、その上にシステム製品を作っているお客様がいて、さらに上にサービスを供給されているお客様がいるという形です。我々はピラミッドのボトムにいますが、単に部品を供給している会社ではありません。我々が作る光デバイスの性能が、最終的なお客様の製品性能を高めるからです。「Key Enabling Technology」と呼ばれる重要な製品を作っており、まさに光応用産業のコア技術なのです。(16ページ参照)

未来のための最も重要な種まき

浜松ホトニクスが「人類の健康・幸福」「科学技術の発展」に貢献するために「未知未踏」に挑戦し続けるには、「スタートアップ企業を立ち上

げる」ようなベンチャー精神をもった人材を育てていきたいのです。より社会的な見識をもった人間を育て、若いうちから積極的に世界に出て行って欲しい。大切なのは「失敗したからダメだ」と思わせない体制を作っていくことです。「失敗したからダメだ」ではなく「失敗したからこそ、次は成功に導く何かを掴んで帰ってきたんだ」と。そんなチャレンジできる体制にするため、コーポレートベンチャーキャピタル(CVC=自己資金によって自ら投資活動を行うための機能をもつ組織)やグローバル・ストラテジック・チャレンジ・センター(GSCC=戦略をもって本当の意味の世界的企業となるための推進組織)なども新たに作りました。

さらに、長期的ビジョンとして「がんで亡くなる人をなくす」「レーザー核融合発電に向けた大出力レーザーの開発」など高い目標を掲げた開発も行っています。このような高い目標に向かう途中で、予想外に生まれた技術を用いた新たな産業が生まれることも期待しています。社員にはそのようなセレンディピティ(何かを探しているときに、探しているものとは別の価値あるものを見つける能力・才能)を身につけて欲しいと思っています。

未来に向かう浜松ホトニクス精神

私が社長就任時に言ったモットーは「Status quo is not an option=現状維持はありえない」です。立ち止まってしまったら、必ず他の企業に追い抜かれます。そのため、常に進歩しなければならない。「人類の健康・幸福」「科学技術の発展」に貢献するという大きな目標に向けて、これからも浜松ホトニクスは「未知未踏」に挑戦し続けます。

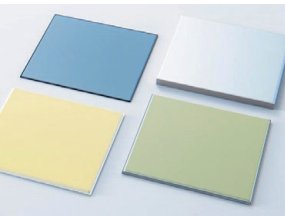
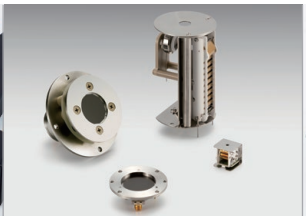
製品と応用分野

それぞれの事業における主力製品ならびに応用分野を紹介します。

■ 光電子増倍管、イメージ機器、光源

〈電子管事業〉

高速応答・高感度な光電子増倍管を代表とする光センサや各種光源（ランプ）の開発、製造、販売を行っています。



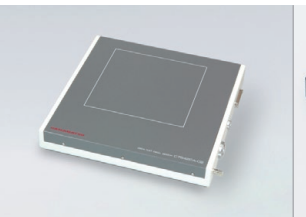
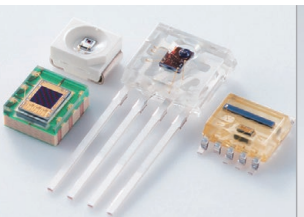
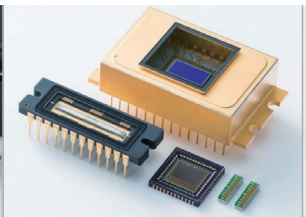
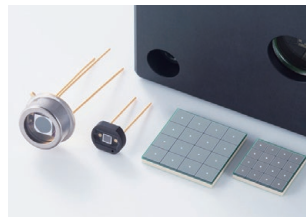
主要製品

- ・光電子増倍管(PMT)
- ・UV-LED光源
- ・イオン検出器(電子増倍管／MCP)
- ・キセノンランプ／水銀キセノンランプ
- ・キセノンフラッシュランプ
- ・重水素ランプ
- ・マイクロフォーカスX線源
- ・X線シンチレータプレート
- ・ステルスダイシングエンジン™システム

■ 光半導体素子

〈光半導体事業〉

フォトダイオード、フォトIC、イメージセンサなどの光半導体素子の開発、製造、販売を行っています。



主要製品

- ・Siフォトダイオード
- ・InGaAsフォトダイオード
- ・Si APD
- ・MPPC®(SiPM)
- ・イメージセンサ
- ・フォトIC
- ・赤外線センサ
- ・LED
- ・ミニ分光器
- ・X線フラットパネルセンサ
- ・光半導体モジュール

■ 画像処理・計測装置

〈画像計測機器事業〉

光検出技術、イメージング技術、画像処理・計測技術を結合したシステムの開発、製造、販売を行っています。

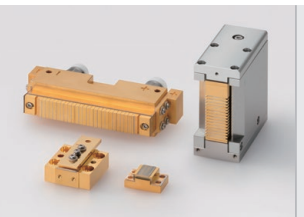
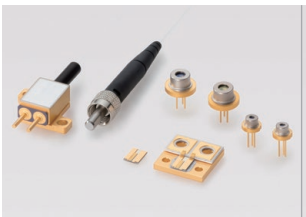


主要製品

- ・計測用カメラ
- ・X線ラインセンサカメラ
- ・バーチャルスライドスキャナ
- ・ストリークカメラ
- ・PMA-12 マルチチャンネル分光器
- ・Quantaurs-QY® 絶対PL量子収率測定装置
- ・半導体故障解析装置
- ・創薬スクリーニングシステム
- ・脳内／筋組織酸素モニタ
- ・厚み／膜厚計測装置

■ レーザ

半導体レーザ、固体レーザなどの開発、製造、販売を行っています。



主要製品

- ・単素子レーザダイオード
- ・レーザダイオードバースモジュール
- ・量子カスケードレーザ
- ・半導体レーザ 応用製品
- ・固体レーザ

▽ 応用分野

医用・バイオ

人々がより長く健康に生き続ける未来のため、「患者の負担が少ない検査」、「効率的な薬創り」、「新たな治療法の確立」といったさまざまな領域に光技術／製品を提供しています。

産業

IoT・AIの普及による未来のもの作りの実現に向け、検査用の光源や検出器をはじめとする多くの製造工程支援製品が幅広い領域で利用されています。

分析

材料や水質、環境分析などに用いられるさまざまな分析機器に対し、小型化や高性能化などの市場要求に応えた高性能デバイスを提供しています。

学術研究

従来の法則や理論を覆す新しい知見を次々に発見し、人類の新しい未来を切り拓いている先端科学研究に重要な役割を果たすべく、物理、化学、生物などの多くの領域で貢献しています。

計測

放射線の検出、石油等の地質探査、産業用の光電スイッチといった1次元または2次元の計測に用いられるデバイスを供給しています。

輸送

ITやエレクトロニクス、光技術と融合しながら着実に進化し続ける自動車に貢献するデバイスやモジュールを提供しています。

経営の原点

先人たちから受け継ぐ、未知未踏を追い求める精神

未知未踏に挑む

「日本のテレビの父」と呼ばれる高柳健次郎博士。

未知を追い続ける博士の脳裏には、いつも一人の女性の姿がありました。

それは幸運の女神フォーチュン。

後髪がなく、前髪しかないために、先回りして来るのを待ち構えていないと

つかまえられる神話の中の女性です。

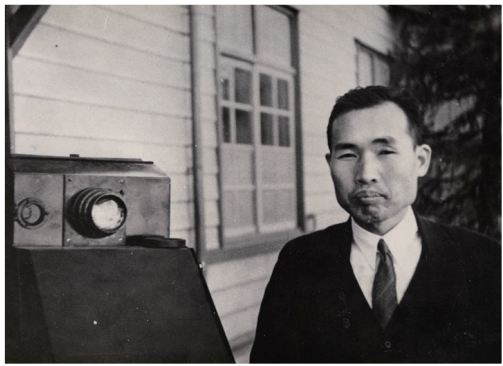
10年先、20年先の社会に役立つ技術を作り出そうとしたら、

人々が必要だと思うより遥か以前から先回りして取り組んでいかなければならない。

その先取りの姿勢が、世界で初めての電子式テレビの成功に導いたことは

言うまでもありません。

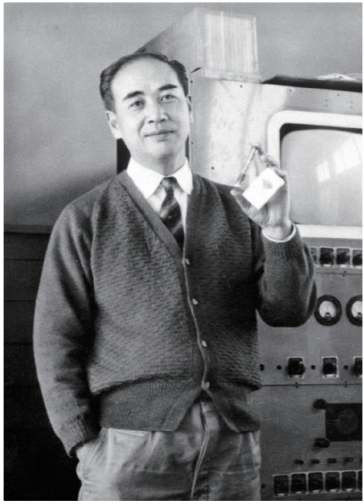
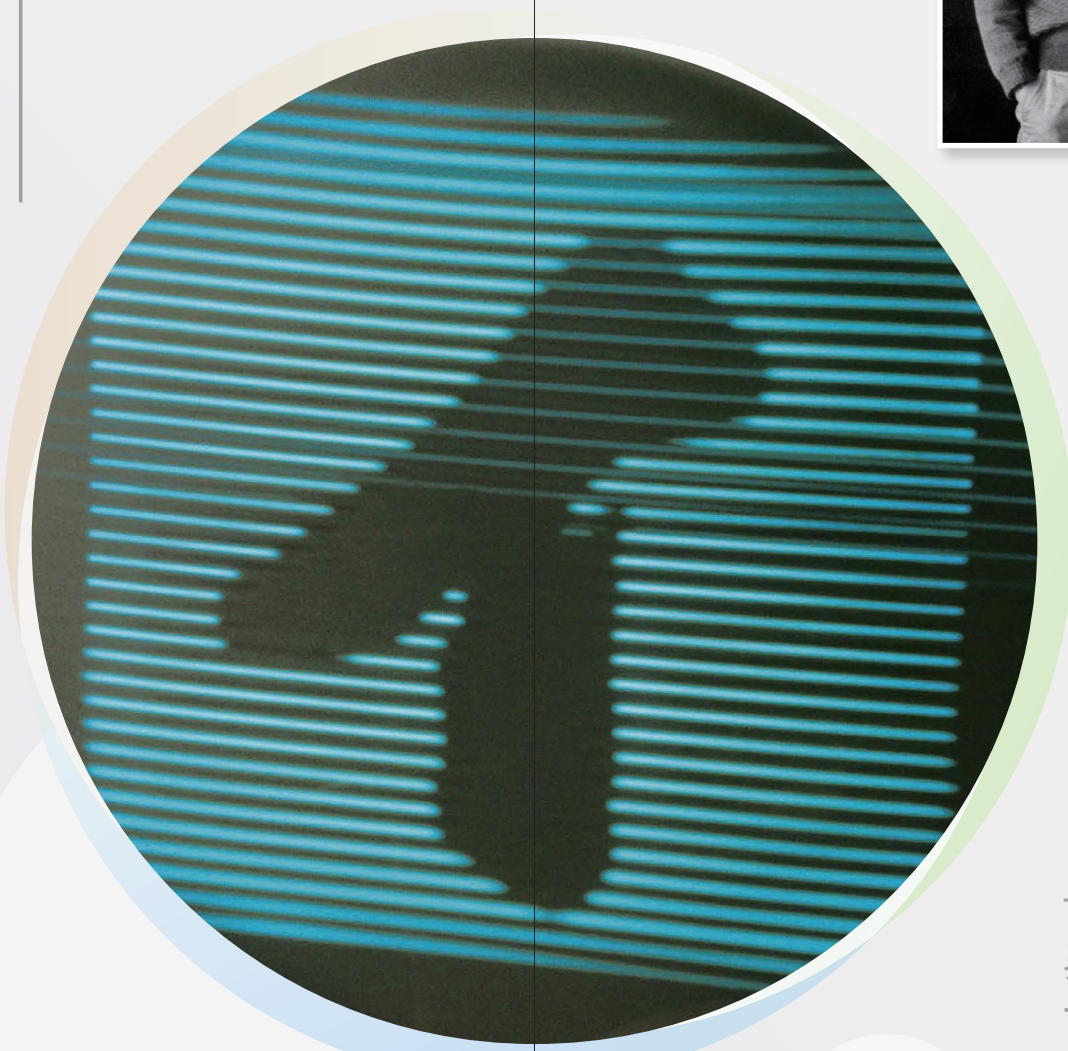
女神の前髪を掴め



アイコノスコープ
テレビカメラと
高柳博士
(1935年)

1926年、高柳博士は、世界で初めて電子的にブラウン管への受像を成功させた。「イ」はいろは順に由来し、一番最初を意味する。(写真は再現装置によるもの)

光を電気に、電気を光に



1/2インチ径
ビジコンと堀内
(1963年)

光技術は必ず 社会の役に立つ

世界にないものを生み出そうという高柳博士の精神は、

門下生であり当社の初代社長である堀内平八郎や前社長の晝馬輝夫に受け継がれ、

全社に色濃く染みわたっています。

主に営業を担当した晝馬は創業間もない頃から「世界一の製品を作れ」と社内を鼓舞し、

研究工業を実践する体制を整え、世界中を飛び回って市場開拓に邁進。

高柳博士と堀内の思想を徹底した行動力によって引き継ぎ、

当社を世界と渡り合える企業に育て上げました。

光電変換技術とその応用製品に携わり、光技術の進歩とともに歩む当社の原点、

それは、未知未踏の領域に正面から向き合う果敢な精神に宿っています。

世界一の製品をつくれ

講演する晝馬
(1960年)

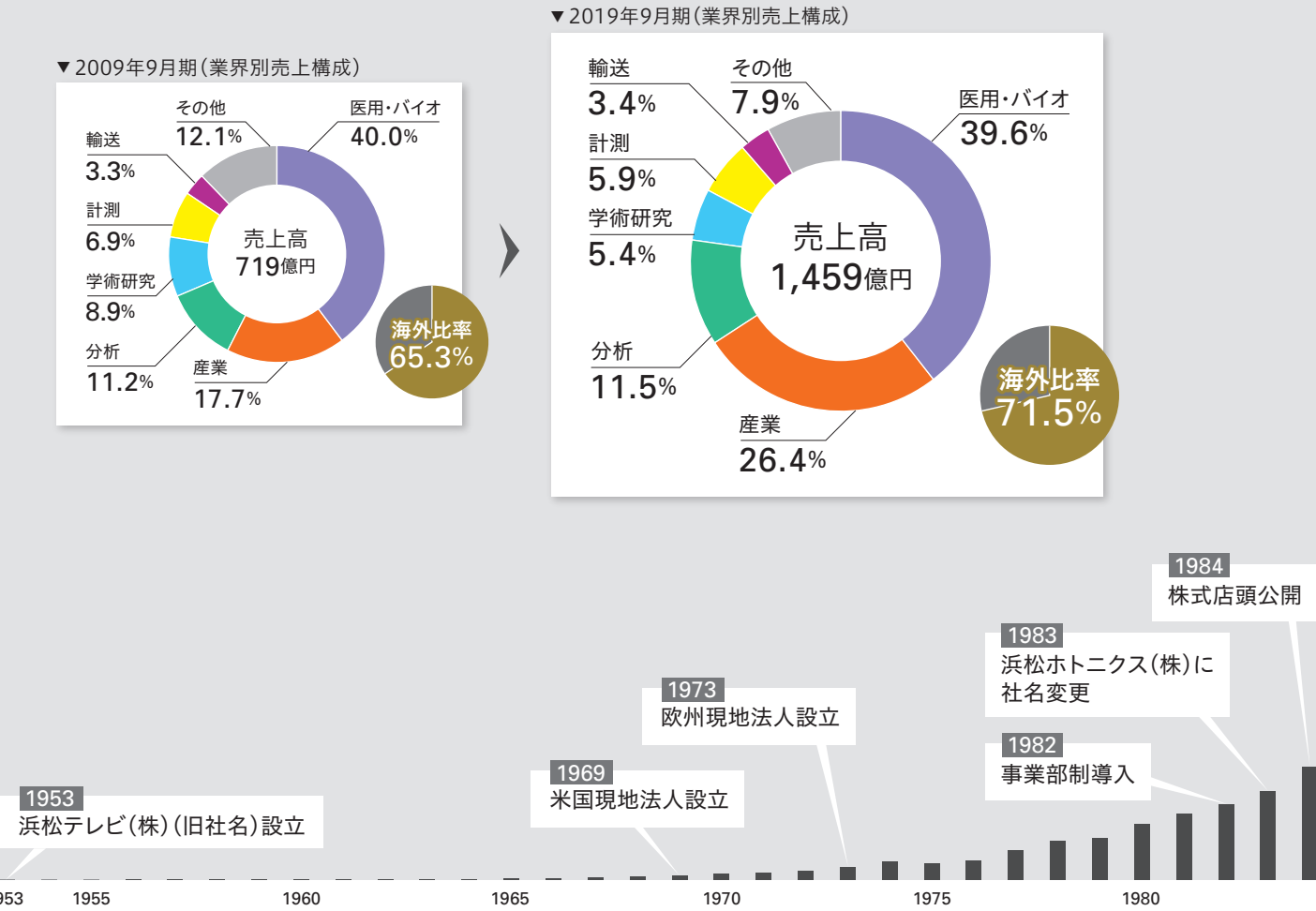


浜松テレビ(現浜松トニクス)
創立25周年式典において
堀内から晝馬への社長交代が行われた。
左端は来賓として出席された高柳博士
(1978年)



光で何ができるか

浜松ホトニクス



浜松ホトニクス 成長の歩み



▶ 第1期/1953-1972

創業から製品の開発

高柳健次郎博士の精神を受け継ぎ、初代社長堀内平八郎が二代目社長晝馬輝夫らとともに浜松テレビ株式会社を設立しました。社屋は空襲で焼け残ったお蔵。知識や技術に精通している社員も少なく、文献などで知識を得るのも難しい状況の中、「世界No.1の製品を開発する」という目標に対し、「できないと言わずにやってみろ!」という精神で夢中で仕事に取り組みました。「全員研究者体制」という当社にしかない社風は、創業時の苦しくも楽しい日々によって作られたものです。

研究工業

▶ P11

▶ 第2期/1973-1981

「分析」から新規用途拡大

新工場を建設し、生産体制を構築しましたが、この時期にはオイルショックや円高の影響を受け、創業以来唯一の赤字決算を経験しました。当時の製品用途としては分析が主流でしたが、お客様との課題共有から、ヘッドオン型1/2インチ光電子増倍管、後にX線CT装置用光半導体を開発し、X線CT装置用光センサの市場を席卷、業績も回復を果たしました。その後も、新製品を開発して新規需要を喚起し、分析、医用以外にも産業、学術、計測など幅広い分野へと応用が広がりました。

Greek Day

▶ P11

▶ 第3期/1982-1989

事業部制による、現在の経営基盤の確立

高度な技術・知識を習得し、優れた企画・開発力を発揮し続けるには、企業の知名度を高めることによって優秀な人材を確保し養成することが不可欠でした。そこで、社名を「浜松ホトニクス株式会社」に変更し、株式の店頭公開をすることで、公の企業へと成長させました。一方、企業規模が拡大し、製品の多様化が進んでいく中で、時代の変化に的確に対応し得る小回りのきく柔軟な企業活動を行うため、事業部制を導入し、現在の経営基盤が確立されました。

金券制度

▶ P12

▶ 第4期/1990-2008

人類未知未踏への新たな挑戦

全社一丸となって優れた技術の確立と新製品の開発に取り組んだ結果、「世界No.1の製品」という確固たる意識が従業員にも根付きました。さらに高次の企業目標を達成するためには、自らの手で新たな研究成果を生み出していく「人類未知未踏」への挑戦が必要でした。その具体化として、中央研究所や、がんや認知症の早期発見の実証を目的とする浜松PET診断センター、光技術を使って新しい産業創成を目指す人材を育成する光産業創成大学院大学を設立しました。

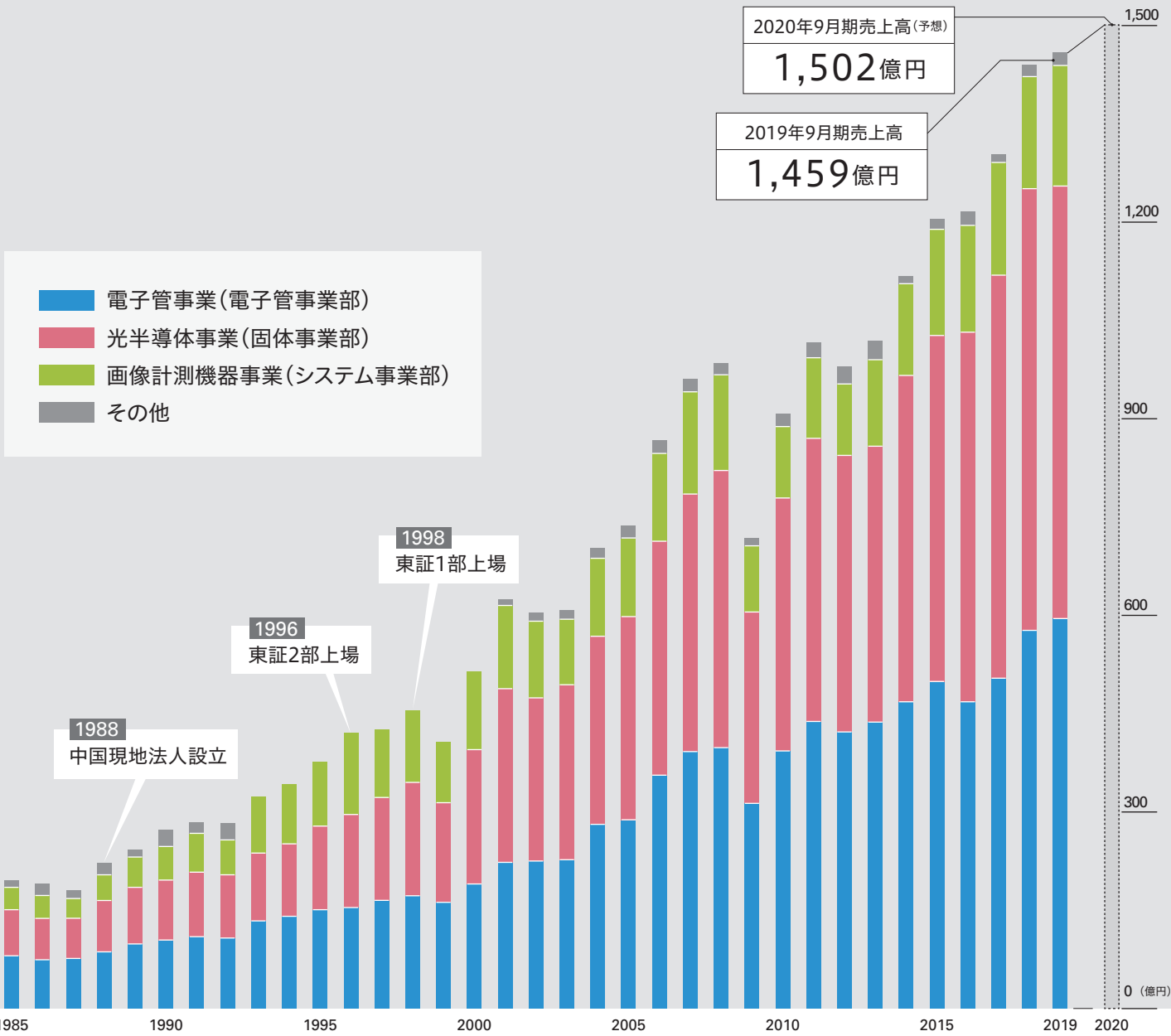
ノーベル賞への貢献

▶ P12

▶ 第5期/2009-

社長交代、事業部横断組織の設立

創業以来、会社を牽引してきた晝馬輝夫から、三代目社長として晝馬明が就任しました。事業部制により、安定した収益を確保できる体制となっていますが、さらなる発展のため、事業部横断組織を設立しました。会社全体での中長期的な研究開発と営業活動を結ぶ営業本部、今後用途の拡大が期待される化合物半導体製造の前工程を集約した化合物材料センター、戦略をもってグローバル企業としてチャレンジするための推進組織GSCCなど、持続的に成長し続けるための新たな体制を整えています。



01 / 研究工業



▲ 初めて開発したサイドオン型光電子増倍管R105(1959年)

「光電子増倍管ができれば
浜松テレビ様と呼んでやるよ」

これは、当社がまだ創業間もない頃にある取引先から言われた言葉です。当時、光電子増倍管は大企業でも苦戦する製品。町工場程度であった当社には、絶対に開発は無理というのが世の中の考えでした。しかし、この言葉に当時の技術者は奮起しました。工場の現場に座り込んで改良を重ねながらお客様の評価を受け、注意深くご意見を聴き、持ち帰ってはさらに試行錯誤を重ねて改良をしました。絶対に世界に通用するという信念のもと、毎日膨大な量の実験=試行錯誤を繰り返しました。その結果、60年たった今でも、当社の光電子増倍管は他社製品を遥かにしのぐ性能をもつ主力製品として存在し続けています。毎日の仕事を注意深く、情熱をもって行う。今まで見出せなかった現象を見つけ、できないと思われていたことを実現する。それを足掛かりにさらに光技術を追求し、新しい技術を発展させる。これが「研究工業」です。日々新しい発見を求めてもの作りをする精神は今も引き継がれています。

Episodes

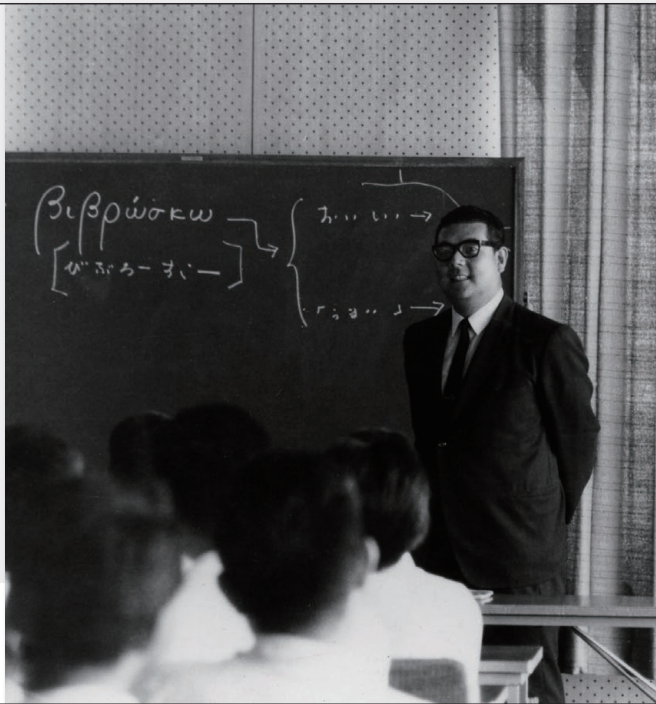
エピソード

02 / Greek Day

「It's Greek!(ちんぷんかんぷんだ!)」

「世界に通用する心身ともに健全な人材の育成を目指す」ことを目的に、日常の業務とは全く関係のない運動や講義を会社側が主催し、社員がそれに参加しました。それがGreek Day(グreekデイ)です。中でも特に社員に喜ばれたのは「職場のすべての設備・実験器具の開放」です。普段は使うことのできない器具を使った実験ができる機会に、日頃からぜひとも取り組んでみたいと思っていた研究を行い、旺盛な向学心が刺激されました。操業を停止して業務の一環としてこの活動を行うのは当時としては難しい経営判断でしたが、自由啓発を重んじる当社の社風形成に大きく寄与しました。「健康と教育」「人を大切に、全員に研究の機会を与える」浜松の地で一貫して成長できたのは、そういった企業文化がGreek Dayを通じて醸成されていたからです。

▶ Greek Dayの活動
(講師は当時静岡大学工学部で体育の指導をしていた平沢彌一郎助教授)



▲ 現在も使用されている金券

03 / 金券制度

「馬を水辺に連れて行くことはできるが、
水を飲ませることはできない」

何をやるにも大事なのが各人のやる気であり、当社も組織として、どうしたら各人のやる気を喚起できるかを追求してきました。第一次オイルショック以後、日本経済は円高・低成長時代を迎えました。当社でも経費節約や生産性向上が必要となりましたが、実現のためには社員一人ひとりがその気にならなければいけません。そのため、「一人ひとりが経営者意識をもって行動すること」を目指し、社内通貨として「金券制度」がスタートしました。社内の経済活動にはすべて金券が使用され、不足した場合には金利分を含めて返済するといった部門別経営を実践しました。結果としてグループの規模や担当業務を問わず、採算制に対する意識が向上しました。現在、時代の流れや業態の変化に沿って金券制度は内容と形を変え、社員の意識付けとして引き続き実践され、経営基盤を支えています。

04 / ノーベル賞への貢献

「できないと言わずにやってみろ」

お客様の要求があれば応える、その考えが当社の成長を支えました。1979年、東京大学理学部の小柴昌俊教授より20インチ径(約50cm)の光電子増倍管の開発依頼がありました。当時、世界では8インチ(約20cm)の光電子増倍管の開発が進められており、当社においても5インチおよび8インチの光電子増倍管の開発に着手したばかりでした。簡単に開発を承諾できるものではありませんでしたが、教授の熱心さに打たれ、開発を開始しました。数多くの課題はありましたが、蓄積された製造技術が、この大型管の開発に集約され、開発開始からわずか5ヶ月で完成させました。こうして1982年、カミオカンデ用の20インチ径光電子増倍管1,050本を完納しました。1987年2月23日午後4時35分、16万光年離れた大マゼラン星雲の一角に現れた超新星1987Aからのニュートリノをキャッチ。超新星ニュートリノの観測は世界で初めてであり、素粒子により宇宙を探る「ニュートリノ天文学」の幕開けを告げる暁鐘となりました。水槽内に組み込まれた世界最大の光電子増倍管1,000本余りが、4年間にわたって水中で正常に作動を続け、期待通りの性能を発揮することで、当社も天文学の新しいページを開く快挙の一翼を担うことができたのです。さらにこの観測が、小柴教授が定年退官を迎えるわずか1ヶ月前に成功をみたことが関係者の感慨を一層深めることにもなりました。

2002年	小柴昌俊教授 ノーベル物理学賞受賞 カミオカンデ ニュートリノの観測に成功 [光電子増倍管]
2013年	ヒッグス教授、アングレール教授 ノーベル物理学賞受賞 CERN ヒッグス粒子を発見 [光半導体素子・光電子増倍管]
2015年	梶田隆章教授 物理学賞受賞 スーパーカミオカンデ ニュートリノに質量があることを発見 [光電子増倍管]



▲ ノーベル賞授賞式での小柴昌俊教授(左) 梶田隆章(中央)、
同年に生理学・医学賞を受賞したシドニー・ブレナー教授(右) 写真提供:中日新聞社

浜松ホトニクス 光による価値創造モデル

未知未踏領域の
追求

人類の 健康・幸福 科学技術の発展

- 病気の早期発見
- 健康寿命延伸
- 産業発展
- 環境保護
- 学術研究振興

企業価値の 向上

持続的・安定的な
高収益体制

- 独自のガバナンス体制
- 新市場の創成
- モチベーション向上
- 技術の積み上げ

電子管 事業

光電子増倍管、
イメージ機器、光源

光半導体 事業

光半導体素子

画像計測 機器事業

画像処理・計測装置

OUTCOME

BUSINESS

ACTIVITIES & OUTPUT

人

- やらまいか精神
→「できないと言わずにやってみろ」
高いモチベーション、高い目標
- 和の精神
→良好な人間関係、知識の融合
- 全員研究者体制
→日々の業務の課題改善
- 従業員の交流
→光友会(クラブ活動、夏祭り、運動会)

4つの
資本

技術

- 営業／製造／開発の連携体制
→顧客ニーズに的確に対応
- 自社製生産設備
→少量多品種生産・カスタム対応
- 集約された生産拠点
→事業部融合による製品開発

知識

- 事業部間の連携
→試作研究発表会、
部門経営成果発表会
- 産学官連携
→浜松を光の先端都市に
～浜松光宣言2013
- 極限性能への挑戦
→暗黙知の蓄積

組織

- 部門の積み上げ
→ボトムアップによる
販売計画の立案
- 中央研究所
→未知未踏への投資

グローバルニーズに
応える
高性能、高品質製品

世界一の
もの作り

No.1&Only1を
目指す

一人ひとりが
経営者

部門独立採算制

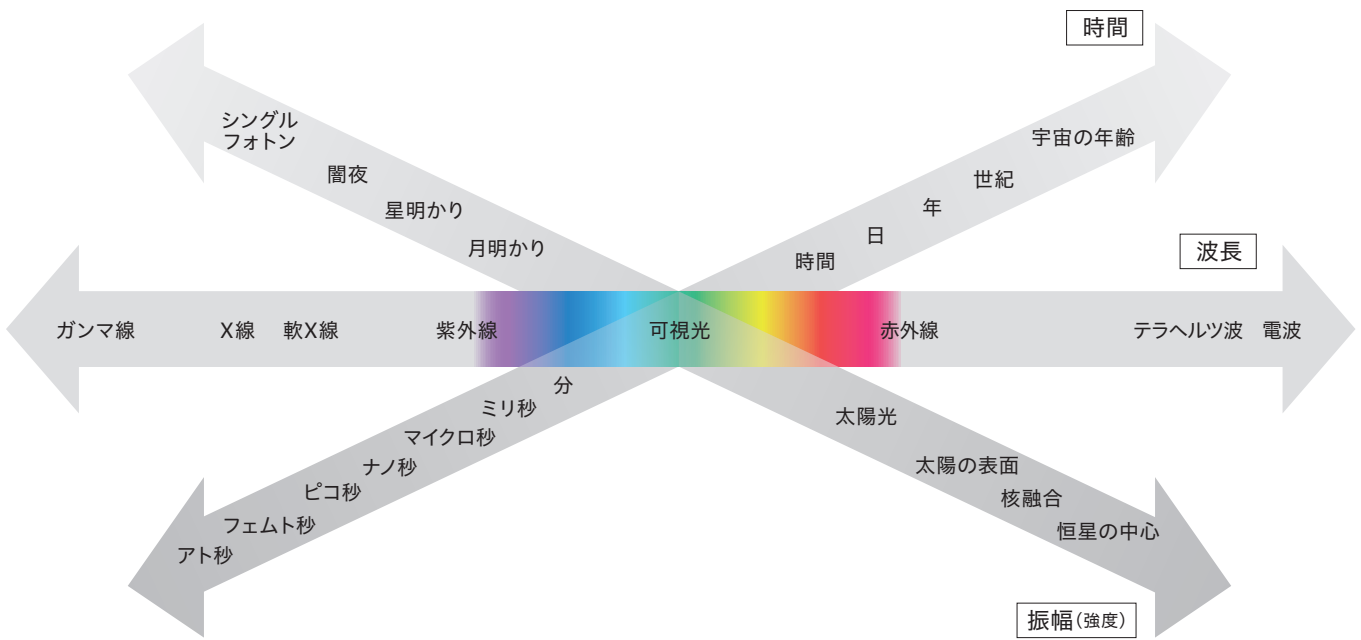
IDEOLOGY

- ☑ 高い自由度
- ☑ 高いコスト意識
- ☑ 早い意思決定
- ☑ 現場主義

「光」とは何か？

無限の可能性を秘めた「光」に挑み続ける

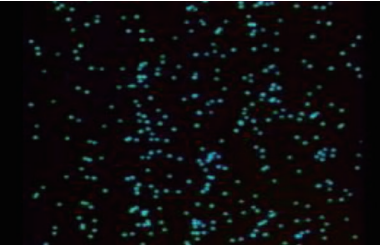
私たちにとって身近な存在でありながら、いまだ多くの謎に包まれる「光」。
その謎の一端は、波と粒の両方の性質を持ち、質量が無く、それなのに宇宙で一番早く進むことができるといった光の不思議な性質によります。



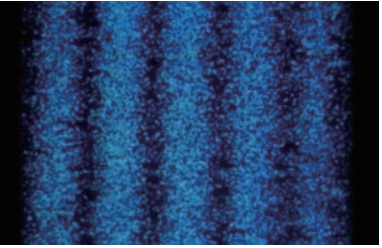
私たちの眼が感じることのできる光はおおよそ400～700 nmの波長域にある可視光。虹の7色に相当するこの領域の短波長側(紫色の外側)には、紫外線、X線、ガンマ線があり、長波長側(赤色の外側)には赤外線、テラヘルツ波、そして電波があります。光には、波長以外にも「振幅(強度)」「時間」「偏光」「位相」といった多くの要素があり、この世界の様々なものに影響を与えています。未知の素粒子や重力波の検出など、先端科学の分野で光技術の活用が進む理由がここにあります。光とは人類の知見を広げる可能性の泉。当社は光センサ、光源、そしてそれらを使用したシステムの供給を通して、人類の健康と幸福、科学技術の発展に貢献していきます。

フォトン(光子)の二重性

ヤングの干渉実験(ダブルスリットの干渉実験)において、光をとて弱くしていき「光が一粒しかない状態」でも、フォトンが干渉縞を示します。これは、フォトン粒のような性質を持つものとして検出されながら、一方で波のようにダブルスリットを同時に通過して干渉するという、波と粒の二重の性質を持っていることを表しています。



▲ 極限まで明るさを絞った光をスクリーン上で検出すると“粒”としてふるまう



▲ 記録された“粒”の数が増えると干渉縞が姿を現す



▲ 動画でご覧いただけます。

Key Enabling Technology

それがなければ、実現できない
それがなければ、目的に辿りつけない
それがなければ、未来と出会えない
私たちは、自分たちの光技術を、

「Key Enabling Technology」だと自負しています。

一般的な産業構造は最終製品メーカーを頂点にしたピラミッド型です。

一方、光応用産業の構造は逆ピラミッド型で、

光センサや光源などのデバイスを供給する当社がボトムに位置し、上に向かって産業の規模と領域が広がっていきます。

ただし、当社はボトムにいるものの単に部品を供給しているだけではなく、

最終製品の性能を高め光応用産業の核となる「Key Enabling Technology」を提供しているのです。

当社は、光デバイスからモジュールの方向へと事業領域を上へ伸ばしていくことと同時に、

お客様との「共創」により新たなアプリケーションを見つけ、

光応用産業の逆ピラミッドの角度を広げて応用を広げていきます。

また、お客様自身も気付いていないニーズを「先取り」していくためには、

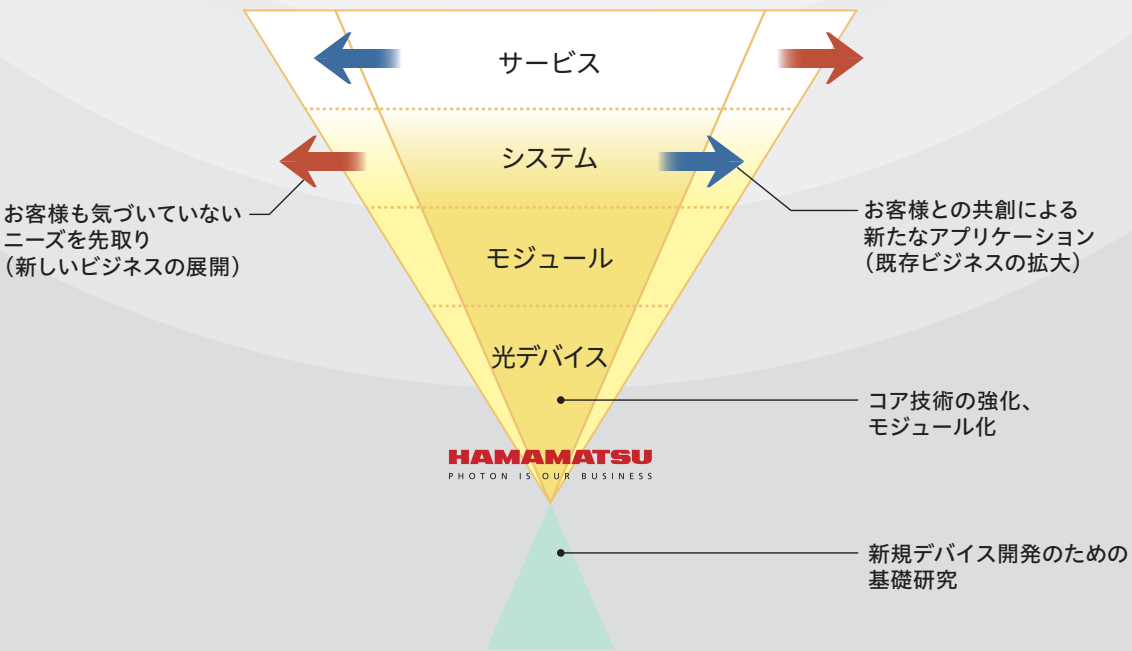
光技術の応用で新しいビジネスを目指すベンチャーとの連携や、社内ベンチャーの展開が重要です。

今後も当社は、創業以来のベンチャー精神を醸成しながら具現化するとともに、

コアとなる光デバイスを強化し、戦略的に光応用産業の幅を広げ

持続的発展を図っていきます。

[持続的成長戦略]



環境への取り組み

光技術で「地球の健康診断」

当社が環境に取り組む意義

環境汚染、資源の枯渇、気候変動、大規模災害。あらゆる人々にとって重要な課題である環境問題。「人類の健康・幸福」の実現を掲げる当社にとって、事業を通じた環境問題の解決は、避けては通れません。当社は、積極的な研究開発投資を行い、独自の光技術を駆使して環境問題の解決に貢献できる製品や技術の開発を続けています。その強みを生かして、浜松ホトニクスは光技術による「地球の健康診断」を目指しています。

「地球の健康診断」とは

現在および未来の環境問題の解決のためには、原因の正確な測定、分析、診断に基づいた対応が重要です。地球の健康診断とは、より精密で高い信頼性が求められる環境計測分野において、当社製品や技術をご活用いただき、地球環境保全と持続的な発展を実現したいとの想いを示すコンセプトです。

具体的な活動

お客様との共創を通じて、地球の健康診断に活用されるような環境に貢献する製品の開発を推進するとともに、従来品に比べて省資源化（小型／軽量化）、省電力化、長寿命化、RoHS指令規制物質を含有しないなど、環境に与える影響を少なくする環境配慮型製品の開発も進めています。代表的な開発事例をご紹介します。

開発事例

■ イオン検出器(CERARION™)



▲ 鉛フリー チャンネル電子増倍管

■ Type II 超格子赤外線検出素子



▲ RoHS指令の制限物質不使用

■ 中赤外半導体レーザー(QCL)



▼ 関連情報については、下記リンクをご参照ください。

質量分析

ガス分析(環境モニタリングほか)

活動の成果

▶ 事例

温室効果ガス 観測技術衛星「いぶき」

温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」は、環境省、国立環境研究所(NIES)および宇宙航空研究開発機構(JAXA)が共同で開発した、世界初の温室効果ガス観測専用の衛星です。二酸化炭素やメタンなどの温室効果ガスを宇宙から測定し、その吸収・排出量の測定精度を高めることを主目的としています。観測センサーには当社の赤外線検出素子も使用されています。2009年の打ち上げ以降、数多くのデータが観測され、地球温暖化や気候変動の科学的な理解や対策のために活用されています。

観測データ例
http://www.jaxa.jp/press/2019/03/20190319a_j.html ▶



©JAXA

環境経営への取り組み

当社は、環境基本方針のもと、総括環境管理責任者（常務取締役）を委員長とする本部環境委員会を設置して、環境マネジメントシステムを運用し継続的改善を図っています。気候変動によるリスクと機会を重要な側面と位置づけ、温室効果ガス排出量の第三者検証を国際的な検収基準(ISO14064-3)に則って実施し、再生可能エネルギーを導入しています。

ISO14001認証取得
(従業員数比率) **95.8%**

再生可能エネルギー
利用率 **5.7%**

今後の課題と対策

今後さらに発展するクリーンテクノロジー分野に対して、当社がどのように貢献できるかについて、さらに深く検討し実践を重ねていく必要があります。当社のみでは気づいていないニーズや課題への解決策を、お客様との共創により、実現していくことを目指します。

▼ より詳細な情報については、下記リンクをご参照ください。



Environment(環境)

<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/our-company/csr/environment/index.html>

社会への取り組み

浜松ホトニクス の重要な資源である「人」への取り組み

当社が社会活動に取り組む意義

当社は会社の活動を通して「人類の健康・幸福」という社会への価値提供を目指しています。この実現のため土台となるのは“従業員”であることから、一人ひとりの従業員が働きやすい環境を整備するとともに、心身両面での健康保持・増進に向けた取り組みを進めています。現状維持にとどまらず、自由で革新的な発想のもとで活躍しやすい社風、組織を築くことは、社会貢献にも直結すると考えています。

具体的な活動

■ ワークライフバランスの確保

当社は、一人ひとりの従業員が会社で活躍するためには、家庭、地域など生活の基盤が充実していることが重要だと考えています。そのため、ワークライフバランスの確保に努めており、必要に応じて労働組合とも協議をして、次のような施策をとっています。

長時間労働をなくすため、従業員の労働時間を管理職のみが管理するのではなく、労使協議会の場でも確認

毎週水曜日はノー残業デー

管理職に対する教育を適宜実施

残業時間が多くなっている従業員については、管理職がその従業員と話し合いをするとともに、産業医や保健師と面談

育児サポート制度、介護、メンタルヘルスなどに関して外部講師を招き、セミナーを開催

仕事と育児、介護、自身や家族の病気治療との両立を図るための諸制度の充実



▲社外取締役である小館香椎子氏による育児サポート制度セミナー

● 育児休業等取得者数(人)				● 育児休業後の復職率(%)			
	2016年	2017年	2018年		2016年	2017年	2018年
男性	27	25	39	男性	100	100	100
女性	26	34	31	女性	100	100	100
合計	53	59	70	合計	100	100	100

■ 健康経営への取り組み

当社では、健康経営基本方針に則り、健康保険組合と連携して健康経営を推進しています。また、様々な施策については「安全衛生委員会(本部及び支部に設置)」や「常務会」において、報告・審議・承認を得て実施しています。



▲ 体力測定の様子

従業員の体力維持増進を目的に体力測定の実施、ボディデザインスクールの開催、ウォーキングの推奨、外部スポーツ施設の利用推進など

疾病の早期発見・早期治療を目指し、法定で定められている定期健康診断以外にも歯科検診を実施

人間ドックやPET研究検診を推奨するとともに費用の一部を会社と健康保険組合が補助

メンタルヘルス対策として、こころの健康づくり計画(3ヶ年計画)を策定し、階層別のメンタルヘルス教育を開催

ストレスチェック(社内運用名称:こころの健康チェック)結果から従業員自身のストレスへの気付きを促すとともに職場環境の改善を進めることを目的に集団分析や職場環境改善研修会を実施

活動の成果

従業員の有給休暇取得の意識は高まっており、2018年度の平均取得率は74.6%(前年度71.3%)、離職率は0.3%(2018年度)になっています。当社の時間当たりの売上高につきまして、2018年度は前年度に比べ約7%増加し、生産性が向上しました。また、就業時間中に行っている体力測定の参加率は84.7%と健康への意識が高まっています。さらに、メンタルヘルス不調による休職者率は0.37%(2018年度)であり、これは、事業所規模1,000人以上の平均(0.8%)を大きく下回っています。

2018年、2019年と「健康経営優良法人(大規模法人部門)〈ホワイト500〉」の認定をうけました。

2019
健康経営優良法人
Health and productivity
ホワイト500

平均有給休暇取得率

74.6%

離職率

0.3%

体力測定参加率

84.7%

メンタルヘルス不調による休職者率

0.37%

(2018年度)

今後の課題と対策

当社は理系学生を中心に採用しますが、その理系の女性比率が低いと、比例して女性採用も少ない傾向にあります。今後の新技術の開発にあたり、多面的な視点をもたらしダイバーシティの確保が重要になります。そのため、女性の活躍推進企業データベースに行動計画目標を掲げて採用活動を進めています。また、引き続き労働環境の向上、健康経営の推進に努め、従業員一人ひとりが充実した生活を送ることができるように努めます。

▼より詳細な情報については、下記リンクをご参照ください。

CSR／ESG情報

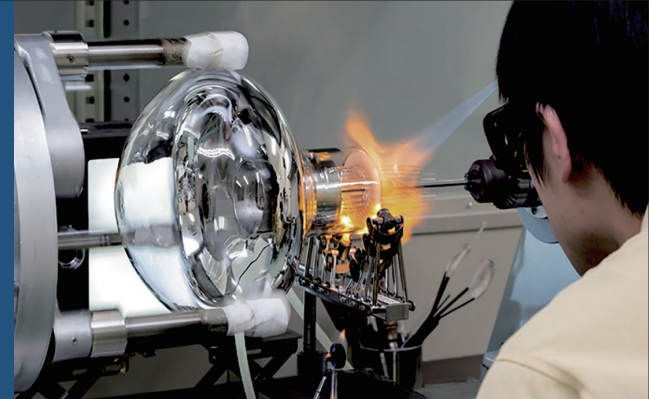
<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/our-company/csr/index.html>

■ 電子管事業部〈電子管事業〉

極限性能の追究

学術研究用デバイスで培う極限性能の追究は、医用・環境・計測などの高精度光計測分野で活かされ、その応用は生活を支えるもの作りへと広がります。

P.23



■ 固体事業部〈光半導体事業〉

次の光技術の可能性へ

一歩先の世界を見据え、独自の光半導体技術を追求して、高度化するニーズに応え続けます。

P.24



■ システム事業部〈画像計測機器事業〉

さらなる進化への鍵

「高速」「高感度」「高解像度」を追求した検出器、その進化が、さまざまな専門装置を生みだしています。

P.25



■ 中央研究所

Life Photonics

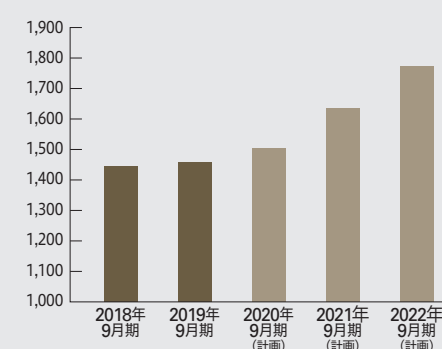
地球と人とすべての生命が最適なバランスで共存する未来。浜松ホトニクスは、すべての物質の根源である「光」の基礎研究・応用研究を通して、この理想の実現を目指しています。

P.26

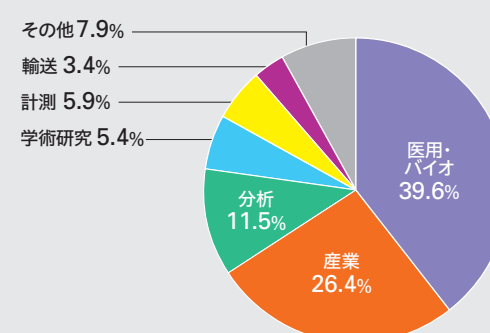


- 電子管事業部〈電子管事業〉
- 固体事業部〈光半導体事業〉
- システム事業部〈画像計測機器事業〉
- 中央研究所

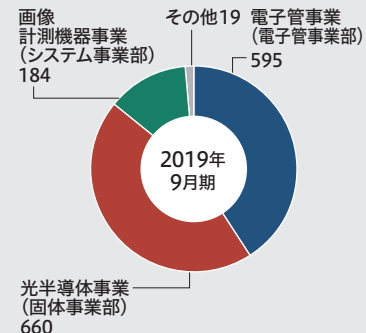
▼ 中期売上計画 (単位:億円)



▼ 業界別売上構成比 2019年9月期



▼ 事業別売上 (単位:億円)



電子管事業部

〈電子管事業〉

光電子増倍管、イメージ機器、光源

電子管デバイスは長く培ってきた基礎技術・要素技術の応用によって、これまで観測できなかったことを測り、捉えられなかったものを捉えるためのキーデバイスです。創りだされたデバイスは新たな製造技術によって、小型化や使用環境への最適化がなされ、搭載される装置の使用フィールドを広げ続けていきます。医用をはじめ分光分析、半導体、バイオ、学術研究など幅広い分野で活躍してきた電子管デバイスは、さらに極限性能の追求を続け、それを応用し、顧客要求に応じる好循環で市場を拡大していきます。

▼ Message

強み

電子管事業部では、社員全員が研究工業の実践により、製品の改良、開発を行っています。そこで生み出された製品で新たな市場の開拓をすめ、お客様とともに成長することにより持続的な成長を続けています。創業当時の主要製品である光電子増倍管の製造工程には高度な手作業の部分が多くあります。そのため、実際にもの作りを行っている製造現場での開発が基本であると考えています。開発担当者だけではなく、製造現場でも日々の作業を通じて極限性能への挑戦を続けてきた結果、他社の追随を許さない高性能、高品質な製品を生み出し続けています。採算を合わせた上で、小さな部門単位での製品開発には自由度が高く、小さくても新しい市場に向けた製品開発を積極的に取り組むことができます。そして、お客様のニーズに応え新しく開発した製品を使用いただくことでお客様の製品の付加価値を高めることを繰り返し、お客様とともに市場を拡大しています。

2019年9月期を振り返って

光電子増倍管は、海外における大型プロジェクトへの納入終了などもあり、高エネルギー物理学実験などの学術向けの売上げが減少しました。しかし、医用分野においては、血液や生細胞などを分析する検体検査装置向けがその高感度、低ノイズ、高速応答特性を評価されて売上げが増加しました。また、油田開発投資の回復を受け、高温や衝撃、振動などへの耐性に優れた油田探査装置向けの売上げが引き続き好調に推移した結果、光電子増倍管の売上げは増加しました。イメージ機器および光源は、産業分野におきまして、中国の景気減速、設備投資抑制の影響を受けたものの、非破壊検査用のマイクロフォーカスX線源の売上げが、バッテリー検査などを中心に増加しました。また、シリコンウエハを高速・高品位に切断するステルスダイシングエンジンの売上げも増加しました。さらに、重水素ランプなどの環境分析用光源の売上げも海外において好調に推移した結果、イメージ機器および光源の売上げは増加しました。高度な技術による製品群により、安定的な成長を続け、売上高595億円、対前期比3.1%の増収となり、事業部としての強みを実感できる1年でした。また、今後の成長のため産業分野向け光源やX線源の新製品開発および電子管製品の要素技術開発を強化する新棟の建設に着手しました。完成は2020年7月を予定しています。



電子管事業部長
鈴木 賢次

今後の成長にむけて

当事業部は光電子増倍管や光源などの既存製品に加え、半導体ウエハを切断するレーザなど、レーザ応用に20年以上前から投資してきました。レーザ応用は、ダイシングなど半導体製造に使用されるもののほか、医用、光学など多くの用途での市場拡大が期待されています。2020年7月に完成予定の新棟でもレーザ応用製品の開発を強化していきます。ステルスダイシングエンジンの次世代機の開発、レーザ顕微鏡、OCT向けの売上増加を期待しています。

固体事業部

〈光半導体事業〉

光半導体素子

光半導体素子の性能を決定づける物性研究に早くから取り組み、多彩な製品ラインアップを作り上げてきました。独自の半導体プロセス技術、実装／パッケージ技術、MEMS技術を生かした光半導体製品は、赤外・可視・紫外やX線・高エネルギーまでの波長域をカバーし、医用・科学計測・通信・民生・車載などの多岐にわたる分野で利用されています。私たちは、今後もますます高度化するニーズに応え続けるために、常に一步先の光半導体技術を追い求めています。

▼ Message

強み

固体事業部は、開発した技術、設備を一つの用途だけではなく、他の用途へも水平展開することで、お客様の要望に対応した少量多品種生産を維持しながらも、生産効率を高め持続的な成長を続けています。当社では、長年培ってきた光半導体の設計、製造技術により、お客様の求める高性能の製品を提供するとともに、要望に応じてカスタマイズしたモジュール製品も提供できます。常にお客様のニーズと向き合い光半導体の性能を高めてきたことで、多くの半導体が使われる産業向けに偏らず、光電子増倍管が開拓してきた医用や分析などの用途でも使われています。また、小型で、低電圧での使用が可能などの光半導体特有の扱いやすさから、輸送や民生などの用途でも使われています。この多様な応用の広がり、お客様に付加価値を提供し競争を勝ち抜く上で重要になります。

2019年9月期を振り返って

光半導体素子は、医用向けにおいては、主力のシリコンフォトダイオードなどの売上げが好調に推移したほか、フラットパネルセンサも歯科用を中心に売上げを伸ばしました。しかし、世界的な設備投資抑制の影響を大きく受け、半導体製造・検査装置向けのイメージセンサなどの売上げが減少しました。また、同様の理由により、産業用ロボットなどの制御などFA（ファクトリーオートメーション）分野におけるフォトダイオードおよびLEDの売上げが国内外において減少した結果、光半導体事業としては売上高660億円、対前期比▲2.2%と減収になりました。業績は落ち込みましたが、要因は外部環境が大きく、製品の優位性が変化したものではありません。そのため設備投資は継続的に実施し、2019年7月にモジュール部署を集約した新棟が完成しました。今まで電子回路技術であるASIC、微細化技術であるMEMSなど、モジュール製品に対して継続的に投資を実施してきました。今回のモジュール部署の集約により、多くの市場で要求されるモジュール化の体制が構築され、更なる成長が期待できる体制となりました。



固体事業部長
山本 晃永

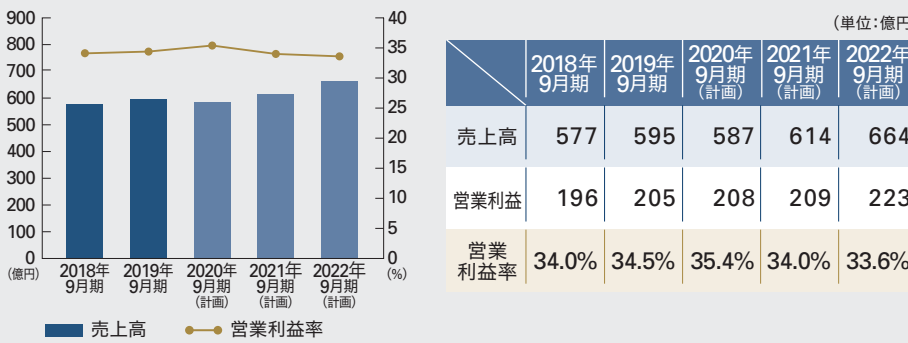
今後の成長にむけて

2017年に化合物半導体の前工程を統一化した化合物材料センターが完成しました。今後は、化合物材料センターとの連携強化により、化合物半導体とシリコンとを融合して近赤外領域の製品開発を強化していきます。近赤外領域は、自動運転に代表されるLiDARのほかにも、分析機器など多くの分野での応用が期待されています。

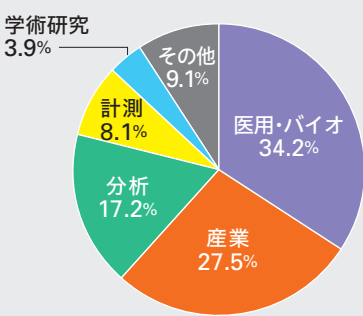
LiDAR…レーザ光を対象物に照射し散乱光や反射光を観測することで、対象物までの距離などを分析するもの

Data

▼セグメント損益

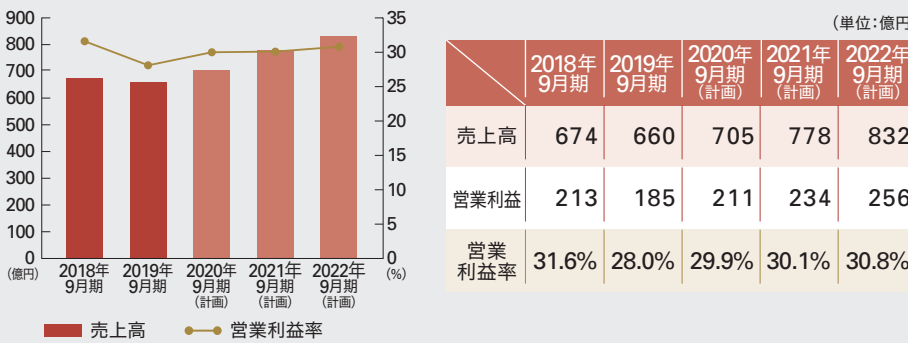


▼業界別売上構成比(2019年9月期)

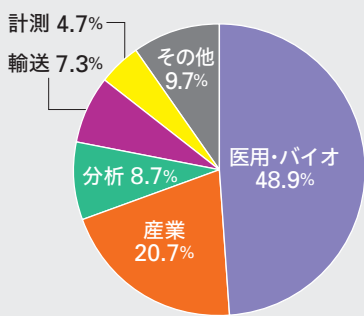


Data

▼セグメント損益



▼業界別売上構成比(2019年9月期)



システム事業部

〈画像計測機器事業〉

画像処理・計測装置

光半導体素子や電子管デバイスなどの光センサをキーコンポーネントとし、光検出技術、イメージング技術、画像処理・計測技術を統合したシステムを開発・製造しているのがシステム事業部です。センサメーカーのノウハウを生かし、心臓部となる「高速」「高感度」「高解像度」技術を駆使したカメラなどのコア製品と、周辺技術・装置を組み合わせ、様々なアプリケーションに対応する専門装置を開発。センサの性能を最大限に引き出す製品作りを行っています。

▼ Message

強み

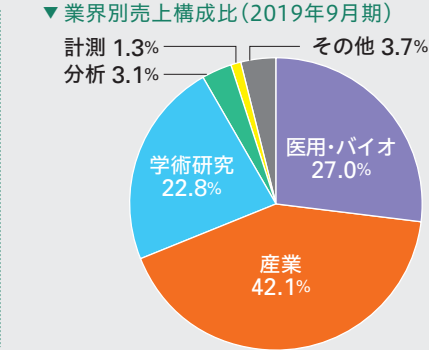
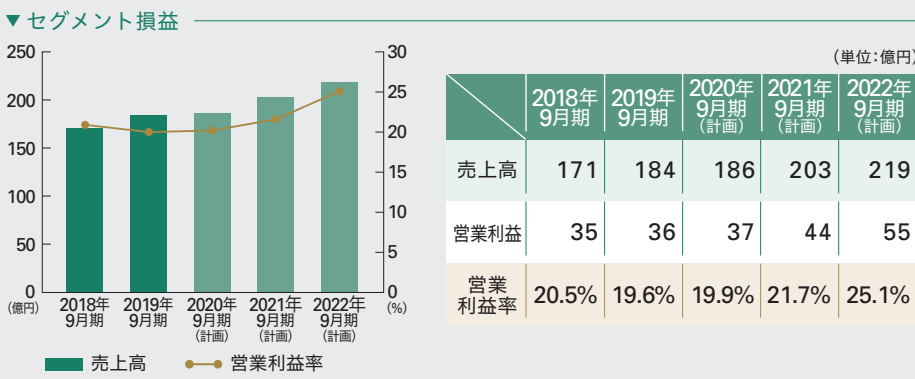
システム事業部は、市場のニーズに的確に対応できる開発体制により、持続的な成長を続けています。また、エンドユーザー向けの製品を製造しているため、マーケティングをもとにした設計が重要と考えています。システム事業部では、産業、医用、学術など多くの市場でユーザーへの直接のヒアリングで情報を蓄積し、ニーズを的確に把握しています。そのニーズに対して製品のキーデバイスとなるセンサやソフトウェアを社内開発し、最適な製品設計を行うことにより、競争力のある製品を生み出すことができます。また、従来よりも効率よく最適な設計を行うため、用途毎に分散されていた設計部門を共通化することで、事業部内での共通技術を高めています。

2019年9月期を振り返って

半導体故障解析装置が、半導体市場における設備投資抑制の影響を受け、アジア地域を中心に売上げが減少しました。しかし、低ノイズにより他社との差別化を図ったデジタルカメラは、生命科学やバイオ分野に加え産業分野における需要が増加し、売上げを伸ばしました。また、X線ラインセンサカメラの売上げも、食品検査用が堅調であったことに加え、電子基板などの検査用が増加しました。この結果、画像計測機器事業としましては、売上高は184億円と前期に比べ7.2%の増収となりました。

今後の成長にむけて

最終製品を製造しながらも、他事業部と同じように製品の用途が多岐に渡ることが強みの一つである一方で、一時期売上げが伸び悩んだ時には個別の製品に注力できないことが成長を妨げる原因にもなっていました。しかし、その中でも市場のニーズを理解し、着実にシェアを高め成長を続けてきました。今後は、今まで情報を蓄積してきた既存市場をより理解し深堀りをすることで、新しいニーズを創出し、それにこたえる製品を提案できるようにしていきます。成長のためには、マーケティング、設計の強化が必要であり、「人材の育成」が重要になります。そのため、教育プログラムをOJTでの教育から外部も含めたプログラムに変更しました。また、海外にも積極的に人員を派遣し、現地でのニーズ把握を強化しています。2016年にはアメリカに、現地でお客様の要望を聞き、評価機を作製するグループを設置しました。現在4名を海外に派遣しています。今後も成長を支える人材の育成に注力していきます。



中央研究所

基礎研究・応用研究

20年後、30年後、私たちの未来はどのようなのでしょうか。すべての人が生き生きと安心して暮らせる未来、地球と人とすべての生命が最適なバランスで共存する未来に向けて、私たちは多くの課題を乗り越えなければなりません。中央研究所では「持続可能性」の価値観に則った研究開発活動を「Life Photonics」と呼び、生命や生き物、人生、活力源、生き方など広範な意味を含む「Life」をテーマとしたさまざまな光技術の研究に取り組んでいます。

▼ Message

中央研究所設立の背景と役割

1990年当時、会社の規模も徐々に大きくなり、事業部では世界一の製品ができるようになっていました。研究開発の分野では、世界一線級の研究者との交流が進み、共同研究にも参画するようになりました。このような中で、光の未知未踏を追求するためには次の研究開発の方向性を認識する必要があり、未来への航路を示す羅針盤の役割を担うため、浜松市浜北区に中央研究所が設立されました。その後筑波研究センターや産業開発研究センター（浜松市西区）など、さらなる研究拠点を拡大してまいりました。中央研究所では現在、「Life Photonics」をキーワードに光技術の基礎研究と応用研究を進めています。ここでの「Life」は、「医療」「生命科学」といった概念ではなく、「人生」「生き方」など幅広い意味を持っています。光技術によって満たされる「Life」の実現を通じ、持続可能な社会の構築に貢献していきます。中央研究所の役割は大きく二つあります。まず、会社の事業への貢献です。今まで蓄積してきた知識を基に事業部と協力して製品化するとともに、事業部での製品開発に必要な知識や技術を提供し、事業の成長につなげていくことです。もう一つは基礎計測、基礎物理の研究を進め、光の未知未踏を追求することです。世界の最先端の研究を行う大学や研究機関と肩を並べられるような研究を行うことで、新しい知識を獲得し、科学技術の発展、そして人類の健康・幸福に貢献していきます。

2019年9月期を振り返って

国が以前よりも強く光・光量子に関心を向けていると感じる年でした。基礎研究から実用化・事業化までを見据えた取り組みを推進することで、科学技術イノベーションを実現するための戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)でも光や光量子がテーマに取り上げられ、当研究所も参画しました。また、2019年から開始された量子コンピュータのプロジェクトにおいて、量子シミュレータに携わることになり、ロングスパンの基礎研究につながりました。その他にも、世界最高の117ジュールのパルスエネルギーを出力する、産業用パルスレーザ装置を開発したことも大きな成果だと考えています。

今後の成長にむけて

昔に比べて夢のある長期の研究が少なくなってきたと感じています。おもしろい、長期にわたるようなテーマを見つけていくような体制作りも考えています。そのためにも、組織の改編などを行い、今までの研究所の理念を受け継いでいけるようにします。また、将来の中央研究所を担う人材の育成にも取り組んでいきます。



システム事業部長
丸野 正



中央研究所長
原 勉

研究拠点
▶▶▶



▲ 中央研究所 筑波研究センター



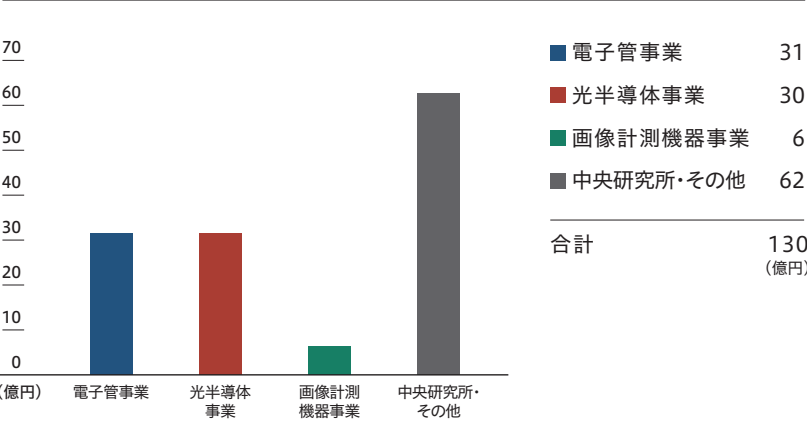
▲ 中央研究所 産業開発研究センター

◀ 中央研究所

研究開発

「光の本質に関する研究およびその応用」をメインテーマに研究開発を行っています。各事業では、製品とその応用製品およびそれらを支える要素技術、製造技術、加工技術に関する研究開発を行っています。中央研究所では、光についての基礎研究と光の利用に関する応用研究を行っています。

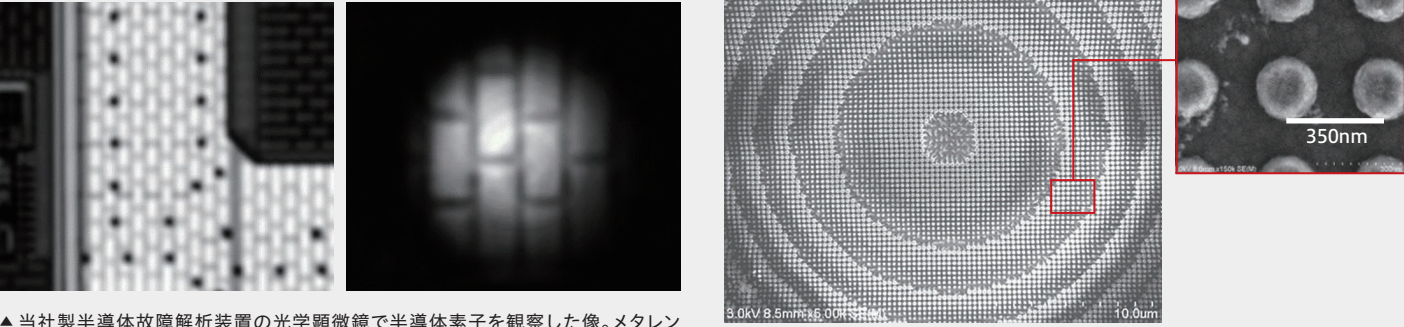
▽ 研究開発費（2019年9月期）



■ 今期の研究成果の一部

基礎研究分野 ▶ 薄くて高機能設計が可能なメタレンズの研究開発を推進

光材料の分野においては、表面に光波長以下のナノ微細構造を配列することで、物質固有である光の屈折率を任意に制御したレンズ（メタレンズ）の開発を進めています。メタレンズは、理論上、通常のレンズの百分の一程度の薄さでありながら高倍率化が可能とされていますが、ナノ微細構造の配列が技術上の課題でした。当社は、独自の加工技術により、石英ガラス上に微細なシリコン柱を配列したメタレンズの作製に成功しました。今後は、本技術の実用化および当社製品への応用を目指していきます。



▲ 当社製半導体故障解析装置の光学顕微鏡で半導体素子を観察した像。メタレンズなし（通常レンズ）で観察した像（左）に比べ、メタレンズありで観察した像（右）は、微細構造まで高倍率に観察できていることが分かります。

▲ メタレンズの構造（左）と拡大図（右）。石英ガラスの表面に、シリコン柱を光波長以下の間隔で配列する加工を施しています。

開発分野 ▶ 爆発物検出装置に使用可能なMCPアッセンブリ

マイクロチャンネルプレート（MCP）は、真空中において、イオンやX線などによって生じた電子を増倍し検出する素子で、質量分析^[1]などの各種分析装置に幅広く使用されています。近年、空港などで使用される爆発物検出装置の精度向上のため、質量分析技術を用いた小型検出装置が開発されていますが、真空ポンプの小型化に伴う、装置内部の真空度の低下により発生するノイズが問題となっていました。当社では、検出器の構造を見直し、独自の電圧供給方式を採用することで、低真空状態でもノイズが発生せず安定的に動作するMCPアッセンブリを開発しました。今後、世界各地の空港などにおけるセキュリティの強化に貢献していきます。

[1] 試料の原子・分子をイオン化し質量の測定を行うことで、試料に含まれる物質の性質や構造、量などの情報が得られる分析手法です。



▲ 新開発したMCPアッセンブリ

学術研究への貢献

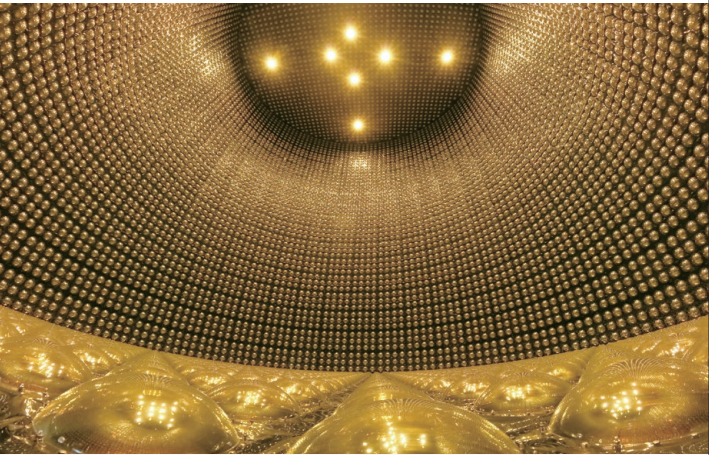
科学の発展に貢献する学術研究プロジェクトと、そこに採用されている当社製品をご紹介します。

ニュートリノ観測装置、カミオカンデ・スーパーカミオカンデ

1987年2月23日、超新星爆発からのニュートリノ観測という大偉業を史上初めて成し遂げたカミオカンデ。16万光年離れた宇宙からもたらされた千載一遇のチャンスをとらえたのは、世界最大サイズを誇る20インチ径光電子増倍管です。その技術は絶え間ない進化を続け、高性能化された現在のスーパーカミオカンデ、そしてハイパーカミオカンデ計画へと受け継がれています。



▲ 新型20インチ径光電子増倍管



▲ スーパーカミオカンデ内部



▲ CTA実験

未解明現象の解明に挑む、ガンマ線望遠鏡実験

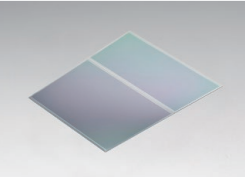
宇宙から飛来した超高エネルギーガンマ線が地球の大気に衝突すると、空気シャワーと呼ばれる多くの粒子を生成する現象が起こります。そこで発生するチェレンコフ光をガンマ線望遠鏡で観察することによって高エネルギーガンマ線の発生源やエネルギーを計測します。宇宙の未解明現象である活動銀河核中心、超新星爆発、ガンマ線バーストなどさまざまな現象の解明に挑みます。



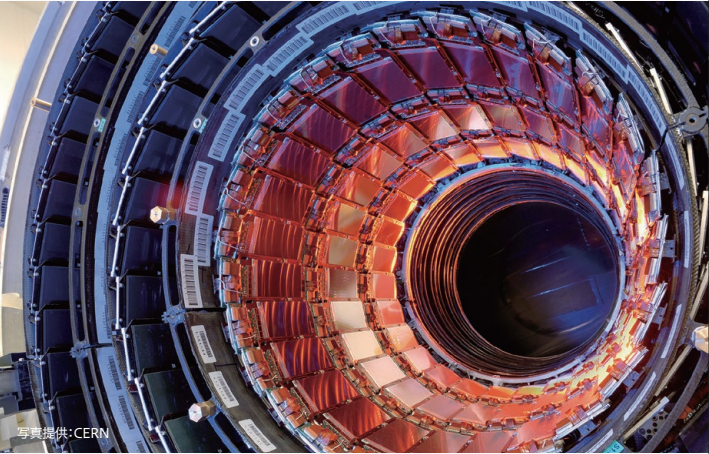
▲ CTA (Cherenkov Telescope Array) 実験に用いられる光電子増倍管

物質に質量を与える神の粒子、「ヒッグス粒子」を検出した加速器

これまで発見されることのなかった、神の粒子と呼ばれる「ヒッグス粒子」。その存在は、円周27kmの世界最大加速器「大型ハドロン衝突型加速器（LHC）」を用いた実験によってついに確認されました。この大発見に貢献した当社の製品がSSD（シリコン・ストライプ・ディテクタ）。粒子の透過した位置を数十μmの分解能で検出しました。



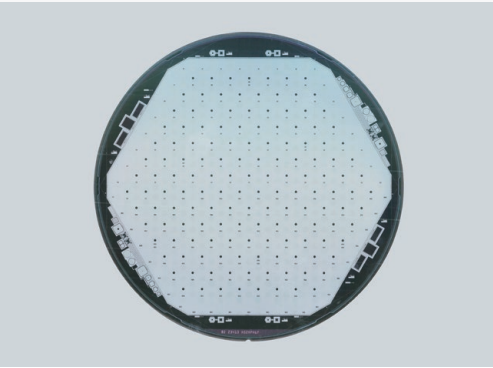
▲ 「ヒッグス粒子」の検出に用いられたSSD（シリコン・ストライプ・ディテクタ）



▲ CERNの大型ハドロン衝突型加速器内に設置されたSSD

また、2019年8月にCERN（欧州原子核研究機構）は、次期大型ハドロン衝突型加速器「HL-LHC」に当社のシリコンセンサの採用を決定し、当社と契約・調印を行ったことを発表しました。HL-LHC内の「ATLAS検出器」および「CMS検出器」に、3種類のシリコンセンサが約7万5千個使用される見込みです。

◀ 3種類のシリコンセンサのうちの1つである8インチ・パッド・ディテクタ

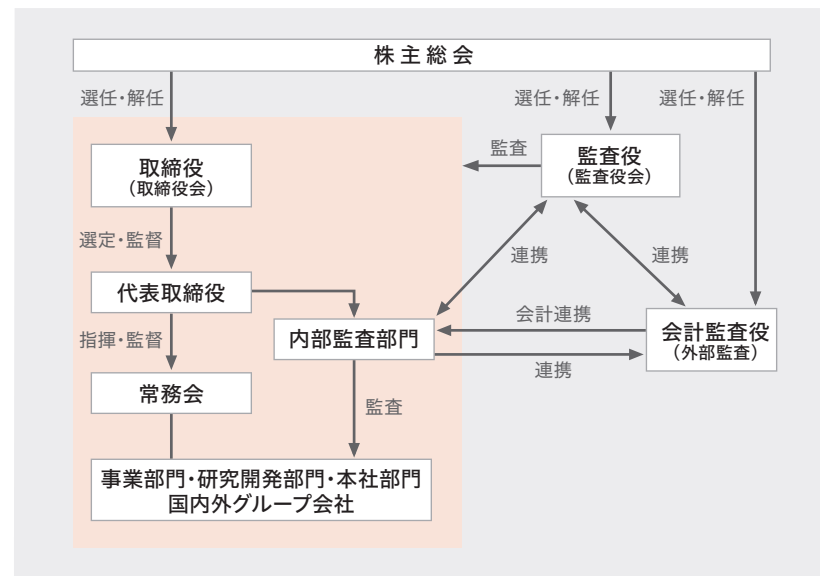


未知未踏への挑戦を支える 浜松ホトニクス®の屋台骨

当社がガバナンス強化に取り組む意義

当社の製品は医用、分析、産業などの様々な分野において私たち人類の幸福や社会の持続的な発展に寄与するキーデバイスとして利用されています。当社は今後も社会に貢献し続けるため、企業価値を高めていきます。そのためには、社員一人ひとりが、同じ方向を向くよう、会社の理念を策定、共有し、将来に向かって引き継いでいくことが必要不可欠です。結果として、安定的に利益を生み出し、研究開発を進め、成長することができると考えており、当社に適した独自のガバナンス体制を構築しています。

▼当社のコーポレートガバナンス体制の模式図



具体的な活動

■ 会社の考え方の共有

研究工業・全員研究者体制

当社は“研究工業”を標榜し、“全員研究者体制”をとっています。すなわち、研究部門だけでなく、製造部門や間接部門も含め、全従業員が常に意識して、日々の作業の過程で改良・開発を進めるという姿勢を共有することで、業容拡大を目指していきます。

経費と成果

当社は各事業部の自主性（現場主義）を重んじています。各事業部の中の小さな組織単位である各部門が、あたかも一つの小さな会社のようにその部門単位で収支を合わせることを求めています。各事業部は、所属する各部門が積み上げた事業部営業利益を30%にすることを目標として経営をします。このような体制を長年にわたり継続することで、従業員一人ひとりが収益を意識する感覚を自然に身につけ、会社全体の利益の確保につながっています。

■ 会社の機関

監査役会設置会社

当社が関わる“光”は未だ大部分が未知であり、類似業界もありません。そのような“光”を追究する当社を牽引する取締役会が、業務執行に関する意思決定と監督の両方を担うことが適切と考え、監査役会設置会社を採用しています。ただし、上場企業として社外者による監督を図るため社外取締役を2名(2019年12月時点)選任しています。

■ 投資家との対話

当社は、株主の皆様にも当社株式を長期にわたり保有していただきたいと考えています。そのためには当社の事業を理解していただくことが必要であると考え、機関投資家との対話を積極的に行っています。そして、機関投資家との対話にあたりましては、次のような方針を掲げています。

- ・IR・SR担当取締役を指名し、当該取締役または幹部社員が対応する
- ・担当取締役の統括の下、IR支援室を中心に複数の部門が連携して対応する
- ・四半期ごとに個別面談またはスモールミーティングを実施する
- ・対話により把握した意見は、適宜代表取締役をはじめとした役員に報告をする

活動の成果

01

「コーポレートガバナンスに関する基本方針」を策定して、その冒頭で「経営理念」を掲げ、また、「当社の企業倫理およびコンプライアンスに関する基本的な考え方」を定めて、いずれも公表しています。

02

売上高は右肩上がりで推移しており、2019年9月期の連結売上高は過去最高の145,912百万円となりました。また、営業利益率も17.4%を達成しました。

03

法令違反その他の企業不祥事に類する事案は一切ありません。

04

2019年9月期に行った
投資家との面談件数は236件です。

今後の課題と対策

ステークホルダーが中短期で求める事項と中長期的な要請をいかに両立させるかが課題です。このため当社は、事業の根幹となる光センサなどのコア技術を確実に高める一方で、創業以来のベンチャー精神を忘れることなく、新規技術を企画し挑戦し続けることと、それを担う人材の育成に取り組んでいます。当社が大切にしていることや価値観について、株主の皆様および当社と関係のある様々なステークホルダーの皆様と共有し、長期的な信頼関係を築いていきます。ひいては株式会社として永続することで今後も社会に貢献し続けることにつながると考えています。

▼より詳細なガバナンス情報については、下記リンクをご参照ください。



CSR/ESG情報

<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/our-company/csr/index.html>



コーポレートガバナンスに関する基本方針

<https://www.hamamatsu.com/resources/pdf/hamamatsu/corporategovernance.pdf>

7か年財務サマリー

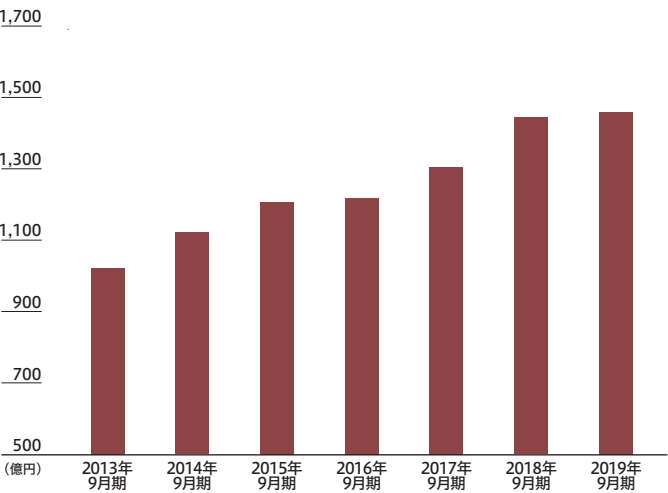
連結業績指標	2013年9月期	2014年9月期
売上高	102,156	112,092
売上原価	50,951	53,451
販売費及び一般管理費	23,537	25,998
営業利益	16,781	21,665
経常利益	17,883	22,531
親会社株主に帰属する当期純利益	11,529	15,155
設備投資額	9,184	15,499
減価償却費 ※有形固定資産	7,769	7,396
研究開発費	10,885	10,977
営業活動によるキャッシュ・フロー	14,688	23,135
投資活動によるキャッシュ・フロー	▲6,493	▲13,677
財務活動によるキャッシュ・フロー	▲4,052	▲4,139
現金及び現金同等物の期末残高	42,852	49,281
総資産	198,278	215,412
自己資本	153,873	168,274
運転資本	38,103	39,855
発行済株式総数(千株)	83,764	83,764
営業利益率(%)	16.4	19.3
ROA(%)	5.9	7.3
ROE(%)	7.8	9.4
1株当たり指標	2013年9月期	2014年9月期
当期純利益	71.71	94.26
配当金	25	27.5
配当性向(%)	34.9	29.2

※2013年9月期、2014年9月期、2015年9月期は2015年4月実施の1株→2株の株式分割を考慮して試算

単位:百万円				
2015年9月期	2016年9月期	2017年9月期	2018年9月期	2019年9月期
120,691	121,852	130,495	144,338	145,912
57,582	60,807	65,670	70,385	71,916
27,897	28,627	30,199	33,857	35,520
23,596	20,544	22,849	27,263	25,403
24,658	20,050	24,037	28,088	26,277
16,598	14,419	17,777	21,222	19,918
14,338	9,315	13,572	14,221	17,412
8,561	9,888	9,441	10,261	10,950
11,615	11,873	11,776	12,830	13,071
16,046	24,160	26,154	23,579	30,875
▲17,057	4,186	▲13,198	▲8,880	▲16,086
▲4,878	▲15,413	▲5,707	▲16,323	▲6,681
45,556	53,595	63,385	61,824	68,521
226,179	217,300	239,331	244,914	259,694
180,141	169,163	186,939	193,317	202,957
44,699	44,499	51,262	59,031	60,254
167,529	167,529	167,529	165,011	165,011
19.6	16.9	17.5	18.9	17.4
7.5	6.5	7.8	8.8	7.9
9.5	8.3	10.0	11.2	10.1
単位:円				
2015年9月期	2016年9月期	2017年9月期	2018年9月期	2019年9月期
103.23	90.23	113.00	136.50	128.67
34	34	34	37	40
32.9	37.7	30.1	27.1	31.1

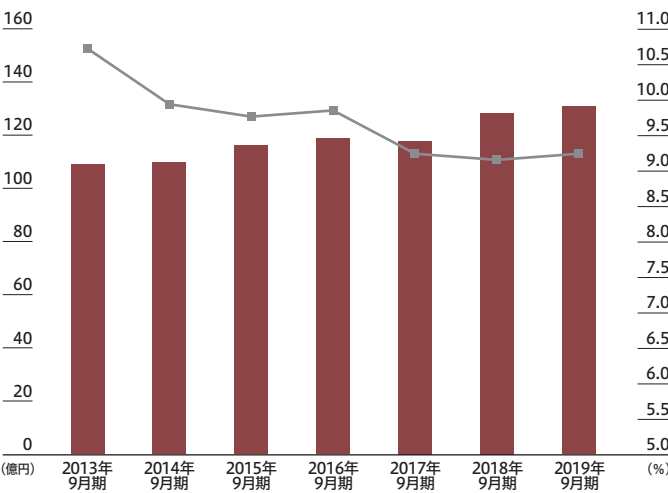
ファイナンシャルレビュー

売上高



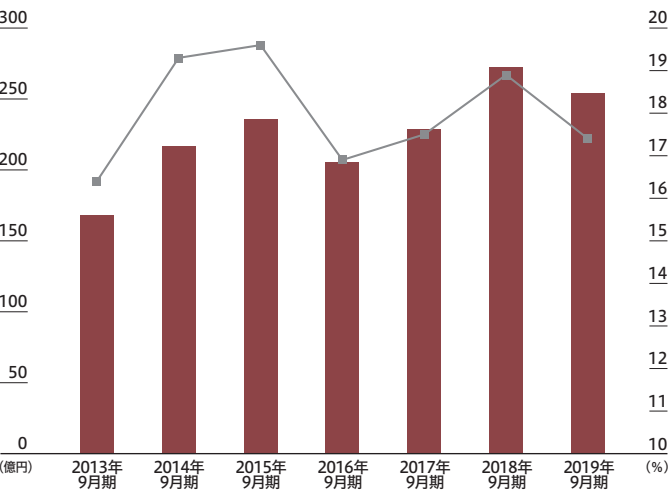
2019年9月期の売上高は、過去最高の1,459億円を記録しました。世界的な設備投資の抑制を受け、産業用機器向けは落込みましたが、医用・バイオ機器向けは病気の早期発見、早期治療のニーズの高まりから市場が拡大傾向にあり、売上げが増加しました。

研究開発費



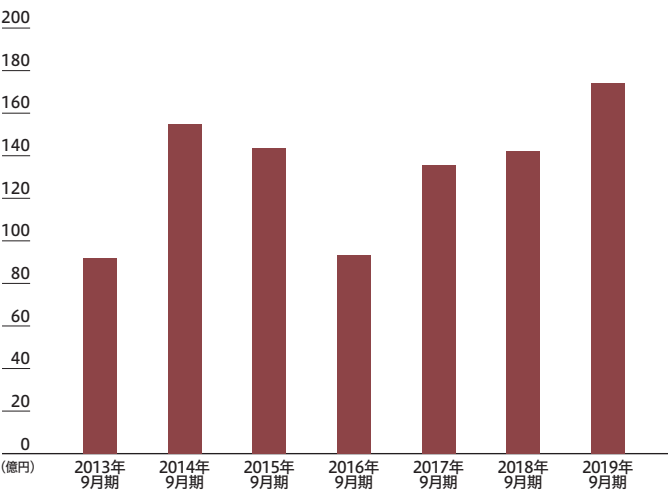
極限性能への挑戦によるコア技術の確立が事業拡大の基盤であり、研究開発費は継続的に増加しています。2019年9月期は過去最高となる130億円を計上しました。今後も製品開発、基礎研究に積極的な投資を行い、更なる研究開発体制の強化を図ります。

営業利益



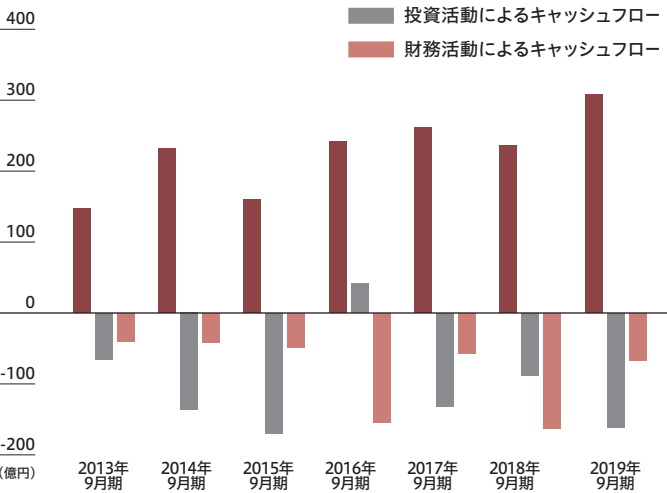
2019年9月期は、化合物材料センターなどの先行投資、海外子会社の営業人員増加による経費増加、円高進行の影響により、減益となりました。

設備投資額



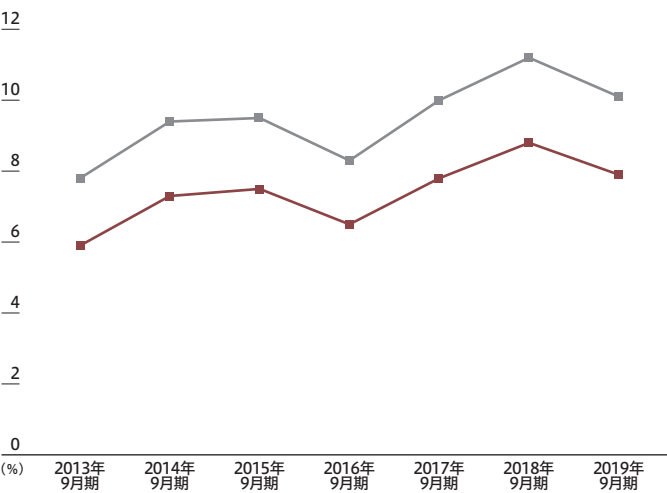
2019年9月期は、光半導体事業で新棟(光半導体モジュール製品の売上拡大に対応)が完成するなど、174億円を計上しました。引き続き、研究開発の強化、成長製品の拡大加速、生産性効率化に向けた、積極的な設備投資を進めていきます。

キャッシュフロー



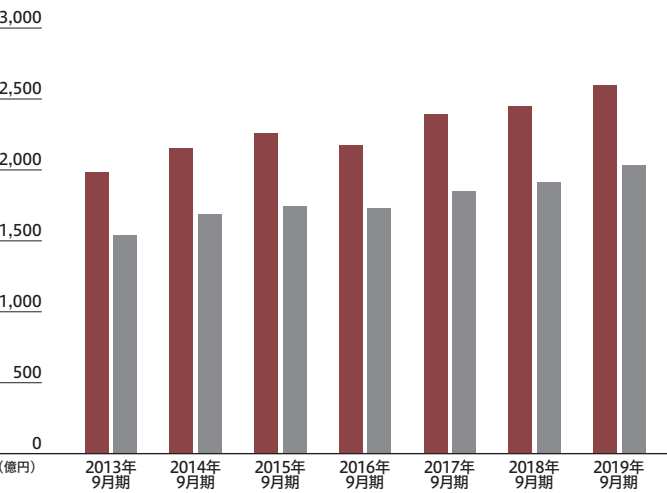
2019年9月期は積極的な研究開発、設備投資を進める中で、投資活動によるキャッシュフローが▲160億円となりましたが、フリーキャッシュフローは147億円でした。

ROA・ROE



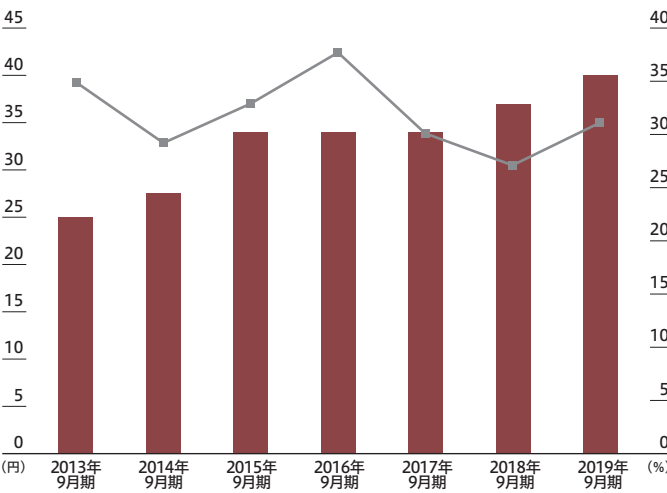
2019年9月期は、円高進行、経費増加により減益となったことから、ROE10.1%(対前期比▲1.1%)、ROA7.9%(同▲0.9%)となりました。利益水準を上げることにより向上を図っていきます。

総資産・自己資本



2019年9月期の自己資本は前期比5.0%増の2,029億円となりました。安定的な事業継続、研究開発体制構築のため、自己資本比率78.2%と高い水準を確保しています。設備投資、研究開発費は自己資金を充当する方針です。

配当金・配当性向



※2015年4月実施の1株→2株の株式分割を考慮して試算。

2019年9月期は3円の増配を実施し、40円の配当となりました。配当性向は30%を目処としており、安定的な増配による株主還元を実施していきます。

統合報告書発行にあたって

このたび初めての試みとして財務情報と非財務情報を併せもつ統合報告書を発行することとなりました。当社は創業当初から独自の企業文化を培い、人の和を大切にしながら社会の発展とともに成長してまいりました。しかしながら創業から66年が過ぎ、グループ全体の従業員数も5,000人を超える大所帯となった今、小さな町工場から事業を起こした創業当時の企業文化や理念が薄れつつあるとの懸念を感じ始めております。換言しますと、創業当時の今で言うところのベンチャー精神を思い起こし、これまでの成長を支えた企業文化や理念について改めて社員一同で再確認するとともに、これからの持続的な成長のために何をなすべきかを考える時期にきているとの思いでおります。

また一方で、世の中では地球温暖化によると思われる異常気象や自然災害の深刻化などによる環境への関心の高まり、あるいは労働環境の改善や女性の活躍の推進への期待、さらには企業不祥事の発生などによる企業統治に対する懸念など、いわゆるE(環境)S(社会)G(企業統治)という視点も企業の持続的な成長に考慮しなくてはいけないものとなってきております。

そのような背景から、本報告書は持続的な成長を支える企業文化や歴史を軸にしながら、ESGという視点も加え作成いたしました。本報告書により、中長期にわたる持続的な成長を支える当社のめざす経営姿勢や価値につきまして、社員とともに全てのステークホルダーの皆様と共有できますことを願っております。

しかしながら申し上げるまでもなく、本報告書は未だ多くの改善点を含むものでございます。皆様との継続的な対話によりまして、より良い報告書となるよう今後も改善に努めてまいります。どうぞ忌憚ないご意見など頂戴できれば幸いです。



常務取締役 管理本部長
吉田 堅司

役員一覧

2019年12月20日現在



鈴木 賢次

代表取締役副社長
電子管事業部長

晝馬 明

代表取締役社長

山本 晃永

代表取締役専務取締役
固体事業部長兼レーザ事業推進部長

原 勉

常務取締役
中央研究所長

吉田 堅司

常務取締役
管理本部長

丸野 正

常務取締役
システム事業部長

鈴木 貴幸

常務取締役
固体副事業部長

鳥山 尚史

取締役
営業本部長

森 和彦

取締役
管理部長

加藤 久喜

取締役
電子管副事業部長

齋藤 実

取締役
化合物材料センター長

小館 香椎子

取締役(社外)

鯉渕 健

取締役(社外)

水島 廣

常勤監査役

宇津山 晃

常勤監査役

榎 祐治

監査役(社外)

佐野 三郎

監査役(社外)

会社概要

(2019年9月30日現在)

社名	浜松ホトニクス株式会社	売上高(連結)	145,912百万円(2019年9月期)
設立	1953年9月29日	事業年度	10月1日から翌年9月30日まで
本社事務所	〒430-8587 静岡県浜松市中区砂山町325番地の6 日本生命浜松駅前ビル	定時株主総会	12月
資本金	34,928百万円	上場証券取引所	東京証券取引所市場第一部
従業員数	3,571名(単体)、5,035名(連結)	証券コード	6965
主要営業品目	光電子増倍管、イメージ機器、光源、 光半導体素子、画像処理・計測装置	会計監査人	EY新日本有限責任監査法人

国内拠点

- 本社事務所
- 静岡県浜松市
- 工場
- 本社工場／新貝工場／天王製作所／常光製作所／都田製作所(いずれも浜松市)／豊岡製作所^{みづえ}／三家工場(いずれも磐田市)
- 営業所
- 東京営業所／仙台営業所／筑波営業所／中部営業所(浜松市)／大阪営業所／西日本営業所(福岡市)
- 研究所
- 中央研究所／産業開発研究所(いずれも浜松市)／筑波研究所

連結対象子会社

▼ 国内	▼ 海外
株式会社光素 高丘電子株式会社 浜松電子プレス株式会社 株式会社磐田グランドホテル	米国 ホトニクス・マネージメント・コーポ ハママツ・コーポレーション エナジティック・テクノロジー・インク 欧州 ハママツ・ホトニクス・ドイチュラント・ゲー・エム・ペー・ハー ハママツ・ホトニクス・フランス・エス・ア・エール・エル ハママツ・ホトニクス・イタリア・エス・アール・エル ハママツ・ホトニクス・ユー・ケイ・リミテッド ハママツ・ホトニクス・ノルデン・エイ・ビー ハママツ・ホトニクス・ヨーロッパ・ゲー・エム・ペー・ハー アジア ・その他 浜松光子学商貿(中国)有限公司 台湾浜松光子学有限公司 北京浜松光子技術股份有限公司 浜松光子医療科技(廊坊)有限公司 浜松光子科学儀器(北京)有限公司 ハママツ・ホトニクス・イスラエル・リミテッド

株式に関する事項

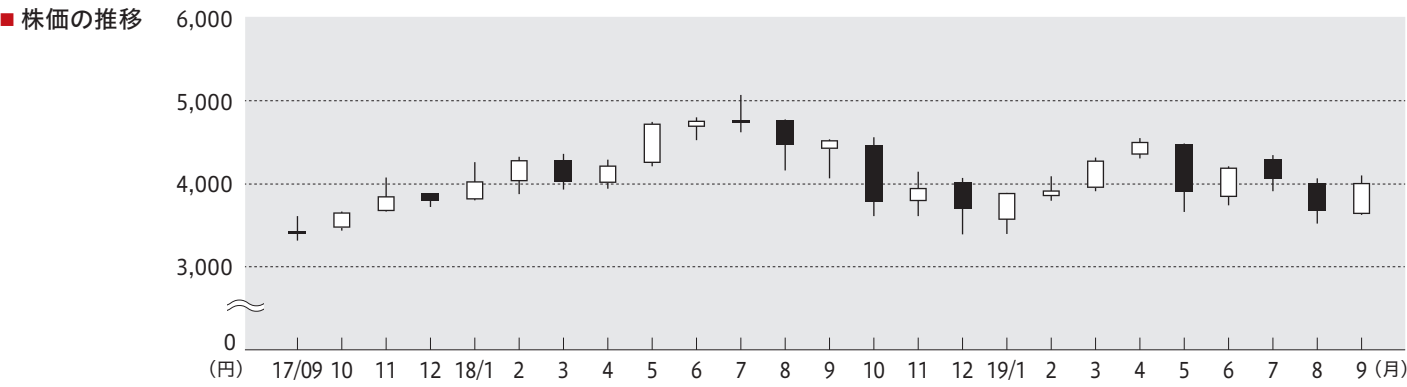
(2019年9月30日現在)

発行可能株式総数(普通株式)	500,000,000株
発行済株式総数	165,011,568株(自己株式9,945,363株を含む)
株主数	22,263名
株主名簿管理人	三井住友信託銀行株式会社

名称	持株数	持株比率
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	11,846,700株	7.6%
トヨタ自動車株式会社	8,400,000株	5.4%
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口)	6,339,400株	4.1%
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口9)	5,059,100株	3.3%
浜松ホトニクス従業員持株会	4,684,114株	3.0%
野村信託銀行株式会社(投信口)	3,404,700株	2.2%
SSBTC CLIENT OMNIBUS ACCOUNT	2,966,791株	1.9%
ジェーピー モルガン チェース バンク 385632	2,951,386株	1.9%
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口5)	2,873,000株	1.9%
ジェーピー モルガン チェース バンク 380055	2,699,120株	1.7%

(注) 1. 当社は、自己株式9,945,363株を保有しておりますが、上記大株主から除外しております。
2. 持株比率は、自己株式を控除して計算しております。また、表示単位未満は四捨五入しております。

- 会社の新株予約権等に関する事項
- 該当事項はありません。



▼ 当報告書の関連情報は、下記リンクをご参照ください。



財務情報

<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/our-company/investor-relations/financial-information/index.html>



CSR情報

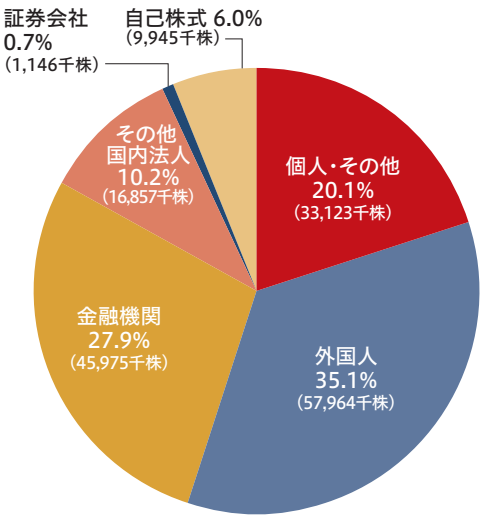
<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/our-company/csr/index.html>



製品情報

<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/product/index.html>

■ 所有者別株式分布状況





浜松ホトニクス株式会社 www.hamamatsu.com

〒430-8587
静岡県浜松市中区砂山町325-6 日本生命浜松駅前ビル

IR支援室

[MAIL] ir-inf@hq.hpk.co.jp

[TEL] (053)452-2141

[FAX] (053)456-7889

Cat. No. XINT1012J01
MAR. 2020 DNP