

第77期 中間報告書

(2023年10月1日～2024年3月31日まで)

HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS



浜松ホトニクス株式会社
証券コード：6965

トップメッセージ



株主の皆様におかれましては、平素より格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。ここに、第77期中間期（2023年10月1日から2024年3月31日）における事業の概況と今後に向けた取り組みをご報告いたします。

■当中間期の事業環境、業績

当中間期における世界経済は、欧米を中心としたインフレの加速や各国の金融引き締めによる影響、また中国経済の下振れ懸念等により景気は厳しくかつ先行き不透明な中で推移しました。このような中、当中間期は、コロナ禍に受注が急増した医療市場等における需要の一巡、また顧客の在庫調整等の影響を受け、遺憾ながら前年同期比減収減益となりました。

浜松ホトニクスグループの経営理念

Mission –わたしたちの使命・約束–

Photon is our business

- ・ 科学技術の進歩とより豊かな社会・環境の実現に寄与
- ・ 人類の健康と幸福に貢献

Vision –わたしたちの志–

- ・ 光の未知未踏領域を追求
- ・ 光技術を用いた新しい産業の創出

Values –わたしたちの価値観–

- ・ 挑戦～できないと言わずにやってみる！～

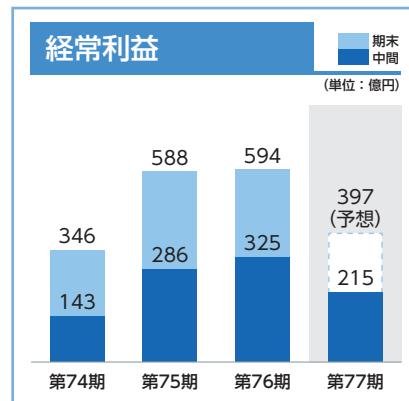
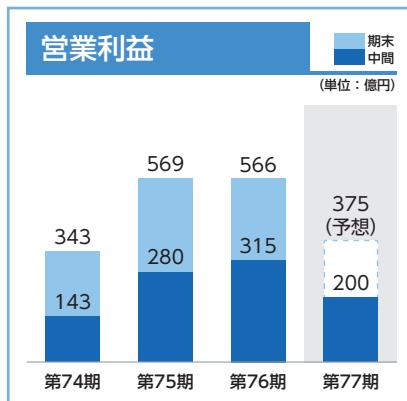
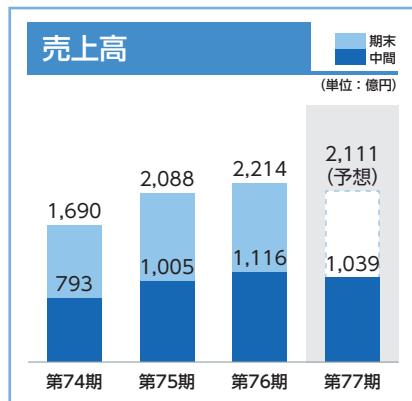
■この先に拓がる光の可能性への取り組み

上述の通り足元は厳しい経営環境にありますが、半導体等の市場においては回復の兆しがみえつつあります。当期においては、引続き売上高や利益の確保に注力するとともに、来期以降の業績の回復及びその先のさらなる成長を見据えた取り組みを推進しています。

事業連携の推進

市場とお客様の課題や要望を深く理解し企画、設計、製造した当社の光センサや光源は、半導体製造装置、X線非破壊検査装置、画像診断医療機器などで重要な役割を担っています。お客様ごとに最適化する光センサ、光学系、信号処理回路、ソフトウェアなど各事業のユ

連結財務ハイライト



ニークな光関連技術を連携することで生み出されるカスタムモジュールは、装置の心臓部としてそのまま実装され、高い付加価値を創出すると高い評価をいただいています。

また、新たな応用展開を進めるために事業横断での組織を立ち上げています。X線源、X線検出器によるX線ビジネスは当社が強みを持つ領域のひとつです。その競争力強化と利益最大化、また将来にわたる当社の立場をゆるぎないものにするため、社長直下に、各事業部が持つ技術・知識・経験を連携し、マーケティング・販売戦略構築・製品提案・技術検証を関係部署と協業して迅速に実行する専門部署（X線ビジネス戦略室）を設立しました。

従来個々の製品性能を高めることによって成長してきましたが、各事業部単独では成しえなかった新しい技術、製品、応用展開によるさらなる成長を実現します。



さらなる成長に向けて

「量子・半導体・分析・バイオ」は当社が中・長期で成長するための重点市場と位置付けています。量子市場では、その主要分野である量子コンピュータ、量子暗号通信、量子センシングの全てにおいて、必要不可欠なキーデバイスを提供しています。また生成AIが牽引する半導体市場においては、半導体製造・検査・故障解析装置において当社の光技術・製品は無くしてはならないものです。新技術・製品の投入にて、これらの市場とともに当社も成長を持続します。

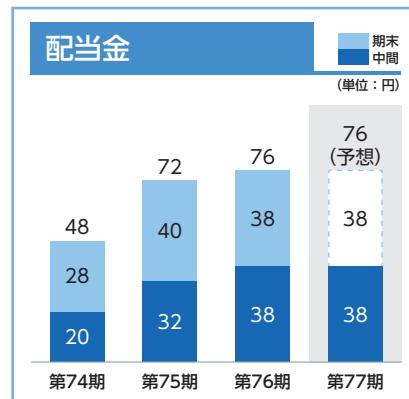
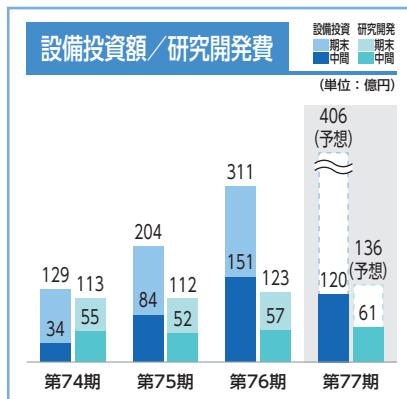
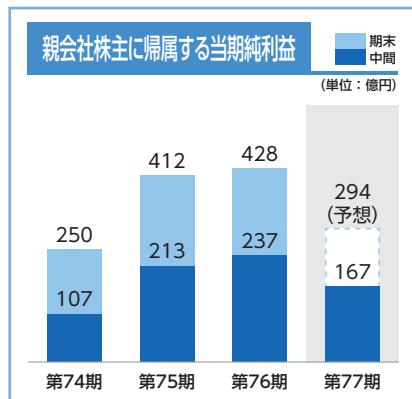
当社は、創業以来、光の可能性を追求し、未知未踏領域に挑み続けてきました。その挑戦から生まれてきたユニークな製品や技術の数々。社会・環境・人類のニーズを先取り、高い付加価値を生み出し、様々な課題を解決していきます。

私たちは、光技術による「社会・環境価値創造型企業」として、挑戦を続けます。

株主の皆様におかれましては、これまで以上のご支援、ご鞭撻を賜りますようお願いいたします。

2024年6月

代表取締役社長 **丸野 正**



業界別の事業概況

売上高
1,039億円



医用・
バイオ
機器

32.5%
(337億円)

売上高 **337**億円 前年同期比 **17.6%**減



- X線CT向けのシリコンフォトダイオードは、前期までの部材不足を背景とした顧客の先行手配の反動により、売上げが減少
- 歯科用診断装置向けのフラットパネルセンサは海外における競合メーカーの台頭による価格競争の影響を受け、売上げが減少
- 病理デジタルスライドスキャナは国内での需要増加により売上げが増加



▲病理デジタルスライドスキャナ
「NanoZoomer[®]」



産業機器

33.6%
(349億円)

売上高 **349**億円 前年同期比 **9.4%**減



- 半導体故障解析装置は、ロジック半導体・パワー半導体向けの用途拡大により、売上げが増加
- 半導体製造・検査装置向けのイメージセンサ等は、半導体需要減速の影響を受け、売上げが減少
- 産業用ロボット等の制御などFA(ファクトリーオートメーション)分野は、中国を中心とした設備投資抑制の影響を受け売上げが減少



▲半導体故障解析装置
「PHEMOS[®]-X」



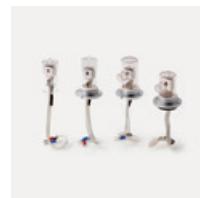
分析機器

9.6%
(100億円)

売上高 **100**億円 前年同期比 **11.5%**減



- 液体クロマトグラフ等の分析装置向け重水素ランプが、医薬品の成分分析等の需要停滞により売上げが減少



▲重水素ランプ



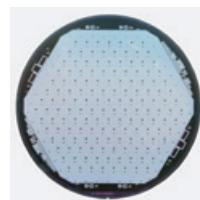
学術研究

8.7%
(90億円)

売上高 **90**億円 前年同期比 **47.5%**増



- 国内及び欧州における高エネルギー物理学実験プロジェクトにより光電子増倍管及び光半導体センサの売上げが増加



▲8インチピクセルアレイ
ディテクタ(光半導体センサ)

その他
15.6%
(162億円)

拠点紹介

豊岡製作所

当社についての理解をより深めていただけるよう、今後シリーズで各拠点の紹介をまいります。

工場プロフィール

所在地 静岡県磐田市下神増314-5
操業開始 1973年
敷地面積 147,000㎡
社員数 約1,200名



電子管事業部

事業紹介

当社グループは、無限の可能性を有する光の未知未踏領域を追求しています。その中で、超高感度、超高速等、光先端技術の進歩を基幹から支えているのが電子管事業部です。

創業当時から有している真空技術をはじめ基礎技術から製造技術に至る独自のノウハウにより、ニーズに根差した柔軟な製品開発を実現し、医用・バイオ機器、産業機器、分析機器、学術研究などの分野で幅広く活躍しています。



代表製品

光電子増倍管(光センサ)

高感度・高速応答などの特長をもつ光センサ。用途、環境に最適なサイズ・形状・信頼性に細かく対応し、50年以上にわたって活躍の場を広げています。



光源(ランプ製品)

高輝度・高安定・長寿命といった特長をもつ様々なランプ。開発・改良を重ね、装着性能やメンテナンス性の向上、ランニングコスト低減に貢献しています。



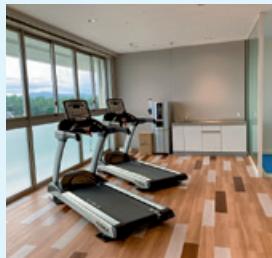
アピールポイント

1 地域社会との連携

- ▶ 月に一度、朝と夕方に工場周辺にて交通立哨指導を実施し、地域の交通安全活動を推進
- ▶ 豊岡グリーン作戦と題し、年に数回、工場の周辺を清掃し、地域の美化活動に貢献

2 健康経営の推進

- ▶ 健康経営の一環として、従業員が休憩時間等に運動やトレーニングに利用できる場所を設置
- ▶ 卓球台やランニングマシンの他、筋トレやストレッチ、ヨガ等に利用できる広いスペースも確保



ここにも浜松ホトニクス

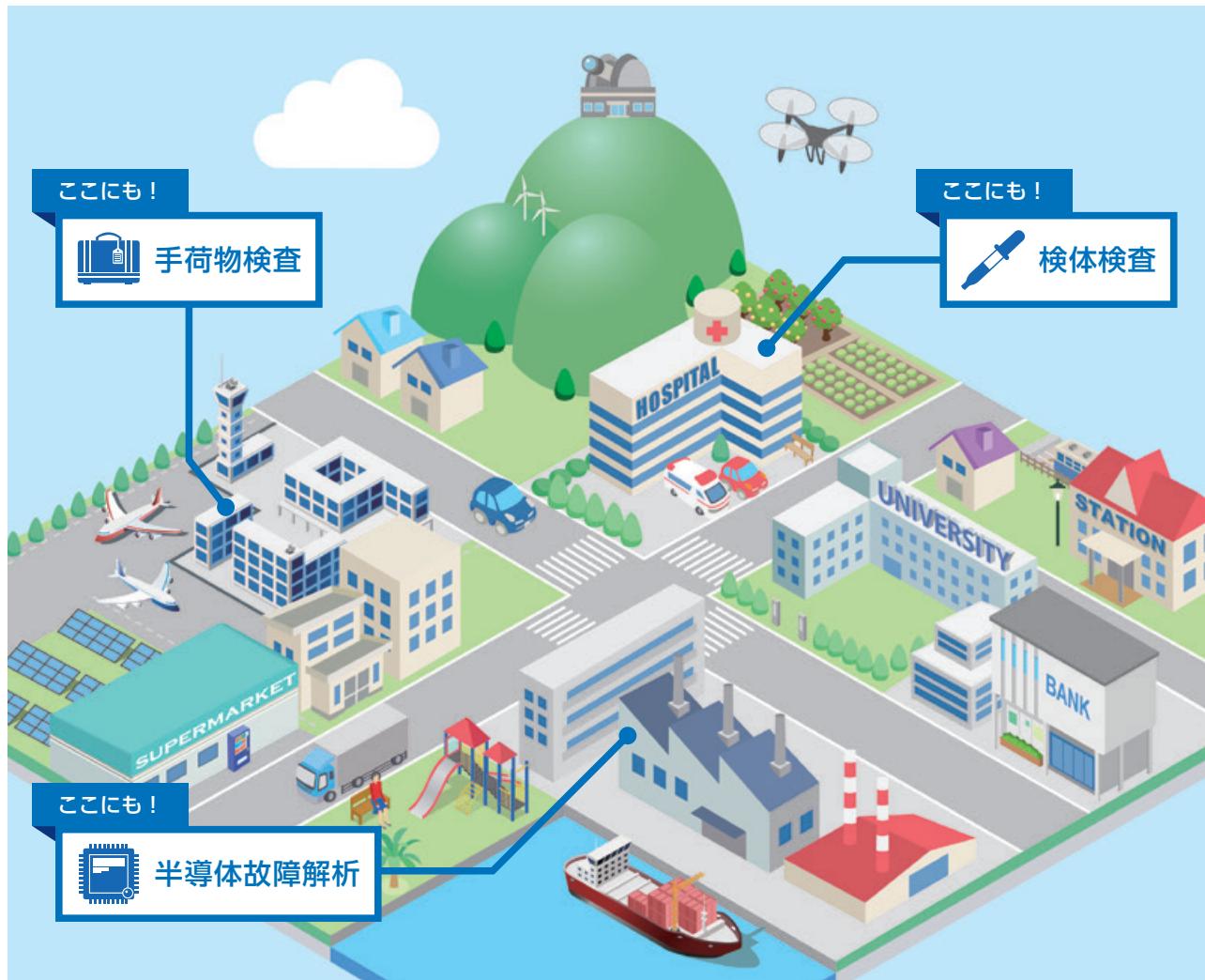
当社の製品は幅広い分野で応用されており、医用・バイオ機器、産業機器、分析機器、学術研究など様々な場面で社会を支えています。

ここではその一部をご紹介します。

業界別で見る浜松ホトニクス

その他当社の製品や技術の応用例を動画で分かりやすくご紹介しています。

https://www.hamamatsu.com/sp/hq/virtual_showroom/ir/ja/vr/index.html





半導体故障解析

半導体の故障を見つける

半導体は家電からロボット、自動車など様々な製品に組み込まれています。半導体チップやウェハの状態での故障箇所を特定することは、歩留まりの改善による生産性の向上や、ひいては最終製品の品質向上にも繋がります。半導体の故障に起因して発生する極めて微弱な光や熱等を検出し内部の故障箇所を特定する検査工程に、当社の**半導体故障解析装置**が使用されており、半導体の信頼性の向上に貢献しています。

光の波長

可視光・赤外線



▲故障解析のイメージ



▲半導体故障解析装置



▲熱を検知するカメラ



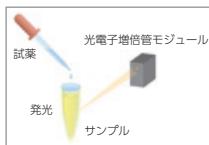
検体検査

病気を早期に発見する

がんや感染症などの疾患の診断に用いられる免疫検査は、血液等の検体に試薬を加えることで発生する微弱な光の有無や種類を検出することで、病気の原因や進行具合、感染の有無等を高精度に特定します。特に近年では、多数の検体を一度に検査するニーズが高まっており、感度や定量化性に優れた検出器が求められています。この検出器として、当社の**光電子増倍管**が使用されており、病気の早期発見や診断を支えています。

光の波長

可視光



▲免疫検査のイメージ図



▲検体のイメージ



▲光電子増倍管モジュール



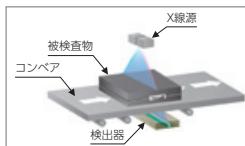
手荷物検査

身の回りの安全を支える

空港の保安検査などで行われる手荷物検査は、対象物にX線を照射し、透過したX線を検出することで手荷物を開けることなく内部を検査しています。手荷物検査は、安心・安全に対する社会の関心の高まりとともにより高度になっており、近年では3次元的な透視画像を撮るものや対象物の材質の違いまで詳細に検査するものなど様々なタイプが現れています。これらのX線検出器に当社の**Si(シリコン)フォトダイオードアレイ**等が使用されています。

光の波長

X線



▲手荷物検査のイメージ図



▲手荷物内のモデルガン
の撮像例



▲Siフォトダイオードアレイ

研究開発

研究開発への姿勢

光技術は様々な産業を支える基盤技術としてさらなる進化が求められていますが、光の本質はまだ解明されていません。当社は、光の未知未踏領域を追求し、未来に向けた光と光デバイスの研究開発、製品化に取り組み、科学技術の進歩とより豊かな社会・環境の実現、人類の健康と幸福に貢献していきます。

以下に研究開発の成果の一部をご紹介します。



THz波を利用した新たなFTIR分光分析手法を確立

研究の背景

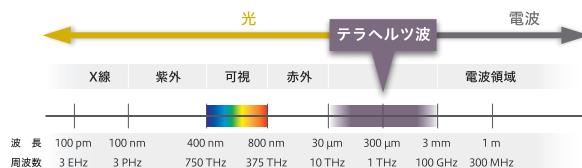
光の一種であるテラヘルツ (THz) 波は、薬剤、プラスチック、半導体などを通過する際に特有の吸収を示す性質があります。この性質を利用したTHz分光分析は、これまで区別の難しかった食品や化学品、薬品等の試料に含まれている成分を容易に区別できることから、新たな分析手法として注目されています。

しかし、これまでのTHz分光分析には複雑な光学系が必要であり、THz波を計測する検出器も広く普及していないことから、より簡便な手法が求められていました。

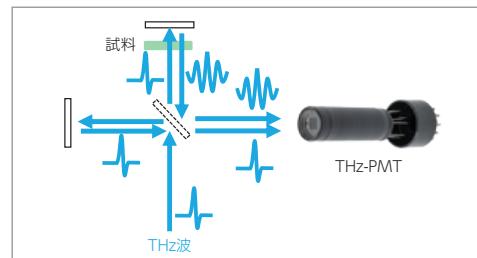
研究の成果

このような中、当社は、長年培ってきた光電子増倍管技術と、デンマーク工科大学と共同開発したメタサーフェス技術^[1]を融合し、THz分光分析に適した光検出器であるテラヘルツ光電子増倍管 (THz-PMT) の開発を進めています。この度、THz-PMTと、以前から赤外光の分光分析手法として普及しているFTIR分析法^[2]を組み合わせた新たなTHz領域の分光分析手法を確立しました。本手法は、従来のTHz分光分析手法と比べて格段に簡単な光学系でありながら、同等の分析精度を有するほか、THz-PMTの高速応答特性をいかしてより短時間での分析を可能にします。

今後はTHz-PMT及びそれを用いた分光分析の研究開発をさらに推進するとともに、THz波のライフサイエンス分野や産業分野への応用拡大を進めていきます。



▲テラヘルツ波の波長帯



▲THz波を用いたFTIR分光分析の概念図。鏡を介して試料にTHz波を照射し、吸収等により生じた光の波長の違いをTHz-PMTで検出することで試料に含まれる成分を分析します。

[1] メタサーフェス技術とは、光の波長よりも小さなナノ構造体を2次元に配置した人工構造材料を用い、光を任意の方向に屈折・反射等させる光の制御技術です。
[2] FTIR分析法とは、光の波としての性質（干渉）を利用した分析手法です。

高感度で小型・低価格のUVタイプのミニ分光器を開発

開発の背景

水は人々の健康や生活に深くかかわっているため、水質検査は非常に重要なものとなっています。

一般的に水質検査は、水などの試料に光を当ててその吸光度を分光器等で測定することで、環境汚染物質の種類や濃度を計測します。特に水に含まれる窒素化合物等をはじめとする汚染物質は可視光に比べて紫外線(UV)をより吸収しやすい性質があるため、UVを活用することでより高精度な検査が期待されます。しかしながら、これまでのUV分光器を組み込んだ検査装置は大型で、検査するには試料を分析室に持ち込む必要がありました。このため、市場からは河川等の現場で測定可能な装置の実現に向け、より小型でUVに対応した分光器が要求されていました。

本製品の特長

この度、当社は、小型かつUVに高感度な分光器を開発しました。本製品は、独自の光半導体製造技術を駆使することで、イメージセンサの受光部の構造をUVに最適化したほか、サイズを指先サイズに抑えました。本製品は、可搬型の水質検査装置への応用が期待されており、河川等でのリアルタイムかつ高精度な水質検査を可能にします。

また、本製品はUVに最適化されているため、水質検査だけでなく、大気汚染物質の分析やUV-LEDの性能評価、半導体プロセスのモニタリングなどへの応用も期待されます。



▲新開発したUVタイプのミニ分光器（左）と水質検査のイメージ（右）

先端半導体に対応した半導体故障解析装置「Dual PHEMOS-X」

開発の背景

6頁でご紹介したとおり、半導体の故障解析は最終製品の性能や安全を担保するうえで非常に重要な工程であり、当社の半導体故障解析装置は故障箇所から発生する光や熱等を高精度・高感度に検出することでその場所や原因を特定しています。

近年では、AIや自動運転といった複雑な処理を可能にするために、半導体の微細化と積層化が進み、3D構造化した先端半導体が登場していますが、3D構造化したために、従来の解析手法では光や熱等を検出しづらい点が課題でした。

本製品の特長

そのような中、当社は、先端半導体の故障解析に適した半導体故障解析装置を開発しました。本製品は半導体の両面（表面及び裏面）からの故障解析を可能にしており、先端半導体で発生した光や熱等を最適な方向から高精度・高感度に検出することができます。また、1回のセットアップで、複数の解析手法を簡単に切り替えられることから故障解析の効率性向上に貢献しています。当社は今後も、高性能な半導体故障解析装置の提供を通じて半導体の進歩を支えていきます。

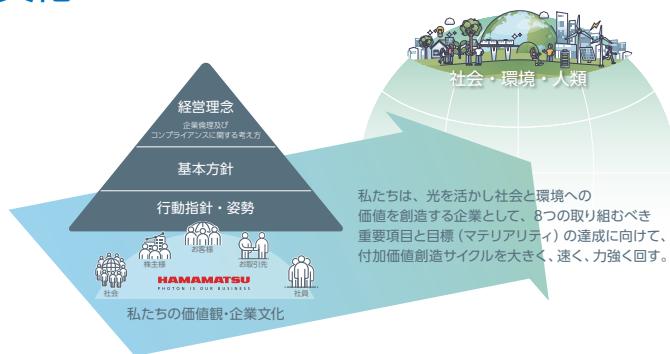


▲半導体故障解析装置「Dual PHEMOS-X」

サステナビリティ

サステナビリティに関する情報を充実化

当社はグループ全体でのサステナビリティ活動を推進しており、これまでにそのベースとなる「経営理念」「企業倫理及びコンプライアンスに対する考え方」の改定や、取り組むべき重要事項と目標（マテリアリティ）の特定を実施しました。この度、「経営理念」等を具現化するための企業行動規範や各種方針の改定を進め、当社ウェブサイトのサステナビリティページを刷新しました。社長による「トップメッセージ」や各活動に関連する方針を集約した「各種方針」ページの他、「イニシアチブへの参画」、「社外からの評価」等のページを新たに設け、ステークホルダーの皆様により分かりやすく、多くの非財務情報をお届けできるよう内容を充実させています。



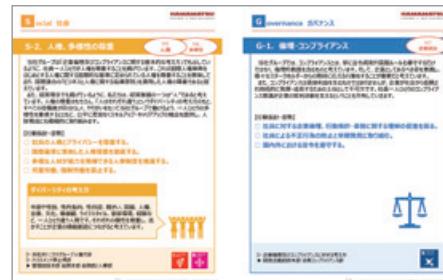
サステナビリティ関連情報

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



「浜松ホトニクスグループ行動指針・姿勢」及び各種方針を改定

従来の「企業行動規範」をグループ全体での「行動指針・姿勢」に改定するとともに、各種方針についても見直し、一部をグループ方針として改定しました。そして、マテリアリティに対応した構成とすることで、当社グループの目指す姿を明文化しています。これらをサステナビリティ活動推進の拠り所として、グループでの連携をさらに強化していきます。



浜松ホトニクスグループ行動指針・姿勢

https://www.hamamatsu.com/content/dam/hamamatsu-photonics/sites/documents/01_HQ/csr/info/h_csr_info240401.pdf



CDP2023 最高評価の「サプライヤーエンゲージメント・リーダー」に選定

浜松ホトニクスの環境への取り組み

当社は、より豊かな社会と環境の実現に向けて、グループ全体で環境への配慮・貢献を意識して事業を行っています。

その一環として、当社は温室効果ガスの削減目標を策定しており、この目標は2021年に国際的な環境団体であるSBTイニシアチブから「SBT認定」を取得しています。その目標に沿って、主要サプライヤーに対して、2026年までにSBT基準の削減目標を設定するよう要請するなど、サプライチェーン全体での温室効果ガスの削減に向けて取り組んできました。



CDPより最高評価に2年連続で選定

上記の取り組みが認められ、当社は国際的な環境評価NGO団体であるCDPより企業のサプライチェーンへの働きかけを評価する指標において、最高評価である「サプライヤーエンゲージメント・リーダー」に2年連続で選定されました。



今後も省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの積極的な導入、低カーボン製品の開発・提供等の取り組みを通じて、環境に配慮した事業を行い、さらなる企業価値向上を目指していきます。

全ての社員が働きやすい会社を目指して

当社は、「人・技術・知識」が経営の基盤と認識し、「人の多様性」を向上させることが当社をさらに飛躍させることにつながると考えており、以下のような活動に取り組んでいます。

<社長のビデオメッセージ>

社員の多様性を尊重し、全社員が働くことに幸せを感じることができるような労働環境の実現を目指していくこと、そのためには一人ひとりの意識改革が必要であることについて、社長自らの言葉でビデオメッセージの形で社員に発信しています。

<教育の実施>

全社員や全管理職を対象に、多様性や性的指向、性自認、女性の健康課題に関する教育を実施しました。

<他社との交流>

人権やサステナビリティを担当する他社の部署とお互いの取り組みを紹介する機会を設け、刺激を受けるとともに当社での取り組みにいかしています。

今後も、育児や介護、ワークライフバランス、人材育成、制度の充実など様々な視点から課題に取り組み、多様な人材がさらに働きやすい会社を目指していきます。



▲セミナーの様子



▲Eラーニング資料

株式事項 / 株価の推移

2024年3月31日現在

株式事項

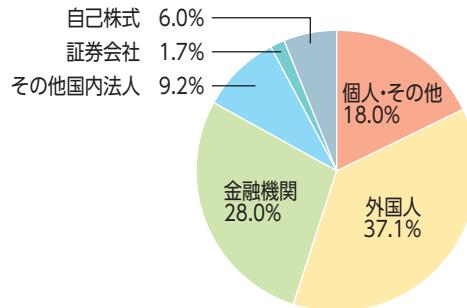
■発行済株式総数 165,083,770株

■株主数 31,163名

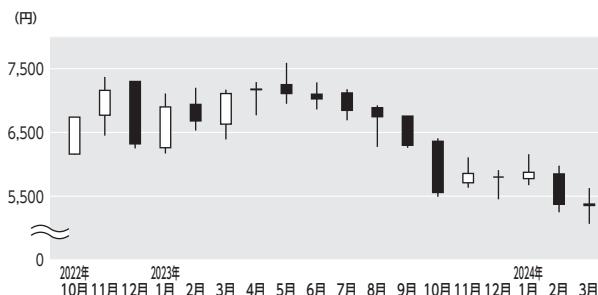
大株主	株式数
日本マスタートラスト信託銀行株式会社（信託口）	25,210,600株
トヨタ自動車株式会社	8,400,000株
株式会社日本カストディ銀行（信託口）	8,114,700株
SSBTC CLIENT OMNIBUS ACCOUNT	4,995,363株
浜松ホトニクス従業員持株会	4,113,686株
ジェーピーモルガンチェースバンク 385632	3,563,612株
野村信託銀行株式会社（投信口）	3,123,100株
ステートストリートバンクウェストクライアント トリーティ 505234	2,705,787株
ジェーピーモルガンチェースバンク 380072	2,578,709株
GOVERNMENT OF NORWAY	2,280,498株

(注) 上記のほか、自己株式9,945,833株があります。

所有者別株式分布状況



株価の推移



会社情報

会社情報、事業内容、国内及び海外事業などを掲載しています。



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

浜松ホトニクスの姿勢

光の研究及びその成果をいかした製品開発を通じて、未知未踏に挑む当社の姿勢をご紹介します。



<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/why-hamamatsu.html>

株式事務などのよくあるご質問

株式に関する情報や多く寄せられるご質問とその回答を掲載しています。



<https://www.hamamatsu.com/jp/ja/investor-relations/shareholder-information/faqs.html>

