



**株式会社オプトラン
個人投資家様向け説明会
ご説明資料**

2020年11月29日

オプトランは・・・

- **光学薄膜成膜装置で世界NO1の研究開発型企业**
- **常に新技術装置を開発・提供し高収益確保**
- **強固な財務基盤・高いROE**
- **既存のスマートフォン・監視カメラ・車載・生体認証・LED等から5G・半導体・医療分野に展開**
- **装置開発＋ソリューション提供力で他社差別化**
- **MA・技術関連投資で企業価値拡大を目指す**

I. 当社の概要	P 3
II. 当社の技術と装置	P 9
III. 事業戦略	P24

I. 当社の概要

1. 会社概要
2. マネジメント体制
3. 業績推移
4. 営業利益率・ROEの推移
5. 自己資本比率・現預金残高の推移

1 会社概要

Our Vision

『**薄膜技術の限界にチャレンジすることを通じ、高度情報化社会への貢献を実現する。**』

当社は、「オプトナノテクノロジーによる光学薄膜成膜のプロセスソリューション提供」を事業コンセプトとしており、光学薄膜・真空技術などの分野で、グローバルな業界をリードし、先端的技術を反映した製品やきめ細かいサービスを提供することで、新たなIoT社会への貢献を目指します。

主な事業内容	光学薄膜装置等の製造販売事業	
設立年月日	1999年8月25日	
創業者	名誉会長	孫 大雄
代表者	代表取締役社長執行役員	林 為平
従業員数 (連結)	534名 (2019年12月31日現在)	
資本金	400百万円	
所在地	本店 埼玉県川越市竹野10-1 (川越技術センター) 本社 東京都豊島区西池袋1-11-1	
上場市場	東証一部 (証券コード : 6235)	

主なグループ会社

【 子 会 社 】

- 光馳科技（上海）有限公司
- 光馳科技股份有限公司（台湾）
- Optorun USA, INC.
- Afly solution Oy

2 マネジメント体制

技術的バックグラウンドを有する国際的なマネジメントチーム Global & Professional Management Team



名誉会長
孫 大雄

1976年 中国蘇州医薬公司
1991年 埼玉大学大学院修士課程修了
1991年 (株)シンクロン入社
1999年 当社創業
2000年 当社代表取締役社長
2019年 当社取締役会長
2020年 当社名誉会長
電気工学修士



代表取締役社長執行役員
林 為平

1981年 中国上海半導体デバイス研究所
1993年 電気通信大学大学院修了
1993年 (株)東京電子冶金研究所入社
2000年 当社入社
2014年 当社代表取締役社長就任
電気工学修士



取締役 専務執行役員
管理部長 兼 経営企画室長
高橋 俊典

1972年 (株)日本債券信用銀行入行
1979年 Wharton Business School
1998年 日債銀投資顧問(株)常務取締役
1999年 メリリンチ日本証券(株)
2001年 当社上級執行役員
2001年 当社取締役
2018年 当社取締役専務執行役員管理部長
MBA,米国公認会計士



取締役 専務執行役員 技術開発本部長
範 資

1994年 中国科学院上海技術物理研究所入所
1999年 中国科学院上海技術物理研究所博士
2000年 当社入社
2017年 当社常務執行役員技術開発部長
2019年 当社取締役専務執行役員
技術開発本部長
工学博士



執行役員 営業部長
奚 建政

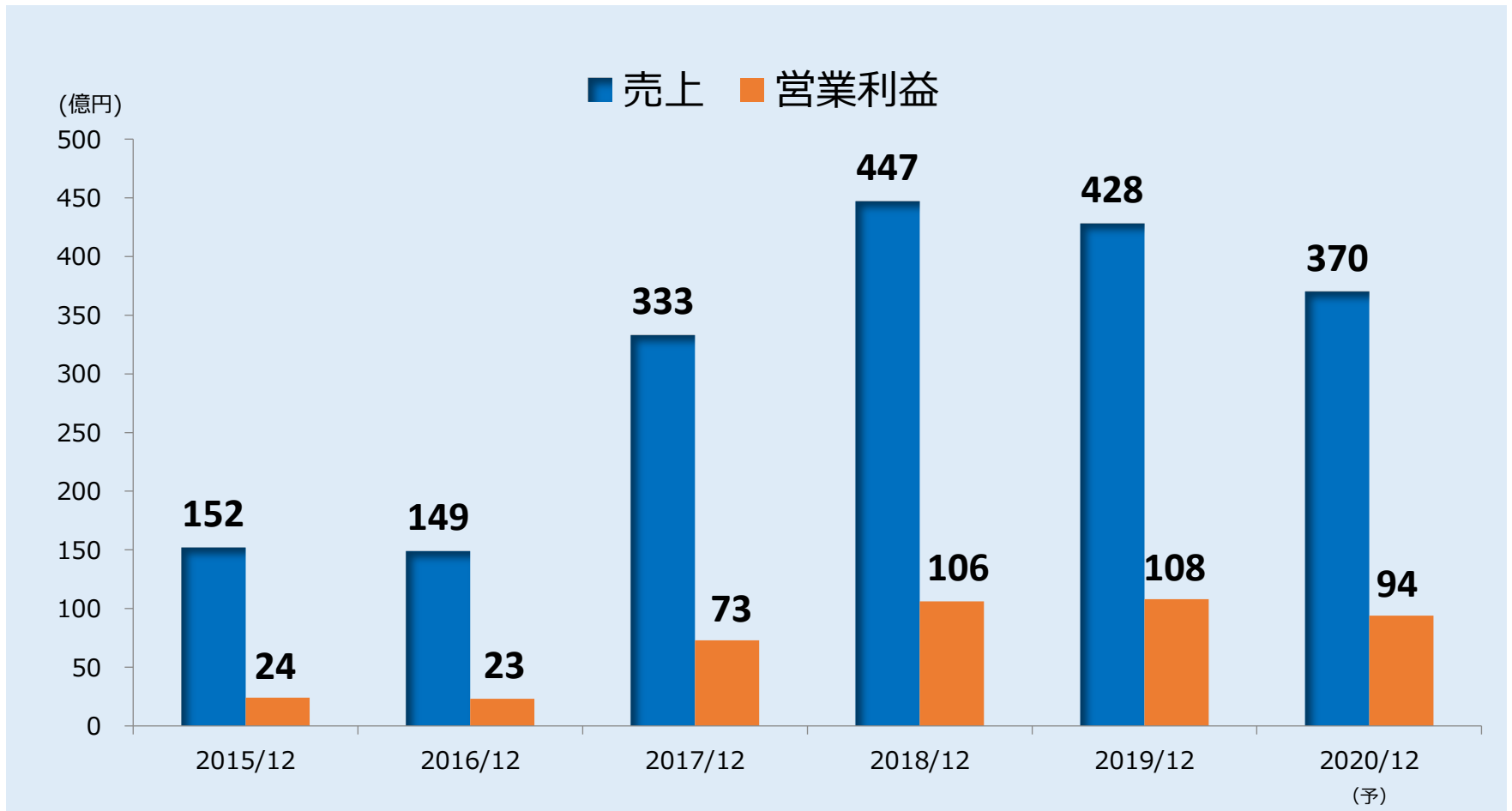
2000年 University of Newcastle 博士
2000年 当社入社
2017年 当社執行役員
光馳科技(上海)有限公司
総経理
2019年 当社執行役員営業部長
物理学博士



執行役員 川越技術センター長
小田木 秀幸

1981年 日本真空技術(株)
(現,(株)アルバック) 入社
1997年 同社電子機器事業部設計部長
2006年 同社取締役就任
2010年 当社社外取締役就任
2020年 当社執行役員川越技術センター長

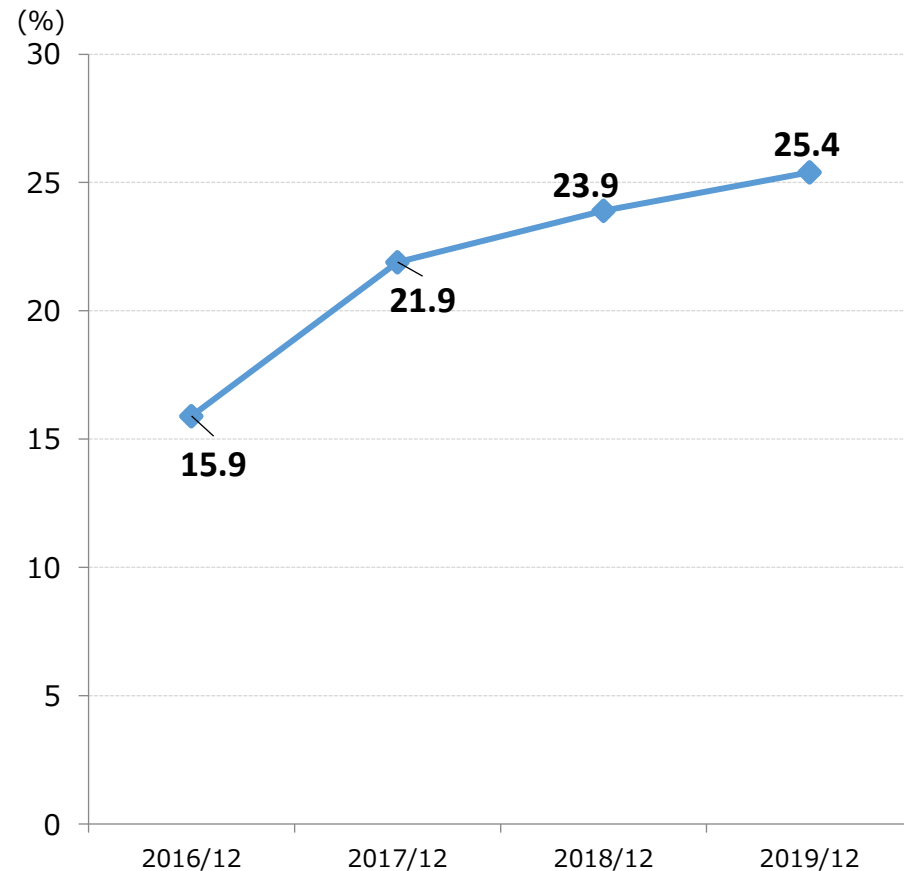
3 業績推移



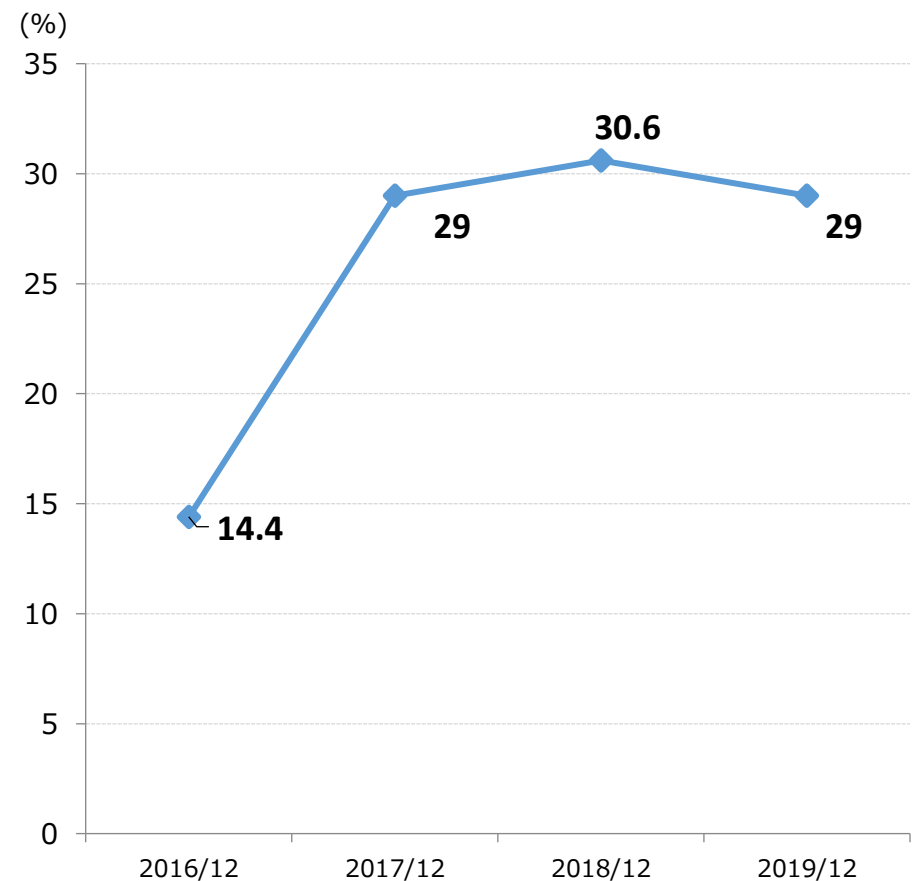
4 営業利益率・ROEの推移

- 営業利益率とROEは高水準を維持。

【営業利益率】



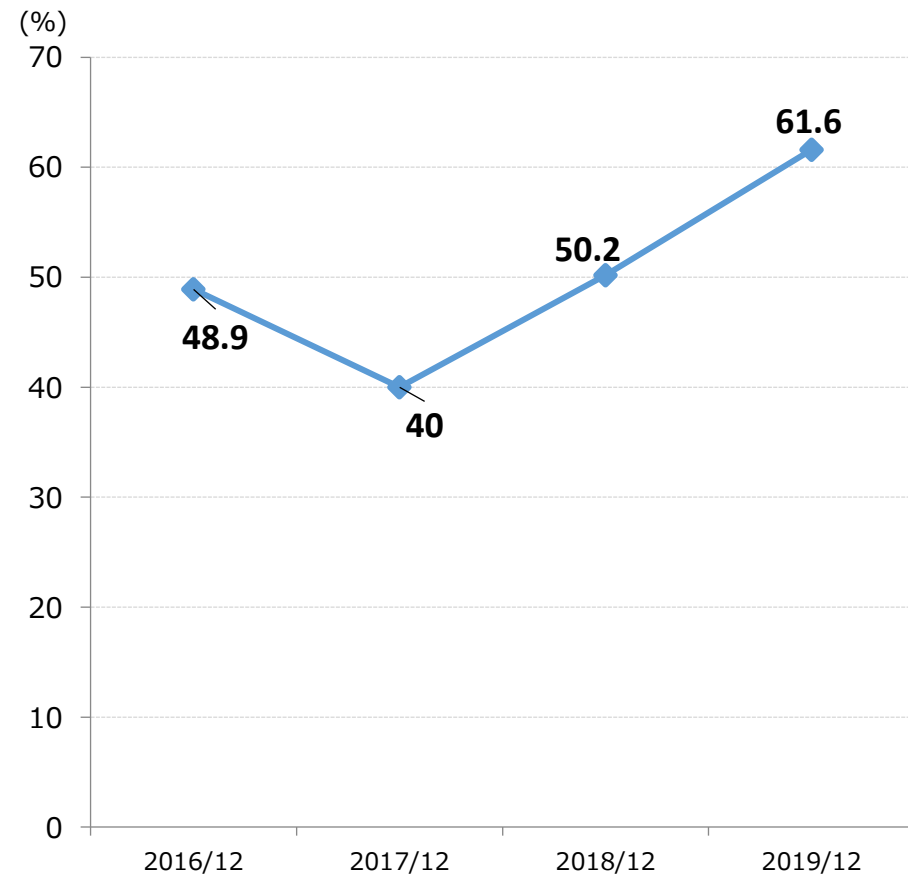
【ROE】



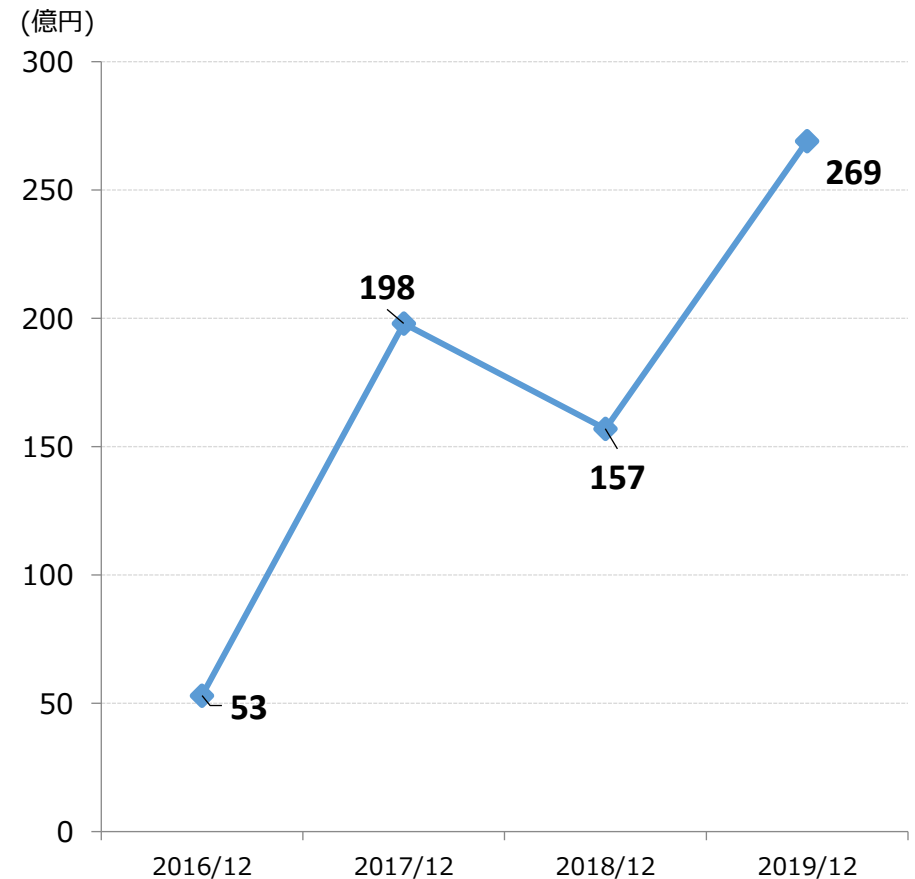
5 自己資本比率・現預金残高の推移

- 自己資本比率、現預金残高も高水準を維持。

【自己資本比率】



【現預金残高】



Ⅱ. 当社の技術・装置

1. 光学薄膜とは
2. 成膜技術
 - (1)成膜技術 イオンビームアシスト蒸着方式/スパッタリング方式
 - (2)ALD（原子層堆積）方式
3. 装置開発の沿革
4. 弊社装置の種類
5. 新型装置の開発・受注・売上
6. 成膜例①（スマートフォン/生体認証）
成膜例②（監視カメラ/一眼レフカメラ）
成膜例③（光通信・5G）
成膜例④（自動車）
成膜例⑤（半導体光学融合）
成膜例⑥（医療分野）
成膜例⑦（LED）
成膜例⑧（ALDERの応用例）

1 光学薄膜とは

【光学薄膜とは】



レンズ・フィルターに特定の光波長だけを透過・反射する薄膜を形成することで、鮮明な画像を実現し、スマートフォン・監視カメラの性能アップを行うと共に、顔認証・自動車衝突防止センサー等の機能を発揮させること。

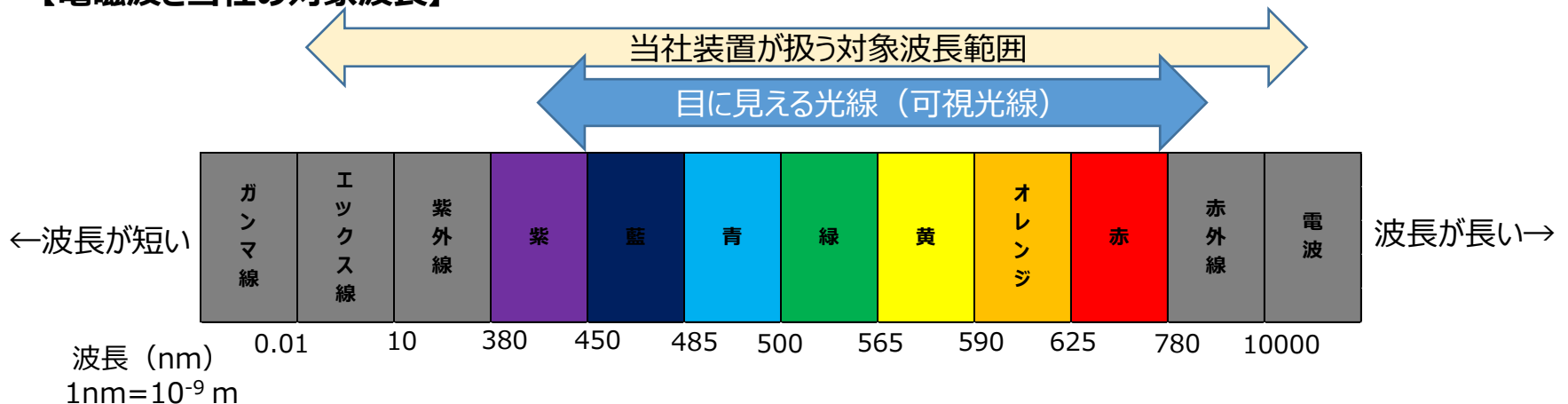
光学薄膜例

- ・反射防止膜
- ・増反射膜
- ・波長選択フィルタ
(バンドパスフィルタ 赤外カットフィルタ)
- ・装飾膜 (カラー膜)

薄膜例

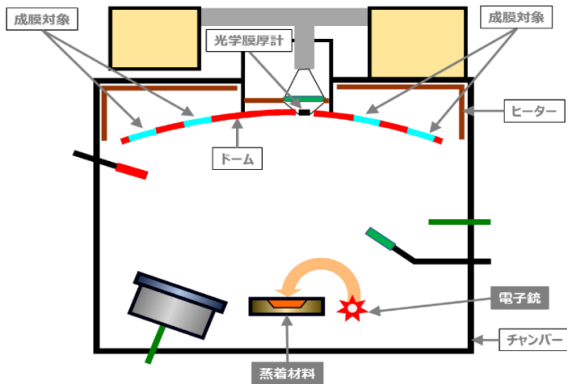
- ・透明導電膜
- ・防汚膜
- ・傷防止膜

【電磁波と当社の対象波長】

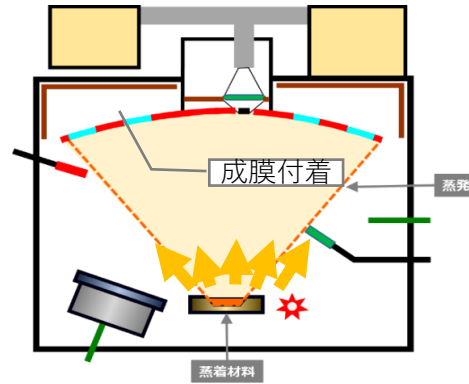


2 成膜技術(1) イオンビームアシスト蒸着方式/スパッタリング方式

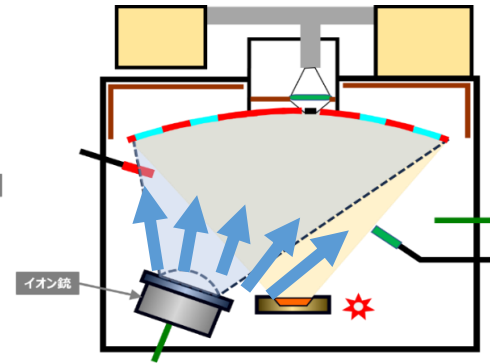
イオンビームアシスト蒸着方式



① 電子銃で電子を蒸着材料に当てる。

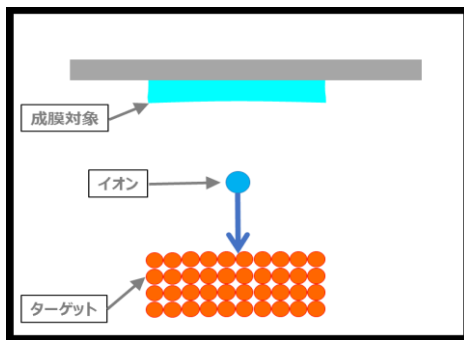


② 蒸着材料が蒸発する

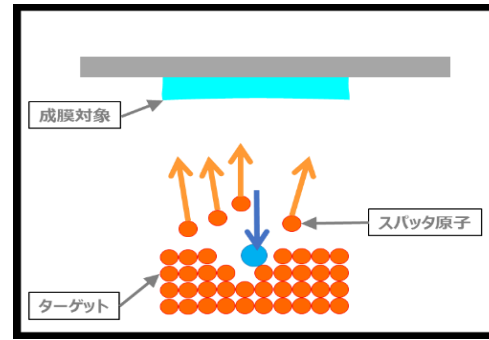


③ イオンで叩くことで膜を硬化・均一化する

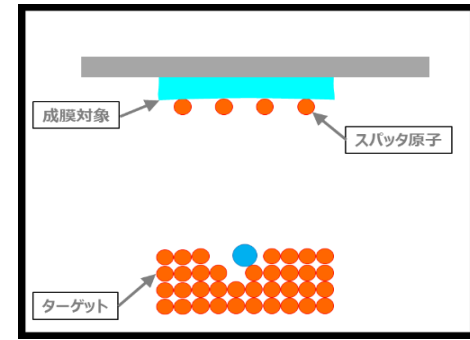
スパッタリング方式



① ターゲットにイオンを当てる



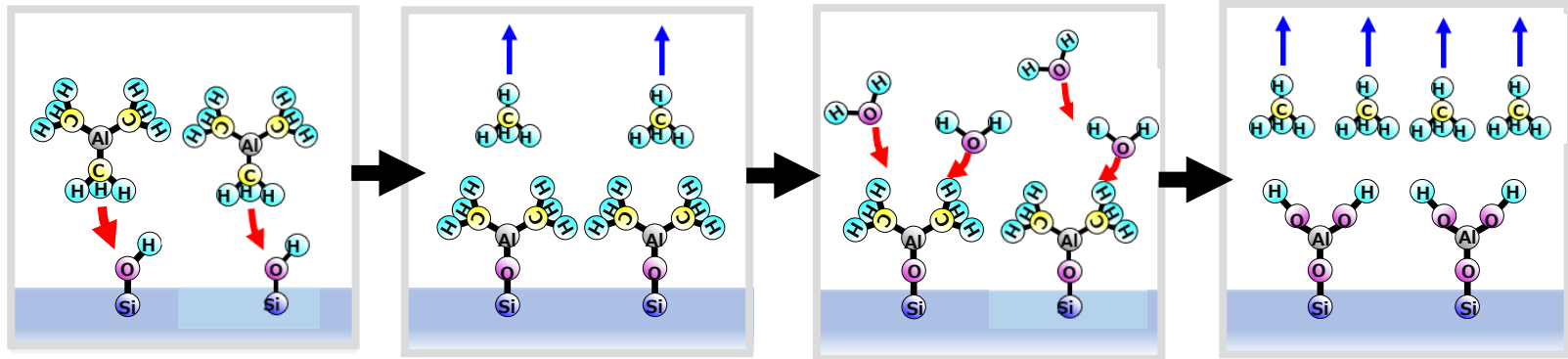
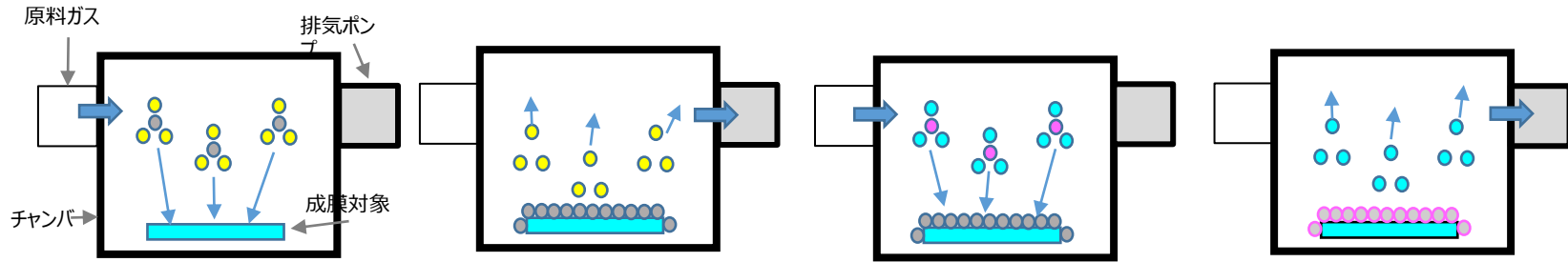
② イオンに弾かれ原子が飛び出す。(スパッタ)



③ スパッタ原子が成膜対象に付着する

(2)ALD (原子層堆積)方式

ALD方式



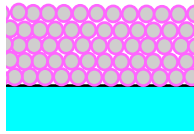
①原料ガスを導入
成膜対象 表面に化学吸着

②残存ガスを排出

③ H₂O (水) を導入
表面: メチル基⇒水酸基

④残存ガスを排出

次のサイクル










サイクルを
繰返し積層

3 装置開発の沿革

- 常に最先端の技術難度に挑戦し、最高水準の光学薄膜装置を開発する研究開発型企业
- 新型装置を開発・提供し高収益確保



4 弊社装置の種類

	(1)OTFC	(2)Gener	(3)SPOC	(4)RPD	(5)NSC	(6)OWLS	(7)ALDER
							
主な用途例	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン (カメラモジュール) ・監視カメラ ・医療用機器 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン (タッチパネル) ・カメラレンズ 	<ul style="list-style-type: none"> ・光通信 	<ul style="list-style-type: none"> ・LED ・Mini / Micro LED 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン (加飾・生体認証) ・車載 	<ul style="list-style-type: none"> ・半導体 ・スマートウォッチ 	<ul style="list-style-type: none"> ・Mini/Micro LED ・広角レンズ ・AR/VR
成膜方式	イオンビームアシスト蒸着			リアクティブプラズマ	スパッタリング		ALD 原子層堆積
成膜面	平面	平面	平面	平面	平面	平面	平面
	3D曲面	3D曲面			3D曲面	両面 3D曲面	3D形状全面
膜種例	AR AS 波長選択フィルタ LPF SPF IR Cut BPF LED DBR 装飾膜	AR AS 波長選択フィルタ 装飾膜	超多層膜 波長選択フィルタ DWDM NBPF CWDM NBPF	LED ITO LED Buffer	硬質 AR AS 波長選択フィルタ LPF SPF BPF 装飾膜	硬質 AR AS 波長選択フィルタ LPF SPF BPF 装飾膜	AR 保護膜

5 新型装置の開発・受注・売上

光通信向け蒸着装置 (SPOC)

弊社は 1999 年の設立直後に、光通信多重伝送用に世界最高水準の光学フィルター成膜を可能とする装置の開発に成功し、販売今回、全面的な設計・性能見直しを行い、5G で求められる高性能光学薄膜の量産を可能とし、複数社より受注を獲得し、売上計上も開始。



ALD 装置

光学成膜にALD 原子レベル積層技術（原子層堆積法）を取り入れ、新しい成膜技術可能性を追求した、世界初の装置。スマートフォン等の広角レンズや、複雑な表面の、ミニ LED・マイクロ LED等の成膜での利用が期待されている。既に複数社より受注を獲得。



医療用 X 線 FPD シンチレータ真空成膜装置

弊社は、X 線 FPD (Flat Panel Detector) 用のシンチレータへ CsI 膜成膜を行う用途の従来装置を大幅に刷新し、高画質化、低線量化、大量生産に適した装置を完成し、受注・売上が本格化。



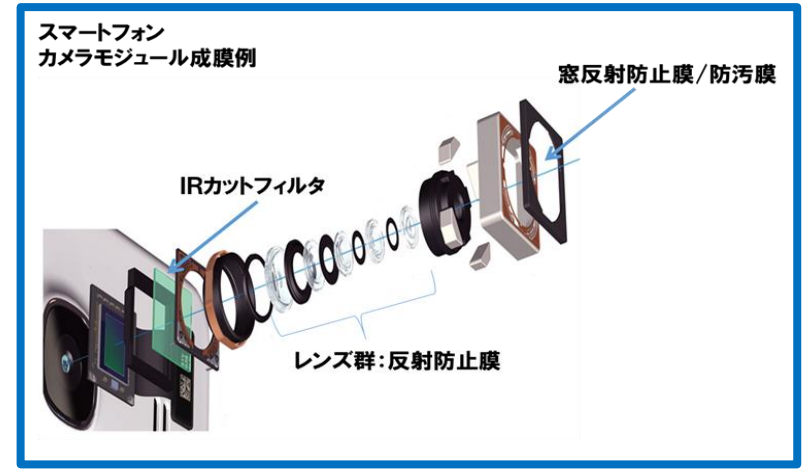
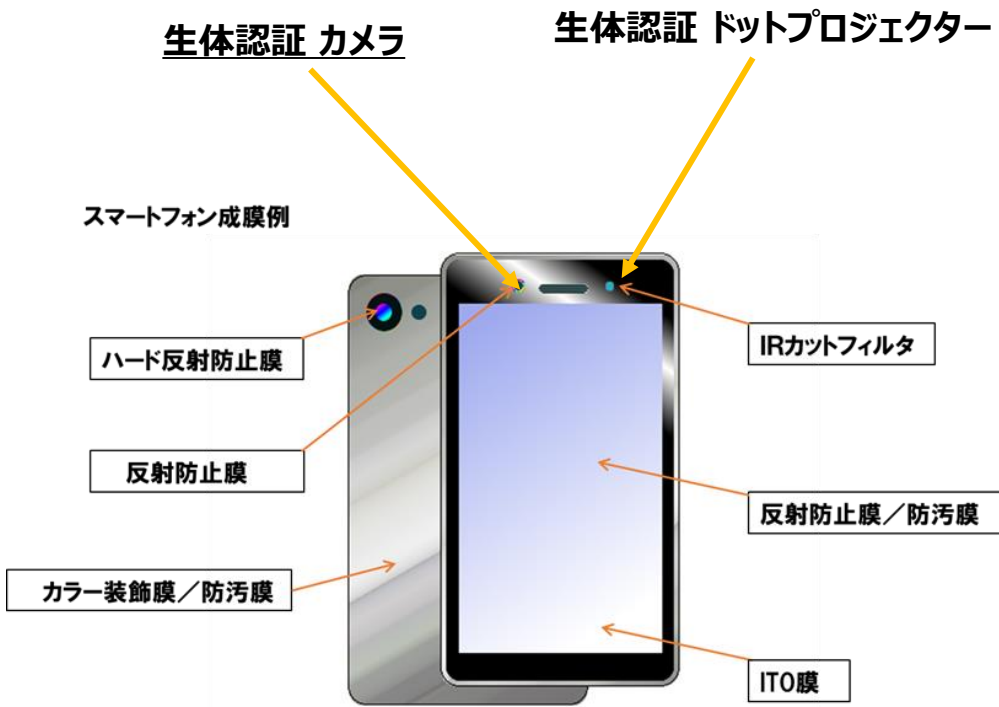
両面スパッタ装置 (OWLS)

基板成膜面が上向き・下向き・両面同時の 3 種類の成膜方式に対して、1 台の装置で対応可能。車載センサー、電子部品、光学部品等での利用が期待されている。複数社より受注を獲得し、売上計上も開始。



6 成膜例① (スマートフォン/生体認証)

当社の光学薄膜技術はスマートフォンの生体認証・ガラス筐体・カメラモジュール・タッチパネル等の機能の実現に寄与。



6 成膜例②（監視カメラ・一眼レフカメラ）

監視カメラや一眼レフカメラ等の各種カメラレンズへ反射防止膜等の成膜をする事で、高画質の映像や写真撮影が可能。

監視カメラ

反射防止膜
バンドパスフィルタ



一眼レフカメラ

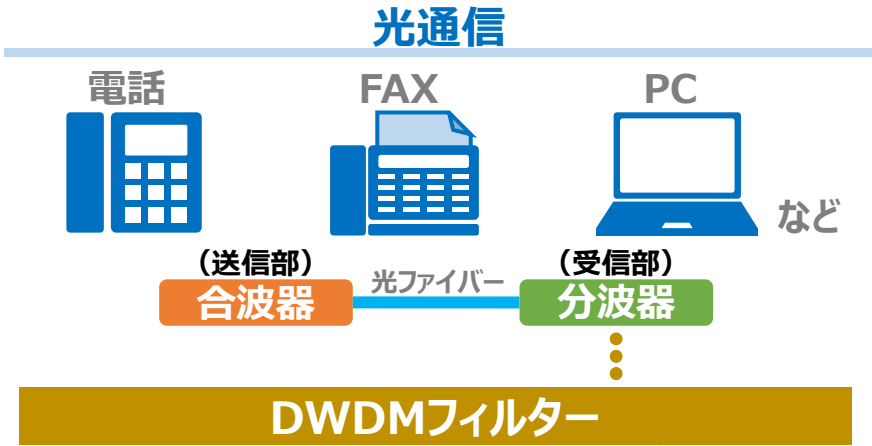
反射防止膜
赤外線カットフィルタ



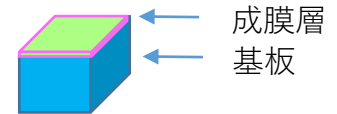
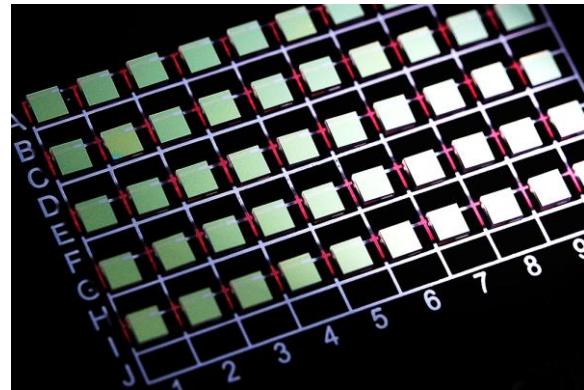
反射防止膜/バンドパスフィルター（赤外線カットフィルタ）

6 成膜例③ (光通信・5G)

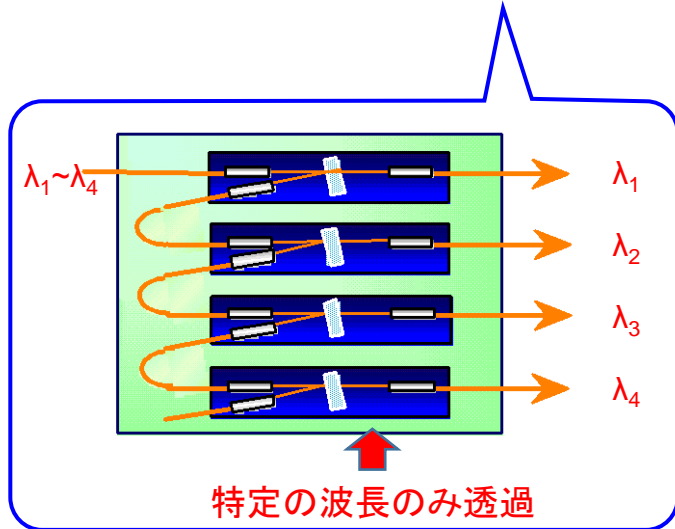
光通信の分波器のDWDMフィルターで利用、波長を分波する事で情報伝送量アップに貢献。



DWDM 狭帯域バンドパスフィルタ チップ



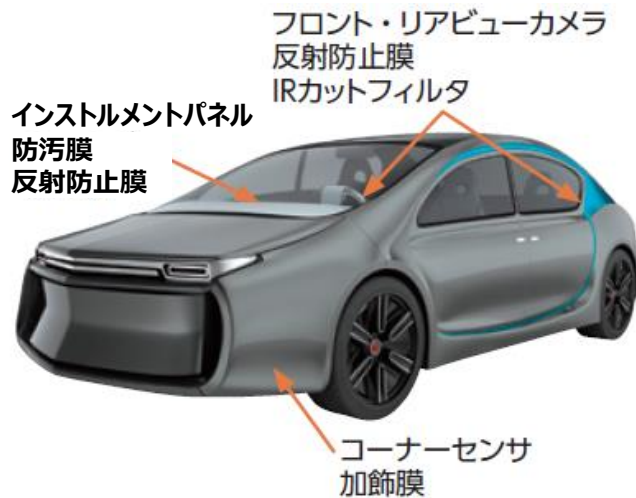
DWDM フィルタチップ



6 成膜例④ (自動車)

自動車への成膜はインストルメントパネルへの反射防止膜/防汚膜や車載カメラへの反射防止膜等。

自動車各部品への成膜



インストルメントパネル

インストルメントパネルの部分の汚れや反射防止のため

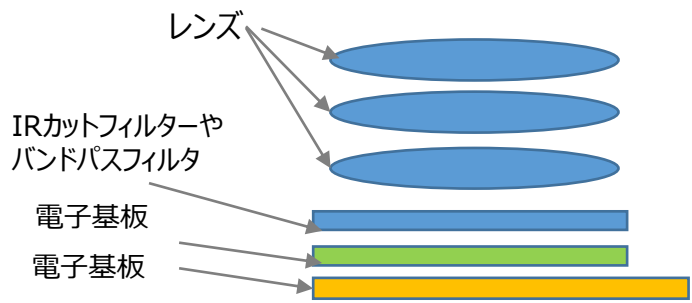


6 成膜例⑤ (半導体光学融合)

従来、カメラモジュールを、各レンズやフィルターなどの光学部品に成膜し組み立てていたが、今後はレンズウエハーや透明基板ウエハー上に成膜し貼り付けし、後工程で切断してモジュールにすることにより、カメラモジュール生産効率化・小型化が可能。

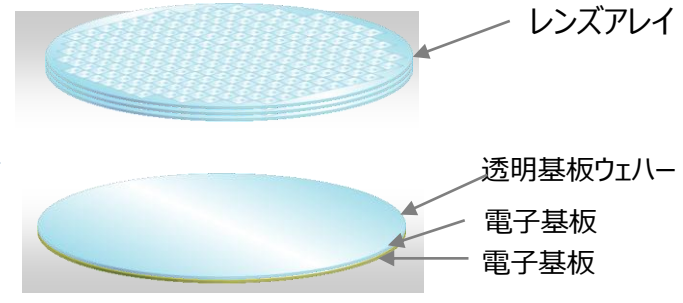
従来

各レンズやフィルターなどの光学部品に成膜し組立



今後

レンズアレイや透明基板ウエハー上に成膜し貼り付けし、後工程で切断



カメラモジュール

6 成膜例⑥ (医療分野)

- 胸部 X 線撮影の性能アップに貢献。
- バイオセンサー分野では、研究開発加速化。国内大学との共同開発推進。

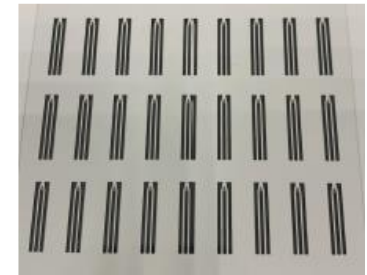
【FPDシンチレータ真空成膜装置】



【バイオセンサー】



バイオセンサ 電極膜



WASEDA University
早稲田大学

Thin Film Bio Sensor

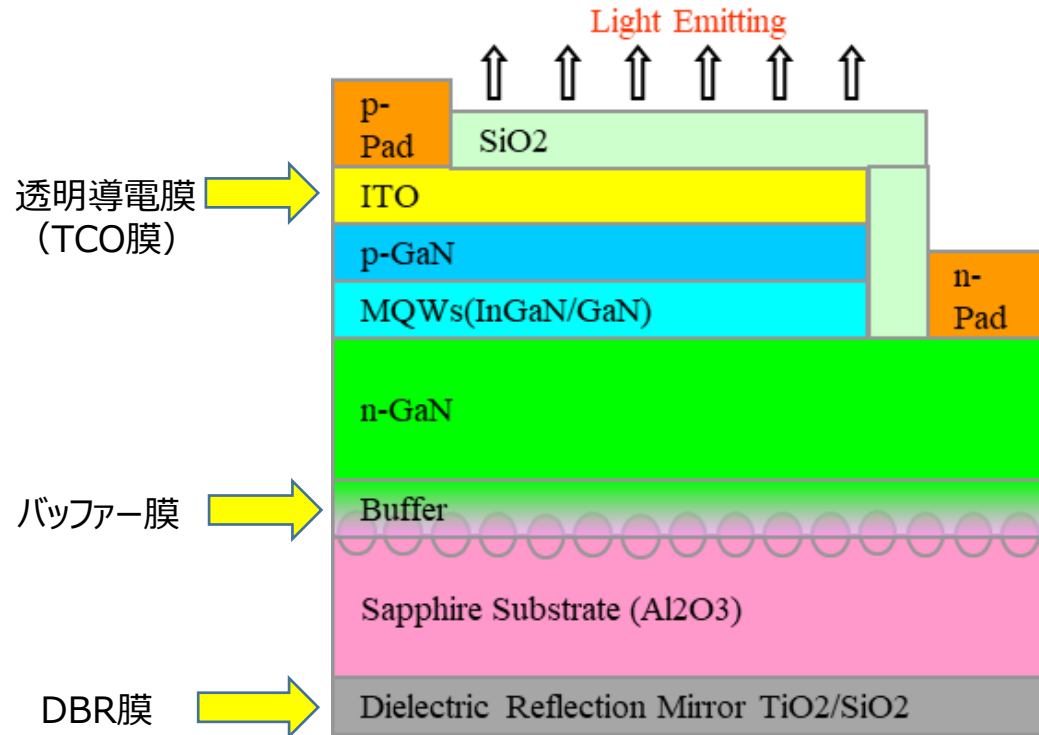
6 成膜例⑦ (LED)

当社装置はLEDチップの色々な部分の成膜可能。当社は、LED 照明メーカーの大幅な輝度アップや生産コスト削減等に貢献。

【LEDチップ】



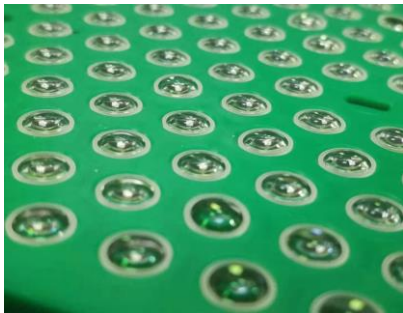
【LEDチップ断面構造例】



6 成膜例⑧ (ALDERの応用例)

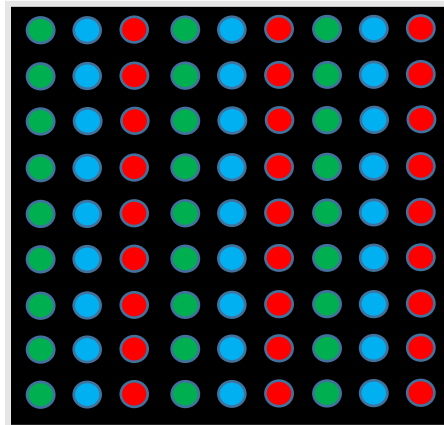
当社ALDERは、スマートフォン用広角レンズ、Mini/Micro LED、AR/VR等に利用される可能性有

【スマートフォン用広角レンズ】
AR膜 保護膜



【LED】

1chip約3mm



【Micro LED】
保護膜

1chip約0.1mm以下



LEDの約1/100

【AR/VR】



Ⅲ. 事業戦略

1. 事業戦略

(1) ソリューション提供型のビジネスモデル

(2) 密接なコンタクト/グローバルな研究開発体制

2. 新型コロナウイルス危機おける対応と今後の事業戦略

3. 決算ハイライト (2020・3Q累計)

4. 2020年12月期 業績予想 (9月25日修正)

5. 利益還元

1 事業戦略 (1)ソリューション提供型のビジネスモデル

モノとノウハウを一体で売るソリューション提供により、市場を創造・拡大

顧客との密接なコンタクトを基礎とした研究開発

- ① 製品開発前の顧客依頼による研究開発
- ② 当社各拠点における長年の研究
- ③ 大学・研究機関との共同開発



成膜プロセスノウハウ

- ① 光学薄膜の設計
- ② 実際の成膜時のプログラミングによる条件設定

顧客企業は、自らの技術的課題を解決するために当社の製品・技術の導入を安心して決断することが可能

新たな市場を持続的に創造・拡大

(2)密接なコンタクト/グローバルな研究開発体制

グローバル展開による顧客ニーズの把握

光学薄膜の開発・生産・販売の中心である中国・台湾・米国を中心に事業展開

- ・日本: 研究開発の基礎機能発揮と販売本部機能、大学・研究機関との共同開発
- ・上海: 応用研究を中心とした研究開発。生産工場としての中心的役割。地域の顧客対応。
- ・台湾: 電子部品・半導体関連研究開発拠点機能を拡充。地域の顧客対応。
- ・フィンランド: ALD研究開発。他拠点との共同開発によりノウハウ発揮。

Finland ●

電子部品メーカー
自動車部品メーカー
LEDメーカー
成膜メーカー

Shanghai ●

半導体メーカー
成膜メーカー

Taiwan ●

素材メーカー
電気機器メーカー
電子部品メーカー
成膜メーカー

Kawagoe ●

Silicon Valley ●

IT機器メーカー

2 新型コロナウイルス対応と今後の事業戦略

1. 基本方針

- オプトラングループの社員やその家族等すべてのステークホルダーの安全と健康を最優先し、感染予防対策の徹底に努めます。

2. 対応

- 本社・海外現地法人全拠点における徹底した感染予防対策（原則在宅勤務、健康チェック、国内外出張禁止）を実施し、現時点では感染者はなし。
- 営業・研究開発とも、顧客の近くに拠点を設置し、横断的に事業を運営。感染リスク対策として、一時的に研究開発プロジェクトを拠点間で移管して、開発活動のための出勤可能な体制を維持し、プロジェクト進捗遅延を最小限に抑制しております。

3. 今後の事業戦略

- 引き続き、新型装置開発のための研究開発の加速、生産体制強化による生産コスト削減に注力し、高収益率維持を徹底します。
- 手元資金は、十分な流動性を確保しつつ、今後の成長ドライバーの1つとしてのM&Aや新技術への投資機会は模索を継続する。
- ヘルスケア分野でのニーズにも対応していく。
- 株主還元は、引き続き、連結配当性向30%程度を目安にします。

3 決算ハイライト (2020・3Q累計)

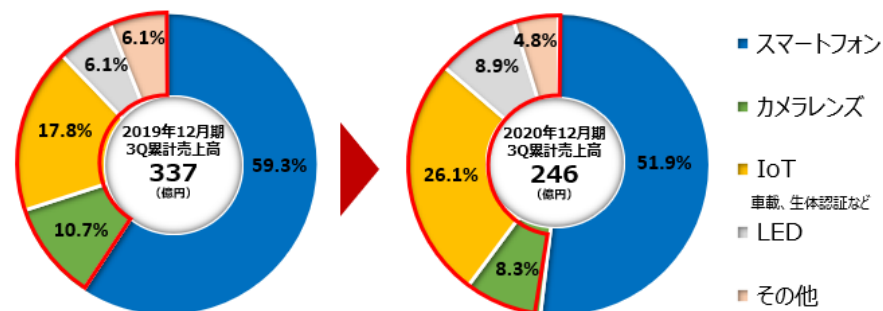
- 事業環境：新型コロナウイルス感染拡大の影響が顕著
- 業績ハイライト：売上高・利益率は前年同期比減。受注高は、1Qに北米スマートフォンメーカーからの受注もあり、前年同期比増。受注残高も増加

【業績比較】

(億円)

	2019年12月期	2020年12月期	
	3Q累計	3Q累計	前年同期比
売上高	337	246	△27.0%
売上総利益 (売上総利益率)	138 (41.0%)	98 (39.9%)	△29.0% —
販管費 (販管費率)	50 (14.9%)	42 (17.3%)	△15.3% —
営業利益 (営業利益率)	88 (26.1%)	55 (22.5%)	△36.9% —
経常利益 (経常利益率)	91 (27.1%)	56 (22.9%)	△38.2% —
親会社株主に 帰属する 四半期純利益 (親会社株主に 帰属する四半期純 利益率)	74 (22.1%)	42 (17.2%)	△43.2% —
研究開発費 (売上高研究開発費率)	22 (6.6%)	23 (9.6%)	5.4% —
設備投資額	1	7	382.1%
受注高	219	232	5.8%
受注残高	274	310	13.2%

【分野別売上高】



- IoT関連・LED等の比率アップ

4 2020年12月期 業績予想（9月25日修正）

- 新型コロナウイルス感染拡大に伴い、世界経済への影響が顕在化しており、最高度成膜技術を反映した弊社装置への新規発注の動きが抑制されている。
- 米国の対中国経済制裁により、一部の中国スマートフォンメーカーの生産への影響が顕在化したことや新型スマートフォン発売延期の影響もあり、弊社装置発注に影響が出たこともマイナス材料。

（億円）

	2019年12月期 実績	2020年12月期 予想
売上高	428	370
営業利益	108	94
（営業利益率）	（25.4%）	（25.4%）
経常利益	110	97
親会社株主に帰属する 当期純利益	91	71
研究開発費	31	29
1株当たり配当金（円）	60	50

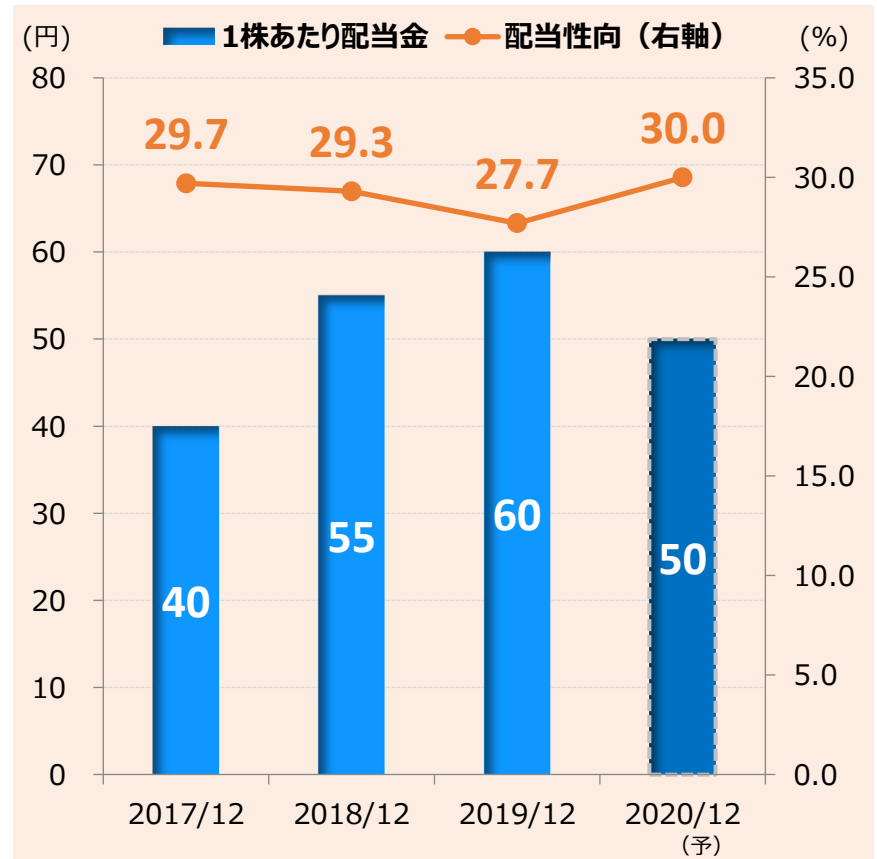
5 利益還元

研究開発・新規事業等の成長投資、生産体制強化等の必要な資金を確保しつつ、余力は株主還元を実施し、株主価値最大化を目指す

配当方針

研究開発投資、生産体制強化、新事業開拓等の必要な内部留保資金を確保しつつ、余力は株主還元を最大限実施します。

連結配当性向30%程度を目安に、
安定的な配当を目指します。



免責事項・注意事項ならびにお問合せ先



当資料に記載された内容は、2020年11月28日現在において一般的に認識されている経済・社会等の情勢および当社が合理的と判断した一定の前提に基づいて作成されておりますが、経営環境の変化等の事由により、予告なしに変更される可能性があります。

本発表において提供される資料ならびに情報は、いわゆる「見通し情報」(forward-looking statements) を含みます。これらは、現在における見込み、予測およびリスクを伴う想定に基づくものであり、実質的にこれらの記述とは異なる結果を招き得る不確実性を含んでおります。

それらリスクや不確実性には、一般的な業界ならびに市場の状況、金利、通貨為替変動といった一般的な国内および国際的な経済状況が含まれます。

今後、新しい情報・将来の出来事等があった場合であっても、当社は、本発表に含まれる「見通し情報」の更新・修正をおこなう義務を負うものではありません。

【お問合せ先】

E-mail : ir-info@optorun.co.jp TEL : 03-6635-9487