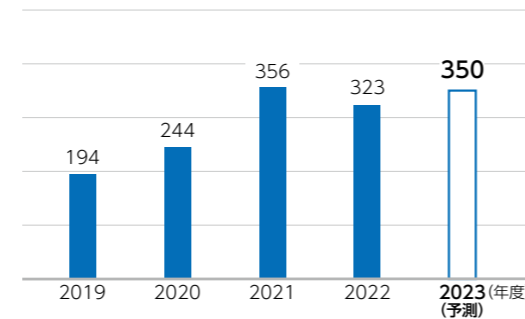


## 真空機器事業 1 半導体製造装置

半導体は、PCやスマートフォン等に加え、EVや産業用ロボット、生成AIに至るまで多様化する社会を支える重要な基盤として長期的に需要増が見込まれる製品です。ULVACは、半導体製造装置メーカーとして培った真空技術を通じて社会の発展に貢献し、ともに成長していきたいと考えています。また、同事業を成長ドライバーと位置付け、顧客のニーズに合わせて積極的な開発投資も継続していきます。

受注高の推移 (億円)



### 2022年度の振り返り

市場は、投資減速により厳しい事業環境となりましたが、ULVACは開発投資を拡大、主要顧客との共同開発を継続し、先端ロジックの量産工程で採用顧客を増やすことができました。

今年2月には、顧客近郊での製品・技術開発の加速とコラボレーション、技術サポートを強化する目的で韓国にTechnology Center PYEONGTAEKを建設することを決定しました。

過剰在庫や輸出規制等の影響もあり、足元での市場成長は一旦減速しましたが、開発や生産性改善に向けた施策を実施し、次の成長に向けた準備を進めました。

### 中長期の市場環境の見通し

2023年末を底に2024年前半から一部のメモリ製品向け製造装置から回復が始まり、同年後半より回復基調が明らかになると期待しています。旧世代ロジック製品向け製造装置については中国、米国を中心に投資が継続していますが、先端ロジック製品向け製造装置については2025年頃からの回復を見込んでいます。

### 中長期的な取り組みについて

経営資源を集中して、半導体製造装置が顧客に採用される工程を増やす活動を継続するとともに、先端ロジック製品向け製造装置に適用できる技術をモノづくり力として蓄積する活動を展開していきます。

先端ロジック製品向け製造装置の開発については、先端デバイス工程への参入の際に確立した技術を、異なる成膜材料や次世代デバイスで要求される技術に応用する活動も継続していきます。そして、先端ロジック製品向け製造装置の開発で得た技術を旧世代ロジック製品向け製造装置に横展開することによる成果にも期待しています。

また、計画的生産を更に強化し、生産効率の向上を目指します。

#### 認識している事業機会

1. メモリ市場の過剰在庫の解消
2. 先端ロジック分野の投資回復と成長
3. 旧世代ロジック製品の生産増強投資の継続
4. 半導体サプライチェーンの再構築(日本・米国)

#### 想定されるリスク

1. メモリ市場の過剰在庫解消の遅れ
2. 先端ロジック市場の投資回復の遅れ
3. 安全保障に起因する輸出規制等の拡大
4. 中国国内景気悪化による設備投資の抑制

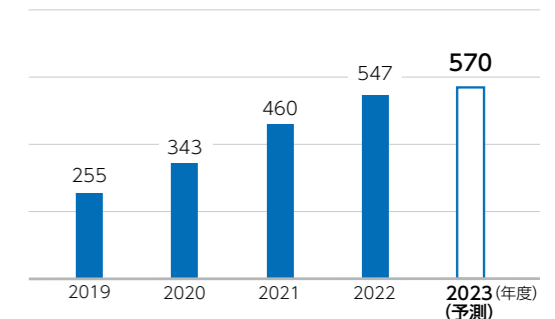
#### リスク低減と機会最大化の施策

1. 採用工程増加のための開発投資の継続と市場ニーズを捉えた開発の選択と集中
2. インストール、カスタマーサポート体制構築のための技術力強化
3. 先端技術に対応できるモノづくり技術の蓄積と利益率改善のためのモノづくり改革
4. 計画的生産の更なる強化による生産効率の向上
5. 米国市場への対応強化

## 真空機器事業 2 電子部品製造装置

スマート社会とクリーンエネルギー化を支える電子デバイス市場は技術革新と増産が進む見通しです。中でもEVなどに欠かせないパワーデバイスへの投資が各国で更に活発になっています。ULVACは市場の成長を上回る事業拡大を目指します。

受注高の推移 (億円)



### 2022年度の振り返り

電子デバイス市場はEV関連の需要の高まりにより、パワーデバイス向け投資が世界的に拡大しました。特に中国での投資は活発で、現地における営業・技術サポート体制強化に取り組みました。その結果、受注高・売上高は過去最高を達成しました。

### 中長期の市場環境の見通し

スマート社会、クリーンエネルギー化の進展により、電子デバイスの技術革新と生産拡大への要求は更に高まりつつあります。

特にEVの普及に伴うSiCパワーデバイスの分野は、この傾向が顕著でウェハーサイズアップに伴う投資拡大などにより世界的な規模で成長が続く見通しです。

また、省エネ・高輝度・高精細のマイクロLEDも注目されており、更にパッケージングの技術発展にも期待が高まっています。ULVACのビジネスチャンスは今後も拡大する見込みです。

### 中長期的な取り組みについて

ULVAC製品群の競争力を最大化するため、真空総合メーカーとしての強みを発揮し、顧客へのソリューション提案を充実させます。そのために、装置モジュールの共通化・標準化を進めながら計画的生産を拡充し、リードタイムの短縮を進めます。同時に新規プロセスの提案を継続して行います。

また、中国をはじめとするグローバル展開における開発・生産体制の最適化を目指します。

急速に成長する電子デバイス市場の開発スピードに対応するため、開発投資を集中させるとともに重要顧客との連携強化を進めます。

#### 認識している事業機会

1. クリーンエネルギー化に向けたEVの普及
2. 電子デバイス市場における需要拡大
3. スマート社会に向けた電子デバイスの進化
4. 主要顧客での装置採用実績から波及する新規顧客獲得

#### 想定されるリスク

1. 競合他社との競争激化
2. 設備投資増加による部材不足
3. 安全保障に起因する輸出規制等の拡大

#### リスク低減と機会最大化の施策

1. マーケティング体制の強化による顧客ニーズに合った装置開発と技術的な差別化
2. モノづくり力強化による生産性向上
3. グローバルサプライチェーンの再構築・体制強化

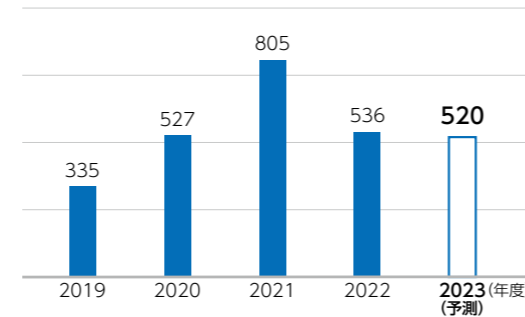
#### 重点注力分野

| 重点注力分野          | 最終製品                        |
|-----------------|-----------------------------|
| 通信デバイス          | ●スマートフォン                    |
| オプトデバイス         | ●スマートデバイス ●3Dセンサー           |
| 電子部品(センサー・MEMS) | ●AR・VR ●センサー                |
| パワーデバイス         | ●EV車載デバイス ●産業用ロボット ●省電力機器   |
| 実装              | ●スマートフォン ●高速データサーバ ●IoTデバイス |

## 真空機器事業 3 FPD製造装置

当事業には、ディスプレイとエネルギーの分野が含まれています。いずれも大型設備であるため、ULVACではこの事業セグメントで取り扱いしています。ディスプレイデバイスはコミュニケーションを円滑にするための情報インフラツールとして需要が拡大しています。また、エネルギー安定供給・環境負荷低減等の実現に向けた高効率エネルギーデバイスの需要は年々高まっています。このような「社会の発展と持続可能な地球環境の両立に貢献する製品やサービス」の提供に取り組むことで事業価値の向上を図り、更なる成長を目指します。

受注高の推移 (億円)



### 2022年度の振り返り

ディスプレイ分野は需給バランスの悪化によるパネル価格下落に伴い、設備投資が停滞しました。この影響を受け当社受注も計画比減となりました。今後の成長が期待されるITパネル市場においてスパッタリング装置シェアNo.1を目指し、従来の第6世代から第8世代へのサイズアップに対応したスパッタリング装置への開発投資を進めてきました。

また、エネルギー分野では、地球的課題である温暖化やエネルギー問題の解決に貢献すべく開発した、EV用バッテリーの大容量化・小型化・安全性向上を実現する両面蒸着巻取装置に対する本格的な投資が始まり、複数顧客からの受注を開始しました。

### 中長期の市場環境の見通し

ディスプレイ分野における需給バランスは正常化に向かっており、IT製品や車載用をはじめ益々多様化していくディスプレイ用途に対応するため、新たな設備投資の機会も増加する見通しです。近年の情報インフラの高度化・EV化促進・AIの活用といった新たな生活様式の定着・拡大に伴い、ITパネル市場を中心としたディスプレイに対する需要は継続する見通しです。

また、本格投資が始まったEV用バッテリー市場については、小型大容量化・安全性向上・生産性の向上を実現する技術として、真空技術の更なる応用拡大が期待されています。

### 中長期的な取り組みについて

ITパネル用スパッタリング装置のシェアNo.1確保に向け、コアテクノロジーである大型基板搬送技術・高精細化技術を搭載した量産装置開発を継続していきます。更にAIやビッグデータを活用した成膜プロセスの自動制御等のカスタマーサポート領域にも開発投資を拡大していきます。

EV用バッテリー市場については、両面一括と高速成膜の量産技術先行でのシェア確保に向け、顧客の量産性向上を実現するフィルム原反幅拡大に対応した大型装置の開発に

取り組んでいきます。

また、更なる真空技術の用途拡大に向けて、昨年度経済産業省・NEDOが主導するグリーンイノベーション基金事業に採択されたEV用バッテリー用金属リチウム真空蒸着技術等、他のバッテリーレイヤーへの展開に向けた新材料成膜技術で更なる差別化を進めていきます。

### 認識している事業機会

1. ITパネルのOLED化に対応するディスプレイ基板の大型化
2. EVの世界的普及拡大によるリチウムイオンバッテリーの需要増大
3. 安全性向上などのEV用バッテリー性能改善に向けた真空技術の採用加速

### 想定されるリスク

1. ディ스플레이分野の需給バランスの回復遅延
2. ITパネル市場での次世代技術の採用見送り
3. EV用バッテリー市場における競合メーカーの市場参入
4. 国際情勢に起因したバッテリーの戦略物資化による取り扱い制限及びサプライチェーンの分断

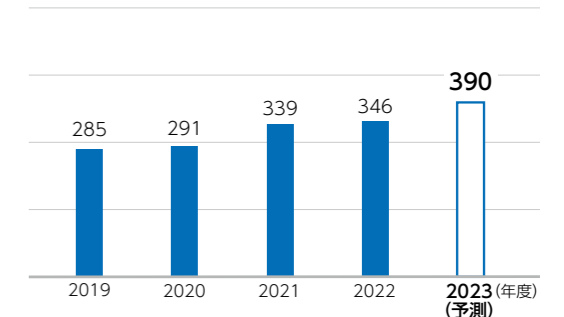
### リスク低減と機会最大化の施策

1. ポストFPDに向けたマーケティング及び製品企画力の強化
2. リーディング企業及び研究機関との先端技術の共創
3. 計画的生産による生産効率の向上に向けた標準設計・モジュール設計への転換
4. グローバルサプライチェーンの再構築・体制強化

## 真空機器事業 4 コンポーネント

真空・低温技術のソリューションでグローバルリーダーを目指し、環境と社会に対する責任を果たすことでスマート社会の実現に貢献していきます。積極的な開発投資及び外部との連携により、顧客満足を最大化するために優れた製品・サービスを提供し続けます。

受注高の推移 (億円)



### 2022年度の振り返り

コロナ特需が終了し、更にIT用OLEDパネルの投資延期等がありましたが、電子デバイス・EV用バッテリー市場は堅調に推移しました。年度後半から部品長納期化への取り組みの成果が徐々に現れたこともあり、受注高、売上高いずれも前年度実績及び計画を上回る結果となりました。

また、生産技術の改善として、生産体制最適化及び生産効率向上に取り組み、利益率改善の成果を得ることができました。

### 中長期の市場環境の見通し

半導体・電子デバイス・光学膜・ディスプレイ・EV用バッテリー・一般産業は中長期で成長が予想される市場と認識しています。

半導体・電子デバイス・光学膜・ディスプレイの主要顧客は真空成膜装置メーカーであることから、これらの市場成長により装置に搭載するDC電源、ドライポンプの需要が安定的に成長すると予想しています。

また、EV用バッテリー、一般産業の市場においては、ヘリウムリークディテクタ、リークテスト装置の需要増加及び量子コンピューターやMRI用途として、極低温冷凍機の需要増加を予想しています。

### 中長期的な取り組みについて

DC電源、ヘリウムリークディテクタ、ドライポンプ、極低温冷凍機の4つを戦略製品とし、要素技術、新製品開発による積極的な市場参入と事業拡大を図ります。特に、外部との連携を強化して市場参入スピードを速め、半導体・電子デバイス市場向け製品ラインナップ拡充及び欧州ビジネスを拡大していきます。

### コンポーネントとは

真空装置には欠かせない機器類です。真空ポンプ、真空計、真空バルブ、ヘリウムリークディテクタ、ガス分析機器、成膜用電源等を真空装置メーカーや機械メーカー等へ納入しています。



製品に対しては品質向上を最優先事項として取り組んでいきます。事業成長に向けた製品品質の向上と生産効率の改善のために、全生産拠点において生産技術の向上及び最適な生産体制を構築していきます。

### 認識している事業機会

1. 半導体・電子デバイス・FPDなど装置事業とのシナジーを活かせる事業環境
2. 半導体・電子デバイス・光学膜・ITパネル・EV用バッテリーなどの堅調な市場環境
3. EV普及による計測機器市場の拡大
4. 欧米・中国市場、家電市場などでの事業拡大

### 想定されるリスク

1. 後発・低価格メーカーの品質向上による台頭
2. 戦略製品における開発の遅れ
3. 外部との連携の遅れ
4. 原材料調達価格の高騰

### リスク低減と機会最大化の施策

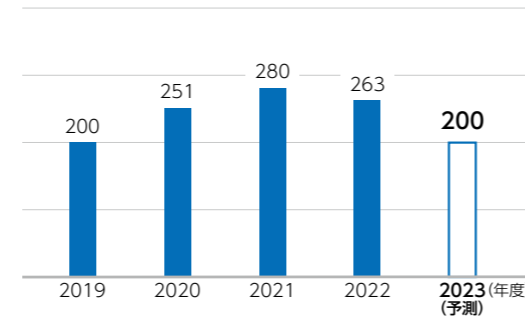
1. 装置事業、外部との連携による差別化製品のリリース
2. 戦略製品への開発リソース集中投入
3. 全生産拠点での生産技術向上
4. 新規参入市場における販売・サービス網の確立



## 真空機器事業 5 一般産業用装置

当事業では、環境負荷低減や健康と幸せの創造により社会に貢献します。熱交換器の製造で使用されるろう付け用真空熱処理炉やEV用モータ向けの磁石材料用真空溶解炉を、中国を中心にグローバルに提供しています。また日本を中心として医薬品などに利用される凍結真空乾燥装置の拡販にも取り組んでいます。

受注高の推移 (億円)



### 2022年度の振り返り

真空熱処理炉は中国拠点での量産体制構築を完了し、グローバルな拡販を進めました。また生産効率の最適化を実現することができました。成長市場である中国で顧客密接型の拡販活動を行い受注高が増加しました。

真空凍結乾燥装置は投資延期などがあり、受注高の目標を達成することができませんでしたが、今後市場が回復した際の拡販を目指した製品開発を継続しました。

### 中長期の市場環境の見通し

世界的なカーボンニュートラル政策により、EV、風力発電、蓄電等の再生可能エネルギー関連製造装置の需要は継続的に増加していくことが予想されます。再生可能エネルギーに関連する中国顧客からは、生産量を向上させる真空熱処理炉が求められています。

医療分野においては、注射薬等のバイオ医薬品向け真空凍結乾燥装置の需要の拡大が期待されます。

### 中長期的な取り組みについて

真空熱処理炉はグローバルな受注拡大を目指します。併せて、安全・品質向上を更に追求し続けます。

また真空凍結乾燥装置は、顧客要求に対応した改善や厳しい業界基準に応えられるよう品質向上に努めていきます。

### 認識している事業機会

1. EV向けモータ用磁石の大量生産のための大型投資
2. 風力発電、蓄電といったエネルギービジネスへの需要の高まり

### 想定されるリスク

1. 安全保障に起因する輸出規制等の拡大
2. 国内製薬会社の海外生産と海外販売へのシフト

### リスク低減と機会最大化の施策

1. 磁石向け真空熱処理炉の性能向上及び重要顧客との共同開発促進
2. 凍結真空乾燥装置の海外規格への対応と品質向上



バッチ式真空熱処理炉



ホットローラー式真空熱処理炉

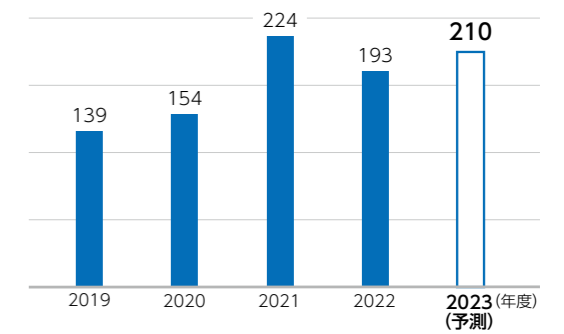


凍結真空乾燥装置

## 真空応用事業 材料

当事業の製品は、スマート社会で必須となる半導体・電子デバイス、ディスプレイなど様々なアプリケーションの製造に欠かすことができません。スパッタリングターゲットや機能材料など高機能・高品質の材料を、顧客のパートナーとして、グローバルかつ安定的に供給していきます。

受注高の推移 (億円)



### 2022年度の振り返り

成長分野である半導体市場の中で、特にロジック、メモリに用いられる先端半導体向けスパッタリングターゲットについては、2023年前半にかけて顧客の稼働率低下により需要は減少しましたが、その中でも粉末冶金技術を用いた製品で他社に比べて技術優位性が認められ、受注を拡大することができました。

ディスプレイ向けスパッタリングターゲットについては、市況の悪化により需要が減ったことで年間を通して厳しい環境となりました。しかし、生産効率や製法の改善などモノづくり改革に取り組み、前年度に比べて利益率を向上させることができました。

### 中長期の市場環境の見通し

半導体分野に関しては、生産調整により市場の投資が一時落ち込みましたが、2024年からは成長路線に回復する見込みです。また、技術的には先端半導体デバイスの微細化が進み、これらのデバイスに組み込まれる配線・半導体層に向けたスパッタリングターゲットの需要が高まることが予想されます。

ディスプレイ市場も稼働率低下状態から回復し始めました。特にITパネルのOLED化が進み、ULVACが強みをもつIGZOターゲットの需要拡大が見込まれます。

### 中長期的な取り組みについて

当事業は、顧客のパートナーとしてスパッタリングターゲット、機能材料など、付加価値の高い材料を供給していきます。

高収益が期待できる先端半導体向け製品については、主力製品であるW/WSiの先端半導体デバイスメーカーへの

更なる採用拡大を目指します。

また、開発体制を強化し、当社装置事業に必要な材料を事前に開発・準備し、装置事業とともに成長します。特に、高融点金属・合金で技術面、コスト面、品質面での差別化を加速し、最大限に顧客満足度の向上を図ります。

更に、拠点機能を見直し、工場・装置・製品・人財の最適化を進め、装置投資、旧装置の入替、電子化、半自動化生産といったモノづくり力の向上に注力します。

### 認識している事業機会

1. 半導体投資と顧客工場の稼働率の回復
2. 電子デバイス関連投資の継続
3. IGZO搭載ディスプレイの需要拡大

### 想定されるリスク

1. 競合会社との競争激化
2. 開発及び量産採用の遅延
3. 原材料の供給不安定、価格の高騰

### リスク低減と機会最大化の施策

1. 粉末冶金のコア技術を用いた半導体向けスパッタリングターゲット製品の拡販
2. 生産技術・生産効率の向上、生産拠点の最適化及び品質向上による利益確保
3. 原材料の調達安定化、リサイクルの推進

## その他 表面分析事業

表面分析装置は、大学や企業の研究所といった従来の主要顧客に加え、製品検査等の日常的な業務にも用途が広がってきています。対象とする材料分野や地域(市場)も広範にわたっており、引き続き顧客視点に立った表面分析装置、サービスをグローバルに展開していきます。

## 半導体及びFPD用マスクブランクの製造・販売

マスクブランクスは、スマートフォン、ITパネル、IoT、自動車、通信などの分野で必ず使用される半導体やFPDの電子回路製作には不可欠な部材であり、特にデバイスが進化していく際、需要が高まる傾向にあります。市場成長の波を確実に捉えるべく、顧客からの要求に対応していきます。