

真空技術をコアとした イノベーションの創出・共創の推進

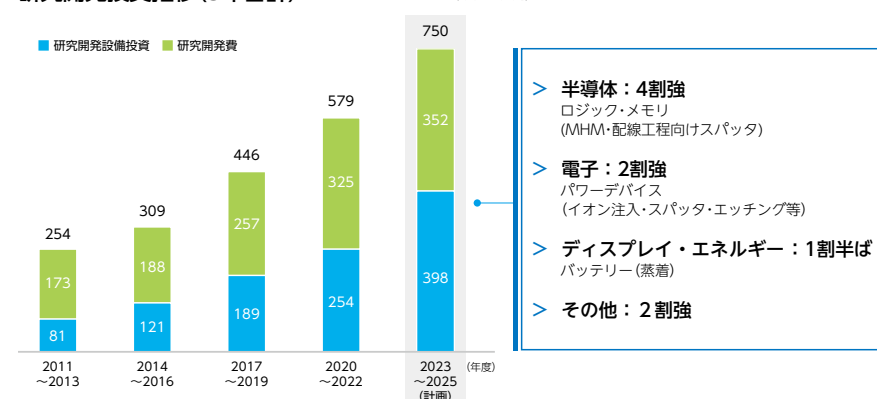
開発方針

ULVACは、真空技術をコアに、持続可能な社会の実現を目指して革新的な研究開発を進めています。昨今では、世界中で先端半導体・電子デバイスへの開発投資が行われている中、当社としてはお客様との共創が極めて重要であると考えています。この共創の中心となるのが開発本部です。開発本部は、三つの部門から構成されています。成長ドライバーを実現するための技術の研究開発を担う先進技術研究所。装置の付加価値を向上させるために不可欠なソフトウェア開発を行うソフトウェア開発部。さらに、未来技術研究所では次世代技術として期待されるテーマや真空技術の新たな貢献分野への挑戦を行っています。私たちは関連部門やグループ会社と連携し、開発戦略を企画・立案することで、グループ全体での研究開発を推進し、研究開発資源の最大化と最大の成果を目指しています。

研究開発の投資方針

ULVACは、成長ドライバーとなる、ロジック、メモリ、パワーデバイスという3つの半導体分野を強化することを目指しています。ロジック、メモリの分野では、最先端ロジック分野におけるMetal Hard Mask工程の実績をもとに他工程参入を実現するための装置、及び成膜プロセス性能向上の開発を進めています。また、メモリ分野では、微細化、高積層化の進化に伴い、DRAMおよび3次元NANDフラッシュメモリでの他工程参入を目指し、装置及び成膜プロセス開発を進めています。省エネルギーに貢献するとして注目されているパワーデバイス分野では、特にイオン注入装置の開発に力を入れています。ロジック、メモリの分野においては、製造技術の難易度が急激に高まっています。そのため、市場を獲得するためには、先端半導体のメーカーとこれまで以上に緊密な共同開発が不可欠です。この背景を受けて、2024年8月にTechnology Center PYEONGTAEKを設立し、韓国における開発基盤のさらなる強化を行っています。Technology Center は、顧客の近くで製品・技術開発を加速し、コラボレーションと技術サポートを強化することを目的としています。

研究開発投資推移(3年合計)



Technology Center PYEONGTAEK 概要

住 所	京畿道平澤市靑北邑栗北里1029
設 立	2024年8月
敷 地 面 積	約11,550㎡
建 屋 面 積	約13,168㎡(クリーンルーム面積：約2,008㎡)
投 資 金 額	約 60 億円

成長領域におけるイノベーションの創出・共創

先進技術研究所では、成長ドライバーとして位置付けている最先端のロジックやメモリ、パワーデバイス、バッテリーを主として、それらのデバイスを製造するために必要な真空技術を活用した薄膜形成技術や薄膜加工技術の開発を行っています。最先端のキーテクノロジーの一つに、プラズマ技術があり、デバイスの高度化に伴い、プラズマ計測技術の重要性が高まってきております。アルバックと国立大学法人東京科学大学(以下、東京科学大)は、大岡山キャンパス内に「アルバック先進技術協働研究拠点」を設置しました。東京科学大が持つプラズマ計測技術とAI技術を組み合わせ、プラズマプロセスを用いる装置の性能向上を目指した共同研究を開始しました。「異なる分野の研究室が協力することで、個別の共同研究では得られない新たな研究成果を生み出すこと」を目指し、連携をさらに深めていきます。組織間の連携を活かし、共同研究にとどまらず人財育成なども含めた幅広いつながりを強化し、アルバックと東京科学大の双方の将来の発展と技術革新につなげていきます。

また、2022年に、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(以下「NEDO」)の「グリーンイノベーション基金事業/次世代蓄電池・次世代モーターの開発」プロジェクトの研究開発項目の一つである「高性能蓄電池・蓄電池材料」の「次世代蓄電池の材料技術の開発」に、「リチウム金属負極生産技術」を提案し、採択されました。ULVACはコアである真空技術を応用した新たな技術を導入し、社会的な課題解決に向けたイノベーションを創出することを目指しています。

未来領域におけるイノベーションの創出・共創

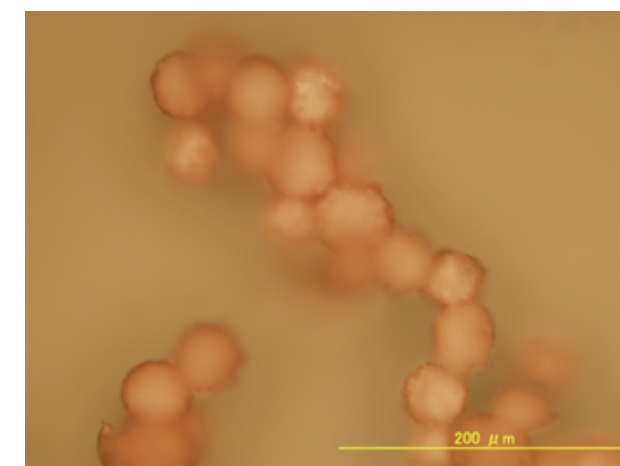
アルバックは、大阪大学内に「アルバック未来技術協働研究所」を設立し、イノベーションの創出を産学共創で進めています。

未来の情報社会を支えるためには、既存の半導体技術の限界を超える革新が必要であり、光電融合素子にスピンの自由度を組み合わせた「光スピン融合半導体素子」の研究を行っています。この研究は、真空成膜技術を駆使して、半導体産業への新たなプロセスや材料の創出を目指しています。

医療分野では、真空技術の新たな社会貢献を模索するため、特に、真空成膜技術を用いた円偏光光源の開発や、真空乾燥技術による生体細胞の保存に注力しています。円偏光は病理診断や次世代ディスプレイなど多岐にわたる応用が期待されており、大阪大学医学部と共同で癌細胞の検出技術の研究も進めています。また、真空乾燥技術を利用して、生体細胞を生きたまま粉体で保管する技術の開発も行われています。この技術は、血液をパウダー化することで、長期保管や即時利用を可能にし、医療の発展に寄与することが期待されています。

[詳細](#) [WEBサイト>>](#)

[研究・開発>研究施設>アルバック未来技術協働研究所](#)



凍結乾燥された赤血球

