

スマート社会を実現するテクノロジーに大きく貢献。次世代 MEMS センサー・アクチュエーター向け PZT 圧電薄膜スパッタリング技術を発表、量産装置の販売開始

—株式会社アルバック



スパッタリング装置「SME-200」

株式会社アルバックは、2019年7月、アルバックが次世代 MEMS 技術として開発を進めてきた独自技術「低温スパッタリングプロセスによる PZT 圧電薄膜量産技術」を発表し、量産向け装置の販売を開始した。

「PZT 圧電薄膜量産技術」は、スマート社会を支える VR / AR / MR、LIDAR などに搭載されるマイクロミラーデバイス（光学デバイス）の実現に欠かせない技術で、独自技術をより進化させることでデバイスの実用化に求められる信頼性を大幅に向上、装置運用の最適化によりランニングコストの改善などを満たす世界最高水準の量産技術を実現し、装置販売を開始した。

MEMS デバイスの半導体（CMOS）融合と小型化・低消費電力化・高性能化・生産コスト低減等を同時に実現することが可能となり、スマートグラスなどによる空間情報センシングや、立体画像表示などのセンサーやア



クチュエーターとしての活用の可能性も広がることが期待される。

●お問い合わせ先

株式会社アルバック グローバル市場・技術戦略室

株式会社アルバック 電子機器事業部

TEL : 0467-89-2139

URL : <https://www.ulvac.co.jp/>

大阪大学内に「アルバック未来技術協働研究所」開設

—株式会社アルバック

株式会社アルバックと国立大学法人大阪大学大学院工学研究科は、2018年11月1日に大阪大学吹田キャンパス内のセンテラス棟に、「アルバック未来技術協働研究所（以下、協働研究所）」を開設した。



大阪大学吹田キャンパス内 センテラス棟

協働研究所では、大阪大学の産学連携の枠組みを通じて、相互の研究者の人財交流を図り、研究開発ネットワークを構築するとともに、医工学分野における学術の発展、技術課題の解決、および創造力豊かな大学の人財育成への貢献をめざす。また、アルバックにおいては、協働研究所を基礎研究拠点として位置付け、アルバックのオリジナル技術をベースにした次世代の FPD 応用や人工光合成につながる半導体量子ドット創製と、その量産技術の検討、さらに超高速冷凍乾燥技術の医学応用（細胞保存）という新たな価値創出をめざす。

【研究テーマ】

- (1) 希土類窒化物を用いた極低温蓄冷材の創製
- (2) 異方性、材質制御した合金粉体の創製
- (3) 超高速冷凍乾燥技術による細胞保存の確立、など

【研究体制】

所長：山本 孝夫（大阪大学 大学院工学研究科 教授）

副所長：村上 裕彦（アルバック 未来技術研究所長、シニアフェロー）

上記含め、教員及び研究員 11 名（非常勤含む）

●お問い合わせ先

株式会社アルバック 総務・人事部

TEL : 0467-89-2033

URL : <https://www.ulvac.co.jp/>

茅ヶ崎への感謝をこめて

「ULVAC Global Festival 2018」

—株式会社アルバック

2018年11月10日（土）、株式会社アルバック本社・工場において、昨年に引き続き恒例になりつつある「ULVAC Global Festival 2018（以下、ULFes）」が開催された。

今回の ULFes は、1968 年に茅ヶ崎工場が完成して 50 年の節目であることから「茅ヶ崎への感謝」をテーマに、新入社員を中心とした実行委員が企画・運営を担い、持ち前の若い力と発想で昨年とは一味違う活気溢れる ULFes となった。アルバックグループ会社が趣向を凝らしたグルメグランプリをはじめ、地元中学生・高校生によるパフォーマンスやステージイベント、工場見学、真空実験や大抽選会など、子供も大人も楽しめるイベントを企画し、どれも大盛り上がりであった。

当日は天候にも恵まれ、暖かい秋晴れの中、約 5,000 名の方々の来場をいただき、また参加いただいた皆様や協賛団体の温かいご支援・ご協力のもと無事閉会した。

●お問い合わせ先

株式会社アルバック 総務・人事部

TEL : 0467-89-2033

URL : <https://www.ulvac.co.jp/>



屋上からの集合写真



大抽選会で応募用紙を引くゆるキャラたち（左）、真空砲の実演（右）



**中国・成都の  
ジャイアントパンダ繁殖研究基地に  
液体窒素ジェネレーター寄贈**

—アルバック・クライオ㈱



アルバック・クライオ㈱之内社長（左）と  
パンダ繁殖研究基地 王革生副所長

アルバック・クライオ㈱は、2018年11月、中国・成都にあるジャイアントパンダの繁殖研究基地に周辺の空気から手軽に液体窒素を



液体窒素  
ジェネレーター

つくりことができる液体窒素ジェネレーターを寄贈し、その式典が執り行われた。

当日は、アルバック・クライオ㈱の萩之内剛社長が直接目録を手渡した。それに対し、パンダ繁殖研究基地の王革生副所長は、「当

面はパンダの精子や卵子、幹細胞等の保存にこの液体窒素ジェネレーターを使用させていただくが、パンダ以外の希少動物の保護・繁殖にも利用していきたい」と感謝の言葉を述べた。

アルバック・クライオ㈱は、従来のクライオポンプに加え、2009年から4K冷凍機の販売を開始し、2014年には岩谷瓦斯㈱低温機器事業部の製品を譲り受け、本格的に低温機器事業に取り組んでいる。その中の液体窒素ジェネレーターは、汎用性の高い製品であるため、幅広い分野の利用が期待されており、今回のような希少動物保護という大きな社会貢献としても大変意義のある取り組みとなった。

●お問い合わせ先

アルバック・クライオ㈱  
TEL : 0467-85-0303  
URL : <https://www.ulvac-cryo.com/>

**経済産業省「健康経営優良法人2019（ホワイト500）」  
に2年連続認定**

—㈱アルバック及びグループ会社



左から 神尾保健師（アルバック健康保険組合）、  
大平保健師（アルバック）

㈱アルバックは、2018年度に続き2019年度も経済産業省と日本健康会議が共同で実施する「健康経営優良法人2019（ホワイト500）」大規模法人部門に認定された。また、アルバックグループのアルバック販売㈱も今年度、中小規模法人部門に認定された。

健康経営優良法人認定制度とは、地域の健康課題に即した取り組みや日本健康会議が進める健康増進の取り組みをもとに、特に優良な健康経営を実践している大企業や中小企業等の法人を顕彰する制度である。

アルバックグループは、「社員一人ひとりが心身ともに健康で活気にあふれ、自らの能力を最大限に発揮してこそ、アルバックの価値創造ができる」と考え、ものづくりを支える健康づくりに取り組んでいる。

その一環として「夢があって、仕事が楽しく、職場に行くのが楽しくなる」状態を目指し、経営層と管理職が中心となって進める組織活性化プログラムや、体力年齢測

定会、構内駅伝大会や職場対抗ウォーキング企画なども実施している。その結果、歩行習慣を有する社員が年々増加し、自社の健康年齢<sup>®</sup>と実年齢の差はマイナス2.86歳になった。また健康度調査でイキイキ働く社員が年々増加し、運動習慣を有することで、仕事の活力、強み・チャレンジの要素が高いことが分かった。

●お問い合わせ先

㈱アルバック 総務・人事部  
TEL : 0467-89-2033  
URL : <https://www.ulvac.co.jp/>

**本社・工場構内で  
UL-fit's RUN! 駅伝大会 開催!**

—㈱アルバック

㈱アルバックは、2019年2月9日、アルバックの考える健康像「夢があって、仕事が楽しく、職場に行くのが楽しくなる状態」の環境づくりの一環として、「ホワイ

ト500認定記念イベント 第1回 UL-fit's RUN! 駅伝大会」を本社・工場の構内で開催した。

大会当日は真冬ということもあって、かねて心配していた積雪もなく、参加したアルバックグループ社員14チーム全97名が汗を流して、全力でタスキをつなぎ、部署や会社の垣根を越えたコミュニケーションが生まれた。終了後のアンケートでは、「職場の団結力向上に役立つ」と97.1%の回答があり、駅伝大会を通じて〈走ってスッキリ!〉以上の体験ができたのではないかと評価している。

予想以上の効果があったため、第2回の開催も予定し、今後更なる参加者が期待される。

●お問い合わせ先

㈱アルバック 総務・人事部  
TEL : 0467-89-2033  
URL : <https://www.ulvac.co.jp/>



グループ会社、協力会社から97名が参加



寒いなか熱い戦い



職場の団結力向上に!

**英国 Oxford Instruments 社と  
アルバックによる国内パワーデバイス  
及び RF デバイス市場への  
Atomic Scale Processing Solution 提供**

—(株)アルバック

(株)アルバックは、2019年1月、Oxford Instruments Plasma Technology 部門 (Oxford Instruments Nanotechnology Tools Limited 本社:英国オックスフォード) (以下、Oxford 社) と、重要なコラボレーションとして日本における販売代理店契約を締結した。

Oxford 社は、英国オックスフォード大学からのスピンアウト企業として1959年にオックスフォードの地で創業した。3年後には世界初の超電導マグネットの製品化に成功し、近年は最先端技術を搭載した原子間力顕微鏡や超高感度デジタルカメラ技術でのソリューションも拡充し、物性物理・材料から生命科学や地球科学まで、幅広い分野に事業を展開している。

今回のアルバックとのコラボレーションに際し、Oxford 社の Mike Gansser-Potts 管理部長は「アルバックとのコラボレーションにとっても期待しており、実績のある Atomic Scale Processing Solution を日本のパワーデバイス及び RF デバイス市場に提供して参ります」とコメントしている。

また、アルバックの島田鉄也執行役員電子機器事業部長は「非常に大きな意味をもつコラボレーションです。アルバックの保有するラインアップを補完する Oxford 社の ALD/ALE プロセス技術とノウハウにより、完成されたソリューション提供が可能になります」とメッセージを寄せている。

●お問い合わせ先

(株)アルバック 電子機器事業部

TEL : 0467-89-2139

URL : <https://www.ulvac.co.jp/>

オックスフォード インストゥルメンツ(株)  
マーケティング・コミュニケーション

TEL : 03-6732-8961

**Oxford Instruments が Atomfab® を  
発表 : GaN パワーデバイスのパッシベーション  
に対応する ALD 量産ソリューション  
の国内販売**

—(株)アルバック

(株)アルバックは、2019年7月、Oxford Instruments Plasma Technology (以下、OIPT) の GaN (窒化ガリウム) パワーデバイス業界向けプラズマアトミックレイヤーデポジション (ALD) HVM (high-volume manufacturing) ソリューション Atomfab® の国内販売を開始した。

GaN デバイスは、省エネ家電、5G ネットワーク、電気自動車、再生可能エネルギー変換などの用途に適した次世代の効率的なパワーエレクトロニクスデバイスを実現するもの。GaN デバイスは、効率と性能に優れているが、製造歩留まりと量産性の二点に課題があり、信頼性あるデバイスを低コストで提供するには、これらの課題を解決する必要があった。

OIPT は、重要な課題の1つである高品質のゲートパッシベーションを安定して実現することであるが、Atomfab® は、高スループットと低 CoO によりこれらの課題を解決した。

1. 性能：優れたパッシベーションと誘電特性は、主要アプリケーションに必要な優れたデバイス性能を提供
2. プラズマ：リモートプラズマが再現可能な GaN 界面を提供し、プラズマの正確な制御により、下地の繊細な GaN 基板を保護



ALD 量産ソリューション  
Atomfab®

**不思議な実験に子どもたちからの歓声！  
第 46 回ちがさき宇宙教室開催**

—(株)アルバック

2019年3月2日、第46回ちがさき宇宙教室が(株)アルバックの本社・工場にて開催された。

前回は2017年に開催したもので、応募者が多数により抽選になるほどの好評を博したため、今回は募集人数を増やしてより多くの子どもたちが楽しめるように配慮した。

当日は、アルバックの技術開発部と総務・人事部の社員が講師を務め、真空砲やエアインチョコ・蒸着といった7種類に及ぶ真空実験を体験してもらった。

ちがさき宇宙教室は、真空実験と工場見学をあわせて2時間にも及ぶ長丁場であったが、見るもの聞くものの多くが初体験で、参加者は終始目を輝かせ興味を示していた。

今回来場した子どもたちがこの宇宙教室

をきっかけにして、真空を通じてアルバックに興味を持ち、将来のアルバック予備軍として期待したい。

【ちがさき宇宙教室とは】

日本宇宙少年団茅ヶ崎分団の宇宙教室は、茅ヶ崎市教育委員会が主催しており、2008年から定期的に開催されている。主に JAXA の教授や東京大学のサイエンスサークルなどが講師を歴任している。日本宇宙少年団茅ヶ崎分団の初代分団長は、アルバック第3代社長の林主税で、宇宙開発事業団や宇宙飛行士と懇意だったことから設立に貢献している。林はアルバック引退後、私財から林基金も提供している。



●お問い合わせ先

(株)アルバック 総務・人事部

TEL : 0467-89-2033

URL : <https://www.ulvac.co.jp/>

3. 速度：GaN パワーアプリケーション用に開発された長稼働時間のHVMに耐えるプラットフォーム上で高速成膜プロセスを使用することにより、卓越したスループットを実現

このように、Atomfab<sup>®</sup>は、特許申請中の高速リモートプラズマソースなど、多数の技術革新により、ウエハーあたりのコストを大幅に削減する。

●お問い合わせ先

(株)アルバック 電子機器事業部  
TEL：0467-89-2139  
URL：https://www.ulvac.co.jp/

**災害時にも使用できる  
「ポータブル吸引装置」を  
産学官連携で開発**

—アルバック機工株



アルバック機工株は、2019年3月、宮崎大学医学部附属病院救命救急センター（以下、医学部附属病院）と連携して、災害時にも安心して使用できる「ポータブル吸引装置」を開発した。

宮崎県では、地域の産学官が連携して2010年に策定した「東九州メディカルバレー構想」のもと、医学部附属病院の医療現場からのニーズと、優れた技術を有する地場企業とのマッチングにより、医療機器等の開発に取り組んできたもので、今回の「ポータブル吸引装置」はその一環事業から生まれたものである。

通常、病院などの医療機関では、痰の吸引や手術時における血液等の吸引に壁吸引が設備されており、吸引器（ポトル）のアダプターを差し込むことで吸引される。しかし、このような設備を用いた吸引では、地震などの災害による停電や破損で壁吸引が使えなくなる恐れがあり、こういった際に吸引ポトルのアダプターと接続できる吸引装置の要望が出されていた。

宮崎県の医工連携コーディネーターに相談したところ、医学部附属病院への紹介があり、2011年3月11日の東日本大震災で、岩手県釜石市の病院で壁吸引が破損し吸引できなくなった事例が報告されており、共同開発がスタートした。

今回開発した「ポータブル吸引装置」は、壁吸引と同じ差し込み口を有し、バッテリーを内蔵しているため、吸引器（ポトル）のアダプターを接続することで最大90分間、吸

引を継続することができ、コンパクト設計により持ち運びも可能で、災害時のみならず壁吸引を備えていない施設や学校などでの使用も可能となる。このように壁吸引と同じ差し込み口を有した吸引装置は国内で例がないものである。

●お問い合わせ先

アルバック機工株  
TEL：0983-42-1411  
URL：https://www.ulvac-kiko.com/

**愛発科成膜技術（合肥）有限公司  
新工場起工式**

—アルバック成膜株



新工場起工式



完成イメージ

アルバック成膜株（本社：埼玉県秩父市）は、2018年5月、中国におけるFPD中心基地である合肥市（安徽省）に愛発科成膜技術（合肥）有限公司（以下、ULH）を設立し、同年9月、新工場の起工式が執り行われた。

アルバック成膜株は、1979年1月に半導体IC用マスクブランクスを開発製造を目的に（株）アルバックから分離独立した。2000年代からは独自のマスクブランクス技術によるFPD用ラージマスクブランクスを手がけ、現在その分野では、全世界50%のシェアを有している。また、2002年には台湾の台南市に100%子会社、台湾成膜光電股份有限公司を設立し、グローバル規模でマスクブランクスに安定供給に貢献している。

今回設立したULHは、中国におけるFPD用ラージマスクブランクスに現地供給を実現するもので、中国フォトマスクメーカーを通じてFPDメーカーに貢献することを目的としている。なお、生産開始は2020年春を目指している。

●お問い合わせ先

アルバック成膜株  
TEL：0494-24-6511  
URL：http://www.ulcoat.co.jp/

● ULVAC の紹介はこちらをご覧ください。

<https://www.ulvac.co.jp/>



● Vacuum Magazine

<https://www.ulvac.co.jp/wiki/>



**ULVAC グループ**

- 株式会社アルバック
- アルバックテクノ株式会社
- アルバック九州株式会社
- アルバック東北株式会社
- アルバック機工株式会社
- アルバック販売株式会社
- アルバック・クライオ株式会社
- アルバック・ファイ株式会社
- タイゴールド株式会社
- アルバック成膜株式会社
- 日真制御株式会社
- アルバックヒューマンリレーションズ株式会社
- 真空セラミックス株式会社
- 株式会社ファインサーフェス技術
- 株式会社 REJ
- 株式会社昭和真空

■中国

- 愛発科（中国）投資有限公司
- 寧波愛発科真空技術有限公司
- 愛発科真空技術（蘇州）有限公司
- 愛発科東方真空（成都）有限公司
- 愛発科自動化科技（上海）有限公司
- 愛発科天馬電機（靖江）有限公司
- 愛発科真空技術（沈陽）有限公司
- 愛発科商貿（上海）有限公司
- 愛発科電子材料（蘇州）有限公司
- 愛発科豪威光電薄膜科技（深圳）有限公司
- 寧波愛発科低溫泵有限公司
- 寧波愛発科精密鑄件有限公司
- 愛発科（蘇州）技術研究開発有限公司
- 香港真空有限公司
- 愛発科真空設備（上海）有限公司
- 愛発科成膜技術（合肥）有限公司

■台湾

- ULVAC TAIWAN INC.
- ULTRA CLEAN PRECISION TECHNOLOGIES CORP.
- ULCOAT TAIWAN, Inc.
- ULVAC AUTOMATION TAIWAN Inc.
- ULVAC SOFTWARE CREATIVE TECHNOLOGY, CO., LTD.
- ULVAC Materials Taiwan, Inc.

■韓国

- ULVAC KOREA, Ltd.
- Ulvac Korea Precision, Ltd.
- Pure Surface Technology, Ltd.
- ULVAC CRYOGENICS KOREA INCORPORATED
- ULVAC Materials Korea, Ltd.
- UF TECH, Ltd.

■東南アジア

- ULVAC SINGAPORE PTE LTD
- ULVAC MALAYSIA SDN. BHD.
- ULVAC (THAILAND) LTD.

■北米

- ULVAC Technologies, Inc.
- Physical Electronics USA, Inc.

■欧州

- ULVAC GmbH

■皆様のご意見、ご感想を編集室までお寄せください。  
〒253-8543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2500  
TEL：0467-89-2023  
(株)アルバック 総務・人事部 広報室  
Eメールでのご意見、ご感想は  
pr@ml.ulvac.com までお寄せください。

# ココニモ、 アル。 アルバックの 真空テクノロジー。



私たちが暮らしのなかであたりまえのように使っているものには、アルバックの真空技術が役立っています。真空技術の応用分野は、半導体、電子デバイス、ディスプレイ、太陽電池、自動車、医薬、食品など多岐にわたり、スマート社会など多くの産業分野と科学の発展に必要な基盤技術となっています。

「ココニモ、アル。アルバックの真空テクノロジー。」  
アルバックは、技術革新が進む様々な分野で、  
真空の極限を追求していきます。