

証券コード6859

参考資料

会社紹介・事業概要

2024年11月21日
エスペック株式会社

会社概要

環境試験器の世界トップメーカー

会社名	エスベック 株式会社
本社住所	大阪市 北区 天神橋 3-5-6
代表者	代表取締役 執行役員社長 荒田 知（あらた さとし）
創業年月日	1947年(昭和22年)7月25日
設立年月日	1954年(昭和29年)1月13日
資本金	6,895百万円
発行済株式総数	23,781,394株
従業員数	1,775名(連結)
事業内容	環境試験器、エネルギーデバイス装置、半導体関連装置、 植物工場の製造・販売、アフターサービス、受託試験など



本社

環境試験器シェア

世界30%以上 国内60%以上

※シェアは当社推定

(2024年3月31日現在)

グローバルネットワーク

連結子会社 13社
(海外9社、国内4社)

海外ネットワーク
50ヵ所(国・地域)
44社

国内営業・サービス拠点
16ヵ所
国内代理店 46社

欧州

●ESPEC EUROPE GmbH
△ESPEC IKLIM KABINLERI
SATIS VE MUHENDISLIK
LIMITED SIRKETI

日本

エスペック(株) ※
●エスペックアシスト(株)
●エスペックミック(株)
●エスペックサーマルテックシステム(株) ※
●コスモピアハイテック(株) ※

アジア

●上海愛斯佩克環境設備有限公司 ※
●愛斯佩克環境儀器(上海)有限公司
●愛斯佩克試験儀器(広東)有限公司 ※
●愛斯佩克測試科技(上海)有限公司
●ESPEC(CHINA)LIMITED
●ESPEC KOREA CORP. ※
●ESPEC ENGINEERING (THAILAND) CO., LTD.
△ESPEC ENGINEERING VIETNAM CO., LTD.

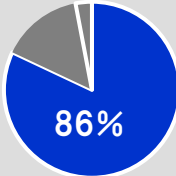
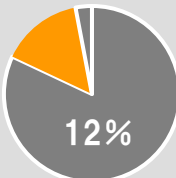
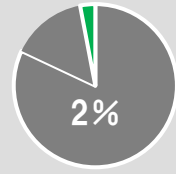
米国

●ESPEC NORTH AMERICA, INC. ※

●印…連結子会社
△印…非連結子会社

※は生産機能を持つ会社

事業概要(各事業の市場／用途)

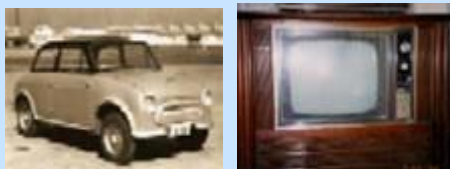
		主要製品	市場	用途	売上構成比 2023年度
装置事業	環境試験器	・恒温恒湿器 ・冷熱衝撃装置 ・小型環境試験器 ・ハストチャンバー ・恒温恒湿室 ・複合環境試験機 ・HALT試験装置 ・FPD装置	・電子部品、電子機器 ・自動車 ・半導体 ・医薬品、食品等 ・LCD、有機EL	・R&D ・信頼性評価 ・生産、検査	
	エナジーデバイス装置	・二次電池充放電サイクル評価装置 ・二次電池安全性評価装置 ・燃料電池評価装置	・次世代自動車 ・二次電池 ・燃料電池	・R&D ・信頼性評価 ・安全性評価 ・生産	
	半導体関連装置	・バーンイン装置 ・計測システム	・半導体 ・自動車	・生産、検査 ・開発、評価	
サービス事業	アフターサービス エンジニアリング	・アフターサービス ・機器周辺工事	・電子部品、電子機器 ・自動車 ・半導体	—	
	受託試験 レンタル	・受託試験 ・リセール ・機器レンタル ・校正		・R&D ・信頼性評価	
その他事業	環境保全	森づくり、水辺づくり、都市緑化			
	植物育成装置	植物工場、研究用育苗装置など			

環境試験の沿革

環境試験とは

電子部品などのさまざまな工業製品について、温度、湿度、圧力、振動などの環境因子による影響を分析・評価し、製品の品質を確保するための試験

＜1950年代＞
日本で民生品の環境試験が
JIS規格化



＜1970年代～1990年代＞
「信頼性」「品質管理」が製品開発の重要な
テーマとなり、電子化・電装化の加速に伴い
需要が飛躍的に拡大



＜現在＞
デジタル化、脱炭素化を背景
にIoTや次世代自動車の開
発分野において需要が拡大



1961年 日本初の環境試験器を開発



低温恒温恒湿器 ルシファー



国内シェア
60%以上
世界シェア
30%以上

※シェアは当社推定

世界シェア No.1

経産省「グローバルニッチトップ企業100選」
を連続受賞(2013年度、2020年度)



恒温恒湿器 プラチナスJシリーズ

事業の変遷

環境試験器で培った 「環境創造技術」を軸に事業を拡大



エスペックの強み

トップシェア

シェアは世界30%以上、国内60%以上(当社推定)
国内で初めて環境試験器を開発し早期に国内外で
ブランドを確立、トップシェアを長年保持

技術力 製品・サービス力

- ・高品質かつ顧客の要望に応じた多種多様な製品を開発
- ・多品種少量生産を可能とする生産技術力
- ・製品はじめ受託試験やテクニカルサポートなど環境試験の
トータルソリューション、アフターサービス力

グローバル体制

充実したグローバルネットワークで各国のニーズに適合した
製品をグローバルに提供

連結子会社 : 13社(海外9社、国内4社)

海外生産拠点 : 北米1社、中国2社、韓国1社

海外ネットワーク : 50ヵ所(国・地域)44社

【装置事業】環境試験器の用途事例

部品・モジュール・完成品単位と繰り返し試験を実施し、新技術・新製品の信頼性を確保



環境試験の代表例

電気自動車(EV)イメージ

デバイス	プロセス／試験条件		当社製品
【パワーデバイス】 	検査	■冷熱衝撃試験: $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +125^{\circ}\text{C}$	冷熱衝撃装置
		■高温放置: $+175^{\circ}\text{C}$ 、 $+85^{\circ}\text{C}$	(小型)オープン
		■バーンイン試験	バーンイン装置
【車載センサー】 	検査	■基板の温度サイクル試験: $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +110^{\circ}\text{C}$	低温恒温器(プラチナス)／オープン
	評価	■はんだ付け後の温度特性試験: $-30^{\circ}\text{C} \Rightarrow +85^{\circ}\text{C}$ をリニア変化 ■冷熱衝撃試験: $-30^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow \text{RT} \Leftrightarrow +80^{\circ}\text{C}$ 、 $-55^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +155^{\circ}\text{C}$	バーンイン装置・急速温度変化チャンバー 冷熱衝撃装置
【CCD／CMOS】 	生産	■拡散試験: $+150^{\circ}\text{C}$	小型オープン
		■洗浄後の乾燥: $+85^{\circ}\text{C}$	クリーンオープン
	評価	■スクリーニング: $+85^{\circ}\text{C}$	恒温器(プラチナス)／バーンイン装置
	検査	■温湿度試験: $+85^{\circ}\text{C} / +85\%\text{rh}$ 、 $+60^{\circ}\text{C} / 90\%\text{rh}$	恒温恒湿器(プラチナス)
		■加速試験: $+120^{\circ}\text{C} / 100\%\text{rh}$ ■冷熱衝撃試験: $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +125^{\circ}\text{C}$ 、 $-20^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +85^{\circ}\text{C}$	HASTチャンバー 冷熱衝撃装置

【装置事業】主な新製品

発売日	製品名	特長
2024年11月	低GWP※冷媒「R-449A」搭載 低温恒温(恒湿)器 プラチナスJシリーズ ECOタイプ	・独自の冷凍技術により、現行モデルと比較して消費電力を最大70%低減
2024年10月	低GWP※冷媒「R-473A」「R-449A」搭載 急速温度変化装置プレミアムエクセレント シリーズ	・グループ会社であるコスモピアハイテックが発売 ・国際的な試験規格に適合した急速温度変化試験が可能
2024年1月	熱変形計測システム	・温温度環境下での半導体パッケージや実装基板の反り変形を可視化 ・消費電力や発熱の増大による接合不良の課題解決に貢献
2023年3月	高発熱負荷対応 バーンインチャンバー	・半導体が高発熱状態でも精密な温度制御が可能 ・検査量を大幅に増加でき、検査時間短縮に貢献
2023年2月	電波暗箱型恒温器ラインアップを拡充	・5G通信機器の温度特性試験に対応 ・試験品の大型化に対応し内容積の大きな4器種を拡充
2021年6月	超低温保冷库	・新型コロナワクチンなどのマイナス75℃小口保管用途
2021年4月	定温輸送保冷库	・新型コロナワクチンなどの小口輸送・保管に最適 ・振動に強く、省電力、ポータブル

※GWP:地球温暖化係数。値が小さいほど環境負荷が少ない

【装置事業】新製品紹介①

自動車分野向け

(2020年2月発売)

■ 恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー ハイパワーシリーズ

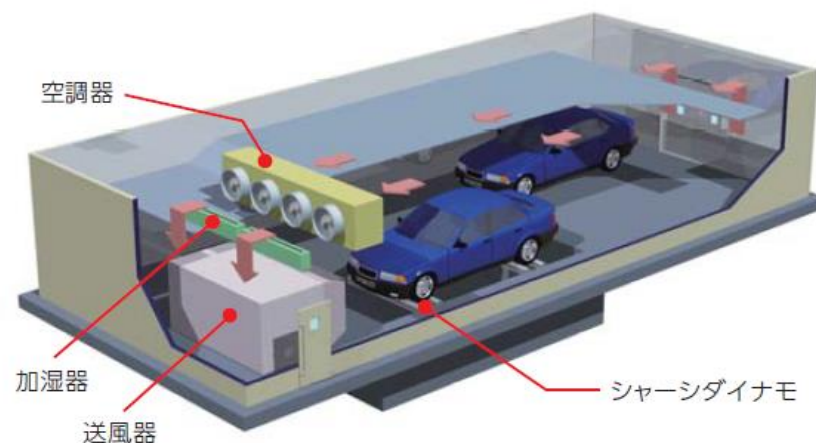
- ・国際標準IEC規格やドイツ自動車業界規格「LV124」に適合
(有試料3℃/分の急速温度変化試験が可能)
- ・低GWP冷媒(R-449A)を標準搭載



恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー
ハイパワーシリーズ

■ 恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー ドライビングシリーズ

- ・車2台が入る約500m³の大空間でさまざまな
気象環境を精密に再現し、実車試験が行える
- ・温湿度に加え、日射、雨、雪、霧、風などの環境
因子を複合して再現可能



車2台が入る実車試験のイメージ

恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー
ドライビングシリーズ

【装置事業】新製品紹介②

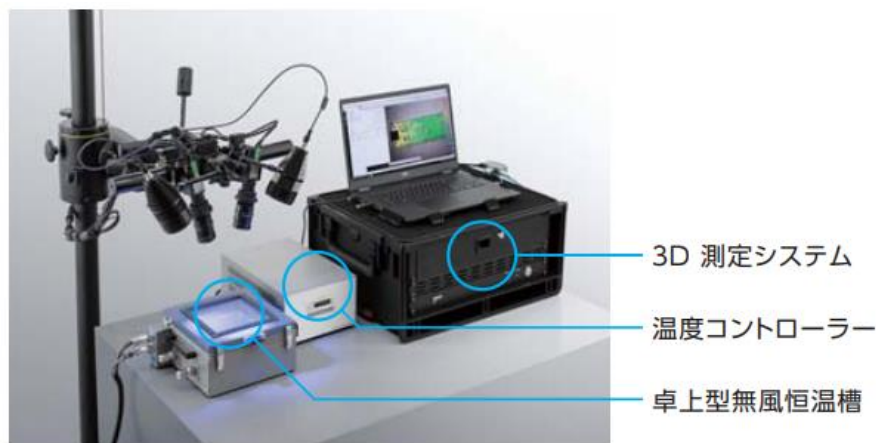
半導体分野向け

(2024年1月発売)

(2023年3月発売)

■熱変形計測システム

- ・温度環境下における半導体パッケージや実装基板の反り変形を可視化
- ・システムを使った計測サービスも提供
- ・消費電力や発熱の増大による実装基板の接合不良の課題解決に貢献



熱変形計測システム

■高発熱負荷対応バーンインチャンバー

- ・ $-20^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ において許容発熱量を4倍（当社従来装置比）に拡大したバーンインチャンバーを拡充
- ・半導体が高発熱状態でも精密に温度制御可能
- ・検査量を大幅に増加、検査時間短縮に貢献



高発熱負荷対応バーンインチャンバー

【装置事業】環境試験器の納入事例①

■恒温(恒湿)室 建材用試験室の納入

(2018年7月納入)

<用途>

マンションの屋内(温湿度)と屋外(雨、雪、日射などの気象)の環境を再現し、サッシやバルコニーなどの建材の性能評価や耐久性試験を行う



恒温(恒湿)室 建材用試験室



恒温(恒湿)室は可動式になっており、試験用建材の入れ替えが容易にできます



照射装置と散水(降雨)装置を装備し、屋外の気象環境を再現します

【装置事業】環境試験器の納入事例②

(2016年3月納入)

■産総研 福島再生可能エネルギー研究所 スマートシステム研究棟(福島県郡山市)

納入製品:

大型恒温恒湿室

用途:

太陽光発電向けの

大型パワーコンディショナーの性能・安全性評価

100kwもの発熱負荷や重さ(21トン)にも対応



大型恒温恒湿室

■独立行政法人 製品評価技術基盤機構 蓄電池評価センター(大阪市南港)

納入製品:

①充放電試験用の恒温恒湿室

②外部短絡試験装置(エナジーデバイス装置)

用途:

①充電・放電を繰り返すことで蓄電池の性能を評価

②蓄電池がショートした場合に、発火や破裂しないことを確認し、安全性を評価



充放電試験用の恒温恒湿室

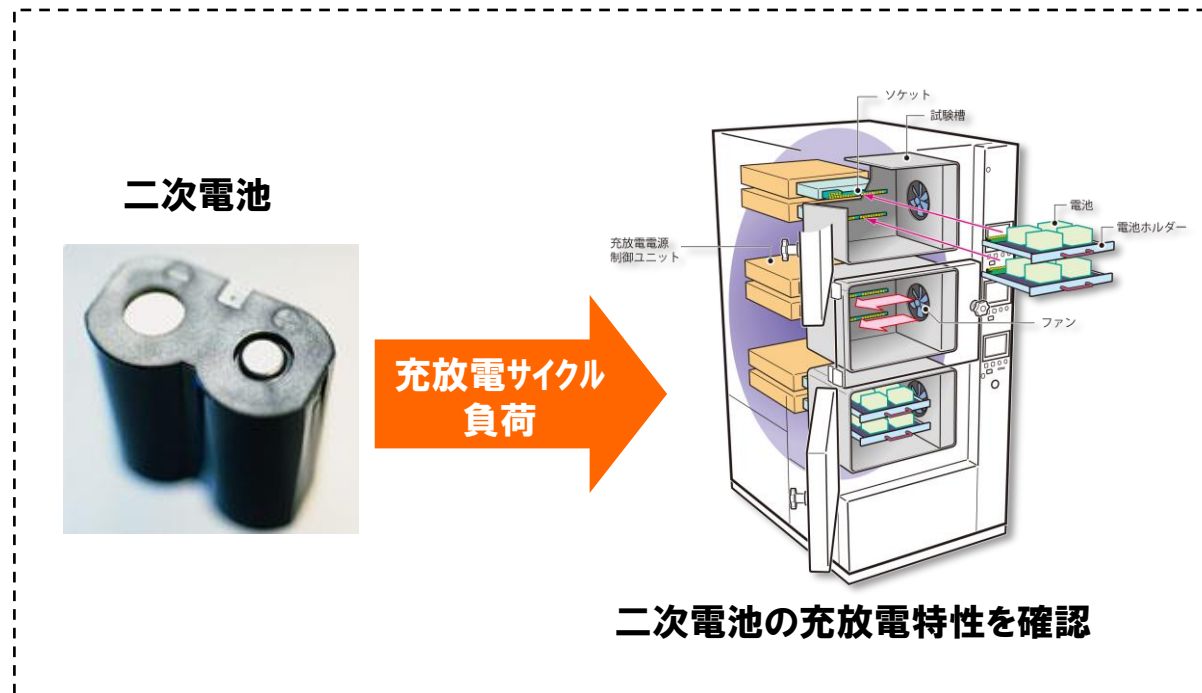
【装置事業】エネルギーデバイス装置の用途事例

充放電サイクル評価装置

ハイブリッド自動車や電気自動車など次世代自動車に用いられるリチウムイオン二次電池の信頼性や安全性を確保するための装置



二次電池用
充放電評価装置



二次電池の性能や寿命を評価

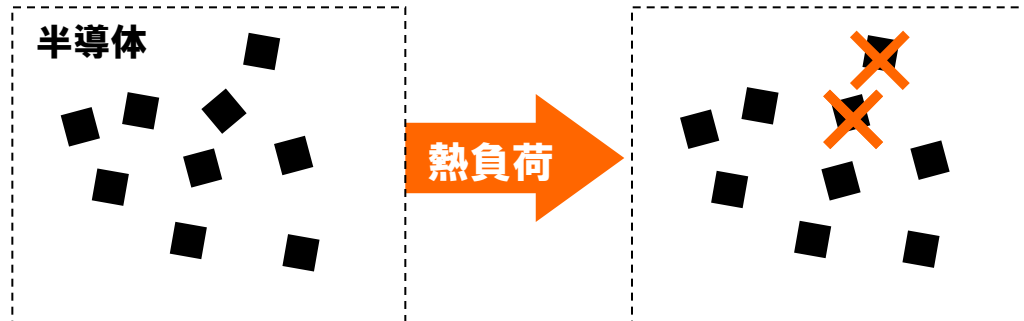
【装置事業】半導体関連装置の用途事例

スクリーニング

半導体デバイス製造の最終検査工程において、不良品を除去し初期品質を確保



バーンインチャンバー



潜在的な初期故障を除去

信頼性評価

新しい技術開発において、信頼性確保に向けた基本的な故障形態を評価



導体抵抗評価システム



熱サイクル
負荷

はんだ接合部分の不良例



電子部品のはんだ接合部分の信頼性を電氣的に評価

【サービス事業】

アフターサービス・エンジニアリング

製品の予防保全、メンテナンスサービス、製品の改善・改良、設置・移設など

- 国内No.1のネットワークによるスピーディな対応
- 業界初 ネットワークを使ったサービス「エスペックオンラインシリーズ」を提供

受託試験・レンタル

受託試験・分析・評価、コンサルティング、製品レンタル、中古製品の販売、試験器校正など

- 国内4ヵ所、タイ1ヵ所、中国2ヵ所に受託試験所を展開
(国内:宇都宮・豊田・刈谷・神戸、タイ、中国:上海・蘇州)
 - ・ 計量法校正事業者認定制度(JCSS)に基づく校正機関
- 世界初「バッテリー安全認証センター」開設(2015年9月)
 - ・ 車載用二次電池の安全性に関する国連規則に適合した試験・認証申請のワンストップサービスを提供
 - ・ 第三者認証機関テュフズードジャパン(株)と業務提携(2014年10月)
- ISO/IEC 17025*試験所認定を自動車・鉄道・航空機の3分野で取得
- 豊田試験所では、国内初ドイツ自動車業界規格「LV124」の全試験項目に対応



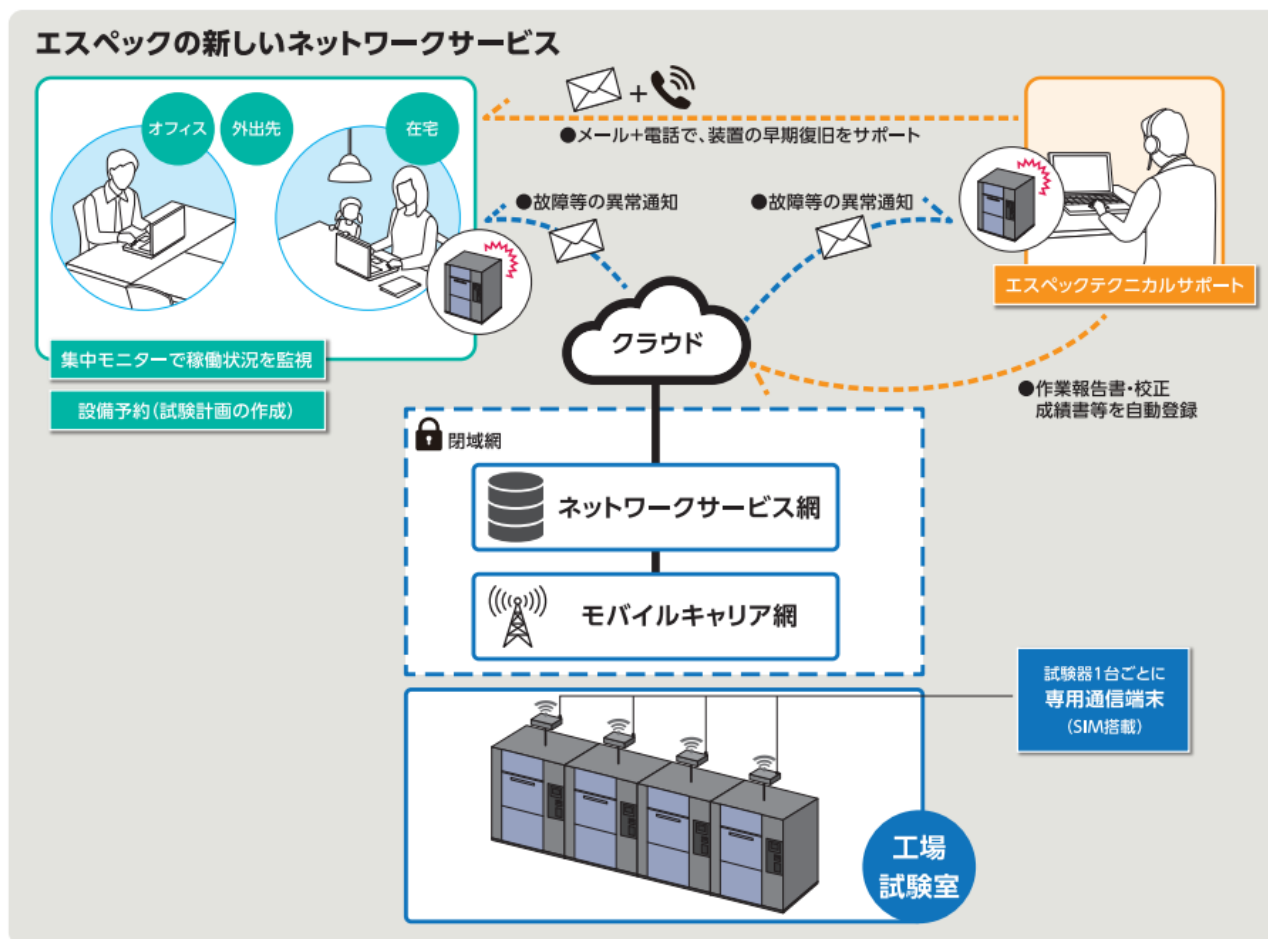
バッテリー安全認証センター
(宇都宮テクノコンプレックス内)

*ISO/IEC17025:試験所・校正機関が正確な測定/校正結果を生み出す能力があるかどうかを権威ある第三者認定機関が認定する国際標準規格

【サービス事業】アフターサービス

(2022年4月開始)

モバイル通信・クラウド活用「ネットワークサービス」
お客さまの試験・設備管理の負担軽減、装置のダウンタイムを低減



【サービス事業】受託試験サービス

世界初 国連規則に対応 「バッテリー安全認証センター」

- ・2015年9月、宇都宮テクノコンプレックスに開設
- ・国連規則ECE R100-2. Part IIで定められた9項目の安全性試験の実施・認証機関への認証申請をサポートするワンストップサービスを提供



圧壊試験機(第1安全試験室)



第2安全試験室

国内初 車載用バッテリーパック・ モジュール不具合解析サービス

- ・2022年11月、パック・モジュールを解体したうえで電氣的・視覚的に診断し、不具合の部位を特定する解析サービスを開始
- ・公正な第三者機関としてサービスを提供し、車載用バッテリーの性能・安全性確保に貢献



セル解体用グローブボックス

【サービス事業】受託試験サービス

国内初 ドイツ自動車業界の 全試験規格に対応

- ・2019年9月、豊田試験所にて、ドイツ自動車業界規格LV124の全試験項目に対応
- ・グローバル化を進める日本の車載機器メーカーをサポート



豊田試験所

国内初 受託試験サービス 100%再生可能エネルギーを実現

- ・2021年4月より、全国5つの試験所(宇都宮・豊田・刈谷・神戸・バッテリー安全認証センター)で実施する受託試験サービスを再エネで提供
- ・お客さまのサプライチェーンにおけるCO2排出量削減に貢献



CO2排出量ゼロを明示する「グリーンパワーマーク」
当社試験所で実施した試験報告書に表記

【その他事業】

環境保全

■ 森づくり

潜在自然植生データによる樹種選定、幼苗植栽手法を用いた郷土の森づくり

■ 水辺づくり

水生植物を活用した、自然環境復元、植生護岸の形成、水質浄化

■ 都市緑化

ヒートアイランド現象の緩和に効果的な苔による屋上・壁面緑化システム



植物育成装置

植物の育成に必要な光・温湿度・養分などを最適にコントロールして植物を育成する植物工場や研究用育苗装置



植物工場



ファイトロン

【その他事業】植物育成装置

農研機構と共同開発 「栽培環境エミュレータ」

- ・2022年10月、農研機構などと共同で特許を取得※
- ・季節ごとの二酸化炭素濃度、温度、湿度等を精密に再現
- ・気候変動に適応した作物生産技術の開発に貢献



栽培環境エミュレータ

※エスペックミック株式会社、
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）、
国立研究開発法人理化学研究所、一般財団法人 アグリオープン
イノベーション機構が共同で取得

海洋深層水を使用した 高付加価値野菜を生産

- ・羽田空港近郊に設置した植物工場において、
海洋深層水を使用したミネラル豊富な高付加価値
野菜を生産・販売



植物工場と生産野菜「ミネラリーフ」

【その他事業】植物育成装置

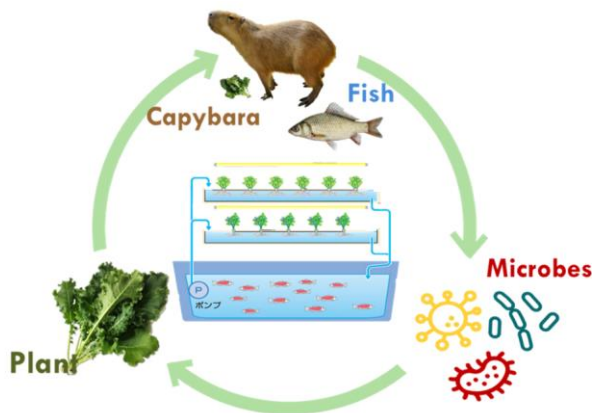
川崎水族館（カワスイ）にて アクアポニックスを活用した共同研究を実施

2023年6月、川崎水族館（カワスイ）、日本大学生物資源科学部 熱帯資源作物研究室と、アクアポニックスを活用した物質循環システムの実証実験に関する共同研究を開始

「アクアポニックス」とは：

水耕栽培と陸上養殖を掛け合わせたシステム。

魚類の糞尿を微生物分解させ、野菜生育に必要な栄養源として活用。化学肥料を使用しない、または低減した野菜生産が可能。近年、環境に配慮した農法として注目が高まっている。



「アクアポニックスを活用した物質循環システム」
イメージ図



微生物で発酵させたカピバラの
糞尿水を空心菜の栽培に活用

【その他事業】植物育成装置の納入事例

■鳥取大学乾燥地研究センター

(2016年3月納入)

納入製品:

乾燥地植物気候変動応答実験設備 2基
(高温、低湿、強光、強風など乾燥地の気候を再現)

用途:

**乾燥地での植物の栽培実験や効率的な水利用技術の開発実験など
乾燥地問題の解決に向けた研究**



乾燥地植物気候変動応答実験設備



実験の様子
(小麦の乾燥ストレスを実験)

全天候型試験ラボの紹介(神戸R&Dセンター内)

(2021年3月)

世界初「全天候型試験ラボ」をオープン オープンイノベーションを推進し環境創造技術を強化

7つの環境因子(温度・湿度・雪・霧・雨・光・風)を高精度に制御・可変し
動的気象環境(刻々と変化する気象環境)を再現

■ 全天候型試験ラボ



試験室 幅6m×奥行9m×高さ3m
光の乱反射を抑える黒色コーティング

■ 動的気象環境における試験例



① みぞれ→雪への変化を再現する試験

水分量の異なる雪を再現でき、自然環境に近い0℃前後での降雪も可能。雪質と温度を制御し、みぞれから雪への変化を再現。着雪が課題となっている自動運転用センサーの性能を確認できる。

② 雨→霧への変化を再現する試験

霧の濃さと温湿度を制御し、雨から霧への変化も再現。霧の影響を受ける自動運転用センサーの性能を確認できる。

【お問い合わせ先】

エスペック株式会社

〒530-8550 大阪市北区天神橋3-5-6

TEL 06-6358-4744 FAX 06-6358-4795

e-mail ir-div@espec.jp

サステナビリティ推進部 部長 中川
IR・広報グループ 大川・貝川