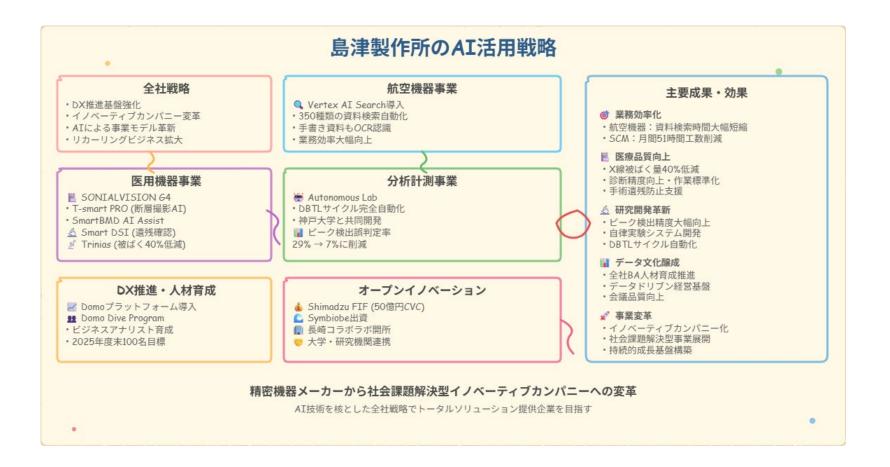
# 島津製作所の生成 AI 活用事例

Felo Al



# 概要

島津製作所は、生成 AI を含む AI 技術を事業戦略の中核に据え、全社的に活用を推進しています。その取り組みは、特定の部門に留まらず、航空機器事業部における業務効率化、医用機器や分析計測機器における製品・サービスの高度化、さらには全社的な DX 人材育成やオープンイノベーション戦略にまで及んでいます。特に、Google Cloud の「Vertex AI Search」を導入した航空機器事業部でのナレッジ活用、AI 技術を搭載した医用画像診断装置の開発、そしてデータ活用プラットフォーム「Domo」を基盤としたビジネスアナリストの育成プログラムは、同社の AI 戦略を象徴する事例です。これらの活動を通じて、同社は「科学技術で社会に貢献する」という社是のもと、精密機器メーカーから社会課題解決型のイノベーティブカンパニーへの変革を加速させています。

# 詳細レポート

## 全社戦略における AI 活用の位置づけ

島津製作所は、2023 年度から 2025 年度までの中期経営計画において、DX 推進を 7 つの経営基盤強化の一つとして明確に位置づけています 8 71 75。この計画の核心は、「技術開発力」と「社会実装力」の両輪を強化し、世界のパートナーと共に社会課題を解決するイノベーティブカンパニーへと進化することです 71。

AI技術は、この変革を実現するための重要な鍵とされています。具体的な戦略として、以下の点が挙げられます。

- **重点事業の強化**: 主力製品である液体クロマトグラフや質量分析計において、AI を活用したプロセスの自動化・効率化、用途別ソフトウェアの開発を進め、製薬やフードテック分野向けのトータルソリューション提供を目指しています 49 71。
- メドテック事業の強化: カメラと X 線画像、さらに AI 画像解析を連動させた高度な画像診断技術の開発を推進し、 健康管理から診断、治療、予後管理までを包括するソリューション創出を図っています 39 71。
- **リカーリングビジネスの拡大**: AI を活用したソフトウェアのライセンスビジネスを新たな収益源として強化・拡大する方針です 71。

このように、AI は単なる技術導入に終わらず、事業モデルそのものを変革し、顧客へ提供する価値を最大化するための 戦略的基盤として組み込まれています 71。

## 事業分野別の生成 AI・AI 活用事例

#### 航空機器事業部:生成 AI によるナレッジ活用と業務効率化

航空機器事業部の品質保証部では、業務上確認すべき膨大な資料の検索・確認に多大な時間を要するという課題を抱えていました 51 73。350 種類にも及ぶ資料の中には手書きのものも含まれ、必要な情報を探し出すには担当者の経験と感覚に頼らざるを得ない状況でした 69。

この課題を解決するため、同社は生成 AI を活用した社内資料検索システムの導入を決定しました <u>54 66 69</u>。導入にあたり、AWS の「Amazon Kendra」、Google Cloud の「Vertex AI Search」、そして「Microsoft 365 Copilot」の **3** つのサービスを比較検討しました **73**。



最終的に、以下の理由から「Vertex Al Search」の採用が決定されました 73。

- **高いコストパフォーマンス**: クエリ単位の課金体系が試算しやすかった 73。
- **優れた OCR 機能**: 手書き資料や図面も特別な手間なく認識・検索できた 73。
- 高精度な回答: Google の LLM「Gemini」を搭載し、質問に対して期待する回答をピンポイントで返す精度が高く評価された 73。

導入支援は grasys 社が担当し 73 88 、このシステムによって、担当者は必要な情報を迅速かつ正確に入手できるようになり、大幅な業務効率化が実現しました 51 68 69 。

## 医用機器事業部: AI 技術による診断・治療支援の高度化

医用機器事業部では、AI技術を積極的に製品に組み込み、診断精度の向上、医療従事者の負担軽減、患者の安全性向上に貢献しています。

- **X線 TV システム「SONIALVISION G4**」: 経験豊富な診療放射線技師の技量を **AI** で再現することを目指し、**2** 種類 の新ソフトウェアを開発しました **58 80** 。
  - T-smart PRO: トモシンセシス (断層撮影) において、金属アーチファクト (画像の乱れ) を低減する最適な 再構成パラメータを AI が自動で設定します 80。これにより、誰でも簡単に高画質な断層画像を得ることが 可能になりました 80。
  - o SmartBMD AI Assist: 骨密度測定時に必要な骨領域の区分け(セグメンテーション)作業を、深層学習を応

用した AI が瞬時に高精度で実行します。これにより、作業者によるばらつきをなくし、検査効率を大幅に向上させます 80。



• **外科手術支援ソフトウェア「Smart DSI**」: 外科手術後の体内にガーゼなどの異物が残存するのを防ぐため、AI を用いた遺残確認支援ソフトウェアを開発しました 64 86。手術直後に撮影された X 線画像を AI が解析し、異物の可能性がある領域を色付きで強調表示することで、医師の確認作業を支援します 86。



• 血管造影システム「Trinias」: 世界で初めて AI 技術を画像処理に本格導入した血管造影システムです 56 78。 AI の深層学習により画像のノイズ抑制とコントラスト向上を両立させ、透視に伴う放射線被ばく量を最大で 40%低減することに成功しました 56 78。

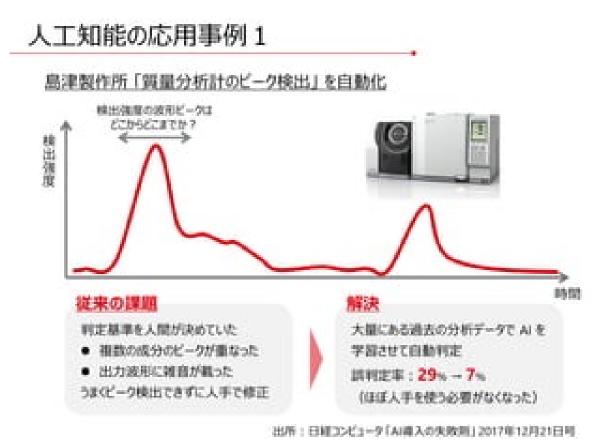
## 分析計測事業部:研究開発の自動化・高速化

分析計測事業部では、AI技術を活用して研究開発プロセスの革新に取り組んでいます。

● 自律型実験システム「Autonomous Lab」: 神戸大学と共同で、ロボットと AI を駆使した自律型実験システムを開発しています 22 65 87。このシステムは、Design (設計) → Build (構築) → Test (評価) → Learn (学習) という「DBTL サイクル」の完全自動化を目指すものです 28 50 72。分析機器から得られたデータを AI が解析し、次の最適な実験条件を自ら策定することで、バイオ・製薬・新素材開発における研究開発スピードの飛躍的な向上を

図ります 22 28 50。

● **質量分析計のピーク検出自動化**: 質量分析計で得られるデータ波形から、成分を示すピークを検出する作業は、従来、専門家の知見と人手による修正が必要でした <u>84</u>。この判定プロセスに AI を導入し、過去の膨大な分析データを学習させることで、誤判定率を 29%から 7%へと大幅に削減。人手による修正作業をほぼ不要にしました <u>62</u> 84。



• **物質同定アルゴリズム開発**: 分析結果のデータから、それが何の物質であるかを特定するアルゴリズム自体を **AI** が 自動で作成する技術開発も進めています <u>70</u>。これにより、専門家でなければ困難だったデータ解釈の属人性を解 消し、分析業務のさらなる効率化を目指します <u>70</u>。

## 全社 DX 推進と AI 人材育成

島津製作所は、AI を含むデータ活用を全社に浸透させるため、ツール導入と並行して人材育成に注力しています。

#### データドリブン文化の醸成

2019年、同社は「データに基づいた製造」を目指し、データ活用プラットフォーム「Domo」を製造部門に導入しました

8 15 18。導入後は棚卸在庫の削減といった成果を上げたものの、次第に「ダッシュボードは作られるが、実際の業務成果に繋がっていない」「月間アクティブユーザー(MAU)が将来的に減少する」といった課題が浮上しました 8 15 77。この状況を打開するため、Domo を単なる「データの可視化ツール」から「経営課題解決のためのアクションに繋げるツール」へと位置づけを転換 75。この方針のもと、グローバル SCM センターでサプライチェーン関連の情報共有プロセスを可視化・効率化するダッシュボードを構築し、月間 51 時間もの工数削減に成功しました 75 79 85。この成功事例が起爆剤となり、全社的なデータ活用が加速しました 75。



## 人材育成戦略「Domo Dive Program」

この成功体験を全社に横展開し、再現性のあるものにするため、同社は「ビジネスアナリスト (BA) 」と呼ばれるデータ活用人材の育成プログラム「Domo Dive Program (DDP) 」を立ち上げました <u>8 75 85</u>。このプログラムは、データ活用支援で実績のあるブレインパッド社と共同で構築したものです <u>59 74 81</u>。

		STEP1 重要性の啓蒙	STEP2 基礎知識の習得	STEP3 実践·活用		
			<b>-</b> ズ1	フェーズ2	フェーズ3以降	
承認	者					
実践 リーダー 実践者	開発系	データ活用	eラーニング 教材による 統計知識の学習	ビジネスアナリストスキル	eラーニング 教材による データ加エ・ 処理基礎講座	データサイエンススキル
	,			データサイエンス 基礎講座		SQLによる集計・分析
	工場系					現場で生かせる 統計解析実践
	<del></del>	セミナー		AIビジネスプランナー 養成講座		機械学習による 問題解決実践
	管理系					Pythonではじめる ディープラーニング実践
初級者	開発系					
	工場系					
	管理系					

プログラムは、データ活用の重要性を学ぶ初級者向けセミナーから、SQL や機械学習を学ぶ実践リーダー向け講座まで、レベル別に体系化されています 81 85。座学だけでなく、実際の業務課題をテーマにしたダッシュボード構築演習などを通じて、データからビジネス価値を創造できる人材の育成を目指しています 85。この取り組みにより、社内ではデータに関する共通言語が生まれ、会議の質が向上するなどの成果が現れています 85。同社は 2025 年度末までに 100 名のビジネスアナリストを育成することを目標に掲げています 75 79。

# オープンイノベーションと将来展望

島津製作所は、自社単独での研究開発に留まらず、外部の知見や技術を積極的に取り入れるオープンイノベーションを推進しています <u>22 87</u>。

#### CVC によるスタートアップ連携

2023 年 4 月、同社は 50 億円規模のコーポレート・ベンチャーキャピタル(CVC)「Shimadzu Future Innovation Fund (Shimadzu FIF)」を設立しました 22~87。 ヘルスケア、グリーン、マテリアル、インダストリーの 4 領域を対象に、既存事業とのシナジーが期待できるスタートアップへの戦略的投資を行っています 22~87。 その一例として、2024 年 9 月には、海洋性紅色光合成細菌で温室効果ガスを資源に変える京都大学発スタートアップ「Symbiobe」への出資を発表しました 22~87。 この実証実験では、島津製作所の全有機体炭素計が活用されており、出資を通じてカーボンニュートラル実現への貢献を目指します 22~87。

### 共同研究開発

前述の神戸大学との「Autonomous Lab」開発に加え、2023 年 11 月には長崎市に「Shimadzu Nagasaki Collaboration Lab」を開所し、感染症対策や海洋事業などの分野で地域の大学・研究機関との協業を進めています 22 87。 これらの取り組みは、AI を含む最先端技術を核として、社内外のパートナーシップを強化し、社会課題解決をリードする企業へと変革していくという同社の強い意志を示しています 71。

# 要約

島津製作所は、生成 AI を含む AI 技術を、単なる業務効率化ツールとしてではなく、事業戦略の根幹をなす変革のエンジンとして位置づけています。その活用は、航空機器事業部における「Vertex AI Search」を用いたナレッジマネジメントの革新、医用機器事業部における AI 搭載診断装置による医療の質の向上、分析計測事業部における「Autonomous Lab」などの研究開発プロセスの自動化といった、多岐にわたる事業領域で具体的な成果を生み出しています。

さらに、同社は「Domo」プラットフォームを基盤とした全社的なデータ活用文化の醸成と、ビジネスアナリスト育成プログラム「Domo Dive Program」を通じた体系的な人材育成を両輪で進めています。これにより、データに基づいた意思決定を組織の隅々まで浸透させようとしています。

CVC 設立によるスタートアップ連携や大学との共同研究といったオープンイノベーション戦略も積極的に推進しており、AI 技術を核としたトータルソリューションの提供を通じて、社会課題解決型イノベーティブカンパニーへの進化を目指すという明確なビジョンを掲げています。これらの取り組みは、同社が持続的な成長を遂げるための重要な原動力となっています。

- 1. 健康増進プラットフォーム SUPOFULL(サポフル) 活用事例
- 2. 健康増進プラットフォーム SUPOFULL(サポフル) 活用事例
- 3. Recycling CO2 to achieve a carbon neutral society Shimadzu
- 4. 導入事例: 島津製作所オーストラリア、CPQ と Dynamics365 ...
- 5. Strategic Cooperation between Leadingpharm Medicine ...
- 6. Utilization of fast scan and polarity switching: LCMS 8040
- 7. Utilization of fast scan and polarity switching: LCMS 8040
- 8. データ活用で成果を出すために一番大事なこと 島津製作所が ...
- 9. 導入事例(株式会社島津製作所様)
- 10. CASE STUDIES Shimadzu
- 11. loT 技術を活用して効率的に廃プラスチックを回収 ...
- 12. CASE STUDIES : Shimadzu (Asia Pacific)
- 13. i—Series Case Studies Shimadzu
- 14. Utilization of fast scan and polarity switching: LCMS-8040

- 15. データを実際の課題解決に結び付ける 島津製作所が構築した ...
- 16. 水資源の活用 | 島津製作所
- 17. <u>Lean Six Sigma Case Study Shimadzu Medical</u>
- 18. 島津製作所、DX を加速する全社データ活用の推進に ... Domo
- 19. Shimadzu Integrated Report 2022 AWS
- 20. Small Molecule Pharmaceutical Case Studies Shimadzu
- 21. Shimadzu Acquires Microreactor Business from Activated ...
- 22. 島津製作所、オープンイノベーション戦略を推進 日経 ESG
- 23. 株式会社 島津製作所様 | 導入事例 NTT テクノクロス
- 24. Analysis of Residual Pesticides in Foods, etc. Using LCMS ...
- 25. Using the experience from analyzing such a wide variety of ...
- 26. AccuSpot Case Studies Shimadzu
- 27. The widening use of mass spectroscopy in China's clinical ...
- 28. 【SHIMADZU】 AI | 研究開発 島津製作所
- 29. サイボウズ Garoon 導入事例 株式会社 島津製作所
- 30. Analysis results of GC Shimadzu
- 31. CASE STUDIES | Shimadzu Latin America
- 32. Introduction of Preparative Systems According to Purpose
- 33. Shimadzu v. Electric Storage Battery Co., 6 F. Supp. 393 (E.D. ...
- 34. 企業での導入事例: 島津製作所
- 35. 【島津製作所様 導入事例】強固なセキュリティを備えた ...
- 36. CASE STUDIES Shimadzu Scientific Instruments
- 37. Case Studies LCMS—8060NX Shimadzu
- 38. 株式会社 島津製作所 様 | RADIUS GUARD S 導入事例 SCSK
- 39. 中期経営計画 島津製作所
- 40. Electric Storage Battery Co. v. Shimadzu | 307 U.S. 5 (1939)
- 41. Case Studies Life Science Shimadzu
- 42. 運営の省力化とクオリティ向上を実現(島津製作所)
- 43. 島津製作所、「Domo」を活用して全社的なデータ活用を推進
- 44. Compliance and Risk Management Shimadzu
- 45. UV-i Selection Case Studies Shimadzu
- 46. 島津製作所、健康データを見える化し高齢者の生活習慣改善を ...

- 47. HOME: SHIMADZU (Shimadzu Corporation)
- 48. Developing new organisms that replace technology with biology
- 49. 中期経営計画 島津製作所
- 50. 【SHIMADZU】 AI | 研究開発 島津製作所
- 51. 島津製作所が膨大な資料を活用するために、"Vertex Al Search ...
- 52. DX 事例 30 選:9 つの業界別に紹介~有名企業はどんな DX を ...
- 53. 島津製作所、DX を加速する全社データ活用の推進に ... Domo
- 54. 【島津製作所様 導入事例】強固なセキュリティを備えた ...
- 55. 島津製作所が挑む「ビジネスアナリスト」の育成 データ活用 ...
- 56. 《國際要聞》島津推出全球首款 AI 血管造影系統"Trinias" 新創獎
- 57. 島津製作所、「Domo」を活用して全社的なデータ活用を推進
- 58. AI 技術でベテラン診療放射線技師の技量を実現し、簡単に最適 ...
- 59. 企業研修 島津製作所様 ブレインパッド
- 60. 島津製作所が挑む「ビジネスアナリスト」の育成 データ活用 ...
- 61. 株式会社島津製作所への正式導入が決定 AI・IoT 技術により ...
- 62. 【技術情報協会】人工知能を使った R&D 業務効率化・生産性 ...
- 63. データを実際の課題解決に結び付ける 島津製作所が構築した ...
- 64. 外科手術での異物遺残を防ぐため、AI 技術を用いた確認支援 ...
- 65. 島津製作所、オープンイノベーション戦略を推進 日経 ESG
- 66. 導入事例一覧 grasys (グラシス)
- 67. データ活用で成果を出すために一番大事なこと 島津製作所が ...
- 68. 株式会社島津製作所 様 導入事例 visuamall ビジュアモール
- 69. 生成 AI で社内資料検索、欲しい情報をすぐに入手できる ...
- 70. AI を用いた物質同定アルゴリズムの開発 島津製作所
- 71. 【SHIMADZU】 中期経営計画 | 経営方針 | 島津製作所
- 72. 【SHIMADZU】 AI | 研究開発 | 島津製作所
- 73. <u></u> <u>島津製作所が膨大な資料を活用するために、"Vertex AI Search"を選定したワケ【開発者視点で深掘り】 (1/3) </u> CodeZine (コードジン)
- 74. DX 事例 30 選:9 つの業界別に紹介~有名企業はどんな DX をやっている?~【2025 年最新版】 | DOORS DX
- 75. 島津製作所、DX を加速する全社データ活用の推進に「Domo」を活用 Domo
- 76. 【島津製作所様 導入事例】強固なセキュリティを備えたシステムを構築 grasys (グラシス)
- 77. 島津製作所が挑む「ビジネスアナリスト」の育成 データ活用を加速し、事業を高度化する新たな役割に迫る

- (1/3) | SalesZine (セールスジン)
- 78. 《國際要聞》島津推出全球首款 AI 血管造影系統"Trinias",輻射量少 4 成 | 國家新創獎
- 79. <u>島津製作所、「Domo」を活用して全社的なデータ活用を推進 ZDNET Japan</u>
- **80. 【SHIMADZU】 AI** 技術でベテラン診療放射線技師の技量を実現し、簡単に最適な画像に X 線 TV システム SONIALVISION G4 の新ソフトウェア 2 種を発売 | 2022 年 | ニュース | 島津製作所
- 81. <u>島津製作所が目指す「データ×価値創造」データ活用の楽しさを全社に広めたい:パートナーと挑むデータ活用人材</u>育成 | データ活用人材育成サービス | ブレインパッド
- 83. 株式会社島津製作所への正式導入が決定 AI・IoT 技術により工事不要で既存メーター・設備点検を DX 化
- 84. 【技術情報協会】人工知能を使った R&D 業務効率化・生産性向上のシステム作り | PPT
- 85. データを実際の課題解決に結び付ける 島津製作所が構築した人材育成戦略:製造 IT 導入事例 MONOist
- 86. 【SHIMADZU】 外科手術での異物遺残を防ぐため、AI 技術を用いた確認支援技術を開発 回診用 X 線撮影装置に搭載可能なソフトウェアを発売 | 2022 年 | ニュース | 島津製作所
- 87. 島津製作所、オープンイノベーション戦略を推進(2ページ目) | 日経 ESG
- 88. 導入事例一覧 grasys (グラシス)
- 89. データ活用で成果を出すために一番大事なこと 島津製作所がたどり着いた答えは「人材育成」 | CaseHUB. News
- 90. 導入事例:株式会社島津製作所様 | ビジュアモール (visuamall)
- 91. 生成 AI で社内資料検索、欲しい情報をすぐに入手できるシステム 島津製作所の事例から学ぶ:見つからない情報は "ない"も同然 ITmedia エンタープライズ
- 92. 物質同定アルゴリズムの開発 | プロジェクト事例 | 採用情報 | 島津トラステック株式会社
- 93. 航空機整備の技術革新のために立ち上がったチームが、苦節の ...
- 94. 世界初、AI による最新鋭画像処理技術を搭載 心疾患など全身の ...
- 95. 島津製作所が膨大な資料を活用するために、"Vertex Al Search ...
- 96. AI で研究現場の働き方改革をサポート LC-MS/MS 向け AI ...
- 97. AI を用いた物質同定アルゴリズムの開発 島津製作所
- 98. ANALYTICAL INTELLIGENCE 分析計測機器
- 99. 島津製作所、回診用 X 線撮影装置に搭載可能な AI 技術を用いた ...
- 100. 島津製作所、島津エアロテックを存続会社として島津航空機器 ...
- 101. 医用画像診断機器 島津製作所:株式会社島津製作所
- 102. 生成 AI で社内資料検索、欲しい情報をすぐに入手できる ...
- 103. 【SHIMADZU】 AI | 研究開発 島津製作所

- 104. 【島津製作所様 導入事例】強固なセキュリティを備えた ...
- 105. <u>Cell Pocket 分析計測機器 島津製作所</u>
- 106. 島津製作所/恒例の「レントゲン祭」で AI 技術の活用をアピール
- 107. 島津エアロテック株式会社
- 108. 外科手術での異物遺残を防ぐため、AI 技術を用いた確認支援 ...
- 109. 島津製作所が航空機器を手掛けるグループ会社 2 社を統合
- 110. 株式会社島津製作所への正式導入が決定 AI・IoT 技術により ...
- 111. 間葉系幹細胞の AI 画像解析による定量評価 分析計測機器
- 112. 島津製作所と富士通、富士通研究所が共同研究の成果を発表
- **113**. **GE** ヘルスケア・ジャパンと島津製作所 循環器領域 ... **PR TIMES**
- 114. 島津製作所、航空機器製造力を統合強化 M&A HACK
- 115. 椎体計測ソフトウェア Smart QM™: 株式会社島津製作所
- 116. 島津製作所、ARI の豊富なノウハウとスピード感あるチームで ...
- 117. 島津製作所, AI で研究現場の働き方改革をサポート LC-MS/MS ...
- 118. 有識者に聞く! AI 技術を用いた MS データ解析の効率化 ~AI ...
- 119. 株式会社 島津製作所 Shimadzu Corporation Facebook
- 120. 導入事例(株式会社島津製作所様)
- 121. 島津、航空機検査にAI活用 航空会社と連携・来年実証 | 機械 ...
- 122. 島津メディカルシステムズと販売提携契約を締結 ~胸部 X 線 ...
- 123. 株式会社島津製作所 様 導入事例 visuamall ビジュアモール
- 124. 株式会社島津製作所 Ai-LinX は、外観検査など AI 開発企業を ...
- 125. 質量分析計のピークピッキングを AI で自動化、島津製作所と ...
- 126. 挑戦する企業/島津製作所(7) 航空機器事業に追い風
- 127. 4 次元像から立位 CT 撮影、AI の活用 患者に優しい医療を支える ...
- 128. AI アルゴリズムによるグラジエント条件の自動最適化
- 130. 民間航空機用装備品の製造子会社「島津エアロテック株式会社 ...
- 132. 情報系人材が世界を動かす!「ハード×ソフト」が強みの島津 ...
- 133. 株式会社島津製作所、「第 102 回レントゲン祭・記念講演会 ...
- 134. 島津製作所子会社が医用機器部品の塗装工程の自動化など製造 ...
- 135. DX 担当役員メッセージ 島津製作所

- 136. 島津製作所、医薬品製剤プロセスに革新、米 Persist AI に出資
- 137. 中期経営計画 島津製作所
- 138. 独自の A I アルゴリズムで解析時間を 1/4 に、研究現場の働き方 ...
- 139. 技術者対談 2050年の質量分析装置
- 140. 東大と島津製作所、患者データから癌の存在を予測する AI を開発
- 141. 【島津製作所様 導入事例】強固なセキュリティを備えた ...
- 142. 「VUCA の時代、将来に備えた技術を仕込む」島津製作所 CTO
- 143. 実験から仮説を自動立案する自律型実験システムの有用性を実証
- 144. 製造現場のネットワークの壁、制御系と業務系の分離を ...
- 145. 「CellTune」で細胞培養の未来を切り拓く Epistra
- 146. 人工知能により患者データから肝がんの存在を予測
- 147. 培養最適化支援ソフトウエア「CellTune」を発売 2024 年内に ...
- 148. HPV シリーズ開発者インタビュー 分析計測機器
- 149. 島津製作所の強み・特徴は?
- 150. 島津製作所、「Domo」を活用して全社的なデータ活用を推進
- 151. 島津製作所 マテリアルズインフォマティクス ベンダー特集
- 152. 6/25 16:00 開催 【AI 共生時代の倫理と責任】日本が持つ倫理観 ...
- 153. 知的財産マネジメント 島津製作所
- 154. CVC ファンドを通じて医薬・化学品の生産性を向上する AI ...