



難削材・難形状の精密加工技術をリードする
株式会社 エステック

〒411-0911 静岡県駿東郡清水町久米田 181-1
TEL 055-972-7003 FAX 055-972-7320
www.s-technology.co.jp



BUSINESS GUIDE 株式会社 エステック



Sクラスの技術と品質をここに
Super Machining Technology for Aerospace Industry



CEO : Representative Director
Seiichi Suzuki

夢も希望も SOLA にある。

技術はいま、さらなる高みへ

現状を打破し成長を続けるためには、将来性のある産業分野への参入、新たな可能性への挑戦が必須であると考えます。航空宇宙産業はその一つであり、航空機においては民間機開発、宇宙関連ではロケットや国際宇宙ステーションなど、今後、さらに大きな希望がある分野だといえます。航空宇宙産業はつねに「最先端の技術」を必要としており、当社が長年にわたり培ってきた「難削材・難形状」の精密加工技術もそのひとつです。当社は社員一人ひとりへの徹底した管理、教育のもとで、優秀な技能者を育成し、つねに顧客満足度の高い製品の提供を目指していきたいと考えます。

代表取締役

鈴木 誠一

主要製品

- ① 航空機用部品
 - ・エンジン用ストレーナー
 - ・エンジン用インレットキャップ
 - ・エンジン用ホットバンド など
- ② 宇宙関連部品
 - ・H-II ロケット用部品
 - ・ISS、HTV 用部品 など
- ③ 油圧ジョイント
 - ・航空機用スィベルジョイント
 - ・スィベルジョイント各種
 - ・ロータリージョイント各種
- ④ 医療関連部品
 - ・チタン製インプラント
 - ・手術機器用ロボット開発 など
- ⑤ 半導体製造装置部品
 - ・半導体製造装置用真空部品
 - ・半導体製造装置用搬手部品

加工材質

- ① ステンレス鋼
 - ・SUS304・304L・316L・321・347 他
- ② 析出硬化型ステンレス
 - ・15-5PH、17-4PH (SUS630)
- ③ チタン
 - ・Ti-6Al-4V
- ④ Ni 基合金
 - ・インコネル® : 625, 718, 825
 - ・ハステロイ®
 - ・ワスバロイ®
- ⑤ アルミニウム
 - ・A7075, A2024 他
- ⑥ CFRP (炭素繊維強化プラスチック)
- ⑦ SiC (炭化ケイ素)
- ⑧ 一般鋼 : SKD 材, S45C 他

OUR STANDARD 02 for Aerospace Industry

航空機産業分野に35年超のゆたかな実績と信頼。

それが・・・エステック・クオリティ

エステックには、難削材・難形状を超精密に切削する世界最高レベルの技術力があり、品質・納期への厳しい要求をクリアする JIS Q 9100*、Nadcap 認証取得の品質保証体制があります。対応加工材質は、チタン合金やインコネル、ハステロイなどの難削材から CFRP までをカバー。「機械の能力内であれば加工できないものはない」をモットーに、加工技術の高みを目指し絶対的な品質を提供し続けます。

産学連携で新たな産業分野へ、新技術&製品開発へ。

それが・・・ネクスト・イノベーション

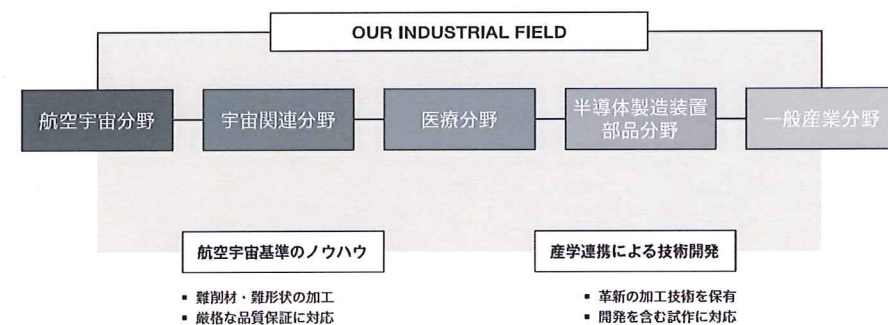
難度の高い航空機部品で培った技術ノウハウを活かし、医療機器など新たな分野に事業を展開。産学協同のスタンスで、独自の技術・製品に対する開発志向も強めています。難削材・難形状の加工をはじめあらゆる難問に対応し、技術の向上に邁進するエステック。必ず理想のソリューションでお応えします。

*. 航空宇宙・防衛分野品質マネジメント規格

世界が認めた最高水準の 難削材・難形状加工技術をお届けします。

航空機エンジン部品の製造に35年超のキャリア。
高度な加工技術を駆使し、難削材から複合素材 CFRP まで加工技術の革新にトライし続ける。
徹底した教育により技術の「匠」を育て、同時に最先端の設備機器を導入。
JIS Q 9100*および Nadcap 認証取得の品質保証体制で
さまざまなニーズにしなやかに応え
「絶対の品質」をもつ加工品をお届けします。

*. 航空宇宙・防衛分野品質マネジメント規格



航空宇宙基準、それがエステック標準

最新鋭工場に最先端の設備を導入
そこに匠の技を融合する。

高度化・多様化する難削材の加工技術をリードするエステックです。

構造強化・軽量化が進み、耐熱性や耐摩耗性が求められる航空業界では、SUS304、チタン合金やインコネルなどの難削材が多数採用されています。特殊形状・複雑形状の製品に対するニーズも高く、加工にはきわめて高度な技術ノウハウが要求されます。エステックでは難削材・難形状加工に対応するため、工具成型を自社で手掛けるなど

独自の技術を構築。また、最新鋭設備と匠の技の融合により「高精度・高品位」「生産性向上」「コスト削減」を同時に追求し、技術レベルの向上を図っています。さらに JIS Q 9100*認証の厳密な品質管理のもと、航空宇宙産業の要求レベルを満たす生産体制を確立。航空・宇宙・医療関連をはじめとする産業分野から高い信頼を得ています。

* 航空宇宙・防衛分野品質マネジメント規格

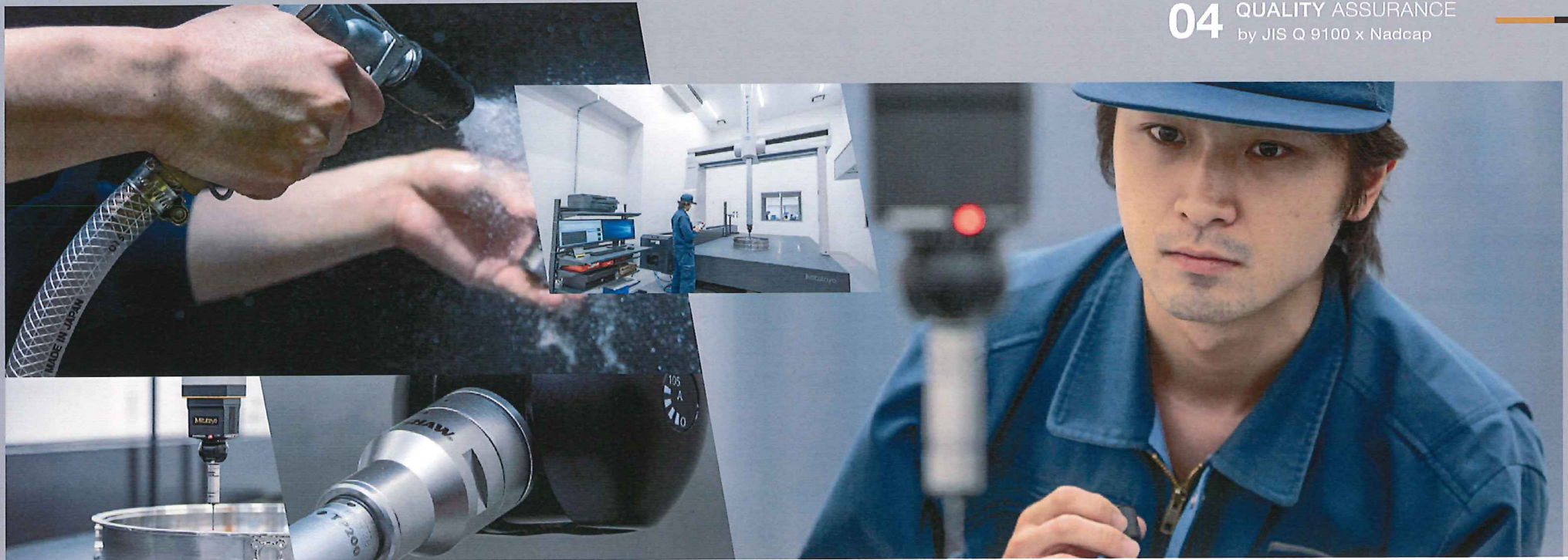
チタン、インコネルから CFRP まで
難削材・難形状加工をワイドにカバーする

工具メーカーとの連携による情報収集はもちろん、機械・工具ごとの加工データをつねに比較・分析することで、最適な切削条件の確立・工具の長寿命化に取り組んでいます。また、CFRP などの新素材加工にも逸早くトライするなど、高精度・高品位加工の確立に向けて着実に進化を続けています。「他社では困難な製品」こそエステック。難削材・難形状を提供します。

徹底した教育により
圧倒的なスキルを備えた「匠」集団をつくる

「図面を読む」「プログラムを組める」「切削から計測まで行える」「工具を自ら製作できる」。全工程に精通した技術スタッフを育てるエステック。5軸 CAD/CAM によるプログラミングや三次元測定機による製品検査など、高水準の製造・管理技術を全員が備える組織づくりを行っています。高度なスキルを備えた「匠」集団。それが信頼を生むエステックの力です。

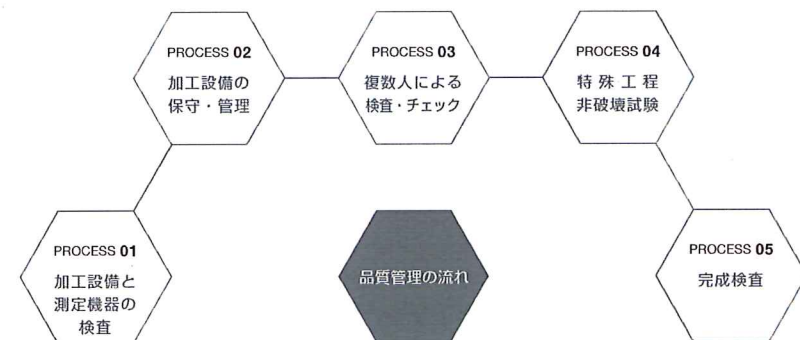




品質・生産・情報。航空宇宙産業界の要求を満たしてきた 管理体制により、高い信頼を築きます。

航空宇宙機器の分野では、高い加工技術とともに徹底した品質管理・品質保証が厳しく求められます。そこでエステックでは、ISO 9001 の上位規格である JIS Q 9100*を取得。これにもとづき航空宇宙業界の製品を数多く手掛ける中で、スタッフ一人ひとりがつねに品質管理の意識レベルを高く保ち、責任の所在や加工履歴の保存などを含めた生産管理&品質保証を徹底して実施。生産の全プロセスを通じて「航空宇宙品質」をつくり込んでいます。さらに、一切の不適合を許されない製品であることを踏まえ、予め問題点を評価・分析し不適合を未然に防止するとともに品質マネジメントシステムの継続的な改善にも取り組んでいます。航空宇宙機器分野に 35 年超の実績。製品の品質・精度はもちろん、品質保証においてもエステックが高い評価を獲得してきた「理由」がここにあります。

*. 航空宇宙・防衛分野品質マネジメント規格



JIS Q 9100 認証取得が実証する「世界最高レベルの品質保証体制」がここにあります。

加工設備・測定機器点検

切削油濃度検査

プログラムチェック

一次検査

二次検査

工程内検査

非破壊検査

非破壊検査

完成検査

完成検査



製品開発

技術ノウハウを活かして独自技術&製品の開発志向へ

エステックでは、これまで培った技術ノウハウを活かし、新たな事業展開を始めています。たとえば医療機器分野においては手術機器の開発を進め、産学連携での医用ロボット開発プロジェクトをスタート。また航空宇宙機器部品の豊富な製造実績と油圧ジョイントの一貫生産ノウハウを活かし、航空機用スィベルジョイントを開発・製作するなど、独自技術に力を入れています。

超音波診断・治療補助ロボット^{*1}

超音波診断におけるプローブ保持をロボット化し、医師の負担軽減を実現。CFRP 複合材の採用により機体を軽量化し、省エネ化と安全性向上を目指しています。

^{*1} 平成23年度・24年度製薬の基盤技術の高度化支援事業（サブイン）に採択。

航空機用スィベルジョイント^{*2}

国内メーカー初の実機搭載を実現。素材にはAMS材を採用し、ネジ・作動油は MIL 規格に準拠しています。さらには、非破壊試験による品質保証にも対応します。

^{*2} 平成27年度・28年度・29年度製薬の基盤技術の高度化支援事業（サブイン）に採択。

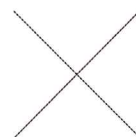
05 ORIGINAL PRODUCTS for New Frontier



非破壊試験による品質保証のスィベルジョイント

国内初

R E S E A R C H & D E V E L O P M E N T



A D V A N C E D I N S P E C T I O N S Y S T E M



特殊工程

非破壊試験：浸透探傷試験により品質保証をレベルアップ

エステックでは、Nadcap 認証（非破壊試験：浸透探傷試験）取得による、一層の信頼性向上と業務範囲の拡大に取り組んでいます。すでに浸透探傷試験装置・磁粉探傷試験装置を導入済みであり、Responsible Level 3 のスタッフも在籍しています。

浸透探傷試験 目視では発見できない疲労破壊の原因となる微細なキズの検査を可能に！

浸透探傷検査では、製作部品または使用部品が検査対象となります。表面に微細なキズがある製品を使用し続けると、キズの開口部から疲労破壊を起こします。探傷検査では蛍光性の液体をキズ内部に浸み込ませ、現像剤により表面に吸い出してキズを拡大することができ、目視では発見できない微細なキズを検査できます。2018 年の新工場への移転にともない、ひとつの工場で機械加工から非破壊試験までを実施することが可能になりました。

SPECIAL PROCESS
by Nadcap Certification

06

AEROSPACE FIELD | 航空宇宙関連分野

MRJ やボーイング 787 などの航空機部品、H-II A/B ロケットや ISS、惑星探査機はやぶさなどの宇宙機器部品まで広く手掛けています。ニーズの高いチタン合金やインコネルといった難削材の複雑形状部品を精密切削する技術により、高精度・高品位な製品を提供。航空機開発の国際プロジェクトに数多く参画した実力を背景に豊富な製造実績を有します。

高度な切削技術と万全な品質保証を背景に35年超の実績



- V2500、PW-1100G、CF34-10 など、数々のエンジン国産共同開発プログラムに参画。
- 経産省より「地域未来牽引企業」、内閣府より「アジア No.1 航空宇宙産業クラスター形成特区」に選定。

GENERAL INDUSTRIAL FIELD | 油圧ジョイント

スィベルジョイントおよびロータリージョイントを手がけるエステックは、世界で数社、国内唯一の航空機用スィベルジョイントメーカーです。JIS Q 9100^{*}、Nadcap 認証取得の品質管理体制のもと、構造解析を導入し、設計から試験までの一貫生産により、品質・耐久性に優れた世界最高水準の製品をさまざまな産業シーンに提供しています。

* 航空宇宙・防衛分野品質マネジメント規格

日本でただひとつの航空機用スィベルジョイントメーカー

- 航空機用スィベルジョイントの自社開発で、経産省中小企業「はばたく中小企業・小規模事業者 300 社」に選定。
- 最新型の航空機用スィベルジョイントは従来と比較して 1/3（社内比）という飛躍的な軽量化を達成。

MEDICAL FIELD | 医療機器関連分野

航空宇宙分野の製品を手掛ける中で培った、製造技術・管理技術を難形状ニーズの高い医療機器分野に応用。強度と耐久性に優れ、人体に無害なチタン合金製インプラントをはじめ、高信頼のものづくりを提供しています。また、開発を含む試作にも取り組み、産学連携により、かつてない製品や加工技術の開発にも取り組んでいます。

チタン合金製インプラント開発から試作・製造まで対応



難削材&難形状 加工ニーズに幅広く対応。独自の製品開発にも挑んでいます。



OUTLINE

商 号 株式会社 エステック
 代 表 者 代表取締役 鈴木 誠一
 設 立 1979 年 7 月
 所 在 地 静岡県駿東郡清水町久米田 181-1
 資 本 金 2,600 万円
 工場規模 約11000m²
 主要製品 ●航空宇宙機器部品
 ●油圧ジョイント
 ●医療機器部品
 ●半導体製造装置部品
 取得規格 JIS Q 9100・Nadcap

*. 航空宇宙・防衛分野品質マネジメント規格

HISTORY

1971.04 静岡県駿東郡長泉町竹原 61-4 に鈴木鉄工所を創業
 1979.07 同所に（有）鈴木鉄工所を設置（資本金 100 万円）
 1989.09 工場設備の拡大に伴い、長泉町本宿 626 に移転
 1991.04 資本金を 300 万円に増資
 1993.12 業務拡大に伴い、資本金を 1000 万円に増資。（株）エステックに社名変更
 2002.05 業務拡大に伴い、静岡県駿東郡清水町伏見 385-2 に自社工場を購入、移転
 2015.08 業務拡大に伴い、第二工場を設立
 2018.09 工場設備の拡大に伴い、清水町久米田 181-1 に移転
 2018.10 資本金を 2600 万円に増資



富士の裾野の最新鋭工場から世界の空に向けて
 エステックの技術は羽ばたきます。