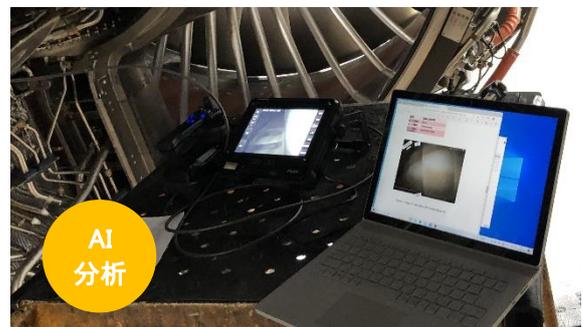
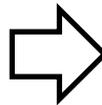


JALとクレスコ、医療AIによる画像認識技術を活用した 「航空機エンジン内部検査ツール」を開発

日本航空株式会社(本社:東京都品川区、代表取締役社長:赤坂 祐二、以下「JAL」と)と株式会社クレスコ(本社:東京都港区、代表取締役社長執行役員:富永 宏、以下「クレスコ」)は、医療AIによる画像認識技術を活用した「航空機エンジン内部検査ツール(以下「本ツール」)」を開発します。



航空機エンジンの内部には何百枚ものタービンブレード(*1)が存在しており、工業用内視鏡を使用して検査を行っていますが、ブレード1つ1つの故障リスクを見分けるには整備士としての長年の経験とそれに基づく技術が求められます。

JALとクレスコにて、プロトタイプの本ツールによる検証を重ねた結果、整備作業における本ツールの機能と将来的な活用性が評価され、加えて故障予測の実現性も確認されたことから、今般、JALの持つエンジン整備の豊富なノウハウと、クレスコが医療分野で培った画像認識技術や機械学習(*2)の知見を掛け合わせた本ツールの開発を決定しました。タービンブレードの詳細な検査記録をデータベース化し、より精密な内視鏡検査に取り組むとともに、今後は日々の検査で蓄積された情報と運航中に収集しているエンジンデータを融合させることで、不具合の発生を予測して事前に整備処置を行う予測整備へつなげることを目指します。

また、本ツールの活用により、ベテラン整備士の持つ豊富な知見や高度な内視鏡操作技術を若手整備士へ継承することにも取り組みます。

(*1)タービンブレード: ジェットエンジンを構成する部品の一つ。ジェット燃料を燃焼させて得られる高温高圧ガスのエネルギーを回転軸に伝えて、推進力を得るための動翼。

(*2)機械学習: コンピューターがデータから「学習」し、データの背景にあるパターンやルールを見つける仕組み。機械学習を用いて、画像から取得したデータ(傷の大きさや色、経過など)をもとにタービンブレードの状態の数値化や予測を行う。

本取り組みは JAL グループが 2021 年-2025 年度 中期経営計画において、安全・安心の取り組みの一つとして掲げる、「航空機の故障予測技術」「画像認識技術(エンジン内部検査強化)」に関わるものです。

両社はこれからも、JAL の航空機整備で培った知見と、クレスコが医療分野の研究で培った最新テクノロジーを相互に活用した取り組みを積極的に推進してまいります。

■研究の概要

2019 年 4 月より、クレスコが眼科医療で実績のある画像認識 AI 技術や機械学習で用いられるニューラルネットワーク(*3)を応用した「エンジンの内部画像を見やすく処理し、かつ過去の画像データと比較するなどのエンジン内視鏡検査支援ツール」の共同研究を、JAL Innovation Lab(*4)を起点として行ってまいりました。研究結果をもとにツール化したプロトタイプの検証において、整備作業における本ツールの機能と将来的な活用性が評価されたことに加え、今後データを蓄積することによる故障予測の実現性が確認されたことにより、今回の開発決定に至りました。



(*3)ニューラルネットワーク: 機械学習を行って画像を見分けたりする仕組みの一種。

(*4) JAL Innovation Lab: 社内外の知見を活かして新しい付加価値やビジネスを創出する“オープンイノベーション”の活動拠点。

URL : http://www.jal.com/ja/innovation_lab/

JAL
INNOVATION
Lab

以上

■ クレスコ <https://www.cresco.co.jp/>

クレスコは、経営理念として人間中心・実力本位をはじめとする「クレスコ憲章」を掲げ、社名の由来である「成長」を着実に果たすべく、創業以来、培ってきたシステム開発の技術力をベースに最先端技術分野の研究開発や自社製品、サービスの開発など幅広い分野で貢献しております。

■ 日本航空 <https://www.jal.com/ja/>

日本航空は、1951 年に設立されました。oneworld®アライアンスのメンバーであり、241 機の航空機を所有し、提携パートナーとともに、2020 年 1 月末時点で、世界 60 か国を超える 411 都市へのネットワークを提供しています。Skytrax 社の”5-Star Airline”、北米を拠点とする航空非営利団体 APEX の”World Class”にも認定され、世界でも最も定時性の優れたエアラインの一つです。日本航空は「世界一愛されるエアライン」を目指し、お客さまに最高レベルの安全とサービス品質を提供します。

Embrace new
Challenges **JAL**
いつも心に、チャレンジを。