

AUTONOMOUS CONTROL SYSTEMS LABORATORY

本資料の取り扱いについて

本書の内容の一部または全部を 株式会社自律制御システム研究所の書面による事前の承諾なしに複製、記録、送信することは電子的、機械的、複写、記録、その他のいかなる形式、手段に拘らず禁じられています。

Copyright © 2021 Autonomous Control Systems Ltd.

本資料には、将来の見通しに関する記述が含まれています。これらの記述は、当該記述を作成した時点における情報に基づいて作成されたものに留まります。さらに、これらの記述は、将来の結果を保証するものではなく、リスクや不確実性を内包するものです。実際の結果は環境の変化などにより、将来の見通しと大きく異なる可能性があることにご留意ください。

上述の実際の結果に影響を与える要因としては、国内外の経済情勢や当社の関連する業界動向等が含まれますが、これらに限られるものではありません。

今後、新しい情報・将来の出来事等が生じたとしても、当社は、本資料に含まれる将来に関するいかなる情報についても、更新・改訂を行う義務を負うものではありませんのでご注意ください。

また、本資料に含まれる当社以外に関する情報は、公開情報等から引用したものであり、かかる情報の正確性、適切性等について当社において検証を経たものではなく、また正確性等を保証するものではありません。

ACSLについて

創業

2013 11月

在籍社員¹

68 名

資本金²

30 億円

国プロ³

5 件

Series A

2016年3月
7.2億円

Series B

2018年1月
21.2億円

IPO



2018年12月
21.8億円

世界初のドローン専業
メーカー上場

1: 2020年12月末時点

2: 資本準備金含む

3: 年間1,000万円以上の主要な国家プロジェクトのみ集計



ドローンという次世代社会インフラの可能性

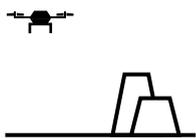
3次元空間の移動



遠隔操作・自動化

「空」

そら
カラ

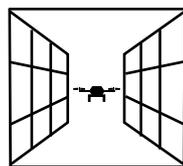


屋外



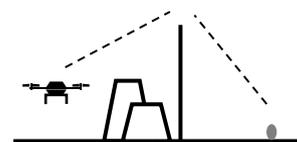
準屋内

(煙突内など)

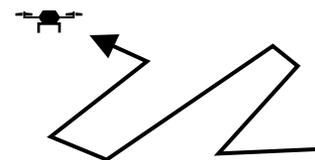


屋内

(発電所など)



遠隔制御・リモート操作
(4G、5G・無線を活用)



自律飛行・自動操縦

ドローン関連技術の進化

他産業で培われた技術を応用することで、ここ数年で産業用ドローンの基本性能およびソリューション関連技術は大幅に進化しており、社会実装に必要な要件を満たしつつある

より安全に、より自律に飛ぶ

歴代最多雨量の2倍(300mmh)でも飛行可能



4G・5G技術により、1,000km離れた拠点から遠隔制御可能



より豊富で、正確なデータを取る

可視光カメラの高度化：1億5千万画素

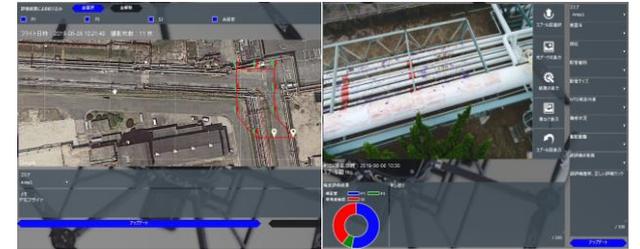


可視光カメラ以外にも、LiDARセンサ、RFIDリーダー等が台頭

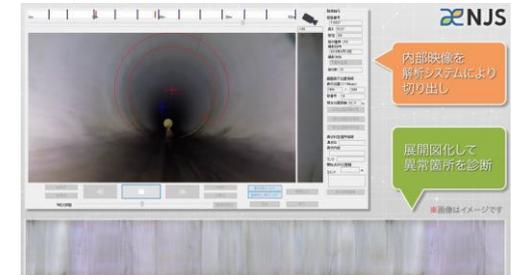


より速く、より正確に解析する

クラウドでの飛行管理、AI腐食解析の自動化



筒状（下水道管等）形状の構造物の展開図の自動作成



社会実装に向けた取り組み例

既に多くのリーディングカンパニーにおいて、インフラ点検にドローンを活用するための検討や実証が各企業の自重努力として行われている

北海道電力株式会社 調圧水槽

- 調圧水槽内壁の点検は、上部からの目視点検や命綱を装着した作業員が上部から吊り下がり、直接状況を確認することから、安全面や作業効率面に課題
- ドローンは自らが調圧水槽内の構造物を目印に安定に飛行し、点検対象の画像を取得



調圧水槽内を飛行するドローン



ドローンが取得した点検画像

化学メーカー フレアースタック

- 高いフレアースタックは余剰の可燃性ガスを安全に燃やすための設備であり、安全面から地上等からの目視点検を実施
- ドローンと可視光+赤外線カメラで撮影することで、目視では確認できない点火状態を確認



可視光カメラでの状態監視



赤外線カメラでの状態監視

ドローンの社会実装への意味合い

保安分野においてドローンの社会実装を促していく意味では、これまでの既成概念にとらわれず、各事業者の創意工夫を促し、支持・支援し、加速させるような取り組みが必要

1 規制「最適化」

そもそもドローン等の最新技術を前提として作られていない規制が多い。すべて規制緩和をする必要はないが、今こそ、法律の背景・前提を根本的に見直し、実情に合わせた最適化を推し進めるチャンス

2 トップ・リーダーシップ

保安をしっかり確保できる事業者には、トップ・リーダーシップの創意工夫により保安レベルを向上させることができるよう、自由度を持たせた規制体系を検討して頂きたい

3 圧倒的な支援

新技術の有用性・安全性評価には、リソース・環境・開発/導入投資が必要である。企業が前向きに導入検討できるように、これらを支援する枠組みを整備頂きたい

4 協調領域の情報発信

ユースケースの情報発信は積極的に行われているが、各企業があみ出した保安対策・安全性評価等の情報発信は限定的である。これら協調領域の情報発信を検討頂きたい



ACSL

Autonomous Control Systems Laboratory Ltd.