

ロボテス EXPO2022 の講演概要

- 開催日時：2022年9月16日（金）開場 10:30、講演 11:00～12:35
- 会場：福島 RTF 開発基盤エリア 研究棟カンファレンスホール

No.	題目・講演者・概要	時間
1	開会挨拶 石橋 海、準天頂衛星システムサービス株式会社 代表取締役社長	11:00
2	準天頂衛星システム「みちびき」の概要と最新利活用事例 出口 智恵、内閣府 宇宙開発戦略推進事務局 準天頂衛星システム戦略室 企画官 ● 準天頂衛星システム「みちびき」は、日本のほぼ天頂付近にできるだけ長く留まる準天頂軌道の衛星等から構成される日本の衛星測位システムのことです。日本版 GPS と呼ぶこともあります。いつでもどこでも利用できる安定した衛星測位サービスを実現するため、「みちびき」のサービスが 2018 年 11 月にスタートしました。また、「みちびき」は日本と経度の近いアジア・オセアニア地域でも利用することができるため、これらの地域の国々への利用拡大も進めています。 本講演では、「みちびき」のこれまでの開発経緯や提供サービスの概要などを紹介するとともに、「みちびき」を活用した製品・実証事例など最新の利活用事例について紹介します。	11:05
3	準天頂衛星システムの社会実装 ～位置情報、時刻情報は社会をどのように変えるのか～ 坂下 哲也、一般財団法人日本情報経済社会推進協会 常務理事 ● 位置は基石であり、地図は基盤です。最近では、この位置情報を機械が利用するようにもなりました。人間は「見るための地図」を利用しますが、機械は「見ない地図」を利用します。その社会基盤の一つになっているものが準天頂衛星システムです。準天頂衛星システムは日本を中心とした覆域に、センチメートルの位置とナノ秒の時刻を届けています。位置と時間がわかるとその対象物は一意（ユニーク）になり、識別ができるようになります。私達の社会活動を支援する機械等がセンチメートルの位置とナノ秒を認識できるようになると、どのような変化が起きるのでしょうか。事例を用いて解説します。	11:20
4	量産型 CLAS ドローン「ChronoSky PF2」が実現する高精度測位ソリューション 山本 享弘、株式会社コア GNSS ソリューションビジネスセンター ● 上空が開けていることが多い、携帯電話圏外でも高精度測位が可能という点で、ドローンと準天頂衛星みちびきとの親和性は極めて高い。これまでみちびきのセンチメートル級測位 CLAS 対応受信機はサイズ・重量・価格の面で課題があり、CLAS ドローン普及の妨げとなっていた。2022 年 2 月に 1 モジュール型受信機「Cohac∞ Ten」を開発し、小型・軽量・低価格化を実現したことで、CLAS 受信機をご活用いただけるお客様が一気に広がった。2022 年 5 月には Cohac∞ Ten を搭載した「ChronoSky PF2」を ACSL 様と共同開発し、量産型ドローンへの CLAS 搭載を実現した。本発表では、CLAS 受信機「Cohac∞ Ten」および CLAS ドローン「ChronoSky PF2」によって実現する高精度測位アプリケーションについてご説明させていただく。	11:35
5	農業散布ドローン みちびき (CLAS) の活用 高橋 成典、東光鉄工株式会社 UAV 事業部 ● (検討中)	11:50
6	みちびきと Marhy 3D Map(機械可読高精度三次元地図)のコラボレーションによる自動運転の基礎的実証事業 芥川 一則、福島工業高等専門学校 ビジネスコミュニケーション学科 教授 ● 地方都市では、人口減少が進む中で活性化及び収益増をいかに実現するかが課題となっています。そのための方法の一つとして、農機を自動化して農作業のコストダウンを図り、農家の収益を上げることで農業従事者を増加させたいと考えています。 今回の実証実験では、ドローンによって取得した「機械可読可能な高精度三次元地図」(Machine Readable Hyper 3Dimension Map: Marhy 3D Map) を開発し、これをもとにみちびきの CLAS (センチメートル級測位補強サービス) 測位に基づいた電動車両「PIUS」による自動運転を行いました。その検証した内容と今後のこのシステムの展開についてご紹介致します。	12:05
7	農業分野における次世代ロボットの可能性について 窪田 陽介、福島大学 食農学類 准教授 ● 日本農業は、農業従事者の高齢化や新規就農者減少による労働力不足、耕作放棄地の増加などの問題を抱えている。このような状況の中で、ロボット技術や ICT を活用した超省力・高品質生産を実現する新たな農業としてスマート農業が注目されている。スマート農業においては、農業の無人作業や協調作業、アシストを実現するロボット農機を主軸として展開されており、多くの研究機関で研究開発が行われている。本講演では、高精度衛星測位などの先端技術を用いる小型 (Small) , スマート (Smart) , ロボット群 (Swarm) 制御を可能とする次世代ロボット農機の可能性について解説する。	12:20