The 33rd ISTS
International Space Exhibition
第33回 ISTS 国際宇宙展示会

"Beppu in Oita: Beautiful Harmony of Earth and Space for Sustainable Future"

Feb 26 - Mar 2, 2022
B-Con Plaza Beppu,Oita, Japan

令和4年2月26日(土)～3月2日(水)
ビーコンプラザ 大分県別府市

Exhibition Guide / 展示会ガイドブック

https://www.ists.or.jp/

The 33rd ISTS Organizing Committee /
The Japan Society for Aeronautical and Space Sciences
第33回ISTS組織委員会 / 一般社団法人　日本航空宇宙学会

Welcome to
The 33rd ISTS International Space Exhibition

The 33rd International Symposium on Space Technology and Science (ISTS) will be held in Beppu City, Oita Prefecture, from February 26 (Sat.) to March 4 (Fri.), 2022. In parallel with the ISTS, an International Space Exhibition will be held at B-Con Plaza (Beppu International Convention Center) from February 26 (Sat.) to March 2 (Wed.), 2022.

The theme of this year's ISTS is "Oita Beppu: Beautiful Harmony of Earth and Space for Sustainable Future.
Oita Beppu is a widely known hot spring tourist city, and has the largest number of hot spring sources in the prefecture and the largest amount of hot water in Japan.　In April 2020, Oita Airport (Kunitachi City) was selected as Asia's first spaceport for the launch of small satellites. Oita, the gateway to space, is now gaining momentum to revitalize the region for the new future that the spaceport will bring.

In this exhibition, many local companies, major space-related companies, start-ups, and space agencies will exhibit their products and services.
We hope that this exhibition will provide an opportunity for local industries and citizens to deepen their interest in space, and to nurture the dreams of the young people who will lead the next generation.
We hope that the exhibition will provide an opportunity for visitors to experience the latest space technology, to feel the potential for regional development, and to take another proactive step toward the future.

第 33 回宇宙技術および科学の国際シンポジウム（ISTS）が、令和 4 年 2 月 26 日（土）から 3 月 4 日（金）にかけて、大分県別府市にて開催されます。これと並行して、令和 4 年 2 月 26 日（土）から 3 月 2 日（水）にかけ、ビーコンプラザ（別府国際コンベンションセンター）において国際宇宙展示会を開催します。

今回の ISTS のテーマは「大分別府：持続可能な未来のための地球と宇宙の美しい調和」。広く知られる温泉観光都市で、県内の源泉数、更に別府は湯量がいずれも日本一。　2020 年 4 月にはアジアで初めて小型衛星打ち上げ用の宇宙港（スペースポート）として大分空港（国東市）が選定されました。宇宙の玄関口、大分。スペースポートがもたらす大分の新たな未来に向け、地域の活性化への機運が高まっているところです。

本展示会では、そうした宇宙に期待を寄せる地元企業をはじめ、宇宙関係大手企業、スタートアップ、そして宇宙機関など数多くの団体が出展します。
この展示会が、地元の産業界および市民の皆さまが更に宇宙への関心を深める機会となり、また次代を担う青少年の夢を育むきっかけになれば、これに勝る喜びはありません。
ご来場の皆様におかれましては、最新の宇宙技術に触れ地域発展の可能性を感じていただき、未来に向けた積極的なもう一歩を踏み出すきっかけにしていただければ幸いです。

Kaori SASAKI　佐々木　薫
Chairperson, of Exhibition Committee
The 33rd ISTS Organizing Committee

Booth No.	Exhibitor ／出展者名 Contact Information ／連絡先	Exhibits ／出展物	P
小間番号 1	**NIPPON CONTROL SYSTEM Corporation** **日本コントロールシステム株式会社** Megumi Tanaka ／田中　恵 ※部署名英語表記要確認 ／マーケティングビジネスセクション TEL：03-3443-5081　FAX：03-3443-5189 E-Mail：tanaka@nippon-control-system.co.jp	①Data Recorder Capable of Capturing Any Data RAW データ向け高速レコーダ	8
小間番号 2	**Kawasaki Heavy Industries, Ltd.** **川崎重工業株式会社** Toshihisa Tanaka ／田中　稔久 Business Development Group, Space Development Department ／航空宇宙システムカンパニー　航空宇宙ディビジョン 防衛宇宙プロジェクト総括部　宇宙システム設計部　宇宙計画課 TEL：058-382-8170　FAX：058-382-0956 E-Mail：tanaka_toshihisa@khi.co.jp	①KHI's Space System Products Presentation Videos 川崎重工　宇宙製品紹介ビデオ ②KHI's Space System Products Presentation Panels 川崎重工　宇宙製品紹介パネル ③Rocket Fairing Panel Display Model ロケットフェアリングパネル展示モデル ④DRUMS Model DRUMS 模型 ⑤Separation Devices for Payload Faring and Payload Attach Fitting フェアリング、衛星分離部　分離装置	9
小間番号 3	**IHI Corporation** **株式会社 IHI** Yasushi Murata ／村田　泰 Business Development Group, Space Development Department ／宇宙開発事業推進部　事業企画グループ TEL：03-6204-7693　FAX：03-6204-8799 E-Mail：murata8124@ihi-g.com	①AIS Receiver for Satellites 衛星用 AIS 受信機 ②High Performance Satellite AIS System 高性能衛星用 AIS システム ③OBC for CubeSat 高機能 CubeSat 用 OBC	10
小間番号 4	**IHI AEROSPACE CO., LTD.** **株式会社 IHI エアロスペース** Hidetaka Kasai ／河西　英孝 Admin.&Public Relations Group, Administration Department ／総務部　総務・広報グループ TEL：0274-62-4123　FAX：0274-62-7711 E-Mail：h-kasai@iac.ihi.co.jp	①Epsilon Launch Vehicle 1:15 Scale Model イプシロンロケット1：15模型 ②HAYABUSA Re-Entry Capsule 1:1 Scale Model はやぶさ再突入カプセル1：1模型 ③Hall Thruster 1:1 Scale Model ホールスラスタ1：1模型 ④Pinot-G Satellite Propulsion System 1:1 Scale Model Pinot-G衛星推進系1：1模型 ⑤Pencil Rocket 1:1 Scale Model ペンシルロケットレプリカ	11
小間番号 5	**Mitsubishi Electric Corporation** **三菱電機株式会社** Teruma Shigeno ／繁野　光馬 Business Planning and Admitration Dept. Space SystemsDivision ／宇宙システム事業部　宇宙システム企画部企画課 TEL：03-3218-3272　FAX：03-3218-3314 E-Mail：Shigeno.Teruma@eb.MitsubishiElectric.co.jp	①SLIM（Smart Lander for Investigating Moon） 小型月着陸実証機 SLIM ②Mitsubishi Electric Satellite Observation Solutions 三菱電機の衛星観測ソリューション	12
小間番号 6	**JUPITOR CORPORATION** **株式会社ジュピターコーポレーション** Aoi Ikeda ／池田　葵 Sales 2nd Section, Sales & Marketing Department ／営業本部　営業部　営業二課 TEL：03-3403-1314　FAX：03-5771-6575 E-Mail：a_ikeda@jupitor.co.jp	①CESI S.p.A　Triple-Junction Solar Cell Assemblies CESI社製　トリプルジャンクション太陽電池セル ②The Lee Company　Fluidic Control Components Lee社製　流体制御部品 ③NanoAvionics　High-Performance Multi-Purpose 6U Nano-Satellite Bus NanoAcionics社製　6U超小型衛星モックアップ ④Technetics Group　Metal Seal Set Technetics社製　メタルシール類 ⑤ASB Aerospatiale Batteries　Thermal Butteries ASB社製　熱電池	13
小間番号 7	**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.** **三菱重工業株式会社** Hidetsugu Ukuda ／宇久田　秀次 ※部署名英語表記要確認 ／宇宙事業部　営業部 TEL：070-3939-2784　FAX：03-6275-6477 E-Mail：Hidetsugu.ukuda.tk@ds.mhi.com	①H3 Rocket（1/25 Scale） H3 ロケット（1/25 スケール）	14

Booth No.	Exhibitor ／出展者名 Contact Information ／連絡先	Exhibits ／出展物	P
小間番号 8	**Kurume City, Fukuoka Prefecture** **福岡県久留米市** **Kurume Bureau of Tourism and International Exchange** **公益財団法人 久留米観光コンベンション国際交流協会** Kazuya Gyotoku ／行徳　一也 Tourism & Convention Promotion ／誘致広報課 TEL：0942-31-1717　FAX：0942-31-3210 E-Mail：kgyotoku.ktie@gmail.com	①Fukuoka Prefecture & Kurume City Tourist Guidebook, and more 福岡県と久留米市の観光パンフレット配布	15
小間番号 9	**NEC Corporation** **日本電気株式会社**		16
小間番号 10	**Cornes Technologies Limited** **コーンズテクノロジー株式会社** Koshiro Asakawa ／浅川　康士朗 Aerospace Team　Special Products Department ／特機営業部　航空宇宙チーム TEL：03-5427-7565　FAX：03-5427-7572 E-Mail：koshiro.asakawa@cornes.jp	①Safran Data Systems Inc. Ground solution - SATCOM modem & receiver サフランデータシステムズ社　衛星地上局用 TT&C モデム、高速データ受信機 ②Sensonor AS MEMS Gyrosensor / IMU modules センソノア社　小型 MEMS 慣性計測・ジャイロセンサモジュール ③Syrlinks Satellite solution - TT&C & High throughput transceiver サイリンクス社　衛星搭載用 TT&C、高速データ送受信機 ④TRAK Microwave Ltd. Isolator トラックマイクロウェーブ社　アイソレータ	17
小間番号 11	**University Space Engineering Consortium, UNISEC** **NPO 法人大学宇宙工学コンソーシアム（UNISEC）** Rei Kawashima ／川島　レイ Committee for International Relations ／国際委員会 TEL：03-5800-6645　FAX：03-6826-3988 E-Mail：rei@unisec.jp	①HEPTA-Sat Kit and textbook HEPTA-Sat キット及びテキスト ②CubeSat キューブサット ③Hybrid Rocket ハイブリッドロケット ④Microsatellite-Friendly Multi-Purpose Propulsion System in 1U (MFMP-1U) 超小型衛星との相性の良い多用途の推進系 /1U 基本モジュール ⑤CanSat カンサット	18
小間番号 12	**Yamaguchi Aerospace Cluster（Public interest incorporated foundation : Yamaguchi institute of industrial promotion）** **山口県航空宇宙クラスター（（公財）やまぐち産業振興財団）** Noachika Shibuya ／澁谷　直親 ※部署名英語表記要確認 ／事業支援部 TEL：083-902-3722　FAX：083-902-9010 E-Mail：sby-t@yipf.or.jp	①Rocket coupling ring for small satellites 小型衛星用ロケット結合リング ②3D printer parts for small saellites 小型衛星用 3D プリント部品 ③Electric turbo pump parts for rockets ロケット用電動ターボポンプ部品 ④Other processed parts その他加工部品	19
小間番号 13	**Glenair** **グレンエア** Hiroaki Kitoh ／鬼頭　浩章 Glenair Japan ／グレンエアジャパン TEL：052-569-2521　FAX：052-569-2523 E-Mail：hkitoh@glenair.com	①Space-Grade Circular Connectors 宇宙グレード丸型コネクタ ②Space-Grade Rectangular Connectors 宇宙グレード角型コネクタ ③Hold-Down Release Mechanism 保持リリース機構 ④Rad-Tolerant Photonic Transceiver and MT Fiber Optics 放射線耐性光トランシーバ/MT光ファイバコネクタ ⑤Weight-Saving Backshells, Braided Shielding and Conduit 軽量バックシェル/編組シールド/コンジット	20
小間番号 14	**Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)** **国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）** Daiki Kato ／加藤　大貴 Public Affairs Department ／広報部 TEL：03-5289-3650　FAX：03-3258-5051 E-Mail：proffice@jaxa.jp	①8K lunar surface viewer created based on the data of "SELENE（KAGUYA）" 月周回衛星「かぐや」のデータを基に作成した8K月面ビューア ②Rovers for lunar/planetary exploration 月・惑星探査ローバー ③Introducing JAXA's activities toward international space exploration 国際宇宙探査に向けたJAXAの取組紹介 ④1/5 scale model of the Asteroid Explorer "Hayabusa2" 小惑星探査機「はやぶさ2」模型 ⑤1/30 scale model of the Advanced Land Observing Satellite-2（DAICHI-2） 陸域観測技術衛星2号「だいち2号」模型	21

■ 大分県企業ゾーン

Booth No.	Exhibitor ／出展者名 Contact Information ／連絡先	Exhibits ／出展物	P
小間番号 15	**Zynas Corporation** **株式会社ザイナス** Daiki Sato ／佐藤　大樹 Innovation Division ／イノベーション事業部 TEL：097-547-8639　FAX：097-547-8619 E-Mail：sato.daiki@zynas.co.jp	①SatelliteData Automatic Insight Platform 衛星データ分析プラットフォーム 「SatelliteData Automatic Insight Platform」	22
小間番号 16	**OEC Co. Ltd.** **株式会社オーイーシー** Masayuki Sakamoto ／坂本　将幸 DX Solution Department ／ DX ソリューション部 TEL：097-537-9570　FAX：097-537-1720 E-Mail：sakamoto@oec.co.jp	①Landslide Detection Program using SAR Satellite Observation Data SAR 衛星観測データを用いた土砂災害検出プログラム	23
小間番号 17	**IoZ, Inc.** **株式会社 IoZ** Hideho Nishida ／西田　秀穂 - ／ - TEL：0977-80-5013 E-mail：info@ioz.jp	①Avafes EV（Electric Vehicle） アバフェス電気自動車 ②temi（Psersonal Robot） temi（パーソナルロボット） ③Ultraviolet germicidal floor irradiation robot UV-C 床照射ロボット 100	24
小間番号 18	**New JapanMarine Kyushu Co., ltd.** **ニュージャパンマリン九州株式会社** Shigeru Yamamoto ／山本　茂 TEL：0978-67-0215　FAX：0978-67-2690 E-Mail：s-yamamoto@njm-sy.co.jp	①Automatic plesure boat berthing system using "Michibiki" 「みちびき」利用によるプレジャーボートの自動離着岸システム	25
小間番号 19	**TRYTEC Co., Ltd.** **株式会社トライテック** Kazufumi Hitaka ／飛高　効文 ※部署名英語表記要確認／技術営業部 TEL：097-578-6156　FAX：097-578-6157 E-Mail：hitaka@trytec.jp	①Non - loosening nut（M12）　ゆるまないナット（M12） ②Non - loosening nut（M20）　ゆるまないナット（M20） ③Non - removable nut（M10）　絶対外れないナット（M10） ④Non - removable nut（M20）　絶対外れないナット（M20） ⑤Heat and Wear resistance Coating 耐熱・耐摩耗コーティング	26
小間番号 20	**Oita CELEENA Co., Ltd** **株式会社おおいた CELEENA**		27
小間番号 21	**DENKEN Co., Ltd.** **株式会社デンケン** Tetsuo Naka ／仲　哲生 Technical Center ／テクニカルセンター TEL：097-583-5535　FAX：097-583-5580 E-Mail：tetsuo.naka@dkn.co.jp	①newme（avatar-robot） nweme（アバター） ②OISHII AIR OISHII AIR	28

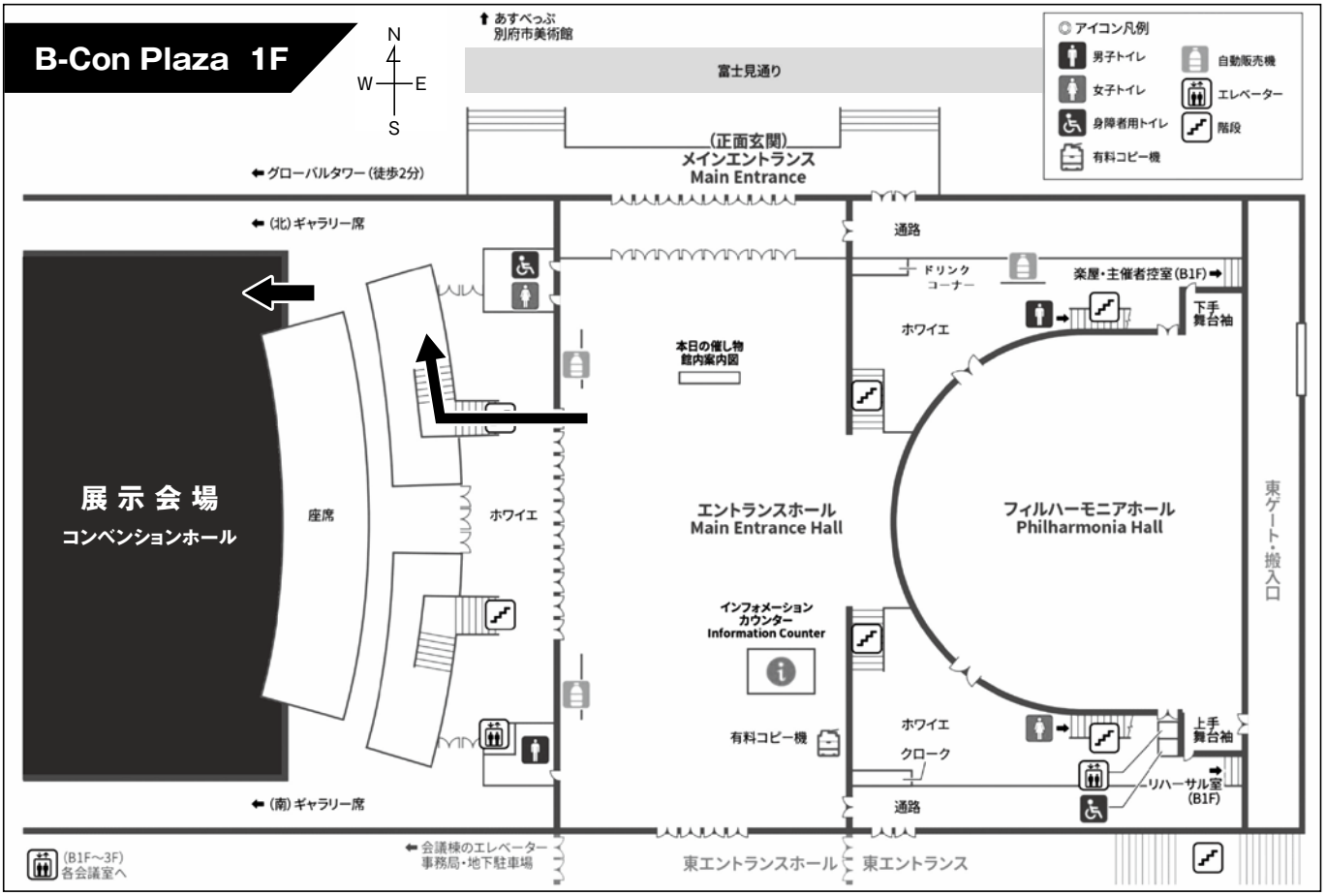
■ パネル出展

Booth No.	Exhibitor ／出展者名 Contact Information ／連絡先	Exhibits ／出展物	P
小間番号 22	**Space ICT Promotion Initiative Forum（SPIF）, and NICT** **スペースICT推進フォーラム、NICT** Yasuhiro Takahashi ／高橋　靖宏 NICT, Space Communication Systems Laboratory ／ NICT　宇宙通信システム研究室 TEL：042-327-6098　FAX：042-327-6825 E-Mail：spif-staff@ml.nict.go.jp	①Paster of introduction of the SPIF activity and research of 5G/Beyond 5G integration technology at NICT. スペース ICT 推進フォーラムと、 NICT の 5G/Beyond 5G 連携技術研究の紹介のポスター	29

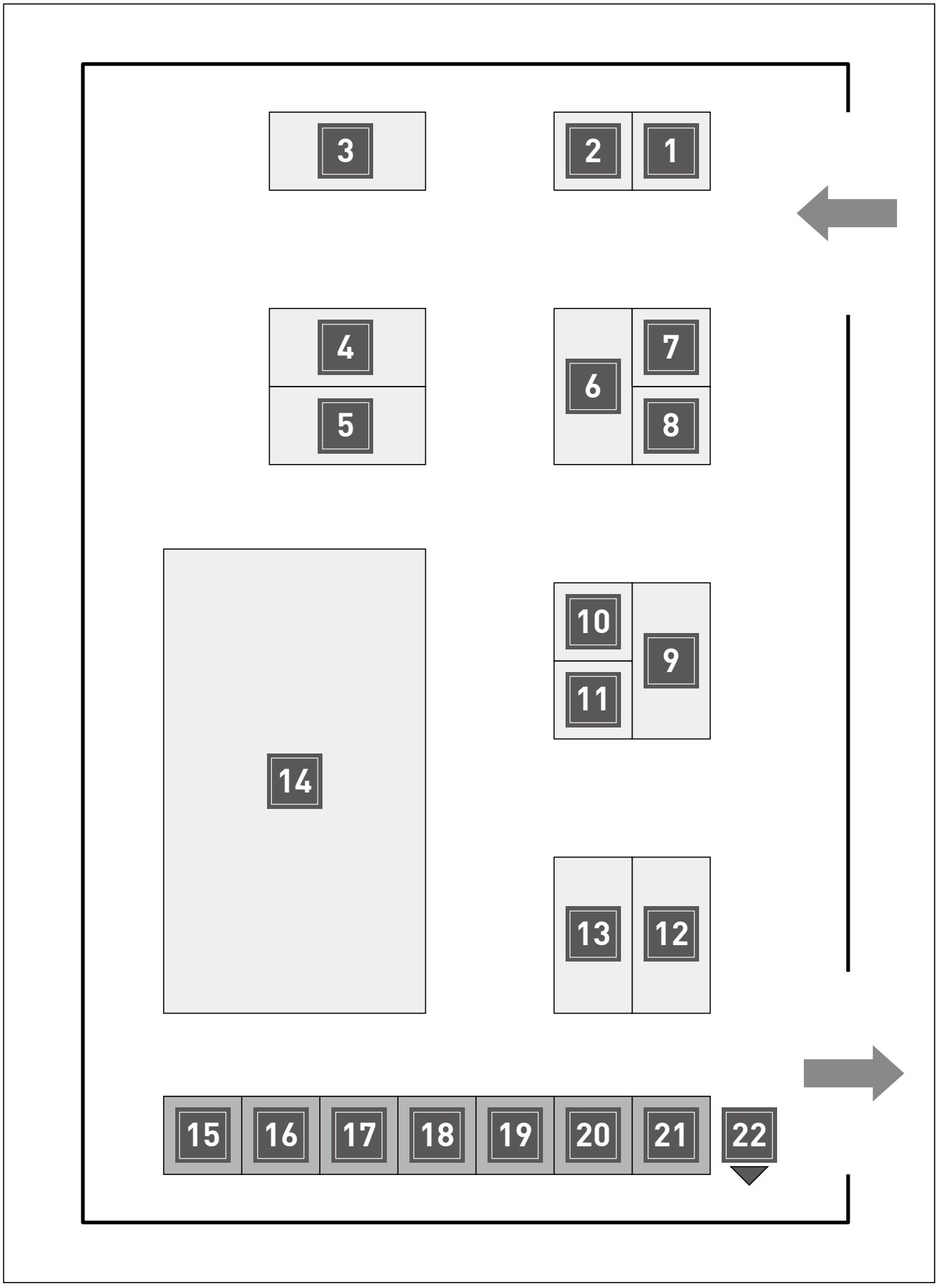
B-Con Plaza　マップ

B-Con Plaza 全体図

B-Con Plaza 1F



展示会場フロア　マップ　（コンベンションホール）



出展者一覧

出展一覧	No.	Organization name/ 組織名
Exhibition ／企業展示	1	NIPPON CONTROL SYSTEM Corporation 日本コントロールシステム株式会社
	2	Kawasaki Heavy Industries, Ltd. 川崎重工業株式会社
	3	IHI Corporation 株式会社 IHI
	4	IHI AEROSPACE CO., LTD. 株式会社 IHI エアロスペース
	5	Mitsubishi Electric Corporation 三菱電機株式会社
	6	JUPITOR CORPORATION 株式会社ジュピターコーポレーション
	7	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. 三菱重工業株式会社
	8	Kurume City, Fukuoka Prefecture　福岡県久留米市 Kurume Bureau of Tourism and International Exchange 公益財団法人 久留米観光コンベンション国際交流協会
	9	NEC Corporation 日本電気株式会社
	10	Cornes Technologies Limited コーンズテクノロジー株式会社
	11	University Space Engineering Consortium, UNISEC NPO 法人大学宇宙工学コンソーシアム（UNISEC）
	12	Yamaguchi Aerospace Cluster (Public interest incorporated foundation : Yamaguchi institute of industrial promotion) 山口県航空宇宙クラスター（(公財)やまぐち産業振興財団）
	13	Glenair グレンエア
	14	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）
Oita Zone ／大分県 企業ゾーン	15	Zynas Corporation 株式会社ザイナス
	16	OEC Co. Ltd. 株式会社オーイーシー
	17	IoZ, Inc. 株式会社 IoZ
	18	New JapanMarine Kyushu Co., ltd. ニュージャパンマリン九州株式会社
	19	TRYTEC Co., Ltd. 株式会社トライテック
	20	Oita CELEENA Co., Ltd 株式会社おおいた CELEENA
	21	DENKEN Co., Ltd. 株式会社デンケン
Panel display ／パネル展示	22	Space ICT Promotion Initiative Forum (SPIF), and NICT スペース ICT 推進フォーラム、NICT

High-Speed Data Recorder

to Capture Any Data

Aerospace, Radar, R&D

DRA Series

あらゆるデータを捕捉可能なデータレコーダ

航空・レーダ・研究開発

Get PDF (JP)

NIPPON CONTROL SYSTEM Corporation

NCS

Shin-Yokohama Office:
2-7-9, Shin-Yokohama, Kohoku, Yokohama, 222-0033 JAPAN
TEL: 045-477-5800
URL: https://www.nippon-control-system.co.jp

Contact Us

Kawasaki
Powering your potential

New Values

Robotic-assisted surgical system hinotori™ (Medicaroid Corporation)

A Safe and Secure Remotely-Connected Society

Achieve improved healthcare, innovative disaster-relief, and new styles for work and life

Automated polymerase chain reaction (PCR) testing system utilizing robots

Cross Over

Trustworthy Solutions for the Future

Japan's largest liquefied hydrogen storage tank (Kobe Airport Island)

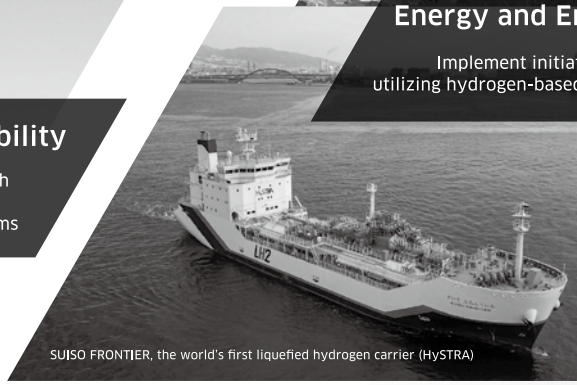
Energy and Environmental Solutions

Implement initiatives for decarbonization, utilizing hydrogen-based solutions and other innovations

Unmanned compound helicopter K-RACER

"Near-Future" Mobility

Transform the movement of both people and freight utilizing new mobility products and systems


SUISO FRONTIER, the world's first liquefied hydrogen carrier (HySTRA)

Frontier

We will be making available in a timely manner innovative solutions which accommodate an ever-changing society in order to create a hopeful future. We will also be acting outside of organizational and divisional boundaries, and taking up challenges to expand our potential for further growth.

Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

技術（ぎじゅつ）と叡智（えいち）。

168年、受け継がれてきたもの。
磨き続けてきたもの。
私たちの中心にあるもの。

アイ　エイチ　アイ
IHI

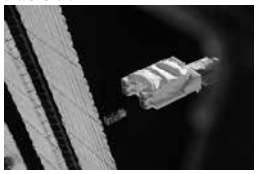
問題解決型の
総合重工業グループ

IHI
Realize your dreams

新しい技術を　宇宙と、空と、美しい地球へ

H-IIBロケット ©JAXA

国際宇宙ステーション ©JAXA/NASA


小型衛星放出機構 ©JAXA/NASA

宇宙ステーション補給機
こうのとり（HTV） ©JAXA/NASA

イプシロンロケット ©JAXA

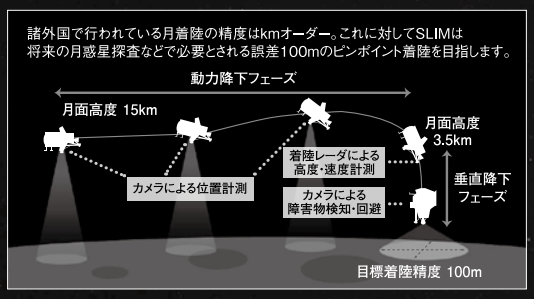
IHI AeroSpace

株式会社IHIエアロスペース
本　社 〒135-0061 東京都江東区豊洲3-1-1（豊洲IHIビル） TEL（03）6204-8000 FAX（03）6204-8810
富岡事業所 〒370-2398 群馬県富岡市藤木900 TEL（0274）62-4123 FAX（0274）62-7711
URL: www.ihi.co.jp/ia/

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

ニッポン、いざ月面着陸へ。
誤差100mの高精度着陸技術で、
月惑星探査の未来を拓く。

全高約2mほどの小型月着陸実証機SLIM（Smart Lander for Investigating Moon）。
重力のある天体において「降りたいところに降りる」という課題に応えるため、
世界初となる誤差100mの高精度着陸技術に挑む、日本のプロジェクトです。
三菱電機は、この小型探査機のシステム設計から製造までを担当。
無人機でありながら、カメラが捉えたクレーターを地図と比較し、正確に目標地点に接近。
岩石等の障害物を検知し、自動回避しながら安全に着陸します。
また、探査機を軽量化することで月惑星探査の高頻度化にも貢献。
小さな探査機が、太陽系の解明へ大きく躍進させます。



※画像は合成イメージです。

www.MitsubishiElectric.co.jp/society/space/　三菱電機株式会社

JPC
Jupitor Corporation
Turn it into reality
私たちは提案・開発機能と技術力を持つメーカー商社として、
世界の製品をみなさまにお届け致します。
Jupitor Corporation provides a variety of products to our worldwide customers and acts as a “Trading Company and Manufacturer” providing engineering services, solutions, and quality products to meet customers’ requirements.
HP(日本語)
HP(ENG)

Maintaining our value to society by adapting to changing times and embracing the challenges facing humankind today, tomorrow and well into the future — on land and at sea, in the sky and in space, we move the world forward.

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES

Mitsubishi Heavy Industries., Ltd.

MOVE THE WORLD FORWARD MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP

B級からスローまで 久留米ん食は 懐深かと

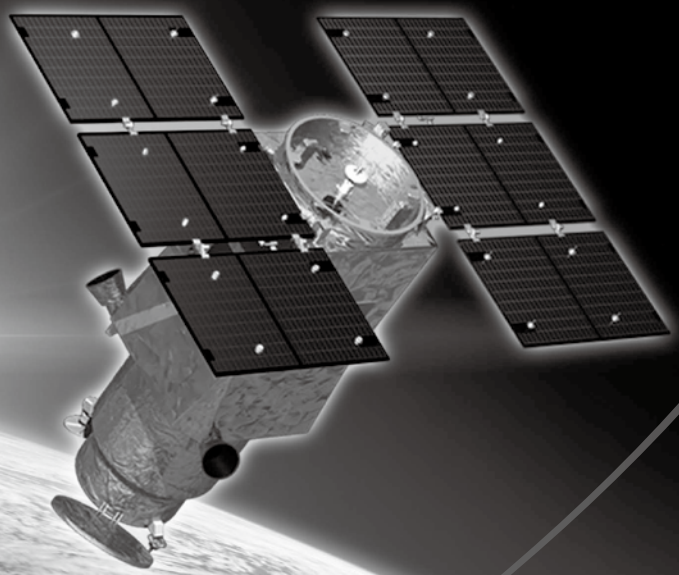
B級グルメ。
それは、まちの暮らしの中にある風景です。こだわりは人一倍でありながら、注文に、いつものように応えてくれる店の主人。そのほっとする一品は、もてなし料理とはいえないけれど、なぜか旅人にも優しくほとめきます。
豚骨ラーメン発祥の地であり、日本有数の焼きとり屋の数を誇る久留米は、そんなB級ご当地グルメの聖地です。

そして、かつて先人たちが筑後川に命がけで堰を築き、この美しい農地が広がりました。平野には米や麦、品種豊かな野菜。手開墾から始まった耳納連山北麓の果樹畑には、宝石のようなフルーツが実ります。
山の幸あり、鮎にエツに鰻と、川の幸あり。その横には、地酒に焼酎、物語あるワイン。
素材、料理、人とまち。味わい知るほどに懐深い久留米の食です。

福岡県久留米市

公益財団法人 久留米観光コンベンション国際交流協会

\Orchestrating a brighter world NEC



人と地球と豊かな未来のために。

NECの宇宙事業領域

人工衛星　●通信・放送　●測位　●地球観測　●技術試験　●科学
地上システム　衛星搭載機器　ロケット搭載機器
利用システム＆サービス　宇宙ステーション

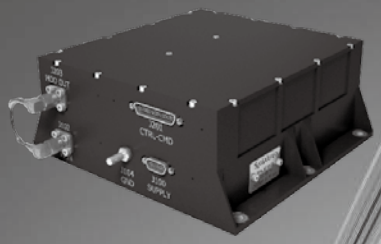
NECは、日本初の人工衛星「おおすみ」以来、通信・放送、地球観測、科学探査などの人工衛星の開発や衛星搭載機器、地上システムの技術開発を通して、60年以上にわたり宇宙開発の発展を支えてきました。これらの人工衛星は、防災や環境監視など様々な分野で利用され、社会を豊かにする新たな価値を創造しています。
人工衛星の自社一貫生産体制を整え、これまで培ってきた確かな宇宙技術を基盤として、NECは、いつでも、どこでも、だれでも利用できる「宇宙ソリューション」をご提供していきます。

NECの宇宙ソリューション
http://jpn.nec.com/solution/space/

CORNES Technologies Ltd.

Syrlinks
Your Space Radio LINKS Partner

sensonor



TRAK

SAFRAN

【お問い合わせ先】　コーンズ テクノロジー株式会社　特機営業部

東京本社:　東京都港区芝3-5-1　　Tel: 03-5427-7565
大阪営業所: 大阪市西区西本町1-13-40　　Tel: 06-6532-1015
URL:　https://www.cornestech.co.jp　　Email: ctl-sp-space@cornes.jp

UNISEC

University Space Engineering Consortium

UNISEC has been promoting practical space projects at the university level over the past 20 years and has built a community of colleagues and friends from more than 50 countries worldwide.
Our knowledge, experience, and know-how could be universally used by anyone who wants to go to space.
We do not want to keep it only for UNISEC.
We want to share it widely outside universities and overseas.

If you want to go faster, go alone. If you want to go further, go together.
UNISEC has chosen to go together.
Please come and join the UNISEC community.
Welcome to UNISEC!

UNISECは、20年にわたり、宇宙を目指す大学のプロジェクトを推進し、
世界50か国以上の仲間たちとコミュニティを作ってきました。
その知識と経験とノウハウは、宇宙を目指す誰にでも役立つ普遍的なものです。
わたしたちは、それをUNISECだけのものにするのでなく、
大学の外に、また海外に、広く共有したいと考え、行動しています。

速く行きたいなら、一人で行け。遠くへ行きたいなら、皆で行け。
UNISECは、皆で宇宙へ行くことを選びました。

どうぞ、UNISECのコミュニティにお越しください。
ようこそ、UNISECへ!

unisec-global.org/

東京都 文京区 弥生 2-3-2 セントラル弥生 2F
info@unisec.jp
+81-3-5800-6645

unisec.jp

山口県航空宇宙クラスター
㈱ひびき精機／㈱アクシス／㈱オーネックス／㈱黒磯製作所
㈱伸和精工／中国電化工業㈱／冨士高圧フレキシブルホース㈱
山口県の少量多品種開発設計に強いモノづくり
企業が航空宇宙産業に貢献するネットワーク。
「開発者の想いをカタチに!」をモットーに多様な
案件の課題にグループで連携して解決致します。
Yamaguchi
Aerospace
Cluster
事務局 公益財団法人 やまぐち産業振興財団

Hayabusa2 return to Earth

Future lunar base *(image)*

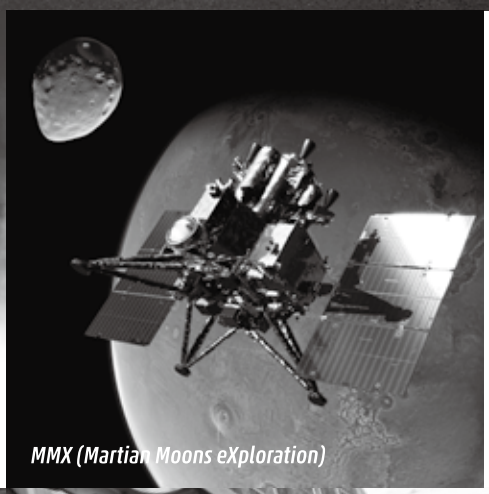
Reaching the Space Frontiers

JAPANESE
https://www.jaxa.jp

ENGLISH
https://global.jaxa.jp

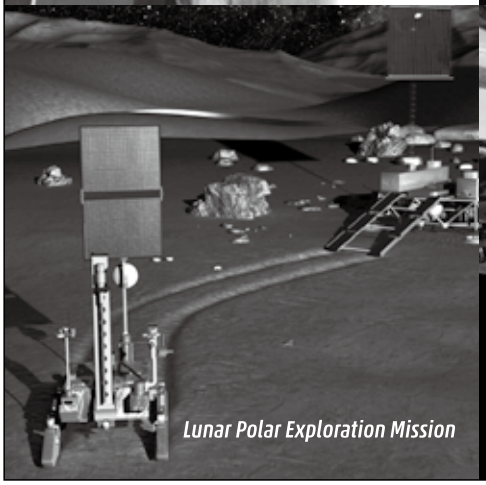
Hayabusa2 return to Earth

Epsilon-5



MMX (Martian Moons eXploration)

JAXA



Lunar Polar Exploration Mission

Astronaut Hoshide conducting EVA ©JAXA/NASA

Glenair®
MISSION-DRIVEN DESIGN

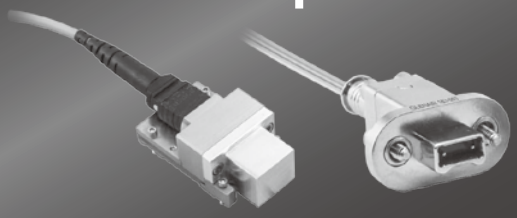
Space-Grade Interconnect Solutions

宇宙向けコネクタ接続ソリューション

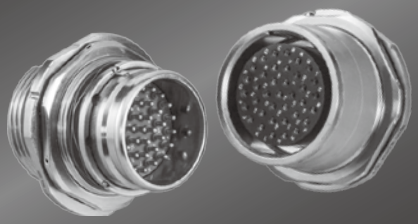
Space-Grade WIRE HARNESS ASSEMBLIES

Hold-Down Release Mechanisms HDRM

RAD-TOLERANT
Photonic Transceivers AND MT Fiber Optics

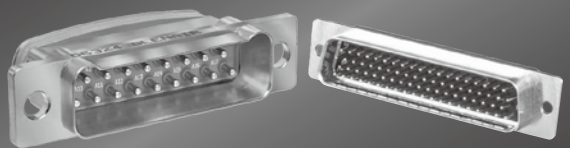


SPACE-GRADE
Circular Connectors



ZEF · MIGHTY MOUSE · SAV-CON · LANYARD-RELEASE

SPACE-GRADE
Rectangular Connectors



HIPER-D · SERIES 79 MICRO-CRIMP

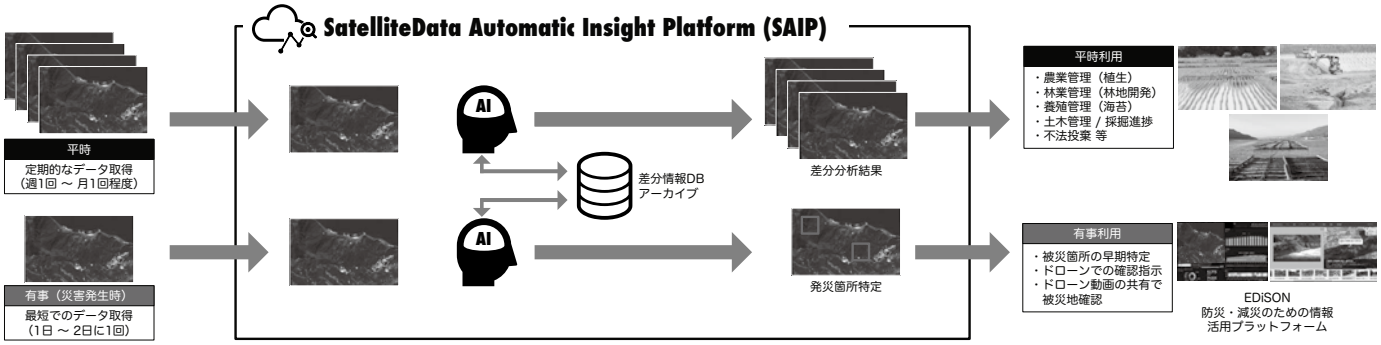
WEIGHT-SAVING
Backshells, Braided Shielding and Conduit

グレンエアジャパン
www.glenair.com
〒451-6040
名古屋市西区牛島町名古屋ルーセントタワー40F　担当：鬼頭　hkitoh@glenair.com
☎ 052-569-2521　FAX 052-569-2523　ボルウェル　dbolwell@glenair.com

衛星データ分析プラットフォーム

SatelliteData Automatic Insight Platform(SAIP)

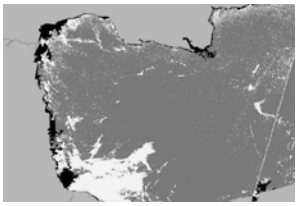
衛星データを定期的に取得し時系列のデータを分析することで変化を抽出し可視化します。
変化のあった場所を広範囲に確認することができるとともに、画像差分だけでなくNDVI差分などの数値情報の差分も
定期的に抽出、農林水産業や土木建設、自治体などでの活用が可能になります。
また発災時には発災時の衛星データと定期取得している衛星データを比較し、より早い広範囲の発災箇所の特定を支援します。



本プラットフォームはすでに様々な箇所で実証実験を開始しています。
実証実験のうち一部をご紹介。

事例1 海洋ゴミ検出

海上の浮遊ゴミの所在を衛星データから検出する
実証実験を実施。
衛星データを利用し海洋ゴミの場所を予め捕捉することで
効率的な海洋ゴミの回収を見込んでいます。
地上データや気象データとの組み合わせも進めており、
AIによる海洋ゴミの移動予測実施の見込みです。



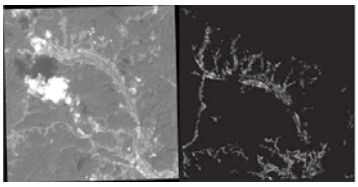
別府湾の海洋ゴミ検出結果のイメージ
参照: 文部科学省
地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム

海洋ゴミ検出画面のイメージ

事例2 土地利用変化の検出

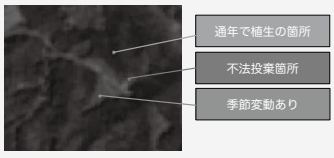
土地の利用方法の変化が行われている場所を衛星データから検出する実証実験を実施。不法投棄や違法伐採など計画外の土地の変化を抽出することが可能です。
不法投棄や違法伐採など不正が行われている場所は目立たない場所が多く、実態を把握することはとても困難を極めています。
衛星データから森林の状況変化を差分抽出したり、植生の状況が変わった箇所を検出することで土地利用変化の箇所の特定をし調査効率を上げることを期待しています。

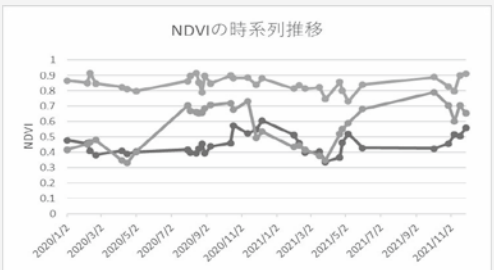
不法投棄検出方法のイメージ



農用地活性度の分析結果のイメージ

【NDVIの時系列推移による土地利用変化の検出例】





通年で植生の箇所・森林内の伐採された箇所・季節変動のある3地点のNDVI（植生指標）を時系列でグラフ化したもの。
通年で植生の箇所はNDVIの値が常に高く、伐採された箇所はNDVIの値が常に低く推移している。継続的に植生が高い（= 森林地帯）箇所が突然植生が少ない箇所になったなどの変化を捉えることで土地利用が変化したと捉えることができます。
植生の強度の分析により、農林水産での活用や土砂災害などの分析にも活用できます。

本プラットフォームを利用してみたい・このようなことにも使ってみてはどうか？など様々なご意見お待ちしております。
このプラットフォームが気になった方は右記にお問い合わせください。

株式会社ザイナス
Zynas®
住所　：大分市金池南1丁目5番1号 コレジオ大分5階
電話番号: 097-547-8639（担当: 山本, 佐藤）

北九州市立大学 THE UNIVERSITY OF KITAKYUSHU　株式会社オーイーシー

Landslide Detection Program using SAR Satellite Observation Data

SAR 衛星観測データを用いた土砂災害検出システムの実現可能性検証について

複数のSAR 衛星観測データの差分を取り、土砂災害をリアルタイムで検出するプログラムの開発ならびにシステム化について実現可能性を検証する（研究支援）

（研究成果展開事業 A-STEPトライアウト 2020年度『SAR 衛星観測データ解析・伝送・共有による費用対効果の高い土砂災害検出システムの実現可能性検証』<JPMJTM20H1>　北九州市立大学 国際環境工学部 准教授 山崎 進）

＜本研究の必要性＞

土砂災害後の人命救助は、時間との勝負となる。マシンスペックに依存しない高速画像処理技術を確立することで、広範囲での早期状況把握および対策方針の検討に貢献する。

＜SAR衛星観測データの処理イメージ＞

２枚のSAR衛星観測データから画像差分を抽出し、土砂災害の発生箇所を検出する。検出には、PythonやElixerといったプログラム言語を用いて高速処理を実現する。

検証のポイント

- **広範囲における土砂災害の早期発見＆状況把握**
- **SAR 衛星観測データの活用（ 天候に強い ）**
- **リアルタイム処理（高スペックマシンは不要）**
- **土砂災害 発生予測への発展**

技術確立後の応用

- 交通渋滞の検出と予測
- 屋外駐車場の利用状況の可視化と予測から売上需要予測
  オーイーシー AI駐車場利用状況管理システム「aki-doco」との連携

- Avafes -

小間No：大分3

Avafesとは、各地の魅力を繋ぎ地域の魅力をより知ってもらうための「地域ビレッジ化構想」です。　データ共有やAIを駆使し移動先の情報を事前にチェック。　分身であるパーソナルロボットが店舗や旅館を歩き回ったり景色を見ることで、その場にいなくても画面越しにその地域を楽しむことが可能。　もちろん旅館の人に近くの観光地を聞くことも可能です。

Avafes is the "Regional Village Project" that connects the charms of each region and makes more people aware of the attractions in the region. You can get informations about destination in advance by making full use of shared data and AI. It is also possible for you to look around the shops or inns and to view scenes through the display screen with a personal robot. Of course you can talk with the staff with a personal robot whenever you need.

Avafes 限定レンタカー

Rental Car Exclusive to Avafes

電気で動くオープンカーのレンタルが可能。訪問先に交換用予備バッテリーを備えています。さらに車種・車数を増やし車を乗り換えることでバッテリー充電を気にせず観光名所を巡れる仕組みを目指します。

センチメートル級の測位技術

Centimeter-class Positioning Technology

日本の衛星測位システム“みちびき”と、センチメートル級の衛星測位技術による正確な位置情報を活用することで、観光客の市内移動の利便性向上に貢献。

パーソナルロボット

Personal Robot

各地に設置したパーソナルロボット「temi」が連動しお客様をサポート、電気自動車のレンタル手続きも含め、自分専用のコンシェルジュとして活躍。

顔認証

Facial Recognition System

パーソナルロボット「temi」での受付やAvafesレンタカーの手続き、さらにAvafesレンタカーのエンジンON／OFFも顔認証で可能。煩雑な本人確認なしで、AvaFesの様々なサービスを利用できます。

◆コンソーシアム企業◆

株式会社IoZ・株式会社minsora・いくつものかたち株式会社・由布の宿 きふう

NJM
BOAT COLLECTION

22ftファミリーフィッシングボート

NSC22C

新型 22 フィートクルーザー登場！

家族で釣りに! クルーズに!

家族みんなが入れる広いキャビンスペース、定評のあるカタマランハルの航行性能と抜群の安定性。コンパクトな見た目からは想像できないパフォーマンスを実現しました。

入門者もベテランも長く愛せるオールマイティーなボート！ご家族や仲間どうしで、安心してマリンライフをお楽しみいただけます。

22ft カタマラン
ファミリーフィッシングボート NSC22C
標　準:エンジンレス　4,268,000 円（税込）～
X仕様:エンジンレス　4,543,000 円（税込）～

●NSC22C / 22ft カタマランファミリーフィッシングボート / 全長：6.54m / 全幅：2.28m / 定員：6 人

新型クルーザー NSB335 ホームページでイメージ公開中！

BOAT LINE UP

26.5ft カタマラン
フィッシングボート NSC265
標　準:エンジンレス　7,271,000 円（税込）～
X仕様:エンジンレス　8,030,000 円（税込）～

24.5ft カタマラン
フィッシングボート NSC245
標　準:エンジンレス　5,654,000 円（税込）～
X仕様:エンジンレス　6,050,000 円（税込）～

26ft カタマラン
フィッシングボート NSC26
エンジンレス　8,558,000 円（税込）～

22ft カタマラン
フィッシングボート NSC22
エンジンレス　3,036,000 円（税込）～

34ft
オフショアクルーザー Nex34C
モデルチェンジ来春発表予定

28ft セミフライ
ブリッジクルーザー NSB28
1基仕様:エンジンレス　10,758,000 円（税込）～
2基仕様:エンジンレス　11,220,000 円（税込）～

27ft ファミリー
フィッシングボート NWF27
標　準:エンジンレス　7,502,000 円（税込）～
X仕様:エンジンレス　7,942,000 円（税込）～

23ft ファミリー
フィッシングボート NWF23
F仕様:エンジンレス　4,213,000 円（税込）～
X仕様:エンジンレス　4,598,000 円（税込）～

●NSC265 / 26.5ft カタマランフィッシングボート / 全長：7.98m / 全幅：2.77m / 定員：12 人 ●NSC245 / 24.5ft カタマランフィッシャー / 全長：7.45m / 全幅：2.70m / 定員：10 人 ●NSC26 / 26ft カタマランフィッシャー / 全長：7.85m / 全幅：2.78m / 定員：10 人 ●NSC22 / 22ft カタマランフィッシャー / 全長：6.54m / 全幅：2.30m / 定員：6 人 ●Nex34C / 34ft オフショアクルーザー / 全長：11.20m / 全幅：3.90m / 定員：12 人 / エンジンタイプ：インボード VOLVO D6-370×2 ●NSB28 / 28ft セミフライブリッジクルーザー / 全長：8.45m / 全幅：2.80m / 定員：12 人 ●NWF27 / 27ft ファミリーフィッシングボート / 全長：8.25m / 全幅：2.80m / 定員：12 人 ●NWF23 / 23ft ファミリーフィッシングボート / 全長：7.44m / 全幅：2.52m / 定員：10 人 ※Nex34C を除く全艇、エンジンタイプは船外機 エンジンレス、別途エンジン及び法定備品が必要です。

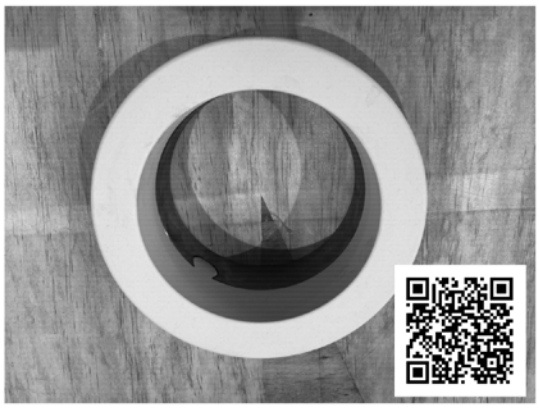
NEW JAPAN MARINE　人生に、ほんの少しの贅沢を。　ニュージャパンマリン（株）三重県伊勢市有滝町 2259　www.collection.njm-sy.co.jp

明日を創る、まだ見ぬ製品づくり・・・

【ゆるまないナット】
米国航空規格NAS3350試験に合格した緩まないナットです。
NAS3350試験は世界一過酷なネジ試験です。
製作に特殊な工作機械を必要とせず、旋盤加工で製作可能な為、安価で提供できる点も特徴です。

【絶対外れないナット】
上記の【ゆるまないナット】にロック機構を加えたナットです。
緩まない上に一度締めるとスパナ等の工具では緩めることが出来ず破壊しないと外れないナットです。
重要な社会インフラ設備のセキュリティー対策に使えます。

【耐熱・耐摩耗コーティング】
金属の表面に特殊な耐熱素材をコーティングしたものになります。
拡散浸透技術とプラズマ溶射技術を組み合わせた世界初の技術です。



不可能を可能にする会社
TRYTEC®
〒870－0278
大分県大分市青崎1－3－42
TEL 097-578-6156
FAX 097-578-6157
HP http：//www.Trytec-Japan.com/

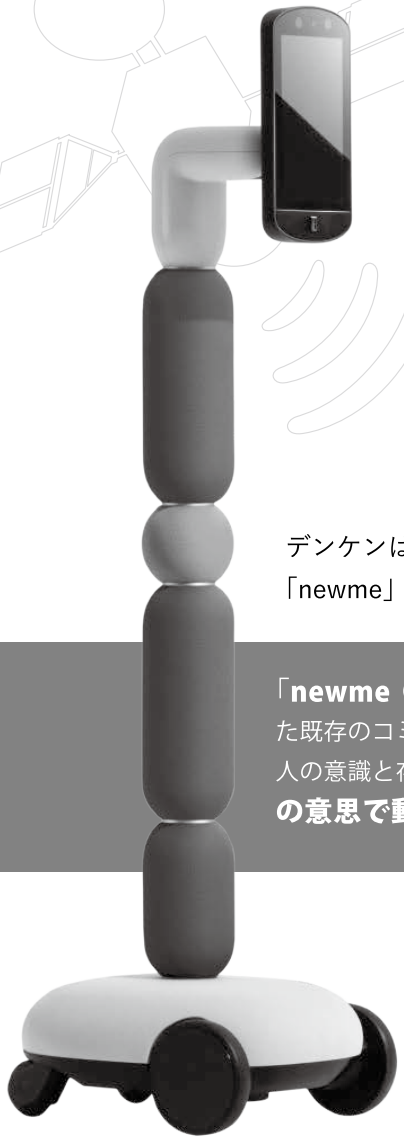
ANA初のベンチャー企業 × 大分の地場企業

avatarin × DENKEN

2社がタッグを組んで生み出す新たな移動サービス

長年培ってきた高い技術力で「newme」のハードウェアとソフトウェアの設計・改良を行い、現在は、大分を中心とした国内外のコネクションを活かして部品調達から製造までを担っています。

We design and improve the hardware and software of "newme" using the high technology cultivated over many years, and now we take responsible for parts procurement and manufacturing by making the best use of domestic and overseas connections mainly in Oita.



デンケンは、国内唯一の「newme」生産拠点です。

Avatar robot ニューミー

newme

「**newme**（ニューミー）」は、ビデオ通話やWeb会議システムといった既存のコミュニケーションツールとは異なり、**体を移動させず**人の意識と存在感のみを伝送することで、**遠隔地の空間を自分の意思で動き回ることができる**、新たな“移動”ツールです。

Unlike existing communication tools such as video calls, "new me" is a new one that allows you to move around in remote spaces on your own initiative by transmitting only consciousness and presence without moving your body. It is a "transfer" tool.

空気から飲み水を生成する究極のECOウォーターサーバー

空気中の水分を取り込み、フィルターを通してろ過することで安全な飲料水の提供を可能に。

This is a next-generation water server that filters the water taken out of the air into safe drinking water.

オイシイエア

OISHII AIR

OISHII AIR（オイシイエア）は**ボトルの交換が不要**。ペットボトルや輸送排気の削減につながります。また、電気があれば製水できるため、**断水時でも利用可能**。災害レジリエンス強化にもつながります。
普段使いできるウォーターサーバーでありながら、**SDGs対策の一端も担う**1台です。

OISHII AIR does not require bottle replacement, which leads to reduction of PET bottles and exhaust fumes from transportation. Also, if you have electricity, you can make water, so you can use it even when the water supply is cut off. It also leads to strengthening Disaster Resilience.
Although it is a water server that can be used everyday, it also plays a part in measures against SDGs.

DENKEN

スペース ICT 推進フォーラム

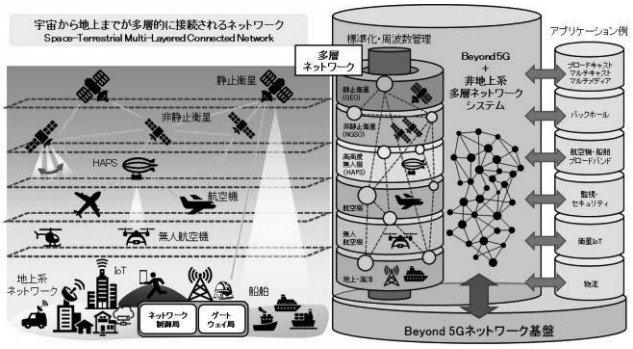
Space ICT Promotion Initiative Forum (SPIF)

国立研究開発法人情報通信研究機構　宇宙通信システム研究室
National Institute of Information and Communications Technology (NICT)
Space Communication Systems Laboratory

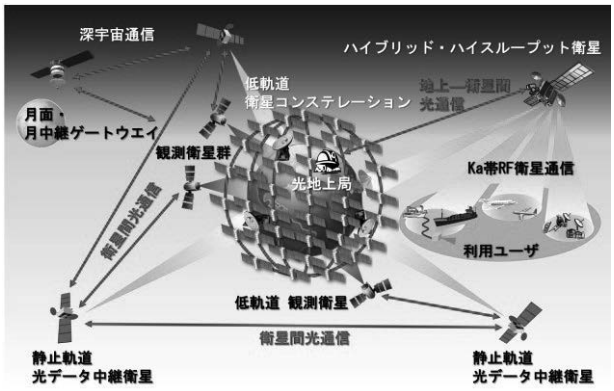
■設立（Established）: 2020 年 7 月（July 2020）

■目的（Objective）: 衛星通信に関連する企業・機関やユーザー等が広く参加するコミュニティを形成し、宇宙の通信技術の多面的発展や先端的な地上の通信技術との協調等を目指し、総合的に議論する場を設けること（SPIF is to create the discussion place related with the space ICT.）

■活動（Activity）: 会員企業等の相互理解を深める交流会、ほぼ毎月開催のテーマを決めた検討会、重要性を鑑み設置された分科会（5G/Beyond 5G 連携技術分科会、光通信技術分科会）を中心に活動（SPIF is to organize the meetings and symposia with two subcommittees, 5G/Beyond 5G integration technical subcommittee and Optical communications technical subcommittee.）



Beyond 5G で期待される通信ネットワーク概念[1]



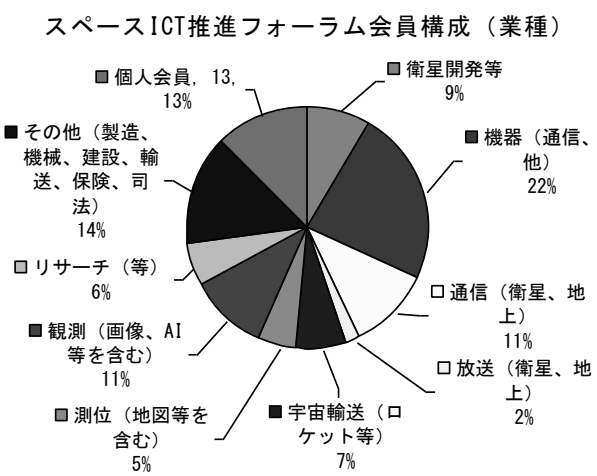
統合的な光衛星通信ネットワーク網

■会員（Members）: 法人会員 102 社、団体会員 6 機関、及び個人会員・学生会員 18 名、オブザーバーは 4 府省（Total 131 members）

■NICT は、「衛星通信と 5G/Beyond 5G の連携に関する検討会」を開催し[1]、Beyond 5G に関する研究開発を推進し、SPIF で技術紹介を実施

■事務局（Secretary）: NICT、JAXA

■連絡先（Contact）：spif-staff@ml.nict.go.jp



[1]情報通信研究機構, 衛星通信と 5G/Beyond 5G の連携に関する検討会報告書, 2020 年 2 月.
https://www2.nict.go.jp/wireless/sat5g-scl.html

MEMO

MEMO

Oita 大分県
Bepp
別府市