



防衛装備庁

技術シンポジウム 2019

入場無料

事前登録制 ※HPよりお申込みください

特別講演

JAXAの取組について

山川 宏 国立研究開発法人
宇宙航空研究開発機構(JAXA) 理事長

無人ロボットで海底マッピング! ～日本の海底探査チームがギリシャの深海に挑んだ～

中谷 武志 国立研究開発法人 海洋研究開発機構(JAMSTEC)
研究プラットフォーム運用開発部門 技術研究員

パネルディスカッション

如何にオープンイノベーションを行うか

モデレータ:
谷本 有香 Forbes JAPAN 副編集長 兼 チーフコミュニケーションディレクター
パネリスト:

永田 暁彦 リアルテックファンド 代表/株式会社ユーグレナ取締役副社長 COO
松波 夏樹 三菱重工株式会社 防衛・宇宙セグメント 主席技師
尾崎 弘之 神戸大学大学院 科学技術イノベーション研究科 教授
澤 隆雄 国立研究開発法人 海洋研究開発機構(JAMSTEC)
研究プラットフォーム運用開発部門 主任技術研究員
佐賀 実 防衛装備庁 先進技術推進センター 研究管理官(先進技術担当)

防衛装備庁からの発表

- 「30防衛大綱及び31中期防を踏まえた防衛装備庁の新たな取り組み」を中心とした発表
- 最新の研究開発成果及び将来の展望に関する発表、展示

防衛装備庁外からの発表

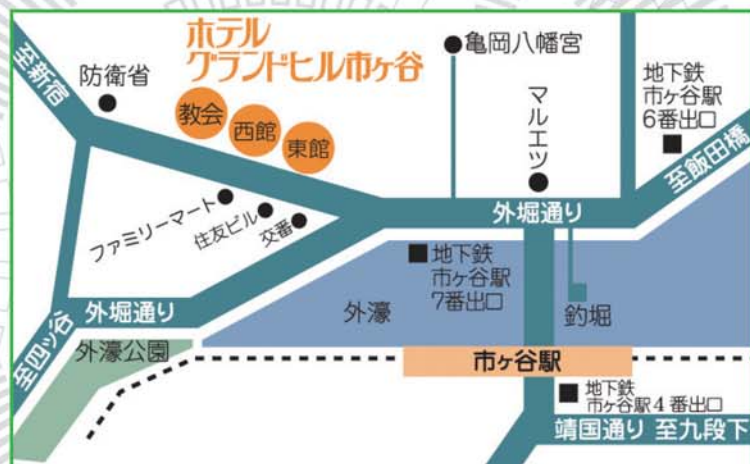
- 特別講演2件のほか、研究機関、企業等による各研究に関するご発表
- 「先端技術ブース」における、最新の技術のご展示

など多数予定!

令和元年

11/12^火・13^水

ホテルグランドヒル市ヶ谷東館



JR中央・総武線:「市ヶ谷駅」徒歩3分
都営新宿線:「市ヶ谷駅」4番出口より徒歩3分
東京メトロ有楽町線・東京メトロ南北線:「市ヶ谷駅」7番出口より徒歩3分



ごあいさつ

昨年12月閣議決定された新たな防衛計画の大綱及び中期防衛力整備計画を受け、防衛装備庁では、我が国の安全保障上必要とされる「多次元統合防衛力」の構築に資する研究開発を強化しております。

本年8月には、従来の陸・海・空といった領域に加え、宇宙・サイバー・電磁波といった新たな領域を含む、領域横断的な能力の獲得のために必要な研究開発の方向性を示す、新たな「研究開発ビジョン」を公表し、これに基づく関連事業への取り組みをより一層強化していきます。また、量子、AI、自律化等といった、防衛分野においても重要な革新的技術に着実に対応すべく、「安全保障技術研究推進制度」や「新技術短期実証事業」の更なる拡充を図ってまいります。

今回の防衛装備庁技術シンポジウムでは、このような私共の研究開発の取り組みについて、講演、ポスター、展示で紹介します。また、近年、研究協力を強化している宇宙航空研究開発機構と海洋研究開発機構からの特別講演を予定しております。

さらに、効率的な技術革新には欠かせないとされる「オープンイノベーション」をテーマにその意義、課題等について、各界の有識者の方々と交えてパネルディスカッションを行います。

ご来場された皆様方には、防衛装備庁の研究開発活動をはじめとする様々な取り組みを知っていただくとともに、今後とも引き続き、ご指導、ご鞭撻をいただければ幸いです。



防衛装備庁 防衛技監
外園 博一

特別講演

11月12日(火)

10:20~11:00

「JAXAの取組について」

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 理事長

山川 宏



11月13日(水)

13:00~13:40

「無人ロボットで海底マッピング！
～日本の海底探査チームがギリシャの深海に挑んだ～」

国立研究開発法人 海洋研究開発機構(JAMSTEC)
研究プラットフォーム運用開発部門 技術研究員

中谷 武志



オーラルセッション・特別講演 於「瑠璃の間」「芙蓉の間（サテライト会場）」

11月12日（火） 10:00～16:00

時間	演 題	発 表 者
10:00～11:00	開会挨拶・特別講演	: 座長 技術戦略部長 三島 茂徳
10:00	開会の挨拶	防衛技監 外園 博一
10:20	特別講演1: JAXAの取組について	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 理事長 山川 宏
休憩（10分間）		
11:10～11:40	研究開発ビジョン	: 座長 技術戦略課長 堀江 和宏
11:10	研究開発ビジョン 多次元統合防衛力の実現とその先へ	技術戦略部技術計画官 防衛技官 片山 泰介
昼休み（11:40～13:15）		
13:15～14:15	新たな領域（宇宙・サイバー・電磁波領域）への取り組み	: 座長 技術戦略課長 堀江 和宏
13:15	電子装備研究所が取り組む宇宙領域における研究の現状と今後	電子装備研究所 センサ研究部 広域警戒システム研究室 防衛技官 岩佐 まもる
13:30	電子装備研究所におけるサイバーセキュリティの研究	電子装備研究所 情報通信研究部 サイバーセキュリティ研究室長 防衛技官 手島 哲郎
13:45	水平線を越えた広域監視 見通し外レーダーの研究状況	電子装備研究所 センサ研究部 広域警戒システム研究室長 防衛技官 山崎 弘祥
14:00	ドローン・UAS対処にも適用可能な高出力マイクロ波技術の研究	電子装備研究所 電子対処研究部 センサ妨害研究室長 防衛技官 西岡 俊治
休憩（15分間）		
14:30～16:00	パネルディスカッション（テーマ：如何にオープンイノベーションを行うか）	

モデレータ



谷本 有香

Forbes JAPAN 副編集長 兼
チーフコミュニケーションディレクター

パネリスト



永田 暁彦

リアルテックファンド 代表
ユーグレナ取締役副社長 COO

パネリスト



松波 夏樹

三菱重工業株式会社
防衛・宇宙セグメント
主席技師

パネリスト



尾崎 弘之

神戸大学大学院
科学技術イノベーション研究科
教授

パネリスト



澤 隆雄

国立研究開発法人
海洋研究開発機構（JAMSTEC）
研究プラットフォーム運用開発部門
主任技術研究員

パネリスト



佐賀 実

防衛装備庁
先進技術推進センター
研究管理官（先進技術担当）

オーラルセッション・特別講演 於「瑠璃の間」「芙蓉の間（サテライト会場）」
13日（水） 10:00～16:45

時 間	演 題	発 表 者
10:00～10:45 装備政策の最新の取り組み : 座長 装備政策課長 弓削 州司		
10:00	サプライチェーンの維持・強化について	装備政策部 装備政策課長 防衛事務官 弓削 州司
10:15	防衛装備・技術協力に関する最近の動きについて	装備政策部 国際装備課 国際装備協力室長 防衛技官 杉崎 五郎
10:30	防衛装備庁における情報セキュリティ基準の改正に係る取組	装備政策部 装備制度管理官 防衛事務官 前野 明
休憩（10分間）		
10:55～11:40 従来の領域における能力の獲得・強化への取り組み（1） : 座長 技術戦略課長 堀江 和宏		
10:55	島嶼防衛用高速滑空弾の現状と今後の展望	長官官房装備開発官（統合装備担当）付 高高度超音速飛しょう体システム研究室長 防衛技官 福田 浩一
11:10	極超音速飛行を可能とするスクラムジェットエンジンの研究	航空装備研究所 エンジン技術研究部 ロケットエンジン研究室 防衛技官 中山 久広
11:25	過酷な災害派遣現場でも活躍可能な高機動パワードスーツの研究状況	先進技術推進センター 研究管理官（第1技術領域担当）付 協調ロボットシステム技術推進室 防衛技官 松沢 純平
昼休み（11:40～13:00）		
13:00～13:40 特別講演 : 座長 技術戦略部長 三島 茂徳		
13:00	特別講演2：「無人ロボットで海底マッピング！～日本の海底探査チームがギリシャの深海に挑んだ～」	国立研究開発法人 海洋研究開発機構 研究プラットフォーム運用開発部門 技術研究員 中谷 武志
13:40～14:50 従来の領域における能力の獲得・強化への取り組み（2） : 座長 事業計画官 室伏 祐二		
13:40	モジュール型水中無人機の現状と今後の展望および岩国サテライトにおける試験評価体制について	艦艇装備研究所 水中対処技術研究部 無人航走体連携研究室長 防衛技官 岡部 幸喜
休憩（10分間）		
14:05	我が国の装甲車開発を踏まえた次世代水陸両用技術の成果と今後の展望	プロジェクト管理部 事業監理官（情報・武器・車両担当）付 事業計画調整官 1等陸佐 井上 義宏
14:20	次世代水陸両用車の研究開発を効率化する車両用シミュレータ	陸上装備研究所 機動技術研究部 機動力評価研究室 防衛技官 上村 圭右
14:35	新たな空対空ミサイルに係る日英共同研究	長官官房 装備開発官（統合装備担当）付 第2開発室長 2等空佐 西山 慎一郎 プロジェクト管理部 統合装備計画官付 2等空佐 小林 尚登
休憩（10分間）		
15:00～16:45 革新的・萌芽的な技術の育成と研究協力への取り組み・閉会挨拶 : 座長 技術戦略部長 三島 茂徳		
15:00	新生「先進技術推進センター」が目指す橋渡し研究と今後の連携のあり方	先進技術推進センター 研究管理官（先進技術担当）付 第3先進技術計画室長 防衛技官 渡邊 孝廣
15:15	量子暗号技術の研究開発の現状と今後の展望	国立研究開発法人 情報通信研究機構 未来ICT研究所 量子ICT先端開発センター 主任研究員 小林 宏明
15:30	ジェット水流冷却キロワット級Yb:YAGレーザーの開発	公益財団法人 レーザー技術総合研究所 レーザープロセス研究チーム 主席研究員 藤田 雅之
休憩（10分間）		
15:55	LMD(Laser Metal Deposition)方式による傾斜機能材料の3D造形技術の研究	三菱重工業株式会社 防衛・宇宙セグメント 航空機・飛昇体事業部 飛昇体技術部 構造装備設計課 SSM構造チーム 主席チーム統括 荻村 晃示
16:10	触媒能を持つ吸着剤を用いた有害物質の効率的除去	大阪市立大学大学院 工学研究科化学生物系専攻 教授 山田 裕介
16:25	軽量かつ環境低負荷な熱電材料によるフェイルセーフ熱電池の開発	東京理科大学 基礎工学部 材料工学科 教授 飯田 努
16:40	閉会の挨拶	技術戦略部長 防衛技官 三島 茂徳

ポスターセッション一覧 於「珊瑚の間」「真珠の間」「翡翠の間」「白樺の間」
11月12日（火）及び13日（水） 09:30～17:00

会場	番号	件 名	所 属		発表者
「珊瑚の間」 第1展示会場	P-1	ローテティング・デトネーションエンジンの研究	航空装備 研究所	エンジン技術研究部 エンジン先進要素研究室	安藤 友香
	P-2	分散型防空プラットフォームの研究について		誘導技術研究部 誘導システム研究室	山下 皓大
「真珠の間」 第2展示会場	P-3	水上艦船に装備する防弾ガラスについて	艦船 設計官付	長官官房艦船設計官付 第3設計室	川敷 直哉
	P-4	水上艦船における滞洋能力の向上について		長官官房艦船設計官付 第3設計室	谷川 雄介
	P-5	艦船設計への人工知能（A I）導入の試み（消磁装置装設計）		長官官房艦船設計官付 第7設計室	大久保 正隆
	P-6	長期運用型UUV用燃料電池発電システムについて	艦艇装備 研究所	水中対処技術研究部 無人航走体基盤研究室	綾部 信吾
	P-7	水中音響通信ネットワーク		海洋戦技術研究部 戦闘指揮研究室	工藤 孝弘
	P-8	岩国海洋環境試験評価サテライト（仮称）の整備について		水中対処技術研究部 無人航走体連携研究室	栗原 一樹
	P-9	連続波アクティブソナーの研究		海洋戦技術研究部 ソナー研究室	浦川 騰太
「翡翠の間」 第3展示会場	P-10	装輪155mmりゅう弾砲（19式装輪自走155mmりゅう弾砲）の開発	陸上装備 開発官付	長官官房装備開発官 （陸上装備担当）付第1開発室	岩隈 一生
	P-11	先進対艦・対地弾頭技術の研究	陸上装備 研究所	弾道技術研究部 終末効果・防護研究室	川又 俊介
	P-12	ハイブリッド動力システムの研究		機動技術研究部 車体・動力研究室	吉川 毅
	P-13	CBRN対応遠隔操縦作業車両システムの環境認識向上技術の研究		システム研究部 無人車両・施設器材システム研究室	西野 司
	P-14	将来軽量橋梁構成要素の研究試作		機動技術研究部 障害構成・啓開研究室	浅倉 太一
	P-15	次世代水陸両用車の研究開発を効率化する車両用シミュレータ		機動技術研究部 機動力評価研究室	上村 圭右
「白樺の間」 第4展示会場	P-16	航空医学実験隊における空間認識訓練への取り組み	航空医学 実験隊	航空医学実験隊 第4部空間識科	岩本 鉄也
	P-17	仮想現実環境を用いた模擬訓練遂行時の脳波（事象関連電位）計測	防衛医科 大学校	医学研究科分子生体制御学講座 （航空医学実験隊付）	荒毛 将史
	P-18	合成開口レーダ画像からの目標類別	電子装備 研究所	情報通信研究部 サイバー情報研究室	上谷 俊郎
	P-19	サイバーセキュリティ技術の研究		情報通信研究部 サイバーセキュリティ研究室	石丸 光宏
	P-20	高機動パワードスーツの研究	先進技術 推進 センター	研究管理官（第1技術領域担当）付 協調ロボットシステム技術推進室	関口 将弘
	P-21	過酷環境における認知的負担の推定に関する研究		研究管理官（第1技術領域担当）付 認識拡張技術推進室	和知 靖孝
	P-22	化学剤呈色反応識別装置		研究管理官（第2技術領域担当）付 CBRN脅威対処技術推進室	小栗 圭司
	P-23	CBRN脅威対処への取り組み		研究管理官（第2技術領域担当）付 CBRN脅威対処技術推進室	大西 洋一

展示一覧 於「真珠の間」「珊瑚の間」「翡翠の間」「白樺の間」
11月12日（火）及び13日（水） 09:30～17:00

会場	番号	件 名	担当	備 考
「第1展示会場」 「珊瑚の間」	1-1	航空装備研究所広報ビデオ	航空装備 研究所	動画上映
	1-2	航空機搭載型小型赤外線センサシステムインテグレーションの研究		展示品
	1-3	戦闘機用統合火器管制技術の研究		展示品
	1-4	将来戦闘機に向けた各種研究		展示品
	1-5	ウェポンリリース・ステルス化の研究		展示品、動画上映
	1-6	ステルスインテークダクトの研究		展示品
	1-7	構造要素供試体		展示品
	1-8	戦闘機用エンジン(X F 9)模型		展示品、動画上映
	1-9	戦闘機用エンジンの主燃焼器用燃料噴射弁		展示品
	1-10	推力偏向ノズル(X V N 3-1)模型		展示品
	1-11	スクラムジェットエンジン研究紹介		展示品、動画上映
	1-12	低R C S対処ミサイル誘導制御技術の研究		展示品、動画上映
	1-13	将来射撃管制技術の研究		展示品、動画上映
「第2展示会場」 「真珠の間」	2-1	艦艇進水式の動画紹介	艦船設計官	動画上映
	2-2	「耐衝撃性試験装置」の概要説明- 艦船の耐衝撃性能の向上をめざして	艦艇装備 研究所	展示品、動画上映
	2-3	消磁用U E P低減装置（掃海艇）模型		展示品
「第3展示会場」 「翡翠の間」	3-1	陸上装備研究所広報ビデオ	陸上装備 研究所	動画上映
	3-2	ハイブリッド動力システムの研究		展示品、動画上映
	3-3	C B R N対応遠隔操縦作業車両システムの環境認識向上技術の研究		展示品、動画上映
	3-4	将来軽量橋梁構成要素の研究試作		動画上映
	3-5	次世代水陸両用車の研究開発を効率化する車両用シミュレータ		展示品、動画上映
	3-6	アクティブ防御技術		展示品
	3-7	電磁パルス発生用電源ユニット		展示品
	3-8	電磁加速システムの研究		展示品、動画上映
「第4展示会場」 「白樺の間」	4-1	赤外線画像高解像度化実験装置	電子装備 研究所	展示品
	4-2	高出力レーザ技術の研究		展示品、動画上映
	4-3	マイクロ波評価装置の性能確認試験		展示品、動画上映
	4-4	全方位型画像SLAM技術の研究	先進技術 推進センター	展示品、動画上映
	4-5	多目的自律走行ロボットのフォローアップ		展示品、動画上映
	4-6	化学剤呈色反応識別装置		展示品
	4-7	C B防護衣及び防護マスク		展示品
	4-8	新技術短期実証事業	技術戦略部 技術計画官付	展示品

展示品のイメージ



2-3 消磁用UEP低減装置
(掃海艇)模型



1-6 ステルス
インテークダクトの研究



1-8 戦闘機用エンジン
(XF9) 模型



P-20 高機動パワード
スーツの研究

4-1 赤外線画像高解像度化実験装置

3-7 電磁パルス発生用電源ユニット

先端技術ブース 第4展示場 於「白樺の間」

11月12日(火) 09:30~17:00 13日(水) 09:30~17:00

防衛装備庁は、防衛用途にも応用可能な優れた民生技術の積極的な活用を進めています。本シンポジウムでは「先端技術ブース」を設け、企業様等から、以下の内容をご展示いただきます。

- | | |
|---|--|
| <p>1 「3D画像解析システム」技術の研究紹介</p> <p>2 電動化技術の開発</p> <p>3 通信機・レーダ・電子戦装備の開発コスト削減につながるソフトウェア無線ベースの技術開発基盤</p> <p>4 結晶粒微細化防弾鋼板技術の開発/個人用防護装備(防護衣)の軽量化による生理負担の軽減とCBRN防護性能の向上/FMS調達イージス艦向けソーナー用国産送受波器の開発/自律型水中航走式機雷探知機(OZZ-X)の開発</p> <p>5 光の中から音情報を取り出す方法(光波マイクロホンの開発)</p> | <p>6 本当の界面接着による材料軽量化・廃材の有効利用が可能な高強度複合材料の製造</p> <p>7 アディティブマニュファクチャリング(AM)事業の紹介</p> <p>8 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「IoT社会に対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ」の紹介</p> <p>9 極低温小型冷凍機の研究紹介</p> <p>10 高速複合回転翼機(RACER)複数無人機協調制御技術(MUM-T)</p> <p>11 銀の特徴である抗菌性、電磁波シールド、導電性を活かした製品の紹介</p> |
|---|--|

※順不同 詳細は会場にてお確かめください

防衛装備庁の政策紹介及び学生向け業務説明ブース 於2階ロビー

11月12日(火) 09:30~17:00 13日(水) 09:30~17:00

防衛装備庁の各種政策に関する情報発信のため、政策紹介ブースを設け、各種の政策に関する解説パネルの展示を行います。また、学生の方向けに、防衛装備庁の業務説明のブースもございますので、ぜひお立ち寄り下さい。

～ ご来場に際してのお願い ～

本日はご来場いただき、誠にありがとうございます。本シンポジウムをより有意義なものとするため、ご来場の皆様方には以下の点にご留意いただくとともに、円滑な運営にご協力下さいますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

○入場の際は、一般受付において、事前登録の際に発行したメールの印刷物等を御提示願います。

お忘れの方は、当日受付において受付簿に必要事項を記入の上、係員の指示に従ってください。

○受付開始は両日とも9時30分です。他の施設利用者の迷惑にならないよう、受付開始時間前のご来場はご遠慮ください。

○ロビーなど、ホテルグランドヒル市ヶ谷の共用スペースを含む全ての会場内において、他の利用者に迷惑のかかる行為や運営の妨げとなる行為（本シンポジウムの内容と直接関係のない事項に関する質問、誹謗中傷、暴行等）はご遠慮ください。

○講演中の私語や音を立てる行為はご遠慮ください。また、講演内容について質疑時間は設けておりませんのでご了承ください。

○講演会場内では、アラーム付の時計、携帯電話等、音の出る機器については電源を切るか音が鳴らないようマナーモードに設定して下さい。

○講演会場内では、写真撮影、ビデオ（動画）撮影、録音及びインターネット(Twitter等)へのアップロード等は禁止します。

○展示会場では、特に禁止表示のない展示物、ポスター等の写真撮影は可能ですが、来場者、説明者の肖像権に十分なご配慮をお願いします。また、ビデオ（動画）撮影、録音や通行の妨げになるような大型機材、三脚、自撮り棒等の使用及び撮影データの商用利用はご遠慮ください。（報道機関による取材等で事前に許可を得た場合を除きます。）

○展示品や会場の備品に損傷を与える行為（傷をつける、落とす等）はご遠慮ください。

○会場への危険物（凶器、発火性のあるもの、爆発物、異臭のするもの等）の持ち込みはご遠慮ください。

○会場への小型無人飛行機（ラジコン無線機、ドローン等）の持ち込み及び飛行等はご遠慮ください。

○事務局の指定した場所以外の場所への立ち入りはご遠慮ください。

○指定場所以外での喫煙、会場内での食事・飲酒はご遠慮ください。

○次のいずれかに該当する方の入場はお断りいたします。

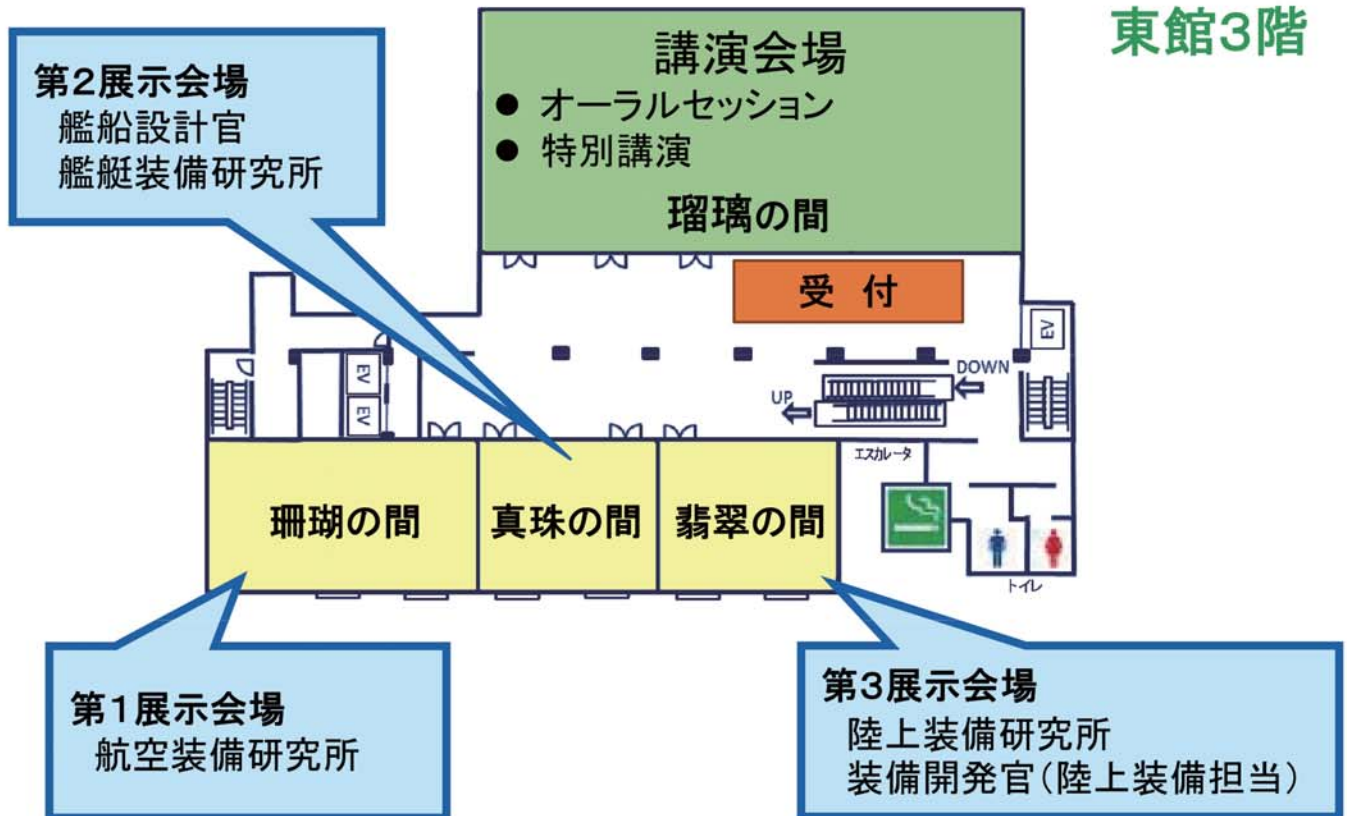
- ・凶器その他危険物を所持している方
- ・酒気を帯びていると認められる方
- ・ビラ、横断幕、プラカード、旗、鉢巻、のぼり、たすき、腕章、ゼッケン等掲示物の類を持ち示威的行為を行う又は行う恐れのある方
- ・シンポジウムの運営を妨害したり、他人に迷惑を及ぼす等の会議場の秩序を乱すと認められる方
- ・その他、司会並びに係員の指示に従えない方

○会場の混雑状況により、入場者数を制限することがあります。

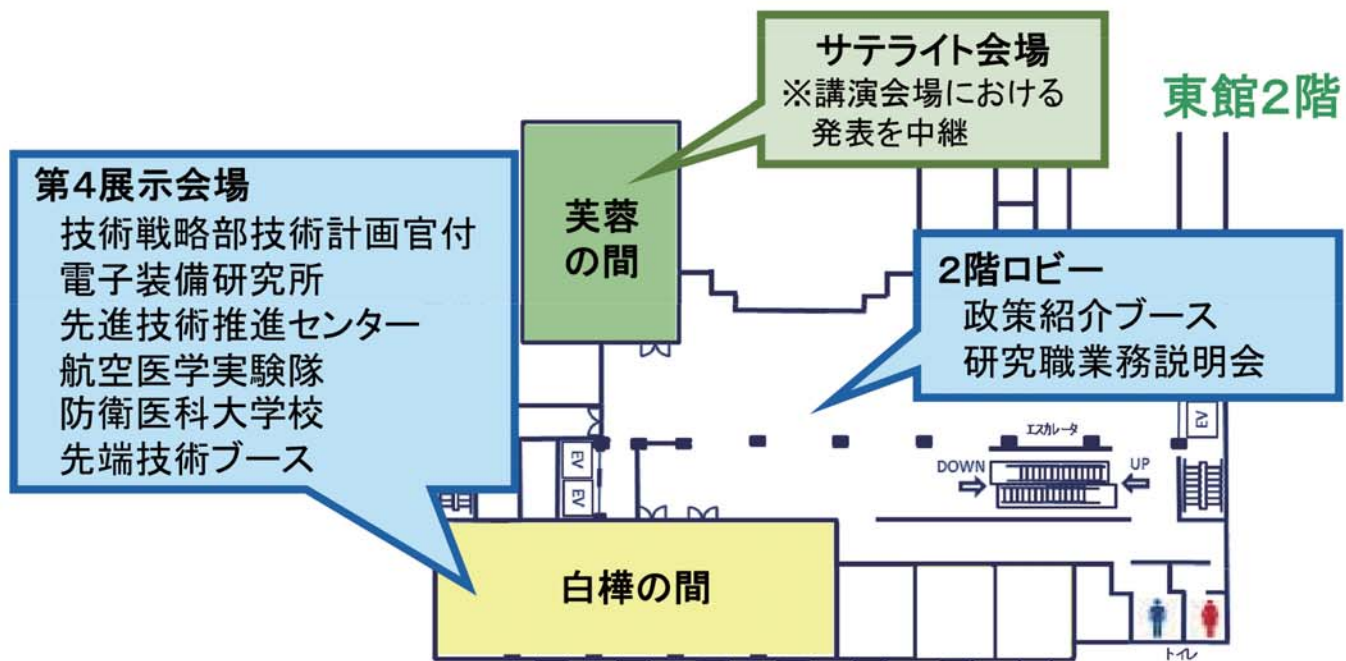
○司会並びに係員の指示に従っていただけない場合はご退出いただき、以降の再入場をお断りする場合があることもあらかじめご了承ください。

会場マップ

東館3階



東館2階



※詳細な配置等は会場にてご確認ください



防衛装備庁

お問合せ先

〒162-8870

東京都新宿区市谷本村町5-1

防衛装備庁技術戦略部技術戦略課技術企画室 技術シンポジウム担当

TEL 03-3268-3111 (内線26436)

E-mail symposium2019@ext.cs.atla.mod.go.jp

[illegible]