



人間とロボットが共生し協働する世界の実現
ワールドロボットサミットのご案内



大会コンセプト



World Robot Summit (総称: WRS) は、人間とロボットが共生し協働する世界の実現を念頭に、世界のロボットの叡智を集めて開催する競演会です。

WRSでは、ロボットの競技会「World Robot Challenge」と、最新のロボット技術を表示する「World Robot Expo」を介して、世界中のロボット関係者が一堂に集まり、リアルな日々の生活、社会、産業分野でのロボットの社会実装と研究開発を加速させることを目的とします。

●目的

研究開発の加速	リアルな日々の生活、社会、産業分野でのロボットの社会実装	人間とロボットが共生し、協働する世界の実現
---------	------------------------------	-----------------------

●アプローチ

競技会 (World Robot Challenge) と展示 (World Robot Expo) のコンビネーションを通じて、世界のロボットの叡智を集結させ競演することにより、

科学者や技術者間で研究開発を促進する。	人々と産業/研究との橋渡しをする。	人々のロボットへの意識、興味/期待、理解を喚起する。
---------------------	-------------------	----------------------------

●展示/競技項目

ロボットの物理的および知的機能	リアルな日々の生活、社会、産業分野へのロボットの实装	ロボットの身近さ/社会的受容
-----------------	----------------------------	----------------

メッセージ

Robotics for Happiness

効率。安全。協働作業。
世界中のエンジニアや研究者が、ロボットの未来に人類の夢を託している。

それは、競い合っているように見えて、じつは、連帯している。
誰かのアイデアが、誰かのアイデアを刺激し、誰かの技術が、別の誰かの技術を可能にする。

ロボティクスは、この惑星の上で、まるで、一つの生きもののように、毎日少しずつ成長しているのだ。

それらが目指しているのは、たった一つのこと。人類の幸福。
この世界に住む一人ひとりの人間が、ロボットとともに暮らし、かつてない、新しい幸福に出会うこと。

2018年、そして2020年。
世界のエンジニア・研究者が、日本に集います。

今生まれつつある、新しい未来を語り合うために。
新しい幸福を創り出すために。

World Robot Summit 2018 & 2020
Robotics for Happiness

プログラム構成



大会名称: World Robot Summit (WRS)

WRC 競技会: World Robot Challenge (WRC)



ものづくりカテゴリー: Industrial Robotics Category
サービスカテゴリー: Service Robotics Category
インフラ・災害対応カテゴリー: Disaster Robotics Category
ジュニアカテゴリー: Junior Category
大学生、研究機関、企業等のチーム戦、ジュニアは19歳以下対象。

WRE 展示会: World Robot Expo (WRE)



一般企業、大学生、研究機関等が出展、展示を行う一層出展エリア。
ロボット導入の事例を世界発信するものとします。
競技参加団体、協賛企業などの独自ブースの他に、国が主導する最新のロボット関連展示を行う予定。

シンポジウム / ワークショップ・プログラム



世界各国の有識者や関係者による国際フォーラムや協賛企業によるプレゼンテーション、ワークショップや体験型工作教室などの実施を検討。

サイドイベント・プログラム



会場内、屋外などで実施するサイドイベント、参加型、体験型のイベントを検討。

World Robot Summit
の展開



**World Robot Summit 2018
TOKYO**
@東京ビッグサイト
10/17-10/21

**World Robot Summit 2020
AICHI/FUKUSHIMA**
@愛知県国際展示場
/福島ロボットテストフィールド
8月・10月予定



【同時開催】
Japan Robot Week 2018
@東京ビッグサイト
10/17-10/21

【同時開催予定】
ロボカップアジアパシフィック大会
Japan Robot Week 2020

**World Robot Summit 2018
TOKYO**

名称 World Robot Summit 2018 (ブレ大会)

会場 東京ビッグサイト 東7/8ホール

期間 2018年10月17日(水)～21日(日)
※Japan Robot Week 2018 と同時開催

※設営: 10/13(土)～10/17(水) 10:00まで
※撤去: 10/21(日) 16:00～24:00

主催 経済産業省 / 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)



**World Robot Summit 2020
AICHI/FUKUSHIMA**

名称 World Robot Summit 2020 (本大会)

会場 愛知県国際展示場

※うち、一部のインフラ・災害対応カテゴリーの競技
: 福島ロボットテストフィールド
(2020年8月中旬3日間程度)

期間 2020年10月上旬の1週間程度
※ロボカップアジアパシフィック大会
Japan Robot Week 2020 と同時開催を予定

主催 経済産業省 / 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

World Robot Summit
諮問会議



委員長
金子 雄雄
カーネギーメロン大学
ウィタカー記念名誉教授



委員
浅川 敏恵子
IBM フェロー/カーネギーメロン大学
客員教授



委員
トーマス パウアーハンズル
フラウンホーファー生産技術・オートメーション研究所
所長
シュトゥットガルト大学 工業生産管理研究所 所長



委員
ヘリック クリステンセン
カリフォルニア大学サンディエゴ校 コンピューター理
工学部 教授 / 状況適応型ロボット技術研究機構
ディレクター



委員
中塚 良治
国立研究開発法人産業技術総合研究所 理事



委員
池内 克史
東京大学 名誉教授
マイクロソフトリサーチアジア 首席研究員



委員
北野 宏明
ロボカップ国際委員会 ファウンダー
株式会社シーエスエス/シーエスエス研究所代表取締役社長、所長
河橋科学技術大学院大学 教授



委員
小田 賢巧
株式会社加賀屋 実行



委員
手丸 ブラット
トヨタリサーチインスティテュート 最高経営責任者(CEO)
トヨタ自動車株式会社 エグゼクティブディレクター/サイ
(前)米国防務省国防高等研究計画局 (DARPA) プログラムマネージャー



委員
藤助 貴子
ダイヤ精機株式会社 代表取締役



委員
ヤンシェン シュウ
香港中文大学深圳校 学長



委員
山崎 康子
宇宙飛行士

World Robot Summit
実行委員会



委員長
佐藤 知正
東京大学 名誉教授



委員
安藤 昭雄
国立研究開発法人 産業技術総合研究所
ロボットイノベーション研究センター
ロボットソフトウェアプラットフォーム
研究チーム長



委員
石黒 周
千葉工業大学 未来ロボット技術研究センター
副所長



委員
藤 亜
ジュニア競技委員会委員長
江口 龍貴
ロボカップ国際委員会理事及びジュニア担当副会長
Bloomfield College、准教授



委員
大塚 光太郎
国立研究開発法人 産業技術総合研究所
情報・人工知能領域
ロボットイノベーション研究センター
副研究センター長



委員
藤 雄
サード人間性委員会委員長
岡田 進之
ロボカップ日本委員会事務理事
玉川大学工学部情報通信工学科教授



委員
川村 典夫
立命館大学 理工学部 ロボティクス学科 教授



委員
藤野 謙夫
東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授



委員
野坂 徹哉
埼玉大学 大学院 理工学研究科 人間支援、生産科学部門
工学部機械工学科 博士 (工学)



委員
須藤 勝
富士ソフト企業株式会社 代表取締役社長
全日本ロボット相模大学 大会委員



委員
藤本 淳夫
早稲田大学 理工学術院 教授



委員
藤 雄
インフラ・実業財団競技委員会委員長
田所 諭
東北大学大学院 情報科学研究科 教授

World Robot Summit
実行委員会



委員
松田 繁文
トヨタ自動車株式会社 パートナーロボット部
部長



委員
西崎 雅樹
電通ロボット推進センター/
チーフロボットプランナー/コピーライター



委員
野田 五十樹
ロボカップ国際委員会 会長
(退任) 産業技術総合研究所
人工知能研究センター 総括研究主幹



委員
林 英雄
日刊工業新聞社 業務部長
イベント事業部 副部長



委員
平井 純樹
新エネルギー・産業技術総合開発機構
技術戦略研究センター
新領域・融合ユニット(ロボット・AI)ユニット長



委員
藤土 隆寛
一般社団法人日本ロボット工業会 事務理事



委員
松田 慎人
芝浦工業大学 工学部 機械情報工学科 教授 工学博士
複合領域工学市民連携推進本部 副部長



委員
横井 一仁
国立研究開発法人産業技術総合研究所
情報・人工知能領域
知能システム研究部門長



委員
横山 和彦
株式会社 安川電機
技術開発本部 開発研究所
つくば研究所 所長



委員
藤 雄
数々のくろ競技委員会委員長
横小路 雅哉
神戸大学大学院 工学研究科 教授



委員
和田 一貴
首都大学東京 システムデザイン研究科 准教授



委員
藤 雄
経済産業省製造産業局産業機械課
ロボット政策室 室長
委員
藤 雄
一般社団法人日本ロボット学会 会長
委員
藤 雄
国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
ロボット・AI部 部長

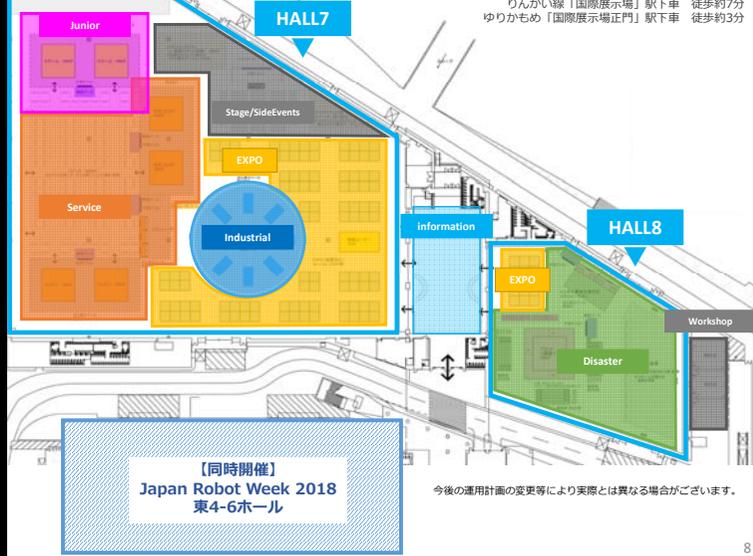
World Robot Summit
2018

実施会場

東京ビッグサイト（東京国際展示場）東7/8ホール TOKYO BIG SIGHT HALL7/8

〒135-0063 東京都江東区有明3-11-1

りんかい線「国際展示場」駅下車 徒歩約7分
ゆりかもめ「国際展示場正門」駅下車 徒歩約3分



8

World Robot Challenge
プログラム



World Robot Challenge (WRC) 競技カテゴリー

WRCは、最先端のロボットやロボット技術、ロボットに関連する研究者・開発者および、政府や民間の要人を世界から集め、集まったRobot Excellenceが、競技や展示を通じて競演する（競い、デモンストレーションし、議論し、顕彰する）ことで、暮らしや産業・社会がどのように変わるかを提示します。

WRCでは、ロボット競技会「World Robot Challenge」において、「Industrial Robotics Category」、「Service Robotics Category」、「Disaster Robotics Category」と「Junior Category」の4つの競技会が開催されます。



9

World Robot Challenge
プログラム

ものづくりカテゴリー Industrial Robotics Category



未来のものづくり (future manufacturing) の実現を目指し、その中のコアとなる変種変量生産をロボットにより実現することを目指します。

〈背景〉

- 生産年齢人口の減少(2050年代になると、先進主要国で生産年齢人口比率は60%を割り込む)により、労働力不足が深刻になります。
- 近年のサービス産業への労働者の集中(先進主要国の全就業者数に占める第3次産業就業者数の比率は、70%以上にまで高まっています)を考えると、「ものづくり分野」の労働人口は、ますます減少することが見込まれるでしょう。
- これを打開するために、「ものづくり分野」に適用できるロボットの実現を加速する必要があります。

競技種目・内容

製品組立チャレンジ

工業製品等の組立に必要な技術要素を含んだモデル製品を早く正確に組立

〈競技項目〉

- **ものづくり産業におけるニーズ**：ものづくりにおける生産方式の変化への対応 (大量生産から変種変量の柔軟な生産へ)
- **目的**：様々な変化するオーダーに応える全自動の組立作業を示す (ロジスティクスやピッキング作業に注目するのではなく)
- **期待される技術要素**：全自動教示、治具レス

※2020年の競技内容については現時点での想定です。技術の進歩や2018年のブレ大会の実施結果等を踏まえて、本大会の競技内容を確定いたします。

10

World Robot Challenge
Industrial Robotics Category
実施会場イメージ



掲載のCG/パースはイメージです。今後の運用計画の変更等により実際とは異なる場合がございます。

11

サービスカテゴリー

Service Robotics Category



〈背景〉

- ・ 超高齢化や少子化といった解決すべき社会的課題に対応するため、人間とバランスよく協働して様々なサービスを実現する競技を実施します。
- ・ 人々の生活の中に当然のようにロボットが入る時代を迎え、人間とバランスよく協働して様々なサービスを実現するロボットが求められています。
- ・ 人とロボットの高度なコミュニケーションのAI技術による学習、クラウドによるビッグデータの情報共有、IoT技術によるインターネットから情報収集及び利用など、人と協働する安全安心なサービスロボットやその環境の実現のための技術が求められています。
- ・ ロボットの技術発展と社会実装のためには人材育成が重要です。

競技種目・内容

パートナーロボットチャレンジ (家庭内の各種作業支援チャレンジ)

家庭における片付け（整理整頓、収納等）や留守番対応

フューチャーコンビニエンスストアチャレンジ (店舗における各種業務支援チャレンジ)

食品など複数種類の商品の品出し・入替、客や従業員とのインタラクティブ、トイレの清掃

未来の家庭、コンビニ（future home / future convenience store）の実現を目指し、その中のコアとなる人とロボットとの協働、コミュニケーションを通じた作業をロボットにより実現することを目指します。

世界初の店舗を舞台とする競技

〈競技項目〉

- サービス産業におけるニーズ：労働人口の減少と高齢化社会に対応すること、店員と高齢者の大きな負担を軽減すること
- 目的：家事（片付けなど）や店舗における作業（商品陳列、接客など）の分担を示す
- 期待される技術要素：人間とロボットの協働技術

※2020年の競技内容については現時点での想定です。技術の進歩や2018年のブレ大会の実施結果等を踏まえて、本大会の競技内容を確定いたします。



Service Robotics ZONE

掲載のCGはイメージです。今後の運用計画の変更等により実際とは異なる場合がございます。

インフラ・災害対応カテゴリー

Disaster Robotics Category



〈背景〉

- ・ 近年、世界中で、自然災害、人為災害が頻発しています。災害ロボット技術を開発することにより、災害を未然に防ぎ、緊急時に人命を救い、災害復旧を支援することが求められています。
- ・ プラント等の産業施設、トンネルや地下街等の閉鎖空間においては、いったん事故が起きると人間が入ることが困難なケースや、極めて危険な場合もあり、ロボットによる代替作業が必要になっています。
- ・ 老朽化したインフラやビルは、地震等の災害発生時に大きな被害に結びつくリスクが高くなります。ロボットの導入によって、点検・メンテナンスを効率化し、これまで困難だった箇所の点検を可能にすることは、急務の課題となっています。
- ・ 多様な災害現場に対する災害ロボットを効率的に開発するためには、共通基盤技術を適切に評価する標準性能評価法（STM）を決定し、ロボットの多様な性能を見える化する事が重要です。STMは国際的にもその利用が広がっており、ここでの課題に適したSTMの開発が求められています。

競技種目・内容

プラント災害予防チャレンジ

数種のインフラ点検項目に基づく点検メンテナンス（バルブ開閉等）

トンネル事故災害対応・復旧チャレンジ

トンネル災害を想定した情報収集、緊急対応（人命救助、障害物排除等）

災害対応標準性能評価チャレンジ

災害予防・対応が必要となる標準性能評価（移動能力、センシング能力、情報収集能力、無線通信能力、遠隔操作性、現場展開能力、耐久性）

インフラ・災害対応分野での課題解決を念頭に、中でも難易度の高いプラント災害予防、トンネル事故対応をロボットにより実現することを目指します。

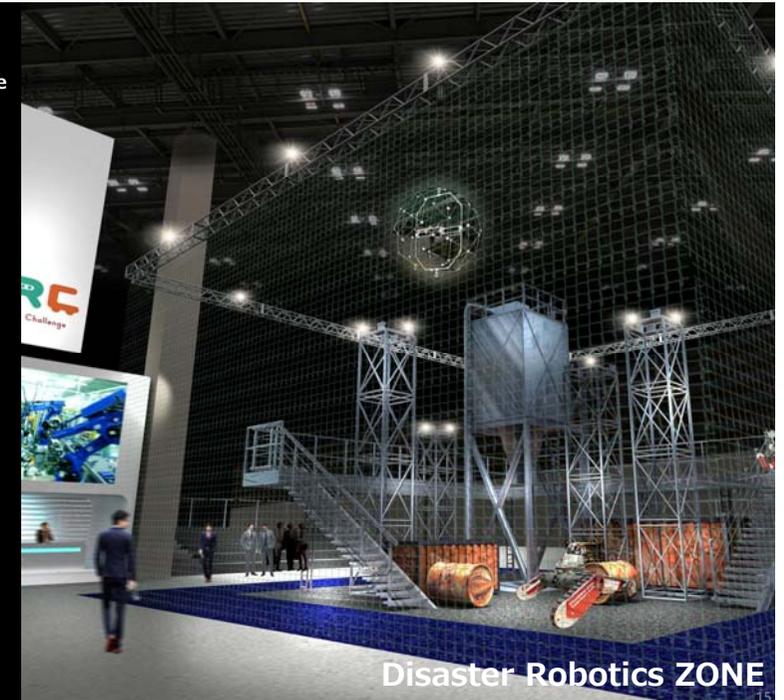
人々の間でロボットに関連したセンサズを構築

世界初のトンネルを舞台とする競技会

〈競技項目〉

- 災害予防と対応におけるニーズ：人間がアクセスできないプラント災害予防とトンネル事故への対応
- 目的：災害現場における人間では困難なタスクの実行
- 期待される技術要素：移動・検査・環境認識などの統合技術 / 現場での実装力 / 性能評価試験とのリンク

※2020年の競技内容については現時点での想定です。技術の進歩や2018年のブレ大会の実施結果等を踏まえて、本大会の競技内容を確定いたします。



Disaster Robotics ZONE

掲載のCGはイメージです。今後の運用計画の変更等により実際とは異なる場合がございます。

World Robot Challenge

プログラム

ジュニアカテゴリー

Junior Category



人間とロボットが共生し、協働する
新たなロボットワールドの実現に向
けた人材育成を行います。

〈背景〉

・これまで以上に、日常生活の中に急速に新しい
技術が導入されようになった社会において、
多くの革新的、且つ創造的な人々による技術進歩が
必要とされています。

・ロボットのいる生活を実現化し、すべての生徒が
参加出来るロボットを「ものづくり」の活動を
提供することで、生徒が将来、科学技術の進歩に
貢献するために必要なスキルと知識を習得する
機会を実現します。

競技種目・内容

学校・家庭を想定した種目

スクールロボットチャレンジ

学校環境においてニーズのありそうなタスクと
それを実現するロボットをプログラミング

ホームロボットチャレンジ

サービス分野と同様のタスクを設定しロボットを製作

〈競技項目〉

- 目的：一般の人々へのロボット開発の重要性理解を促進、
学生が、将来のロボティクス、AIに関する研究や開発に参入するための支援
- 参加者：上限19歳までのチーム

※2020年の競技内容については現時点での想定です。技術の進歩や2018年のプレ大会の実施結果等を踏まえて、本大会の競技内容を確定いたします。16

World Robot Challenge

Junior Category

実施会場イメージ



掲載のCGパースはイメージです。
今後の運用計画の変更等により実際とは
異なる場合がございます。

Junior ZONE

World Robot Expo

プログラム



World Robot Expo (WRE) 開催概要

「World Robot Expo」(WRE)は、競技会と併設する形で開催し、「ものづくり」「サービス」「インフラ・災害対応」の各カテゴリーにおける先進ロボット等を展示します。会場では、実演を中心として、最新のロボットに触れ、体験できる場所を目指します。
また、「World Robot Summit」開催地での展示のほか、地域でのロボット社会実装の事例と先進的な取り組みを紹介する「地域展示」を実施します。

展示分野 (例) : **ものづくりカテゴリー**
産業用ロボット、農林水産、ロボット要素技術、関連機器、シミュレーション、ソフトウェア等

サービスカテゴリー
生活支援、介護・医療、教育、ロボット要素技術、関連機器、ソフトウェア等

インフラ・災害対応カテゴリー
インフラ点検、補修、土木・建設、ロボット要素技術、関連機器、ソフトウェア等

展示面積 : 1小間：約9㎡

出展各社様のブースとは別に国が主催する展示ブース（主催者ブース）を設置する予定です



18

World Robot Expo

実施会場イメージ



掲載のCGパースはイメージです。
今後の運用計画の変更等により実際とは
異なる場合がございます。

World Robot Expo ZONE