

開場時間／競技スケジュール

開場時間

11月25日(木)・26日(金)・27日(土)・28日(日) — 10:00～17:00

オンサイト
競技日程

Major League 11月25日(木)～28日(日)

Junior League 11月26日(金)～28日(日)

予選等 11月25日(木)・26日(金)・27日(土)

決勝等 11月28日(日)

表彰式 11月28日(日) 15:00～

★競技スケジュールは運営上の都合により時間
変更になる場合がございますので、会場内の情
報モニターなどをご確認いただきますようお願い
いたします。

Major League

RoboCupSoccer

ロボカップサッカー

Humanoid League (Kid)

ヒューマノイドリーグ(キッド)

展示ホールD

デモンストレーション

Small Size League

スモールサイズリーグ

展示ホールC

27日(土) 準々決勝 10:00～/11:30～

準決勝 13:00～/14:30～

28日(日) 3位決定戦 9:30～

決勝 11:30～

Simulation League (2D)

シミュレーションリーグ(2D)

展示ホールD

順位決定戦 9:00～

28日(日) 3位決定戦 11:30～

決勝 12:30～

RoboCupIndustrial

ロボカップインダストリアル

Logistics League

ロジスティクスリーグ

展示ホールD

競技課題(オンラインチーム) 15:00～

27日(土) 競技課題(奈良朱雀高校) 16:00～

競技課題(龍谷大学) 16:30～

28日(日) テクニカルチャレンジ 11:00～

RoboCup@Home

ロボカップ@ホーム

Open Platform League

オープンプラットフォームリーグ

展示ホールC

27日(土) 最終タスク 13:30～14:00

28日(日) Finals 9:45～10:30

RoboCupRescue

ロボカップレスキュー

Robot League

ロボットリーグ

展示ホールD

28日(日) 決勝 10:00～13:00

Simulation League (Agent)

シミュレーションリーグ(エージェント)

展示ホールD

27日(土) 準決勝

総当り戦(上位4チームが決勝へ)
※各災害シナリオを全チームが競技します。

災害シナリオ1

10:30～11:30

災害シナリオ2

11:30～12:30

災害シナリオ3

13:30～14:30

災害シナリオ4

14:30～15:30

災害シナリオ5

15:30～16:30

28日(日) 決勝

総当り戦(順位決定戦)

※各災害シナリオを全チームが競技します。

災害シナリオ1

10:00～10:30

災害シナリオ2

10:30～11:00

災害シナリオ3

11:00～11:30

災害シナリオ4

12:00～12:30

災害シナリオ5

12:30～13:00

Domestic Standard Platform League

ドメスティックスタンダードプラットフォームリーグ 展示ホールC

27日(土) **最終タスク** 17:00~17:30

28日(日) **Finals** 10:30~11:30

Simulation League (OPL)

シミュレーションリーグ(OPL) 展示ホールC

27日(土) **最終タスク** 13:00~15:20

28日(日) **テクニカルチャレンジ** 9:00~10:20

Junior League

RoboCupJunior

ロボカップジュニア

Junior Soccer (Open/Light Weight)

ジュニアサッカー(オープン/ライトウエイト) 展示ホールD

26日(金) **Super Team 個人戦** ラウンド1(個人戦)..... 10:00~
ラウンド2(個人戦)..... 12:40~
ラウンド3(Super Team) 14:40~

27日(土) **Super Team 個人戦** ラウンド4(個人戦)..... 10:00~
ラウンド5(個人戦)..... 12:40~
ラウンド6(Super Team) 14:40~

28日(日) **個人戦** ラウンド7...10:00~11:45

Junior Rescue (Line/Maze)

ジュニアレスキュー(ライン/メイズ) 展示ホールD

	ライン	メイズ
26日(金)	ラウンド1 10:30~	10:30~
	ラウンド2 11:30~	11:40~
	ラウンド3 12:50~	13:10~
27日(土)	ラウンド4 10:00~	10:00~
	ラウンド5 11:10~	11:10~
	ラウンド6 12:40~	13:00~
28日(日)	ラウンド7 10:00~	10:00~
	ラウンド8 11:00~	11:00~
	ラウンド9 12:10~	12:30~

Junior Rescue(Simulation)

ジュニアレスキュー(シミュレーション) 展示ホールD

デモンストレーション

Junior OnStage

ジュニアオンステージ 展示ホールD

26日(金) オープンテクニカルデモンストレーション
&インタビュー 14:00~16:00

27日(土) **OnStage パフォーマンス** 12:00~13:00

28日(日) **OnStage Super Team パフォーマンス** 11:30~12:30

Education League

エデュケーションリーグ 展示ホールC

28日(日) **Finals(オンサイト)** 9:00~9:45

Finals(オンライン) 10:15~11:45

Simulation League (DSPL)

シミュレーションリーグ(DSPL) 展示ホールC

27日(土) **最終タスク** 12:30~13:20

28日(日) **テクニカルチャレンジ** 12:30~13:20

RCAP Challenge

RCAPチャレンジ

Flying Robot Challenge

フライングロボットチャレンジ 会議室L1

25日(木) **1st trial** 10:00~14:00

■10:00-10:30 Team1 ■10:30-11:00 Team2
■11:00-11:30 Team3 ■11:30-12:00 Team4
■13:00-13:30 Team5 ■13:30-14:00 Team6

26日(金) **2nd trial** 10:00~14:00

■10:00-10:30 Team1 ■10:30-11:00 Team2
■11:00-11:30 Team3 ■11:30-12:00 Team4
■13:00-13:30 Team5 ■13:30-14:00 Team6

27日(土) **3rd trial** 10:00~14:00

■10:00-10:30 Team1 ■10:30-11:00 Team2
■11:00-11:30 Team3 ■11:30-12:00 Team4
■13:00-13:30 Team5 ■13:30-14:00 Team6

28日(日) **4th trial** 10:00~14:00

■10:00-10:30 Team1 ■10:30-11:00 Team2
■11:00-11:30 Team3 ■11:30-12:00 Team4
■12:00-12:30 Team5 ■12:30-13:00 Team6

CoSpace Rescue Challenge

コスペース レスキューチャレンジ 展示ホールD

デモンストレーション

CoSpace Autonomous Driving Challenge

コスペース オートノマスドライビングチャレンジ 展示ホールD

デモンストレーション



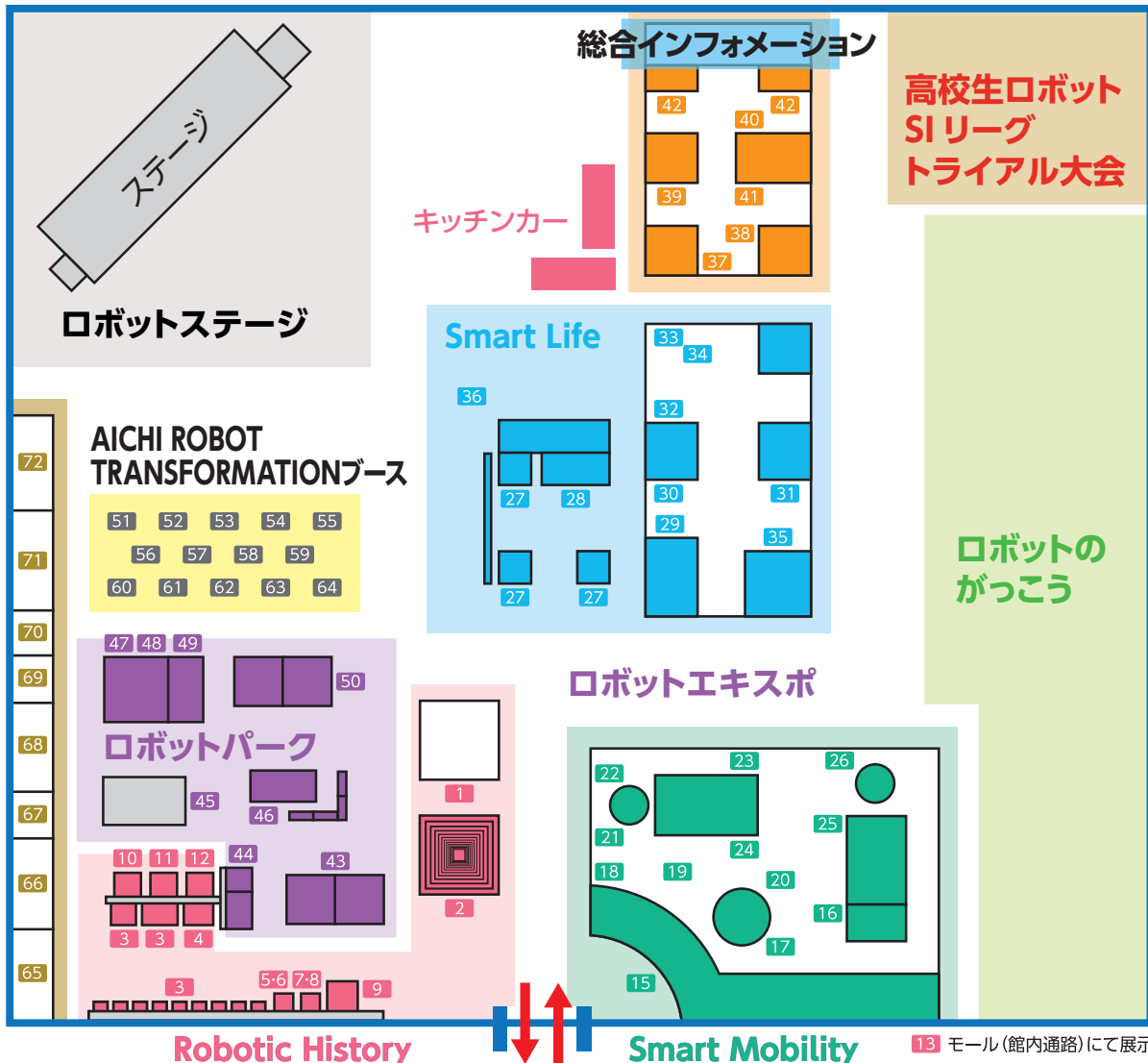
サイドイベント・展示会場図

サイドイベント・展示一覧

Robotic History		
1	ロボカップミュージアム	主催者展示
2	アニメや映画などの玩具ロボットコレクションのピラミッド	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
3	ロボットヒストリー展示	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
4	愛知工業大学「からくり改善プロジェクト」	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
5	ヨーロッパのからくり人形「オートマタ」(手紙を書くピエロ)	オートマタ作家 堀江出海
6	ヨーロッパのからくり人形「オートマタ」(オロロジェ)	オートマタ作家 堀江出海
7	日本のからくり人形「茶運び人形」	九代玉屋庄兵衛後援会
8	日本のからくり人形「弓曳童子(弓曳小早船)」	九代玉屋庄兵衛後援会
9	日本のからくり人形「からす天狗」	九代玉屋庄兵衛後援会
10	「愛・地球博」で活躍したロボットたち 案内ロボット[Wakamaru]	愛・地球博記念館
11	「愛・地球博」で活躍したロボットたち 「トランペットを吹く二足歩行ロボット」	愛・地球博記念館
12	「愛・地球博」で活躍したロボットたち 接客ロボット「アクトロイド」	愛・地球博記念館
13	からくり山車 保楽車(ほらくしゃ)	常滑市保示区
Smart Mobility		
14	自動運転バス「Nanamobi」	(株)WILLER
15	次世代eモビリティ「All GaNビーグル」	名古屋大学 トヨタ寄附講座・天野研究室
16	月面を走る自転車「TRE-IV」	愛知県立愛知総合工科高校
17	タップフライト着水機ドローン「PD4-AW-AQ」	(株)プロドローン
18	航空写真撮影、点検、輸送用と広く活用できる産業用ドローン「PD8X」	(株)プロドローン
19	運びたい物そのものをドローンに「PD-ANY」	(株)プロドローン
20	対話型パセセンジャードローン「SUKUUU」	(株)プロドローン
21	ヘリコプター専用フライトコントローラを採用したシングルローター型ドローン「PDH-GS120」	(株)プロドローン
22	ロボットアームを備えた直接作業型ドローン「PD6B-AW-ARM」	(株)プロドローン
23	壁をよじ登る自走式張り付き型ドローン「PD6-CI-L」	(株)プロドローン
24	空飛ぶクルマのバーチャルフライト体験	有志団体Dream On
25	「DJI MAVIC」のドローン操縦体験	(株)テラ・ラボ
26	たまご型の「ハイブリッドドローン」	愛三工業(株)
Smart Life		
27	人協働ロボット「COBOTTA」による和菓子・洋菓子調理実演	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
28	人協働ロボット「COBOTTA」による抹茶の実演	(株)デンソーウェーブ
29	転倒による怪我への不安を解消する「寄り添いロボット」	藤田医科大学(協力:サンヨーホームズ)
30	横移乗支援ロボット「STAR」	藤田医科大学(協力:(株)今仙技術研究所)
31	下肢麻痺者用の歩行補助ロボット「WPAL」	藤田医科大学(協力:アスカ(株))
32	生活支援ロボット「HSR」	藤田医科大学(協力:愛知県立大学)
33	遠隔リハビリテーションシステム	藤田医科大学(協力:シスネット(株))
34	小型分身ロボット「OriHime」	(株)オリイ研究所
35	搬送用自律移動ロボット「Mighty」	(株)Piezo Sonic
36	手繋ぎ散歩ロボット・メイドロボット「ましろ」姉妹	MaSiRoプロジェクト
Smart Factory		
37	ロボットとの競争体感アトラクション	(株)近藤製作所
38	協働ロボット「ASSISTA」による加工機へのサービス	三菱電機(株)
39	ピッキングロボット「VisionFeeder」による部品選別	スターテクノ(株)
40	けん玉ロボット	(株)マクスエンジニアリング
41	ホ口照明外観検査ロボット	(株)マクスエンジニアリング
42	「COBOTTA」を活用した、産業用ロボット遠隔操作	(株)バイナス
ロボットパーク		
43	搭乗型外骨格ロボット「スケルトニクス」	(株)ロボットライド
44	AIT鉄人13号、18号の歩行デモンストレーション	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
45	知育玩具「アンブロック」体験&販売	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
46	泳ぐロボット	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
47	だっこロボット「LOVOT」	GROOVE X(株)
48	スマートロボット「ロボホン」	(株)ベネフィット ジャパン
49	自律型エンタテインメントロボット「aibo」	ソニーストア名古屋
50	パイプロボットレース	パイプロボット普及協会

Smart Factory

14
メイン通路中央



AICHI ROBOT TRANSFORMATION [ARX] ブース

会場内各所でデモンストレーションを行います。

51	自律走行型空気清浄ロボット「AIT STERI BOT(AITステリロボット)」	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
52	自律走行型配膳ロボット「AIT serve ROBOT(AITサープロボット)」	愛知工業大学ロボット研究ミュージアム
53	人の動きや落下物をリアルに検知「L-eyes」	(株)アリアーレ
54	除菌ロボット「サービスショット5号」	(株)アルファクス・フード・システム
55	配膳ロボット「サービスショット2号」	(株)アルファクス・フード・システム
56	遠隔操作ロボット「MORK(モーク)」	(株)インディ・アソシエイツ
57	警備ロボット「TAIRA 2s」	(株)ケーイーアール
58	搬送・配膳ロボット「Talbot」	新明工業(株)
59	警備ロボット「REBORG-Z(リボーグゼット)」	総合警備保障(株)
60	人型汎用ロボット「SEED Noid」	THK(株)
61	ディスプレイ付き配膳&案内ロボット「KettyBot」	テクノホライゾン(株) エルモカンパニー
62	コミュニケーションロボット「Kebbi Air(ケビー エア)」	名古屋国際工科専門職大学
63	自律型フードサービスデリバリーロボット「Mira(ミラ)」	名古屋大学 フェューチャー・ロボティクス
64	電動清掃ロボット「屋外自律走行型EVスイーパー」	豊和工業(株)

出展ブース

65	World Robot Summit 2020 ブース	
66	福島県ブース	
67	常滑市ブース	
68	名古屋市ブース	
69	あいちロボット産業クラスター推進協議会ブース	
70	県内自治体PRブース	
71	オリジナルデザインTシャツショップ	
72	公式グッズショップ	

ロボットエキスポ

ロボットの歴史をたどるゾーンと、最先端ロボットが集結する3つのテーマゾーンからなる展示エリア

ロボティック

ヒストリー

Robotic History

ロボットの起源ともいえる日本のからくりから、現代までのロボットの系譜を紹介



1

ロボカップミュージアム

1997年、名古屋で開催された第1回大会から始まるロボカップの歴史。当時の貴重な映像や品々、ロボカップから生み出された新しい技術、そして、ロボカップラーたちの思いを伝えます。



2



3



ロボットヒストリー展示

「ロボット」という言葉が生まれて100年。その歴史を、実物展示を交えて紹介。

愛知工業大学ロボット研究ミュージアム

4



愛知工業大学 「からくり改善プロジェクト」

メカ太郎、ロコモーションクリーナーなど「からくり」を使用し、製造現場の困りごとを解決する改善、工夫策を紹介。

愛知工業大学ロボット研究ミュージアム

5



ヨーロッパのからくり人形 「オートマタ」(手紙を書くピエロ)

ぜんまい仕掛けで様々な動きや表情を見せる「オートマタ」。オートマタ作家堀江出海氏の第1作「手紙を書くピエロ」を展示・実演。

オートマタ作家 堀江出海

アニメや映画などの玩具ロボット コレクションのピラミッド

ロボ太郎こと西山禎泰客員講師(愛知工業大学)所蔵の1000体以上の玩具ロボットをピラミッド型に展示。

愛知工業大学ロボット研究ミュージアム

6



ヨーロッパのからくり人形 「オートマタ」(オロロジエ)

優雅な貴族の服を身にまとい旋盤を回して時計を作るオートマタ「時計師(オロロジエ)」を展示、実演。

オートマタ作家 堀江出海

7



日本のからくり人形 「茶運び人形」

photo by Ryoich Oikawa

江戸時代の「機匠図彙(からくりずい)」をもとに復元した、お茶を持って歩く「茶運び人形」の実演。

九代玉屋庄兵衛後援会

8



日本のからくり人形 「弓曳童子(弓曳小早船)」

photo by Ryoich Oikawa

機構を取めた台の上に座った童子が、矢を数メートル離れた的に向かって射る自動人形の実演。

九代玉屋庄兵衛後援会

9



日本のからくり人形 「からす天狗」

高下駄姿の天狗が渡る「乱杭渡り」、枝を子天狗が飛び移る「綾渡り」、山伏の顔が瞬時に天狗に変わる「面被り」、天狗が羽を拡げる「変身からくり」を披露。11月25日玉屋氏による実演を予定。

九代玉屋庄兵衛後援会

10



出典:新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)
「愛・地球博」で活躍したロボットたち
案内ロボット「Wakamaru」
愛・地球博の三菱未来館の案内役を務めた人型コミュニケーションロボット。

愛・地球博記念館

11



©GISPRI

「愛・地球博」で活躍したロボットたち
「トランペットを吹く二足歩行ロボット」
トヨタパビリオンにて、人の唇の動きを再現する「人工唇」を備え、ロボットハンドでトランペットも演奏した二足歩行ロボット。

愛・地球博記念館

12



「愛・地球博」で活躍したロボットたち 接客ロボット「アクトロイド」

愛・地球博のゲートの案内所に設置された女性接客ロボット。

愛・地球博記念館

13



からくり山車 保楽車(ほらくしゃ)

6代目玉屋庄兵衛作のからくり人形「桃太郎」を配した常滑市保示地区のからくり山車をモールドで展示。

常滑市保示区

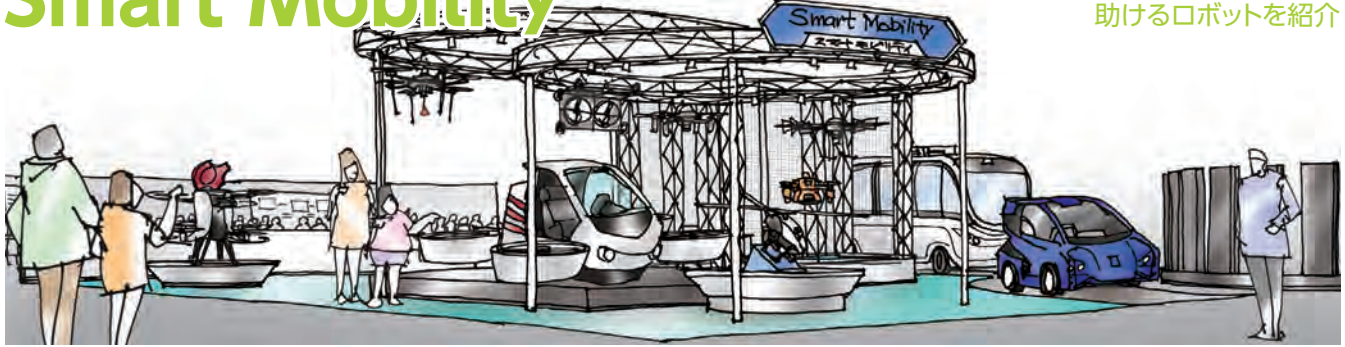
実演 このマークがある展示ではデモンストレーションを行います。

スマート

モビリティ

Smart Mobility

より自由に、より手軽に、私たちの移動を
助けるロボットを紹介



14
自動運転バス
「Nanamobi」
ハンドルのない未来の乗り物、自動運転バス「Nanamobi」の体験会を実施。

(株)WILLER



15
次世代eモビリティ
「All GaNビークル」
青色LEDの素材「窒化ガリウム (GaN)」の「パワー半導体」を部品に用いた話題の電気自動車 (EV) の展示。

名古屋大学 トヨタ寄附講座・天野研究室



16
月面を走る自転車
「TRE-IV」
愛知総合工科高校専攻科の学生たちが追求した、超小型の月面走行車を展示。

愛知県立愛知総合工科高校



17
タップフライト着水機ドローン
「PD4-AW-AQ」
漁場の管理からサンゴ礁の生育観察など幅広い業務で利用可能。

(株)プロドローン



18
航空写真撮影、点検、輸送用と広く活用できる産業用ドローン「PD8X」
視差カメラによる前方衝突防止の他各種センサー類を標準装備し、高性能コンピュータも標準搭載、高度な自律制御を必要とするミッションに対応。

(株)プロドローン



19
運びたい物そのものをドローンに「PD-ANY」
プロペラユニットを「運びたい物」に設置するだけで目的の場所まで飛行させることが可能。

(株)プロドローン



20
対話型パッセンジャードローン「SUKUU」
対象者を載せて安全地帯まで避難。モニターによって、オペレーターと常にコミュニケーションをとることが可能となり、安心感を与えつつ移動を遂行。

(株)プロドローン



21
ヘリコプター専用フライトコントローラを採用したシングルローター型ドローン「PDH-GS120」
高い飛行性能と耐風性能を有しながら、飛行時間2時間の自動飛行を実現。離島間や孤立地区への物資輸送、広域監視任務に最適。

(株)プロドローン



22
ロボットアームを備えた直接作業型ドローン「PD6B-AW-ARM」
ドローン自体が自由に動く多関節アームを持つことで一気に多目的型となり、その使用可能用途が無限に。

(株)プロドローン



23
壁をよじ登る自走式張り付き型ドローン「PD6-CI-L」
橋梁検査のみならず、一般建築物の壁面検査等にも幅広く使用することが可能。

(株)プロドローン



24
空飛ぶクルマのバーチャルフライト体験
2030年の未来にタイムスリップし、空飛ぶクルマのバーチャルフライトを体験。VRの360度映像に合わせて、車両が動くことで加速を感じたり、風も再現。

有志団体Dream On



25
「DJI MAVIC」のドローン操縦体験
ドローンについて学び、操縦するミニドローン教室を開催。

(株)テラ・ラボ



26
たまご型の「ハイブリッドドローン」
社会課題の解決に貢献可能な人々に安心とやさしさを与えるたまご型「ハイブリッドドローン」のコンセプトモデル。

愛三工業(株)

実演 このマークがある展示ではデモンストレーションを行います。

スマート ライフ

Smart Life

人々の暮らしを支え、暮らしに寄り添うロボットを紹介



27 人協働ロボット「COBOTTA」による和菓子・洋菓子の調理実演
デンソーウェーブの小型アームロボット「COBOTTA」が五平餅、和菓子、クレープの調理をデモンストレーション。
愛知工業大学ロボット研究ミュージアム



28 人協働ロボット「COBOTTA」による抹茶の実演
西尾の抹茶・伝統的工芸品「赤津焼」のお茶碗などの愛知県の特産品とコラボして、小型アームロボット「COBOTTA」が抹茶を点てる実演を披露。
(株)デンソーウェーブ



29 転倒による怪我への不安を解消する「寄り添いロボット」
転倒を感じるとブレーキをかけ、転落のダメージを軽減させる装着型のロボット。
藤田医科大学
(協力:サンヨーホームズ(株))



30 横移乗支援ロボット「STAR」
車いすの屋内使用で問題となる、移動・乗乗の難しさを解決する新規構造を有するロボット。
藤田医科大学
(協力:株)今仙技術研究所



31 下肢麻痺者用の歩行補助ロボット「WPAL」
下肢麻痺者が車いすからの起立・着座・平地歩行するためのパワーアシスト機能があり、リハビリなどに活用。
藤田医科大学(協力:アスカ(株))



32 生活支援ロボット「HSR」
物を拾う、運ぶなどの動作支援から、介護予防や健康管理までも行う「HSR」のデモンストレーション。ロボカップの競技にも使用。
藤田医科大学(協力:愛知県立大学)



33 遠隔リハビリテーションシステム
遠隔地のみならず隔離医療が必要な患者さんへのリモート診療にも応用。
藤田医科大学
(協力:シスネット(株))



出所:株式会社オリイ研究所(権利保有先)
34 小型分身ロボット「OriHime」
ALS患者でもある「ステイホーム芸人・イケちゃん」が「OriHime」を使って、遠隔地からリモートトーク&ライブを実施。
(株)オリイ研究所



35 搬送用自律移動ロボット「Mighty」
段差乗り越えやその場旋回機能を活用した追従走行、複数台での自動搬送のデモンストレーションを実施。
(株)Piezo Sonic



36 手繋ぎ散歩ロボット・メイドロボット「ましろ」姉妹
手繋ぎロボット「ましろ」の握手会とお散歩体験を実施。メイドロボ達が給仕デモンストレーションにもチャレンジ。
MaSiRoプロジェクト



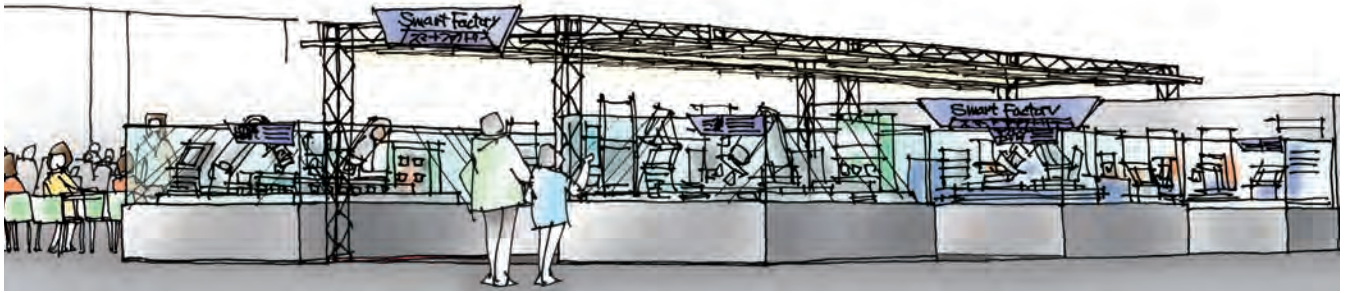
実演 このマークがある展示ではデモンストレーションを行います。

スマート

ファクトリー

Smart Factory

モノづくりの現場の可能性を拓く、最新ロボットや人工知能の活用例を紹介



37
ロボットとの競争体験アトラクション
ロボットの正確性、速さ、簡単をイライラ棒タイムトライアル・ビーズ並べ競争で体感するアトラクションを開催。
(株)近藤製作所



38
協働ロボット「ASSISTA」による加工機へのサービス
台車にのったASSISTAが作業者と交代して加工機を操作。人とロボットの協働シーンを紹介。
三菱電機(株)



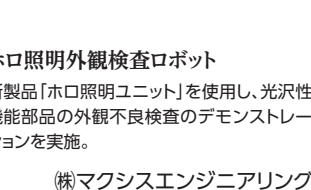
39
ピッキングロボット「Vision Feeder」による部品選別
生産工場にて使用されるパーツフィーダーを、カメラ、AIとロボットの融合技術により、自在なロボットピッキングに成功。レゴブロックの形、色を認識し、ピッキングと組立のデモンストレーションを披露。
スターテクノ(株)



40
けん玉ロボット
けん玉の技のチャレンジを通して産業ロボットの可能性を披露。
(株)マクスエンジニアリング



41
ホロ照明外観検査ロボット
新製品「ホロ照明ユニット」を使用し、光沢性機能部品の外観不良検査のデモンストレーションを実施。
(株)マクスエンジニアリング



42
「COBOTTA」を活用した、産業用ロボット遠隔操作
人協働ロボット「COBOTTA」のアームを手で動かして、遠隔にあるロボットの動きをデモンストレーション。
(株)パイナス



「COBOTTA」を活用した、産業用ロボット遠隔操作
人協働ロボット「COBOTTA」のアームを手で動かして、遠隔にあるロボットの動きをデモンストレーション。
(株)パイナス

ロボットパーク ロボットと触れ合う体験エリア



43
搭乗型外骨格ロボット「スケルトニクス」
専任パイロットによるダイナミックなデモンストレーションとグリーティングに加え、腕や指を動かすライド体験が可能。
(株)ロボットライド



44
AIT鉄人13号、18号の歩行デモンストレーション
鉄人ロボットが2足歩行で動いたり、マスタースレーブ制御で人と同じ動きをしたりする部位のデモンストレーションなどを披露。
愛知工業大学ロボット研究ミュージアム



45
知育玩具「アソブロック」体験&販売
ボールジョイントブロックを使ってロボットや生き物や乗り物など自由に組み立てて遊ぼう！
愛知工業大学ロボット研究ミュージアム



46
泳ぐロボット
イルカ型や海カメ型、マンタ型などの海洋生物模倣型ロボットのデモンストレーション。
愛知工業大学ロボット研究ミュージアム



47
だっこロボット「LOVOT」
触ると、柔らかくてあたたかい家族型ロボット。
GROOVE X(株)



48
スマートロボット「ロボホン」
第4世代移動通信システム対応のスマートロボット。うたやダンスなどのデモ体験も実施。
(株)ベネフィット ジャパン



49
自律型エンタテインメントロボット「aibo」
専用ドッグランを元気に動き回るaiboたちとのふれあいコーナーを展開。
ソニーストア名古屋



50
パイプロボットレース
配管で作られたコースをパイプロボットを操縦して、完走タイムを競うレースを実施。今回、「ビッグコース」がやってくる！
パイプロボット普及協会

実演 このマークがある展示ではデモンストレーションを行います。

あいちロボットトランスフォーメーション

愛知県サービスロボット社会実装推進事業

AICHI ROBOT ARX TRANSFORMATION

with/afterコロナの「新しい生活様式」により高まったサービスロボットへの期待を一過性のものとせず、生活の様々なシーンでロボットとの協働により社会を変革(トランスフォーメーション)させるべく、AICHI ROBOT TRANSFORMATIONとして、様々な施設でのロボット活用の好事例をものづくり王国・愛知から発信します。

2021年度は、スポーツ施設や農場、空港等で、ロボットの導入に知見のある専門家監修により、公開の実証実験を行います。ロボットの機能や効果を広く社会に発信し、ロボットの導入を目指すユーザー施設とのマッチング機会の創出に取り組みます。ロボカップアジアパシフィック2021あいち会場では、参加ロボットがデモンストレーションを行います。

実証実験概要



実証実験施設



実証A
豊田スタジアム

2021年11月3日(水・祝)
大規模スポーツイベント開催時に案内・警備などの実証実験。



実証B
藤田医科大学病院

2021年11月9日(火)~12月23日(木)他
医療現場をサポートするロボットの实証実験。



実証C
中部国際空港

2022年1月~3月
お客様サービス向上や働き方改革支援の実現に向けた搬送や除菌等の実証実験。



実証D
名古屋ビルディング

2022年1月
オフィスや商業施設で案内ロボットや清掃ロボットほか、様々なロボットの实証実験。



実証E
Toma Rosso TOGO FARM (トマロッソ東郷ファーム)

2021年12月
自動噴霧ロボットをはじめ、パワーアシストスーツや圃場内の自動清掃などの実証。



実証F
愛知県国際展示場 (Aichi Sky Expo)

2022年1月~3月
指定場所へ料理を運ぶ配膳や、清掃ロボットの实証。



実証G
鈴木菜園

2021年12月
中玉トマトの収穫作業において、自動収穫をするロボットを使用した実証実験。

会場でデモンストレーション・展示するロボット



51 **清掃・消毒**
AIT STERI BOT (AITステリロボット)
 愛知工業大学 ロボット研究ミュージアム **D**

自律走行型の空気清浄ロボット「STERI BOT」は、強力なUV-C紫外光で、空気中のウイルスやエアロゾル、飛沫の不活性化に効果を発揮します。



52 **搬送・配膳**
AIT serve ROBOT (AITサーブロボット)
 愛知工業大学 ロボット研究ミュージアム **D**

自律走行型配膳ロボットです。配膳機能以外に、ウイルスを消毒する空気清浄機が組み込まれ、安全な店舗運営を効率的にサポートします。



53 **その他**
L-eyes
 株式会社アリアール **C**

LiDARで人の動きや落下物などをリアルタイムで検知するロボットです。複数台を組み合わせて、滑走路面の異物や侵入者、また屋内外の防犯対策に活躍します。



54 **清掃・消毒**
Sterilization robot "Service Shot No.5" **C F**
 (除菌ロボット「サービスショット5号」)
 株式会社アルファクス・フード・システム

除菌効果が高い、除菌物質「ナノプラチナ」を噴霧する薬剤噴霧型ロボットです。建物の間取りや構造物などをAIが学習し、最適なルートを算出し走行します。また、人を回避し、衝突を避けます。



55 **搬送・配膳**
Servicing robot "Service Shot No.2"
 (配膳ロボット「サービスショット2号」)
 株式会社アルファクス・フード・システム

飲食店などで食事・飲み物などを配達ボックスにセットし、指定されたテーブルへ運ぶ配膳ロボットです。スムーズな食事の提供だけでなく、食べ終わった後の食器を回収する下げ膳や、席への案内など3役をマルチにこなします。



56 **案内**
MORK (モーク)
 株式会社インディ・アソシエイツ

遠隔操作ロボット「MORK」は、インターネットを使って人が操作するロボットです。操作者はバックヤードやテレワーク中の自宅から、きめ細かなコミュニケーションを提供することが可能です。



57 **警備**
TAIRA 2s
 株式会社ケーイーアール

巡回警備を主な目的として開発された移動ロボットです。施設内を設定した経路で自律走行または遠隔操作走行し、三次元距離センサーと胴体部カメラを用いて自己位置推定と軌道修正を行います。



58 **搬送・配膳**
Talbot
 新明工業株式会社 **A**

タブレットに目的地を入力すると、クラウドサーバーから地図情報をダウンロードして、周囲の環境を認知して人を避けながら自律走行します。紫外線の一種の「深紫外線」を照射するランプとLEDを搭載しています。



59 **警備**
REBORG-Z (リボークゼット)
 総合警備保障株式会社 **F**

警備ロボット「REBORG-Z」は、自動巡回や自動充電による警戒監視を行い、異常発生時には警告や避難誘導、警備員へ通報し、セキュリティレベルやサービスレベルを向上させ、効率化を高めることができます。



60 **その他**
人型汎用ロボット SEED Noid
 THK株式会社

人の動作の再現を可能にした汎用人型等身大プラットフォームロボットです。移動台車と人型の上半身を一体化させた等身大のロボットで、インターネット環境さえあればどこでも遠隔操縦可能です。



61 **搬送・配膳**
ディスプレイ付き配膳&案内ロボット KettyBot
 テクノホライゾン株式会社 エルモカンパニー

機動性を極めたおしゃれでコンパクトなデザインのディスプレイ付配膳ロボットです。複雑なレイアウト環境でも活躍してくれます。大型液晶画面で自律走行する広告塔として宣伝効果を高めます。



62 **案内**
Kebbi Air (ケビー エア)
 名古屋国際工科専門職大学 **D**

店舗や教育現場など様々なシーンに対応できるコミュニケーションロボットです。人が来るとロボットが自ら話しかけるなどの多彩なコミュニケーション機能をはじめ、滑らかな動きや、タッチセンサーによるインタラクティブな対応も魅力です。



63 **搬送・配膳**
Mira (ミラ)
 名古屋大学 フューチャー・ロボティクス **D**

自律型フードサービスデリバリーロボットです。名古屋大学の研究室とのパートナーシップにより、混雑した場所でのローカリゼーションや障害物を安全に回避するためのパス計画、人間のジェスチャー検出に取り組んでいます。



64 **清掃・消毒**
屋外自律走行型EVスーパー
 豊和工業株式会社

大規模な駐車場や広場など屋外の自動清掃が可能な電動清掃ロボットです。超音波センサーにより対人・対物検知が可能な専用システムを開発・搭載し、屋外環境に対応した長時間自律走行を実現しています。

高校生ロボットSリーグトライアル大会

高校生ロボットSリーグ トライアル大会



**愛知発!産業用ロボットを用いた
モノづくりの自動化に高校生が挑戦!**

2022年度から開催する「高校生ロボットシステムインテグレーション競技会(高校生ロボットSリーグ)」を、本年4月から試行してきました。今回取り組んできた愛知県内の工科高校3チームがその成果を披露します。ブースでは競技課題である各種モノづくりを自動化するロボットシステムの実演、ステージでは取組の成果についてプレゼンテーションを行います。

実演

11月27日(土) / 11月28日(日)

ステージ

11月28日(日) 13:00~14:00

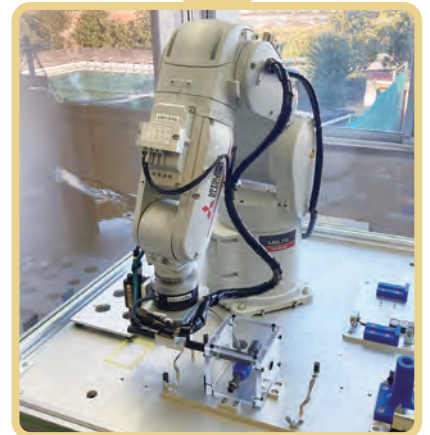
デンソーウェーブ部門
ボールペン組み立て



FUJI部門
お菓子の箱詰め



三菱電機部門
ギア部品組み立て



高校生ロボットシステムインテグレーション競技会とは?

高校生がモノづくり現場の自動化を担うロボットシステムインテグレータ(ロボットSler)の仕事を経験しながら、ロボットシステム構築の課題に取り組む競技会です。参加チームはSler企業やロボットメーカーのサポートを受けながら約8か月間かけて取り組み、その成果をイベントで披露します。愛知県ではこの競技会を通してロボットSler人材の創出を目指しています。

2021年度トライアル大会関係団体

■参加校

- ◎愛知総合工科高等学校(FUJI部門) ◎春日井工科高等学校(三菱電機部門)
- ◎半田工科高等学校(デンソーウェーブ部門)

■サポーター企業

(株)豊電子工業/スターテクノ(株)/(株)バイナス

■協力企業

(株)デンソーウェーブ/(株)FUJI/三菱電機(株)
IDECファクトリーソリューションズ(株)/SMC(株)/オムロン(株)

動かすのは、きみの未来だ。



SI.LEAGUE

高校生ロボットSリーグ

1

11月25日(木) 10:10~11:10

2030年に向けて、イノベーションを創出する愛知

愛知県知事と企業・大学関係者が語り合うトップフォーラム
(パネリスト)

(モデレーター) 愛知県知事 大村秀章



(株)FUJI
執行役員
五十棲 丈二



1996年 (株)FUJI入社
2014年 事業開発部 部長
2017年 フジアメリカコーポレーション
Fuji Innovation Lab. Director
現在、執行役員、ロボットソリューション事業
本部技術開発部部長、イノベーション
推進部部長、開発センター 管掌

(株)日刊工業新聞社
執行役員
名古屋支社長
大崎 弘江



1993年 日刊工業新聞社入社
2012年 名古屋支社編集部長
2016年 本社編集局ニュースセンター長
2018年 本社編集局第一産業部長
現在、執行役員名古屋支社長

藤田医科大学
最高顧問
才藤 栄一



2009年 藤田医科大学病院 副院長
(診療担当、兼任)
2011年 藤田学園 理事 (2014年 常務理
事、2019年 専務理事)
2011年 藤田医科大学 統括副学長 (兼任)
2017年 藤田医科大学ロボティクススマ
ートホーム・活動支援機器研究実証センター
長 (兼任)
2019年 藤田医科大学学長 (医学部リハ
ビリテーション医学I講座 臨床教授兼任)
現在、藤田医科大学最高顧問 (同大学教
授兼任)

(株)NTTドコモ
執行役員
東海支社長
高木 克之



1988年 日本電信電話(株) 入社
1995年 労働部 厚生課 係長
2000年 (株)NTTドコモ入社、
総務部 担当課長 (秘書)
2003年 マサチューセッツ工科大学 MBA留学
2004年 NTT DOCOMO USA, Inc.
担当部長
2007年 (株)NTTドコモ 国際ビジネス部
担当部長
2014年 IR部長
2017年 執行役員 国際事業部長
2019年 執行役員 東海支社長

2

11月25日(木) 14:00~14:45

ロボット導入を容易にするティーチング 自動化AIとその新たな活用方法

ロボットのモーションプラン(姿勢設定の計画)だけでなく、
タスクプラン(作業手順の計画)も同時に自動化したNEC開発の
「目標指向タスクプランニング」を紹介。

<講師>

日本電気(株) データサイエンス研究所 小川 雅嗣



1991年 東京工業大学 応用物理学修士課程修了
1991年 日本電気(株) 入社 中央研究所にて光ディスク(DVDなど)
の研究に従事
2009年 研究領域を脳や生物の自律性に学ぶ自律制御、
コンピューティングにシフト。
現在、データサイエンス研究所主任研究員。自律ロボット研究を統括。

3

11月25日(木) 15:45~17:00

ロボット×スタートアップトークセッション

(モデレーター)

(パネリスト)

ロボット・AIのスタートアップ
起業家によるトークセッション



なごのキャンパス プロデューサー
(株)LEO 代表取締役 粟生 万夢

2016年 関西発AIベンチャー・
(株)エクサインテリジェンス
(現 (株)エクサイザーズ) 創業 取締役COO
2019年 「なごのキャンパス」プロデューサー就任
2020年 ZIP-FM「Startup [N]」の
ナビゲーター就任
現在、武蔵野大学 アントレプレナー学部
客員教授、名古屋大学 産学官連携 客員准教授。
教鞭を執る傍ら、第2創業 共創の場
~CO CREATION SPACE~AOU no MORI
(三重県)にて「ばづくり・まちづくり」に挑戦中。



(株)inaho
代表取締役CEO 菱木 豊

2014年 (株)omoroを大山(現COO)
らと設立
2014年 人工知能について学び、2015年
に地元鎌倉の農家との出会いから農業AI
ロボットの開発を着想
2017年1月 inaho(株)を設立
2019年 RaaSモデルで自動野菜収穫ロ
ボットのサービス提供を開始
現在、日本の第一次産業の未来をテクノロ
ジーの力で変えるべく、全国の農家や農業
法人を訪ね飛びまわっている。



名古屋大学工学研究科モビリティシステム
グループ Nwadiuto Jude Chibuikwe

2016年 名古屋大学 工学部 機械・航空工
学科 国際プログラム群 自動車工学プロ
グラム 卒業
2018年 名古屋大学 工学研究科博士前期
課程機械理工学専攻 国際プログラム群 自
動車工学プログラム 修了
2021年 名古屋大学大学院工学研究科
機械システム工学専攻 博士後期課程 修了



(株)New Innovations
代表取締役CEO 中尾 漢人

1999年 和歌山県生まれ
2013年 14歳で「RoboCupJunior」世界大会
にて入賞
2014年 15歳から開始したシステム開発事業で
取引先が300を超えたことをきっかけに、高校在
学中の2018年(株)New Innovationsを設立
現在、「あらゆる業界を無人化する」をビジョンに
様々な領域でDXを推進。Alファロボット「rootC
(ルートシー)」の他、OMO(オンラインとオフライ
ンの融合)領域のコンサルティング・技術実証・
開発をワンストップで支援している。

4

11月26日(金) 14:00~14:45

リハビリテーション医療・介護分野のロボット最前線

リハビリテーション医療や介護分野において、ロボットなどテ
クノロジーの活用には、大きな期待が寄せられている。本講演
では、リハビリテーション・介護分野でのロボット活用の現状
や取り組みについて紹介し、今後の可能性について論ずる。

<講師> 藤田医科大学 医学部 リハビリテーション医学I講座
主任教授 大高洋平



1997年 慶應義塾大学医学部卒業
2011年 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室助教
2017年 藤田保健衛生大学リハビリテーション医学講座准教授
2019年 藤田医科大学ロボティクススマートホーム・活動支援機器センター センター長(兼任)
2019年9月 藤田医科大学医学部リハビリテーション医学I講座主任教授。
現在、日本リハビリテーション医学会・代議員、日本転倒予防学会理事、日本ニューロリハビリテ
ーション学会評議員、日本意識障害学会評議員、日本摂食嚥下リハビリテーション学会評議員、日本
義肢装具学会正会員。リハビリテーション科専門医・指導責任者、日本臨床神経生理学専門医、
日本脳卒中学会認定脳卒中専門医、日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士、温泉療法医。

5

11月26日(金) 15:00~15:45

生産現場に価値を生むAIシステム

AI(人工知能)を生産現場に導入し、搬送や目視検査など長時間にわたって繰り返す高負荷作業の自動化を紹介。

<講師> Musashi AI(株)

代表取締役社長 村田宗太 リモート出演



2006年 武蔵精密工業(株)入社
工機部にて自社の生産ラインに導入する専用機設備の制御設計を担当
自動組付け装置、検査装置、搬送装置等、多くの設備開発を推進
IoT技術の導入にも尽力し、生産ラインへのトレーサビリティシステムの構築を表現
2018年 AIプロジェクト プロジェクトリーダー生産現場へのAI導入を推進
2019年 Musashi AI(株)設立
代表取締役社長として事業活動を推進中

6

11月26日(金) 16:00~16:45

RoboCupの起源と戦略、今後の展望

RoboCupは、その成長過程で大きなインパクトをもたらす研究成果を生み出してきた。本講演では、RoboCupへと至る道、その発展、今後の見通しに関して紹介。

リモート出演

<講師> (株)ソニーコンピューターサイエンス研究所
代表取締役社長 北野宏明



1984年 国際基督教大学教養学部理学科(物理学専攻)卒業
1991年 京都大学博士号(工学)取得
2001年 特定非営利活動法人システム・バイオロジー研究機構会長
2010年 学校法人沖繩科学技術大学院大学教授
2011年 (株)ソニーコンピューターサイエンス研究所 代表取締役社長
2016年 ソニー(株)執行役員コーポレートエグゼクティブ
2020年 (株)ソニーAI CEO
2020年 ソニー(株)常務
2021年 ソニーグループ(株)常務

7

11月27日(土) 15:00~16:00

スタジオジブリ作品で描かれる
空想科学のロボットや機械達

宮崎駿監督が幼少期から出会ってきた空想科学小説、そこに彼が手掛けてきた作品の原点がある。スタジオジブリ作品と空想科学の関係を取り上げる。さらに、2022年秋、開園するジブリパークの話題も紹介。

<講師> (株)スタジオジブリ

広報・学芸担当スーパーバイザー 西岡純一



1960年 熊本県生まれ。九州大学工学部を卒業後
1983年 エッソ石油(株)に入社。情報システムや営業企画、ビジネス分析の仕事を経験する。
1999年 スタジオジブリへ入社し三鷹の森ジブリ美術館の立ち上げに参加、その後10年以上にわたり、スタジオジブリ広報部の責任者として広報・宣伝業務に携わる。
2011年 三鷹の森ジブリ美術館事務局長として広報・学芸業務を担当。
2017年 スタジオジブリ広報部に復帰
2021年4月 広報・学芸担当スーパーバイザー。

8

11月27日(土) 16:15~17:00

デジタルゲームにおける
人工知能技術の活用

デジタルゲームにおいて、どのように人工知能技術が活用されて来たかを紹介。ロボティクスにおける人工知能、デジタルゲームにおける人工知能がいかに相互発展してきたかについて、実際のゲーム映像をご覧いただきながら解説。

<講師> (株)スクウェア・エニックス テクノロジー推進部

リードAIリサーチャー 三宅陽一郎



2004年よりデジタルゲームにおける人工知能の開発・研究に従事。博士(工学)。スクウェア・エニックス・AI&アーツ・アルケミーCTO、立教大学大学院人工知能科学研究科特任教授、九州大学客員教授、東京大学客員研究員。人工知能学会理事・シニア編集委員、日本デジタルゲーム学会理事、情報処理学会ゲーム情報学研究会運営委員、国際ゲーム開発者協会日本ゲームAI専門部会チェア。単書「戦略ゲームAI解体新書」「人工知能のための哲学塾」「人工知能のための哲学塾東洋哲学篇」「人工知能の作り方」「ゲームAI技術入門」「なぜ人工知能は人と会話ができるのか」「人工知能」と人工知能性>」「人工知能が「生命」になるとき」。共著「高校生のためのゲームで考える人工知能」「ゲーム情報学概論」「FINAL FANTASY XVの人工知能」

9

11月28日(日) ①11:30~ ②12:30~

ロボカップ応援ステージ

SKE48 ピックアップメンバーの2人が
ロボカップ達の熱い戦いを応援!!

<出演> SKE48 ピックアップメンバー

佐藤佳穂(左)、井上瑠夏(右)



©2021 Zest Inc

©2021 Zest Inc

10

11月28日(日) 13:00~14:00

高校生ロボットSIリーグ トライアル大会 ステージプレゼンテーション

愛知発! 産業用ロボットによるモノづくりの自動化に高校生が挑戦!

競技会に取り組んできた高校生たちがその成果をプレゼンします。(競技会の内容は、P32を参照)

<プレゼンター> ・愛知総合工科高等学校 ・春日井工科高等学校 ・半田工科高等学校

動かすのは、きみの未来だ。



SI.LEAGUE
高校生ロボットSIリーグ