

愛・地球博
ロボットプロジェクトの概要

・次世代ロボット実用化プロジェクトとは

1. プロジェクト概要

我が国のロボット技術は世界においても先進的な水準にあり、将来の日本の基幹産業として大きな発展が期待される分野です。これまでの研究開発により、ロボット技術は大きな発展を遂げており、2010年には1.8兆円の市場規模が見込まれています。

こうした背景から、経済産業省及び独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO技術開発機構）はロボットの実用化を目的として、「次世代ロボット実用化プロジェクト」を推進し、NEDO技術開発機構の研究開発プロジェクトとして、約100体のロボットの開発および実証試験を行いました。

愛・地球博においては、NEDO 技術開発機構と博覧会協会の共催で、上記プロジェクトの実証試験として近未来に私たちと共存する多彩なロボットに出会える「ロボットプロジェクト」を実施しました。その一つが、2010年の実用化を目指した実用化ロボットの推進プロジェクトです（実用化ロボットプロジェクト）。

(1) 実用化ロボットプロジェクト

2010年に大きな市場規模が見込まれる清掃、警備、接客、チャイルドケア、次世代インテリジェント車椅子の5分野9種類のロボットを開発。「愛・地球博」会場を舞台に実用化に向けた実証試験を行いました。

そして、来場者の皆様にもそうした実用化ロボットたちを知っていただけるよう、ロボットステーションや入場ゲート、グローバル・コモンなどでデモンストレーションを中心に、体験プログラムを提供しました。

(2) プロトタイプロボットプロジェクト

2020年の実用化、技術の確立を目指した65種類のロボットの開発を推進するとともに、「愛・地球博」会場内のモリゾー・キッコロメッセにて2005年6月9日から11日間「プロトタイプロボット展」を開催しました。

会場には「2020年人とロボットが暮らす街」をコンセプトに、街並みや公園、住宅などさまざまな生活シーンで、人間と共存し活躍する多くのロボットが展示されました。

2. プロジェクト展開

■プロトタイプロボット展

- ・開催期間: 6月9日～6月19日(11日間)
- ・会場: モリゾー・キッコロメッセ
- ・「2020年人とロボットが暮らす街」をコンセプトに65種類のプロトタイプロボットが大集合
- ・来場者総数は約123,000人

ロボットステーション

- ・実用化ロボットのメンテナンス基地
- ・ステージや専用コーナーでのデモンストレーションやふれあい、試乗体験などの来場者サービス実施
- ・来場者総数は、約2,700,000人



■実用化ロボットの検証試験

- ・実施期間: 2005年3月25日～9月25日(185日間)
- ・清掃、警備、接客、チャイルドケア、次世代インテリジェント車椅子の5分野9種類の実用化ロボットを開発
- ・会期中、実用化ロボットとして、会場内の様々な場所で検証試験とデモンストレーションを実施

3. 実用化ロボットの概要

実用化に向けて、会場内で、5分野9種類の実用化ロボットが185日間働き、実証試験を行なうとともに、来場者へのデモンストレーションを実施しました。

<5分野9種類のワーキングロボット>

<清掃ロボット>

- ・スイッピー
- ・スバルロボハイターRS1
- ・スバルロボハイターT1

松下電工株式会社
富士重工業株式会社
富士重工業株式会社

<警備ロボット>

- ・ALSOK ガードロボ i
- ・ムジロー/リグリオ

総合警備保障株式会社
株式会社テムザック

<接客ロボット>

- ・wakamaru
- ・アクトロイド

三菱重工業株式会社
株式会社ココロ
株式会社アドバンスト・メディア

<チャイルドケアロボット>

- ・PaPeRo

日本電気株式会社

<次世代インテリジェント車椅子ロボット>

- ・TAO Aicle

アイシン精機株式会社
富士通株式会社
独立行政法人産業技術総合研究所

※恐竜型2足歩行ロボット

ティラノサウルス型ロボット/パラサウロロフス型ロボット

独立行政法人産業技術総合研究所
NEDO 技術開発機構



4. ワーキングポイントの概要

各実用化ロボットは、会場内の以下のワーキングポイントにて、実証試験を実施しました。

<グローバル・ループ>

- ・スイッピーとスバルロボハイターRS1 が閉場後の夜間に清掃を実施。
- ・ロボット自ら経路を選択し、障害物を避けながら自動走行によってループ上の床面を清掃しました。

<西ターミナル>

- ・スイッピーとスバルロボハイターRS1 が閉場後の夜間に清掃を実施。
- ・ロボット自ら経路を選択し、障害物を避けながら自動走行によって駐車場を清掃しました。

<ロボットステーション入口>

- ・スバルロボハイターT1 が、ロボットステーションのゴミ箱交換作業を実施。
- ・人と接触しないよう安全にゴミ箱の設置場所まで自動走行で移動し、ゴミ箱を回収して空の新しいゴミ箱と交換しました。

<グローバル・コモン 1~6>

- ・ALSOK ガードロボi とムジロー/リグリオが会場内の警備を実施。(ムジロー/リグリオはグローバルコモン5のみ)
- ・遠隔監視により、ロボットの周囲の安全を監視するとともに、ロボットに備えたセンサーで、火災の探知や不審物の発見・処理を行ないました。

<総合案内所(北・東、西ゲート)>

- ・アクトロイドが来場者に対して会場案内を実施。
- ・4ヶ国(日・英・中・韓)の会話機能を用いて、総合案内所の案内役として、会話による様々な案内業務を担当。

<博覧会協会本部棟受付>

- ・wakamaru が協会への来客者の受付対応を実施。
- ・4ヶ国(日・英・中・韓)の会話機能を用いて、博覧会協会の受付案内役として、用件の受付と電話の取次ぎを行なった。

<ロボットふれあいルーム>

- ・PaPeRo が子供たちと楽しい会話やゲームによるコミュニケーションを実施。
- ・個人識別能力と音声認識能力を用いて、子ども一人一人を特定したコミュニケーションを行なった。会期中 3 万人以上の子供たちとふれあいました。

<次世代インテリジェント車椅子体験コース>

- ・TAO Aicle により、専用コースでの乗車体験を実施。
- ・自動走行機能を用いて目的地まで障害物を避けながら安全に移動する乗車体験を実施。会期中 3 万人以上の来場者が体験しました。

ワーキングポイント

