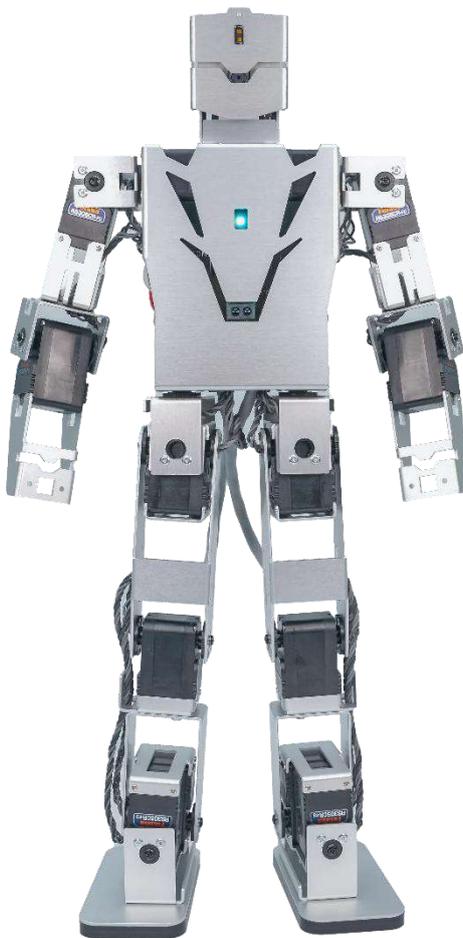


DXハイスクール令和7年度向け教材として TOMOT-Aro2 の提供を開始

株式会社日本ビジネスデータプロセッシングセンター(本社：兵庫県神戸市、代表取締役会長：池 恵二、代表取締役社長：池 智太郎、以下 日本データ)は、大学工学部・高等専門学校・工科高校向けに ROS2(Robot Operating System 2) に対応した人型ロボット教材 TOMOT-Aro2 を、**DXハイスクール**向けにメーカー保証期間を5年に設定し補助金での導入に最適化した「TOMOT-Aro2-5YR (ともットアロツーファイブワイヤール)」の提供を開始いたします。

※TOMOT はともだちロボットを表現した同社の登録商標であり、Aro はアカデミックロボットシリーズを表すモデル名です。

名称	TOMOT-Aro2 (ともットアロツー)
製品発売日	2024年3月発売 (オープン)
DXハイスクール版	2024年12月2日発売
寸法	363×140×81mm
重量	1,111g (バッテリー含む)



サーボ	20軸 (RS485通信)
センサー	3軸加速度 3軸ジャイロ ToFセンサー 赤外線距離 アナログIN×8 コンデンサマイク Full HD カラーカメラ
出力	LCD モニター 16文字 3色LED スピーカー
OS	Ubuntu 22.04.2 LTS
言語	Python 3.11 & 3.10
ミドルウェア	ROS2 Humble

【製品の特徴】

「TOMOT-Aro2」は、Linux OS を搭載した小型 PC をメインコンピューターとする、20 軸の関節自由度を備えた人型 2 足歩行ロボットです。

Full HD カラーカメラをはじめ、3 軸ジャイロ、3 軸加速度、コンデンサマイク、ToF レーザー距離、赤外線距離などの多数のセンサーを備え、出力装置として内蔵スピーカーと 16 文字表示対応の LCD・3 色 LED を備える。

Python プログラミングの習得から、AI 連携制御・ROS2 を活用したネットワーク連携制御など、幅広い分野の技術習得に適した先端技術教材です。

専用の補助教科書で各種制御を効率よく学習でき、Python 言語を使用したロボットアプリ開発に適したサンプルプログラムを多数紹介しており、Python から実行できる音声合成 AI・画像認識 AI も標準搭載しているため、ロボットに任意の文字を発話させたりカメラからの映像を認識させることもできます。

バッテリーを搭載しているためフル充電では 20～30 分程度であれば完全無線で駆動させることも可能です。

学校現場での使用に合わせて、ロボットを手で動かし直接モーションを教え込むダイレクトティーチング機能を標準搭載する事に加え、数人で 1 台のロボットを共有する際、ロボット待ちで開発時間をロスすることなく、ロボット無しでモーション開発を行うためのクラウド 3D シミュレーターも無料で提供します。このシミュレーターはモダンなブラウザを搭載する端末であれば PC、タブレットなど OS を問わず利用可能であり、ハイスペックな PC や難解な専用ソフトなどは一切必要なく使用することができます。

【目的と利用分野】

TOMOT-Aro2 の主な目的は、DX 人材輩出に貢献し、先端技術に精通した人材を育成することです。学生たちは、Linux の基本操作、センサー制御、アクチュエーター制御、Python プログラミング、ROS2 アプリケーション開発などを習得しながら、AI 連携制御・クラウド連携技術など、次世代開発で必須と言われる先端技術までを幅広く学ぶことができます。さらに、DX ハイスクールなどの教育に取り組む教育機関及び、高度な人材育成を目指す企業にとっても、補助教科書を備え学習環境の整った TOMOT-Aro2 は理想的な教育ツールです。

大学理系学部、高等専門学校、工業高校などにおける高度技術人材教育向けに開発されたロボット教材ですが、昨今のプログラミング就学年次の低下に伴い、普通科高校様等での学習を想定し、ノーコードでの開発方法（クラウド 3D シミュレーター等）も充実しています。TOMOT-Aro2 は、学生たちにロボティクス経験を提供し、高度な時代に求められる実践力と応用力を育成します。

【DX ハイスクール版と通常版の違い】

DX ハイスクールに限らず、補助金対象製品はメーカー保守契約などの複数年次での契約が難しいため、導入 2 年目以降は故障しても修理予算が確保できず故障機材はそのまま放置せざるを得ない状況がありました。TOMOT-Aro2-5YR では保守契約に入るまでもなくメーカー保証が 5 年となっているため、マニュアルに従った操作での故障は保守契約の有無に関わらず同様のサポートが受けられます。補助金等での導入に最適化された製品構成となっています。

・開発言語とツール

TOMOT-Aro2 では Python3 を使用してプログラミングを行います。最も一般的なプログラミング言語であり、AI との連携に適した社会ニーズの高い言語を学ぶことができます。加えて、安価なタブレットや学校保有の PC から URL を打ち込むだけで簡単に使用できる、無料の 3D クラウドシミュレーターを提供し、実際のロボットを使わずにノーコードでモーション開発を行うことが可能です。これにより、学生たちはどこからでもアクセスし、学習を進めることができます。

・教材とサポート

TOMOT-Aro2 には専用の補助教科書が出版されており、カリキュラムに沿って学習を進めることができます。補助教科書は、基本的な操作から高度なプログラミング技術まで、段階的に学習できるように工夫されています。

最後に

TOMOT-Aro2 は、未来の先端人材を育成するための重要な一歩です。
TOMOT-Aro2 で、学生たちの創造性と技術的スキルを次のレベルへと引き上げることができます。

TOMOT-Aro2 製品サイト：<https://www.tomot.site/tomot-aro2>

株式会社日本ビジネスデータプロセッシングセンター(略称：日本データー)
AI・ロボティクス推進室
担当：上出(カミデ)
TEL 〃 078-332-0871(代表)
MAIL 〃 ai@tomot.site

【デモ動画】

DX 人材育成教材ロボット「TOMOT-Aro2」の 3D シミュレーターデモ（無料）
<https://www.youtube.com/watch?v=NeqeaJNwhuQ>

DX 人材育成教材ロボット「TOMOT-Aro2」のダイレクトティーチングデモ
https://www.youtube.com/watch?v=GnuY6at8W_k

DX 人材育成教材ロボット「TOMOT-Aro2」AI 連携制御デモ
画像認識⇒https://www.youtube.com/watch?v=igRLpjR9_0Q
会話 AI ⇒https://www.youtube.com/watch?v=kjwoAbf04_c



今後の展開

日本データーは、「TOMOT-Aro2」の普及を通じて、DX 時代の先端技術人材育成に貢献することを目指しています。ここで紹介した以外にも、新しい機能や先進技術への対応をバージョンアップで行っていきます。
※バージョンアップはロボットの背面液晶メニューから簡単に実行可能です。

