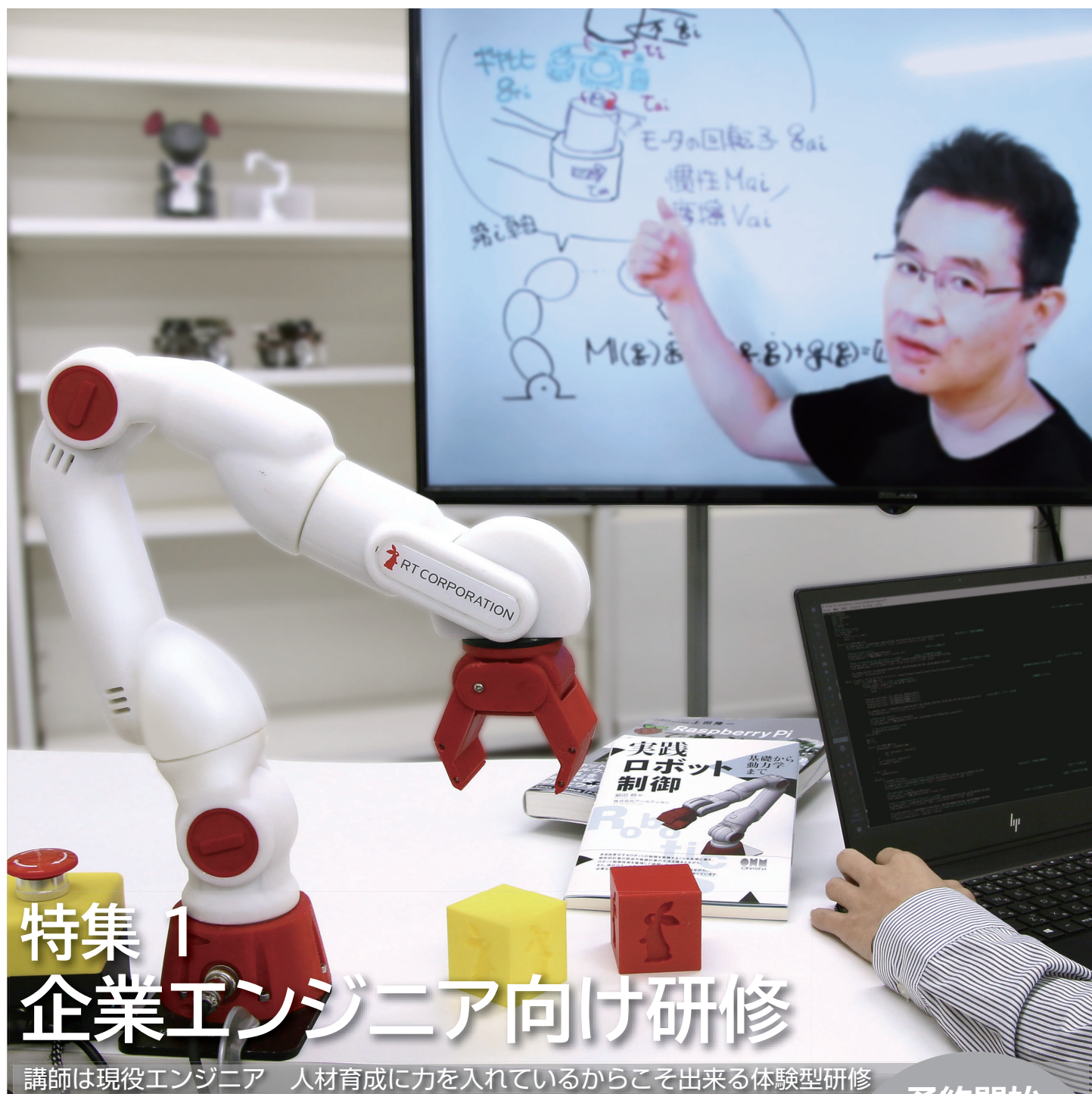


アールティニュース 202009

RTNEWS



ロボットエンジニア育成を
サポートするアールティより
耳寄りな情報をお届けします。



特集1 企業エンジニア向け研修

講師は現役エンジニア 人材育成に力を入れているからこそ出来る体験型研修

特集2 アールティの新しくなった技術ブログ

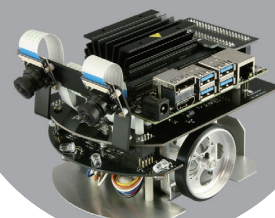
見やすいデザインにリニューアル！新連載も始まりました！

その他

ROS で動かす COBOTTA
E-learning / オンラインセミナー

予約開始

Jetson Nano Mouse



20200824

特集 1

企業エンジニア向け 研修



「作りたい」を「作れる」に

エンジニアのスキルアップ・教育研修が重要であることは理解しているが、教育側に充てられる人材がいない。もしくは、忙しくて教える時間がない。という悩みを抱えていませんか？

アールティでは、主に企業エンジニア向けの研修サービスを承ります。弊社製品を使用した初心者向けの研修や、お客様のご要望に合わせてカスタマイズできる研修、今の時代に安心のオンライン研修など、エンジニアの「作りたい」を「作れる」に変えることができる幅広いラインナップをご用意しています。

人材を「育てる」

企業さまより「いい人材がなかなか採用できない」というご相談を多数いただきます。

メカ設計からセンサ・モータ制御などの組み込み技術、そして最近ではクラウドやAIを利用した技術まで活用できる多才なロボットエンジニアは、数も少なく採用が至難です。しかし、自社にいて人材を「育てる」のは、そこまで難しくはありません。最新技術を学べる環境はエンジニアのモチベーションアップにも繋がります。アールティの研修を活用し、様々な技術に対応できるエンジニアを育ててみませんか？

アールティだからこそ

アールティではロボット開発の全工程を自社で行っており、そのノウハウを活かした研修のご提案が可能です。教科書を作るほどの安定した動作で、教材に最適なロボットを多数開発していることも強みのひとつです。

社内の現役エンジニアが講師となり、ロボット開発のためのピンポイントな知識から全工程のプロジェクトマネジメントに必要な知識まで、お客様の様々な「知りたい」に幅広くお答えします。ロボット開発を熟知したアールティだからこそできるサービスをぜひご活用ください。

1. キットで学ぶロボットハードウェア

■対象

ロボットを作ったことがない方
知識を深めたい方

■内容

ハードウェアを中心にした車輪型ロボットの技術を学べる研修です。はんだごてを用いたロボットの組み立てやC言語によるハードウェアの制御など、ロボットの開発プロセスを一貫して体験することでプロジェクトマネジメントの基礎も学べます。

■教材

トレーニングトレーサー
Pi:Co Classic3

■学べるスキル

回路CADの使い方

電子回路・センシングの基礎

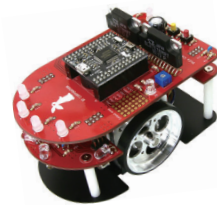
- ・光センサ
- ・エンコーダ

移動ロボット制御の基礎

- ・プログラミング基礎
- ・モータ制御

プロジェクトマネジメントの基礎

PDCAの回し方



Pi:Co Classic3

マイコン、フォトランジスタ、ステッピングモータを搭載し、障害物回避や迷路解析もできるロボットです。ロボット知識を身に付けたい初心者から走行制御などの技術を極めたい方まで幅広い方におすすめです。また、マイクロマウス競技大会への出場も可能です。

トレーニングトレーサー

マイコン、9軸IMU、フォトリフレクタ、エンコーダ付DCモータを搭載したライントレースが可能なロボットです。自動運転、AGVに必要なセンシング、走行制御を身に付けたい方におすすめです。また、ロボットレース競技大会への出場も可能です。

2. ROSで学ぶロボットソフトウェア

■対象

ROSの知識を深めたい方

■内容

ソフトウェアを中心にした車輪型ロボットの技術を学べる研修です。自社作成資料や千葉工業大学上田隆一准教授執筆の「RaspberryPiで学ぶROSロボット入門」を教材に使用します（講義内容による）。ロボット開発プラットフォームのスタンダードであるROSの基本的な使い方からソフトウェアのテストまで学ぶことができます。

■教材

Raspberry Pi Mouse V3

■学べるスキル

ROSの基礎

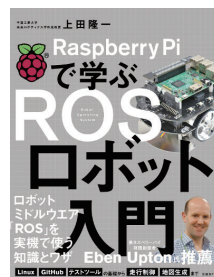
移動ロボット制御の基礎

ROSのOSSパッケージの利用

光センサのセンシング

GitHubの使い方体験

OSSとライセンス



Raspberry Pi Mouse V3

Raspberry Piボード、フォトランジスタ、ステッピングモータを搭載した車輪型ロボットです。ROSを学べる教科書と組み合わせることで、Linuxの基礎から画像処理まで幅広い知識を身に付けることができます。また、オプションキットによりセンサや機能の拡張が可能です。

3. ロボットアームで学ぶマニピュレーション

■対象

ロボットアームの知識を深めたい方

■内容

ソフトウェアを中心に順運動学、逆運動学など、マニピュレータ制御のための技術を学べる研修です。
大阪大学細田耕教授執筆の「実践ロボット制御」を教科書に学習します。
ロボットアームの自由度を限定して手計算で解けるシンプルな問題から始まり、コンピュータを使用しないと解くのが難しい問題まで幅広くマニピュレータ制御に応用できる技術を身につけることができます。

■教材

CRANE-X7

■学べるスキル

マニピュレーションの基礎

ROSの基礎

ロボット工学の基礎

順運動学

逆運動学



CRANE-X7

7軸構成で自由度の高さを活かした障害物の回避計画や、人の腕のような柔軟な動作を行うことが可能です。ROSの豊富なパッケージを利用して高度な処理の研究開発にもご利用いただけます。C++による逆運動学のサンプル、ROSに対応した制御用パッケージ、制御サンプルを公開しています。

ROSで動かすCOBOTTA

アールティはデンソーウェーブ社と提携し、人協働ロボットCOBOTTAのROSサポート業務を行うオフィシャルサポーターに認定されています。ROSに関することであれば、標準版やOSS版と区別なくご相談に応じます。またCOBOTTAを使ったROS講座の開催も可能です。ROSでCOBOTTAを動かしたい!という方へ向けて、ROSのインストールからMoveItの使い方まで、レベルに応じてカスタマイズします。詳しくはお問合せください。



E-learning/オンラインセミナー

在宅で研修を受けたい。一度に集まることが出来ない。繰り返し聞いて復習がしたい。そのようなご要望にも対応すべく、オンラインセミナーの開催や動画コンテンツの作成についてもお相談を承ります。

教科書、ロボット、解説動画などの組み合わせで、在宅環境でもロボットの技術を幅広く学べます。

9月にはE-learning教材の第一弾として「Raspberry Pi Mouse V3 講習動画」の販売を開始します。詳しくはお問合せください。

1. 機材を用意する
2. ラズパイマウスを起動
3. LEDを点ける
4. プザーを鳴らす
5. モータを動かす
6. センサの値を見る



お問い合わせはアールティのHPへ

研修サービス、E-learningについてのお問合せやお申し込みは、当社HP内の専用フォームから承っております。「こんな知識を習得できる研修はないの?」「これとこれを組み合わせた研修をやってほしい!」などのご相談も可能です。お問合せをお待ちしております。

研修サービス特設ページURL

https://rt-net.jp/rtnews202009_edu

研修サービス



E-learning



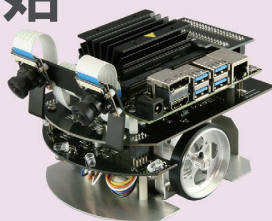
E-learning特設ページURL

https://rt-net.jp/rtnews202009_e-learning



Jetson Nano Mouse 予約開始

NEW



Jetson Nanoを搭載した車輪型ロボット「Jetson Nano Mouse」を9月14日に発売予定。機械学習や画像処理を中心にロボット開発したい方に最適なロボットです。詳しくはHPをご覧ください。

製品のご購入はアールティロボットショップで!

アールティロボットショップ

<https://www.rt-shop.jp/>

ご利用の際は会員登録をお願いします。
お支払い方法は前払い（銀行振込・Paypal）、代金引換、校費・公費での請求書払いに対応しています。

ショップについてのお問い合わせは
E-mail shop@rt-net.jp へ!

一部製品は Amazon でも取り扱っております。

こちらで提供中 **amazon**



特集2

アールティの 新しくなった 技術ブログ

2つの技術ブログ

デザインがリニューアルされました!



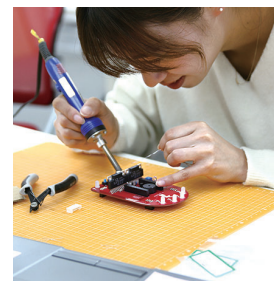
アールティではロボットに関する技術ブログを日々更新しています。マウスや車輪型ロボットについて書かれた「移動型ロボットブログ」と、人型やアーム型、二足歩行ロボットについて書かれた「ヒューマノイドロボットブログ」の2種類があります。開発や研修の様子、プログラム実装や開発環境ごとの技術情報など、様々なテーマを決めて連載していて、その中でもとくに力を入れているのは、社員全員が必ず連載している研修ブログです。自社のロボットキットを組み立てて、大会ルールで完走するまでを入社時の研修とし、その過程をブログでご紹介しています。

研修ブログは全社員の必修科目

入社時のキット製作研修は、スタッフの分野を問わず全員必修! エンジニアや生産者として入社した技術部門のスタッフだけでなく、総務や営業のスタッフも必ず行います。これには、全社員共通の話題を持つという目的があります。

事務職スタッフが直接ロボットを作ることはなくても、部品の発注や製品の販売には携わります。キットの製作と大会出場を通じて、全員がはんだ付けなどの基礎技術、ロボットテクノロジーの基礎知識、お客様(ユーザー)の気持ちを知ることによって社内の意思疎通がスムーズに行えるようになります。全員が同じ研修を乗り越えることで共通の話題を持ち、社内に溶け込むコミュニケーション能力を育むことにも繋がっています。なにより、自分で1からロボットを作り上げることで、よりロボットを好きになってもらいたいという想いがあります。

元々知識や経験豊富なスタッフも、自社製品のキットを使うことで開発のフィードバックができます。研修ブログを通じて新しい技術や分かりやすい伝え方を身に付けることで、企業向け研修・セミナーのクオリティ向上にも役立てています。



移動型 ロボットブログ

<https://rt-net.jp/mobility/>



マウス係長がTwitterで
更新をお知らせ!
@rt_mouse



ヒューマノイド ロボットブログ

<https://rt-net.jp/humanoid/>

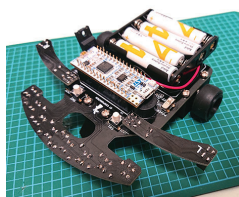


ネコ店長がTwitterで
更新をお知らせ!
@nekotencho



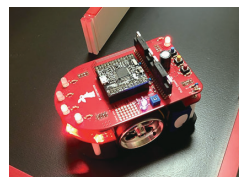
研修 ブログ 紹介

初心者必見! ロボトレース研修



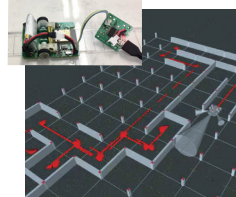
文系出身でロボットもプログラミングも超初心者なスタッフがロボトレースキット「トレーニングトレーサー」を組み立てて、大会ルールでの完走を目指します。プログラミングが山場かと思いきや、基板のはんだ付けという大きな壁が立ちはだかる…!? ロボット初心者が用語などを勉強しながら進める、ビギナーにも読みやすい連載です。

必修科目! マイクロマウス研修



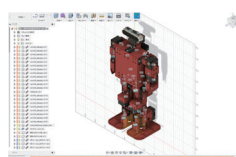
マイクロマウスキット「Pi:Co Classic 3」を自分で組み立てて、公益財団法人ニューテクノロジー振興財団が主催するマイクロマウス大会へ出場します。全国大会に出場して表彰されたスタッフもいます! 同じキットでも、人によって走らせ方や開発の進め方に個性があり面白いです。是非色々な連載を見比べてみてください。

応用編! マウス自作研修



マイクロマウス研修の成果を生かして1からオリジナルのロボットを設計・製作し、大会へ出場します。使うマイコンや部品も様々。自作基板の発注や3Dプリンタ・金属加工機を使った部品製作など、キット製作研修では見られなかった技術やツールが大活躍しています。お互いのブログから新しいアイデアを得ることもあり、技術研鑽の場にもなっています。

設計から始める! 二足歩行ロボット研修



オリジナルの二足歩行ロボットを製作し、大会出場を目指します。ロボットの設計から、歩行制御、画像認識など、様々な技術を活用して臨む研修です。ROSやRaspberry Piを使って制御する記事もあり、最新の技術を使って二足歩行ロボットをもう一度始めてみたい方、Raspberry Piを使ってロボットを制御してみたい方にもおすすめです。

特別 連載

ラズパイマウスでROS2動かしてみた

Raspberry Pi Mouse V3にROS2をインストールして、ゲームコントローラーでの操作、カメラでの物体追跡、ラインレースなどを行っています。新しくRaspberry Pi Mouse V3を購入した方や、ROSからROS2に移行したい方におすすめの内容です。Raspberry Pi 4で環境構築しています。



Cで実装する「実践ロボット制御」

アーム型ロボットの制御理論の教科書である、大阪大学細田教授の著書「実践ロボット制御 基礎から動力学まで」に掲載されているアルゴリズムを参考にしながら、CRANE-X7を題材にC言語のプログラムで実装し、アーム型ロボットの制御および実装方法の基礎をご紹介します。



— Life with Robot —

アールティはロボットのいるくらしの実現を目指して、最先端の AI&Robotics における技術開発に挑戦しています。



RT CORPORATION

株式会社アールティ

〒101-0021
東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル3F
TEL:03-6666-2566
お問合せ E-mail: info@rt-net.jp

企業HP
<https://rt-net.jp>
ロボットショップ
<https://www.rt-shop.jp/>

SNS で最新情報をお知らせします!



@rt_corp



@RTnetjp