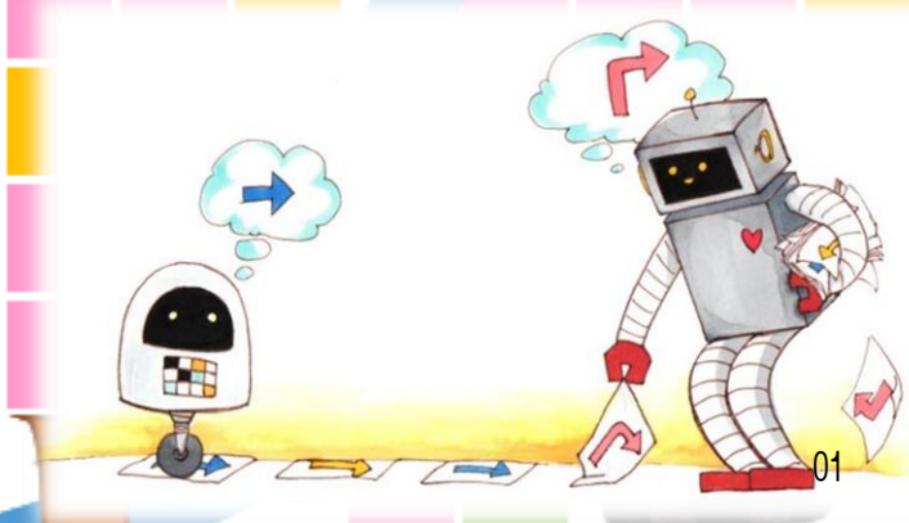
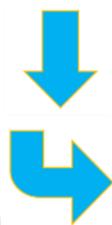
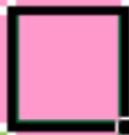


Your dream is coming true

ROBOTICS Course

TSUKUBA Technical High School

スタート

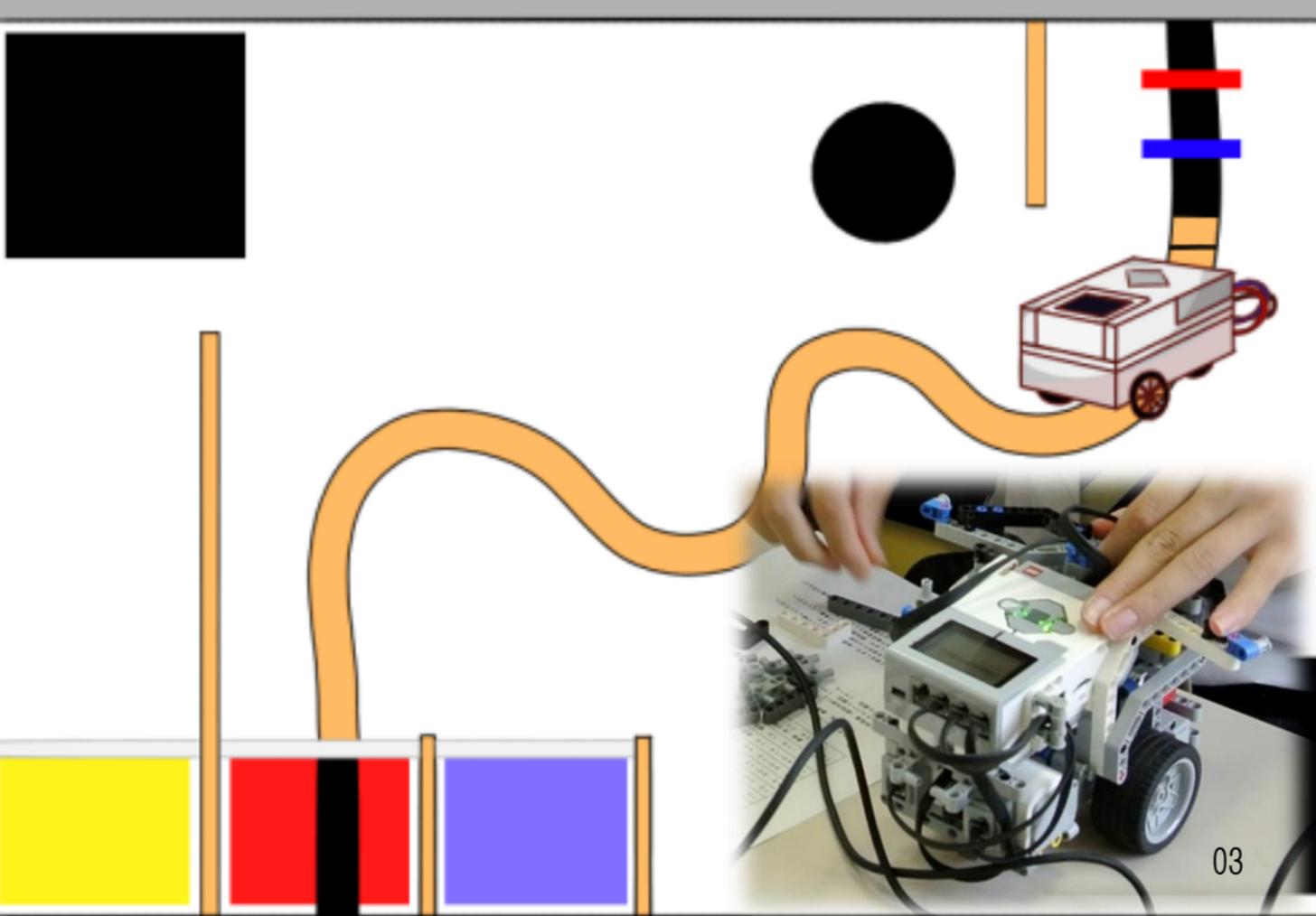


はじめはパソコンなんていらない？

プログラムを勉強するときに大切なことって、
命令語を覚えることでも、キーボードで速くキーを打てることでもないと思う。
例えば、目的地までたどりつくために、ロボットが進む方法を
『パズルのピースを組み合わせる』ように考えてみる。
まずは、ゲーム感覚で、アルゴリズムを体験しよう。

1ページの図は、中学生を対象にした学校公開やロボット講習会で使用した
『カードでプログラミングを体験しよう』の教材です。

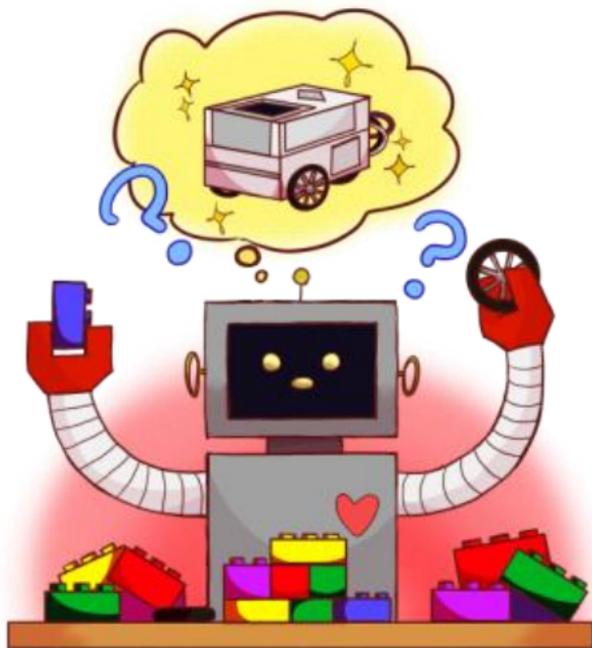
目的地までたどり着くためにはどんな『命令』を使えば効率的にたどり着くことができるか。
簡単に楽しくアルゴリズムや関数の考え方について学ぶことができます。
卵をゲットしないと、親子丼にならないよ！



WRO (World Robot Olympiad)は楽しい

WRO はレゴの自律型ロボットのコンテスト。
自分でつくるロボットだから楽しい。
動くから楽しい。
でも、失敗もする。
だから楽しい。

ロボット研究部では
WROJapan2017 茨城大会から毎年出場しています。
少くも分らないことがあっても大丈夫。
茨城県産業技術短期大学校で開かれる
練習会に参加すれば解決。



IoT技術へ

コンピュータが私たちの快適な生活を支えている。

これからもっと便利になる。

使う人はたくさんいても

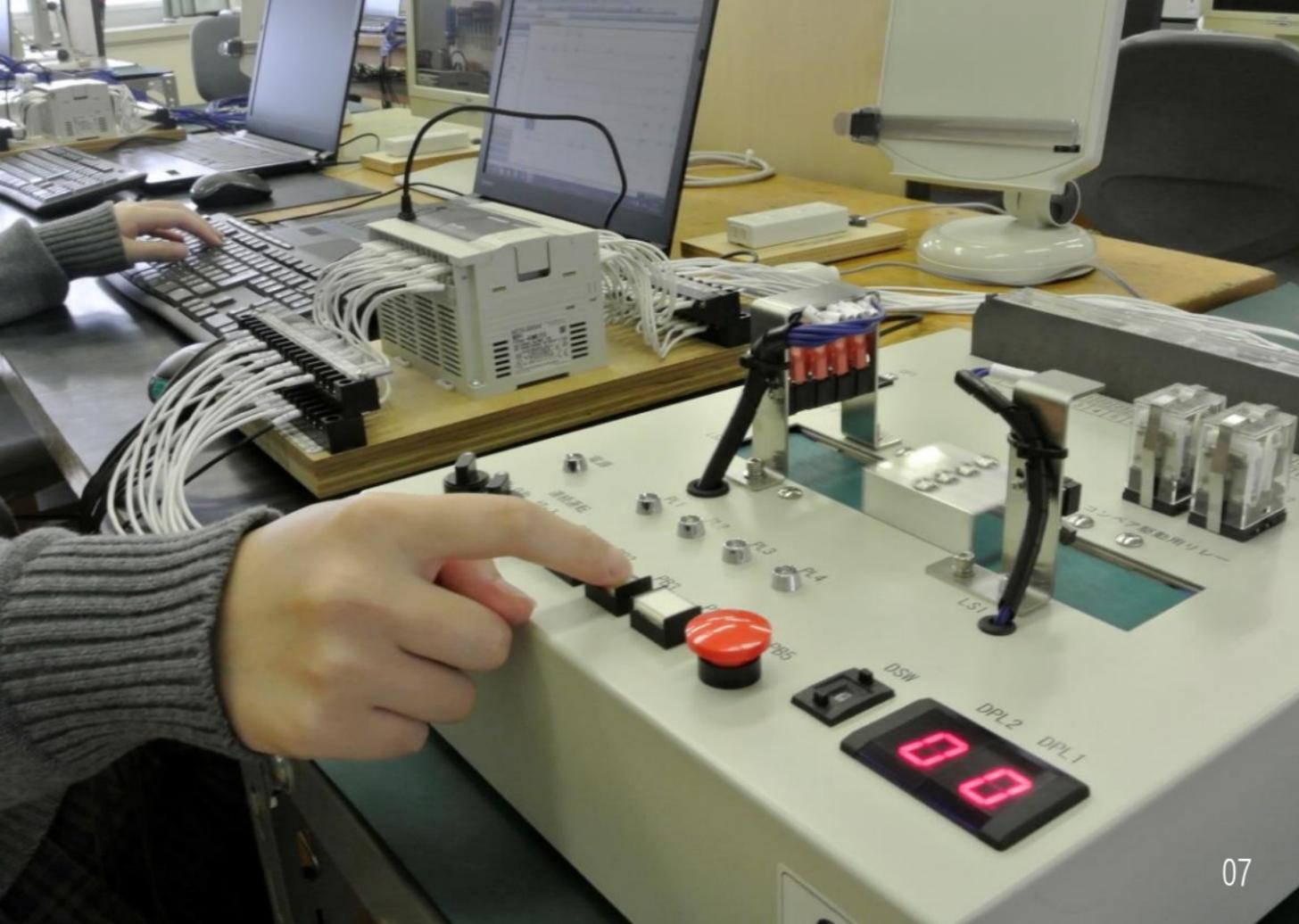
つくる人は

どこにいるんだろう。

使う人たちの笑顔をイメージして

つくっている人たちがいます。





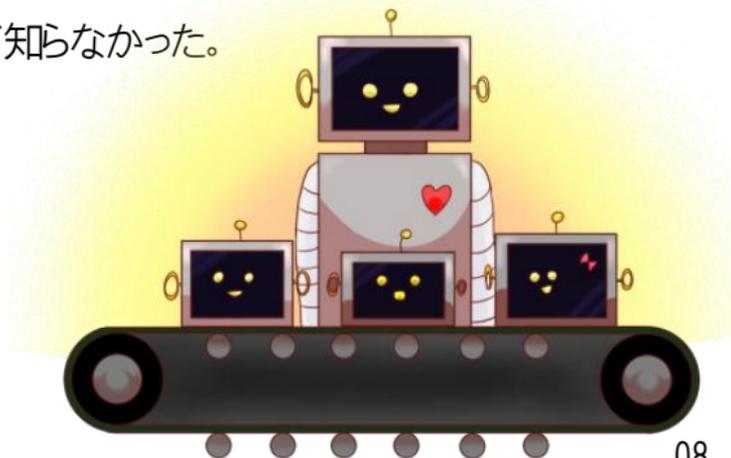
シーケンス制御

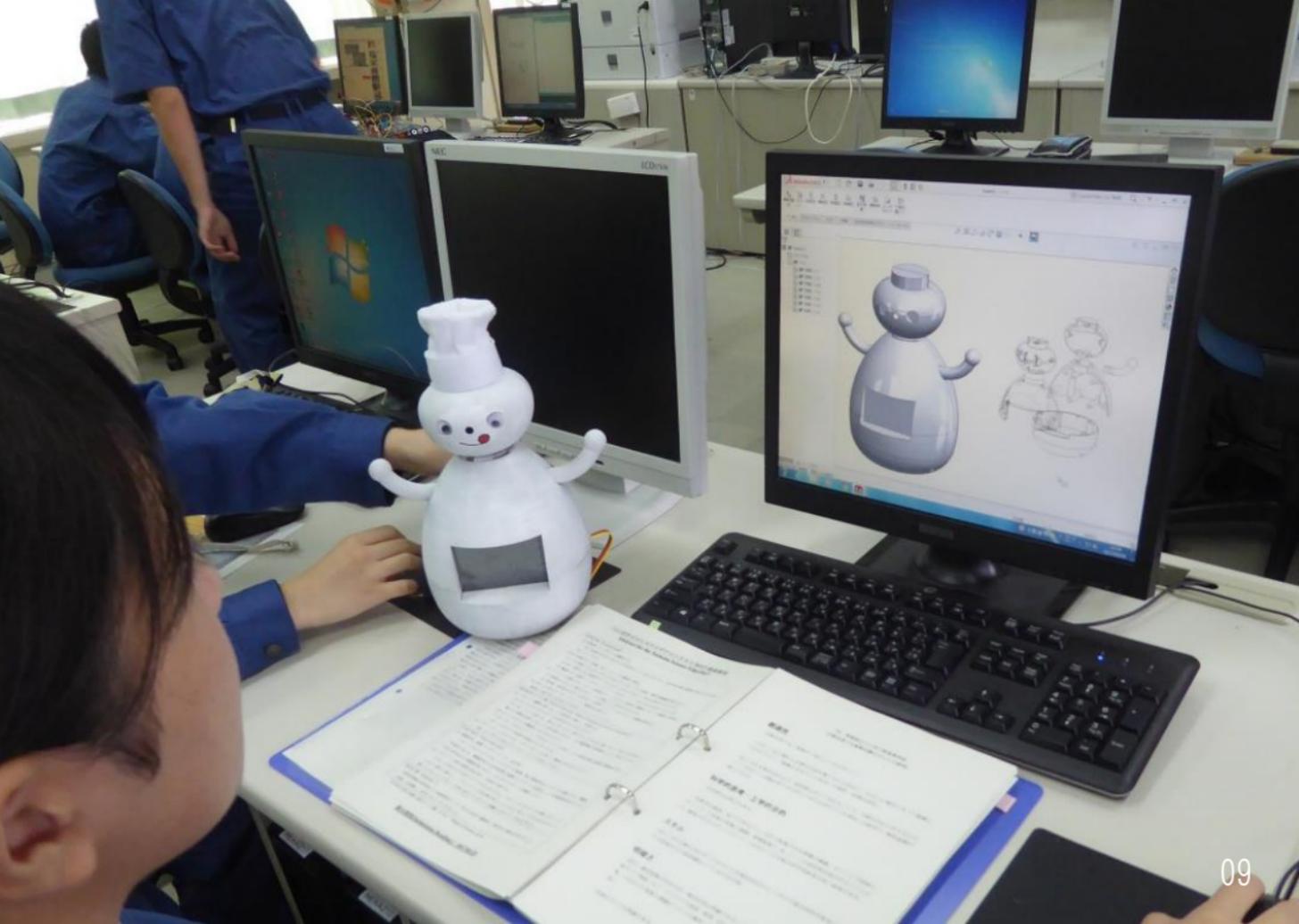
こんな国家資格があったなんて知らなかった。
自分で配線して、プログラムで機械を動かす。
パレットを運ぶだけの動作なのに簡単そうで、難しい。
エレベータや自動販売機、普段何気なく利用しているけど
こんな技術に支えられているなんて知らなかった。

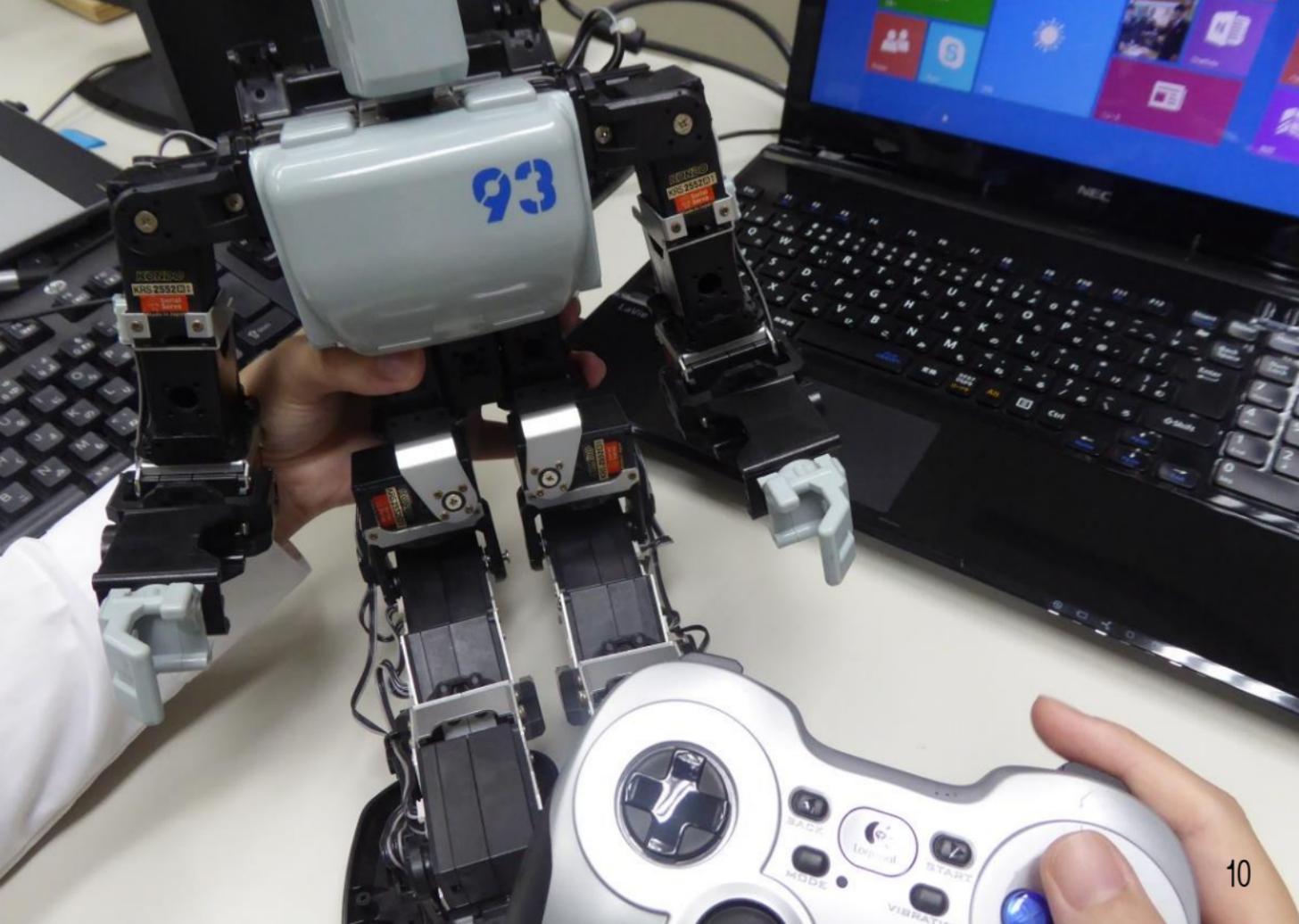
国家資格 技能検定

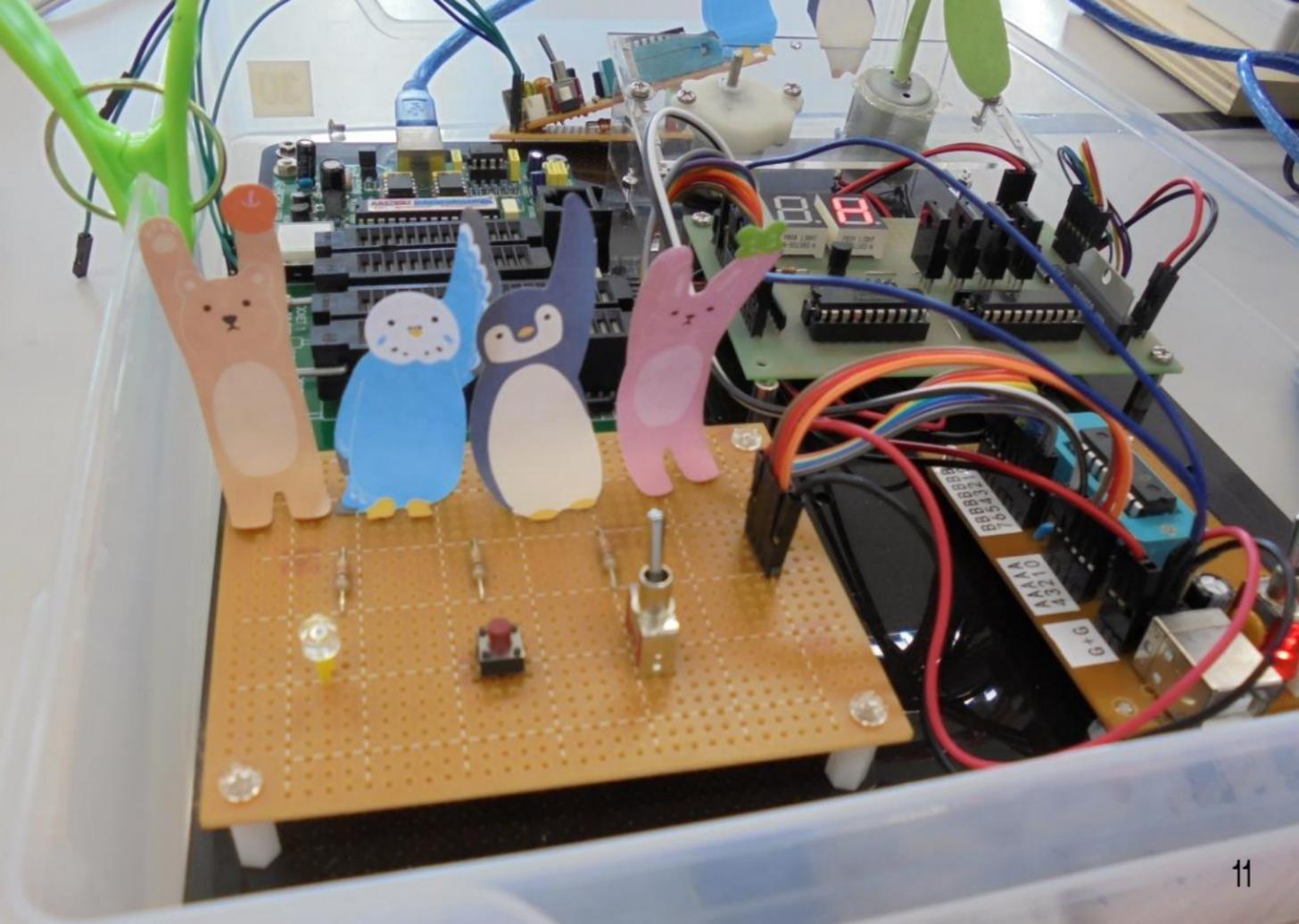
電気機器組立て(シーケンス制御作業)

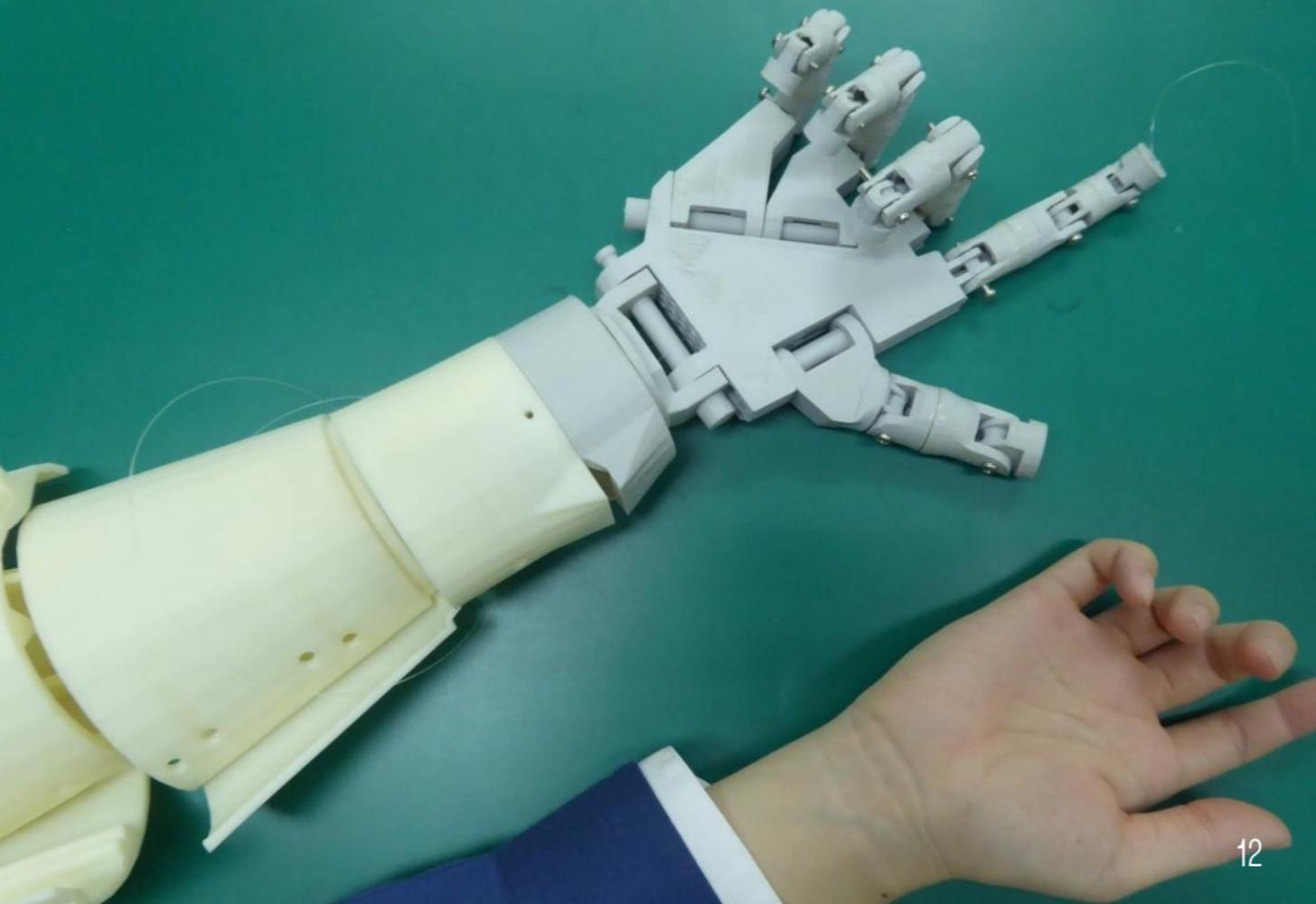
2級4名、3級83名取得

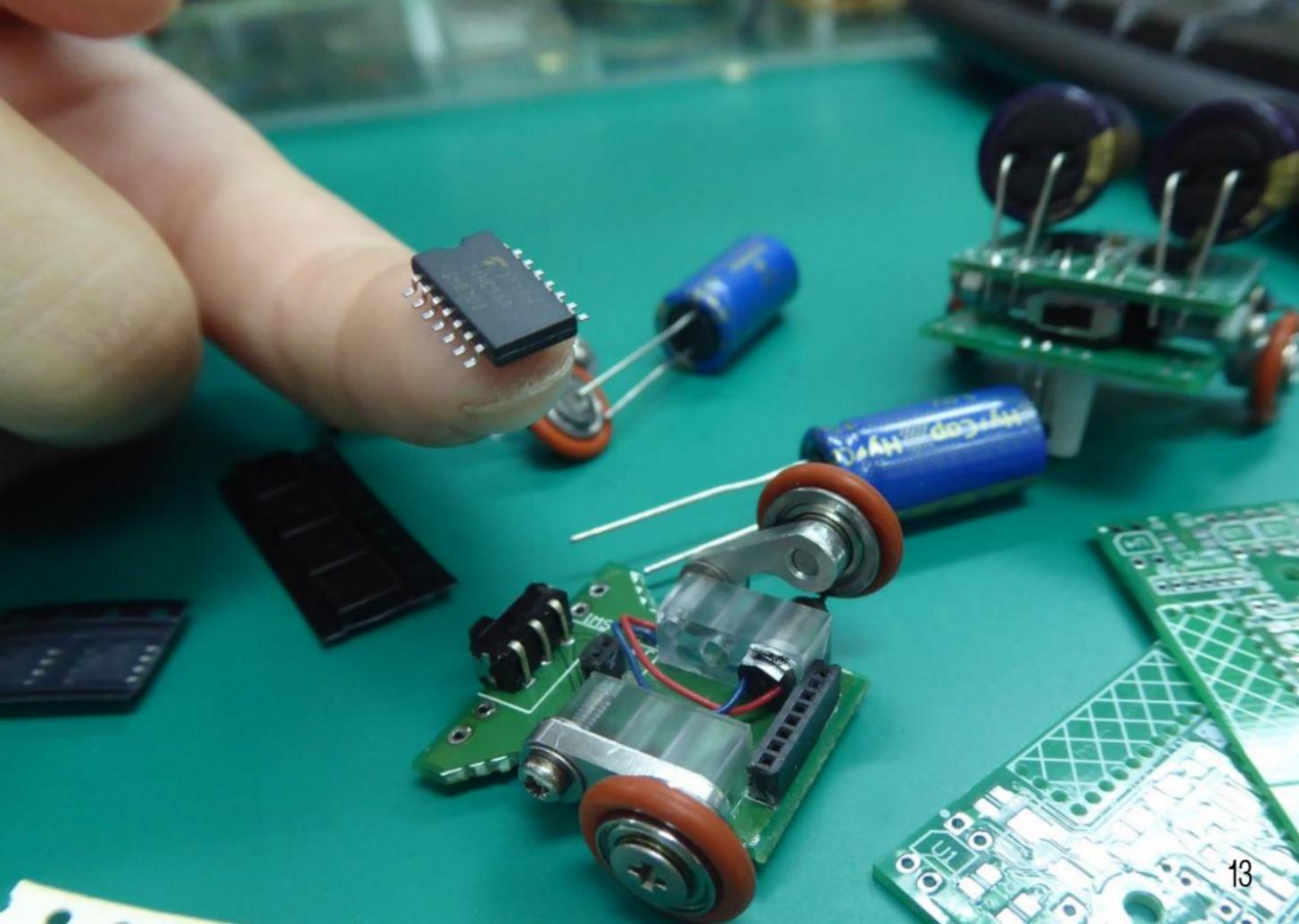








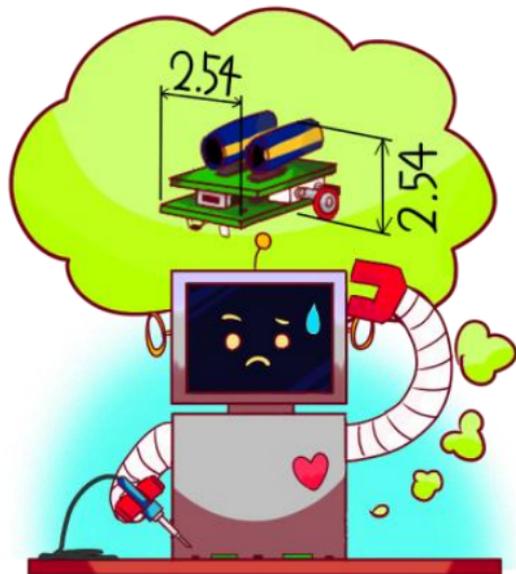




ロボットコンテスト

学校で作っている自律型ロボットを応用して、大学のコンテストに出場しています。

今、私たちにできることは、機体の改造よりも搭載するコンピュータのプログラミングが中心。何度も何度もコースを走らせて、少しずつ数値を調整する作業が続きます。時間がかかるけど、自分で作ったロボットに愛着が湧いてきます。



主婦を育てる家事支援ロボットの研究

茨城県立つくば工科高等学校 ロボット工学科 2年
高井利緒 成島愛華 藤浦理奈 齋波綾花

<想像してみよう>

未来の生活ってどうなっているの？

「AI～人工知能～が支援する豊かな生活」

1. ロボットの進化により様々なデバイスがネットワークで「AI(人工知能)」につながり、私たちの生活は、「より便利」「より安心」な生活になるだろう。AIは、私たちのあらゆるデータをビッグデータに蓄積し、生活パターンやリスクを学習し、総合判断「全容最適」な提案決定を支援します。日々の家事全般は、ロボットが先取りしてくれるので、私たちは時間や空間を有効に活用できるようになります。人工知能の判断は時間や場所に関わりなく瞬時に実行をもち、実際の暮らしを日本でも生きるとしたら、より豊かな生活を手にいれられるでしょう。



<女性が活躍できる社会へ>

未来の私たち(主婦)の味方

「家事支援ロボットの登場」

どんなにAIのロボットが進化しても、私たちの生活に代わることができません。たとえば料理はいつも「人」が作るものには代えられないでしょう。なぜなら料理の味は「完成度」より、人の好き嫌い、感情に左右されますから。そこでは人のような料理が作れるように「先取り」してくれるロボットを提案します。匂いや色や調理の進捗や味付けの最適化、動作や音を感知、データに蓄積し、朝の私たちとそれを比較することで、毎食ごとと料理に近づいていくのです。

<ロボットの研究へ>

未来産業とロボット「家事支援ロボットの研究」

～ロボットは私たちの生活を豊かにするのかもしれない～
私たちは考えたロボットは「私たちの代わりに」なるものではなく、「私たちの成長するための手助けしてくれるロボット」です。料理も子育ても自分たちからからこそ、そこに喜びや楽しみがあり、それによって元気で、笑顔や涙を分け、愛をかけたからこそ得られるものが「豊かさ」だと思います。私たちは毎日-未来産業を創るかもしれない-家事支援ロボットの研究を軸に、豊かで明るい未来への眼差しをしていきます。

- 研究キーワード
①人工知能 (AI)・機械学習・深層学習
②3Dモーションキャプチャ
③特許のレシピや音声ガイドなどのアプリケーション
④Wi-Fiネットワークなどの通信機能

eyes

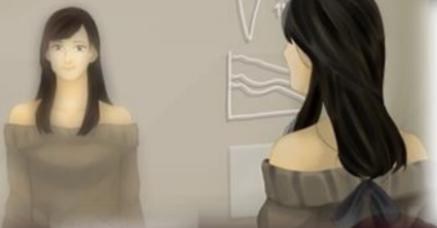


Heart Check



Smile
Last 40

Deep Anger



アイデアコンテスト

IoT、AI、ロボット・・・

私たちの未来の生活は、より便利でより安心な生活になるでしょう。

日常の家事全般は、ロボットが代行もしくは支援してくれるので、
時間や空間を有効に活用できるようになるでしょう。

私たちが考えたロボットは、“私たちの代わり”になるものではなく、
“私たちが成長するため”の手伝いをしてくれるロボットです。

私たちは未来に向けて、ロボットと協働で生きていく社会を提案しています。

ロボット工学科では、ロボット大賞・つくばサイエンスエッジ・衛星設計コンテストなど、各種のアイデアコンテストに応募しています。



豊かさとは？

ロボットや科学技術は、私たちが豊かにするのでしょうか？

私たちはロボットを作りながら、その解答を見つけようとしています。

便利さや効率性だけを求めた技術では、
私たちの心を豊かにすることはできません。

ライフスタイルをデザインするのは
モノの機能ではなく、モノを使う私たちの技能にあるからです。

豊かで明るい未来社会を築くために、
私たちはロボットを通して
未来を見つめて勉強をしています。



Produced by “Robot Girl”



茨城県立つくば工科高等学校 ロボット工学科
TEL 029-836-1441 FAX 029-836-4700
E-mail koho@tsukubakoka-h.ibk.ed.jp
〒305-0861 茨城県つくば市谷田部 1818 番地
URL <http://www.tsukubakoka-h.ibk.ed.jp/>