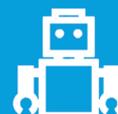


第6期 次世代IoTワークショップ プロトタイピング講座(全12回) 作品展示・成果発表会 報告

情報サービス産業協会 企画調査部



1 はじめに

2020年7月4日から9月24日にかけて、「次世代IoTワークショップ プロトタイピング講座—ソフトウェアに対して本当に真剣な人は、独自のハードウェアを作るべきだ—」(全12回)を実施した。

講師にはプロトタイピング講座で高い研修実績を誇る岩崎 健一郎氏(株式会社H2L代表取締役社長)をお招きした。この講座はIoT(Internet of Things)時代には、ソフトウェア技術者であってもハードウェア構造を理解し、ハードウェアを作り出す基礎スキルを修得することが重要であるとの狙いのもと開講されている。参加者はJISA会員を中心とした8名。

今年で第6期となった本研修は、毎年原則として隔週土曜日、月2回の開催ペースでの開催としていたが、今年は新型コロナウイルスによる影響を受け、一度延期し、7月から毎週土曜日、原則Zoomにて開催し、講義内容に合わせ適宜オンサイトでの講義を行った。

2 参加者

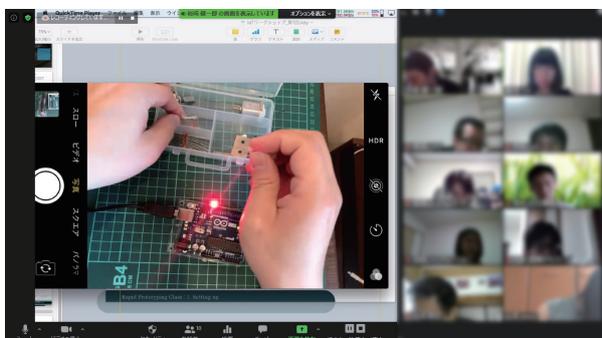
- ・ さくら情報システム(株) / 1名
- ・ システムズ・デザイン(株) / 1名
- ・ (株)信興テクノミスト / 1名
- ・ TISソリューションリンク(株) / 1名
- ・ (株)日本ウイルトেকソリューション / 2名
- ・ その他個人 / 2名

計 8名

3 プログラム

前半	テーマ	後半	テーマ
第1回 (7/4)	プログラミング環境のセットアップ LEDの点滅制御 ZOOM	第7回 (8/22)	ブレインストーミングで製作する 装置を決定 ZOOM
第2回 (7/11)	回路図と電気用図記号 ブレッドボードを使った回路製作 ZOOM	第8回 (8/29)	設計と部品調達方法 製作とプログラミング その1 オンサイト
第3回 (7/18)	スイッチのON/OFFセンシング 色々なセンサによるセンシング ZOOM	第9回 (9/5)	製作とプログラミング その2 ZOOM オンサイト
第4回 (7/25)	PWM制御とアクチュエータ ZOOM	第10回 (9/12)	製作とプログラミング その3 ZOOM オンサイト
第5回 (8/8)	半田付けに挑戦してみよう オンサイト	第11回 (9/19)	ハードウェアのテストとデバッグ ZOOM オンサイト
第6回 (8/15)	PCやRaspberry Piとの連携 IoTプログラミング ZOOM	第12回 (9/26)	作品展示方法(行列ができる展示のコツ) まとめ ZOOM オンサイト

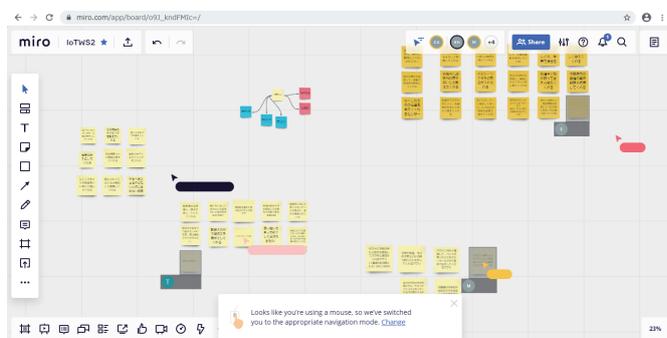
4 リモート講義の様子



手元が見えるようカメラを設置し、画面を共有

IoT ワークショップでは聴講形式の講義だけではなく、実際にマイコンやセンサを使い電子回路を組み立てる実践も多く含まれているため、講師の手元が見えるカメラを用意し、参加者は事前に用意された工具セットを使い Zoom でハンズオン形式の講義を実施した。

また、後半に向け自身のアイデアをブレインストーミングする際はオンライン付箋ツール「Miro」を使用し、各自のアイデアを出し作品製作に取り組んだ。



Miro を使って製作物のアイデアをオンラインで出し合う



後半の自主製作期間は、Zoom・オンサイトどちらからでも参加可能とした

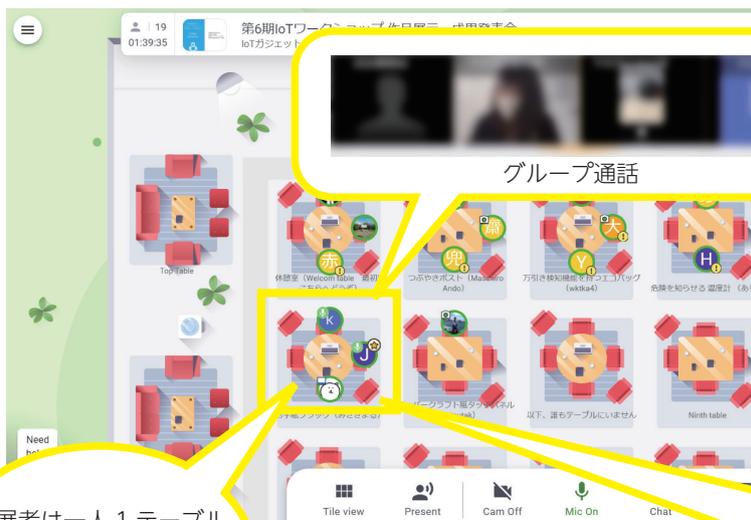
5 作品展示・成果発表会概要

全 12 回の成果の発表と場として、受講者が作品を展示できる「第 6 期 IoT ワークショップオンライン 作品展示・成果発表会」を 2020 年 10 月 3 日（土）13 時から 14 時 30 分まで Web 会議システム「Remo Conference」を利用し開催した。今回は有志 6 名が参加。オンラインで集まった約 20 名の来場者に向け、出展者はそれぞれ自らの作品の説明を行った。

Remo ではテーブルごとにグループ通話ができるようになっており、出展者は割り当てられたテーブルで随時作品の発表をしている。参加者は好きなタイミングでテーブルを移動し、出展者から作品についての説明を聞き、質問をすることができる。



作品展示会 オンライン会場画面



出展者は一人1テーブルを持ち作品を展示
参加者は自由にテーブルを移動できる

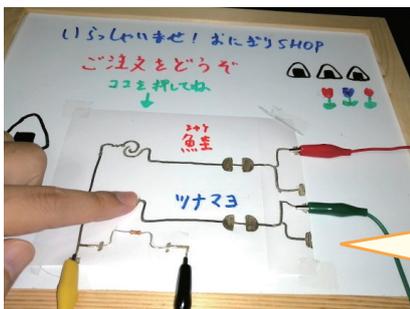


テーブルごとに画面共有をし
自らの作品をプレゼンテーション

6 受講者作品



紙とペンで電子基板を自作できるキットを活用した、超アナログ入力ガジェットです。ユーザインターフェイスが自由に書き込める紙であることを生かしてコーヒーショップのカウンターなどに置く手書きポップ風のオーダー受けパネルを考えてみました！



「ぼちっ」とする。
(人体も微弱に電気を通すので通電する)

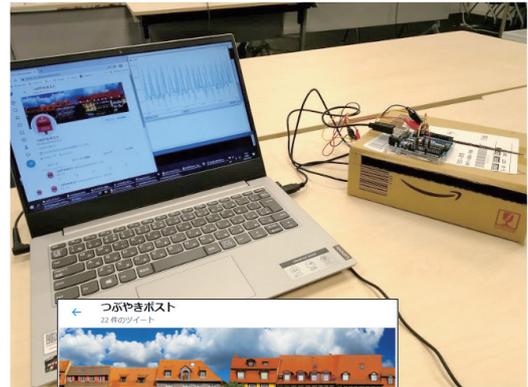


注文が入りました！！

つぶやきポスト Maker : Masahiro Ando

ポストっていつ届いたかわからないですよね？
ポストが1階にあって確認するのも面倒。毎日届くものでもないのに、毎日空のポストを開くのも虚しい。確認するのを忘れた日に限って郵便物が届いてる。。。そんな悩みをこれで解決！

ポストに手紙が届いたら Twitter でお知らせしてくれます。



Twitter で
つぶやきます

万引き検知機能を持つエコバッグ Maker : wkcka4

エコバッグが普及するにつれ、他店で購入したものなのか、万引きされたのか見分けが付きにくいという問題を知りました。

レジで購入した際に重さ（圧力）を更新し、レジ外での増加を検知できる機能を持つエコバッグが作ればと考えました。



危険を知らせる温度計 Maker : あり

リアルタイムにあなたの周りの温度を感知して、危険を報せてくれます。

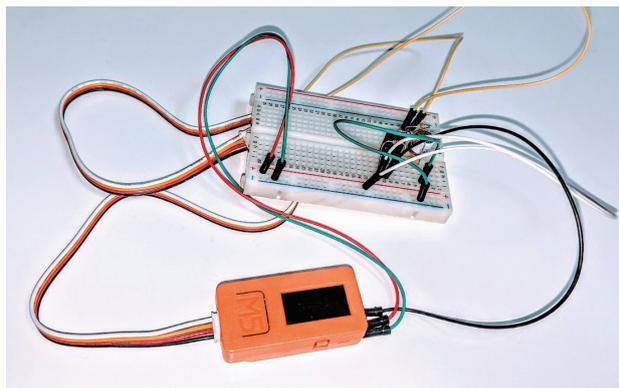


危険を知らせる温度計

Maker : あり

マスクをつけていると自分と周りのにおい
に気づきづらくありませんか？

異臭（イシュー）検知君はあなたの鼻の代わり
に異臭（Issue）を検知します！



お手紙フラッグ

Maker : みさきまる

ポストにお手紙が来たら、重さを検知し、旗を立てて知らせ
てくれます。



7 参加者の感想

IoT ワークショップではオンラインでの講義を初めて実施したが、「講義を受けるだけならば移動時間が無い分、Zoom 開催のほうがありがたかった」「逆に Zoom でもここまでできるんだ、ということがわかった」といったコメントが寄せられた。ただ、講師への質問のしづらさなどが課題としてあがった。全体の感想としては「とても分かりやすい講義で入門としては十分勉強になりました。基本的なキットも一通りそろえることができ、これから長く楽しんでいければと思います」「もう少し作品開発の期間を長く取りたかった」など、内容としては十分だが、実施時期を延期した分短縮された期間では作品を作りこむ時間が足りなかったといった課題点があげられた。

最後にこの場をお借りして、今回のような状況下で講義に参加して下さった受講者と講師を務めて下さった岩崎様に深く感謝申し上げます。JISA ではこのように JISA 会員が新たな技術に触れアイデアを形にしていく場を今後とも提供していく予定である。