

25,500人超がIoT時代の最先端テクノロジーを体験

協会主催のEmbedded Technology 2016/IoT Technology 2016が昨年11月16日(水)から3日間、パシフィコ横浜で開催された。今回は、協会設立30周年およびET30回となる節目の開催として記念企画も盛り込まれ、アニバーサリーヤーにふさわしく前回は上回る規模での開催となった。ここでは、オープン競技として大いに盛り上がった「組込みIoTハッカソン」、国際委員会による「グローバルフォーラム」、記念企画のひとつ「JASA特設パビリオン」の模様を紹介する。



出展社数:415社・団体
小間数:809小間
来場者数:25,654人
カンファレンス数:102セッション
受講者数:11,695人
企画/併催イベント:
組込みIoTハッカソン
ETロボコン チャンピオンシップ大会

組込みIoTハッカソン2016 レポート

組込みIoTハッカソン企画WG
イーソル株式会社 村上泰代

(公式スポンサー)



エキジビションとして実施した初開催の昨年に続き、今年の組込みIoTハッカソンはオープン競技として開催されました。若さあふれるフレッシュなチーム、ベテランの風格漂う職人チーム、カリスマ中心の洗練されたチーム、いつもわいわいチームワークに優れたチームなど、個性豊かなチームがそろいました。

“実際のものづくり”に焦点を置いた組込みIoTハッカソン

組込みIoTハッカソンは、48時間という限られた時間で、提示されたペルソナ(ユーザ像)の課題を解決するIoTサービスを設計・開発する競技です。最大の特長は、ビジネス化を視野に入れた「実際のものづくり」に重点が置かれている点です。そのため開発に加え、事前にレクチャーを受けたデザイン思考やGSN(ゴール構造表記法: Goal Structuring Notation)を用いた設計ドキュメントの提出と、ユーザ視点やビジネス性を取り入れたプレゼンが求められます。前回の最優秀賞を受賞した「7営業日」チーム(エスディーテック)は、

昨年の競技の成果物をもとに、実際のビジネス展開と特許出願を進めており、早くもそのねらいの一部が実現化しています。

スポンサー講習会とチーム交流

チームの活動は、本番前のスポンサー講習会から始まります。9月末から10月末にかけて、日本IBM様「IBM Bluemix」と日本マイクロソフト様「Microsoft Azure」のクラウド環境から、STマイクロエレクトロニクス様のマイコンボード、インタープラン様の各種無線モジュール、チェンジビジョン様によるGSN/SysMLモデリングツール「astah*」まで、各スポンサーが無償で提供する講習会が開催されました。参加チームは其中で、各製品や技術を学び、本番で何をどのように使うかあたりをつけていきます。本イベント企画実行WG委員長の慶應大学白坂 成功先生が開催された1日ワークショップ「デザイン思考」は、参加チームにとっても好評でした。

本番の真剣勝負だけでなく、講習会のグループワークや、顔合わせの本番前の懇親会、そして最後の打ち上げも、チーム

間の交流でにぎやかに盛り上がりました。

本番

課題発表は、11月15日(火)の午前中にJASA会議室にて行われました。これまでの講習会や懇親会でのフランクな様子は一転し、ピリッとした緊張感のある空気に変わっていたのは新鮮でした。



課題ペルソナは、子育てがひと段落した夫婦、就職活動を控えた大学生の娘、高校受験を控えた息子、そして高齢の父で構成される家族で、それぞれのライフステージに応じた様々な希望や悩みを抱えています。ペルソナが提示されてチームごとの制約が決められた後、各チーム任意の作業場所で、またはJASAが用意した共通の開発部屋で、開発が開始されました。

そして次に参加チームが集合したの





は、11月17日(木)12時から行われた審査員に向けた内覧会。徹夜明けで目を赤くしたチームもありました。本企画実行WG委員長でもある白坂審査員長をはじめとする審査員に向けて、プロトタイプの実演を行います。その後13時から、チーム発表と審査会。開発したIoTサービスがどうペルソナの課題を解決できるのか、将来どうビジネス展開が見込めるか、各チームが3分間でプレゼンします。審査員は真剣な表情で聞き入り、突っ込んだ質問をぶつけたり、チームのユニークな発想に思わず笑ったり。熱意あるプレゼンと審査員とのやり取りを、観客もとても楽しんでいました。

結果は、昨年に続いて最優秀賞を受賞した「7営業日」(エスディーテック)の連覇で終了。その後の懇親会は、早くも来年のリベンジを狙うチームもあり、それぞれの思いを熱く語ったり、競った相手チームをねぎらったり称えたり、とてもいい場になりました。

受賞結果と参加チーム感想

【最優秀賞】

7営業日(エスディーテック)



昨年に続きエスディーテック株式会社からはチーム「7営業日」として二度目の参加をさせていただいた。怒りの感情を安らぎへと導く「怒り玉」により二年連続で最優秀賞を頂くことができた。短期間での開発、そして短時間での紹介であるために、いかにユーザ(≒審査員)にメッセージを届けられるかがポイントであると考え、(1)分かりやすいシステムとデモ、(2)伝わるプレゼン、そして何よりも(3)ユーザが本当に良いと思ってくれるサービス創りを意識して作業に取り組んだのが功を奏したのではと考えている。

特に「ユーザ視点で考える」というのは、ペルソナを起点として、最終的にはビジネスプランまでを成果物として求められる今回のような取り組みにおいては非常に重要である。その点において、単に「何か面白いものを!」ではなく、ユーザの暮らしを豊かにするサービスを、SysML等を活用しながらしっかりと作り上げていく、というのは大変ではあるが、やりがいのある取り組みだった。短期間でのプロトタイピングの経験として、今後の仕事にも役立てていくことができている。

終了後には他のチームとの交流を深めることができ、今回のハッカソンの取り組みの裏話や、普段はあまり触れる機会のない、他社での現場の雰囲気など、興味深い話を聞くことができた。ぜひまた来年のハッカソンと一緒に参加できればと思うと同時に、ハッカソン以外の場面でも交流を重ねられればと思っている。

最後に、今回最優秀賞の副賞として多くの贅沢な食材(ズワイ蟹や宮崎牛!)を頂きました。メンバー全員で喧嘩せず仲良く分け合い、美味しくいただいたことを報告させていただきます(^^)スポンサー企業の皆様、本当にありがとうございました!

【優秀賞】

Re:FRReSH(イーソル)



イーソル株式会社「Re:FRReSH」チームはメンバ全員が立候補で集まりました。ちょうど、オリンピックで日本代表選手が快進撃を続けていた時期で、イーソルを代表して優勝するぞ!という意気込みでした。いっぽう、IoTハッカソンで必要となる技術分野はメンバの専門分野から少し離れていたのも、不安も感じていましたが、講習会でスポンサー企業の皆様にわかりやすく教えていただけたので、問題はありませんでした。また、アットホームな(そしてお酒好き)運営事務局の皆様、研修を通じて交流させていただいた他チームの参加者の皆様のおかげで、リラックスして楽しくチャレンジすることができました。結果的に優秀賞をいただき、チームを快く送り出してくれた社員に顔向けできる結果も出せましたので、大変満足しております。

アイデアだしに関しては、講習していた「システムxデザイン思考」の手法を使用しました。一人のアイデアを他のメンバのアイデアと混ぜ合うことで、一人では考えられなかったようなチームのアイデアが生まれる、という貴重な体験をすることができました。また、この手法の性質上、参加者がフラットな関係になり、全員が主体的に参加できた、という良い副作用もありました。ぜひ実際の業務にも取り入れていこうと考えています。

また、スポンサー企業の皆様からご提供いただいたデバイスやクラウドツールにはすぐに動かせるサンプルが付属しており、大変使いやすかったことが印象的でした。アイデアさえあれば誰もが容易にIoTシステムを構築できるような時代となっていることを感じることができました。

実際に事業化できるようなアイデアを練って形にすることができないか、ハッカソン終了後も検討を続けています。

【審査員特別賞】

チームNSK (日本システム開発)



日本システム開発からは新人2名、若手2名のチームで出場させて頂きました。外部の講習会や他社のエンジニアの方から得た知識、考え方などは普段の業務で得ることのできないもので今後の業務に活かせるものになりました。組込みIoTハッカソンを通してそのような貴重な場を設けて頂いたことはメンバー全員の良い経験になりました。

組込みIoTハッカソンは目的にあるとおりとても良い発掘・育成の場となります。私たちのように若手のチームでもベテランの方々と競い合えるというのを知って頂くことで、今後の組込みIoTハッカソンではもっと若手のチームが参加して競い合うことを期待しております。

最後に今回参加した新人の感想をもつて終わりとさせて頂きます。

第2事業部 田中 涼、土井 健太郎

48時間という短い時間の中で、一からものを作るというのは非常に貴重な経験でした。プレッシャーや時間に追われ、逃げ出したくなるようなときもありましたが、それ以上に得られたものは大きかったです。実際に動くものを作れたという達成

感、大人数の前でのプレゼンテーション、IoTハッカソン関係者や他の出場チームとのコミュニケーション、講習会で学んだ知識や技術など、社会人1年目でこれらの経験をできたことは、今後の業務や社会人生活に大いに役立っていくだろうと思います。ご支援下さった皆様、出場する機会を下さった上司、そして同じチームの方々、本当にありがとうございました。

【IPA賞】

ロングスリーパーズ(エクスマーション)



今回エクスマーションより初めて、チーム「ロングスリーパーズ」で組込みIoTハッカソンに参加させて頂きました。エクスマーションは、幅広い業種のお客様と共に開発現場の課題解決に取り組んでおり、「IoT」という新たな分野を見据えた挑戦となります。チーム一丸による試行錯誤の結果、光栄にもIPA賞をいただくことが出来ました。

我々が開発したシステムは、やる気促進システム『DoCOB』です。これは、勉強をしていて集中力が途切れてくると、かの松岡修造さんの名台詞で「きみなら出来る!」と励ましてくれます。本番に向けての事前準備を進めている間にいろいろなセンサーの情報収集をしていた所、「脳波センサー」というものをどうしても使ってみました。チーム独自の制約として「脳波」を加えたことにより生まれました。

今回、開発してみても驚いたのが、クラウドサービスを用いてIoTシステムを構築するための敷居の低さです。今回はマイクロソフト社のAzureを使用させて頂きましたが、IoTで使える「部品」がそろっており、組み合わせることで簡単にデータを解析し、望むアウトプットが得られました。

我々のシステムでは、コアとなる「やる気判定器」を機械学習により簡単に構築することが出来ました。

スポンサー様にご提供いただいた講習会では、我々が持っていないIoTに関する知識を学ぶことが出来、本番での開発において、大いに役立ちました。一部の講習会では、チームメンバーが出席出来なかったのですが、社内のバックアップにより代理で出席してもらい、大いに助けられました。今回、賞を獲れたのは、こうした皆様のご協力あってのことと、心より感謝申し上げます。

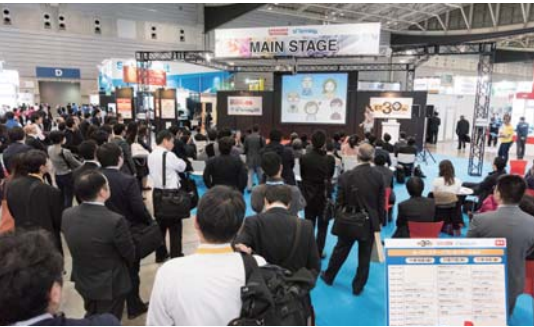
最後に、今回は「動くデモシステムを作りたい」という思いが強く、ビジネス面での検証や、プレゼンテーションでのアピールについて練り上げが足りなかった部分が反省です。今後の開発に活かしていきたいと思います。

シラと愉快的仲間たち(ユークエスト)



私たちチーム「シラと愉快的仲間たち」は、マスクとSTMicroelectronics社のセンサーボードを組み合わせた一体型IoTデバイスで、人の就寝／起床サイクルから睡眠サイクルを測定し、サービス対象者のストレス過多や就寝／起床を知らせるサービス「HappinessQuest」の開発を行いました。

当チームに課せられた制約事項は、「幸福」「起床・就寝」「温度センサー」の3つで、これらを組み合わせ、サービス対象者(ペルソナ)向けサービスの開発を目指しました。まずは、どんなサービスを作るかについて、チーム全員でアイディア出しを行いました。組込みIoTハッカソンの事前準備講義で学んだブレインストーミングの手法を使用して、皆でワイワイ楽しく



行うことが出来ました。皆で一つの目標に向かってアイディアを出しあったこの時が、後から考えると一番楽しかった気がします。組込みIoTハッカソンでは限られた時間内に、実際のサービス以外に説明資料やポスターを作るのですが、これがなかなか進まず大変でした。最後は何とか完成させることが出来ましたが、作業は深夜までかかりました。

今回初めて組込みIoTハッカソンに参加させて頂き、初めて触れる技術やアイディアを考えるための手法など、普段の業務では得られない知識や技術に触れることが出来ました。また、他チームの発表を聞いたり、普段なかなか機会のない他社の技術者と親睦を深め、色々な話を聞くことが出来たことは良い刺激となり、モチベーションを上げるきっかけになりました。また来年も参加させて頂き、今回よりも良い結果を得られるように頑張りたいと思います。

Team IoTSL (OTSL)



今回の組込みIoTハッカソンに対して、株式会社OTSLからは、「Team IoTSL」というチーム名で、酒井、秦野、渡邊の3名体制で参加させて頂きました。メンバーが決定し、まずは幾つかの事前講習会に参加させて頂きましたが、中でも慶應大学で開催された「デザイン思考ワークショップ」

プ」では、アイディアの出し方、収束のさせ方など、通常業務ではなかなか体験できない貴重なアプローチを勉強させて頂き、メンバー全員が刺激を受けたようです。こういう技術は本を読んだだけで身につけることは難しく、実践が大事と感じました。他の講習会でも講師の皆さんが丁寧に製品の解説をしてくださり、利用へのハードルを低くしていただきました。2名が名古屋勤務のため、事前の講習会参加も全メンバーで出席、とはいかない状況でしたが、おかげさまでモチベーションを高めて競技に参加することができました。講習会の講師の方々、および開催をサポートされた方々に御礼申し上げます。

次に準備段階ですが、本ハッカソンはテーマが直前まで決まらない形式でしたので、事前準備・打合せにあまり時間は取れなかったことも大きな障害とはならなかったと思います。(逆にテーマが決まっていると、業務時間を削って準備、となりかねないので、このスタイルが社会人には適していると思います。)

何をすればいいのか、ほとんど見えない状況で競技スタート、会社の打合せ室にて初日はブレインストーミング&コンセプト収束に集中し、翌日に設計&実装、という計画で挑みました。初日のアイディア出しでは、与えられた制約条件の数が多かったため全てを意識しておくことが難しかった、というのが正直な感想です。アイディアが収束してきて具体像ができつつあ

るときに制約条件に引っかかる、というケースが何度もあり、ブレインストーミングも制約条件が多いとコントロールが難しいと感じました。翌日の設計作業ではGSN、SysMLに慣れたメンバーがおらず作業が難航、プレゼン資料までは何とか作成したものの、発表のポイント整理等の段取り、準備まで手が回らない、という状況で発表日を迎えました。

発表本番ではプレゼンの準備不足が明確に出てしまい、提供するサービスの形は説明できたものの、誰がどう嬉しいのか、どのような独自の視点からシステムを考えたのか、といった点を十分アピールすることができませんでした。こういった形式でプレゼンが行われるのかについても情報を集めることができなかったためパワーポイント資料も用意しておらず、情報収集の努力を怠ったのも敗因の一つかと思っています。

今回、入賞はできませんでしたが、メンバーでアイディアを出し合い、実現イメージを築いていく、という作業は、意外と実践する機会は少なく、貴重な経験をさせて頂きました。数日という短期間で実施するためそのプロセスがより明確になる、というのもハッカソンのメリットかな、と思います。今回の失敗を次のチームに伝え、次回はより良い成果を挙げられるようサポートしたいと思います。

参加させて頂き、ありがとうございました。

第7回「JASAグローバルフォーラム2016」開催報告

～「タイ」にけるソフトウェア開発、IoTビジネス展開について～

国際委員会 委員
パナソニック 人材カンパニー 堀内俊文

2016年11月17日(木)、ET2016の併催セミナーとして「第7回JASAグローバルフォーラム2016」が、パシフィコ横浜アネックスホール2階にて開催されました。JASAグローバルフォーラムは、JASA国際委員会による、海外マーケット、海外企業

との協業をテーマとしたセッションです。今回は、「タイ」におけるソフトウェア開発、IoTビジネス展開をテーマに、現状報告と事例を交えた紹介がされました。以下に、講演者のご講演の概要を報告します。

【JASA国際委員長挨拶】

廣田 豊氏

TDIプロダクトソリューション株式会社
代表取締役社長

本年も多くの方にJASAグローバルフォーラムにご来場いただき、感謝申し上げます。例年はテーマに沿った複数の国のお話を聞いて頂いたが、今年の一つの国「タイ」をテーマに深く掘り下げるようにしてみました。タイには本年6月の国際委員会海外視察で訪問し、大変興味深い見聞をしたことが理由の一つです。



会場風景

【基調講演】

熟成期を迎えた日本企業の アジアビジネス戦略

増田 辰弘氏

NPO法人 アジア起業家村推進機構
アジア経営戦略研究所 所長



増田氏からは基調講演として、日本企業のアジア各国への進出状況を以下の7つの視点でお話頂きました。

1. 最近驚いた状況から見える日本企業のアジアビジネス
2. 最近の日本企業がアジアに進出する理由
3. ふたたび黄金期を迎える日本企業のアジアビジネス
4. 2010年問題で激変したアジアの投資環境
5. アジアビジネス地域の読み方
6. 日本企業の成長過程から見るアジアビジネス経営戦略
7. 新しいアジアでの新たな事業展開事例

【タイの現状報告】

1) タイのソフトウェア産業および デジタル・タイランド

Meetham Naranong氏

タイ ソフトウェア産業振興庁



Naranong氏からは、タイの概要とタイのICTの概要の説明がありました。

プーケット島をスマートシティ2020と題し、スマートシティ化のロードマップを示して、スマートヘルスケア、スマートガバナンスを推進しているとお話でした。

2) タイ国における、日系ソフトウェア 会社のビジネスチャンス

Wiwat Wongwarawipat氏

タイ インステップ グループ 代表



日本企業がタイに進出する場合、現地の人とのパートナーシップの強化と現地へのローカライズが大切と強調されました。タイでは、大学との連携で組込みシステムの教育も行われているとのこと。

タイ人の良さは、発想が自由でリスクを恐れないとお話もありました。

3) ソフトウェア事業とIoTビジネス のための投資インセンティブ

Vannipa Pipupchaiyasit氏

タイ投資委員会(BOI)投資促進オフィサー
シニアプロフェッショナルレベル



Vannipa氏は、1996年からタイ投資委員会(BOI)で仕事をされており、タイへの投資の促進活動についてお話を頂きました。BOIを通じてタイへ投資した会社は、最大8年間法人税を免除されるというメリットがあるとのことでした。

4) タイと日本におけるソフトウェア・ IoTの事業協力について

Chalermpon Punnotok氏

タイ CTアジア 最高経営責任者



Chalermpon氏は、タイで初めての寝たきり老人用の介護ロボット事業を成功させ、欧州、日本への進出を検討されているとお話でした。

この事業のNETPIEというサービスが、多種多様なIoT機器の接続を可能とし、スマートヘルス、さらにスマートファームの分野での発展が期待されるとのことでした。



パネルディスカッション

5) タイにおける組込みソフト開発ビジネスについて

伊藤 秀哉氏

豊田通商エレクトロニクスタイランド
(TTET) 社長

伊藤氏は、アメリカ赴任を経て2012年にタイへ赴任され、社員数212名のTTETの社長をされている方です。

TTETは、創業当初は車載用組込みソフトの検査工程のみを受託していたが、現在は設計以降の開発工程も受託しており、



客先のオンサイトも交え共同で業務を行っているそうです。

タイ人と日本人の親和性はよいと感じており、タイ人は、比較的日本流のソフトウェア開発になじみやすいとの感想を語

られていました。

【パネルディスカッション】

引き続き、モデレーターに司会の浅川氏、パネラーに5人の講演者で構成されるパネルディスカッションが実施されました。

講演視聴者からの質問に答える形式ですすめられ、タイにおけるロボットの可能性、プーケット、チェンマイに続くスマートシティの候補地、スマートファームの可能性、タイに進出した日本企業の失敗の要因等々、各々パネラーからの一歩踏み込んだお話を聞き出すことができました。

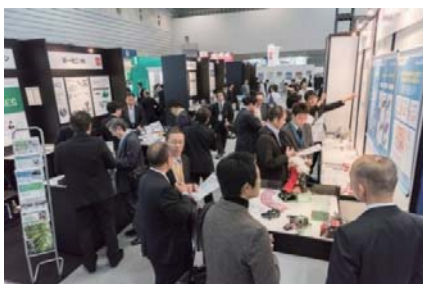
以上、タイという1国に絞って深く掘り下げるという、初めての試みのフォーラムでありましたが、さまざまな方面からの講演者によるスピーチとパネルディスカッションは、大変有意義なものになったと思います。講演者の皆様、本フォーラムの関係各位に、心から感謝を申し上げます。(講演者の資料につきましては、JASA公式HP 国際委員会を参照願います。)

JASA特設パビリオン報告 設立30周年/ET30回記念事業として実施

ありがとう



「ET・IoT Technology展」では、設立30周年記念+ET30回開催記念事業として、「JASA特設パビリオン」が新設されました。新規出展を含めた会員企業総勢30社が参加し、各社の製品技術とソリューション等が展示・発表されました。また「OpenEL」



搭載ロボット、ETEC体験コーナー等協会活動と委員会紹介ブースも設けられ、一大パビリオンとして展開しました。

当委員会所属のJASAアイドルキャラクター「クミコ・ミライ」も会期中にわたり生出演し、パビリオンを盛り上げました。その華麗で斬新な容姿から会場内でも注目的、米EE TIMESに掲載される等話題となっています。

また、ETアワードとともに「JASA特別賞」を新設。業界振興を目的として、特に新規



出展や中小並びに中堅企業を対象に今回3製品が受賞しました。

今後も協会では、会員企業はじめ組込み関連でのビジネス機会創出、業界周知等の事業を展開していきますので、皆様の積極的なご支援ご参画をお願いいたします。

尚、「クミコ・ミライ」は、今後も協会/支部行事並びに会員イベントなど何処へでも派遣可能との事ですので、ご要望等あれば事務局までお問い合わせ下さい。