

専務理事・武部桂史

JASA フィールドワーク

く遊び・情熱・そして目的を持って>

昨年のEmbedded Technology 2018、IoT Technology 2018では、スタートアップ・グローバルフォーラムを立ち上げました。出展された社長様と意見交換をすると、まず、会社の軸がしっかりしていること、他社との差別化が



しっかりプレゼンできること、事業の方向性に問題があれば素早く向きを変えられること、そして、人脈がしっかりできていること。と異口同音に言われていました。第2回目は、これらを意識して活動されている、ハードウェア委員会と、プラグフェスト実行委員会をご紹介します。

- ①将来の問題を、注意深く、経済観念を持って、バランスのいい人になれる
- ②大きな会議に課題、検討会などをできるだけ積極的に提案して推進しよう
- ③指揮命令系統を重視して、根回しなどを許さない
- ④決定権限を明確にしてどのレベルで決定すべきかを意識して仕事を進める
- ⑤過去の決定、課題、宿題を常にフォローする
- ⑥コミュニケーションや議事録などはワーディングに注意する
- ⑦重要でないことでも完璧な完成度を求める
- ⑧時間的にクリティカルな重要な課題でも会議で決定する
- ⑨ドキュメントベースで仕事をする
- ⑩必ず決定事項は複数の人間で審査承認する
- ⑪ルールを厳格に守る

総務部長から新人への訓示と言われても、驚かないだろう。これは、2008年に公開されたCIAの秘密資料。題してSimple Sabotage Field Manual。要は、敵国内のスパイが、組織の生産性を落とすためのマニュアルの抜粋です。第2次大戦の前に日本に送り込まれたスパイの教則本である。

このような人材が会社にいると、会社の決断のスピード感が低迷し、新しいこと、リスクのある事業へのチャレンジのモチベーションを無くす。また、これらを提案する社員は、幹部から気に入られて、昇進がはやい。俗にいう大企業病の症状が出やすくなる。

人財育成についても、携帯電話開発規模が大きくなる時代では、プロジェクトマネージメントの考え方(PMBOK)が出てきて、1000人規模で、短期間に大規模開発が進められるようになってきた。

このPMBOKの意義は、次の2点にあり、大変大きな功績がある。①10の管理エリアと5つのプロセスに整理し体系化した、②QCDのゴールを達成するためのプロセス管理ができた、ことである。

反面、分業化が進んでしまい、製品の企画から製造、出荷、メンテナンスなどのライフサイクル全体を俯瞰できるリーダー人材、モノづくりできる人材、アーキテクトが激減してしまった。

第4次産業革命といわれる現在、1社でクローズした仕事なくなり、ビッグデータ、IoT、AIなどの専門的な技術をもつプレーヤーと協創して、スピーディに、効率的に、生産性の向上がサバイバルのポイントになっている。この新しい時代を意識して、仕事のやり方、会社の在り方、人財の育成方法が大きく変わっていくと考えるべきでしょう。

ハードウェア委員会

今回の対象であるハードウェア委員会は、「ハードウェア技術者はいかにあるべきか」を基本方針に、永らく活動を続けてきました。

初代ハードウェア委員長 鈴木 茂昭会長(アストロデザイン株式会社)は、映像機器の相互接続を競合メーカー間で実施するために、米国で相互接続テストを推進していたプラグフェストを日本でスタートした。

鈴木 茂昭会長
アストロデザイン(株)



相互接続の互換性が当たり前の製品群を製造するメーカーにとって、いかに互換性を立証していくかは単独では不可能である。仕様通りに作っても問題が発生する。なかなか相入れない競合メーカーの設計が、集い、互換性のチェックを実施し、問題を相談して解決できる場は大変貴重である。

競合間、異業種間の情報交換・人脈が大変重要であると考えられ、懇親会等に積極的に参加されている。義理人情に厚く、温厚な人柄から、多くの方から慕われ、情報交換にとどまらず、悩み相談にも乗っていただいている。

小西 誠治社長

(株)Sohwa & Sophia Technologies



ハードウェア委員会2代目委員長の小西 誠治社長(株式会社Sohwa & Sophia Technologies)は、モノづくりにロマンをもって事業を推進している。世の中がバブル崩壊し、デファクトスタンダードが進む中、半導体メーカーの淘汰の時代になり、大変苦しい時期に委員会をリードしていただいた。“ハードウェアエンジニアの将来必要な技術は何か”をテーマに議論し、信頼性、制御、品質などのテーマから、研究テーマを推進してきた。自動運転など車関係の開発業務が拡大する中、命を預けられるハードウェア、システムの構築に関して、貢献している。

そして、3代目(現在)は、碓山 真悟常務(マイクロテクノロジー株式会社)は、委員数18社23名の委員会のリーダーを引き受

碓山 真悟常務

マイクロテクノロジー(株)



けていただいている。

今では、当たり前になったIoTに於いて、センサーの活用について、センサー基板の開発・評価を通して考察を推進している。また、ロボットに注目して、それらの安全性などの研究を推進している。

一方、ハードウェアエンジニアが、最近請負や派遣の業務を担当してきたことから、自律的な仕事を生み出すための方法論を共創開発について考察し着目した組込み技術の検討会を開催し、また、人材育成についても考える研究をしてきた。具体的には、CXDS様などの発想方法の分析・勉強をスタートして、エンジニアの意識改革に現在取り組んでいる。本年、CXDS様の協力の下、JASAの(若手)メンバー向けに、3回の実体験を組込んだ体験設計実践ワークショップを開設して好評を得ている。今後、様々な方式を取り込んだセミナーに拡大しようとしている。ぜひ、参加してほしい。



組込み技術の共創開発とはどんなものだろうか？

お客様が求めているのは狭い範囲の技術ではなく、結果に紐付けられるトータルのサービスの提案である。そのためには自分にはない技術を持っている他者と共創してお客様の要求に応えることのできる技術者の育成が必要であると考えている。ハードウェア委員会ではエクスペリエンス・ビジョンに着目し、価値観を共有して共創する技術の習得や、それをリーディングできる技術者の育成を検討している。

2025年からは義務教育でITリテラシーが本格的にスタートするが、ハードウェアや、ロボットなどを通じてモノづくりの楽しさを普及できればと考えて、今後カリキュラムの

整備、題材の整備などを考えている。半田付けができる、アナログ技術を持ち、信頼性の高いモノづくりに意欲のあるエンジニアの卵を育成できることを期待している。

ハードウェア委員会は、ソフトウェア中心の他の委員会との連携も重視している。組込みに技術においてソフトウェアとハードウェアの関連など大変重要で、情報交換、飲み会も含めて盛んに開催されている。

9月12日の実施例

(1)セミナー「モノからコトづくりへ、体験設計の実例」 講師 山梨大学工学部コンピュータ理工学科教授 剛 健太郎様

(2)同日開催、第1回体験設計実践ワークショップ【Experience Vision 手法の入門編学習】 講師 体験設計支援コンソーシアム代表理事 高橋克実様

プラグフェスト実行委員会



塩路 直大社長
(株)Bee

青木 健太郎部長

アストロデザイン(株)



実行委員長(春期) 塩路 直大社長(株式会社Bee)様、実行委員長(秋期) 青



プラグフェストの様子

木 健太郎部長(アストロデザイン株式会社)様、ご両人のキャラクターが、集まる方々に好まれ、普段は競合の企業の方々が和気藹々と、問題解決に夜中まで切磋琢磨する状況は、他では見られない雰囲気を作り出している。

現在は、HDMIの相互接続テストを年2回、春期と秋期で実施されている。春期はHDMI搭載機器メーカーおよび、ケーブルメーカーの、18社48名が集まり、相互テストが2日間実施された。海外からの参加もあり、中国、インドネシアなどからエンジニアが来ている。

日本では、4K8Kテレビ放送が開始され、HDMIは、来年度HDMI2.1が世の中に出るので、2019年度は、HDMI2.1の8K対応製品が続々とリリースされることが予想され、日本市場をターゲットとしたハイレベルな接続検証が必要となっており、大変重要なイベントとなる予定である。是非、参加してほしい。

あとがき

2011年比で、1人当たりの収入は6~10%のupという政府の発表もあります。働き方改革が訴えられ生産性の向上が期待される時代です。

一方、2020年東京オリンピック向けの発注が一段落し、2019年は、景気の潮目でもある。今までの好景気から、車のデファクトスタンダードなどが進み、方向が変わっていくでしょう。組込み業界は、2年ぐらいい遅れて、これらの影響が来ると考えられます。

この間に、次の一手を打つ必要があります。2019年は、皆様で、議論し、さらなる発展のために、一致団結して市場を切り開いていきましょう。