

第1回 FA・ロボットシステムインテグレータ協会 設立準備会議 WG WG3

【日時】平成29年12月22日（金）15：30～17：30

【場所】TKP 品川港南口会議室 4階 ホール4A

【参加者】座席表参照

事務局：小平、高本、須田、高橋（JARA）、中川（NTTDKK）

1. 事務局からの説明、小平様からの説明－WGの位置づけについて

- WG1と同様

2. 主査・副主査から一言

- バイナス 永井様：アイシン系列の会社で生産設備をした後、バイナスに入社。バイナスは30年間産業用の教材の製造販売と指導をしている。同時に、SIerとして消費財、建材など手がけている。スキル標準のとりまとめで座長を務めた。愛知県では、名古屋工業大学、銀行、中部経済産業局とともに連携をしており、その経緯から今回の主査を勤めさせていただく。
- 三明機構 久保田様：鉄鋳物の溶解プラント、アルミの鋳造、グラビティの自動化ラインを作っている。主にTOYOTAと協業して自動化している。また、液晶の梱包や画像検査等を行っている。
- リンクウィズ 吹野様：創業4年目のベンチャー企業。ビジョンロボティクスを行っている。溶接品の検査ソフトウェアを作っている。浜松市では検具を置く場所がないことが問題となっており、ロボットを使った汎用検具を販売している。その他ロボットを起点としたクラウドソフトウェアを作っている。

3. 意見交換－専門性の高度化について

- バイナス 永井様：テーマの中で資格認定（個人）とあるが、今METIのロボット政策室とJARAが厚生労働省の国家技能検定に入れていただけないかという話をしている。厚生労働省が検討委員会を立ち上げていただけるとの話になっている。検討委員会で話が通れば、試験問題を作る話もあるので、技能検定の中にロボットの検定が2年後に入ってくる可能性もある。
- 近藤製作所 伊藤様：現在研修は様々あるが、ロボットを使う上ではロボメーカーへ行って講習を受けるなどする。そういった教育は全て新人や入りの教育ばかり。中堅どころ向けの教育の機会が少ない。デンソーで10年目くらいに生産技術の試験が有りそれを受けないと次のステップへいけない。実際に、中堅どころを派遣して受けさせたい技術的な教育がないので、そういう機会を作り出してもらいたい。

- 小平様：デンソーの試験とは純粋な技術的検定か。
 - 近藤製作所 伊藤様：生産技術が持っていないといけないような技術の試験。
- ヒロテック 冨永様：実機の教育が思いつくところだと思うが、ヒロテックや広島生産技術の会では今年 SIer 育成事業の補助金に採択され、その中でバーチャルトライのシミュレーターを購入した。これはあまり認知されていないと思う。一般的には教育用のロボットを設置しているが、実際には維持するのがとても大変。ロボットはバージョンアップするので陳腐化する。そこで、ロボットの様々なメーカーを搭載した、三次元 CAD やカメラがシミュレートできるものがあることを知っていただくと、参加しやすく楽しくできる学習できる場を提供できるのではないかなと思う。また、シミュレーションだとクラッシュしても壊れることがないのでぎりぎりまで試すことができる。顧客に対してもシミュレーションを使って教育できたら、実機をわざわざ購入するよりも手軽にできるのではないかな。1 企業ではなかなか難しいので、協会で勉強したり情報交換できると良い。
- 田口鉄工所 田口様：もともと化学系の会社。社内の資格制度があり、何級を受からないとステップアップできない。実務に沿った問題であった。国家資格はあるべきと思うが、もう少し簡単に入れるような企業向け検定のような、もう一つ入り口の軽い、新人や学生が導入し易い検定ができると裾野が広がると思う。
- 永昇電子 櫻井様：ドローンの認定書は自動車教習所で行っている。ドローンの免許制を考えており、そうなると思えばいけない。免許無しでドローンに触れないとなると自動車教習所としてはいい話。ロボットでなぜ教習所がいるのかといわれるが、ティーチング、ハンド作りまで必要ということが一般の人たちに理解されない。もう一点、ロボットに対する高度技術が要求されている。いくつかのラインはロボットで簡単にできるが、高度な画像処理が入ると自社だけでは難しい。高度な教育ができる人を講師が育てなければ、メーカーに頼んでもメーカーは忙しく引き受けない。それを協会がやっていく必要があると感じた。
- リンクウィズ 吹野様：どの企業が何をできるか、というのは各社どうやって管理されているのか。それを探す手立てがない。世の中独立したティーチング屋さんも多く存在する。人材データベースがあると便利。
 - 永昇電子 櫻井様：ロボット化したことがあるユーザーはまずメーカーに聞く。それでうまくメーカー側が振り分けている。近所の SIer 同士はファナックの SIer 会で会う際などに話したりする。SIer はロボットメーカーとくっついていることが多い。
- 三明機構 久保田様：ロボットメーカーと近いところにいるので、購入も全て日本も海外も直で購入しており、情報がかなりとりやすい。そのメーカーに聞くと情報をくれる。これからのエンジニアはコンピューターのエンジニアをもっていないと難しい。どこかの団体が IoT の講習会をやると抽象的なことしかいわない

がこれは中小には全く必要のない情報。情報はロボットメーカーからいただいている。商社は「最近どこの国は忙しい」などと騒ぎ立てているが、海外への進出は中小企業はできない。産学官の話は、タイの経済産業省へ話を持って行き、タイのロボットアカデミーを設立した。ここでは **SIer** をできる人材育成を目指しており、メカ類が整った設備を職業訓練校に設置した。システム全体ができる人間の育成が目的。そういう教育の場が日本にもあってもいいと思う。事務局で作成いただくメーリングリストで気になった企業の HP 開いてみて、声をかけるだけでも大分違うと思う。

- 高丸工業 高丸様：当社は 8 つくらいのロボットを入れている。安全教育についてほぼ毎日やっているが、労働安全規則を読み直してみても罰則がないので、もしやるなら罰則を作った方がよい。
- 高丸工業 高丸様：勢いのある組合では組合内の受発注を積極的にやっている。似たようなことを本協会では表彰する、といのはどうか。この中で一番商売した人が表彰される、など。スキルについて、実際にロボット **SIer** はそのロボットで何をやるかのスキルが求められる。実際に経験のない人が作ったものは使えない。
- 小平様：罰則は、教育しているか否かについてはないが、事故が起きたときに発生する。リスクアセスメントについては厚生労働省から通達ができています。罰則をつけてしまうとほとんどの人が知らないのが難しい。教育が広がらないと罰則をつけられない。事故が起こった際に罰則が起きることをユーザー側は知らない。罰せられるのはエンドユーザー。それは、現場管理や安全管理責任者の責任となるので、その辺含めてユーザー側への安全教育は必要。
- バイナス 永井様：リスクアセスメントの話で、協働ロボットを使いたいと顧客からいわれると思う。ロボットに関するリスクアセスメントはメーカーが出しているが、装置に関するところをどう処理するか。本協会では何がしかどういう風にエンドユーザーに説明すべきか、どう **SIer** 側に接するべきかを検討できるとよい。
- 日本品質協会 榎引様：啓蒙や PR を行わなければ全て **SIer** 側の責任となる。メーカーはロボットのリスクアセスメントをやればそこで終わり。
- 小平様：ロボット協会では、ISO10208 をしっかり行えば人共同作業 OK というのが中途半端になった。問題は、講習会を実施しても聞きにくる人はある程度既に知識のある意識が高い人のみ。今回の協会の大きなミッションとなると思う。
- HCI 奥山様：**SIer** の地位向上が一番と思うが、WG3 で言うと専門性の高度化で新しいものを開発するが、それをプレゼンするような場があってもいいのではないかと。顧客から相談を受ける時ざっくりいくらと聞かれるが、そのざっくり感を協会ですとよい。ただしスキルにより金額が変わることをしっかりと伝えること。表彰も良いが、それ以前に交流を持って、誰のところが何ができるかを声がけしていく場となればよい。

- テュフラインランドジャパン 深見様：ISO10218-2 の認証が日本ではほとんどされていない。これをするのが当たり前というのを現状にすればボトムアップに繋がる。
- さがみはら産業創造センター 佐々木様：相模原市ではロボットに力を入れて独自の補助金を出したり、ロボット導入支援センターを設立したり、地域の SIer や様々な顧客を招いて交流を深める設備を持っている。昨年から SIer 育成検討委員会を組織しているが、来年 2 月に専門性の高度化の育成カリキュラムを検討している。これはスキル標準にあるような一般的技術とは別に、業界独自の仕様やルールを実際に作成するには必要となる。協会ができるということであれば、業界のルールの頻度を提供いただけると良い。会社によってはそれはノウハウとなっている部分であると思うが、情報提供だけでもしていただければ、例えば新しい産業へ参入したい企業など手助けとなる。
- 高丸工業 高丸様：ざっくりといくらとなるか、にはティーチングの価格もあって良いのではないか。4 倍近くの値段の違いが企業によりあった。全体に適正価格でティーチング作業くらいは行き渡るようにして欲しい。
- 戸苺工業 戸苺様：JARA との関わりについての関係があまり出てこない。ロボット SIer 協会なので、JARA (ロボットメーカー) との関わりがもてる場が欲しい。営業レベルでは話すが、SIer や使う側の最終ユーザのニーズがあまりメーカーまで上がっていないので、そういう場所を設けてもらいたい。

4. 最後にー主査から一言

- バイナス 永井様：新しい人の教育もそうだが、リスクアセスメントなど今既存でやっている一般の教育も協会ができるところかと思う。技術協力等の仲立ちも本協会で行えると良い。本協会に対しては皆さん期待を持っていると思うので、盛り上げて大きな組織となると良い。

以上