

IoT時代に変革を加速する 組込みシステム技術



竹内 嘉一

一般社団法人組込みシステム技術協会 会長

政府より第4次産業革命の先にあるSociety5.0（超スマート社会）の実現に向けてConnected Industriesが打ち出され、様々なモノとサービスがつながるCPS/IoT（Cyber Physical System/Internet of Things）がますます必要不可欠なものとなっています。この時流の中で、エッジコンピューティングに代表される組込み技術の重要性が再認識され、センシング、ロボティクス、ビッグデータ、人工知能、セキュリティといったデジタル化の潮流が革新的サービスを生み出しつつあります。

そして、組込みシステム業界も、モノの提供からサービスの提供への変化を求められており、これまで自社のみで対応してきたクローズなビジネスから、競争領域と協調領域をうまくバランスさせたオープンイノベーションへの変革、正に、産業構造を変えるパラダイムシフトが起ころうとしています。

30年の節目を越えた新生JASA（一般社団法人組込みシステム技術協会）は、これまで歴史と共に培ってきた土壌の上に、時流に沿った変革の種を植えていきます。そして、この協調領域の旗振り役として『日本のお家芸である組込み技術』と『進化するデジタル化の潮流』をつかみ、組込みシステム業界の更なる発展に向けて、関係省庁との関係強化と産学官の連携を推進していく必要があります。

このような背景の中、IPA/SECによる多くの成果物の発表と取り組みは、KKD（感と経験と度胸）に依存した属人的な開発手法からの脱却を推進し、工学的なソフトウェア開発におけるエンジニアリング手法の普及啓発に大きく貢献され、『組込みソフトウェア』の発展を支える重要な活動になっています。

そして更に、IoT時代を迎え「モノづくり」から「コトづくり」に変遷しようとする中で、組込みシステムは、構成要素の複雑化・高度化が進み、組込みシステム同志がつながり、連動する大規模化が加速している状況であり、システム全体のライフサイクルをカバーした安全性・信頼性・セキュリティ対策などへの対応が課題となっています。この課題に対して、JASAとしても技術本部の安全性向上委員会の活動を中心に、

IPA/SECが推進している、複雑なシステム設計において安全性を確保するためのシステム理論に基づく事故モデル（STAMP）及び、その安全性解析手法（STPA）に注目しつつ、独自の調査・研究、及びその普及を目的とした活動を進めており、IPA/SECには、今後更なる実務レベルの深いつながりを期待するものです。

また、技術本部では技術高度化委員会をIoT技術高度化委員会に改め、ワーキング・グループ（WG）を刷新して活動を開始しております。WGは、IoT時代の変革を見据え「IoTスキル検討WG」「組込みIoTモデリングWG」「エネルギーハーベストWG」「エモーションWG」「ドローンWG」の5つを設置し、IoT技術に関する調査・研究を進めていますが、このWG活動においてもIPA/SECの知見とのシナジーを生み出し、大きな成果が出せればと考えています。

更に、2015年の創刊に引き続き発刊された「組込みソフトウェア開発データ白書2017」は、各企業で門外不出であった組込みシステムの開発現場の現状を表すメトリクスとして、非常に有効かつ画期的な取り組みであり、JASAを含む組込み業界ひいては日本の産業界全体の組込みソフトウェアの高信頼化を促進する上で欠かせないものだとも認識しています。今後、継続的な発刊への期待もさることながら、データ白書の具体的な活用の模索や別観点でのメトリクス作成など、JASAとしてIPA/SECとの協働を進めていければと考えています。

最後になりますが、これまでのIPA/SECの活動と成果に感謝と敬意を表し、JASAとIPA/SECとが更に一段上の連携強化を推進していければと考えています。

そして、JASAは組込みシステム業界の発展を加速させ、我が国の産業振興に寄与することを目的に、IoT時代の変革に対応して参ります。