

2016年度はIPA第三期中期計画(2013年度～2017年度)の4年目の年にあたり、最終年度での着実な事業目標達成を見据えて活動を実施してきた。本特集では、「社会全体を支える情報処理システムの信頼性向上」を目指した2016年度のSECの主な成果を「IoT時代の安全安心」、「重要インフラ等システム障害対策」、「定量的プロジェクト管理」、「組み込みソフトウェア」、「システム構築上流工程強化」、「ソフトウェア工学分野の先導的研究支援事業」、「プロモーション」の活動に分けて紹介する。

IoT時代の安全安心に向けて

SECソフトウェアグループリーダー 中尾 昌善

1 はじめに

IoT(Internet of Things)時代の到来を迎え、新ビジネス創出の動きが活発化している。一方で、IoT時代の機器/システム/サービス(以下では、これらを総称して「IoT」と呼ぶ)は、従来のような単一的で閉じた範囲で扱われるものではなく、複合的でオープンな環境を対象とするため、その安全安心にかかわるリスクの増大が懸念される。そこで、IPA/SECでは、IoT開発時のリスクを低減するための活動を推進しており、それらを以下に紹介する。

2 IoTの特徴

機器などが単独で持っていた本来機能に、通信機能を付加することにより、新しい価値のIoTが生み出される。更に、IoTとIoTがつながって新たなIoTを形成する。これは、SoS(System of Systems)という概念で捉えられている。このように、個々のIoTが複合的に融合し、アメーバ状につながりが拡大していくのがIoTの特徴の一つである(図1)。

3 IoT時代の安全安心に向けた活動

3.1 IoT開発に資するガイド類の策定

IoTは、一つの企業単独で開発できるとは限らず、異分野の企業の協業によって発展を遂げる可能性がある。その開発においては、品質の保持やリスクへの備えなど、分野を超えて互いに留意すべき事項への共通認識が必要となってくる。そこで、その留意点を取りまとめた「つながる世界の開発指針」と、そこから派生して必要となる各種ガイド類を作成し、産業界に展開する活動を行っている。

3.2 システムズエンジニアリングの推進

IoTのつながりによる新サービスの創出は、ビジネス構造を劇的に変化させる可能性を秘めている。一方で、従来の方法論にとらわれていると、その変化に柔軟に対応できず、逆にビジネスリスクをもたらす危険がある。そのパラダイムシフトに備えるための開発方法論として注目されているのが、欧州を中心に適用が進みつつあるシステムズエンジニアリングであり、我が国での適用を推進している。

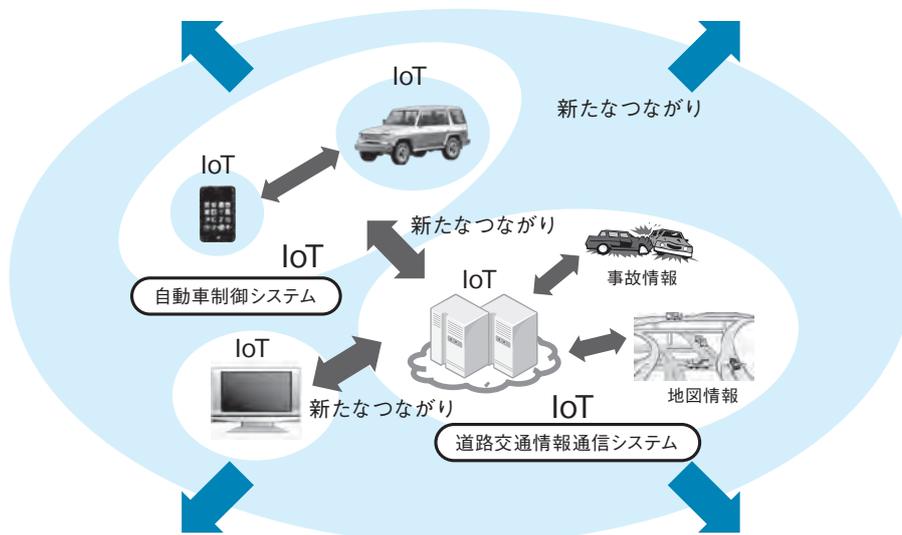


図1 つながりで拡大するIoTの世界