

ソフトウェア開発 2.0

IPA 顧問

松田 晃一

20世紀に生まれた「ヒトのインターネット」は、21世紀に入って「モノのインターネット」へ進化を遂げつつある。今や30億人を超す人々をつなぐ「ヒトのインターネット」は、我々の社会、経済、生活、文化などあらゆる分野に大きな変化をもたらしたが、それと同様に「モノのインターネット」も大きな変革の起爆剤になるだろう。

IoTでモノ作りに革命が

その一つが製造業、モノ作りの革新である。インダストリ 4.0 やインダストリアル・インターネットが代表例である。モノ作りの現場に「モノのインターネット」を大々的に導入し、製造業を全く新しいビジネスモデルに作り変えようとするインダストリアル・インターネットでは、例えばガスタービンに5,000個ものセンサーを取り付け、5テラバイトという膨大なデータがネットを介してリアルタイムで集められ、解析され、耐熱素材や冷却技術の開発に活かされ、製品改良の時間短縮やコスト削減の効果を得ているとのことである。(日経新聞 2015年3月31日)

では、ソフトウェア作りは？

ところで、ソフトウェア作りはどうであろうか？先人達の努力にもかかわらず、ソフトウェア危機と言われ始めた1960年代から現代に至るも、革命的と言われるような飛躍は生まれていない。モノ作りは、ソフトウェアの効用を受けて4次の革命を迎えようとしているにもかかわらず、ソフトウェア作りは旧態依然のまま取り残されているという皮肉な状況にある。

モノ作りに大きな効果をもたらしている「モノのインターネット」の主要な役割は次の3つに集約できる。その第1は、生産工程の正確な情報がセンサーでリアルタイムに得られること。第2に、集められた膨大な情報が集約・分析され有用な情報が取り出されること。そして第3には、その結果が生産工程へリアルタイムにフィードバックされること、である。なかでも、第1の情報の収集、つまり生産工程と完全に同期した情報が集められることがすべての基礎である。情報の分析がいかに優れていても、元の情報が歪んでいてはしようもない。ソフトウェア開発を見た時には、この部分が決定的に弱いことが問題である。

ソフトウェア開発の情報センサー

ソフトウェア開発の進捗会議において、「ほぼスケジュール通り」「やや遅れているが、1週間程度で回復見込み」という報告に安心していると、納期の直前になって「テスト完了が大幅に遅れる」「要員の追加が必要」といった報告が突然出てくることはよくある。こんなトラブルを目にする、アンデルセン童話の「裸の王様」を連想してしまう。王様に素晴らしい着物を作ってあげる、とやってきた詐欺師たちが連日忙しそうに機を織り、布を縫い、夜を徹して一生懸命作業をしている様子は見えるのだが、肝心の布は見えず、出来上がった着物も見えない。実際には何も出来ておらず王様は裸だったのだが、大人たちには真実が見えなかった、という物語だ。ソフトウェア開発にも、「裸の王様」に出てくる大人の曇った目ではなく、「王様は裸だ！」と叫んだ素直な子供の目が必要だ。マネージャが感覚を元に鉛筆を舐めて作った報告ではなく、開発プロセスから直接得られる生の情報こそが必要である。

と言っても、人間の頭脳作業、手作業が中心のソフトウェア開発プロセスから適切に情報を取り出すセンサーはなかなか難しい。しかし、コンピュータ支援での開発が一般的になった現在、Trac や Redmine といった開発プラットフォームや開発ツールからプロセスの情報をリアルタイムで収集することが余分な負担無くできる環境になってきている。コンビニが店舗のPOSレジから得られる膨大なデータを分析し、商品開発や商品流通、配送など様々な活用して成功を収めていることはよく知られているが、これと同様なことをソフトウェア開発に持ち込むことも夢ではない。SECが数年前から進めてきたEPMはこのようなことを目指した試みの第一歩である。

「測れないものは制御できない」

ソフトウェア開発プロセスの状況を正しく反映する情報をリアルタイムで自動的に得るセンサーが全ての始まりである。EPMのような開発プロセスのセンサーツールを育てて、モノ作りの革命4.0に負けない、ソフトウェア作りの革命2.0への道を少しでも前進させたいものだ。