情報通信

〝こだわりの一品〟開発に強み

M2M交通情報で脚光

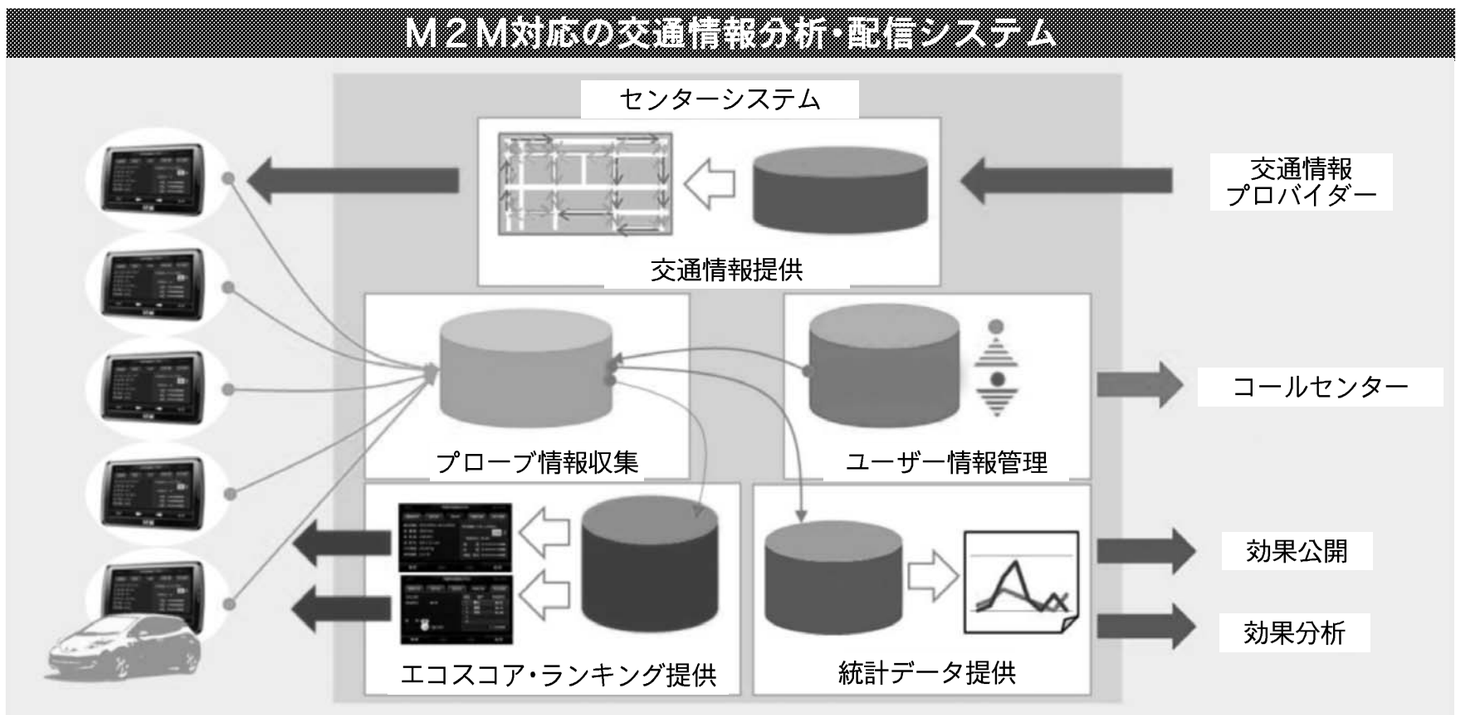
日本のシステム開発力をどう生かすか。国際競争力については言葉の壁もあり、単純比較はできないが、組織力がモノをいう大規模開発やこだわりの一品開発などでは日本の技術者に対する評価は総じて高い。一方で、ハードと一体ともいえる組み込みシステム開発やセンサーを利用した機器間通信（M2M＝マシン・ツー・マシン）なども日本の強みが生かせる分野として脚光を浴びている。

M2M分野では日本の情報通信技術（ICT）の活用が世界に広がっている。NTTデータは1月末から中国・北京市で始まった新交通情報システムの技術実証実験に参加。自家用車やタクシーなどに搭載した車載端末から車両の位置や速度などのデータを収集し、渋滞状況や交通規制などの交通情報を配信するシステムを構築した。

実験対象は約1万2000台で、深刻化する渋滞の緩和や運転者の省エネ運転に対する意識向上につなげるのが狙いだ。

富士通はM2M技術を活用し、工作機械や車載器などを遠隔監視するサービスを提供している。専用の通信モジュールを機械に装着し、作業指示などに必要な位置情報や稼働状況を収集して、保守や物流支援に役立てる。機械の納入先が海外でも同サービスを利用できるように、欧州や北米、アジアの通信事業者とも連携し、通信インフラの整備が不十分な新興国でもサービス体制を整えている。

NECは主力のネットワーク事業の成長分野としてM2Mサービスを位置づけている。2月にはフランスの仮想移動体通信事業者（MVNO）のトランサテルとM2M分野で協業。欧州に進出する日系企業向けにサービス提供する。



組み込みシステム　良きガラパゴスに

M2Mではネットワーク活用が脚光を浴びているが、これを下支えしているのは組み込みソフトウエアであり、日本が優位性を発揮できる領域だ。制御系を中心とする組み込みシステム開発はプログラミング言語やミドルウエアのみならず、基本ソフト（OS）やハードウエアの設計技術まで知らなければならず、またさにノウハウのかたまりといってよい。ハード自体の設計を疑いながらプログラムを書くといったことが当たり前の世界であり、参入障壁が高い。

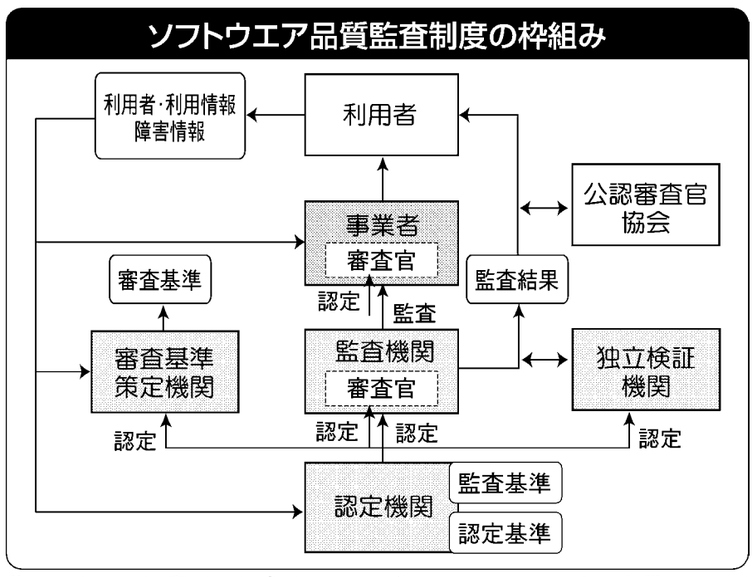
国内に隔絶された環境下で独自に発展するガラパゴス現象とも揶揄されそうだが、組み込みソフトの開発者らは「差別化するには技術を先行させるか、誰にも寄りつけないところへいくしかない」と口をそろえる。

しかし開発者が作りたいものと、売れるものは違う。ここを見誤ると、「悪しきガラパゴス」となるが、「ガラパゴスだから仕事が国内に残る」といった現実もある。組み込み開発については自分たちの強み弱みを見極めることができれば国内に残るモノづくりという意味で「良きガラパゴス」となり得る。

電子機器に搭載されるソフトウエアの良しあしは目に見えず、一般消費者からみて品質や安全性が分かりにくい。これをいかに担保すべきかも問われている。

米国で起きたトヨタ自動車のリコール問題では「ソフトウエアの命ともいえるソースコード（設計図）をあからさまにしないと、身の証が立てられない」という現実を突きつけられた。スマートシティーやスマートハウス（次世代省エネ住宅）なども、多様な業界の複数の製品が複合体として機能するため、何か起きたときに安全性を証明するのは難しい。介護製品・ロボットでも海外でリコール問題が起こらないとは限らない。これに日本の産業界はどう向き合うのか。

情報処理推進機構（IPA）は経済産業省の肝いりで、ソフトウエアの安全性について〝お墨付き〟を与える第三者品質監査制度の策定に乗り出している。システムを輸出する際の安全基準として、第三者品質監査の意義を訴え、欧米の監査機関との国際協調を呼びかけている。日本のモノづくりの強さを守るのが目的だ。



実証実験で使う車載端末には省エネ運転に向けて燃費や加減速の度合いなどデータを表示する（NTTデータ）

世界に浸透「Ruby」

日本発で世界に名をとどろかせているプログラミング言語がある。ネットワーク応用通信研究所（松江市）フェローのまつもとゆきひろ氏が開発した「Ruby（ルビー）」だ。ミニブログ「ツイッター」の開発言語に採用されるなど、世界中で採用実績がある。

ルビーは高機能のアプリケーション（応用ソフト）を簡潔に記述できる特徴を持ち、米セールスフォース・ドットコムや楽天などウエブ系を中心に国内外で広く活用されている。使い勝手の良さから欧米企業がまず採用し、日本に逆輸入された。俊敏な開発手法として脚光を浴びる「アジャイル」やネットワーク経由で利用できるクラウドコンピューティングとの相性も良い。

こうした実績が認められ、国際標準化機構（ISO）に2012年中にも国際標準に認定される見通しだ。プログラミング言語はアプリケーションなどと違い有償の商品にはならないが、ソフトウエア開発の大元としての役割は大きく、ISO化に伴って、企業が安心してルビーに基づく大規模な開発投資をし、ルビーを扱う人材育成が盛んになることが期待される。日本がIT界での国際競争力を維持できるかは、まつもと氏のように画期的な技術を開発できる人材を引き続き輩出できるかにかかっている。

Rubyの採用事例

企業名	内容
米ツイッター	ツイッターの初期システムに採用
米セールスフォース・ドットコム	ルビーのクラウド型サービスを提供する企業を買収
米グルーポン	共同購入型クーポン購入サイトに採用
米フールー	動画配信サービスに採用
楽天	自社サービスの一部に採用
日立ソリューションズ	島根県の水族館の来館者向けシステムで採用
システム工房エム	太陽電機製作所の製造ライン支援システムに採用

市場を開拓する！