

デジタル世界のソーシャルイノベーション — 第四次産業革命 —

2015年にIoT (Internet of Things) を構成したコネクテッドデバイスの数は約150億に上った。こうしたデバイス [スマートフォンやRFID (Radio-frequency Identification) チップ, 無線センサー] によって集められたデータはWebベースのサービスを促進し, 輸送やメディアといったセクターを揺るがしてきている。しかし, 大きな変化はこれからである。コネクテッドデバイスの数は2020年には300億以上になると予想されている。それまでに自動車, エネルギー生産, エンジニアリングといった既存業界の企業はデジタル化に適応しなければならない。さもなければ, インターネットに精通した新しいタイプの企業に取って代わられるだろう。こうした新興企業は何が違うのか。それは, 異種情報源から顧客データや製品データを収集・活用し, 顧客のニーズとユーザビリティに重点を置く革新的なビジネスモデルを展開する能力を身につけている点である。

ドイツでは, このようなデジタル化とそれに伴う取り組みが「Industrie 4.0」として知られるようになった。この呼び方は, ドイツ工学アカデミー(acatech) が旗振り役を務め, 産学の専門家から成る作業グループによって2011年に命名された。当時私たちは, デジタル化とIoTが第四次産業革命を起こしつつあると信じたからである。それは過大評価だったのだろうか。私はそうは思わない。

蒸気機関, 電力の活用, 産業オートメーションがそれぞれ引き金となったこれまでの産業革命は, 主として私たちの身体的制約を克服しようとするものであった。一方, デジタル化は私たちの認知限界への挑戦である。私たちは, ほぼどこにでも遍在する(ユビキタス)データを手にすることで, 私たちを取り巻く世界をはるかに深く理解できるようになる。より実用的なレベルで言えば, 企業が個々の顧客ニーズに合わせた製品やサービスを, 標準化された大量生産のものに匹敵するコストで提供することが可能になる。

日立はこの変革から利益を得るのに有利な位置にいる。日立データシステムズ社は, 顧客のデータストリームから事業価値を抽出できる, ビッグデータのコンサルティング企業として自己改革を進めている。一方, グローバルな複合企業である日立は, さまざまな産業に提供している幅広い製品とサービスを通して, 大量のデータにリアルタイム

ヘニング・カガーマン

ドイツ工学アカデミー会長

1975年にブラウンシュヴァイク工科大学にて理論物理学の博士号を取得。1980年に同大学教授に就任。

1982年にSAP GmbH (現SAP SE) に入社し, 1998~2003年には同社の共同会長兼CEOを務める。

でアクセスできる。それでも, もし日立が単独でやろうとすれば, それは賢明ではないだろう。このことは, ほかの多くのドイツの業界大手も同様である。

Webベースのサービスを経済的に成功させるには特定の環境が必要になる。すなわち, 急激な規模拡大を可能にする巨大市場, データの相互運用性に関する一連の標準規格, プライバシー権と知的財産権を保護する法制度である。ドイツ工学アカデミーがドイツと国内産業のニーズの先を見始めたのはこのためである。「Industrie 4.0 グローバル」プロジェクトでは現在, 日本, 中国, 韓国, 英国, 米国の産業界を代表する人物や研究者にインタビューを実施している。私は日立製作所の執行役会長兼CEOである中西宏明氏と話ができたことに感謝している。中西氏はこの世界的変革に対する彼のビジョンを語ってくれた。

最終結果はまだ現れていないが, 私たちはすでに新たな兆候を捉えている。それは, Industrie 4.0の成功は地理的な要因より企業の規模のほうが問われるということである。シーメンス, ボッシュ, 日立のような大企業が Industrie 4.0 に対して大々的な投資を行ってきたのに対し, 中小規模の企業は二の足を踏み, 後れを取っている。これは問題である。中小規模の企業は雇用, 国民所得, そして多くのグローバル企業に対するサプライヤーとして非常に重要だからだ。IoTと呼ぼうが Industrie 4.0と呼ぼうが, ただデバイスをつなげることが重要なのではない。人, そして経済をつなぐことが重要になるのである。