

トリリオン・センサー・ユニバースという構想が進行している。現在、スマートフォンの内部には位置を検知する位置センサー、写真を撮影する画像センサー、周囲の照度を測定して画面の輝度を調整する輝度センサー、画面の方向を回転させる加速度センサーなどが内蔵されており、それ以外に社会に普及しているセンサーも合計すると、すでに千億単位のセンサーが社会に存在している。

現状で世界全体のセンサーの出荷個数は年間五〇〇億個以上であるが、数年で一千億を突破すると予測されているし、街角などに設置されている監視カメラも六〇〇〇万台以上になっているので、五年か六年でセンサーの累積個数はトリリオン、すなわち一兆を突破する社会が出現するという想定が冒頭の名称の由来である。これらが時々刻々測定する数値の一部は人間が直接利用するが、大半は機械が受信し処理している。

狼煙や手旗から電話やインターネットまで、人類が発明してきた通信技術は人間と人間が情報交換する手段であったが、最近ではセンサーなどの装置から情報処理機械へ直接伝送される情報が大半を占有する事態になっている。日本の数値では、二〇〇五年には人間が関係する情報の流通は二五%、機械と機械の通信が七五%であったが、最近では一〇%と九〇%に拡大し、IoT（モノのインターネット）時代を象徴している。

これは当然であるが、社会に利益をもたらさず。オランダの植物工場のトマトの収穫は、面積あたりで日本の温室栽培の六倍、キュウリは一三倍にもなっている。それは水分、肥料、日照、温度と作物の生育状況などの膨大な数値を頻繁に収集し、最適の成長条件で作物を管理している成果である。その結果、日本の半分の農地面積しかないオランダの農産物輸出額は日本の一二倍にもなり、世界二位の輸出大国である。あらゆる技術には善悪の両面がある。凶悪犯罪が発生すると、しばらくして現場付近での犯人の映像が発表されることがある。街角に設置された監視カメラというセンサーの成果である。ロンドン市内には数百万台の監視カメラが配置され、市内を一日観光すると一〇〇回以上は撮影されていると推定されている。治安のためとはいえ、ジョージ・オーウエルの予言した監視社会の一端を彷彿とさせる現象である。

ポケモンGOが世界を席巻しているが、中国では国境周辺の一部を例外として大半の地域では利用できない。アメリカがGPSを利用して中国の国民の動向を把握する懸念や、軍事地域にポケモンを配置して、そこに接近する人間が皆無であれば秘密基地であると推定される懸念から中国政府が抑制しているからといわれる。スマートフォンに内蔵されているセンサーはサイバー戦争の道具にもなりかねないという事態である。

善悪はともかく、センサーのみの産業規模は世界全体で現在は約三兆円であるが、一〇年後には三倍に拡大すると予測されている。家庭電化製品、携帯電話など既存の電気・電子機器産業が中国、韓国、台湾などの躍進によって苦境である日本にとって、ロボットとともに期待される産業分野である。実際、画像センサーの特許の六〇%、磁気センサーの四五%、加速度センサーの四〇%は日本企業が取得しており、先進国家である。

しかし、膨大なセンサーの情報を判断して新規のサービスを提供する分野では、アメリカが八割以上の特許を取得し、日本は五%程度でしかない。医療診断のソフトウェアはアメリカ製品であり、ポケモンGOもキャラクターは日本製品であるが、ゲームのソフトウェアはアメリカ企業の開発である。センサーというモノから、それを駆使したサービスへ発展していくことが日本の課題である。