

日本はリオデジャネイロ・オリンピック大会でメダル総数四一個を獲得し、過去最高となった。競技種目の増加、一部の競技でのロシア選手の出場停止などが追風になったとはいえ快挙である。その最中に世界的所有権機関（WIPO）が世界一二八カ国を対象に八二項目の資料を評価した「技術革新力（GI-1）」を発表したが、日本は昨年の一九位よりは上昇したものの二六位であった。

昨年一位であったスイスが今年も一位、以下、スウェーデン、イギリス、アメリカ、フィンランドなど欧米諸国が上位を占有し、アジア地域だけを列挙しても、シンガポール（六）、韓国（一一）、香港（一四）など、日本としては納得できない順位である。そこで問題の所在を検討するため、WIPOが利用した資料ではないが、技術革新に必要な資源である、ヒト、モノ、カネについて、アジア地域を対象に比較してみたい。

ヒトは研究者数であるが、アメリカが数字を発表していないので完全ではないものの、総数では中国、日本の順番である。しかし人口あたりの研究者数では、台湾（二）、韓国（八）、シンガポール（一二）、日本（一六）となる。当然、能力が重要であるが、学位取得者の比率はシンガポール（一）、日本（二）、中国（三）、科学論文数では中国（二）、日本（三）、特許取得数では日本（一）、中国（三）、韓国（四）と十分に優秀である。

現代のモノの代表は情報技術である。しばらく以前はブロードバンド回線の普及が韓国以下で問題とされていたが、現在は一位になり、高速の携帯電話の普及も一位に躍進している。問題はコンピュータで、人口あたり普及率は中国（八）、韓国（一八）、シンガポール（一九）、日本（二二）であり、今年のスーパーコンピュータの順位も一位と二位が中国、三位と四位がアメリカ、日本の「京コンピュータ」は五位である。

カネは研究開発費であるが、人口あたりでは、上位からスイス、デンマーク、スウェーデン、ノルウェー、フィンランドの順番で、WIPOの技術革新力で上位の国々が上位であり、日本は一二位であるがアジアでは一位である。GDPあたりでは一位が韓国で、日本は三位である。総数で判断するか、人口や経済の規模あたりで判断するかで評価は分かれるが、ここまで紹介したヒト、モノ、カネでは十分に高位である。

しかし、これらの数字で評価できない問題が日本にはある。第一はヒトやカネの流動性の欠如である。最近、人工知能や情報セキュリティが重要になっているが、日本の研究者数は大幅に不足している。それを反映して日本の情報セキュリティの能力の評価は世界の四四位である。特定の分野の研究を継続することも必要であるが、社会が期待する分野へ資源が移動する仕組みを用意しないと、資源が有効に利用されないことになる。

第二は国際性の欠如である。ここ数年、留学生の減少が憂慮されているが、海外への留学生の人口当たり比率は世界一位、海外からの留学生比率は五三位である。国内の教育機関が充実しているという見方もあるが、今回のオリンピック大会で上位になった選手の多数が豊富な海外経験のあることが証明するように、国際経験は重要である。その内向きを加速しているのが英語の能力であり、TOEFLの成績で日本は最下位である。

第三が軍民両用（デュアルユース）技術の問題である。アメリカや中国が公表する研究開発費は軍事研究費を除外しているが、それは一般研究費に匹敵する規模である。庖丁が殺人にも使われるように、軍民の区別は困難であり、軍事目的で開発されたインターネットやGPSが世界に貢献すると同時にアメリカを優位にしており、日本の技術革新力の向上のためにも検討すべき課題である。