

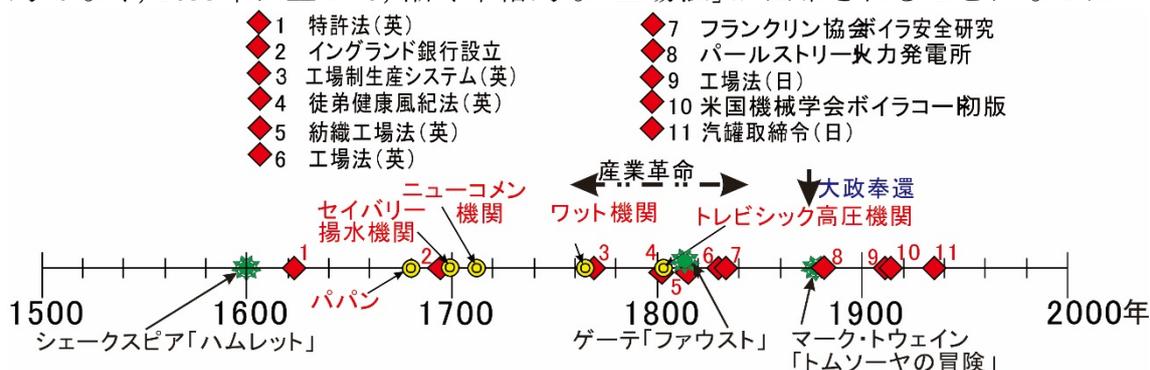
## 「読み書きそろばん」

関西大学・社会安全学部 小澤 守

産業技術史，特にボイラ技術の発展についての調査の過程で，英国における産業革命は，革命という言葉から想像されるような急激な変化ではなく，現在風に言えば，産業技術や社会制度のイノベーションであったと思うようになった．産業革命と呼ばれる期間は，確かに英国におけるニューコメンやワットの蒸気機関の出現よりは遅かったから，蒸気機関の出現が産業革命を起こしたかのような印象を与えるが，どちらかといえば，蒸気機関は産業の進展の加速要因であった．英国はそれまでのスペインやポルトガルに替わって覇権を主張し始めたのがおおよそ17世紀からであろう．シェークスピアが有名な「ハムレット」を執筆したのが1600年頃であり，ニュートンが誕生したのが1642年であった．つまり英国は17世紀半ばから18世紀において科学技術や文化を先導したのである．ちなみに19世紀にはドイツが台頭し，初頭には著名なゲーテが「ファウスト」を執筆し，科学技術的にも文化的にも花開いた．米国が世界の表舞台に登場したのは20世紀に入ってからである．

英国における綿工業は，当初は国内の綿花を利用した家内工業に過ぎなかったが，1620年頃に特許法が，そして17世紀末にはイングランド銀行が設立されるなどの社会・経済発展とアークライトやカートライトの紡績機や力織機などの出現が1770年頃には大出力の水車動力による工場生産方式を可能にした．1820年頃には水車動力を凌駕する蒸気機関が出現する．これによって大規模生産がさらに加速されることになった．このような多くの労働者を集めた工場生産制が成立した背景には，農機具や農業技術の発展による生産性向上に伴って発生した，地方の余剰人口の都市への流入も大きく影響している．

工場経営者は，当然ながら低コストの大量生産を期待し，安い労賃で若年層を雇用しようとするのは当然の成り行きであった．これら若年層のみならず工場に雇用される人々の健康を維持し，風紀を律するための法律「徒弟健康風紀法」が1802年に施行され，1819年には「紡織工場法」が施行されたが，それほど効果的でなく，1833年に至って，漸く本格的な「工場法」が公布されることになった．



1833年の「工場法」では、9歳未満の子供の雇用禁止、9～13歳の子供の労働時間は1日あたり9時間以内とすること、13～18歳の子供の1日当たり労働時間は12時間以内とすること、子供の夜間労働の禁止、子供には1日当たり2時間の勉強時間を確保などが規定され、これを遵守させるために4名の検査官を指名した。9歳といえば、わが国においてもかつての商家での丁稚奉公の開始年齢ともおおよそ照合する。

この「工場法」に遡る1802年の「徒弟健康風紀法」では、工場に換気のための十分な大きさの窓を設置すること、窓と床は定期的に洗浄すること、男女それぞれ別の寝室を用意すること、1つのベッドに2人以上の子供を入れないこと、子供には年に2組の衣類を与え、1つは新品であること、日曜日には少なくとも1時間キリスト教について教えること、子供を雇用する際には少なくとも最初の4年間は“**reading, writing and arithmetic**”を教えることなどが規定されている。この最後に記載した項目は、日本流に言えば、まさしく「読み、書き、そろばん」である。わが国の工場生産方式は、世界遺産にも登録された富岡製糸工場は1872年に開業していることから明らかなように、明治になって海外から導入されたものである。そしてわが国において工場法が施行されたのが1911年で、英国の「徒弟健康風紀法」から100年余り後になる。わが国では17世紀終盤には寺子屋が庶民の教育機関として機能し、18世紀には識字率が50%程度もあったようで、この識字率の高さと「読み書きそろばん」の能力の高さが、100年遅れで始まった明治期における急激な産業発展を支えたのである。

現在でも「読み書きそろばん」の重要性は言うまでもない。ただし算盤（工学系の著者などは計算尺やタイガー計算機をこの間に入りたい）が電卓になり、さらにコンピュータに替わっても、数量把握能力は必要不可欠であり、その意味でも「初等教育においてはコンピュータなど利用するな」と言いたいところである。言い過ぎだろうか。