

Title	W・ルーパート・マクローリン 技術的更新の過程：新科学工業の開始
Sub Title	
Author	中村, 勝己
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1951
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.44, No.11 (1951. 11) ,p.698(72)- 700(74)
JaLC DOI	10.14991/001.19511101-0072
Abstract	
Notes	論文紹介
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19511101-0072

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

合、低い又は減退しつつある發展率の場合、そして生産の絶對的減少という三つの局面がある。英國でかかる發展の最も典型的な例は、造船業と銅採掘業であつて、前者についていへば、十九世紀初年から増大する發展率を示していたが、一八四三年を境として増大率は減退し続け、遂に一九〇六年以降生産額の絶對的減少を生ずるに至つてゐる。ところで發展率が増大しつつある局面は、四十五種の工業の中で二十五の工業に見られる。この最初の段階を通過した工業の殆んど全部が基礎産業即ち木綿、羊毛、造船、建築、材木、皮革、食料品工業である。發展率の増大から減退への轉換は通例甚だ判然とした形で起り、一度轉換點を通過するや發展率は二度と上昇しない恆である。この發展率が緩慢化する局面は四十五種工業中四十二に見られるのであつて、英國の殆んど全ての工業が第二の段階に達してゐる。それは黄麻やアルミニウムの如き比較的新しい工業に於ても見られるところである。最後に生産高が減少する段階に達してゐるのは、四十五種工業中十八で、絹、麻、黄麻、ビール、麦芽、アルコール、造船、鐵道、木材、銅錫を含む殆んど全ての鑛石採掘等の諸工業を含んでゐる。或工業に於ける生産高の衰退の理由は少くとも三つある。第一は技術的變化、第二は財政政策即ち商品に對する課税、第三は國內國外兩市場に於ける外國との競争である。

英國の全工業生産は、十八世紀及十九世紀初頭は發展率が増

大してゐた。一八二〇年頃が轉換點であつて、その後一八六〇年代迄は發展率は不變であつたが、それ以降發展率は減少した。十八世紀及第二次大戦直前の數年間の發展率年一％に對し、一八二〇一六〇年は年三％であつた。従つて個々の工業の發展の型は工業生産高の全體の中に反映してゐる。消費財は一八三〇年迄は發展率が増大し、それ以後發展率は減退した。資本財も同様であつたがただ轉換點が一八四七年であり、一八二〇一四一四年迄は消費財に比して高い發展水準を示してゐた。發展率の緩化の原因は四つある。第一は外國の工業化で、その結果國內市場と海外に於ける競争が激化する。第二は貿易政策で、外國との競争が國內生産に與える影響は、自由貿易が保護貿易かによつて左右される。第三は古い工業國に於ける重要原料の涸渇である。第四は進歩せる工業社會、古い工業國では新發明の導入による生産費の引下が困難な事である。

(新保 博)

W. ルーパート・マクロリン

『技術的更新の過程——新科學工業の開始』

(W. Rupert MacLaurin, "The Process of Technological Innovation: The Launching of a New Industry." The American Economic Review, Vol. 40, No. 1, March, 1950 pp. 90—112.)

シユムペーター教授の暗示によつて、最近經濟發展に於ける

經營の役割を高く評價する傾向が現われて來たが、本論文の目的も近代的産業—無線—を開始するに當つて、更新—新—がどの様にして行われるかといふ過程を論ぜんとするにある。經濟學者は産業の變動を分析するに當つて、可測資料によつては取組む事の出来ない多くの重要な問題を取上げねばならない。技術的發展の顯著な二十世紀にあつては、經營者としての優秀は、生産費—價格の決定よりも、新たに造られたものを如何に巧みに企業に取入れるかといふ創造的才能に懸つてゐる。以下においては商業的無線が始まつた一八九〇年—一九二二年の無線工業をこの點から分析して見よう。

一、技術的發展の立場から産業を分析するには、基礎になる科學の状態又は發展度を評價する事が必要だが、フアラデー、マクスウェル、ハーツ、トムソン等の先驅的研究以來新しい基礎的研究は發展を見て居らず、今日では直ぐに役立たない研究には研究費が與へられぬという危険がある。

二、科學と實用的技術の發達は、理論家と實驗家と發明家との共同によつて最も著しく進歩する。十九世紀の産業主義時代には、熟練した技術者は科學者の發見を新産業に應用する事に興味を抱いた。電氣技術部門に關しては、科學的訓練を受けた青年達マルコニ、ド・フォレ、ヘッセンデン等はその例である—が先驅者の危険を冒した。

三、一九一〇年代に電氣産業に獨占が成立したが、其にも拘ら

ずアメリカの實業家は「競争といふ不斷の烈風」を意識して、研究と技術的向上を怠らなかつた。例へばデネネラル・エレックトリック會社は附屬の基礎的研究所と多數の科學者とを擁し、無線科學技術を大いに發展せしめた。他方ウエスタン・ユニオン・エンド・ポスター・テレグラフ會社は、契約による既得分野の保護という方法を採つたが、無線電信や海底電線のような保護された分野が餘り重要でなくなるといふ危険を伴つた。右の如く、獨占企業の技術的發展に對する態度には二つの型があり、その一は出来る丈早く研究所を設け、その研究成果如何が直ちに彼等のパンとバターに關係して來る型であり、その二はヨリ古い、産業に多い、云わば店頭裝飾的態度を探り、新しいものを急速に取入れる事には何等の興味をも持たない型である。兩者の相異は、企業の形式的・制度的組織よりも、主立つた企業者の人格によるものと思われる。

四、十九世紀末から二十世紀初にかけて、投機的投資に對して何等の障もなかつたが、少數の例外的成功を除いて、破産の割合は高い。大企業は幾分官僚的となり、新しい着想や危険を伴う様な事業には容易に手を出さなくなつた。従つてこの様な冒險的事業に資本の流入を確保する爲には特別の努力が拂はねばならぬ事は理解出來よう。

五、以上に於て、新企業を成功裡に始めるには特殊の經營技術が重要である所以を述べた。即ち、夢を追う大膽さ、「視野の

狭さ、進取性、不撓不屈さ、事業上の見識、販賣術、有能な共同者を抜擢する包容力、権限の委託、動く組織の中での忠實さを起させる能力等である。之等を一身に具える事は容易でないが、然し之等のうち缺けるものが多い程更新実行者として失敗する。トマス・モデーソンの如き例外を除けば、ド・フォレヤ・ヘッセンデンの如く、幾つかの之等の才能を有していても、發明家と經營者としての才能が同時に働かないといふ例は少くない。かのマルティも多くの才能を有して居たが、それでも經營者としては最初は失敗している。

第二次産業革命を迎えて、何れの産業にも新たな創造の無限の可能性が満ち満ちている。「見聞の廣い經營」一型にはまらない企業」の時代には、進取的な視野のない「科學的經營者」が出現せねばならぬが、其は仲々難しい。將來の科學的經營者は、適切な時期に新たな發展に加わる能力によつて認められ酬いられるであらう。彼の主な仕事は更新の舵をとる事である。彼の企業の色々の面に影響を與える底流を十分知つておく爲には専門家が必須である。そして生産費——價格の關係の決定は彼の部下に委ねてしまつてよい。(中村勝三)

セイモア・メルマン

『棉業南部に於ける産業革命』

Seymour Melman, "An Industrial Revolution in the Cotton South," The Economic History Review, Second

Series, Vol. 2, No. 1, pp. 69-72.

現在棉業の王國たる米國南部に於ては、封建的農園の殻を打破り産業資本主義が壓倒的となりつつある。奴隸制に代つて行われた従来の手工的栽培法も小作制度も、今や機械ととして賃勞働者に依つて取つて代わられようとしている。而もその變革が南北戦争後に見られた外部からの強制に依るものではなく、農園主自身の手で自發的に行われようとする事は注目し得る。低い市場價格に絶えず壓迫される傾向にある彼等は、從來の生産性の低い手工的勞働から抜け出し、その工業化の爲に努力する必要に迫られたのである。正に南部棉業は現在産業革命の唯中に在るといつてよい。

併しこの變革が容易なものとは考えられぬ。厓大且つ複雑な工業化を計劃するには先ず廣汎な技術及市場の研究が必要である。それに應えて米國下院農業委員會は一九四七年六月「棉業地帯の農業的經濟的諸問題の研究」に關して證言を求めたが、農園經營者の團體たる全國棉業會議を初め各種團體は二年前より準備に掛り、諸證言は期せずして棉業問題のあらゆる専門的研究を一堂に會する事となつた。それ等證言は、農業經營の能率化、綿の市場豫想、海外市場の擴大、工業化に伴う教育衛生計劃等の課題と共に、一九四五—六五年に亘る農園の工業化及び失業者を救済すべき新都市の工場・住宅建設に要する資本の推定額、並びにそれに伴い農村より地方都市に吸い上げられ

る勞働者の推定數等を擧げてゐる。今此處には證言に現われた所を中心として南部工業化の過程に就いて考察しようとする。

一、綿の市場状態——近來人絹・紙・ナイロン等の出現と共に綿は漸次その使用範圍を狭められ、殊に織物部門に於ては合成纖維の脅威を受け漸く年々の販賣額を維持するに止まつていゝる。價格の點でもボンド當り綿三〇セントに對しレイモンは二五セント、尙一五セントに迄下る可能性がある。世界市場に對しても米綿の占める割合は顯著に減少している。即ち、一九三〇年は六三%、四一年に至り三八%と低下。その上、低賃銀・低費用の印度・中國の綿と、戦前は日・獨・伊の人造纖維に壓迫せられて輸出額も遙に減少した。戦後世界的な纖維不足に乗じ綿業も活況を呈し滞貨を捌いたが、今後内外市場での競争と他合成纖維との競争に備えて品質の改善と價格の引下げを圖るのが目下の急務である。ではその價格即ち生産費の引下げに機械化は如何に作用するものであらうか。

二、勞働費用と機械化——一九三〇年代、減作計劃に則つて、農園主はその小作人を追出す一方、政府より得た金で各種機械を購入した。かくて農園の平在面積の増加にも拘らず農村人口は却つて減少さへ示した。當時は播種、刈取には人力を借りねばならなかつたが、之も土地を失つた小作人を季節に使用する事に依つて容易に補い得た。所が一九四〇—四五年に亘り西

部及び北西部の兵器工場へ彼等が流入してから事情は急變し、勞働力の不足と同時に賃銀の上昇を見、三〇年代に比し七倍に迄騰貴した。斯様に勞働力の面からも完全な機械化は生産費を低下せしめる爲に有利であり、又必要ともされるに至つた。

三、刈取の機械化とその技術的効果——棉業機械化の根幹を爲す刈取機も一九三〇年代に於ては餘り使用されていなかった。之は機械の構造自體に不備な點が多かつたと云ふよりは、寧ろ生産費の點からその必要が認められなかつたものと考へられる。第二次大戦後急激にその需要を増大し、同時に機械による收穫物の品質も改善された。即ち技術的にも機械化は棉の生産費の低下を可能ならしめている。

四、機械化に依る費用の節減と生産單位の規模——一九四五年當時刈取に要する費用はボンド當り人力で七・六セントに付くのに對し、機械を以てする時は一・四セントにしか當つて居ない。其上今後の機械の普及や技術の進歩を考へる時、生産費の低減は益々著しいものと成らう。

この他方農園經營の規模とその形態にも大きな變化が見られる。即ち一九三九年米國に於ける棉業農家の數は一六〇萬にのぼるが、その約半數は年間産出高四バール(一バールは約五百ポンド)以下の小農業が占めて居る。この程度の小農はエーカー(一當り年間最高〇・三九バールしか收穫出來ぬが、之に反して年産五百バール以上の農家に於てはエーカー當り一・二二バール