

■日英課題文

タイトルを含む全文を訳してください。

複写機革命の舞台裏

20世紀における情報関連技術分野で、産業革命にも劣らない画期的な発明・技術革新のひとつにゼログラフィーの発明があげられる。

さてゼログラフィーについて、すこし詳細に見てみよう。

日本において、ゼログラフィーが富士ゼロックス社によって紹介される昭和38年ごろまでは、複写というと謄写版、ジアゾ複写機、カーボンコピーが主流であり、写真を利用したフォトスタットがそれ以外に僅かばかり使用されていた。

複写は手間がかかり、また高価であったし、かなりの人力が費やされた。

謄写版を刷るのも大変で、蠟を塗った原紙の上を鉄筆で書いていくのだが、時間はかかるし、面倒な作業で、熟練が必要とされたのである。

ジアゾコピーも透過光線を利用していたため、片面原稿しか利用できず、スピードも遅く、しかも悪臭がひどかった。両面原稿のコピーはフォトスタットしかなく、字はつぶれ、読みにくく、時間がかかり、しかも高価であった。大量コピーなどは先ずは不可能であった。

1938年米国でチェスター・カールソンという若い発明家兼弁理士が、艱難辛苦の末、実験に成功、39年にゼログラフィーの基本特許を取得した。

ゼログラフィーの到来により、複写が極めて容易な誰でも出来る作業となったのである。両面原稿の複写は容易で、大量複写も簡単、すばやく出来、契約書の作成なども赤子の手をひねるような感じである。

ゼログラフィーの過程は基本的に次の五つの段階に分けられる。最初に光伝導性を有する特殊な表面に暗い所でのみ維持される静電気が帯電される。この静電気は光を当てると消えてしまう。次いで、コピーする印刷物のページをこの表面に接近させて置き、像が表面に投影されるよう光を照射する。第三段階として粉状のインキを表面にまぶす。インキは帯電した部分に付着し、印刷物のページの鏡像を作る。次いで、この像は白紙に転写される。最後にこの像を定着するため、過熱する。するとインクが溶けて紙に融着されるのである。

彼はこの特許をIBM、レミントンランド、GEを含め当時の大企業に売り込もうとしたが、冷たくあしらわれてしまう。

最終的に、カールソンはバツテル記念研究所の助けを借り、ロチェスターにあったハロイドという小さな印画紙会社に製品化の権利を売る。

ハロイドの社長、ジョセフ・シー・ウイルソンの大英断である。彼はゼログラフィーの未来を確信し、周囲の反対を押し切ってこの事業に乗り出した。

ハロイドは製品の自社開発を進めるが、なかなか上手く行かないので、丸ごとIBMなどの大会社に売ろうとしたが、これも駄目で、破産に瀕しながら、1960年自社開発に成功する。同社はこの技術をゼログラフィーと名づけた。古代ギリシャ語の乾いたとの意味ゼロスと、書くという意味のグラフィンを組み合わせたのである。同社は社名をハロイドゼロックスと変え更に後にゼロックス社と変える。

ゼロックス社は爆発的に発展し、1970年代には米国を代表する企業の一つとなった。フォーチュン500社にも入り、20世紀のシンデレラ物語となった。

1959年の売上は僅か3,200万ドルであったのが、1968年には11億2,500万ドルとなり、市場占有率は95パーセントに達した。(因みに2002年の売上は158億4,700万ドルである。)

しかし、1970年代になるとゼログラフィーの基本特許は切れて、それまでに同特許を徹底的に研究していた幾つかの日本企業が市場に参入した。歴史にもしもはあり得ないが、仮に特許があと10年有効であったら、現在の日本企業の大発展と、ゼロックス社の破産に近い没落はありえなかったであろう。株式は1966年に267ドルをつけたが、現在は10ドル前後に低迷している。

この主たる原因は経営陣の大失態である。いたずらに多角化に走り、自己の技術の優越性を過信し、日本企業をあなどり、品質と価格のバランスを無視したマーケティングアプローチを採用した。デジタル化への対応も遅かった。

同社の先見性欠如のエピソードとしては、パソコンの開発を、成功を目前に断念したことにも現れている。同社パロアルト研究所での開発計画の挫折で、多くの技術者が外部に流失し、アップルコンピュータ社を設立したことは有名である。

複写とパソコンの両輪を持った同社はどのような大発展を遂げていたであろうか。

最後にチェスター・カールソンの「人生より我々が得る最大の喜びは汗をかくことである」という言葉でこの文を終わらせたい。