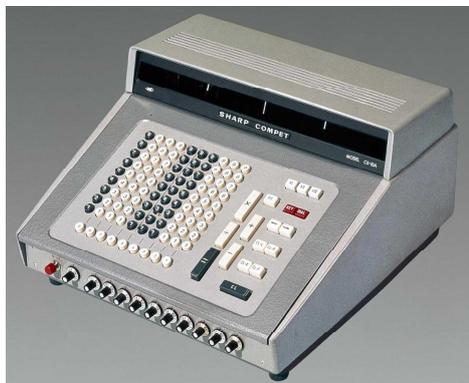


電卓(電子式卓上計算機)、卓上から掌に ー日本は電卓開発で世界をリードしたー

■電子式卓上計算機の開発競争

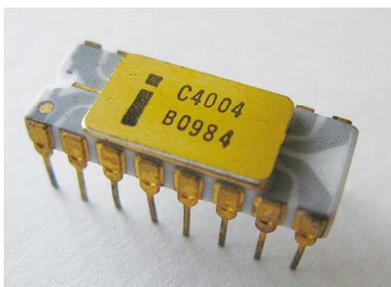
世界で最初の電卓(電子式卓上計算機)は、英国の Bell Punch社が1962年に発売した Anita Mk 8といわれている。これに刺激され、日本でも1964年3月にシャープ(当時は早川電機)とソニーが最初の電卓CS-10AとSobaxを発表し、5月には大井電気とキャノンが最初の電卓 Aleph-zeroと Canola130 を発表した。CS-10Aは世界で最初のオールトランジスタ型の電卓で、外観はAnita Mk 8と似ており、表示にはニキシー管を用い、フルキータイプを採用している。価格は535,000円と高価で、重量は25kgもあった。Canola130は、ディスプレイに光点式表示を用い、テンキー式を採用して、価格は395,000円に、重量は15kgに抑えている。1960年代後半から1970年代、電卓に参入する企業が50社以上に達し、「電卓戦争」と呼ばれるほどであった。



コンパクト CS-10A (早川電機)
1964年発売

<https://corporate.jp.sharp/news/110223-a.html>

■マイクロプロセッサIntel4004の開発



Intel 4004とビジコン141-PF
(1971年)

https://museum.ipsj.or.jp/heritage/2011/Busicom_141-PF.html

1970年頃、電卓メーカーは1台ごとに必要に応じてチップを設計し直さなければならなかった。OEMでも電卓を作っていたビジコン社は、当時の汎用コンピュータのように、プロセッサであるチップがあれば、プログラムは別途メモリーに入ればよいと考え、そのチップを米国のインテル社に依頼した。インテルのテッド・ホフは、汎用的なロジック・デバイスのコンセプトを提案し、これをビジコンから派遣された嶋正利らが中心となって作り上げ、1971年3月にマイクロプロセッサ4004を完成させた。ビジコンはこの4004を用いたプリンタ付き電卓141-PFを同年10月に159,800円で発売した。重量は5.8kgだった。この後、マイクロプロセッサの導入により、高付加価値計算機の開発が可能となった。

激しい競争によって電卓の最普及価格帯は4万円台まで下がったが、メーカー各社は依然として手軽に買える価格を実現できずにいた。そんな中でマーケットに一大旋風を巻き起こしたのが、1972年のカシオミニの誕生である。サイズは、その頃主流であった電卓の4分の1以下。さらに価格は3分の1以下の12,800円を実現し、ライバルのメーカー陣に衝撃を与えた。ポウリングブームのこの頃、スコアが手軽に計算できる電卓はできないかと開発を始めたという。カシオミニは爆発的にヒットし、発売後10ヶ月で100万台を販売した。これまでの電卓は、あくまでオフィス合理化のための機械だったが、サイズも小さい上に低価格の電卓カシオミニのヒットによって、一般家庭での需要が見いだされたのである。かくして電卓は、一家に一台、さらには一人に一台の時代を迎えた。電卓は電子式卓上計算機の略称とされていたが、1979年に日本工業規格JIS B 0117によって電卓は計算機械のひとつの正式用語になった。

■ポケット電卓の誕生と大衆化

激しい競争によって電卓の最普及価格帯は4万円台まで下がったが、メーカー各社は依然として手軽に買える価格を実現できずにいた。そんな中で



キャノラ130 (キャノン)

1964年発売

<https://getnavi.jp/digital/949704/>



カシオミニ 1972年発売

<https://www.casio.co.jp/topics/article/2024/K-038/>

実物展示中

(黒田光太郎)