

表1 計算技術の歴史的発展を理解するための技術論的構造分析

演算素子 (計算プロセス実行のための回路素子)		歯車		リレー(1835)	真空管(1904) 3極真空管(triode) 2極真空管(diode)	個別半導体 トランジスタ(1948) 半導体ダイオード	集積回路(IC) (1958)	大規模集積回路(LSI) (1968)		
					抵抗器+コンデンサー+配線					
分類1	道具		機械							
分類2	計算道具	機械的計算機			電子的計算機 (電子計算機、コンピュータ、および、電卓)					
動力	人間動力		蒸気動力	電気動力						
			(歯車の駆動用)	(リレーの駆動用)	(演算素子および電気回路の動作用)					
分類3	手動式 計算道具	手動 歯車式 計算機	蒸気動力 歯車式 計算機	電動 歯車式 計算機	電気機械式 (リレー式) 計算機	[第1世代] 真空管式 電子計算機	[第2世代] トランジスタ式 電子計算機	[第3世代] IC式 電子計算機	[第4世代] LSI式 電子計算機	
デジタル 計算機	非プログラム型 計算機 (calculator 系計算機)	そろばん アバカス	パスカルの 計算機(1642) ライプニッツの 計算機(1671) アリスモメータ (1820) タイガー計算機 (1923)	バベッジの 階差機関 (1820-)	モンロー電気 計算機(1925) タイガー電気 計算機(1960)	カシオ計算機 14-A(1957)	乗算穿孔機 IBM 604(1947) CPC (Card-Programmed Electronic Calculator)	電卓(電子式卓上型計算機)		
	プログラム型 計算機 (computer 系計算機)			バベッジの 解析機関 (1834-)		ベル研究所 ModeII(1942)	ENIAC(1946) EDVAC(構想1944) EDSAC(稼働1949)	ベル研究所 TRADIC(1954)	DEC PDP-8 (発表1965年)	MITS Altair8800 (1975)
						ハーバード大学 MarkI(1944)	UNIVAC-1(1951) IBM701(1953) IBM650(1954)	UNIVAC Solid State Computer(1958) IBM7070(1960)	IBM360 (発表1964年 出荷1965年)	IBM4300 (発表1979年)
					富士通 FACOM100 (1954)	富士写真フイルム FUJIC(1956) 東京大学 TAC(1959)	電気試験所 ETL MarkIII (1956) NEC NEAC2201(1958)	富士通 FACOM230-60 (1968)	富士通 M-190 (1975)	
アナログ計算機	計算尺	機械的アナログ計算機			電子的アナログ計算機					