

# コンピュータシステムA - ハードウェアを中心に -

---

## #1 歴史・ハードウェアの発達

Yutaka Yasuda

# コンピュータの発達

---

- コンピュータの誕生と進歩

機械式（歯車、カード）、電気式（リレー）、真空管、  
電子式（半導体）へ

- 素子技術発達史として語られる

素子＝データを保持、処理する最小装置単位

- 小型化、高速化の歴史でもある

# 小さく、速く

---

- コンピュータ = 計算機能 + 自動処理

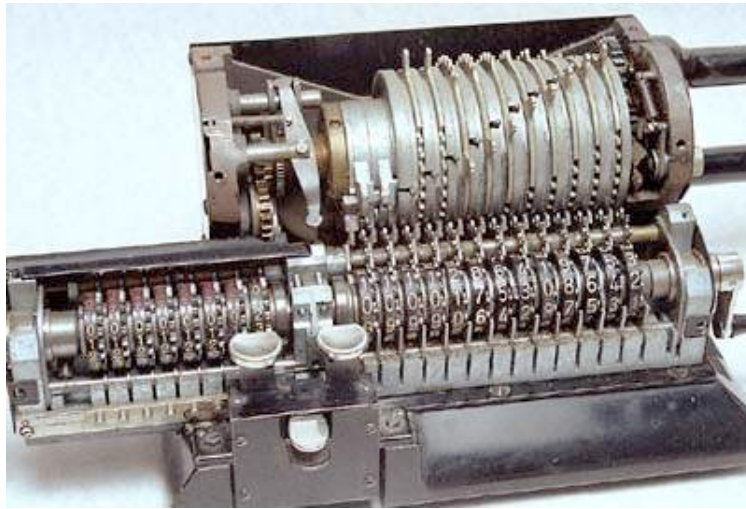
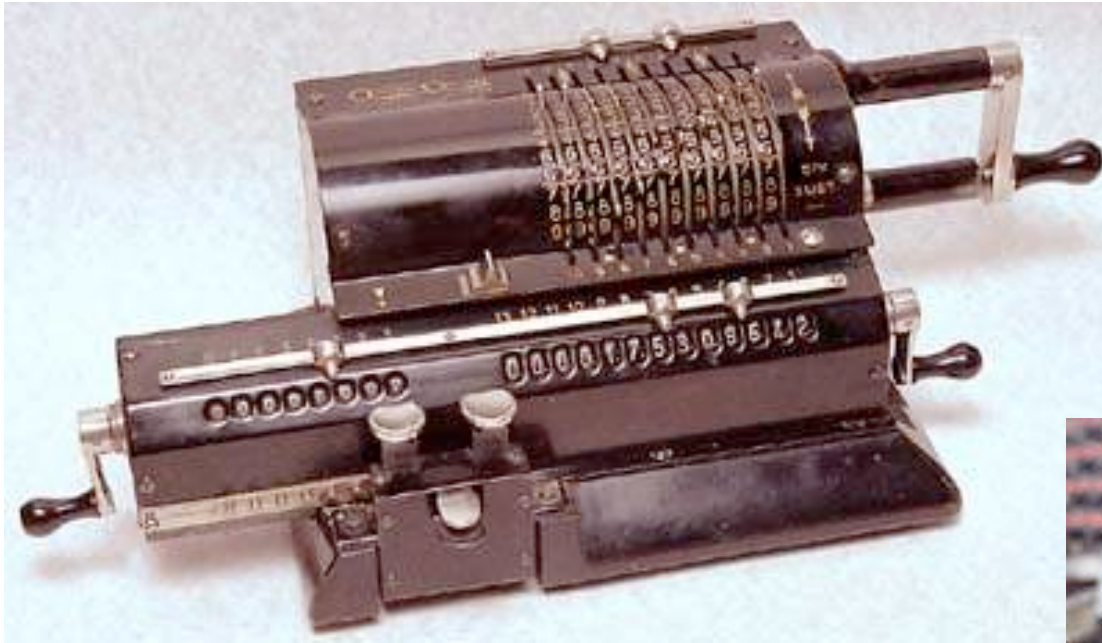
単純計算を自動的に大量処理する応用で発達

- 大量・高速処理のためには

大量素子を一カ所に集める → 小型化

- 高級な処理 → 複雑な動作 → 単純動作の組み合わせ → 短時間処理
- これらはすべてハードウェアの発達史である

# 機械(齒車)式 計算機



# パンチカード



80x13 IBM 5081 card

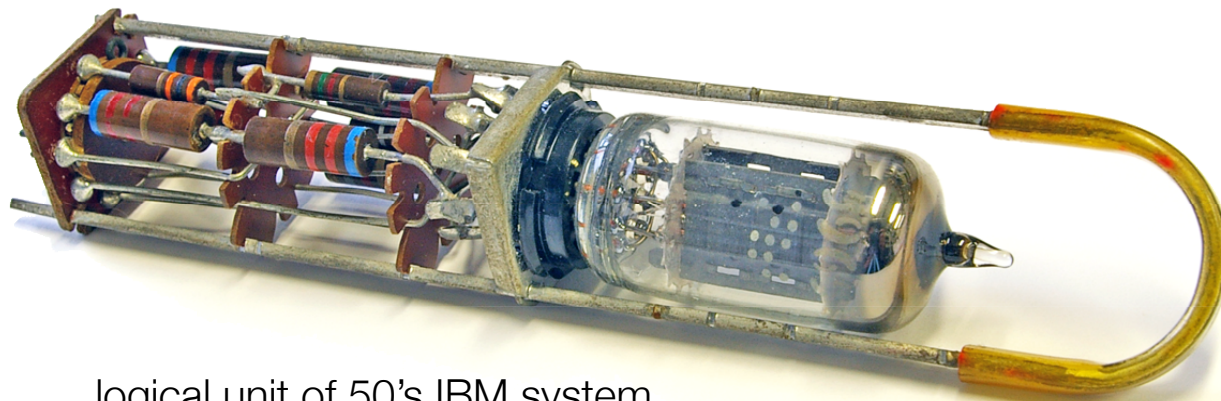
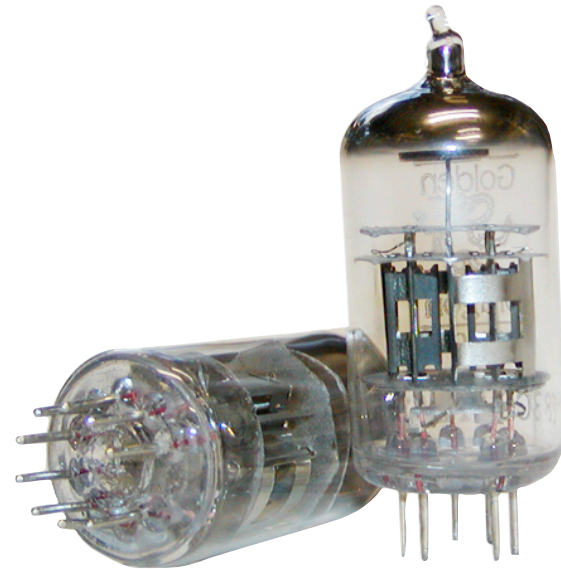
1980年代頃まで長く使われた



鐘淵実業 分類機 年代不明  
神戸大学経済経営研究所 経営機械化展示室  
<http://www.rieb.kobe-u.ac.jp/riebcomp/history/gallery.html>

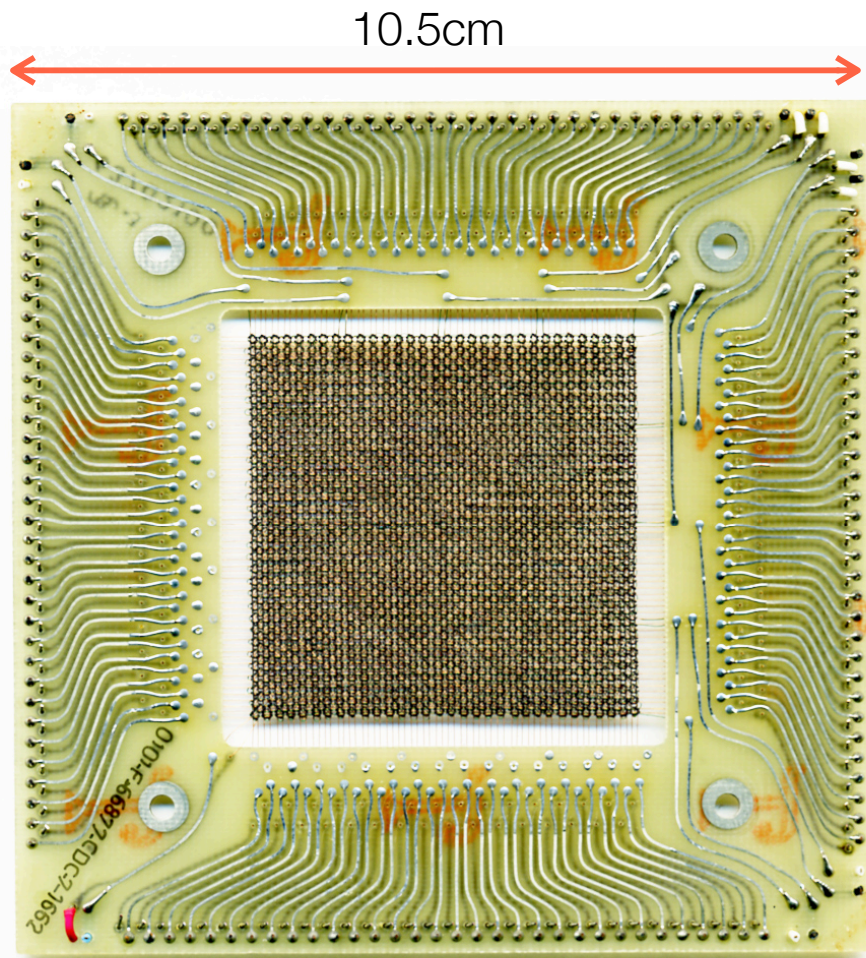
# Vacuum Tube 真空管

(メモリとして使用)

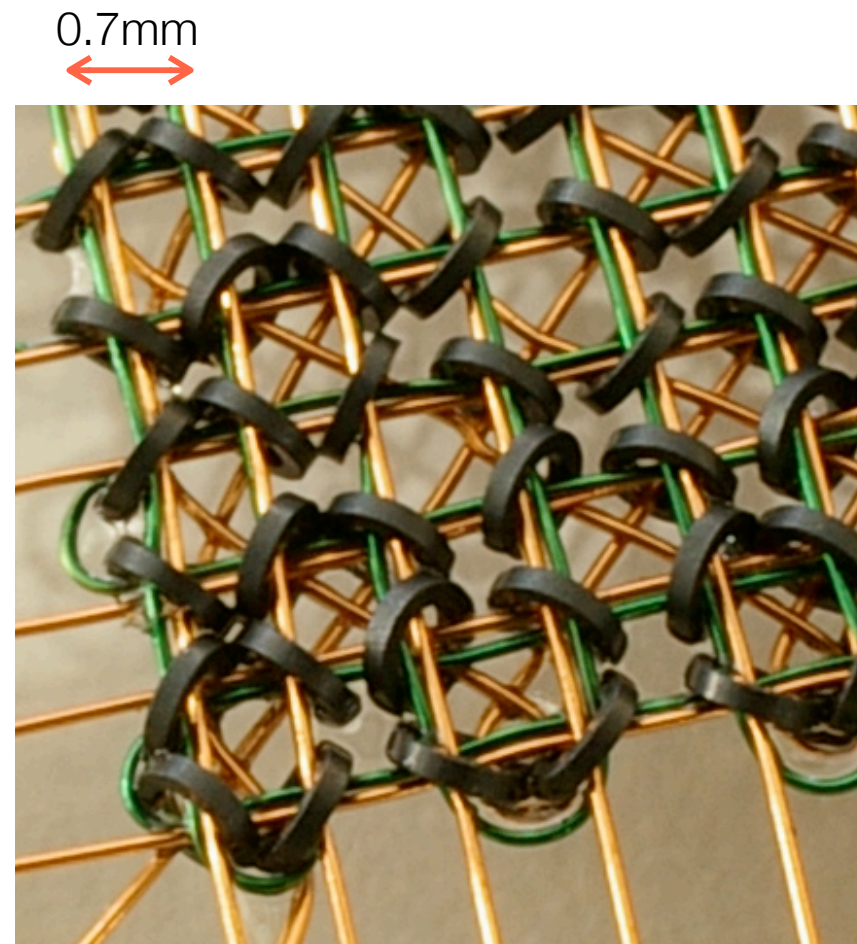


logical unit of 50's IBM system

# 磁気コアメモリ (1950~70頃)



CDC 6600 (1964) core memory plane,  
4096 bits (64 x 64)





TOSBAC 3400 (1964)

