

コンピュータシステムB -ソフトウェアを中心に -

#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

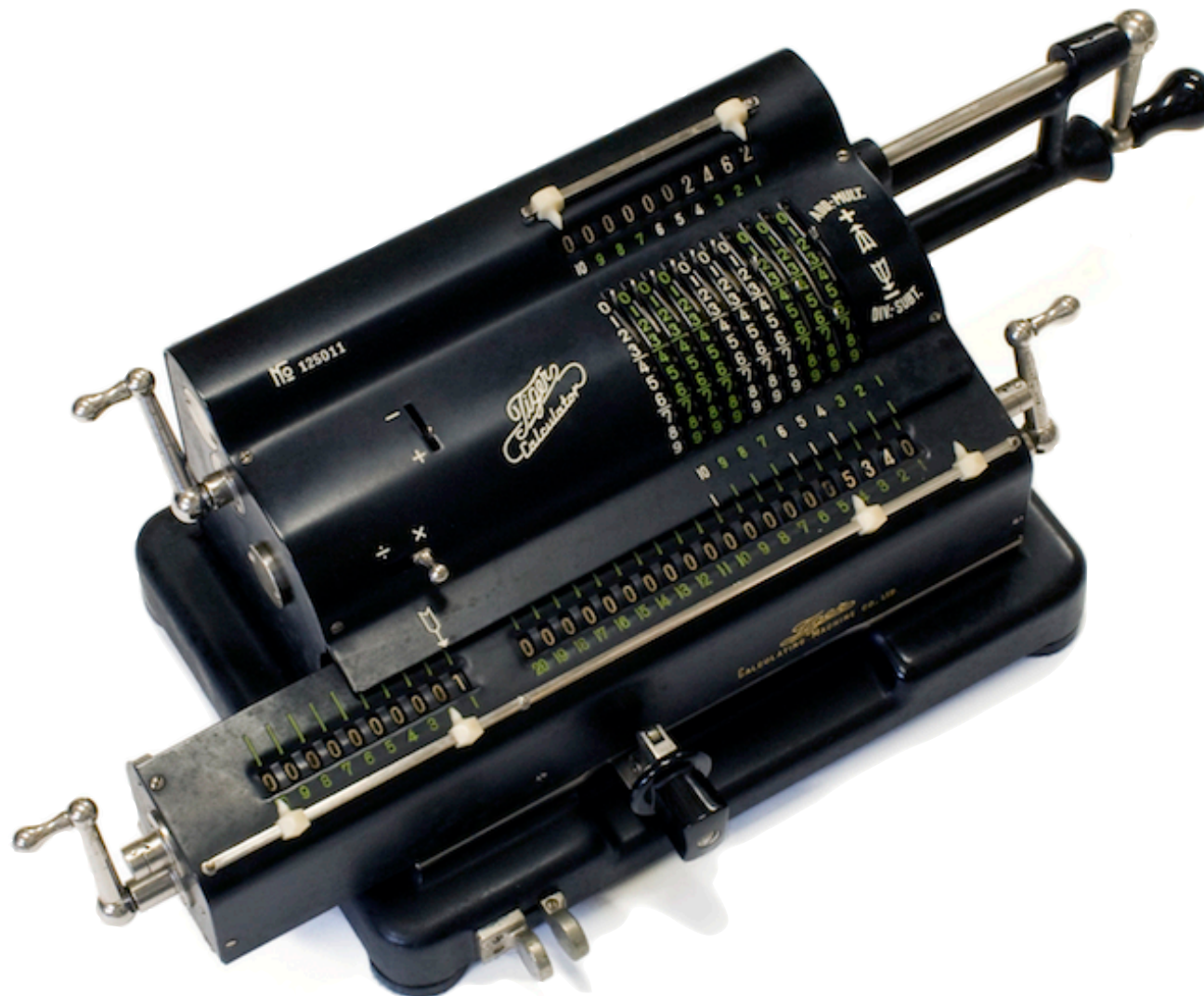
単純計算を自動的に大量処理する応用で発達

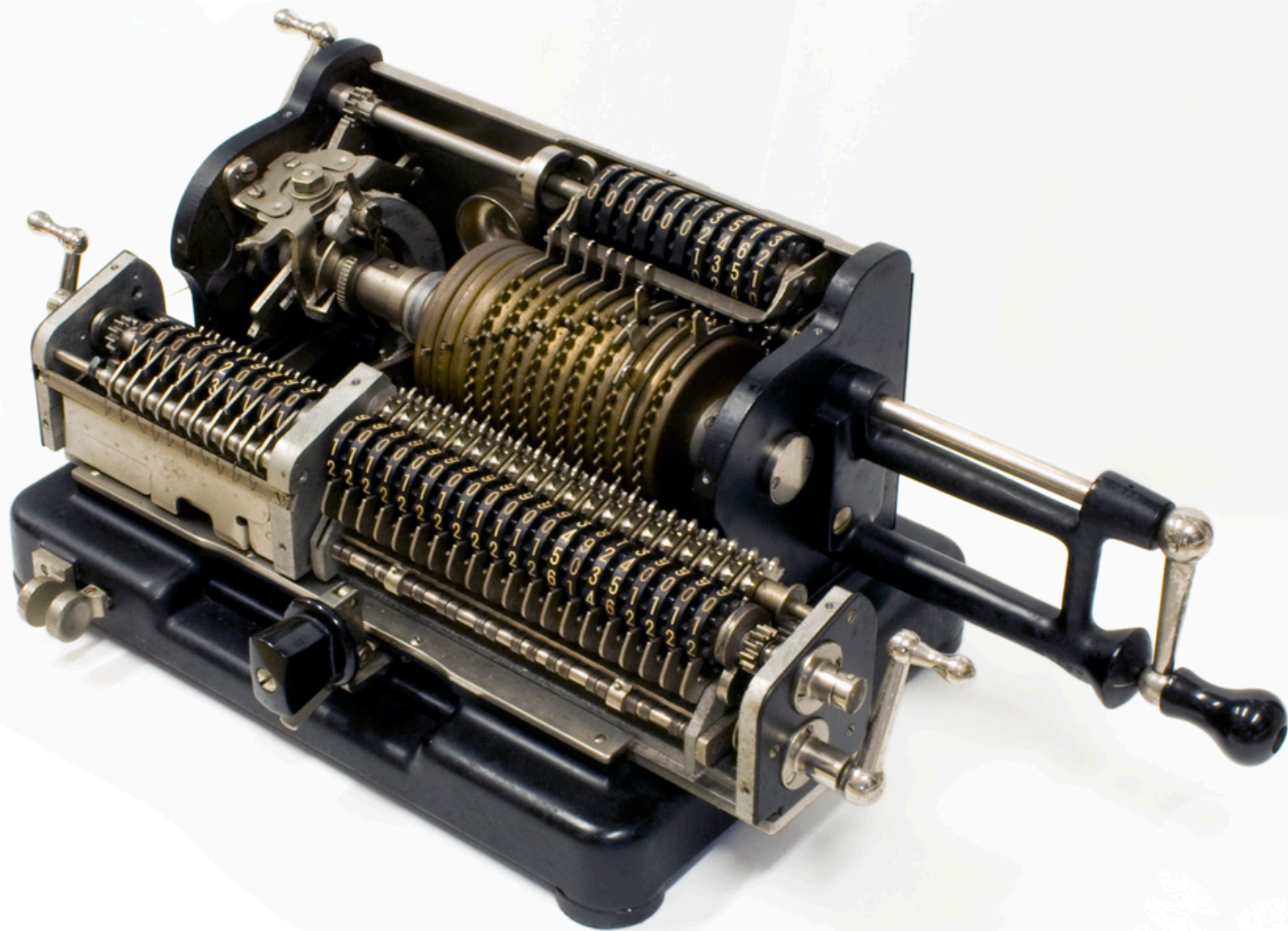
- 大量・高速処理のためには

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

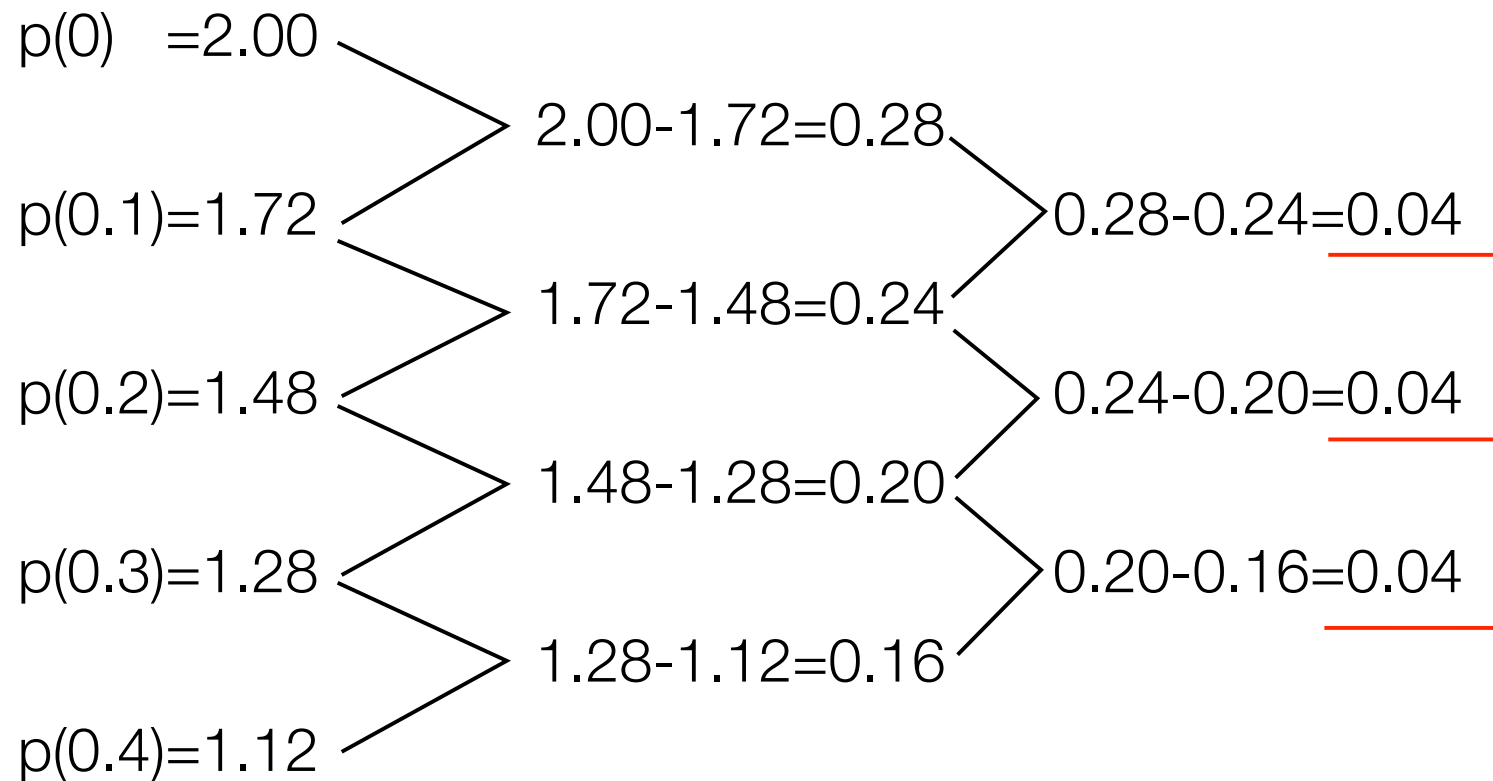
機械式計算機（歯車・カムなど）





多項式を数表化する

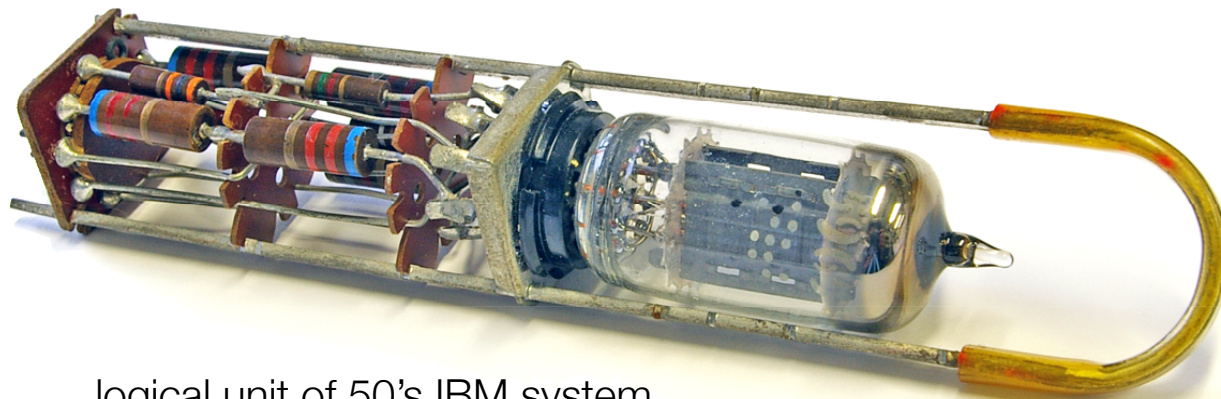
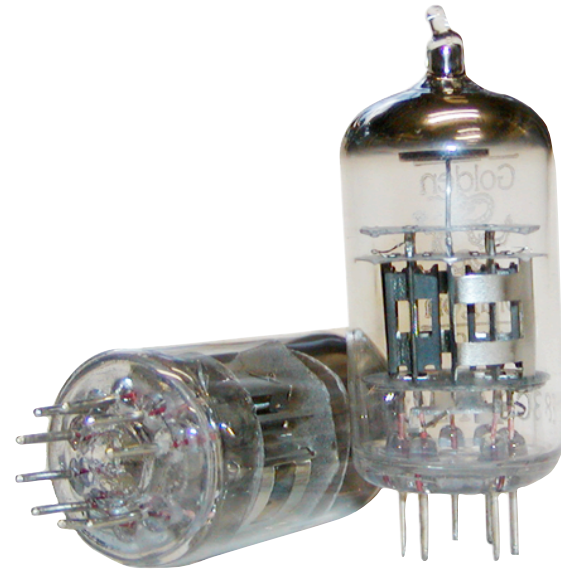
$$p(x) = 2x^2 - 3x + 2$$



ref. wikipedia

Vacuum Tube 真空管

(メモリとして使用)

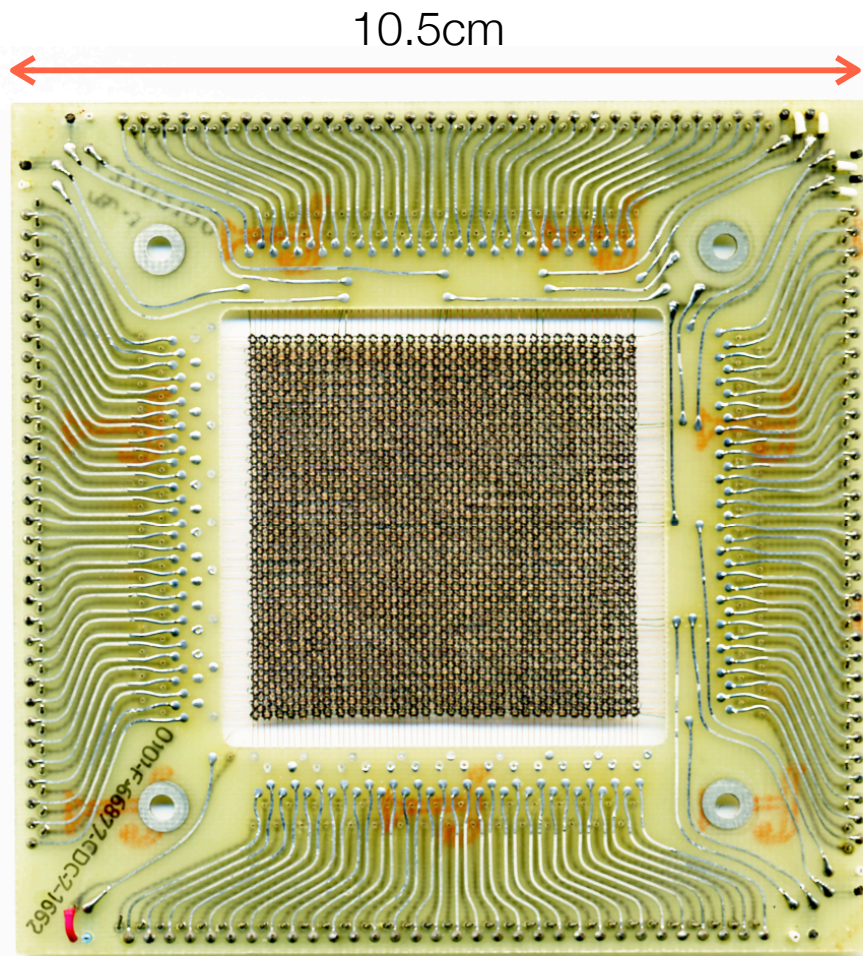


logical unit of 50's IBM system

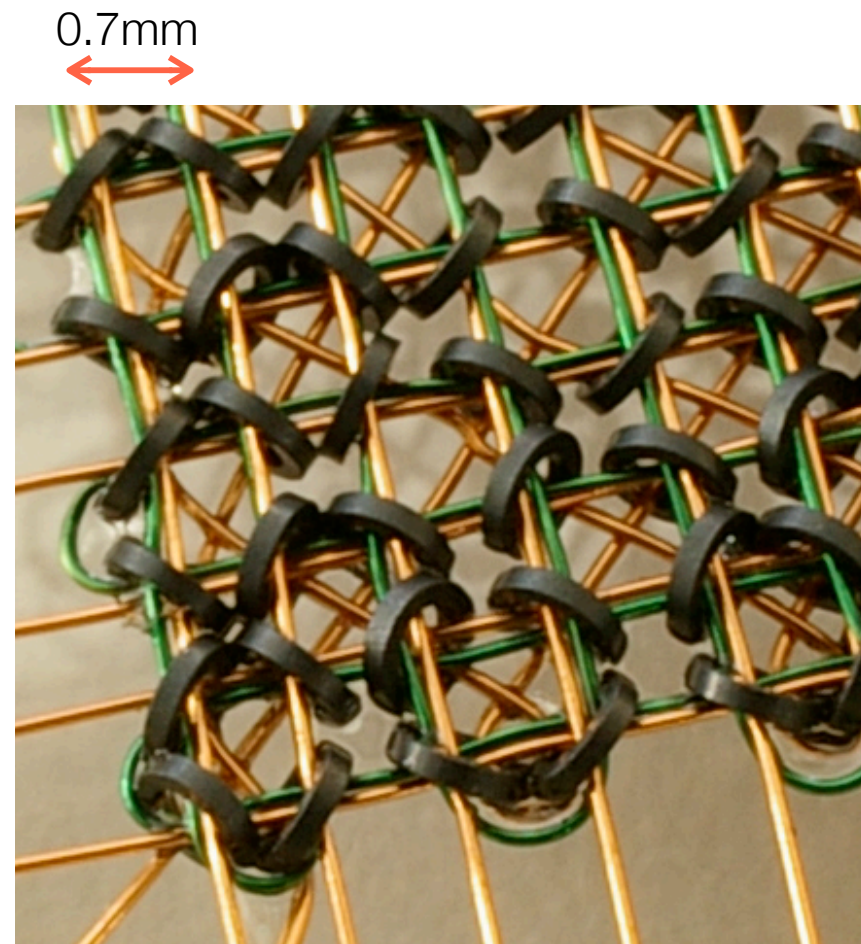


ENIAC vacuum tubes, at computer history museum, 2009

磁気コアメモリ (1950～70頃)



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





TOSBAC 3400 (1964)

