

公開講座報告

生涯学習講座 「コンピュータの歴史 ～秒進分歩の情報技術の発展」

寺嶋 廣克*

「歴史と情報」をテーマに行われた平成27年度前期の公開講座の3回目として、「コンピュータの歴史～秒進分歩の情報技術の発展～」という題目で、誕生から現在までのコンピュータの形態、利用分野、コンピュータに関わる技術等の歴史を中心にした解説を行った。

キーワード：コンピュータ、ソフトウェア、インターネット、マルチメディア

Report of Open Class for Neighborhoods “History of Computer”

Hirokatsu TERAJIMA *

Keywords: computer, software, internet, multimedia

1. 概要

平成27年度前期の東京情報大学公開講座は「歴史と情報」をテーマに行われ、その3回目として、「コンピュータの歴史～秒進分歩の情報技術の発展～」という題目で、2015年7月24日に開講した。平日の昼間の開催にも関わらず、近隣住民の方々を中心に40名程の参加者があった。誕生から現在までのコンピュータの形態、利用分野、コンピュータに関わる技術と社会の変化等の歴史を中心にした解説を行った。

2. コンピュータの誕生

「世界最初のコンピュータは何?」。この問いに答えるために、先ず「コンピュータとは、真空管やトランジスタなどから構成される電子回路を使って計算処理を行なうものである。」と定義する。この定義に沿ったコンピュータで世界初と言われる物はいくつか有るが、「完成して稼働した」、「任意の計算処理が実行できる」という観点から、一般にはENIACが「世界最初のコンピュータ」と言われることが多い。ENIACはアメリカの陸軍が中心となって、大

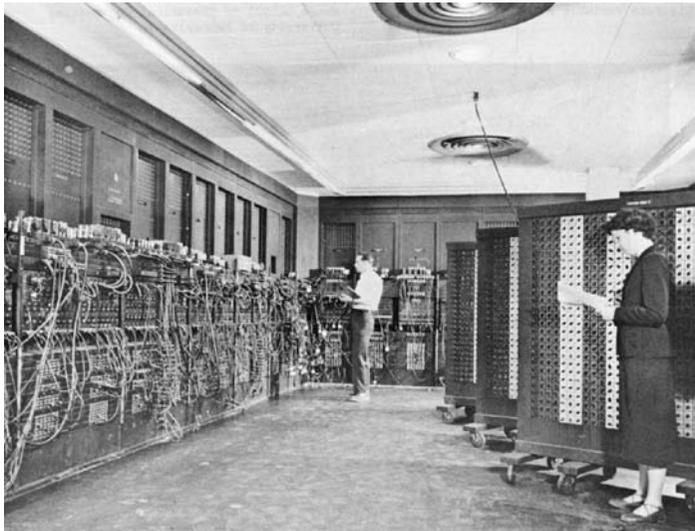
砲の弾道計算のために第2次世界大戦中に開発が開始され、戦争終了後の1946年に公開されたコンピュータである。その本体は、18,800本の真空管から構成され、重量は30 t 以上、設置面積は165㎡という装置で、毎秒5,000回の加算、減算を行うことができた。

誕生当時のコンピュータは、本体内の真空管の配列や配線で、行いたい計算の処理手順を表していた、そのために、別の計算を行うためには配線をすべてやり直す必要があった。現在のコンピュータは、計算処理の手順をデータとしてコンピュータの記憶装置（メモリ）に記録しておき、この手順を順に読み込んで計算処理を行う方式を採っている。この方式をストアード・プログラム方式と呼び、ソフトウェア（プログラム）という概念の誕生に結びついている。

3. 技術と使われ方から見るコンピュータの歴史

・第一世代（～1950年代）

この時代のコンピュータは多数の真空管から構成されていた。利用は、研究機関、大学など



ENIACの写真

出典：Wikipedia, the free encyclopedia

一部の限られた分野であった。

・第二世代（～1960年代）

コンピュータを構成する電子回路は真空管からトランジスタに変わってきた。多数の企業での商用利用が進んだ時代である。

・第三世代（～1970年代）

コンピュータを構成する電子回路はトランジスタからIC（集積回路）へと変わっていく。この時代、「コンピュータは技術の進歩でどんどん高性能化する。」との技術予測がされたが（この予測は当たった）、「コンピュータを使う人、利用分野は限られる。世界のコンピュータ需要は、数台の超高性能コンピュータで賄われる時代が来る。」という予測もあった（この予測は外れた）。

・第四世代（～1990年代）

コンピュータを構成する電子回路はIC（集積回路）から、半導体技術の進歩によりLSI（大規模集積回路）に変わっていく。コンピュータは一層の小型化、低価格化が進み、パーソナルコンピュータ（PC）が登場する。パーソナルコンピュータの登場で、普通の人が日常生活、仕事にコンピュータを使うことが当たり前の時代となった。

・第五世代（1990年代以降～）

コンピュータがインターネットにつながり、画像・音声などのマルチメディアの活用が進んできた。

4. まとめ

受講者の方に公開講座の参加状況、今後に期待することをうかがったところ、

- 多数の方が今回テーマに限らず継続的に参加している、
- 今後の継続的な実施を期待している、年間を通じてのスケジュールが欲しい、
- 今回も含めて既の実施したテーマの続編を期待している、

等、近隣地域住民の方の公開講座に対する期待が大きいことが分かった。

東京情報大学の長をを活かしたテーマに基づく継続的な公開講座の実施が望まれる。

