

情

報処理学会が発足した1960年に、恩師の前田憲一先生(1967年電子通信学会(現電子情報通信学会)会長)と清野武先生(本会の第6代会長)に勧められて、当時、博士課程院生の筆者も会員にいただきました。お陰で第1回の全国大会で、同年に完成したゲルマニウムトランジスタ式のKDC-I/HITAC 102B(京都大学デジタル型万能電子計算機第1号:クロック230kHz,磁気ドラム4,200語,磁気コア50語,磁気テープ,浮動小数点四則演算)の論理設計などについて発表の機会をいただきました。

それから半世紀経って、会誌記事の全国大会50周年の歴史に、当時の別刷などを掲載してくださいました。我々のICT(情報通信技術)分野が、スーパーノバのような大進展を遂げた半世紀でした。

今昔物語になりますが、筆者の大学入学時は、学食でも政府発給の食券なしでは米飯は食せない「食糧難続きの時代」でした。1953年、2回生になると、テレビ放送が始まりました。「ポン三」こと大阪の日本橋三丁目の電気街で真空管などを入手して、ラジオ少年の技と気合でテレビを自作しました。同様に、多くの人々が必要に迫られてさまざまなものを「自作自足した時代」でした。

最初に「デジタル」と出会ったのは、1955年、4回生の講義での「シャノン・染谷の標本化定理」、「PCM変調」、「シャノンの情報理論」と後期の卒業研究「デジタル計算機の論理演算回路」においてです。いずれも恩師の前田先生がくださった「私のデジタル事始め」です。

前田先生は学士院賞に輝く電離層研究の碩学で、いつも「計算尺でアナログ計算」をしておられました。一方、清野先生は、MITの鉱山教室にも招聘された電気探査理論の賢哲で電磁気学の計算を「手回しタイガー計算機でデジタル計算」しておられ、両先生ともコンピュータを待ち焦がれておられました。

矢島脩三 Shuzo YAJIMA

京都大学

[正会員] dkalq524@kyoto.zaq.ne.jp

1956年京大卒業。同大学院修了。1971年情報工学科教授。1997年京大名誉教授。1979年本会理事,1980年常務理事,IFIP国内委員会委員長。本会コンピュータパイオニア。IEEEフェロー。

卒研では、東北大学開発の「センデルタ」という「矩形ヒステレシスの磁心」に種々の巻線を施して論理回路を作成しようと試みました。実験の途中、この回路で「パターン認識の判別関数」が実現できることを閃きました。巻数で入力変数への重みを、磁束の急転する磁界値を閾とし実験を繰り返し学会発表しました。しかし、本題の論理回路の実験は苦心惨憺で成果甚少でした。

1958年、文部省から前田先生申請のマシン開発の予算が認められました。先生と日立製作所の話し合いで、博士課程1回生の筆者が、同年秋に工場に派遣され、マシン設計の機会をいただき、約2年間

応
般

[シニアコラム]

IT好き放題



[No.37]

私のデジタル事始め

弱、開発に携わりました。

その間、論理回路のテストのため、乱数を入力してその正常動作領域をブラウン管上に表示する装置を閃き(論理テスター)、バラックで組み立てました。また、多数の論理回路の最適配線をコンピュータで計算することを思い立ち、近似解を求めるプログラムを書きました。それがKDC-Iで最初にランさせたプログラムです。

磁気コア50語は、ドラムとテープとの間のバッファですが、これに番地を与えて利用者に解放しました。1961年、全学共同利用の計算センターが誕生しましたが、多くの利用者は、プログラムの実行する部分を磁気コアに転送して計算されました。隠していないオープンキャッシュということでしょうか。磁気テープシステムを酷使された、数カ月にもわたる超大計算は、1962年、工学部の先生方による「大阪湾の津波シミュレーション」でした。

今、振り返ってみますと、「ラジオ少年の夢多きデジタル事始め」でした。以降、さまざまなICTの恩恵に浴しました。「ICTありがとうございます」です。

(2013年10月17日受付)