

電磁応用

第58号 2001年3月

平成12年度第2回理事評議員会議

去る3月23日、新宿のホテル・センチュリーに於いて平成12年度第2回理事評議員会を開催し、下記議案を承認し今後の運営について討議を行った。

第1号議案 平成12年度 事業中間報告

第2号議案 平成13年度 事業計画

第3号議案 平成13年度 予算

平成12年度 研究成果

理事 大附 辰夫

「ハードウェア/ソフトウェア協調設計に関する研究」

システムVLSI全体の実現は、結線論理によるハードウェア実現部およびマイクロプロセッサを用いたプログラム論理によるソフトウェア実現部とに分離することができる。システムVLSI設計にとって、いかにハードウェアによる実現部とソフトウェアによる実現部を決定するかが鍵となる。特に、ハードウェアによる実現部とソフトウェアによる実現部を同時に最適設計する設計技法は、ハードウェア/ソフトウェア協調設計と呼ばれる。

本研究ではハードウェア/ソフトウェア分割手法の基礎理論の確立およびこれを実現するハードウェア/ソフトウェア分割システムの構築を目指す。システムは、システムVLSI全体の概略仕様を入力とし、ハードウェアおよびソフトウェアの詳細設計を開始できるレベルの仕様を合成する。構成要素として(1) アル

ゴリズム・アーキテクチャデータベース、(2) 機能モジュールとアルゴリズム・アーキテクチャの最適な割り付けを実現する機構、(3) 割り付けられた機能モジュールを動作シナリオに即して評価する機構、(4) アルゴリズム・アーキテクチャを変形し最適化する機構、等を持つことを仮定する。

2000年度の研究では、上述のハードウェア/ソフトウェア協調設計システムの構築にあたり、昨年度に引続き、(1) アルゴリズム・アーキテクチャデータベース及び(2) 機能モジュールとアルゴリズム・アーキテクチャの最適な割り付けを実現する機構に着目した。(1)については、MPEG 4をアプリケーションプログラムとして取り上げ、MPEG 4を実現する量子化ユニット、可変長符号化ユニットに対応するアルゴリズム・アーキテクチャデータベースを構築した。本年度に構築した量子化ユニット、可変長符号化ユニットに対応するアルゴリズム・アーキテクチャデータベースに、昨年度までに構築された色空間変換ユニット、動き予測ユニット、離散コサインユニットに対応したアルゴリズム・アーキテクチャデータベースを加え合わせることで、MPEG 4全体の構築が可能となる。(2)については、実現可能な割り付け処理をする処理系を考え、時間制約を満たすモジュール割り付けを列挙する実現可能割り付け系を構築した。

第140回電気通信技術懇談会 (12. 10. 27)

流通・小売業界の再編成 —— 流通、金融システムと通信システム

西武文理大学サービス経営学部小山周三教授から、流通・小売業界の現状と今後の展望についてお話を伺った。

流通資本の自由化の流れにのって、巨大な店舗規模と巨額な純利益を誇る外資系流通企業と日本の小売業との激しい競争が始まっている。

流通経済の基本は生産と消費の「橋渡し機能」と「ネットワーク機能」である
今後、流通に影響を及ぼす主要な要素は

- ① ITデジタル革命が進み、電子市場によるコストダウンが期待される。
- ② 外資の参入による競争の激化 —— 12月8日、幕張にカルフル出店等
- ③ 経済の質の変化

世界各国の流通業界、日本のコンビニの動向等興味深い資料の説明も頂き、質疑も活発で有意義な懇談会であった。

第141回電気通信技術懇談会 (12. 12. 25)

平成12年の通信技術動向

昨今、国の内外において通信技術或いは通信事業に関する大きな動きの報道が絶えない。桑原守二氏からそれらの事情について話を聞き、討議した。主な事項は次のとおりである。

1) 次世代携帯電話免許

携帯電話がデジタルの次世代へ移行すると事業の大きな展開が予測されるの

で、英国・ドイツ・フランスなどで免許の取得に激しい競争が行われた。

2) ドコモ・ボーダフォンの世界戦略

世界中どこでも同じ携帯電話を使用できるように、両社とも各地に系列会社を設置する目的で出資を続けている。

3) 米国通信会社の合併・分割

通信需要の変化に対応した変化が著しい。

地域電話会社の合併やA T & T・ワールドコムの実業分割。

4) 電気通信審議会の答申

・電柱・共同溝・地域通信網の開放

・N T T持株会社廃止の検討

など。

第142回電気通信技術懇談会 (13. 2. 23)

総務省の発足についての話題

我々が馴染んだ郵政省が今年初めの官庁再編成の一環で総務省になった。総務省情報通信政策局情報通信利用促進課長に就任した吉崎正弘氏を招き、お話を伺った。

1) 総務省の内容

以前の組織では総務庁・自治省・郵政省が一緒になって総務省になった。まだ日も浅いので現在は三つのグループがそれぞれ仕事をしている状態で、共通的な仕事の場合は三者の意見を併せて三で割るような感じの進め方をしている。今までの行政は供給者の立場から進めた感じだが、今後は利用者の利便を中心にする行政に転換し、日を追って改革されると思っている。

2) I Tの進め方

担当するI Tについては浅く広く環境の整備を計ることとしたい。現在、情報の格差を言われるがその是正を計っていく。それは能力・地域の格差、年齢・障害の制約などの解消を意味する。特に地方の情報化・担当人材の育成が重点となる。I Tは社会を動かす最強のツールであるが、主客転倒しI Tが社会を支配したり、I Tシステムが個人の行動をコントロールする負の面を出現させてはならない。

「山本忠興先生の追憶」

去る平成12年11月に、早大理工学部において山本忠興先生の記念展覧会が開催された。

山本忠興先生は早大理工学部電気工学科の生みの親であり、また当研究所初代理事長川原田政太郎の恩師でもある。

先生は東京帝国大学を明治38年(1905)に卒業された後芝浦製作所に3年勤務され、東大に戻って講師となられた。

明治41年欧州航路でイタリアに赴き、カールスルーエ大学でアーノルド教授

の指導を受け、その後米国に行き、GE社でスタインメッツ先生の指導を受け、明治45年帰国されている。

その後、竹内明太郎氏および浅野応輔先生の紹介で早大電気工学科の主任を担当されることとなった。

電気工学科の卒業生に対し主任技術者の資格付与に努力されたり、電気工学科に第2分科を設け、電気通信を専修させることさらに工業経営科の創設にも力を尽くされている。

早稲田電気工学会雑誌、昭和27年2月号、山本忠興先生記念号において、川原田政太郎は「OYK同期電動機とテレビジョン」と題して次のように述べている。

「私は山本先生のお世話で小穴製作所に入り、後、学校に戻り先生のご指導で同期電動機を発明した。先生との共同発明として特許をとり、名前をOYK同期電動機とした。Oは小穴、Yは山本、Kは川原田である。

私は大正11年欧州に留学した。大正13年に山本先生も欧州に来られたので、スコットランド、パリ、ドイツをご一緒に廻り、その時にテレビジョンの研究について先生の了解を得た。

帰国後テレビジョンの研究には東京地下鉄の早川徳次氏より二千元、またNHKからも研究費が貰えた。

走査線は始めは60本であったが、128本まで発展させた。

昭和5年3月朝日新聞社の講堂で公開実験を行った。公開料は50銭とした。これは無料だとまやかし実験ととられる心配があったからである。当日は東久邇宮殿下、小泉通信大臣等の名士が沢山来会して下さった。その後名古屋、仙台、札幌、函館等のNHKで公開実験をした。山本先生は朝日賞を受けられた。

また、山本先生とは誠文堂から「テレビジョン」と題して共著を出版した。この本は俵田、早川、門倉、帆足、広田、岩片、荒畑、田中、小泉の各先生の協力のお蔭で纏めることが出来た。

追記

財団法人電磁応用研究所が今日あるのは、山本先生のお蔭であるとも言えよう。川原田政太郎は山本忠興先生を生涯の恩師として敬愛し尊敬していた。

(川原田 安夫)

電磁応用 第58号

平成13年3月30日

編集発行人 川原田安夫

発行所 (財)電磁応用研究所

〒107-0062 東京都港区南青山5-1-10-808

TEL. (03) 3499-1888

FAX. (03) 3499-1989