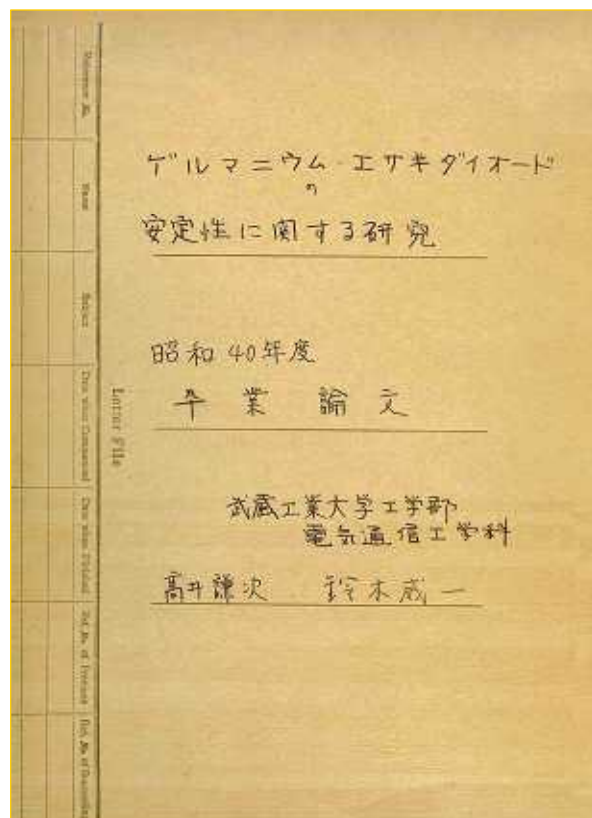


3. 再び原点に戻って

今井 哲二

昭和 30 年から 41 年に亘って電電公社電気通信研究所において、私の研究グループで「卒業研究」を行った方々とその当時のグループ員が「この会」の構成メンバーである。このことは度々触れてきた。本会報においても、その当時を振り返った写真や思い出の記が幾度となく載せられた。

いま、私の手許にその当時の卒業研究を纏めた論文のファイルが一冊だけ残っている。大学への提出論文を青焼きしてファイルに収め、私にも渡してくれたものと思う。実験データ・文章・参考文献を含め 126 頁から成っている。



内容そのものも学会誌論文への掲載に耐えるもので、後日、他のデータも加えて然るべき学会論文誌に発表してある。私が感心するのは、この論文の最後に載せてある参考文献の多さとその適格さである。高井さん、鈴木さんの研究に対する取り組みの真摯さと学究レベルの高さに改めて思いを致した。

“通研”では実用化研究を重視し、電子管から半導体ダイオード・トランジスタへの過渡期に、私の研究グループへの“卒研究生受け入れ”が始まり、約 10 年間でそれが終わった。そのため、卒研究生諸君に与えられた研究テーマには、運・不運があったかも知れない。しかし、基本的には会員諸兄のすべてが努力を惜しまず“研究”というものの一端に触れて頂けたものと思っている。

私と直接的に実験を共にし、ワクワクしながら次の実験結果への期待を込めて研究に取り組んだのが橋本潔さんであった。学会的にも大きなインパクトを与えた“pn 接合の圧力効果”の仕事はいまもって忘れ難い。（橋本さんの『宇宙観』は、視野が広くて深い彼の“人物像”を如実

に示す一端でもある。)

この当時、私は応用物理学会の学会誌編集委員もしていたが、編集委員長は早稲田の上田隆三先生であった。橋本潔さんと同期であった小野雅敏さんは、早稲田の大学院へ進みたいという意向であった。上田先生に御話をし、小野さんの 早稲田・大学院での研究が始まった。その後、電総研では研究者として、また研究管理者として大成され、未だに現役である。喜ばしい限りである。

残された一冊の“研究論文ファイル”を前に、「この会」の原点時代の二、三に触れた。あの人、この人、夫々に思い出は尽きない。今夏の猛暑で、久しぶりに入院もし坪井さんには御迷惑をかけたが、この間、「この会」の原点時代に改めて想いを致し、諸兄の前途に幸多からんことを願った。

昨年 4 月 10 日に、「神代会」という昭和 16 年 4 月 10 日に発足した逓信省電気試験所神代分室(昭和 20 年「電子管部」と改名)の構成員からなる会の「最終例会」がもたれた。小口文一会長(元電電公社総務理事・技師長、富士通副社長)の特命で、会長代理として、私とそのアレンジ・実行・後始末の大半を行った。

米国で“electronics 誌”が 1930 年に始めて発行されたとき、その表紙には三極真空管の構成図がクッキリと描かれていた。エレクトロニクス時代の幕開けである。昭和 25 年、我々は神代村から武蔵野市に移ったが、この新時代のキーデバイスである電子管、そして半導体の研究を続けた。諸君の行った「卒研」はこの延長線上にあった。



4. 塚本 一義さん からの来信紹介

今井 哲二

今年3月5日の日付で塚本さんより、二十数頁に及ぶ冊子とその要点を説明されたお手紙が届いた。「会報最終号」に塚本さんの歩まれた足跡を投稿されては? という、私からの御願いに対する早速のレスポンスであった。結論から言えば、冊子を「会報」に載せることは遠慮したい、と言うコメントがついており、誠に残念に思った。しかし、その要点を説明されたお手紙の方は、塚本さんの歩まれた



努力の数々が滲み出ており、誠に貴重なもの、と私には思えた。東京理科大を卒業して民間の会社に入り、そこで仕事をした後に国立大学の教授となるためには、並大抵の努力・実績であっては、そう簡単ではないことを私自身が知っているからでもある。

塚本さんに御願いをして、私宛のこのお手紙を「本会報」に御紹介することにした。適切な紹介とはなり得なかった、との悔いは残るが御容赦頂きたい。なお、お手紙は文章だけであったが、同封されてきた冊子中の関連項目に掲載されている資料・写真などを適宜選んで当該箇所に引用し、お手紙の中に取り込んでおいた。塚本さんにとっては、不本意な紹介となってしまったかも知れないが、小生の意図を汲み御寛恕を乞う次第である。

なお、お手紙文中にある1～4の項目番号は、冊子本文中に記載されている見出し項目番号に相当するもので、それぞれ次のようになっている。

1. 大山松次郎賞：IH クッキング
2. 太陽光発電
3. ITヘルスケア
4. 国際プロジェクト

なお、「最後の懇親会」には出席を予定されていたが、4月の今年度に入り、大学での授業の日取り変更により、「懇親会」には誠に残念ながら出席できなくなった旨の御連絡を4月中旬に頂いた。このときのお手紙の文末には、“会は閉じても皆さんとは自由に気軽に歓談される機会があり、いつまでも皆さんがお元気なことを願っています”とのコメントが述べられていた。

何時もながらの塚本さんの誠意あるこの会への関心とコントリビューションに対し、改めてここに深い敬意を表します。
(2010年9月 記)

「塚本」 「今井」への手紙

今井哲二 先生

拝啓 ひな祭りも過ぎ、春寒しだいに緩み、少しずつ日差しが春らしくなってきました。

さて、今井研究室にお世話になり、ご指導頂いてから約半世紀が経とうとしています。不肖な卒研究生の私に対しても、多数のエリート卒研究生と変わりなくご配慮いただき、先生の寛容さが身に沁みます。

民間企業に入社したため会社業務の関係でご指導いただいた学問を継承することはできませんでしたが、社会のために多少なりとも役立った研究業績が報恩になればと思ひ記述してみました。

- 1 誘導加熱の原理を用いた I Hクッキングヒータの開発・普及により、
『大山松次郎賞』を受賞し、
『工学博士の学位』を東京工業大学より授与され、
『パワーエレクトロニクス学会会長』に推薦され、
『生産技術研究所所長』に就任、
など大きな人生の転機となったことです。

「ファラディの電磁誘導の法則」(1831年)の応用ですから私の発明でも発見でもありませんが、高周波スイッチング技術を家電製品に応用し、電気学会などにおいて普及に努めたことが評価されました。I Hクッキングヒータは現在でも広く普及しています。



第 7 回

大山松次郎賞

カッパは大山松次郎博士の記念メダル

(題字は高木 昇会長の揮毫)

受 賞 者

「パワーエレクトロニクス技術の家電製品への応用」

三洋電機・中央研究所 研究室長 塚 本 一 義

● 受賞の感想



塚本 一義

家電製品にパワーエレクトロニクス技術を導入し、その発展に微力ながら努めてきた業績に対し、大山松次郎賞が授与されるとのご連絡をいただき、まことに光栄なことと感謝いたしております。

パワーエレクトロニクス技術は電動機制御を中心に、主として産業機器分野で発展してきましたが、私は電磁調理器など家電製品への応用を通じて新しい高周波インバータを開発するとともに、家電分野での技術の定着を図ってまいりました。

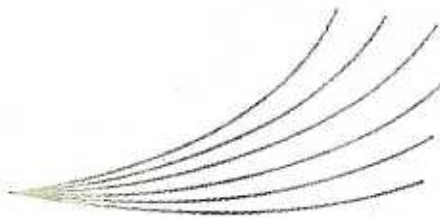
その結果家電分野の得意とする経済性の追求と小形化技術が

電力用デバイスの進歩にフィードバックされ、産業機器分野の発展にも寄与しております。

しかし当初は、パワーエレクトロニクス技術と家電技術を学術的体系的に結びつけることに批判的な専門家の方も多数おられましたが、多くの方々のご支援により、発表や講演の機会をいただき技術基盤ができてまいりました。一方、電磁調理器やインバータエアコンなどを代表とする商品も社会的に受け入れられ、着実に普及しております。

このような背景の中で、権威ある技術賞の対象に選ばれ認められましたことは望外の喜びであり、この分野に携わる者として大きな励みとなります。

ここに改めて、電気科学技術奨励会ならびに大山松次郎賞委員会の皆様はじめ、推薦をしていただきました方々に厚くお礼申し上げます。



2 太陽光発電や風力発電など再生可能な自然エネルギーを小規模分散して電力線と連携制御した最初の論文です。優秀論文として電気学会が英訳しジャーナルに掲載された論文です。現在のような発電電力を電力会社に売電することが認められておらず、通産省資源エネルギー庁や関西電力との折衝に1年半かかりました。開発は数人の部下と行いましたが、認可のための対外折衝は一人で霞ヶ関の役人や電力会社と行いました。熱意があれば大きな組織を動かせるという自信を得ました。世界で最初に個人住宅でテスト的に実用に供したときは世界中から見学者が訪れました。現在のエネルギー政策における「スマートグリッド」の先駆けです。

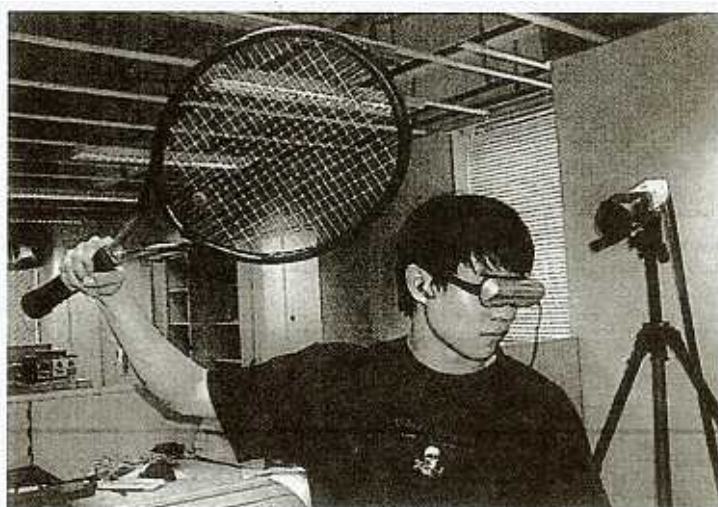
Electrical Engineering in Japan, Vol. 108, No. 4, 1988
Translated from Denki Gakkai Ronbunshi, Vol. 108B, No. 1, January 1988, pp. 45-52

**Control and Protection of Dispersed Photovoltaic Power Systems
Integrated into Low-Voltage Distribution Feeders**

KAZUYOSHI TSUKAMOTO
Sanyo Electric Co., Ltd
and HITOSHI TAMURA
Noriaki Sato, Tokyo Institute of Technology

3 香川大学にきてから開発した ITヘルスケア です。バーチャルリアリティ技術により仮想環境を作り健康・リハビリに役立てる研究です。大学院生の研究指導による技術ですからポテンシャルは低いのですが、発想の独創性はあったと思います。小職が最初に公表したのは 2001 年ですが、任天堂が公表したのは 2006 年、バンダイナムコが公表したのは 2007 年です。我々の製品は「ゲーム性がある健康・リハビリ機器」であり、他社は「健康指向のゲーム機」で設計コンセプトが異なりますが、一般の人からみれば同じと写ります。

最近発表した「スーパー ITヘルスケア」は従来の ITヘルスケアとは全く異なり高い評価を受け、地方自治体が採用し販売も順調です。医療・介護崩壊が進む中で、超高齢社会に役立つことを願っています。



2001年8月7日
毎日新聞(夕刊)一面

3次元映像が流れるディスプレイ付き眼鏡をかけ、テニスでリハビリー香川大工学部の塚本研究室で

2010年3月17日
毎日新聞 四国経済面



介護予防ソフト「スーパーITヘルスケア」の画面を示す香川短大の塚本一義教授

4 国際的な活動は、日本、米国、カナダ、ドイツ、スイス、フランスの大学、政府研究機関、民間企業を訪れ、生産技術に関する国際プロジェクトを組織したことです。

同封資料はカナダメンバーを集めるために、私がカナダの Western 大学のゲストハウスで講演したアジェンダです。

プロジェクトリーダーとして各国で講演し、プロジェクトメンバーを集めました。このプロジェクトは生産技術が優れている日本の政府が主導する国際プロジェクトですが、スケールが大きい割に労多くして結果が伴いませんでした。

この時の日本の大学メンバーに香川大学の教授がおり、それが縁で香川大学に招かれ現在がありますから、人生の転機は思わぬところから生まれることを痛感しました。

INTELLIGENT MANUFACTURING SYSTEMS PROGRAM - Project # 9619

**INVESTIGATION OF HUMAN SENSORY FACTOR
FOR
TOTAL PRODUCT-LIFE-CYCLE**

AGENDA

October 8, 1996

Location: Windermere Manor, 200 Collip Circle, U.W.O. Research Park,
The University of Western Ontario, London Ontario

Time:

Event:

12:00 - 12:20 pm

Introduction of guests and their research interests

12:20 - 1:20 pm

Lunch (Courtesy of the Office of Industry Liaison, the University of Western Ontario)

1:20 - 1:30 pm

Introduction to the IMS program
Mr. Allan Martel (IMS Canada)

1:30 - 2:15 pm

Presentation by the Sanyo delegation:
Dr. Kazuyoshi Tsukamoto (Sanyo)
Prof. Hiroyasu Koshimizu (Chukyo University)
Prof. Shuuji Hashimoto (Waseda University)
Mr. Makoto Kawai (Matsushita Electric Industry)
Mr. Masaaki Hitomi (Sanyo)

以上が私の研究足跡の一端です。

先生から最終回の会報への寄稿を勧めて頂き感謝していますが、会員の方々の研究とは異質で会報には馴染まない内容なので勝手ながら辞退させていただきます。

近況について、

昨年から香川短期大学教授として教員や学生の指導にあたっています。香川短期大学は学校法人尽誠学園の経営で、プロ野球選手を多数輩出している尽誠学園高等学校、進学校である誠陵中学・高校、幼稚園、保育園、老人福祉施設などがあります。

理事長、学長からは好きなだけ在籍してくださいと言われていますが、自分の役目を果たしたら1～2年で退職するつもりです。その他、「ITヘルスケア」の研究で科研費に採択された県立広島大学および徳島文理大学の教員の指導にあたっています。

今後について、

残り少ない人生を、穏やかにソフトランディングするか、燃え尽きるまでドラスティックに生きるか、考えましたが立ち止まれない性格ゆえ後者となりそうです。

高齢のため万が一倒れたとき社員や株主に迷惑がかからないようにベンチャー企業は清算しますが、経営が順調軌道に乗り出したので高齢社会に貢献する社会的企業として役割を果たす所存です。

7月に予定されている最後の会合には、体調がよほど悪くなければ無理をしてでも出席します。最後の機会ですから感謝でご恩に報いたいと思います。

気候の変わり目ですので十分ご自愛ください。

敬具

2010年3月5日

塚本一義