

会報 第1号 目次

1. 本会発足の経緯と「会報」発行に当って	今井哲二	2頁
2. 「会報」に関する懇親会での決定事項		2
3. 三十数年前の「卒研生との懇談会」の写真		3
4. 「写真が語る卒業研究」	小野雅敏	3
5. 第一回目懇親会開催に当たっての幹事苦勞話		7
集合写真（懇親会、及び佐藤秀吉さんとその門下生）		

# 会 報 第 1 号

「今井研卒研究生の会」 2002.9.30

## 1. 本会発足の経緯と「会報」発行に当って

今井哲二

「会報」の発行が現実のものとなった。感無きを得ない。

昭和31年度から41年度までの丸11年間、電電公社電気通信研究所(通称「通研」)の私の属する小さな研究グループで卒業研究を行った方々が、実に45年～35年ぶりに顔を合わせた。それが去る7月26日であった。「通研・今井研卒研究生の会」と称する会が生まれたのは、今年の5月である。

上記「通研」で卒業研究を行われた方32名(内、故人1名)と、卒研指導に当たった当時の通研研究員6名からなる37名が「この会」のメンバーである。

「通研」の側から言えば、11年間に亘る総勢32名の卒研の方々ではあるが、卒研を行われた方にとってみれば、夫々が1年間と言う単年度だけの「通研」での研究生活であった。また、大学は三つに亘っており、大学間の横の交流は勿論、同じ大学でも学年を超えての縦の連絡・交流は極めて希薄であった。こうした方々が「一つの会」の構成メンバーとして纏まり、この「会」の最初の「懇親会(7/26)」で出席率が50%を越したと言う事実は、まさに驚きである。

こうした稀有ともいえることが実現した最大の理由は、この37名のメンバーに関するほぼ完全な名簿が整備されたことにある。そして、このことを可能にした人物、倉本敏雄さん(昭35卒)がこのグループに属し、献身的な努力をこの名簿完成のために払われたことにある。名簿完成(2002.4)の後、このグループの最初の集まり(懇親会)を持つため、その実行幹事も倉本さんにより狩野哲光さん(昭34卒)と坪井孝光さん(昭36卒)を指名していただき、ご両人の快諾を得ることが出来た。

倉本さんを含む狩野さん・坪井さん、三名の初代幹事により、このグループのネーミングが検討され「現在の会の名前」が決まると共に、早速「第一回 懇親会」の実行計画がこの5月より具体的に検討されるようになった。初代幹事として、狩野・坪井と言う極めてアクティブな方が加わり、その任に当たられたことも「懇親会」実現の大きな推進力となった。

年一回の「懇親会」が「この会」の大きな柱となって、今後会員相互の「横」と「縦」の親睦が図られていくことになるが、それを補完し会員相互の情報交換を一層密にしていこうため、年に2回、この会の「会報」を発行することが7/26の懇親会で諮られた。

この「会報」発行に極めて積極的に賛同されたのが坪井さんであり、「会報」第一号に相応しい卒研当時の約40年前の写真を寄せられたのが小野雅敏さん(昭39卒)であった。狩野・坪井現両幹事の次は、引き続き坪井さんと新しく小野さんとが幹事を務められることになった。このお二人を中心に、この度「会報第一号」が創刊号に相応しくここに発行を見るに至った。

約半数の方は既に定年を迎えられた。そして今も現役である方、夫々に「通研・卒研」後の長い年月、ご苦勞様でした。この「会報」が今後、皆様方を結ぶ「横の糸」、「縦の糸」となって皆さんを支える何がしかの拠り所となることを切に願うものである。

## 2. 「会報」に関する懇親会での決定事項

2002年9月26日に開催された第一回懇親会において、長い年月に亘る空白の時間を埋め会員相互の横の連絡を密にすると共に一層の親睦を図ることを目的として、次の事項が決定されました。

- 1) 会報への投稿は、幹事坪井孝光宛、または今井哲二先生宛とする。
- 2) 通常はA4一枚の裏表2頁程度とし、年2回程度発行する。
- 3) 第1号は2002年9月とし、以後6ヶ月毎とする。
- 4) 複数の同一卒年者においては、投稿の仲立ちをするGpリーダーを設けることが決まり、ご協力をお願いする次の6名の方々が選出されました。

S37年：八木原彬殿様、S38年：塚本一義様  
 S39年：小野雅敏様、S40年：小野沢賢三様  
 S41年：高井謙次様、S42年：帯谷達郎様

### 3. 三十数年前の「卒研生との懇談会」の写真

これらの写真は昭和38年頃から昭和43年頃にかけて撮られました。「下」の写真は昭和42年12月16日「吉祥寺」でのもの。「右下」の写真は昭和43年12月26日「みどり寿司」で忘年会開催時のもので第一回生の雪野氏の参加もあった。



### 4. 「写真が語る卒業研究」

小野雅敏

当時のアルバムの中にあつた、エサキダイオード用の実験装置や指導者の方々と卒研生とのスナップ写真を同窓会当日持参したところ、今井先生から会報に載せたらどうかと言うご発案がありました。そして写真から思い出されることなどを関係者に執筆していただくという方針が具体化されました。

#### 1) 我々のグループにおけるエサキダイオードの研究

今井哲二 Gp リーダー

私のグループがエサキダイオードの研究に着手した頃のグループ構成員は、この写真に登場する私を含む計6名だけであつた。それ以前は、電子管陰極の研究を物性的な視野の許で行っていたので、エサキダイオードの研究に転じても然したる違和感は無かつた。ただ、いずれ半導体デバイスの研究に移ることになるであろう、と言うことでその2年前頃から、毎朝10時半ごろまで私のグループの仕事として「半導体」の基礎的な著書の輪講を厳しく行った。これは、後日グループ全員に役立っていったと思う。

昭和39年の「電気通信学会誌」- エサキダイオード特集号 において、私や新妻さんが執筆依頼を受けたことなども、我々のグループの研究レベルの高さが学会的に明白に認められた証である。電気通信方式の超多重化・超高周波化に果たした役割も大きなものがあつた。

#### 2) 当時の写真を前にして思うこと

佐藤秀吉 研究員

私は今1963年ないし1964年頃に研究室の様子を撮影した写真を前にしている。キャプションには今井研究室 実験装置と記されている。試料の製造・特性評価装置類である。MBEやAFMが普及した今日から見るとなんと簡易な装置ばかりである。しかし当時はこれで仕事ができた。室温で簡単に量子効果を測定できたのである。化合物半導体摇篮の期に居合せた者の幸せである。機会を賜った上司に感謝すべきは当然として、期待に応えるだけの成果はと問われると内心忸怩たるものがある。勉強不足とTVの見過ぎ、さらには“serendipity”欠乏症に今ようやく気付いて頭は垂れ下がる一方である。

(佐藤さんは、我々のグループに初めて投入された学卒研究者であり、グループの研究レベル向上に大きく貢献された。初めは、Geエサキダイオードに付いて、その後はGaAs E.D.などGaAsデバイスの寿命特性の解

析で挙げられた成果は極めて高度であり、かつオリジナリティの高いものであった。

私の室長就任時に、他研究室に移られるという事情もあり、佐藤さんのこうした研究成果をタイミングよく具体的な形にする努力に欠けたことを大変申し訳なく思っている「今井 記」。

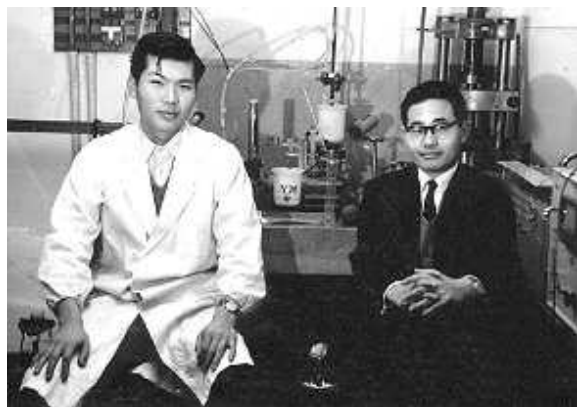
### 3) 内田正夫 研究員

「国際見本市見学」写真に対するコメント（S35卒 倉本敏雄 記）

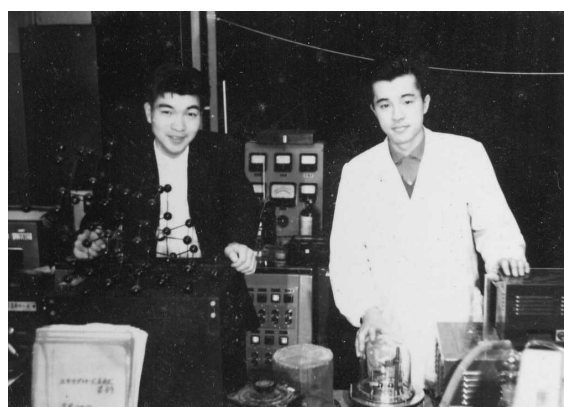
内田さんには公私にわたってとてもお世話になりました。下手な実験をやって失敗ばかりしていると、内田さんが飛んできて手を取るように指導してくださいました。

外部におきましても、見本市の見学とか、武蔵野にある「東京天文台」見学などにつれて行ってくださいました。卒業のときは伊豆大島へ卒業記念旅行にご一緒させて頂きました。（次頁に続く）

#### 〔 指導者と卒研生の写真 1963～1964 〕



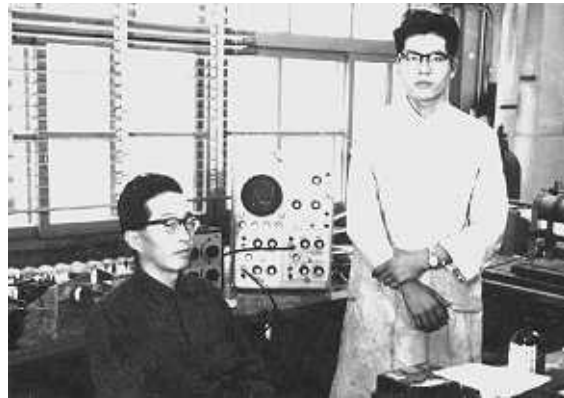
橋本卒研生/今井研究室長/超音波加工機



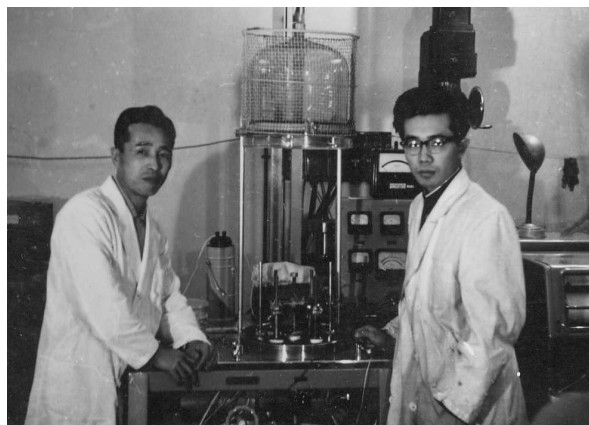
佐藤研究員/小野卒研生/熱処理装置



倉本卒研生/内田研究員/国際見本市見学（1959）



新妻研究員/伊藤卒研生/電気的特性測定器



島田研究員/多村卒研生/蒸着装置



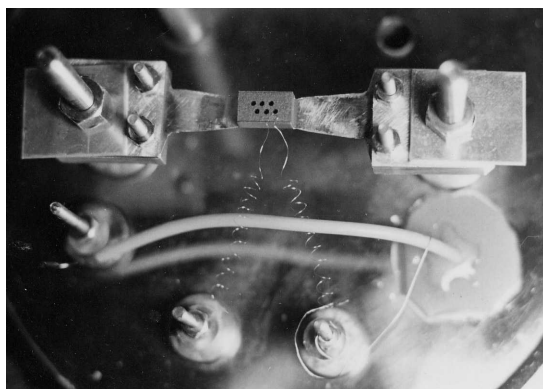
佐々木卒研生/宮嶋研究員/測定室



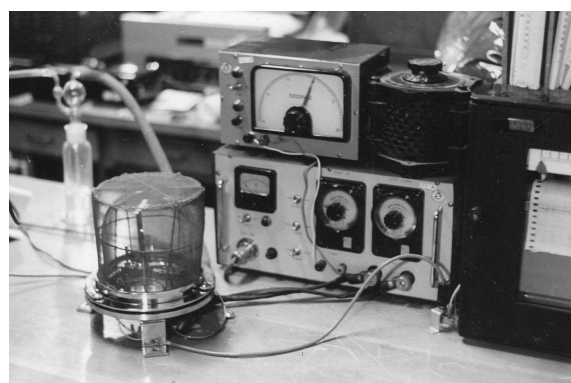
これまでの人生において、一年間にこれほどお世話になった方は多くいません。とても感謝しております。

( 内田さんは、研究遂行時の実験を具体化する上で、常に卓越したアイデアを発揮され、そのため内田さんとの共同研究では斬新的な研究成果を挙げることが出来た。Ge エサキダイオードに対する圧力効果の研究や GaAs エサキダイオードの製法と特性解析に関する研究などで、内田さんのそうした才能が遺憾なく発揮された「今井 記」)

〔今井研究室 実験装置 1963~1964 〕



試料加熱部



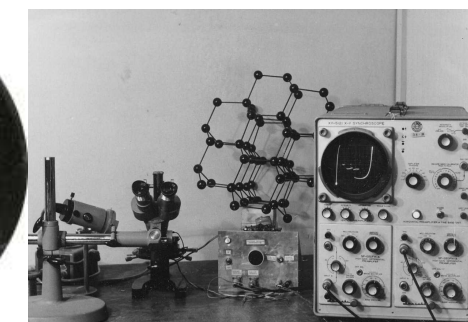
ダイオード作成装置



ガス供給装置



試作 Ge エサキダイオード  
- 特性試験



電気特性測定装置

4) 新妻英雄 研究員

写真をお送りしたところ『大変なつかしく拝見させていただきました』とのコメントをいただきました( 電話取材・坪井)

( 新妻さんが、エサキダイオードの研究において果たされた最も大きな成果は、その測定法を確立されたことである。この測定法は、半導体の諸定義や規格などを決める世界的な委員会において認められ、E.D.の測定法に関する Central Office(CO)文書の作成を求められた。半導体の分野で、CO文書の作成を求められたのは、日本ではこれが初めてである。新妻さんは、μ波測定から半導体物性に至る幅広い分野においてエサキダイオードの研究を行った「今井 記」)

5) 水素ガス爆発

島田慶甫 研究員

懐かしい実験装置の写真が揃いました。トンネルダイオードの製作には急熱急冷のプロセスが必要で、ストリップヒーターと、ヒーターを収納するベルジャーおよびガス供給源が必要です。

当時の実験室は、実験台が部屋の中に幾つも並んでいて、その間が通路になっていました。ある時実験をしていたら、背中の方で「ボン」と大きな音。慌てて振り返ると、ガラスベルジャーが空中より落下

の途中でした。本来ベルギー内の空気は窒素で置換してから水素を流し、安全を確認してからヒーターを加熱することとしている。この時の置換が不十分で、水素の爆発限界内でヒーターを点火したためベルギー内で爆発が起きたと思われる。

幸い周りの人やベルギーは無傷でした。これを機会に安全の為にベルギーには飛散防止用の金網を被せ、写真のような形になったと記憶しています。

## 6) 思い出したあの頃

宮嶋多喜男 研究員

写真をお送りしたところ『入れ替わり立ち代りいろんな方達が来られたのだと、懐かしく思い出されます。うる覚えであったのが、写真で見るとはっきり分かりますね。真空管の寿命試験やトンネルダイオードの負性抵抗測定などをやっていたのだ、ということ思い出します。』との感想を頂きました(電話取材・坪井)。

## 7) 泡と消えたペレット

伊藤恭弘 卒研究生

エサキダイオードの基板となるゲルマニウムのペレット百数十個の加工歪み層をフッ酸溶液でエッチングする際に、2個で実測した適正時間経過後にドラフトチェンバーに戻って見ると、そこには泡を含んだ溶液があるのみ。慌てて触ったピーカーは熱かったです。

高価なハイドロブ試料を無駄にしたことを叱責されなかった指導者の度量と共に懐かしく思い出される貴重な経験でありました(電話取材・小野)

## 8) 介抱に感謝

佐々木竜二 卒研究生

宮嶋研究員に指導していただいた卒研では、電気特性の測定に特化していたせいいか、測定室の雰囲気写真からわずかに蘇るだけです。鮮明に思い出すのは忘年会で出かけた七沢温泉で未経験量の酒を呑み、気がついて見ると研究員の方々の熱心な介抱を受けていたことです。他の卒研究生もしたたかに酔っていたのだと思うのですが(電話取材・小野)。

## 9) 蒸着の神様

多村 卓 卒研究生

卒業して家電企業に入社後も「蒸着プロセス」は私の電子部品開発・設計の仕事の中で常に大きな比重を占めていましたね。特に、表面弾性波フィルター(SAW フィルター)の量産立ち上げ時は、ULVAC の茅ヶ崎工場にはご日参の状態でした。この頃、蒸発源は電子ビーム、真空ポンプはクライオ・タイプに替わっていたので隔世の感がしたものです。通研時代、私にとって島田さんと内田さんは「蒸着の神様」のような存在でした。一度実験室のオイル拡散ポンプを1気圧で開いてしまうという暴挙をしてしまい、内田さんからメンタマ飛び出るほど叱られた思い出があります。

こんな得難い経験(?)が、後々工場で「蒸着のオーソリティー」などと気恥ずかしい呼ばれ方をされる結果になったのだと思います。(国際協力事業団 シニア海外ボランティアとしてドミニカ共和国 サント・ドミンゴ市赴任中)

## 10) 測定に夢中でした

橋本 潔 卒研究生

卒論のコピーは今も手許にあります。当時の記憶は中々鮮明には戻りません。主題であり、先生がレポートにも採用されたというダイオード特性の圧力依存性の測定では実験装置に様々な工夫を凝らしたことは覚えています。仲間からは実験が巧いと言われましたが、現在まで私を支えてきたのはその器用さと技術への思い入れだったのだという感慨を覚えます(電話取材・小野)。

## 11) 研究生活の原点

小野雅敏 卒研究生

写真からまず蘇るのは、加熱処理装置でダイオードの作製中に水素ガスの逆流が起きた時に出る「ピョッ」という小爆発の音です。また、今から思えば江崎博士のノーベル賞への出発点となった学会誌半ページの論文や佐藤研究員のWKB近似法の噛み砕いた説明なども良く覚えています。今井研の暖かく、行き届いた御指導の下での1年間が私の研究生活の出発点となったことは確かです。この感謝の念を忘れずに、第2第3の人生を送りたいと思います。