

北大工学部電気工学科有終記念誌

平成9年3月閉学科記念

平成10年3月

北海道大学工学部電気工学科

## 目 次

	頁
1. はじめに 電気工学科発足から発展的解消まで	
電気工学科学科長 本間 利久	1
2. 電気工学科とその発展	
北海道大学総長 丹保 憲仁	2
3. 大学重点化と新しい工学研究科	
北海道大学工学研究科長 ・工学部長 土岐 祥介	4
4. 電気工学科の沿革	5
5. 電気工学科の思い出 ---- 同窓生・旧教職員 ---	24
6. 電気工学科現職教官の寄書	43
7. 電気工学科カリキュラムの変遷	53
8. 大学院重点化後の工学研究科組織および対応表	69
9. 電気工学科データ集	
電気工学科 教官・職員の変遷	72
各講座 年表	74
電気工学科 卒業生名簿	88
電気工学専攻 修士課程修了者名簿	97
電気工学専攻 博士後期課程修了者名簿	100
卒業生・修了者の就職先	101
編集後記	

## 1. はじめに -- 電気工学科発足から発展的解消まで --



### 電気工学科 学科長 本間 利久

期、のように分けられるかと思ひます。講座の変遷を見て分かりますように、電気工学科はその時代毎の要請に応じつつ、先端的な分野を加え変貌を遂げると共に有為な多数の人材を世に送り出してきました。また、電子工学科、情報工学科という二つの兄弟学科の創立に協力し、共同で授業を行う時期を設けることで学問の横断性と連続性を保つことに努力してきました。

この経過自体、電気工学・電気工学科が非常に広い可能性を持つことの証拠ではありますが、一方現在では電気工学・電気工学科という言葉で未来に向けた意識の改革を必要とする具体的教育には広すぎるということでもありましよう。この度、実施された大学院重点化と称される機構改革は、大学における教育研究の基盤を大学院に置いてその教育課程を刷新することで、急速に進展し分化が激しい科学技術の展開に柔軟に対処しうる学生の養成をはかるものです。研究面では従来の学科や講座の壁を越えた絶えず変貌しうる効果的な研究グループの構築を目指しています。本誌の第8節に工学部全体の新組織表がありますが、平成7年4月、従来の大学院工学研究科で精密工学、情報工学、電気工学、電子工学、生体工学の5専攻がシステム情報工学、電子情報工学の大きな2専攻に改組され、それぞれの旧学科の教職員はこの2専攻の所属となりました。これらはまとめて情報エレクトロニクス専攻群ともいわれます。その2専攻の中に従来の3ないし4講座を単位とする(大)講座という12研究グループがあり大学院教育に当たります。また、その大学院所属の教官が先に述べました3学科の学部教育を分担します。学部教育は、それぞれの学科の教育理念を基礎教育に徹して行い、その先の応用的教育は大学院で行うというのがその精神です。

私たち現職教職員はこの約10年間の論議を経た機構改革の具体的実践に向けて歩み出したところです。昨今、平成9年、10年にかけて顕在化した日本の金融制度を根に持つ経済の低迷と混乱が世界の趨勢に遅れた意識と制度との硬直化による結果であったことを警鐘とし、私たちは工学教育と研究の場において益々その意識を革新して行かねばならないと考えています。

平成7年4月に工学部情報エレクトロニクス系として入学した約180名の学生は、以前の教養部制が廃止されて入学時当初より学部の基礎教育を行う学部一貫教育のもとで、1年半後の学科分属を経て現在新4年となっています。平成11年3月には新制度による最初の卒業生が誕生することになります。

同窓生、旧教職員の皆様におかれましてはこれら情報エレクトロニクス系、同専攻群の卒業生、修了生はご自分の後輩ですので、今まで通り暖かいご支援とご鞭撻を賜りたくお願いする次第です。

大正13年(1924年)9月26日に発足した北海道大学工学部電気工学科は、平成7年(1995年)3月31日をもってその71年にわたる輝かしい歴史を閉じ、同年4月1日新しい学部教育体制における情報工学科、電子工学科、システム工学科の三学科へと発展的に改組となりました。同窓生の皆様は北大工学部同窓会誌を通じてこの改革をご承知と思ひます。電気工学科は創立以来71年の歴史を先輩教職員のご努力のみならず、多数の同窓生の皆様の各界におけるご活躍で支えられ、社会に貢献して参りました。この度、工学部組織と教育課程から電気工学科、電気工学という名称がなくなりましたのは、皆様と同じく一抹の寂しさを感じます。しかし、その創立以来の自由で勉学に励むという精神、これまでに蓄積された貴重な実績は新しい組織の中で別な形で再生されることでしょう。

この電気工学科の閉幕を記念し、皆様と共有する歴史という財産を形として残し次世代へ伝えることは電気工学科現職教職員の責務と考え、この記念誌を発刊することに至りました。学科を閉じるということから、その沿革、カリキュラム、教職員の変遷、これまでの卒業生・修了者名の整備に編集上特に留意した積もりです。また、丹保北海道大学総長、土岐工学研究科長両先生はじめ、先輩旧教職員の方々からは激励のお言葉や貴重なご体験・資料をお寄せいただきました。ここに旧電気工学科を代表して感謝申し上げます。

電気工学科の歴史は本誌の第4節沿革、第7節カリキュラムの変遷にその詳細が記されています。学科構成で要約しますと、大正13年の創立から電気機械・電力工学を主とする昭和15年までの17年間を第一期、昭和16年太平洋戦争に突入直前の通信工学講座の設置より戦後の新制に入り昭和34年までの19年間を第二期、昭和35年電気工学科を母胎とする(2講座移設)電子工学科創立から昭和42年まで8年間を第三期、昭和43年から始まる電気回路学、系統工学、演算工学、電気物性工学の3講座の増設と既設4講座(名称変更)による電気工学科新生の19年間を第4期、昭和62年情報工学科設置(電気工学科より2講座移設)から集積回路工学講座、データベース工学講座の新設を経て情報エレクトロニクス系設置までの8年間を第5

## 2. 電気工学科とその発展



北海道大学工学部が大正十三年に創設された折りの、土木・鉱山・機械・電気の四学科の一つであり、七十余年に亘り赫かくたる研究教育業績と多くの俊英を世に送り続けてきた電気工学科の名前が消えることとなった。ビッグバンによって超新星になったわけである。

数年前に工学部長を務めさせていただいた折、大学院重点化の議論の進み中で、学部課程まで含めて本格的に議論を詰めていただいた学科群の先頭を行って下さったのが電気情報系である。電気・精密・電子・情報工学科と共通講座と大学院生体工学専攻などが融合・整頓されて、大学院のシステム情報工学専攻と電子情報工学専攻の二つの重点化された大学院専攻に発展した。これと対となって、学部教育は情報・電子・システムの三工学科で行われることとなった。しかもこれらの三学科はカリキュラムを基礎化し多くの共通部分を持つ構成をとっており、これから工学部が向かう方向を明瞭に示すもののように思われる。

工学部の創設の折には、第四類として構成の最後にあった学科が電気であるが、七十余年を経て工学の先頭集団に躍りでてきた訳であり、もはや単なる電気技術を教育研究するのみでなく、まさに新文明のリーダーとしての集団となった訳である。二十世紀に人類が得た最大の科学概念はシステムであり、それを駆動するものは情報である。十八世紀の都市文明の勃興、十九世紀の機械文明の興隆に次ぐ第三の基本文明である電子文明の担い手である。電気の名前の昇華はまさにビッグバンによるものである。

電子工学だけがあらゆる要素工学の中で遅れてきたが故に未だに先端工学であり、微分・積分方程式が中心に居座り続けうる数少ない工学である等と憎まれ口をたたき続けてきた小生も、電子工学が二十世紀末の沈滞を引き上げる大わらわの働きをしている最大の功労者であることを認めるにやぶさかでない。そしてさらに凄いことには、計測と材料設計の原子レベルでの扱いの深化の先兵となって、新しい文明の創造者になりたいと夢を描いている。恐ろしい集団である。

システムという概念は今や全ての学問・技術を包括するものである。この話を最初にしっかりとお聞きし

## 北海道大学 総長 丹保憲仁

たのは、助教授にさせていただいた直後の1958年頃の「助教授会昼食会」の折の、故片山名誉教授のウイナーのサイバネティクスの紹介のお話であり、頭をがんとたたかれた思いをし、その後世界の見方が少し(大分)変わったように思っている。今日のシステム工学の大きな第一歩に若い時に触れ得たということは有り難いことであった。その後、自身で勉強したシステムの具体的なものは、OR、DPとポピュレーションダイナミクス位であるが、その後の物の考え方の展開に大きな影響があった。もっとも、ポピュレーションダイナミクスで学位論文のかなりの部分を書き、その後三十年に亘り何人もの博士を出したのであるから、私にとっては大変な昼飯会の五十分であった。同じような凄い経験を1962年頃アメリカで勉強している時にさせてもらった。現在の化学工学の基礎を造ったとも言うべき、反応工学、輸送現象、マイクロ流体工学の三冊の本に大学前の本屋で休日に次々と巡り会ったことである。これらの勉強で、唯の土木工学の卒業生であった私が、水の質と量の制御と管理の専門家として、全く新しいジャンルに抛る水工学・環境工学を創り出すことを多くの仲間と始められたのである。

一つの専門を四十年から五十年に亘って見ると、それがどの様に展開していったかがよく見える。電気工学科に始まる学問の領域群では、他の学問分野の新しい展開の恩恵を受けて進歩したのではなく、それ自身が自らの構造を変革させて発展し新しい文明の中核技術を造り上げていったことに気付く。誠に、科学技術の第三世代の創成者であり、第一世代の土木工学や鉱山工学、第二世代の機械工学といった、過去に技術の展開を引っ張った大分野をも一変させてしまった。過去の大技術時代では、電気工学は全ての分野にサービスする事を求められており、電気工学自体が文明の中核になりつつあったけれども、支配的な牽引車ではなかった。今はもう全く事情が異なる、要素技術としての電気を越えてしまったが故に電気工学科では余りにも陳腐過ぎる。ビッグバンと言われる所以のものである。

もっと新しい処では、化学工学の変遷があるように思う。先に私の経験を述べたように、アメリカ留学中に大きな影響を受けた、質を変換することを如何に装置化・システム化するかの工学の基本型を造った学問分野である。戦後すぐにアリの工教育調査団が日本に来てマッカーサー司令部経由で文部省に示唆していった主要項目に、日本の大学の工学系の応用化学科等を出来るだけ早急に化学工学科に転換すること、ならびに少なくとも三つの指導的の大学に衛生工学科を造ることがあった。北大は化学工学科が出来ずに推移した例外的な主要大学でしたが、日本全体で言えば重化学工業を支える基本教育を進める大きな学科群が化学と機械工学の学際領域に出来たわけである。衛生工学は本

学の創基八十年のお祝いの折に清瀬文部大臣が来学の際の引き出物として、日本最初の学科として北大にその設立を贈られ、その後続けて京大・東大とに造られて三大学で終わりとなり、現在のように環境工学系の学科が次々に出来る時代までその整備が途絶える。衛生工学は土木と医学・化学の学際領域であった。いずれの学科も量と質をともに扱うことの少なかった日本の古い学問分類を越えるためのものであり、その後工学部の拡大期に続々と出来た学際学科のはしりでもあった。

化学工学は私が現役でいた四十年足らずの間に必要な型の大半を造り上げ、今では質を扱う全ての工学に必須の要素であるところまで活動範囲が広がり、工学の普遍的な要素分野にまでなりました。特別な学科を造りある型を持つ学生を育てる事よりも、あらゆる工学分野で研究教育の一つの核として扱われることとなって、化学工学科として独立であることの意義が減じ始めています。衛生工学も人とその生活を支える都市・自然システムを扱うものとして到底一学科で扱えるようなもので無く、環境工学系として分野が大拡大しております。過渡的には環境工学科としてあり得ても、全ての応用学が環境工学・科学によって立つべきの世紀には、早々と転換を求められるものと思われます。全ての学問の基礎要素として、環境学的に全ての応用学では問題を扱うことになれば、環境科学・工学なる専門学科は昇華発展するでしょう。

遅れてきた先端科学と悪口を言わせていただいていた、第三世代の工学技術の核要素となった電子技術は環境とならぶ新しいシステム工学の土台であるとともに、新材料科学の基本要素学として、第四世代の発展が望まれます。私が工学部長を務めさせていただき、大学院重点化を進めさせていただいていたおりに、全学部の方々にこれから重点的に強化すべき部門のご提案を頂いたことがあります。材料化学系も物理工学系も、

当然ながら情報エレクトロニクス系もみんな原子レベルでの新素材の設計・開発がという事であり、他は無いかといささかがっかりした覚えがあります。しかし、要素技術として第四世代に期待される分野かなと、この頃は明るい将来を見ております。

一方、システムとして単体の活動が並列しているよりは、それらを上手に複合させた方が、全体として必要な資源・エネルギーや所要空間が少なくなり、全体の安定性も調和性も増すということが地球環境の時代の活動を考える時の鍵となる概念の一つである。そのためにしっかりとしたシステム工学の進展があらゆる分野の総合化・複合化のために必至である。情報・エレクトロニクス系は常にその中心にあり、今後ますます核であることが期待されている。化学工学と同じように、工学の中心要素の一つになりつつあり、あらゆる分野がシステム化・情報化しつつある。しかしながら、第三世代の工学のチャンピオンとして旧電気系の末裔は次々と新しい概念を未だ生み出し続けている。複雑系の科学等はその良く見える画期的なものであろう。トータルに物を見、人間活動が環境に旨く収まらねばならない工学を創り出していく時代には、単純な要素学の精密化のみでは動きがとれず、全ての技術は究極には人間や生物を含むシステムということになる。六桁の精度を易々と出す物理学、二桁三桁の精度ならちやんと出せる化学、一桁の精度もままならぬ事の多い生物学を総合して判断することが必要なときに、その扱いをどうするかは、哲学であるとともに情報学の中心課題でもあるだろう。

ここまで考えてくると、旧電気工学科で育ち、電気工学を発展させてこられた同窓の皆さまに「電気工学科はビックバンによって超新星になった」と喜んでいただけるのではないかと思う。

### 3. 大学院重点化と新しい工学研究科

#### 工学研究科長・工学部長 土岐 祥介



大正13年に発足した北海道大学工学部は土木工学科、鉱山工学科、機械工学科及び電気工学科の4学科で構成されており、以来時代と共に発展し大学院重点化を迎える段階では15学科・16専攻の大きな工学部に発展してまいりました。北海道大学は高い知性と工学の先端を歩む能力を備えた人材の育成と21世紀にふさわしい研究の拠点としての大学をめざし、現在全学を挙げて大改革に取り組んでおりますが、本学部は本年4月大学院重点化を完了し、輝かしい新しい歴史的幕開けを迎えました。

平成11年には工学部創立75周年、またその2年後には北海道大学創立125周年を迎えるという長い歴史の中で、発足から今日まで長きにわたり工学部の中枢学科として常に発展・進歩を遂げ、かつ電子工学科、情報工学科などそれぞれの時代の先端を行く学科の発足にあたり、その生みの親でありかつ育ての親である電気工学科がこの度の大学院重点化を機に、発展的に新しい学科・専攻に生まれ変わることとなりました。電気工学科の発展的解消とは言いながら、同窓生におかれましては我が出身学科名がここで途切れることとなり大変寂しく残念に思われることは想像に難くないところであります。しかし、常に拡大発展を続けてこられた電気工学科なればこそその歩みとも言え、その意味では喜ぶべき事と存じます。21世紀に向けて新しい大学・大学院を目指した北海道大学の将来を見据えた決定をご理解いただき、その礎として電気工学科の歴史が益々輝かしいものとなりますことを祈念申し上げます。

本学部は大学院レベルでの高度な研究・教育を行う基幹大学としての役割を果たすため、学部一貫教育、大学院重点化等の改革を行い、平成6年、材料・化学系専攻群より開始された大学院重点化は、平成9年4月の社会工学系専攻群の重点化により完成いたしました。電気工学科は精密工学科、電子工学科、情報工学科と共に情報エレクトロニクス専攻群を構成し、平成7年4月に大学院重点化が実施されて以来すでに3年を経過しようとしております。情報エレクトロニクス系専攻群は大学院ではシステム情報工学専攻と電子情報工学

専攻の2専攻からなり、学部では情報工学科、電子工学科およびシステム工学科の3学科を持つグループとなりました。電気工学科の各講座はこれら各専攻の中で重要な構成メンバーとして参加し、重要な機能を受け持ち、重要な役割を果たし、従来の伝統を生かしつつ、新しい研究・教育を担うべく益々の活躍をされているところであります。

この度の改革は工学部始まって以来の大改革であり、学部内での議論は10年に及ぶと共に全国的にも極めて早い時期からの入念な議論を行ってまいりました。その結果、大学院教育は二つの専門を修得する双峰型の主専修・副専修方式を導入し、多様な専修の組み合わせの選択を可能にするスクーリングの拡大・充実を実施いたしました。これは新しい大学院教育の考え方として全国的にもモデルケースとして取り上げられているものであります。学部教育においては、学部共通科目および系共通科目の充実による工学基礎を重視する教育を行っております。また、教育・研究の組織としては従来の小講座を各研究分野の専門性に基づく大講座に再編成し、人材ならびに施設・設備等の物的資源を効率的に集中し、研究・教育が一層活性化される体制を構築いたしました。さらに社会人のリフレッシュ教育制度を確立し、社会人の大学院博士後期課程への入学体制の充実の他、学内外との研究の共働の進展の道を開いております。

大学院重点化と時を同じくして工学研究科・工学部の建物の新築が始まっており、すでに材料・化学専攻群研究棟は完成しております。以後順次工学研究科・工学部各系の建物が整備される予定であります。同窓生の皆様の懐かしの白亜館がなくなりましてから既に久しくなりますが、現在の建物を経て、次の世代つまり工学部としては第3世代の建物・校舎の建設が進められております。

電気工学科の卒業生は第1期生以来2,900名、大学院修士課程修了者660名、博士課程修了者80名合わせて3,600名の多きに達しております。さらに関連学科・専攻の電子工学科・同専攻、情報工学科・同専攻、生体工学専攻修了生などを加えますと6,600名余りとなり、工学部・工学研究科卒業生・修了生の20%強を占めております。これら卒業生等がそれぞれの時代で社会の中枢を占める技術者・研究者として活躍されてこられたことは工学部の関係者としてこの上ない励みであり喜びでありました。白亜館以来の電気工学科の教職員の皆様のお顔を思い出しながら、またこれからの新しい工学研究科・情報エレクトロニクス専攻群の重要な一員として電気工学科の各講座・教職員が益々活躍されますことと、同窓生皆様方の益々の発展を祈念しながら、筆をおくことといたします。

## 4. 電気工学科の沿革

この内容は、

北海道帝国大学一覧（大正13年～昭和19年）、  
北海道大学一覧（昭和27年～平成2年）、  
北大工学部五十年史、北海道大学工学部学生便覧（昭和35年～）、  
北海道大学大学院工学研究科大学院学生便覧（昭和39年～）、  
学制百年史（文部省編集、資料編）、北大百年史（部局史）、北大時報、  
電気・情報工学科学科紹介パンフレット（1994年版）

を参考とし、関連事項を抜粋した。

また、以下の事項の年代に関連ある写真・図などはその番号を事項に付し、沿革の終わりにまとめた。

なお、平成5年当時の電気工学科各講座の様子を学科紹介パンフレットより抜粋して付してある。

### 北海道大学沿革（工学部設置以前）

明治 9年 8月14日 札幌農学校開設（一期生11名）、11学課中に器械学、土木学がある。  
4年制、農学士、工学士の称号。  
明治15年 農商務省所管（開拓使廃止による）  
明治19年 北海道庁設置 道庁所管  
帝国大学令発布  
明治20年3月 札幌農学校工学科設置（道庁令による）  
明治28年 文部省所管  
明治29年 工学科廃止  
明治30年 土木工学科復活  
明治40年 東北帝国大学新設、札幌農学校は東北帝国大学農科大学となる  
大正 7年 4月 1日 北海道帝国大学設置、東北帝国大学農科大学は北海道帝国大学に移る。  
12月 5日 大学令制定（以後、昭和22年学校教育法制定までの規範）。  
帝国大学の分科大学を学部とする。  
北海道帝国大学は農学・医学の2学部。

### 北海道大学工学部電気工学科沿革（電気工学科および関連事項）

(1919年)

大正 8年 2月 6日 帝国大学及びその学部に関する勅令→北海道帝国大学祝日の起源。  
3月26日 高等教育機関拡張案帝国議会成立、北大工学部の設置がきまる。  
大正10年 東京帝国大学教授、九州帝国大学教授に北海道帝国大学工学部創立委員を  
委嘱（委員中に初代工学部長、九州帝国大学工学部長吉町太郎一が含まれ  
る）。  
土木学科、鉱山学科、機械学科、電気学科の4学科設置案、  
各科定員20名案。  
大正11年 4月 工科予科生（後日には予科工類と呼ぶ）120名増募。  
9月17日 工学部本館校舎（白亜館）着工 → **写真1 写真2**  
大正12年12月 6日 白亜館竣工（昭和47年消滅）  
各科定員25名の予算（以後、この定員は約20年継続）  
大正13年 9月26日 勅令により工学部設置 電気機械学講座設置（初代：清水義一教授）  
大正14年 2月12日 北海道帝国大学工学部学則制定（電気工学科制定）  
4月 1日 電気工学科第1期生25名入学  
5月13日 電磁気学講座（初代：浅見義弘教授）、電力及び電力応用学講座（初代：  
小串孝治教授）設置

(1926年)

大正15年 6月15日 電気機械学第二講座(初代:宗宮知行教授)、電力及び電力応用学第二講座  
初代:鳥山四男教授)設置

昭和2年 4月1日 工学部規定改正(4部類編成)

(1940年)

→ 写真3 写真4

昭和15年 11月30日 超短波研究室新築工事落成

12月12日 部類制を廃止、学科制に戻る

昭和16年 9月6日 時局の要請により当年度在学3年目学生は12月卒業(3ヶ月短縮)、  
2年目1年目在学中の者、および以降入学者は6ヶ月短縮。

11月25日 通信工学講座設置(初代:浅見義弘教授)

12月8日 太平洋戦争勃発

昭和18年 2月1日 大学に超短波研究所設置される

5月~7月 学生食糧増産作業に参加

9月17日 通信工学第二講座設置(浅見義弘教授、松本正助教授の分担で発足)、  
通信工学講座は通信工学第一講座となる。

昭和20年 3月~8月 2年目学生勤労働員

8月15日 終戦詔勅

12月14日 暖房炭欠乏のため冬季休業3ヶ月(3月14日まで)。

30頁 写真

昭和21、22年3ヶ月、23年2ヶ月の冬季休業。

昭和21年 3月21日 大学付置研究所 超短波研究所が応用電気研究所と改称された。 ↑

9月30日~12月8日 暖房用石炭獲得のため、各科学生三井工業所美唄鉱で作業。

昭和22年 9月30日 官制改正、北海道帝国大学は北海道大学となる。

昭和24年 4月1日 国立学校設置法施行

5月31日 北海道大学工学部設置認可、北大の付置研究所として応用電気研究所が定め  
られた。

(1950年)

昭和25年 4月1日 旧制最後の学生入学許可

→ 31頁 写真:当時の教官団

11月1日 新制第1回生教養部より移行(電気30名)

昭和28年 3月25日 旧制最後(電気27期)、新制初の工学士(電気28期)卒業

3月31日 北海道大学大学院に工学研究科設置許可

4月1日 最初の修士課程学生入学

5月13日 電気工学専攻修士・博士課程設置、他6専攻設置

昭和30年 3月25日 最初の工学修士(電気工学専攻6名)修了

→ 図1

昭和33年 4月1日 精密工学科設置

(1960年)

昭和35年 4月1日 浅見義弘教授工学部長となる

電子工学科設置、通信工学第一講座は電子工学科電子管工学講座(浅見義弘  
教授)となる。

昭和36年 4月1日 通信工学第二講座は電子工学科電波伝送工学講座(松本正教授)となる。  
電子工学科電子回路工学講座設置。

5月19日 北大に工業教員養成所設置(修業年限3年、電気・機械・工業化学科、  
各40名、初代所長:浅見義弘教授)

10月1日 電子工学科2年目学生学部移行(電子第一期生)

昭和37年 4月1日 電子工学科電子機器学講座、固体電子工学講座設置。

昭和38年 2月 自衛官入学問題

→ 写真5 写真6

- 3月 電子工学科新築工事竣工
- 4月 1日 電子工学科電波応用工学講座、共通講座一般電気工学講座設置。
- 9月 18日 工学部改築工事始まる
- 昭和39年 4月 1日 電子工学専攻設置（修士課程） **→写真7**
- 昭和41年 3月 2日 電気機械学第二講座林邦雄教授逝去
- 4月 1日 電子工学専攻博士課程設置
- 昭和43年 6月 12日 電気回路学講座設置（初代：安田一次教授）
- 昭和44年 5月 21日 系統工学講座（初代：加地郁夫教授）、演算工学講座（兼担：加地郁夫教授）、電気物性工学講座（初代：田頭博昭担任助教授）設置。
- 6月 9日 大学付置工業教員養成所廃止
- (1970年)
- 昭和45年 4月 17日 電気機械第一講座を電気機器学講座（藤原一教授）、電気機械第二講座を応用制御工学講座（田川遼三郎教授）、電力及び電力応用学第一講座を電力工学講座（小池東一郎教授）、電力及び電力応用学第二講座を電気応用工学講座（坂本三郎教授）に名称変更。
- 4月 工学部が封鎖される（6月、10月再封鎖）。以後 昭和46年（4月、10月、11月封鎖）また、6月15日には夜間出入り検問に反対の学生と接触、教官数名負傷。昭和47年（5月、10月封鎖）、昭和48年（5月）、昭和49年（4月）など大学紛争に関連した封鎖事件があった。
- 昭和47年 5月 1日 小池東一郎教授工学部長事務取扱となる
- 昭和48年 3月 30日 工学部改築工事完成
- 4月 1日 情報工学専攻修士課程設置  
小池東一郎教授工学部長となる
- 昭和50年 4月 1日 高専卒業生の編入学を許可（前年11月20日に入学規定が決まる）
- 昭和54年 1月 13日 共通一次学力試験実施
- 4月 25日 工学研究科に生体工学専攻設置
- 昭和62年 4月 1日 情報工学科設置
- 5月 21日 演算工学講座（青木由直教授）が情報工学科応用計算機工学講座に、系統工学講座（加地郁夫教授）が情報工学科システム工学講座に移設された。同じく、工学研究科情報工学専攻の情報数理工学第一、情報システム工学情報処理工学の3講座が情報工学科情報数理工学、言語情報工学、情報処理工学の各講座に移設となった。
- 昭和63年 4月 8日 情報工学科に知能情報工学講座が設置された。
- (1991年)
- 平成 3年 4月 1日 量子界面エレクトロニクス研究センター設置（センター長：長谷川英機 電気物性工学講座教授）
- 平成 4年 4月 10日 集積回路工学講座設置（兼担：長谷川英機教授）。 **→図3~12**  
応用電気研究所が電子科学研究所に改組された。
- 12月 11日 電気回路学講座深井一郎教授逝去
- 平成 6年 6月 24日 大学院重点化の実施が始まる。工学研究科専攻の改組、学科の改組、ならびに教官組織としては従来の講座3ないし4で専攻の（大）講座を構成。また従来の講座に相当する名称は（大）講座内の新しい「・・・分野」として用いる。 **→図2**

金属工学、応用化学、合成化学の3専攻が物質工学、分子化学の2専攻に改組、金属工学、応用化学、合成化学の3学科が材料工学、応用化学の2学科に改組された。大学入学試験志願はこの2学科よりなる材料・化学系となる。

平成 7年 4月 1日 精密工学、電気工学、情報工学、電子工学、生体工学の5専攻はシステム情報工学、電子情報工学の2専攻に改組、精密工学、電気工学、情報工学、電子工学の4学科は情報工学、電子工学、システム工学の3学科に改組された。なお、このとき電子情報工学専攻計算機情報通信工学講座の一員として原口誠教授（データベース工学分野）が着任し、電気工学科の残期間の教育・運営に参加した。

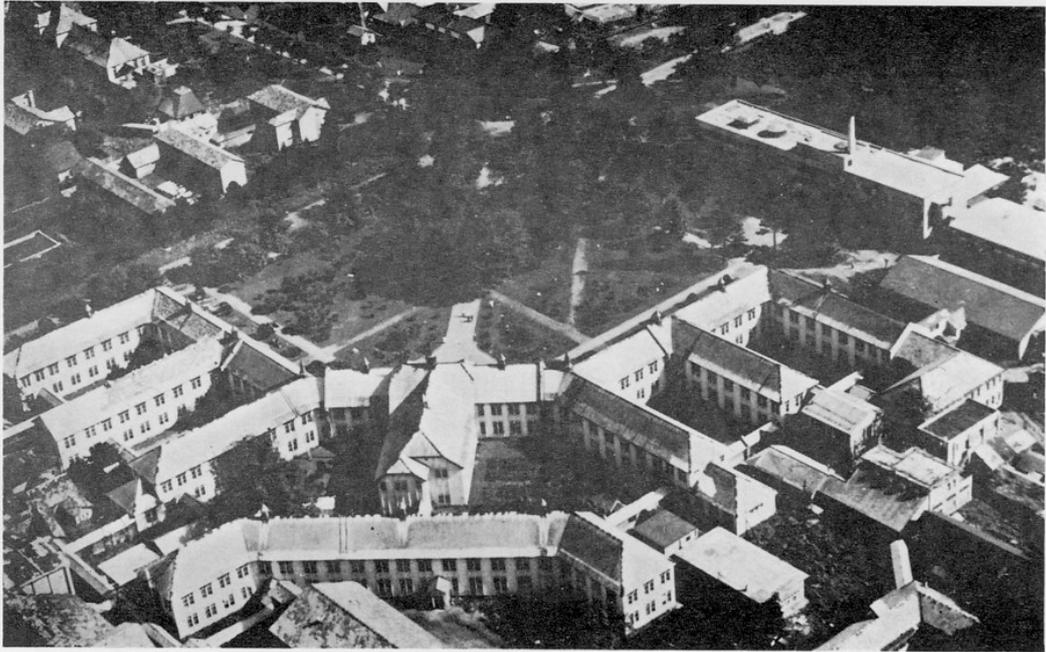
これら3学科へは、情報エレクトロニクス系として入学。

5月20日 北海道大学知識メディアラボラトリー（VBL）設置（ラボラトリー長：田中謙教授・計算機情報通信工学講座計算機アーキテクチャ分野）

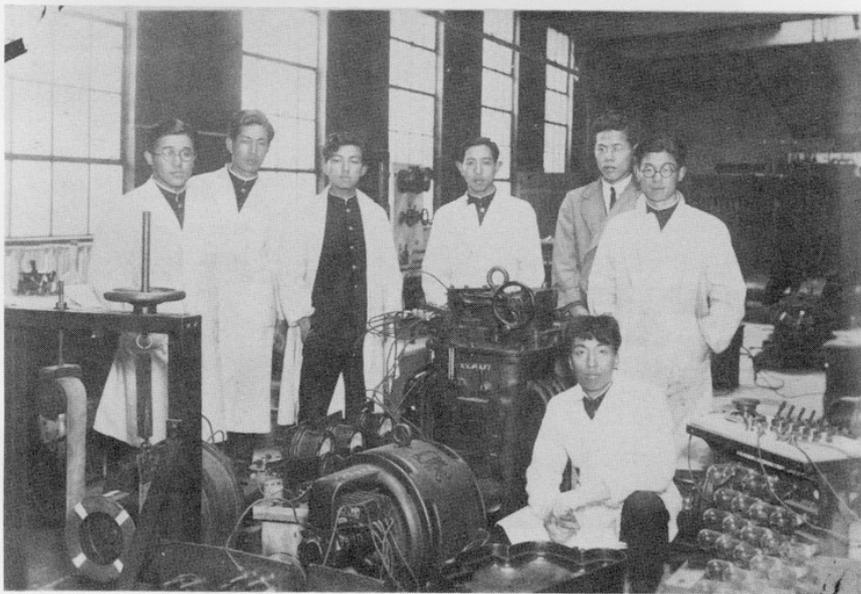
平成 8年 5月11日 物理工学系、平成9年4月1日社会工学系設置となり工学部の大学院重点化が完了。



**写真1** 昭和39年当時の工学部白亜館  
(40期 工藤 勲氏 提供)



**写真2** 南西方向から見た工学部全景  
(昭和39年度 工学部学生便覧より)

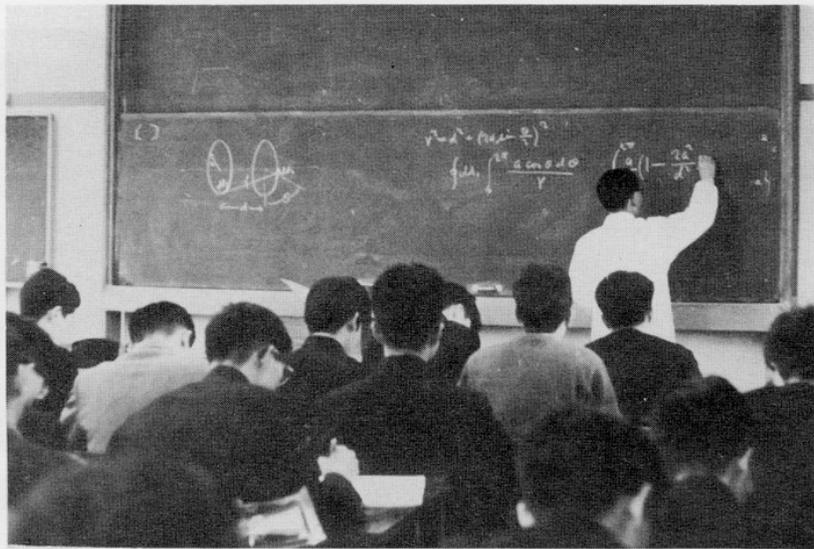


**写真3** 昭和10年当時の学生実験風景  
(9期 坪井 貴志男氏 提供)



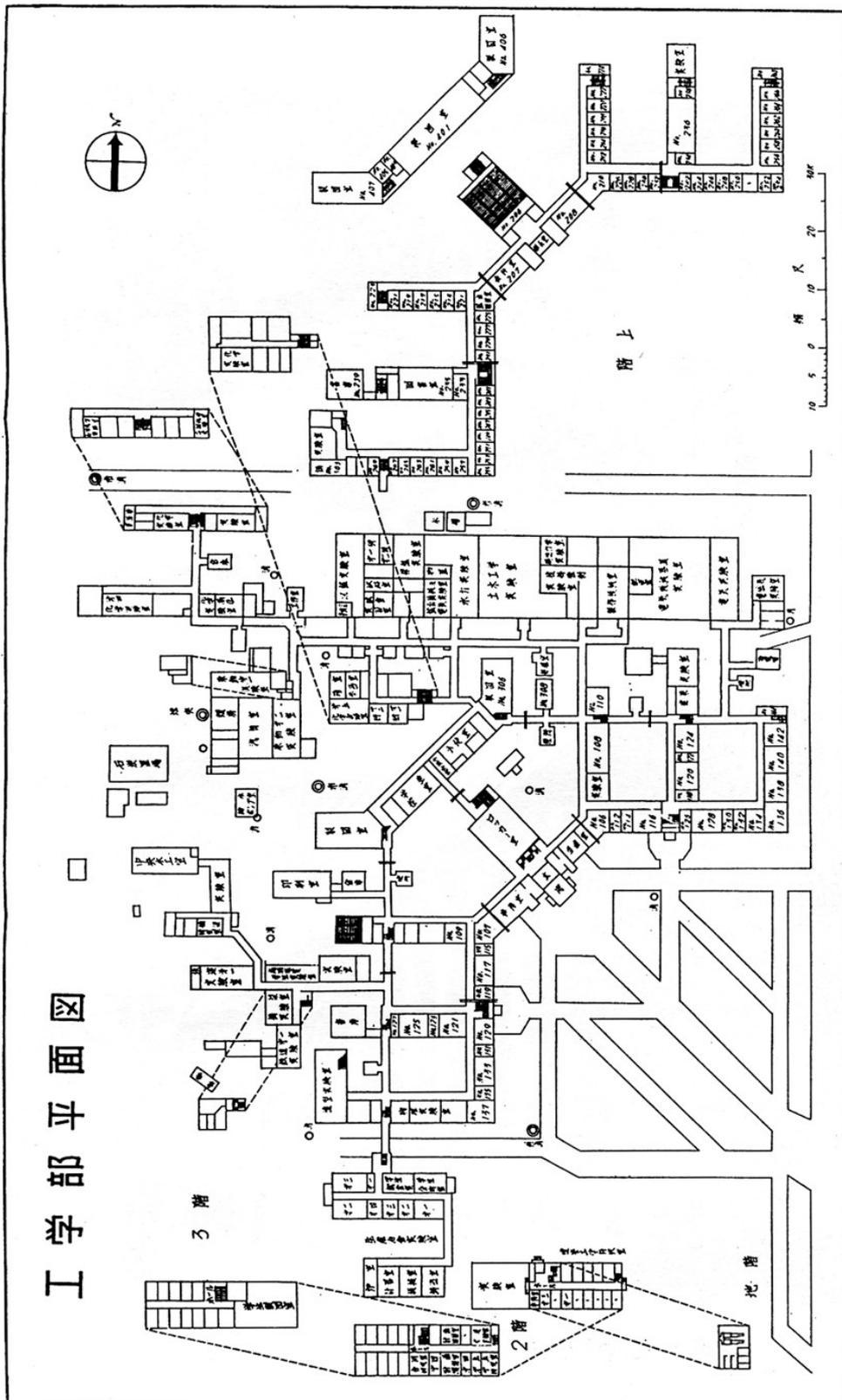
**写真4** 昭和10年頃の工学部食堂

(1) コーヒー五銭、カレーライス十二銭の値段表が見える  
 (9期 坪井 貴志男氏 提供)

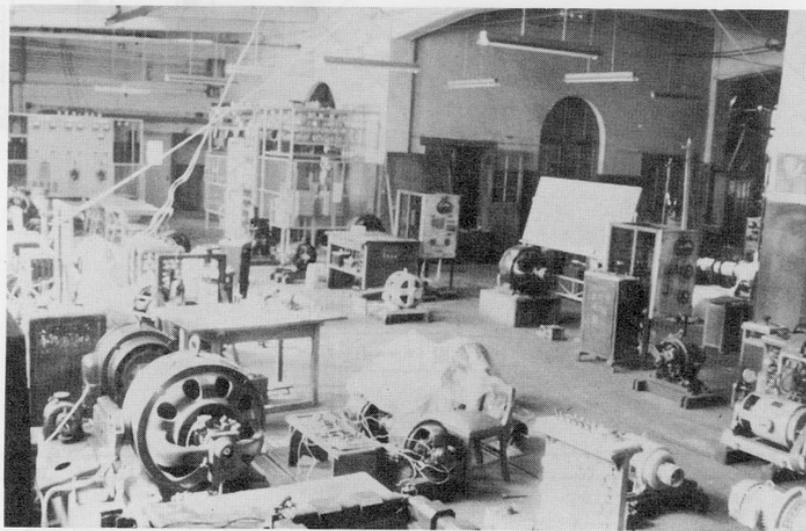


**写真5** 昭和37年頃の講義風景 (片山教授)

工学部数学科 (40期 工藤 勲氏 提供)



**図1** 昭和31年度 工学部学生便覧より  
 (昭和31年度 工学部学生便覧より)  
**図1** 昭和31年頃の工学部平面図(白亜館)



**写真6** 昭和39年頃の大実験室 (40期 工藤 勲氏 提供)



**写真7** 工学部新館 (昭和43年度 工学部学生便覧より)

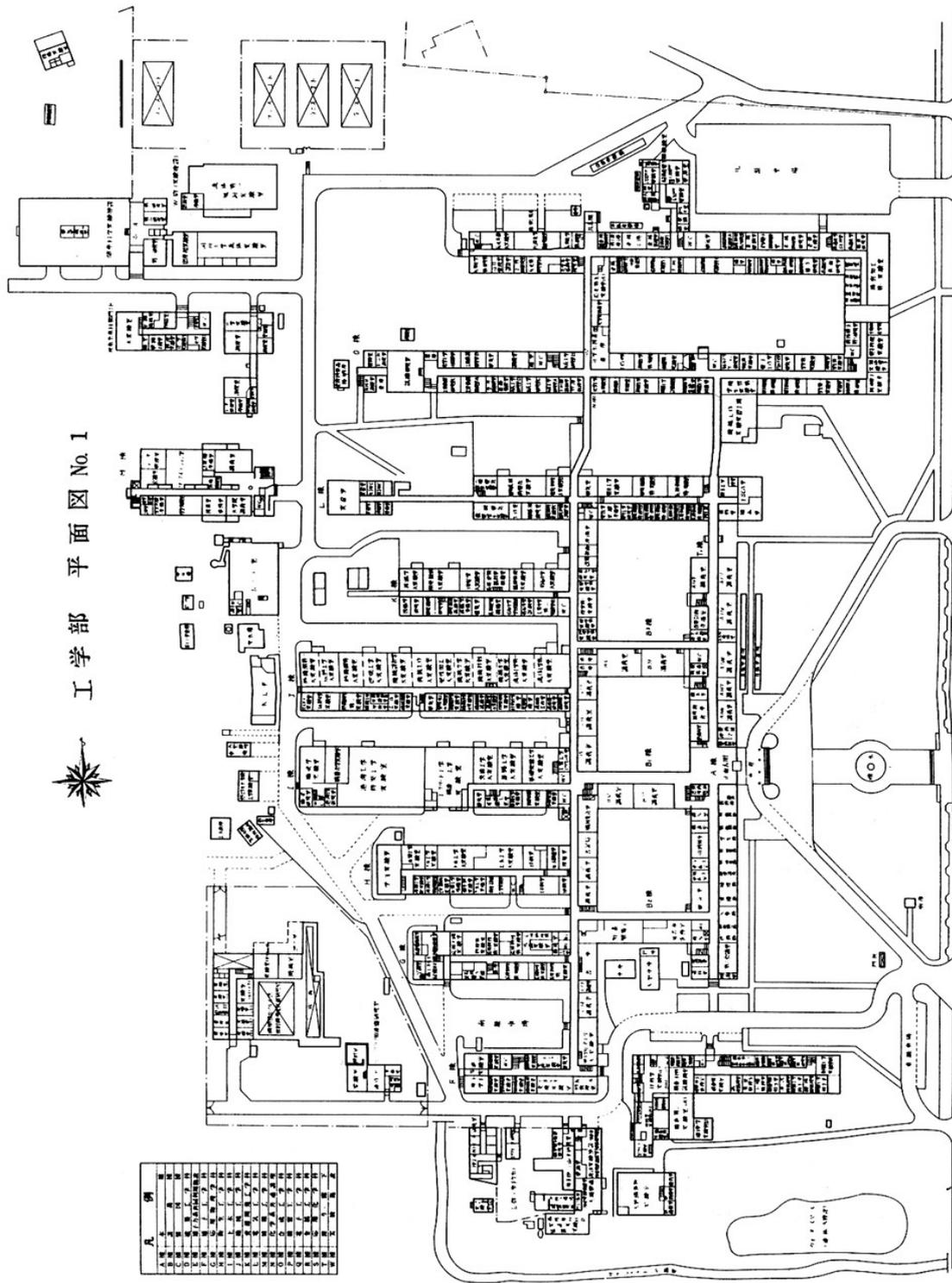


図2 平成7年頃の工学部平面図 (平成7年度工学部学生便覧より)

## 平成5年頃の電気工学科各講座の活動

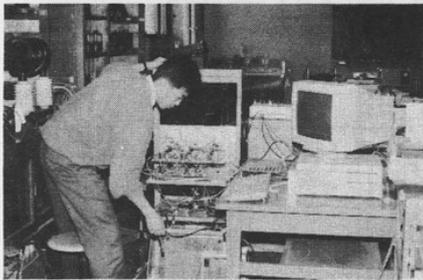
### 電気機器学講座

Electrical Machines (Prof. T. Tsuchiya)

日常活動や産業活動に不可欠な電気エネルギーは、一定周波数一定電圧で私達のもとに送られてきます。この電気を、個々の電気機器が最も効率よく動作できる、「周波数と電圧」に変換して使いますと、大きな省エネルギー効果が得られます。この周波数変換の主役をなす装置をインバータと呼び、その心臓部は半導体スイッチ群とマイクロプロセッサでできています。このような電力用周波数変換技術を扱う分野をパワーエレクトロニクスといい、私達が専門とする研究分野です。この研究室では大容量化を指向したインバータ回路方式の研究、その高性能な制御技術の開発、および制御理論を応用した新しい回転機制御を中心テーマに研究を進めています。その際、新たに生まれたアイデアに対し、装置を試作し、実験によってその有効性を検証することを、基本的な研究姿勢としています。

1. 多重形、正弦波コンバータ・インバータの研究
2. 電力用アクティブフィルタの制御法に関する研究
3. マトリックスコンバータの制御法に関する研究
4. 半導体電力変換装置のモデリングとその最適制御
5. 半導体電力変換装置によるサーボモータの駆動とその制御系の設計
6. 可変速発電システムの設計とその制御

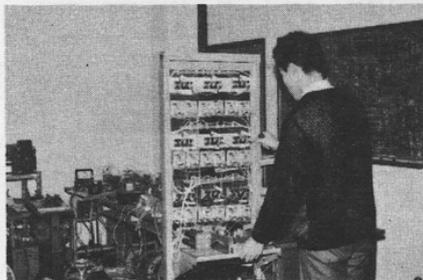
教授 土谷武士 (兼担)    助 教 授 福田昭治  
助手 伊藤雄三            教務職技官 新居昭雄



直列多重3レベルインバータの試作装置



適応形電力用アクティブ・フィルタの試作装置



マトリックス・コンバータの試作装置



ブラシレスDCモータードライブ試作装置

図3

# 応用制御工学講座

Automatic Control (Prof. Y. Tanaka)

当研究室はもとは制御理論の研究室でしたが、現在は計算機工学を専門としています。データベース、メディアベース、論理プログラミング、計算論的学習理論などの研究を中心に、'theory'と'practice'の調和的発展を目標として一貫した研究を行なっています。情報化時代の今日では多様化大規模化を続ける情報を統合管理し、多様な検索要求に対処できるようなデータベースが必要とされています。次世代データベースとしてのメディアアーキテクチャの研究はこのようなシステムの開発を目指しています。また、論理プログラミングの研究は、知識情報処理の可能性と限界を理論的に明らかにすることを目標としています。研究室では、「考え」、「信じ」、「夢見て」、「挑戦する」ことをモットーにしています。現在の研究テーマは次の通りです。

1. データベースとメディアベースの研究
  - (a) メディア・アーキテクチャの研究 (IntelligentPad)
  - (b) メディアベースの研究
  - (c) メディアのエージェント化, 3次元化の研究
  - (d) 印刷文書やビデオ映像のデータベース化とハイパーメディア化の研究
  - (e) 広バンド幅ディスクシステムアーキテクチャの研究
  - (f) 語彙構築による知識表現と知識操作の研究
2. 論理プログラミングと計算論的学習理論の研究
  - (a) 論理プログラミングの意味論の研究
  - (b) 論理による形式言語理論・計算論の研究
  - (c) 論理プログラミング、関数プログラミングによる計算論的学習理論の研究

教授 田中 譲    講師 山本章博    助手 岡田義広    技官 石川栄一

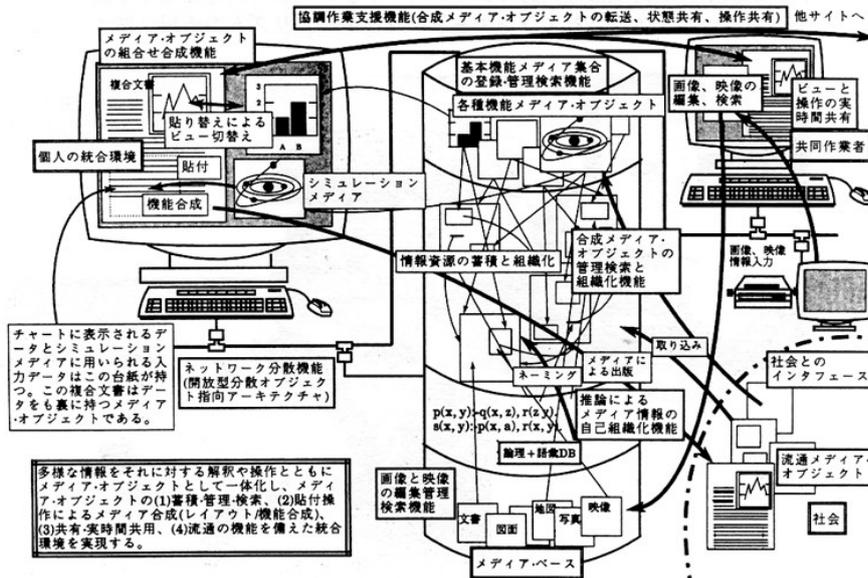


図 4

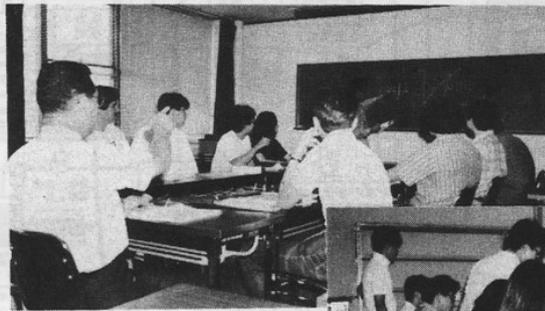
## 電力工学講座

Electric Power Engineering (Prof. J. Hasegawa)

現在、我が国のエネルギー消費の中に占める電力のシェアは約1/3であり、近い将来、これが約1/2程度に達するものと予想されています。電力工学講座では、この電力の発生、輸送および貯蔵の分野、すなわち発電、送電、配電、電力貯蔵に関する技術についての教育と研究を行なってきております。研究の主力は、大規模な電力システムの解析、運用、制御等に関するもの、およびエネルギー貯蔵システムに関するものに向けられておりますが、この他に系統運用支援エキスパートシステムの開発等、電力系統運用・制御の人工知能化に関する研究も行なっております。主要な研究テーマは次のとおりです。

1. 電力システムの解析、計画と運用、監視と制御
  - (a) 電力システムの負荷周波数制御および自動発電制御に関する研究
  - (b) 電力システムの潮流解析、潮流最適化およびセキュリティ監視に関する研究
  - (c) 電力システムの想定事故解析と予防制御、緊急制御に関する研究
  - (d) 電力システムにおける安定度理論および安定度評価に関する研究
  - (e) 電力システム内発電設備の補修計画、運転計画に関する研究
  - (f) 電力システムにおける需要予測論理、経済運用理論に関する研究
  - (g) 電力システムの計画および制御へのファジィ理論の適用に関する研究
2. エネルギーの有効利用及び環境保全のための新しいエネルギーシステム
  - (a) 系統内エネルギー貯蔵設備の総合評価、および配置運用計画に関する研究
  - (b) 将来システムにおける分散型新方式電源の配置、運用、導入評価に関する研究
  - (c) パワーエレクトロニクス技術を応用した柔軟な電力システムの構築に関する研究
3. 電力システムにおける人工知能技術の応用
  - (a) 系統解析運用支援のためのエキスパートシステムの開発に関する研究
  - (b) ニューラルネットおよびジェネティックアルゴリズムの応用に関する研究

教授 長谷川淳  
助手 田中英一  
北 裕幸  
技官 石川貞夫



電力工学ゼミナール



電力工学データステーション

図5

## 電気応用工学講座

Applied Electricity (Prof. H. Tagashira)

超電導工学, 高電圧工学, 気体および液体エレクトロニクス, 電気・電子材料工学, 電気応用工学 (照明, 電熱, 電気化学, ヒートポンプ, 燃料電池) の教育と研究を行なっています。

今年度の研究テーマは, つぎのとおりです。

### I 超電導エレクトロニクス

1. 極低温液体の電子過程 (液体  $H_2$ , 液体 He, 液体 Ne)
2. 超電導, 極低温機器, 装置の研究 (液体水素電力ケーブル等)

### II 高電圧・プラズマエレクトロニクス

1. ArF, KrF および XeCl エキシマレーザーの研究開発
2. プラズマプロセッシング (rf プラズマ, ECR プラズマの実験, シミュレーション)
3. プラズマディスプレイ

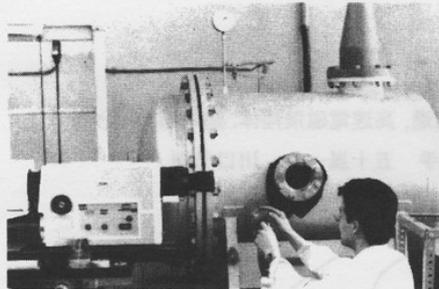
### III 新素材・新材料

1. 導電性機能高分子 (親水性ゲル,  $(SN)_x$  等) の研究
2. 混合ガス絶縁, ベーパーミスト絶縁方式の開発 ( $SF_6$ ,  $C_4F_8$ ,  $C_2Cl_4$  等)

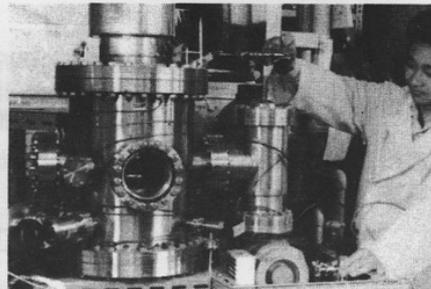
### IV 産業エレクトロニクス

1. 極微電流・電荷の計測法の研究開発
2. 放電プラズマのコンピュータシミュレーションとそれによる研究開発支援

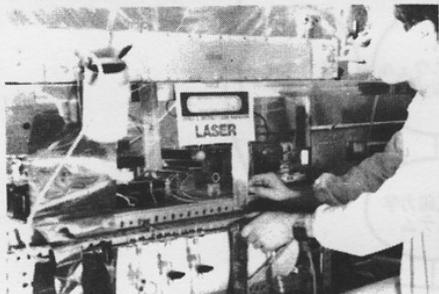
教授 田頭博昭 教授 酒井洋輔 助手 菅原広剛 技官 澤田貞夫



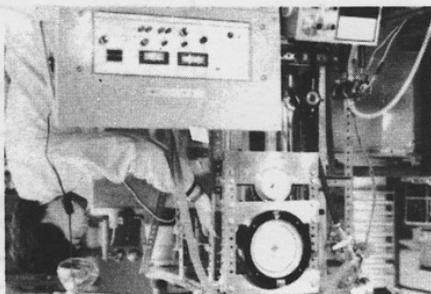
超高速現象撮影用イメージコンバータカメラ (左) と混合ガス絶縁研究用高気圧タンク



プラズマプロセッシング研究用  
オイルフリー放電チェンバー



KrF エキシマレーザー試作と性能測定



極低温電子物性研究用クライオスタット

図6

## 電気磁気学講座

Electricity and Magnetism (Prof. T. Honma)

電気磁気学講座では、電気工学の基礎である電気磁気学の場を微分多様体として認識し、理工学的な立場から境界・複合領域における問題の設定とその解析能力を養うことを目的としています。さらに、広い範囲にわたって理工学的思考力をより深めるための教育と、電磁界の解析および電気・電子工学の極限・先端技術の分野における問題の解決に重点をおいた研究を行っています。当講座では、光・電磁波工学、環境電磁工学、宇宙推進工学、電磁流体工学、核融合工学、プラズマ理工学、イオンビーム工学、計算電磁気学、運動媒質の電磁界理論の最近の成果を基礎として、下記の研究テーマのもとで研究を行っています。

### 〈電磁情報工学関係〉

1. 電磁界のコンピューター解析に関する研究
2. 電磁界におけるコンピューターグラフィックスに関する研究
3. 非線形物理工学現象と計算機シミュレーション
4. 超高速計算機を用いた計算理工学的手法の開発とその応用
5. 電磁界と微分形式に関する研究
6. 運動媒質と電磁波に関する研究

### 〈プラズマ・核融合工学関係〉

1. 境界プラズマのダイナミックに関する研究
2. プラズマ波動加熱とその熱化過程に関する研究
3. イオンビームとプラズマ波動の解析
4. 核融合プラズマの平衡と安定性に関する研究
5. 核融合炉第一壁における電磁現象に関する研究

### 〈応用電磁気学関係〉

1. 超電導体における電磁界の解析
2. 電磁現象の材質劣化診断、欠陥深傷技術への応用
3. 電磁力の応用 (磁気浮上, 宇宙推進, 高速電磁飛翔体, 超電導ロケット)

教授 本間利久 講師 槌本昌則 助手 五十嵐一 川口秀樹  
技官 阿部正雄

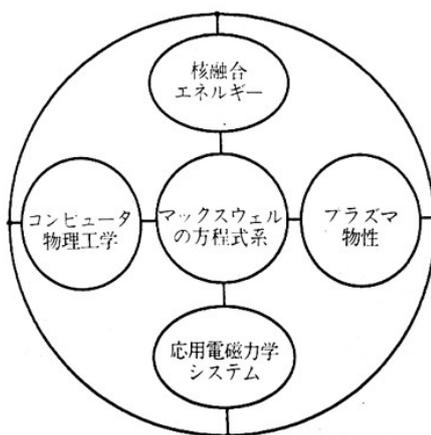


図7

## 電気回路学講座

Electric Circuit (Prof. H. Tagashira)

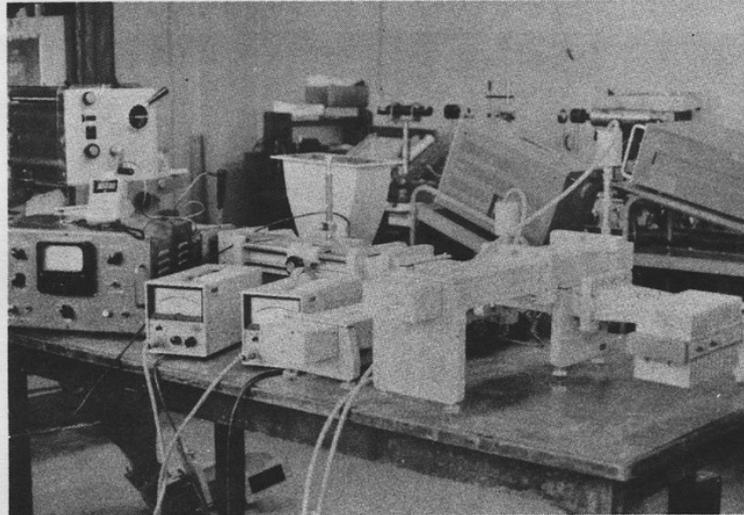
電気工学の基礎である電気回路理論を、周波数領域と時間領域でのエネルギーフローの立場から新たに見直し、その基本となる電磁界波動場を考慮した回路理論の構築を目標とし、その成果を電気工学の新しい分野への応用、適用に生かし、電気回路理論演習・実験を通じて、教育と研究を行っている。研究テーマとしては主として、

- マイクロ波、ミリ波回路およびアンテナ系の解析を有限要素法、境界要素法などの手法を用いて行い、合わせて手法の拡張を試みる。
- スーパーコンピュータの大容量・超高速機能を利用して3次元電磁界の過渡現象の空間回路網法に基づく解析を行う。

が挙げられ、具体的テーマは次のとおりである。

1. マイクロ波加熱の非可逆過程への応用と励振系の解析
2. 3次元電磁界の数値解析
3. 分散性、非線形性および異方性媒質を含む系の時間応答解析
4. 超高速マイクロ波集積回路のパルス応答の計算

教授 田頭博昭(兼担)      助教授 吉田則信  
助手 石川 治      柏 達也      技官 岡田行成



マイクロ波加熱の実験装置

8

## 電気物性工学講座

Electronic Materials (Prof. H. Hasegawa)

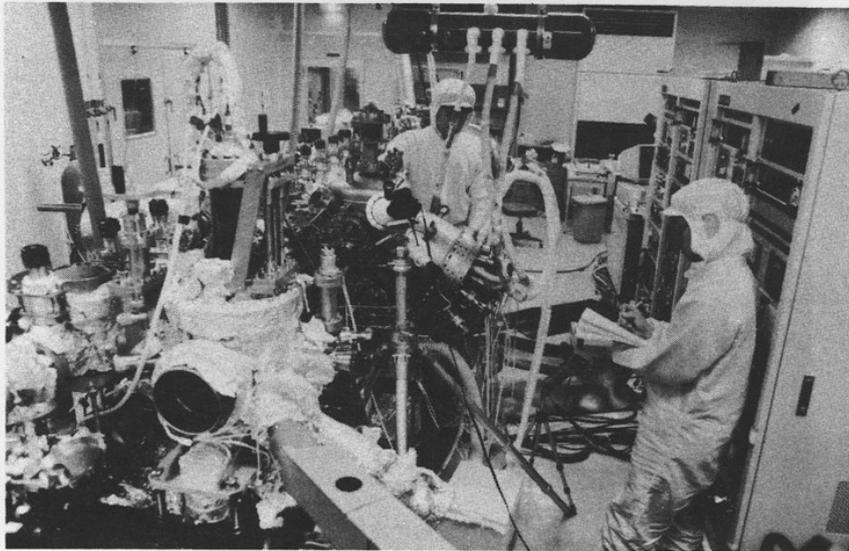
— 量子マイクロエレクトロニクスの基礎を築く —

現代社会は「集積回路」を中枢とする「電子システム」によって支えられています。この集積回路を構成するトランジスタや光デバイス、太陽電池などの「半導体デバイス」においては、pn 接合界面やMOS 界面などのように、半導体がつくる「界面」が巧みに利用されています。半導体のエレクトロニクスは、「界面のエレクトロニクス」と言えます。本講座では、開設以来20年以上にわたり、「半導体界面」の研究を行なってきました。そしてその成果が、国際的に高く評価された結果、北海道大学に「量子界面エレクトロニクス研究センター」（センター長 長谷川英機）が設置されるに至っています。

21世紀は量子力学に基づいた「量子マイクロエレクトロニクス」の時代となります。本講座は、量子界面エレクトロニクス研究センターと一体となり、この基礎となる量子領域の界面エレクトロニクスを築き上げる研究に挑戦しています。具体的テーマは次の通りです。

1. MBE 法およびガスソース MBE 法による量子構造の製作と評価
2. EB/FIB/STM による量子構造の製作と評価
3. 電気化学的プロセスによる量子構造の製作と評価
4. 半導体-半導体界面の工学的制御と評価
5. 超薄膜による絶縁体-半導体界面の制御と評価
6. 金属-半導体界面による量子コンタクトの形成と評価
7. 界面を用いた量子機能デバイスの製作と評価
8. シングルエレクトロンデバイスの試作と評価
9. 表面の理解と制御による超高効率太陽電池

教授 長谷川英機 助教授 大野英男 助手 赤沢正道 技官 大平靖夫



MBE 結晶成長装置を主体とする量子構造製作・評価システム

図9

## 集積回路工学講座

Integrated Circuits and Systems (Prof. Y. Amemiya)

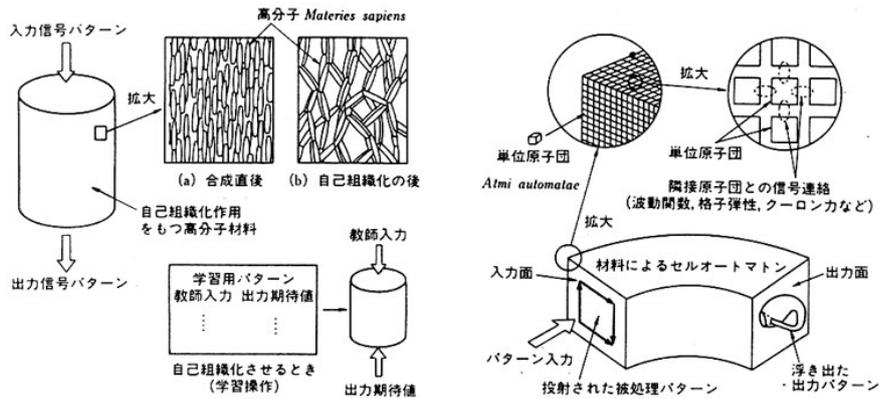
-21世紀の集積回路のアーキテクチャ構築をめざす-

身近なマイコンから、ロボット、大形コンピュータ、通信ネットワークなどの大規模システムにいたるまで、現代社会は無数の「電子システム」によって支えられています。これら電子システムの中核をしめるのは、「集積回路」です。現在の集積回路は、単純なスイッチとしてはたらくトランジスタを無数にならべ、ブール代数にもとづくシステム機能を実現するという基本構成（アーキテクチャ）をとっています。一方、現在の情報化社会の急速な発展により、情報処理の新機能、情報処理量、情報処理速度に対する社会からの要請は、増大する一方です。これまでは、スイッチとして働くトランジスタを微細化し、システムの能力を向上させて、この社会的要請に対処してきました。しかし、現在、この単純なアプローチに、種々の原理的限界が存在することが広く認識され、集積回路のアーキテクチャのありかたに立ち戻って考え直すことが強く求められています。

本講座では、これらの限界を打破する「新しい原理」や「アーキテクチャ」を追求し、従来にない「学習機能」など高度な機能を実現する集積回路の設計原理、設計技法、シミュレーション技法の基礎研究を行ないます。具体的研究テーマは次の通りです。

1. 各種ニューロン集積回路の構成法と性能の比較
2. 物質素過程にもとづくボルツマンマシン
3. 材料組織を用いたセル構造オートマトン
4. 量子集積回路のアーキテクチャの研究
5. 量子集積回路の設計・シミュレーション技法の研究
6. 超微細シリコンMOS集積回路構造とアーキテクチャ
7. 超高集積半導体集積回路製作プロセスの物質科学
8. 極限集積構造における電子輸送現象の研究

教授 雨宮好仁 助手 呉 南建



ニューロネットワークによる高分子機能体 材料組織による3次元セル構造オートマトン

図10

## 一般電気工学講座

General Electrical Engineering (Prof. T. Tsuchiya)

各専門分野を縦系とすれば、これらを横系の関係で有機的に結び付けることにより目標とする望ましいシステムが構成される。このような横系に相当する各専門分野の内、本講座はシステム制御工学と数値解析法関連の研究を行い、具体的なテーマは次のようである。また、本講座は電気工学科・情報工学科に加えて、他学科の学生に対する電気・電子工学の教育も担当している。

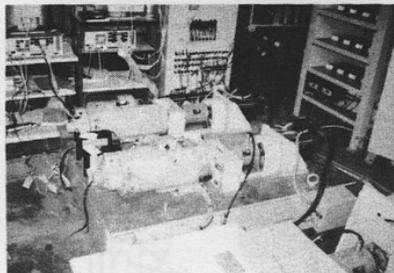
### 1. 制御工学

制御理論 → 応用

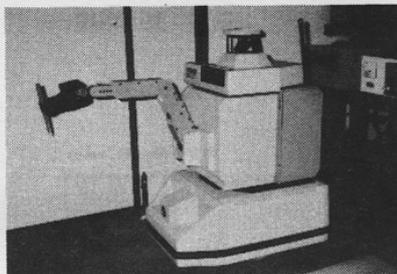
最適制御理論	ロボットマニピュレータ	ベクトル制御電動機
予見・予測制御理論	自律走行ロボット	効率最適化制御
ロバスト制御理論	フレキシブル・アーム	PWM インバータ
非線形制御理論	ロボット最適軌道・経路計画	
エネルギー散逸化制御	走行移動体の振動制御	
デジタル加速度制御	障害物回避制御	
ニューラルネットワーク	電気推進車	
ファジィ制御 etc.	エレベータシステム	etc.

- 境界要素法 (Boundary Element Method, BEM)  
電磁界解析, CAD システム, 分布定数系のモデリング
- マン・マシン システムシミュレーション  
二足歩行シミュレーション

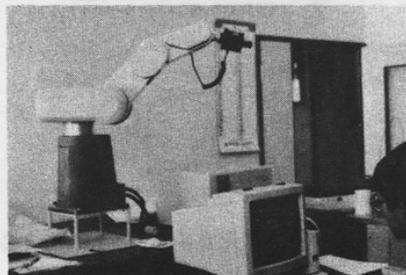
教授 土谷武士      助教授 武田 毅  
助手 松下昭彦      技官 奥村 豊



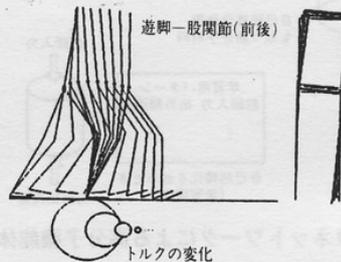
電気推進車シミュレータ



自律走行ロボット



多リンクロボットマニピュレータ



10 リンクモデルによる二足歩行シミュレーション

図 11

## 量子界面エレクトロニクス研究センター

Research Center for Interface Quantum Electronics

(Prof. T. Fukui & Prof. T. Sawada)

情報化社会の進展にともなって、集積回路を構成するトランジスタの微細化が進められていますが、既に物理的な限界に近づきつつあります。本研究センターは、学内共同教育研究施設として平成3年4月に新設されたもので、この限界を打破するため原子、分子の単位で半導体界面を形成する新しいプロセス技術の開発と、そこに閉じ込めた電子の量子力学的な性質、即ち電子の波としての性質を利用した全く新しい「量子波デバイス」の基礎研究を進めています。センターの教官は電気工学専攻を担当し、大学院および学部の卒業論文の指導に当たります。

本研究センターは、量子界面形成プロセス研究分野、集積量子機能デバイス研究分野、量子界面物性研究分野の3つの研究分野と量子物性工学（日立）寄附研究部門とからなり、主な研究テーマは次の通りです。

1. 半導体量子細線、量子ドットの形成と物性に関する研究
2. 化合物半導体原子層エピタキシー成長に関する研究
3. 集束イオンビーム、電子ビームによる超微細構造デバイスプロセス技術の開発
4. 新しい量子波動、量子準位機能素子の開発に関する研究
5. 走査トンネル顕微鏡、原子間力顕微鏡による量子界面構造の評価に関する研究
6. 極低温強磁場における低次元微細構造中の量子電子輸送に関する研究

センター長 教授 長谷川 英機（併任）

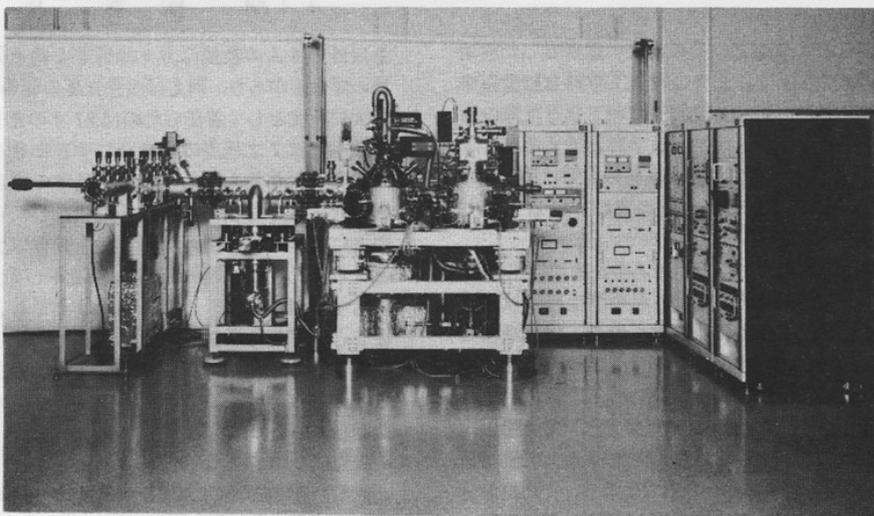
量子界面形成プロセス研究分野 教授 福井 孝志 講師 本久 順一

集積量子機能デバイス研究分野 教授 澤田 孝幸 講師 齊藤 俊也

量子界面物性研究分野 客員教授 大泊 巖 客員助教授 持地 広造

量子物性工学（日立）寄附研究部門 客員助教授 ツビグニエフ ソビエシエルスキー

客員研究助手 ジョルジョ シュビーガー



超微細加工のための集束イオンビーム・電子ビーム装置

図12

## 5. 電気工学科の思い出 ——— 同窓生・旧教職員 ———

### 電気工学科と私

私は中学時代ラジオの始まる前から部品を集め受信装置作りに凝っていましたが、これが人生を決めるとは思いもよりませんでした。昭和10年電気工学科を卒業しましたが、時代と共に装置も進歩し大学時代も続けていました。多分電気の何かの記念日に学校へ運び電蓄としてレコード演奏をしました。それがきっかけで浅見先生のお世話で夏期実習がKDDの四日市の短波、刈谷の長波送受信所、NHKの東京放送局（中波）と当時の最先端技術で見るもの聞くもの私にとって全てが驚きでした。今まで読んだ本や雑誌は単に素人向きのものであることが分かり、そのとき聞いた専門書や原書を札幌の丸善で買い集め、すぐ理解できるものから読み始めました。卒論は浅見先生の研究室で、就職はNHKに決まりましたが実習中の経験からもっと専門知識の勉強のため卒業後も研究室に置いていただきたいとお願いしました。先生は今では不況で就職難のときに断ると今後問題を残すので行けといわれました。

その後NHK定年退職後は昭和42年から片山先生の後を引継、電気磁気講座で教鞭をとることになりました。従って学部で講義は電磁気、回路でしたが当時既にレーザー、半導体、トランジスタ、コンピュータ等の開発が盛んで大学院の学生にこれらの基礎を講義するのは容易であ

### 8期 安田 一 次

りません。43年電気回路理論講座が新設され私が担当する事になりました。一方新しい研究はないかと考えていました。今までの水晶発振器では金箔の電極を振動子の表面にはりそれにリード線を取り付けています。この電極とリード線を除き水晶の弾性振動だけで周波数が決まる発振器ができれば、と考えました。そこで従来の圧電現象の代わりにレーザー光を二つの偏光板で挟んだ結晶に透過させる結晶光学の利用を試みる事にしました。一応装置は出来たのですがいくら調整しても発振しません。この実験の担当は始めから研修生の山形さんでしたが研修期限が切れたので教育大で実験を続けてもらいました。ある日突然旭川からの電話で発振したと言うのです。この時点から理論解析と実験結果との照合等本格的な研究が始まり一応の成果を得ました。今思えば振動子を真空中に置き高安定にする最初の目的の実験にまで在任中達し得なかったのは残念です。しかし、一喜一憂充実した研究でした。

昭和49年情報工学専攻修士課程に情報システム工学講座が新設され私が電気工学科と兼任になりました。今回の改革案を見て、既にそのとき電気工学科が情報分野に進出する大任を私に負わされていたのかと今になって驚いている次第です。（昭和50年退官）

### 電気工学科の思い出 —学生及び教官として—

### 11期 松本 正

電気工学ほどに急速に、その内容の膨張発した学問領域は殆ど無でしょう。北大の電気工学科も設置以来70年経て、その間、電子工学科や情報工学専攻等の新しい領域を産み育ててきた母なる学科と云えるでしょう。今度、懐かしい電気工学の学科の名称は消えとも新しい領域を生み出したことを喜び、誇るべきでしょう。

私は本学電気工学科の11期生であり、また昭和16年からは本学の教官を勤めました。私の学生時代は電気工学科の講座構成は既に共通講座を除き、電気機械第一、第二、電気磁気学、電力及び電力応用第一、第二の5講座で、担当教授は夫々清水（京大）・宗宮（東大）・浅見（東大）・小串（九大）・鳥山（東北大）で4帝国大学から選ばれた方々でした。清水先生は北大工学部創設委員で、電気工学科の産みの親でもあり、1期生から14期生まで教えた最長老の先生で、講義は手書の英文プリントを配り、京都弁と英語で進めましたが教室での受講マナーについては厳しく貫禄のある先生でした。また昭和の初期は就職難時代であったので、ある学生が就職について先生のお宅に伺ったら、大学は就職を世話をする所ではない、僕は出来の悪い学生は嫌いだと言われ追い返されたとの噂もありました。清水先

生以外の4人の教授の方々は皆若く清水先生とは親子程の年齢差があり、例えば浅見先生の場合は22才若く、北大に教授として着任したのは27才のときであり、第1期生とは7才程度の兄貴分にすぎませんでした。その浅見先生が最も難しい電気磁気学の講義を担当したので先生自身も教えるため猛勉強をしたらしく下宿先の室灯は夜中まで消えなかったと云う噂があったほどでした。さて、先生の講義は大変早口で、黒板に書いてもすぐ消して了うので、学生はとてノートに全部書きとれず到着所ブランクがある始末でした。浅見先生の心中には、「お前らに判ってたまるか」という自尊心と、自ら苦勞して学ぶことの大切さを教える気持が共存していたのかも知れません。

研究については、浅見先生（東大出）、と鳥山先生（東北大出）の研究が共に電気放電に関するもので、しばしば学会で論争がありました。これがきっかけになって、昭和12年頃、電気工学科に学生と教官全員による研究発表討論会とも言うべき集會が作られ、学生は卒論や外国学会の論文の紹介、教官は自らの研究発表等、毎回2、3件の提供話題につき共に討論することになりました。第1回目には浅見・鳥山両先生の間で烈しい討論があったことは今でもよく覚えています。

最後に電気工学科の学生のクラブ活動の一例として、北大交響楽団との係わりについて書いてみます。筆者自身(電気11期生)も学生時代は団員(バイオリン)であったし、コンサートマスターも経験しました。さて北大交響楽団は学内クラブの文武会(音楽部)オーケストラ(略称:文武会オケ)と北大生中心の学外クラブであった札幌シンフォニーと戦争中に合同したものであり、定期演奏会は毎年秋と冬に北大の中央講堂(現在はない)や札幌市公会堂で行われた外、道内外への演奏旅行、他大学オーケストラとの共演など多彩な活動を行っています。団員の中には工学部の学生・教職員も多く、電気工学の卒業生の中には、この方面で活躍された(又はしている)方々が沢山おられます。例えば、黒田満輝(ミツテル)(電気4期)氏は文武会オケの指揮者であり、また優れたバイオリンの奏者でもあり、筆者の兄(秋男,電気4期,バイオリン)等と弦楽四重奏曲「死と少女」シュベルト作を定期演奏会で演奏したり、また紀元節市民祝賀演奏会の賛助出演でサラサーテ作バイオリン曲「スペイン舞曲マラゲニヤ」を弾いたりしたことなど、私の中学時代のことですが聞きに行った記憶があります。黒田氏は卒業後満州でハルピン交響楽団を組織してタクトを振ったと言われていますが、こ

の楽団は今日、中国一流の楽団に成長していると聞いています。最近、北大出身の作曲家東京音楽学校学長伊福部 昭(77)氏(北大,林実昭9年卒)が近代作曲家としてチェレブニン賞受賞や映画音楽の作曲等で話題になっていますが、同氏も北大オーケストラの出身者であり電気工学科の出身ではないが両氏は共に北大の卒業生の中で異彩を放つ人物です。仲丸由正(ヨシマサ)氏(電気8期)は札幌シンフォニーの指揮者をしていましたが、卒業後日本音響研究所に入社し電気音響学を研究し戦後本学工学部電子工学科の教授に着任しました。次は高木明夫君(電気26期)で彼は電気工学科で私が教え、卒論の指導もした学生で、北大オーケストラでバイオリンを弾く外、指揮者への訓練もしました。卒論テーマは同君の強い要望で「バイオリンの電気音響学的研究」としました。これは色々な品質ランクの楽器が手元にないと期待できる結果は得られないのが難点でした。彼は卒業後直に読売交響楽団に就職して今でも同オーケストラで活動しています。電気工学科卒業生の中に上記の外沢山のOBがおられますが以上若干の特例を取り上げました。

(名誉教授、北海道工業大学客員教授・名誉教授)

## 知的人権と国際的人権規約

弁理士になって40年を経過した私は、いま創作者の人権問題に熱を入れている。昭和54年以来非常勤講師として毎年、工学部の学生に「工業所有権法」の集中講義を担当してきたが、ここ数年、「国際的人権規約」と「工業所有権」との関係について論ぜよ」という試験問題を学生に課しているほどである。

詳しく述べる紙面はないが、この国際条約には、創作者の人権についての立派な規定があるのに、この問題を研究している学者は未だいない。ここで「創作者」には著作者、発明考案者、意匠やキャラクターの創作者、ソフトウェアやハードウェアの開発者などが当然みな含まれる。

ロゴマークなど商標の使用者と人権とはどんな関係にあるかは未だかつて論じられたことがない。しかし、商標使用の原因がGOODWILL、つまり自己の営業の信用又は「のれん」の樹立であると広く認められているのだから、商標の使用はもちろん知的活動であり、商標の使用に権利があるとすれば、それは著作者、創作者の権利と同じく、人間固有の尊厳に基づく知的活動に由来する人権、即ち、「知的人権」ではあるまいか。

さきに述べたように、創作者の人権については国際的人権規約に明記されているが、すべての知的活動にまで範囲を広げた「知的人権」については、この規約にもいまのところ条文の規定がない。しかし、この規約には、条文に明示されていない人権に対処する手段として、人間固有の尊厳に由来する人権だと認められる権利は、それが規約の文中に掲げてないものでも、それら

## 14期 おお えた 大 條 正 義

の権利を制限したり侵してはならないと規定されていることを知るべきだろう。

さて、国際的人権規約によれば、国は、発明から利益を得るといふ発明者の人権を保証(公定訳文で「保障」とあるが誤訳)する義務を負うと定めているのに対して、日本の特許法は発明者の人権には一切触れず、「発明の保護利用」により産業の発達に寄与するのが法の目的だという。つまり、創作者の人権については特許等出願権とその譲渡を認めているだけであるから、人権軽視の法律だとしか言えない。

ソフトウェアの保護に関する文化庁の会議で、リバースエンジニアリング(調査解析)のような創作迂回を是認する主張が非常に強く、立法化寸前に至り、外圧のお蔭で立法を見送ったのをみても、創作者の人権の軽視は未だ途上国並ではなからうか。

ところで、19年続いた当工学部での工業所有権法の講座は昨年度限りで廃止と承った。カリキュラムが過密で教養的講座が入る余地がなくなったのが理由と聞き、大変失礼な申し分ではあるが、廃止を決めた教授会の浅慮には本当に驚いている。

今後益々要求される研究創作活動のリターを育成するのは当工学部の重責ではないのか。創作者の人権は自ら護らなければ失われるはかない権利である。

内容を「知的所有権」へと拡充のうえ、講座を再開される日の近いことを望んで止まない。

(大條特許事務所、弁理士)

## 電磁気学講座担任の頃



昭和四十三年から五十八年まで、電磁気学講座を担当しました。協力して下さった職員は、深井一郎(助教授のち教授、故人)、村田茂昭(助教授のち札幌短大教授)、風間輝雄(助手のち釧路工専)、吉田則信(助手のち助教授)、田中康博(助手のちNTTデータ通信)、阿部正雄(技官)の諸氏で、十四年以上前のことですが、懐かしく思い出します。担当科目は、学部で電磁気学(四単位)、大学院で電磁気学特論(二単位)です。電磁気学には電気学会発行の電磁気学改訂版と第二

## 15期 福岡 醇一

次改訂版を使い、電磁気学特論には電熱工学特論とフルイド・マップパー論を交互に使いました。また電気工学実験には、フルイド・マップパーを採り入れました。研究課題は、広い意味の場の解析です。場には電界、磁界はもちろん入りますが、これと関連のある熱伝導の場とか、水流の場なども考えます。また解析の手法も理論的手法、数値的手法そして実験的手法などを用います。とくに印象に残っているものを上げますと、節点方程式による電磁界の時間応答解析(吉田、深井、福岡)、電界発熱による電気材料・素子の昇温特性に関する研究(佐々木正規<大学院生のち北海学園大助教授>、吉田、福岡)、砂床型フルイド・マップパーの使用限界(田中、吉田、福岡)などです。

さて工学部創立当初からの電気工学科が、現在の四年目学生で消滅することは誠に寂しい限りですが、これは、現在の産業化社会の大きな変貌に適合するための発展的解消であると考えなければならないと思っています。(名誉教授)

## 大学院情報エレクトロニクス系の首途を祝う



あと、3年で迎える新世紀の人類には、地球環境への倫理として、この環境の保全・改善が大切であり、エネルギーの有効利用への努力が希まれる。

前世紀末に始った第1回の自動車競走では電気自動車が第一位であったにも拘らず、電気自動車は、ごく限られた用途に使われて来ているのに過ぎない。ファラディが電磁誘導作用を発見した頃、当時の英国首相をはじめとし、一般には生まれたばかりの電磁誘導作用の有効性について、勢いのよさそうな燃焼衝撃音を出す内燃機関に比べ誤った過少判断をした向きもあった。今日の自然界を形成する4つの相互作用の中、電磁的相互作用は核力を除けば重力に比べ天文学的に大きい。この強力な電磁的相互作用を利用する電気工学の最も大事な法則である電磁誘導の法則、更には、磁場中の電

## 16期 小澤 保知

子の運動に対するローレンツ力の法則は、自動車等の加速時の回転力を電池からの放電に伴う電磁過程で、又減速時には、今の逆過程である発電を電磁誘導過程に伴う電池への充電で生む。このため静かに且つ強力且つ高効率で、自動車等の動力に誠に好適であり10年程前からバス等の大型車両に利用されて来たが、最近の自動車排ガス公害緩和のため自動車動力の電動化が急速に浮上して来ている。

燃料電池型純粋電気自動車、更にソーラ化につながる所謂電気自動車時代が一世紀を経て再生する機運が見えて来た。それが1997年11月に発売される高速走行をガソリンエンジン、低速走行をモーターとの並列型の所謂ハイブリッド自動車が、ラテン語のPriorと同義のPRIUSである。Posterioの反意語で、先頭を切る優越する“さきがけ”のこの名称にあやかって益々自動車機能の高度化、情報化、更には動力のモータ化を融合する事で、我が国の自動車産業界が輝かしい先達となる事と、更に未来型電気自動車時代へのPRIUSとなる事を期待する。同時に、私共の懐しい大電気工学科が此の度の大学院情報エレクトロニクス系にPRIUSとして未知へ飛躍されん事を祈念する。

(北海道自動車短期大学学長、名誉教授)

## 想 出 の 記

16期 三 浦 良 一

私は昭和17年9月に第16期として卒業し、講師の辞令を頂きましたが、この時には10月1日の入営が決まっていた生還を期し難い状況にありました。しかし幸いにも終戦直前の8月13日に召集を解除されて帰任することが出来、34年7月に精密工学科に移るまでの間、実質的には14年足らずの間電気工学科で仕事をさせて頂きました。比較的短い期間でしたので、学生時代から始めて思い出す事などを書いて見たいと思います。

昭和14年学部進入後まもなく病を得て1年おくれることになってしまいました。そんな事もあって、16年の夏、予科同期の15期の人達が卒論などで多忙な時機に、浅見先生にお願いして夏休みの間に研究室の手伝いをさせて頂きました。実験は電波の遮蔽だったと思いますが、場所が新設間もない超短波研究室だったことはよく記憶しています。そのお陰で他の学部との共同研究に間接的ながら觸れられたのは大変に幸いなことでした。

翌年の卒論の時には電波遮蔽、逆に言えば漏洩のテーマは横山君の担当になりましたが、後年松本先生が大成されたスリットアンテナ(磁流アンテナ)の問題の小さな始まりのひとつがこの頃にあったのではないかと考えております。

ところで、私に与えられた卒論のテーマは、題目は忘れましたが、放電路を狭く制限された低圧気中放電からミリ波の発生が観測されたとする東大の研究の追試でした。そのいきさつや始末はともかくとして、私にとって大切な体験となりましたのは、その実験の場が当時の電気試験所の田無分室であったことによるものです。田無分室は電力部の高圧模擬送電線で知られておりましたが、そのほかに電子管などを担当する第5部もありまして、私の仕事場は北大の強電実験室ほども広さのある(と感じられた)電子管実験室でした。実験装置は所狭しく並んではおりましたが人間は私一人というのがとても印象的でした。これも当時の人手不足を示すものであったのでしょうか。直接の指導はこの実験を最初に行った方でしたが丁度入営中で、日曜毎に現れて親しく指導して下さいました。従って私には日曜はなく、そのほかの日にはほとんど毎日のように第5部長の根岸さん(後の清宮氏、富士通社長)が見廻って面倒を見てくれました。また晝の食堂では暗視管の研究をしておられた二條技師(公爵、貴族院議員)、特殊スクリーンを開発中の関技師、研究の為に来所中の京城帝大助教授などの方々と親しく接することが出来たのは大変に幸いなことでした。この卒論研究がその後10年ほどの間「気中放電の安定性」を研究テーマとするきっかけであったと思います。

昭和20年初頭に大学に復帰した時には電気工学科の2講座増が終わっていて浅見先生はそのひとつを担当して居られ、私は昇任された片山先生の許で御指導を

受けることになりました。また一方、かつての超短波研究室は研究所に昇格しており、やがて名称を応用電気研究所と改めることになりました。

私は以前の御縁もあって研究所の勉強会などにはほとんど出席していたと思います。この間多くの他分野の先生方の御指導を頂きましたが、特に化学部門担当の東先生にはいろいろと教えられるところが多かったと思います。あるとき化学関係の叢書の出版が企画され、その中の透電率の測定を東先生が担当されることになり、私とその原稿素案作成を命ぜられ50頁分くらいの原稿を書いたことがありました。この叢書は結局出版中絶となり、若干の謝金と共に原稿は戻って参りましたが、この間に東先生から受けた御教示は未だに忘れることが出来ません。

片山先生は私にとって学問の師であると共にまた人世の師でもありました。先生は新しい学問分野の展開には強い関心を持たれ、計算機工学や制御工学などへも私共を誘導して下さいました。昭和32年に精密工学科の設置計画が練られました際には電気工学科を代表して参画され、33年度概算要求書に自動制御工学講座担任の予定者として私の名が上がりましたのも先生の御推挙によるものでした。この要求は時の流れに乗って要求初年度に認可され、33年に星先生が着任されました。私は電気工学科の助教授のまま設置準備のお手伝いをするようになったのでした。

こうして34年7月の自動制御工学講座担任の発令までは学位請求論文の作成、制御工学関係の論文投稿、新学科の整備など目の回るような1~2年でした。制御の分野につきましては電気助教授室での田川先生との徹底討論、大実験室に手作りにされた中二階の部屋での林先生や内藤先生等との制御機器に関する勉強と討論などが懐かしく思い出されます。自動制御を名乗る講座としては京都大学に新設された電子工学科内のそれに次ぐもので、機械系の学科としては初めてのものであったと思います。

その後、昭和54年4月に旭川高専へ出向するまでの、紛争をはさむ20年に亘る精密工学科在任中に関与した汎用シミュレータ施設の設置、システム工学の開講、情報工学専攻の設置、大型計算機センター長就任等々は、すべて片山先生の先見による方向に従ったものであり、計測自動制御学会設立後の最初の地方支部となった北海道支部の初代支部長には先生に就任して頂きました。

いろいろな思い出の中のいくつかを書いて参りましたが、これらの底流に電気工学科に満ち溢れた自由の気風があったことを改めて感じている次第でございます。

(北海道情報調査会会長、名誉教授、旭川工業高等専門学校名誉教授)

## たいへんお世話になりました

21期 高橋 敏朗

私達は、太平洋戦争の末期に近い昭和19年10月に、電気工学科に入学し、翌20年8月には終戦、日本の将来の見通しの全く無い昭和22年9月に卒業という、学問には一番めぐり合わせの悪い時代でした。食料が乏しいので、友人と買い出しに出掛けて、ジャガイモやカボチャでなんとか飢えを凌いだものです。さらに石炭も不足で、終戦の年の冬は、工学部の暖房が出来ませんでした。真冬の階段教室では、オーバーにくるまっても寒くて、震えながら講義を聞きました。先生方も大変だったと思いますが、きちんと二時間講義をされて、特定の先生の他はあまり休講はありませんでした。

これにこりて、各科の代表とも相談し、方々に手を回して、次の夏休みには工学部の学生全部で夕張炭鉱に石炭を掘りに出掛けました。それで特別に石炭を配給して貰うことができ、その冬には、大学でも下宿でも、寒い思いをしなくて済みました。

このことは、工学部同窓会の記録にも残されていますが、その計画と実行は、電気2年が中心になって推進したのです。電気のクラス代表をしていた私が発案して、同期の富樫君と志村君が、献身的な協力をしてくださいました。残念ながら両君とも既に鬼籍に入っていました。工学部関係のまとまった記録としては、これが最後になると思いますので、敢えて本欄をお借りして報告し、両君のご冥福をお祈りする次第です。

こんな思いもしながら、いろいろと講義を聞いた光景は、50年後の今日でもよく思い出されます。休むと友人のノートを借りて写すのですが、コピー機は無かったので、結構大変でした。しかし、学期末の試験の代わりに、ノート提出で済まして戴いた先生もあるので、皆がちゃんとやっていたようです。当時のノート類も、ごく最近まで全部保存しておいたのですが、古希を迎えて全部整理してしまいました。卒業後もずいぶん勉強させられたから、これから後はもう勉強しなくてもいいだろうということ。

当時はあらゆる物資が不足し、印刷用の糞半紙も貴重品でなかなか手に入りませんでした。そんな情勢の中で片山先生が、交流理論の回路や数式をプリントして、学生に配布して下さいました。いまでも、まことに頭の下がる思いです。

電気は弱電と強電がありましたが、選択科目もあまりなくて、学生は殆ど同じ講義を聞いていました。私は強電には興味がありませんでしたが、私の友人が帯広で電気製塩をやりたいということで、小串先生を煩わせました。しかし、先生の講義で覚えたことは、送電線の碍子一つが1万ボルトだということだけです。

俣野先生と坂本先生は非常な紳士で、学生を怒ったという記憶はありません。直流機の本先生は、我々の兄貴分のようなもので、訳の分からない質問をして困らせたり、雪の残る空沼岳の登山に引っ張り出し、ジャガイモの皮をむいてもらって、一緒にカレーライスを作った仲でしたのに、早々と亡くなられてしまったのは一番悲しいことでした。

弱電にしても、いまから思えば、古典的電子工学であったということです。浅見先生のプラズマの講義にしても、チャージトパーティクルの現象という範囲を出なかったのですから。もっとも、高周波応用の技術は、戦後早々に木材の高周波乾燥等に役に立ちました。浅見先生の指示で、私の卒業論文もこれに関係したものでした。小沢先生（当時は応用電気研究所在籍）のご指導で、物質の熱吸収の際の誘電率と周波数の関係について、簡潔な答えを見つけることが出来ましたが、実験で確認する時間がありませんでした。かなり後になってからですが、電子レンジのような応用商品が出てきたので、儲けそこなったということです。

最もアカデミックだったのは、松本（正）先生の講義です。電波伝搬と言うことで、黒板一杯にマクスウェルの方程式を、ものすごいスピードで解いて行かれます。戦時教育では、基礎的な数学の力がいちばん不足しているの、何も分からないままノートするのが精一杯で、スリットをどう設計すればよいのか、というようなイメージは全く浮かびませんでした。

黒部先生の電磁気測定の実験では、いくら注意されても、皆がガルバーの針をびんびんと飛ばしてしまって、たいへんご迷惑をお掛けしました。物不足で修理にこたく時代でしたが、学生というものはいつの時代でもこんなものだ、と割り切っているようなお顔なので、飛ばした本人もあまりよくよしないで済みました。

私達の聞いた講義には、コンピュータも、トランジスタも勿論ありませんでしたが、弱電の分野がやがて電子工学科となるだろう、ということは皆が想像して居ました。しかしさらに情報工学科が生まれるということは、夢想もしないことでした。当時は、戦争時代の名残で、情報という言葉はスパイと同義語でしたから。

取りとめのないことが、次から次へと走馬灯のように思い出されますが、いつの間にか、先生と学生という距離が全く無くなってしまったようです。紅顔の美少年(?)も、いまや「古希」を過ぎ、かつての先生方との年齢差は変わらないにしても、年齢比は限りなく1に近づきつつあるためでしょうか。

## 電気工学科記念誌に寄せて

私共電気の22期生は、太平洋戦争が終る昭和20年の4月に学部に進み、23年3月卒業するまで、一応は正規の3年間で大学生活を送ることになりました。しかし戦時中で変則的な予科時代を過ごし、更に或る意味では戦時中よりも生活条件に厳しさが加わった終戦直後の環境の下では、残念ながら有意義な大学生活を持たたとは言えない状態でした。戦時体制が強化されてきた昭和15年からは特別令により、大学の就業年限も従来の3年から順次2年9ヶ月～2年6ヶ月(15期～18期)と短縮され、又予科の就業年限は従来の3年から2年6ヶ月(19期～21期)に短縮されました。更に一段と戦時体制が強化された昭和18年に進学した22期生は、予科が2年、学部が2年6ヶ月と全体で4年半の大学生活、言わば戦時特令のZ規格で世に送り出される運命となったわけです。幸い昭和20年8月には終戦となり、戦時令の解消によって大学の就業年数だけは3年に戻り、結局本来より1年少い5年間の学生生活となりました。異常な大学生活で、学力不足は否定できませんが、曲りなりにも最後の卒業論文を提出できたことは、せめてもの慰めでありました。また21期～23期は、これも戦時特令で定員がほぼ倍増されました。そのため私共の期は卒業時37名で、満70数才になった今日でも、全国各地に散らばった28名が未だ健在であります。今年は卒業50周年を記念して札幌で同期会を開くべく計画をすゝめておりますが、誠に嬉しい限りです。

## 22期 齋藤正安

予科での2年間は戦局が急を告げ、授業が断続的に行われる中、当時の食糧難や労務者不足などを解消するため、飛行場の建設・農作業・暗渠排水・工場作業などへの応援出動を繰り返さざるを得ませんでした。したがって予科での勉強は、どう見ても実質半分にも満たなかったと言っても過言ではありません。終戦後、直ちに戦時令が廃止され、9月からは形の上では正規の授業に復することになりました。しかし戦時中の校舎の荒廃、食糧・燃料不足、インフレによる生活困窮などによって、長期の休業や大学機能の一部停止など、時には戦時中よりも不幸な学生生活を余儀なくされました。寮や下宿生活の我々は勿論、教授陣も時折食糧や練の買出しに奔走したことも、今では悲しい思い出となっております。昭和21年の冬も前年同様、大学の暖房炭不足が予想されたことから、炭鉱の報奨制度を活用して石炭の特別配給を得るため、学内で増炭勤労協力隊を編成することになりました。電気の1・2年生は、三浦助教を隊長とする第7次隊として24名が美瑛炭鉱に入り、ヘッドランプを付け約2週間に亘り坑内作業を行いました。今ではこれが懐しい思い出の一つとなっております。

昭和21年4月には、戦後初めての民選による衆議員の総選挙が行われることになりました。小串教授の奥様の知人が、当時の北海道一区から立候補することになり、その応援演説のアルバイトをしてみないかとい

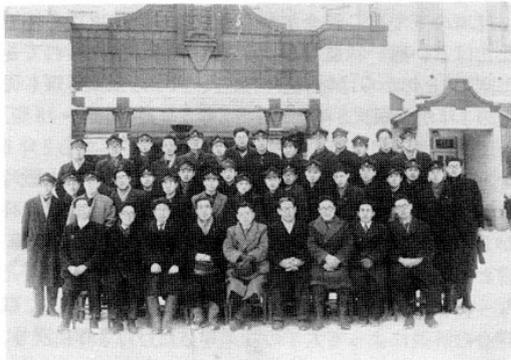


うお話をいただきました。3月は学部の休業期間であり面白そうだということで、我々同期の中から6名がこれに応ずることになりました。奥様は明治大学専門部のご出身のためか、在学中の女子学生6名もこのため来道することになりました。思えば当時としては画期的な応援演説体制を組んだものですが、男・女学生に地元の人が加わり、3名1組となり、1ヶ月に亘り士別を拠点に道北各地を巡り歩き、大いに氣勢を挙げたものです。私ではありませんが、その時のメンバーから、二組のカップルが誕生したこともあり、青春時代の思い出の一幕として、今でも鮮明な印象となっております。

以上のように、終戦前後に学生生活を送った私共22期生は、苦難の連続の中一同揃っての卒業式もない仮社会に巣立ったことは誠に心残りでありましたが、反面みんなで力を合わせ厳しい大学生活を克服したことから、お互いの連帯感が深まり自信に繋がったものと思われま。就職後のハードな仕事に耐え、我が国の復興発展に夫々の立場で、いさゝか貢献することができたのは、その自信と連帯感に負うことが大きいのではないのでしょうか。21世紀を前にして、北大工学部は大

学院指向の完成により、学料の再編が完成しました。電気工学科の名称がなくなり、残念な気持ちを拭えませんが、新時代に即応できるかたちで発展的整備が図られたことは誠に喜ばしいことでもあります。北海道の自立が各方面で叫ばれている昨今ですが、北大工学部が新体制の下でその大きな役割を果たすことを願って止みません。

(北海電気工事株式会社 取締役会長)



## 思い出すまに

二次大戦に終止符がうたれた翌年(1946)から1949年まで学部の学生でした。あの頃は校舎の荒廃、食糧と暖房用燃料の不足さらに烈しいインフレで苦しい学生生活が続いた。しかし教会のような尖塔を設けた白亜の工学部本館はいつも安らぎを与えてくれた。電気磁気学と交流理論が面白かった。

難しい問題を自宅でこたつに入りながら長時間考えると、空腹(いまの時代では想像できない?)を忘れ楽しい勉強となった。結婚した1951年にサンフランシスコ平和条約が調印され、レーダなどの国内研究が解禁された。大戦中この分野に関心があったので、意を決して1954年大学院に戻り、浅見義弘教授のご指導を頂くことになった。通信工学第一講座(後に電子管工学講座となり、1960年新設の電子工学科へ移る)の電磁遮へいの実験室に住むことになる。部屋の大部分が金網で占められており、油をひいた床が古くなり歩くとガタガタと音をたてた。田川達三郎さん(現在名誉教授)と同室になり院生生活をエンジョイしたように思う。

この頃はスクータで通学した。写真は白亜の工学部

## 23期 櫻庭 一郎



本館の玄関前で、工学部の表札が見える。車輪の型式が大戦中の練習機に似ているので懐しい気持ちで乗り回した。また家族を乗せてよくドライブした。後の荷台にワイフが腰かけ、私とワイフの間の燃料タンクの上に座布団をおいて長男(後に電気50期となる)が坐り、長女はハンドルと私の間に立ち、合計4人が乗って走った。途中でお巡りさんに会って、

家族で楽しそうだね。気をつけて走って下さいと言はれ、まことにのどかなよい時代であった。  
(北海学園大学工学部電子情報工学科教授、名誉教授)

工学部を出てから45年、月日の経つのは早いもので同級生で未だに現役(?)でいるのは殆どいなくなりました。大学においても我々が教わった先生方の大半はご他界され、又、同年代の先生方も殆ど現役を退かれておられるようであります。私は戦前の旧大学制度の最後の一つ前の卒業という事になります。予科時代3年間は終戦後の社会混乱の時代でありました。恵迪寮にお世話になり、食糧難と燃料不足の中で冬期は殆ど授業がなく、その分春から秋にかけては勉強も運動部の活動も活発でありました。乏しい生活環境のなかで精一杯青春を謳歌したと思います。学部3年間は真剣に勉強もしました。一年目はまず片山先生の電磁気学の講義を理解するのがやっとであったと思います。J. J. Thomsonの電気磁気学の古本を購入し、これをパイプルのようにして読みました。一回目の試験で合格したのは二割、あとは追試験、追試験です。二年目は交流理論と松本先生の伝送理論が難しかったように思います。浅見先生の電子管、林先生の電気機械、小串先生の送電工学、俣野先生の計測器の講義はいわば応用編でありましたので楽しく聞かせて戴きました。その他、坂本、小池、三浦、黒部、藤原、そして鈴木助教授先生方とは年齢がそんなに離れていなかったので大変親しくして戴いた記憶があります(写真：昭和27年当時の諸先生と)。三年目では強電コースと弱電コースに分かれましたが講義そのものは両方受け、実験や卒論

テーマで選択があったと思います。

卒業が近くになり、就職の事が気になりだした頃、全員で今で言う国家公務員試験を受け一次学科試験には高率で合格したように思います。ただ、当時役人(いまのNTTもそうであった)の給料は安く民間指向が強かったので、NTTに行ったのはわずか二人だけでした。就職の面倒は浅見先生に見ていただきました。私が日立に入社したのも先生の推奨に従ったものであります。

以上が記憶のままに四十五年前の私の学生生活の一端を再現したのですが、この度大学制度が大幅に改革され大学院が主体の体制に成ったとの事、これは新しい時代の要請に答えた改革と思いますが、私の経験によりますと、勉強と言うのは必要に迫られてするのがもっとも効率的であり、私の場合大学での基礎部門の知識が一番役に立ち、勉強の方法を学んだ事が有効であったと思います。実は松本先生に教わった伝送理論が今はやりの光通信にもそのまま当てはまり、光伝送時の波長分散について若い者に質問し、専門外の私が何故こんなことを知っているのだろうと煙に巻いた事がありました。基本知識が如何に重要で有効かの例であります。従って大学院では社会経験を積んだ人により多くの門戸を開放し、企業側も主要な社員にその様な機会を与えるのが良いと考える者であります。以上私の思い出と多少の意見を述べさせて戴きました。

(日立電線(株) 取締役会長 工学博士)



## 系統工学講座発足当時の思い出

旧系統工学講座 加地 郁夫

私が電気工学科のメンバーとなりましたのは昭和44年7月のことでした。当時、電気工学科では、学科の活性化と発展を目指した広範な改組拡充計画が具体化されており、その一環として系統工学、演算工学の2講座が新設されました。その後の学科の発展ぶり、また今日の情報システム関連分野の隆盛を見るにつけ、当時の諸先生方のご見識と、それを実現されたご努力には頭の下がる思いです。私は幸運にも、系統工学講座を担当させていただくことになり、工学部共通講座である工業数学講座から、何人かの同僚と学生さんを引き連れて系統工学講座に移って参りました。私どものような異分野の人脈を温かく受け入れて下さった学科の皆様方のご好意は決して忘れることができません。すでに先任職員として在任しておられた技官の尾形さん、電気工学科の卒研の学生さんなどを加え、新進のメンバーによる研究室の活動が始まりました。しかし、研究室や研究教育設備の整備の方は、すぐと言うわけには行かず、教室のメンバーには何かと苦勞をかけることになりましたが、全員苦勞をものともせず前向きに協力して下さり本当に有難いことでした。本格的な活動までに、一年余の時間的余裕があり、この間に講座の整備を進めることにしました。

当時、工学部自体がA棟、実験棟を含む増改築の真っ最中で、とりあえず、未だ壊されずに残っていた白亜の旧工学部建物内の部屋を研究室や実験室として使うことになりました。この建屋内には、かつての電気工学科のウイングが残されており、私が使わせてもらった部屋がかつての応電研所長であられた浅見先生の教授室であり、大変強い感銘を受けたのを思い出します。さて工学部の増築工事も一段落して電気工学科のテリトリーも正式に定まり、学科の新体制が内外ともに確立しました。これにともない、系統工学講座もA棟の六階とC棟の3階に移転することになりました。その後、設備も次第に整備され、学生さんの学習・研究の場としての環境も整い、この場所が最後まで系統工学講座活動の拠点となりました。

設備と言え、情報システム関係で必須な情報機器は当時大変高価なもので、その導入には何かと苦勞がありました。系統講座でも数年がかりの資金計画をたてNOVAという初期のミニコンを導入しました。このミニコンは紙テープベースのマシンで、その操作は面倒な上多くの労力を必要とし、さらにメモリーなども1メガ100万単位の価格でしたから、故障対策を

含め保守面での負担も大きかったのです。最近では高性能のPCが数10万で購入でき、一人一台の環境が容易に実現できることを思うと本当に隔日の感があります。当時は、これを何人かのユーザーで使うのですから、一人一人の労力はとても大変だったと思います。

さて肝心の講座運営の方針ですが、これも頭の痛い問題でした。例えば、今後この講座が分担すべき教科とその内容、まだ成熟した体系としてまだ整理されていないシステム工学についてどのような方針で教科内容を具体化したらよいか、また今後の研究テーマをどうすべきか等、いろいろ悩ましい問題があり、これらは何らかの基本方針なしには決定できない問題でした。文献の調査、研究室メンバーとの論議、先輩や同僚の先生方とお話し合いから得たヒントをもとに、自分なりに決意した方針は次のようなものでした。これまでのキャリアを考えて、“システム工学の数理的な理論展開とこの分野へのコンピュータ利用”を基本方針とし、これを原点として試行錯誤を重ね、より良いものに接近しよう。このような相当楽観的な考えから出発したのですが、その後、講座全メンバーの真摯な努力とめざましい活躍により、ユニークな研究室として成長できたことを私なりに誇りに思っています。

昭和62年5月に情報工学科が新設され、それにもない系統工学講座は情報工学科のシステム工学講座として新しい出発をすることとなり、18年間に亘る使命を終えました。かえりみますと、私自身はごく平凡な研究者であったと思いますが、つたない私のアドバイスを真剣に受け止め真摯に努力し精進して下さる大勢の後進にめぐまれ、多くの有為の人材と、かつて私が目指したそれぞれの分野に多数の優れた継承者を育て、世に送ることができた貴重な年月でありました。このことについて、機会と良い環境を与えてくださった電気工学科に深い感謝の意を表したいと思います。

かえりみますと、電気工学科はいつも新しい工学分野を生み出す母体となる宿命を担ってきたように思います。私たちの時代もそうでしたが、この度の大学院重点化にともなう工学部の大改革においても、電気工学科は歴史的にも大きな役割を果たされたものと承知しております。電気工学科の名称が消えるのは誠に残念ですが、それにもまして工学部発展のために尽力されたことに敬意を表するとともに、今後ますますのご活躍と発展を祈っております。

(名誉教授)



三浦良一先生が担当しておられた精密工学科の自動制御工学講座から電気機械学第二講座担当の教授として電気工学科の一員に加えていただいたのは昭和42年4月であった。誕生日が2月なので、満38才になったばかりだった。大学のこと、工学部のこと、電気工学科のこと、全てが何も分らない感じで自信が無く、戸惑った思いが昨日のこのように懐かしい。その後、数々の失敗を繰り返しながらも、平成3年4月、旭川高専に転出するまでの24年間、電気工学科を支えた多くの優れた方々と共に、私にとっては掛け替えのない貴重な時を楽しく過ごさせていただいた。電気工学科が、如何にその使命を立派に果たし、発展的に解消したとは言え、一抹の寂しさは禁じ難い。

電気工学科にお世話になって間もない頃、私は、次のような考えに取り憑かれていた。「大学は学問を創るところ」そして「理学部は神様の仕事を分析し解析するところ」「工学部は神様の真似をして人間にとって都合のよいものを創り出そうとするところ」と言う考えである。また、当時、電気工学科には、なるべく早い時期に電気機械学第二講座を制御工学の講座に改組しようとする将来計画があった。

そのような訳で、私は、電気工学科での研究テーマとして「実現可能な制御特性の限界を明らかにすること、これに基づく新しい自動制御系の設計論を構築すること」を選んだ。今でも間違っているとは思えないのだが、実際の研究活動では、私にとって最も魅力的に思えた方法論の方向が、当時の世界の潮流とは異なっていたため、多くの場面で少数派の悲哀を味わうことになった。努力した心算ではあるが、在職中に、この研究を完成させることは遂に出来なかった。

しかし、多くの研究者(含学生)の協力を得て達成できたその部分的成果は、大型計算機用磁気テープ装置の張力および速度の自動制御系(日立)、航空機の操縦系統および自動着陸のための自動制御系(三菱重工)、電波望遠鏡を搭載した人工衛星の姿勢の自動制御系(NEC)、等々の設計に取り入れられ好結果が得られている。途中で止める訳には行かないので、今後も、この研究の完成を目指して頑張りたいと考えている。

在職中の24年間、多少の浮き沈みはあったものの、電

気工学科の教育・研究環境は非常に良かったと思う。他大学、他学科出身の優秀な先生方がたくさん集まって下さったし、電子工学科や情報工学科が分離独立して行く中で、電気工学科に残された先生方の中には、常に、「電気工学科の新しい発展のために頑張ろう」と言う意気盛んなものがあった。丁度、小池東一郎先生が工学部長になられた年、昭和55年?、今思えば、最後の学科主任の役が巡ってきた。

私も主任として何か直接学科のために役に立つことを為さねばならぬと考え、思い切って、3方向への学科のPR活動に挑戦することにした。いろいろな意味で材料は揃っていたが、何分にも不得意で、その時の悲壮な気持ちは今も忘れられない。

第1の目標は関東地区電気同窓会であった。幹事でおられた9期の坪井先輩をお願いしてその機会を作っていただいた。各研究室からはそれぞれの研究目標、研究の現状等に関するオーバーヘッドの資料を用意していただくと共に、長谷川淳先生からだったと思うが、電気工学科と電子工学科の論文発表件数の時間推移のグラフ(昭和50年頃に交点があって、その後は電気工学科の方がずっと多くなっていると思う)をいただいで出掛けた。説明は1時間半位で終わったが、浅見義弘先生はじめ100名程度の大先輩や同僚達が熱心に話を聞いて下さり、電気工学科の発展に吃驚しておられる様子を見てホッとした。

第2の目標は会社の中央研究所であった。幸いなことに、東芝の中央研究所から数人の専門家と共に所長(蛸崎氏?)が来て下さることになった。先方の希望もあったので、電子工学科と応電研に連絡を取り、共同で説明会を行わせていただいたが、私の方は関東同窓会の時の経験があったので少し有利であったような気がした。説明会が終わって懇親会の時、勿論、冗談であるが、所長さんから「給料3倍出すから東芝に来ないか」と言われた。「何をさせる気ですか」と言ったら「宣伝部長だ」と言う返事が返ってきた。

第3の目標は教養部の女子学生であった。当時、日立の機械研などで、女子学生の場合には本社を経由せずに直接採用することが出来、本社採用の機械研に対して意欲のない男子学生を採用するよりも、意欲的な優秀な女子学生を直接採用したいと言う話を聞いていて、就職関係の障害は無いと考えたからである。翌年、5~6名の女子学生が電気工学科に入学してきた筈であるが、私どもの研究室に席を置いた女子学生は、結局、1人もいなかった。このPRの効果がどうであったかは分からないが、それぞれの先生方が、何か出来ることで学科に貢献したいと考えていたよい時代であった。

一寸目を閉じれば、電気工学科の思い出は次から次

に出て来る。とても与えられた字数には収まらないので、今回はこの程度にしておきたい。今後は、自我を拡大して、全工学部、全北大を応援し見守って行きたいと

## 北海道の印象

私は、昭和47年11月から昭和54年3月末まで、北海道大学工学部電気工学科にお世話になりました。すでに25年の歳月が過ぎています。いろいろなことがあったけれど、楽しかったことだけが時間の経過とともに昇華されて、私の心のROMに焼きつけられて大切にしまわれております。私は、北海道大学の勤務のうちに、京都大学で17年間教授生活をおくり、昨年春、定年退官して、ふたたび地方の公立大学で教鞭をとっております。以下は、機会あって北海道の印象を述べたもので、私の気持ちをあらわしたものです。皆様方のご優勝とご発展を祈念申し上げます。

私の北大在勤中に、北海道大学創基百周年の式典が行なわれた。当日、札幌市内で特設された会場で、私もそれに参列する機会に恵まれたが、工夫のこらされた演出は祝典ふさわしい効果をもたらすのに十分であった。そのプログラムの一部として、(たしか)電通製作になる映画が上映され、スクリーン一杯に「大志の系譜」という文字が現れたのが今でも印象深い。大志とは、いうまでもなくかの有名なクラークの残した言葉を指すのであるが、正直のところ昨今の北大とは一向に関係がない。それは百年前という時代を背景に語られた言葉であろうが、連続性という意味での系譜のようなものは、北大在職の7年の間探し求めても、とくに思い当たるものはなかった。それは、時代の波によって洗われ、残されたのはほぼ全国的に一様化された教育制度しかないことを考えれば当然のことである。その意味において、逆に言えば、「大志の系譜」は何も北大の人に限らず、百年たったわれわれすべての心の中に息づかなければならないものである。

またあるとき、話のはずみに「私は一度もケイテキ寮に行ったこともないし、どこにあるかも知らない」と言った。(実際、「恵テキ」のテキは日常使わない難しい漢字で、とても思い出せない。)それに対して、「有名なケイテキ寮を知らないというのは、北大を知らないということです」という返事が戻ってきた。この相手は、年配者ならいざ知らず、比較的若い北大出身の方で

## 回顧五十年

私が工学部に奉職したのは今から半世紀以上も前で、第二次大戦のさなかのことでした。見た目の士気はあったものの、既に戦況ただならぬ状況にあり庶民には重苦しい空気がただよっていました。工学部の教職

思う。これまで電気工学科に所属してこられた現役の先生方の御活躍を心から祈って止まない。

(元旭川工業高等専門学校校長 名誉教授)

## 旧演算工学講座 津田孝夫

あったので、私は意外に感じた。

北大にはおびただしい数の寮歌がある。概して時代がかかった感傷的なものであるが、宴席のしめくりに恰好をつけるのには丁度よい。北大のキャンパスは、文句なしに素晴らしい。以前は、完全に観光バスのルートに入っていたが、時侯がよいときなどキャンパスの一部はぞろぞろ歩く観光客で一杯になる。そのようなこともあって、そのうちに大学当局はキャンパスへの観光バスの乗り入れは禁止としてしまった。皆さんの必ず立ち寄り名所は、理学部物理教室脇の側にある例のポプラ並木であった。これは私の居た6階建ての屋上からその全体がよく見えたが、私はむしろ札幌市の西側を南北に走る山なみの広々とした眺望に心をひかれた。キャンパスのメイン・ストリートに立ち並ぶニレの大木と周囲に広がる芝生は、春ともなると、日一日とやわらかな慈愛深い緑を加え、ふり注ぐ太陽の光も、冬のきびしさとはうって変わったさわやかな明るさを取り戻す。

この時期は、年間を通じて最高の季節で、本州の大会にはおおよそ経験できないものである。秋の紅葉の時期がすんで、やがて白一面の雪景色となる。このようにきわだった仕方で四季の区切りがあり、それが大学の学期の区切りやいろいろな行事と「同期」して一年が過ぎていく。学生の半数は北海道出身で、案に相違して礼儀たたく、非常に素直でひねくれたような人はほとんどいなかった。共通してみんな酒が強く、大学界限には、はなはだ安い学生向きの飲み屋があった。私のいた電気工学科の計算機関連の研究室は人気があり、毎年、優秀な人たちが私のところに集まった。満6年半の期間でその過渡期を合わせて、48人の学生が私の研究室から巣立っていったが、私としてはいい学生にめぐまれ、教師冥利につくる6年半であったと思う。京大へ帰って、京都の東山の産寧坂など清水の近くを歩いていると、製造中の七味とうがらしの香りが道にただよってきて、それをかいだとき、懐かしくて涙が出た。(広島市立大学情報科学部教授、京都大学名誉教授)

## 電気機器学講座 更科真

員の中にも国民服を着てゲートルを巻いた姿がありました。はじめての日、私は教授につれられて電気工学科の教職員、それに事務室の人達まで挨拶まわりをしました。ただかしまって頭を下げるだけでしたが、お

わったときは随分疲れたことを覚えています。

電気工学科は六講座の構成でした。所謂、強電系四、弱電系二講座でした。私の電気機械第一講座の研究室は工学部の一番北側で、一步外へ出れば、もうそこは牛や馬の放牧場になっていました。昼休みなど学生達はよくそこでキャッチボールなどに興じていましたが糞だらけで大変でした。教授達は高等官食堂へ出向いて昼食をとっていたようで、何を食べていたのかは知りませんが、暫くは続いたものの中に弁当を持ってなくなったのでしょ、休店？状態になりました。

勢いがあり、陽の当る研究室といえば直接軍事研究に加わっていたところと思います。よく軍の車が教授を迎えに工学部玄関前に駐車していました。その車には小旗が立てられていました。私は教授がどれ程偉いのか知りませんでしたが、勤任官、しかも高等官一等のその教授は将官相当で、将校に敬礼されて得意顔でした。

戦後すぐは、みんなが食うや食わずでした。教職員も学生も、冬など特別休暇のようなものがあり、それぞれ買出しなどに励んだこともありました。

戦後の混乱もようやくおさまり、秩序も回復したころ、ふと気がつけば学生の服装も変わっていました。学生服、角帽は影をひそめ、代りに思おもいの姿に変わりました。個人の思想も自由になりましたが、特定の主義を

もつ人々もあり、それらが集団をつくることもありました。戦後も五〇年、その間には大学にもいろいろなことがありましたが、学生を刺激させるようなことも結構多くて、夏休み中に成立されるとみられた大学管理法案の阻止ということで、その頃必修科目の実習を拒否しようとする運動があって、説得に苦勞したことも今は懐かしい思い出です。

大学院については、はじめ数人、大学の教官になろうとか、どこか研究職に進みたいというごく少い人数でした。社会的にも初期の頃は求人がなく取扱い方に戸惑うということがあったようでした。それが年々進学者が多くなり、産業界でも是非にという依頼が多くなるのにながいはりませんでした。でも大学の中で院生の居場所もなく、きまった教室もない状態のなかで、狭いながらも一つの部屋を確保したときは、わが事のように嬉しく思ったものでした。

人生の大半を電気工学科で過し、公私にわたって多くの学生と交らせてもらった私の今は、時折訪れてくれる卒業生との歓談が一番の楽しみです。

電気工学科という名称がなくなると聴いた時は大変悲しい気持ちでしたが、それが世の趨勢であり、発展的解消であることを信じ、あとは現役の教職員、学生の皆さんの努力を念じて、私の思出の一端を閉じます。

(昭和63年退官)

## エレクトロニクスと言う言葉

電気工学科の名称がなくなるとの事で、その発展的解消を喜びたい。1956年当時の電気工学科は、時代の最先端と言われた学科であった。それが今又、時代の最先端を指向して改組される訳であるから、心強い思いをしている。

片山辰男先生の電磁気学、鈴木道雄先生の実験、林邦雄先生の電動機など思い起こす講義は数多い。後年就職で東京に出てきて悔しい思いをしたのは、東京大学の電気工学科の学生が、講義で習った発電機のコイルの巻き方が分からないと、即座に先生の紹介で重電機メーカーに見学に行き、それを実感できると言った事を聞いた時であった。北海道大学にいと、学生見学でメーカーの現場を見てやっとその事が理解できたのであったが、しかし、これからは情報の世界である。インターネットを駆使して、札幌にいても世界と交流できる訳であるから、意欲のある学生であれば、どんな事も知りうるので幸福である。但し、飢餓感に不足しているだろうから、実際に調べる意欲が生ずるかどうかは疑問である。これを生じさせるのは、先生の責務であろう。

在学当時、電気工学科の専門を強電と弱電に分けていた。私は、弱電を選び松本正先生の元で「マイクロ波通信方式」の命題で卒業論文を仕上げた。その中で、将来はPCMがあらゆる点で優れているとした。しかし

## 29期 三好克彦

PCMの扱える情報伝達量が現実の流通量に比べて余りにも多いので、実用化されるのは遠い将来の事であると結論した。所がその予想に反して、1969年にアメリカの月面着陸の映像をPCMで送ってきたのを見て、わが事のように喜んだものであった。又その進歩の速さに驚きもした。

電気工学科の弱電とは実は通信の分野であったが、浅見義弘先生が米国出張から帰られて、今や米国はエレクトロニクスと言う様になってきたと「ロー」の所を強く発音されたのが、印象に残っている。今やエレクトロニクスと言う様になって、誰でも疑問に思わなくなった言葉となったが、この浅見先生の教えは新しい時代の幕開けであったのである。私は卒業後、東京芝浦電気株式会社(今の東芝)に入り、その定年後に北海道大学の大型計算機センターで8年弱の教授生活を送ったが、これらは全て「エレクトロニクス」の仕事であった。

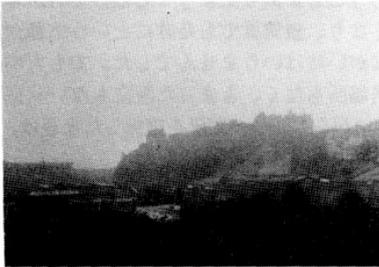
先生と言うものは、勿論理論的な事柄(これは過去のものである)を教えるのが重要な任務であるが、将来の方向を示唆する事も又重要である。その意味で「電気工学科」が次の発展の方向に改組された事は、誠に有意義である考える。これからは、情報の世界となるのであろうが、私は大変危惧している事柄があるので、少し触れて見たい。電気工学は、ドイツのエアランゲンにある

Ohm Platzの $\Omega$ の石像に象徴される様にオームの法則が基礎にある。電波の世界では、マクスウェルの電磁方程式が基礎となる。機械工学での熱力学の法則と同じ様なものである。しかし情報と言った場合は、基礎になる理論的な法則がない。私の北海道大学大型計算機センターでの経験から言えば、情報とは人文科学の世界の様に

える。いわば哲学の世界である。従って、深い洞察力を必要とする。この辺りの教育の指導原理をしっかりと持つ必要があるので、これからの先生方に大きく期待したいと思う。

(パーソナルタッチ研究所所長)

## 電気工学科との出会いの頃



雨のエディンバラ城

### 「電気工学との出会い、学生時代、成績再発見」

わたくしが教養部から電気工学科に移行したのは昭和30年の秋で、これが北大工学部電気工学科とのいわば出会いだった。工学部はまだ白亜館の頃で、中央入り口ちかくに卓球台が2セットおかれており、昼休みともなれば腕自慢が集まって試合に火花を散らしていた。白亜館の廊下は木造の床にリノリウムが張ってあって、油のおいがかすかに漂っていたように思う。

そのころ、世は石炭産業真っ盛りから高分子をはじめとする重化学工業の最盛期へ移ろうとしていた。教養部でも多くの諸君が化学系の学科に志望を出そうと虎視眈々とねらっていた。しかしわたくしは「火星兵団」(火星人が地球に攻めてくるというH. G. ウェルズの「宇宙大戦争」を翻案したような物語)などの児童向け科学SFで有名だった海野十三(徳島県出身、早稲田の電気工学科卒)の著書「おはなし電気学」を読んですっかり電気に入れ込んでおり、迷うことなく電気工学科を選んだ。打算なく純粋に志望にしたがったといえれば聞こえはいいが、よく考えてみればかなりインチキな人生ではある。

わたくしたち電気33期の学年担任は坂本三郎先生だった。大変残念なことに先生は平成8年秋に故人となってしまうのだが、その頃は教授に昇任されたばかりで、学年担任を務められるのは初めてのことであり、大変張り切っておられた。わたくしたちの3年生の夏の道内研修のときも、翌年春の本州での研修でも、坂本先生は金子良松先生を同行してわれわれ学生を終始リードされた。

夏の研修では虻田発電所のサージタンクを見学したこと、そして春には日立製作所から始まって神戸の三菱重工で解散したと記憶している。その後は自由行動

## 33期 田頭博昭

であった。わたくしは数人の同級生と宮崎県の青島、桜島を望む鹿児島市、長崎市のグラバー邸などをみてまわり、帰路には単独行で広島駅から夜行列車「千鳥」で早朝には松江に出て、宍道湖やラフカディオハーン(小泉八雲)邸をみてきた。この旅行はいま思い出しても本当に楽しいもので、自力でまがりなりにも日本全国をほとんどなんのプランニングもなく自由気ままに旅行することができたからであろう。神戸で解散するとき坂本先生が「4月の授業開始までにはかならず札幌に戻るように」と口を酸っぱくしておっしゃっておられた意味がよく分かった。

4年生になって上級職公務員試験(電気工学)を受けてみたら、結構いい成績だった。当然(?)通産省からも呼びがあった。しかし大学院進学意志は堅かったのでお断りした。大人になった(?)いま考えると惜しいことをしたとも思うが、わたくしのような優柔不断な人物は中央官僚はととも務まらなかったと思うので、最悪の選択(我が国にとって!)ではなかったらと思う。

わたくしはアマ無線のひとたちと少しだけだが知り合っていたり、ラジオやオーディオアンプを自作したりしていたので、電気について、そこはかたなくセンスがあるような気がしていた。したがってあまり電気工学科の勉強をしなかった。成績は相当な「低空飛行」であったろう。それでも落第もせずなんとかついていけたのはラッキーとしか言いようがない。しかしどうしても本気で勉強しないと、「可」はおろか、1点もとれそうもない講義が現れた。

「電気化学概論」と「変流機器」である。前者はなんにも勉強しないで受けて見事おっちょ、追試験でようやく単位を取った。後者は故林邦雄教授ご担当の講義で、後に出てくるような事情もあり、絶対に落ちたくなかったので、人生で唯一度、一夜漬でなく、すこしまえから勉強した。

答案にも自信があった。この試験は多数の落第者があったが、後で林先生が点数はおっしゃらなかったものの「おまえが一番よかったぞ」と言う意味のことをいわれた。わたくしは「100点だったぞ」といってもらいたかったのだが、考えてみると、学生時代は一筋で純真だったと思う。

これには後日談がある。旧電気応用工学講座で金子良松先生がご退官のあと菅原広剛助手が後任となった。金子先生の使っておられた机を整理していた菅原先生が「こんなものが出てきた」といって見せてくれたものがある。試験の成績表だった。そしてなんと、わたくしの「変流機器」は100点だった。万歳！ 試験を受けてほぼ40年、多年の「疑問」が解明された瞬間だった。

#### 「坂本先生のこと、林先生へお使いおねだり」

わたくしは就職先としてHBCを薦められたが、坂本先生にお願いして大学院修士課程にすすむお許しを得た。公務員試験の成績がこんなところで物を言ったのであろう。大学院では坂本先生の研究室にお世話になることになったが、卒論では故片山辰雄先生のご指導を頂いた。「演算子法」がテーマである。演算子法については言葉だけを聞いていたがどんなものかわからなかった。坂本先生に片山研で卒論をしたいと願った。坂本先生にしてみれば内心コンチキショと思われたにちがいない。しかし坂本先生はそんなことを素振りにも見せずにお許しくださった。このことだけでも坂本先生には頭が上がらない。

学部やことに修士課程学生のときは工学部はまだ改築前で、隣り合わせていたこともあって、林邦夫先生の実験室に毎日のようにお邪魔した。林先生はいつもにこにこしておられて一言もおっしゃらなかったが、いま考えるとほかの人々の間から相当の悪評が出ていたにちがいない。それでも林研でベートーベンの第五がああだのこうだのといっておだを上げていた頃が、懐かしく思い出される。

林先生が外国出張されたのは昭和35年頃ではなかったかと思うが、その際、これもいま考えると、とんでもないことを先生にお願いしてしまった。当時わが国ではなかなか手に入らなかったデンマークのオルトフォン社製のLPレコード用ピックアップを買ってきてくださいとお願いしたのである。どうやって用意したのか忘れてしまったが、国内価格を当時のドルに換算した額を先生にお渡しした。いま考えるとほんとうにご迷惑なことをお願いしたのだが、林先生はこの願いをかなえてくださったのである。ピックアップを手にしたときは本当に感激した。と同時に、なんとってお礼を申し上げればよいのか、言ってみれば、一生の荷物とでもいうものを負ってしまったような気がした。そして、まことに申し訳ないことながらどのようにすればよいのか、それをお返しできないまま今日にいたってしまっている。

#### 「教官入門、英国留学への道」

わたくしは、修士課程の後ただちに博士課程に進んだ。しかし1年経過したところで中途退学し、講師として工学部に採用された。いま考えるとまことに幸運であった。はじめの仕事は後期に照明工学(2単位)の講

義をすることと、当時は一般電気工学講座がまだなかったので前後期通じて週に3回午後、電気以外の学科の電気に関する学生実験をみることだったと思う。

あるとき某学科の実験でレポートがオリジナルを除き全部青焼き複写であったことがあった。学生たちに文句を言っても、蛙の面に何とやらでまったく埒があかない。このときはわたくしのようなものでも黙っていることができなかった。その学科の教室主任にこの次第についていわば怒鳴り込んだのである。

教室主任の先生をあやまらせてその後は、レポートの出方が正常化した。いま考えるとわたくしの指導にどこか足りないところがあったのだと思うが、そのときはそんな反省どころか、たぶん必死だったのだろう、「文句あつか」という気持ちだった。教室主任の先生をへこまして(?)、それで終わってしまった。

あとで考えると、そのような問題点はその他の学科の実験でもきつとあったに違いない。自分の不出来は棚に上げてずいぶんきつことを言ったこともあったような気がする。そのころの他学科の学生だった方々の中に現役の工学部教授が何人もおられるので、必ずしも某学科の卒業生でなくても、おあいするときにそのころのことを勝手に思い出してなんとなく照れくさいような気がする。それが少なくない。

その先生方のなかにも、こちらをとんでもないやつだと今でも思っておられるかたがあることだろう。考えてみると、教育はどんな瞬間もまさに個性と個性のぶつかり合い、真剣勝負以外のなにもものでもないと思うのである。

そのころ、教官スタッフに対しては雑誌の回覧というものがあつた。図書室勤務の方が、毎週、電気工学科に送付された各種の雑誌や資料を順繰りに回覧し閲覧に供するのである。そのような資料の中に正式な名称はわすれたが日本交通公社のブレティンがあつた。内容は、各種の旅行の企画や国内国外の著名なしてアトラクティブな都市や土地に関する紹介であつたと思う。あるとき、表紙に雨のエディンバラ城の写真があつたブレティンがきたことがあつた。いまおもえば、プリンセスストリートから見上げるようにして撮った一葉の写真であつた。慌ただしげにストリートに行くレインコート姿の女性の傘に一条二条、雨の筋が斜めにかかっている。スコットランドのアン女王の運命の物語を待つまでもなく、その写真は憂愁とロマンの気配に満ち満ちていた。それがわたくしのいい加減人生のポール(極)に触れた。わたくしは外国に行かずして我慢することができなかった。というといささか大袈裟でこげおどし的だが、本当のことを言うと、わたくしは研究の仕方について、一定の悩みを抱きはじめていたのである。なんで外国ではあんなに自由自在にテーマセティングができるのか、ということである。その秘密を知りたかつた。かっこよく言えば、われも人、かれも人、なのになにが違うのか、ということである。そ

の悩みに雨のエディンバラ城が火をつけた。

わたくしは早速、坂本先生にご相談にあがった。坂本先生は大変お困りになられた。当時のことなので電気教室で外国に出張したり留学したりした例がない。それなのにいちばん新米で給料を取り始めたばかりのおまえがいくのか。また、そのための金はあるのか。当時、わたくしの初任給が2万円くらいだったのに較べヨーロッパ往復の航空運賃は54万円だった。しかもreduced priceのフライトサービスは事実上なかったのである。わたくしはつぎに、当時の工学部長でおられた故大塚博先生のもとにお伺いしたが、答えは同じだった。いま考えてみれば当然のことである。

あとは学長の杉野目晴貞先生しかない。同じ学科の先輩で当時すでに原子工学科教授になっておられた小沢保知先生にお願いがあがった。先生はこころよく杉野目先生にご紹介くださった。

杉野目学長先生は学長室でここにこしてお会いくださったが、「学長といえどもそういう力はないんだよ」とおっしゃられた。しかし、「田頭君、外国にはできるだけ若いうちに行った方がいい。民間の力でもなんでも、いろいろな可能性を当たってみなさい。」と言われた。

話は少し前後するが、当時、カリフォルニア大学パークレイ校のレナードロェブ教授が著書その他から気体放電の世界的権威と見なされていた。わたくしはこともあろうにいきなりロェブ教授に手紙を送って先生の研究室で研究をいたしたい旨直訴した。ロェブ教授はわたくしの下手くそきわまりない英語の手紙にもかかわらず丁寧なご返事をくださって「残念ながらちょうど定年なので研究資金がない。しかし弟子筋でもある、英国リバプール大学のミック教授(気体放電や高電圧工学の教科書で有名なストリーマ理論の創始者)に紹介しよう」といつてくださったのである。

さて、幸運というものはあるもので、そのころちょうど、本田技研工業の本田宗一郎社長、藤沢武夫副社長の提供した私財によって設立された若手研究者支援の財団「作行会」が活動を開始していた。そのとき教室主任でおられた小池東一郎先生のご示唆により、わたくしはその第1回に応募し、幸いにその支援を受けることが決まった。そしてその額が3年間で54万円であったのである。航空会社に払い込むため、わたくしは作行会の川原福三理事長にお手紙して、3年分を前倒しでいただけないかお願いしてみたところさいわいに、これが認められたのであった。

一方、ロェブ教授のご紹介でリバプール大学に手紙を送ったところ、教室主任をしておられたクラッグス教授から「生活費は持つから来たまえ」というお手紙をいただいた。多くの方々のご支援でわたくしの英国留学が決まり、昭和39年10月からリバプール大学での2年半にわたる留学が開始されたのであった。

#### 「留学後日談：浅見先生の激励、ミック教授来日、留学中の夏休み」

後日談が適当かどうかかわからないが、わたくしの英国留学に関連して、いくつかのことを付け加えさせていただきます。

はじめは、かれらが自由に研究課題のセッティングができる理由についてわたくしなりの発見である。日本にいたときは、外国からあるテーマの研究レポートがでるとこのテーマは一応やられてしまったものとわたくしは考えていた。ところが、かれらは必ずしもというより、ほとんど全然そうは考えないのである。それはその研究者の見解であってほんとかどうかはまだわからない。自分たちもやってみて、ほんとうにそうなるほどそうなのかなと認識する、といった程度なのである。あくまでも自分自身で確かめて初めて納得するという態度なのだ。だから悠然とあくせくせずにマイペースで研究している。本当はもっとあくせくしていたのかもしれないが、わたくしにはそのように見えた。日本でもいまはかなりこれに近くなっていると思う。我が国も最近はずいぶん実力が上がって、多くの面で自信と余裕がでたことが大きいのだと思う。

わたくしの留学中に故人となられた浅見義弘先生が外国出張の折りに、わざわざリバプールまで訪ねて下さったことがある。このときは感激した。そのころ浅見先生はすでに北大を定年ご退官になられて成蹊大学に移っておられたと思う。留学してあたらしい研究に挑戦したご経験がおありの方にはよくわかっていただけると思うのだが、わたくしの研究がなかなかうまくいかない時期だった。わたくしの表情や話すことばのはしはしにもそれが表れていたのだろう。とくに研究のことをお話ししたわけではなかったのだが、「きみもなかなか苦労してるなあ」と、慰めの言葉をいただいた。むかし恐かった先生に異郷でお会いして、思いがけずやさしい言葉をかけていただき、涙ぐみそうになったことをおぼえている。

次はお世話になったミック先生が奥様をご同伴して来日されたうえ、北海道までおいでくださったことである。北大工学部のたぶんB19教室で講演会を開いた。ミック先生を教官室にご案内すると、「北大の教官室はずいぶん大きいな」と驚いておられた。当時、まだわたくしは助教授であったため教授でもないのに部屋のスペースがもったいないとも思われたのかもしれない。その後、ミック先生ご夫妻を洞爺湖畔にご案内したが、これは全面的に先輩である田川遼三郎先生のお世話になった。お願いして、田川先生の車と運転で先生ご夫妻をお連れしていただいたのである。田川先生はもともと車の運転がとてもお好きである上に、たいへんお上手であるとお見受けしているが、そのときはさらにいねいに車を運転して、安全に気を配って下さった。

それは、紅葉の美しい季節であった。湖畔のホテルで

夕食をとっているときのことである。半切りのゆで卵がごろりと入っているスープがだされた。紅葉の美しさとは似てもつかない代物である。これを見とがめるようにミーク先生の奥様がこれは何だと質問されたとき、わたくしはとっさに「それは洞爺湖の中の島を表しているのです」とお答えして難を逃れたことがあったのを思い出す。あとで田川先生に、「きみはよくあんないい加減なことを言えるものだ」と呆れられたものであった。ことは国際問題(?)だし北海道の名誉もかかっているのだから、それは必死の気合いとでもいうものだったのだろうと思う。

英国留学の間の夏休みに、当然のようにわたくしはエディンバラを訪ね、小高い丘の上にあるエディンバラ城に登った。日本交通公社のプレティンとは逆に城の上からプリンセスストリートを見下ろしていた。スコットランドとしてはめずらしくよく晴れた日で、高空に薄い白雲がたなびいている。遠く谷間の底のよう

なプリンセスストリートを多くの人々が行き来するのが眺められた。城の上の広場では観光客のためのバグパイプ演奏が始まった。丘の上からの眺望を楽しんでいた観光客の群はざわざわとそちらのほうに急ぐともなく流れはじめた。

しかし、わたくしはそれには従わなかった。わたくしはなおもその場所に残って、あのプレティンの写真のレインコートを着、雨傘をさした女性は何のあたりを急いでいたのだろうか、自然にその位置を探しはじめていたからである。そこからわたくしのこのロマンティックジャーネーは始まったにちがいがなかったからだ。わたくしはプリンセスストリートを見下ろしながら、捜し続けた。しかしはっきりとはしなかった。

真夏の北国の、穏やかな日差しの下、遠い喧噪のなかのどこかにはずだと思いながら、わたくしはなおもそれを捜しつづけていた。

(室蘭工業大学学長、名誉教授)

## 工学部再編に際して思うこと

私の北大電気工学科での生活は、昭和三十二年四月から三十四年三月迄の僅か二年間であったが、電気磁気学、電気回路論、電気過渡現象論の片山教授、電子理論、真空管工学の浅見教授、発電工学、送電工学の小串教授、小池助教授、変圧器、交流機の俣野教授、藤原助教授、直流器、整流理論の林教授、内藤助教授、通信工学の松本教授、黒部助教授、電気材料、高電圧工学、照明工学の坂本教授、原子工学の小澤教授、電気化学の大塚教授、電気磁気学実験の三浦助教授等の先生達が、大変熱心に、そして大変厳しく指導して下さいました。授業や実験の他にも、例えば、林教室での放課後の自動制御理論の輪読会に仲間と連れ立って参加し、当時としては最新の文献を読んで議論した事なども懐かしい。

白壁の瀟洒な木造校舎の中は、外観とは異なって老朽化して、床板も所々浮いて、お世辞にも立派な建屋とは云えなかったが、そこには「電気工学の基礎」をしっかり身につけさせようとする先生達の熱意と、それを真剣に受け止めようとする学生達の真摯な姿があったように思う。勿論、当時でも休講を喜び、若気の至りで先生達にご迷惑をかけた事もあったと思うが、「基礎的な専門知識」を身につけ、「人間形成の基礎」を築く貴重な時と場であったと思う。

私の卒論のテーマは、「機器絶縁とコロナ放電」で、坂本教授のご指導を仰いだ。卒業後、勤務した富士電機での最初の配属先は、産業プラントの制御システム設計を行う部署であり、そこでは、自動制御の専門知識が最も強く求められたが、電気磁気学、電気回路論、電気過渡現象論、高電圧工学、真空管工学、整流理論等の基礎知識が大いに役立った。因みに、私の初仕事は、某鉄

## 34期 沢 邦彦

鋼会社に納入する世界最高速線材圧延プラントの制御システム設計で、電力変換は多極水銀整流器で行い、PIDコントローラも真空管を用いて自ら設計したものだ。新入社員によくも欺様な大テーマを与えたものだ。と今更ながら感心している次第だが、私も必死で、配属されたその日から、ほぼ一年間、毎日七乃至八時間も残業をし、休日は勿論返上して仕上げたものだった。その後数年毎に私の専門は、パワーエレクトロニクスの研究開発、全社の研究開発の企画・管理、工場経営、事業部経営、会社全体の経営へと変遷したが、私が技術者として様々な技術課題に対応し、欺界に認められる足跡を残すことが出来たのは、大学時代に「電気工学の基礎」をしっかりと身につけて頂いたからに他ならないと痛感している次第である。

北大工学部から「電気工学科」の名称が消えた。私は、自ら歩んだ道を振り返るにつけ、大学で学んだ事はあく迄も「基礎」であり、社会に出てから遭遇した技術的課題はほとんど大学で学んでいない事であったが、「基礎」をしっかり身につけていればこそ、「如何なる課題にも対応出来た」と確信している。近頃は、学科名や講座名を如何にも魅力あるものにしないと学生が集まらないと聞く。再編後の今様の洒落た学科名や講座名を見るにつけ、我々産業界が大学教育に望んでいるのは、あく迄も専門基礎知識の習得、専門基礎能力の涵養であると云う事を、呉々も忘れないで欲しいと考えるのは、古い人間の思い過しであろうか。

(富士電機代表取締役副社長、北大工学部電気・電子・情報系関東同窓会北楡会会長)

## 最南端で生まれ最北端で学ぶ

39期 うえざ 安 宏

私は、昭和35年に沖縄からの「留学生」として北大へ入学しました。その当時、沖縄はまだ日本に復帰しておらず、本土の大学で学ぶには文部省管轄の留学試験にパスするのが、当時の沖縄の高校生の夢でした。

文部省の留学制度は昭和28年から開始され、その目的は戦争で多くの人材を失った沖縄の復興を計るには、何よりも人材育成が急務であるとのことから、沖縄側の強い要望により実現したものでした。毎年約50名の学生を選抜し、全国の国立大学に1名～2名づつ配置するわけですが、自分の配置校が北大と決まった時には正直言ってショックでした。何しろ、最南端の沖縄から最北端の北海道へと、気候、風土、生活環境がまるで違う世界での生活ですから、4年間耐えることができるかどうか非常に不安でした。

当時、沖縄から札幌までは、船と汽車を乗り継いで片道5泊6日の道程でした。ですから、私は在学中4年間間に1回しか帰省していません。今では直行便で3時間程度で行けますから、誠に隔世の感があります。

札幌での生活は、案に相違して快適でした。そして何より気に入ったのは、北大のキャンパスの美しさです。今でも強烈に印象に残っているのは、5月頃一斉に開花する工学部前ツツジの繚乱、理学部から農学部にかけてそそり立つ楡の大木。その木陰のやわらかいローン。秋になると黄金の葉を道路一面に敷き詰める医学

## ありがとう電気工学科

市電北12条停留所から北大病院南側の銀杏並木通りを西に歩き工学部玄関の薄暗く、右側上段から守衛の伯父さん達に見下ろされる中を厳粛な気持ちで迷路の様な廊下を通り北の端にある坂本実験室（後の電気応用工学研究室）に伺ったのが昭和31年五月晴れの日で、この日が工学部に入るのも北大構内に入るのも初めてでした。以来平成7年3月末の定年まで38年余りの間電気工学科にお世話になりました。

電気工学科の年中行事の一つに夏休みに入った頃、職員のレクリエーションがありますが、電子工学科が出来る前でしたから昭和34年頃だったと思います。余市のニッカウスキー工場を見学し、古平で一泊、翌日は積丹岬近くの入舫で釣り大会のスケジュールで催された時の話です。この年に坂本実験室で-35℃まで低下する低温室を作りその試運転も兼ねてビニール袋に水を入れ、直径30～35cm程度の氷塊を作り、ダンボール箱に入れ、持参しました。

当日は晴天に恵まれ、余市のニッカウスキー工場でお土産用のウスキー等を購入された先生方もおられ、この日の宿泊地古平の旅館（名前は忘れまして）に

部前通りの銀杏。そして、あまりにも有名なポプラ並木。又、教養部2年間、生活の根拠となった恵迪寮。

思えば恵迪寮は私の北大生活の原点、人生における一瞬の夢のような気がします。そこでの生活はあまりにも快適であり、浮世から隔離された桃源郷そのものでした。札幌を想うたびに、心は北の空に飛び、我が魂は青春に還り、ありし日の緑のキャンパス、恵迪寮、狸小路、手稲山の麓を彷徨します。

あれから38年、ここ沖縄でも毎年寮祭があり、我々北大同窓会も毎年参加し、小人数ながら「都ぞ弥生」を高吟しています。沖縄が祖国復帰してから早や25年、勿論留学制度は廃止になりましたが、それでも北海道の大自然、北大のキャンパスの美しさに憧れて北大を目指す高校生は増えています。

現在、沖縄における北大同窓会は70名を越えており、会の活動も活発です。又、同窓生も各界のリーダーとして活躍しており、中には国立大学の学長として、後進の指導に当たっている先輩もいます。

時移り、世が変わり、北大工学部から電気工学科の名称が消えると言う。寂寥たる感はあるが、これも世の趨勢ならばいたしかたあるまい。たとえ工学部から電気工学科の名称が消えても、我が心の中からは決して消えることはない。まして、学問としての電気工学は永遠である。

（沖電設計株式会社 取締役社長）

## 電気応用工学講座 澤田 貞夫

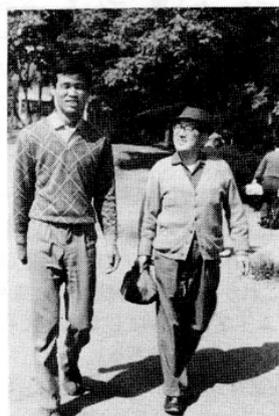
到着しました。入浴後懇親会に入り、持参した氷も役に立ち和気藹々に経過していましたが、この日は古平のお祭りとのことで、旅館の女将さんが途中から三味線を携えて宴会に加わったのをきっかけに宴会は飲めや唄えのドンチャン騒ぎに発展し、その結果部屋は直しても、直しても倒すは、生花の水盤は引っ繰り返すは、階段から落ちるは、玄関のガラスは割るは、通りを練り歩いているお神輿の前を旅館から箒を持ち出し、振り回しながら先導する先生まで出る始末でした。お土産に仕入れた高価なウスキーも標的となり全滅跡形も無くなり、幹事の先生方はお酒の手配と後始末に追われ、大変ご苦労された様です。翌日は予想通り二日酔いで、只々、バスの中で死んだように寝てるうちに工学部に到着。その後暫くの間は「スゴカッター」、「スゴカッター」が挨拶に代わりでした。参加された何人かの先生方が現在故人になられており、心からご冥福をお祈り致します。

その当時は野球や、ソフトボールも減法強く北工会の各科対抗試合で電気工学科が優勝か準優勝した記憶があり、病院等のチームから度々試合を申し込まれて

いました。

私の個人的な事で恐縮ですが、私が電気工学科にお世話になって、3年後の昭和33年の電気三学会北海道支部大会に発表の機会が与えられ、当時は23歳の若輩で怖いもの知らずも手伝って何とか発表出来たことが今も思い出されます。その後も定年までに何回か

## 電気工学科の思い出



筆者と坂本三郎教授

写真は十五島公園に炊事遠足に出かけた時（恐らく昭和42年頃の秋）のものである。まだ定山溪鉄道が走っており豊平駅で乗り降りしたことを覚えている。坂本先生が風呂敷包みを持ち、私は何故手ぶらであるのか思い出せない。このごろでは夏ともなると工学部庭、南側の池のあたりでジギスカン鍋を囲む風景が見かけられるが、昔は郊外へでかけたものである。当時田頭先生は英国リバプール大学に留学なさっており、講室内で直接指導を受けたことはなかった（その後学位論文の主査をお願いし指導を賜った）。講座は坂本先生を中心に極めてアットホームな雰囲気運営されていた。坂本先生は二階の教授室ではなく大実験室の中の小部屋で澤田さんと一緒におられることが多かったし、私より二年上の西川先輩はやはり大実験室の中の雷発生装置の隣の小屋を住处とされていたが、私の期ぐらいから大学院の学生が増え始め東側の道路際の細長い物置を整理して大学院室が出来あがっている。貞川氏や佐藤孝氏と一緒に机をならべ、昼は食事が終わると軟式テニ

## 私の電気工学と鉄道システム

私が鉄道（当時の日本国有鉄道）に入社したのは昭和44年である。当時の日本は高度経済成長の真只中にあり、ハードを中心としたモノ作り技術が、重んじられていた時代である。同期生の多くは、これからは、一刻も早く実践的技術を身につけることが大切である、と

発表の機会を与えて頂き、また、J. Phys の様な著名な雑誌の投稿論文の幾つかに名前を加えて頂いた事は私の一生の宝であります。退職した今、職場であった電気工学科と一介の技術員の私をご指導下さった先生方の偉大なご指導力とご理解に深く感謝しております。電気工学科ありがとうございます。（平成6年 退官）

## 40期 工藤 勲

スに興じた毎日であった。

自分が怠け者であることから居心地のよい環境は逆に将来よくないのではないかと発心し、電気試験所（現電子技術総合研究所）へ就職することにした。研究所では意に反し宇宙関連の研究室に配属されてしまった。本人の希望など受け付けられない時代だったし、当時宇宙開発事業団が設立されるなど、科学技術庁を中心に各省に宇宙関連の部局が創設された時期でもあった。電気推進機（推進剤をイオン化して静電的に加速するロケットエンジン）の研究を15年、その後は地球観測衛星、微小重力環境を利用した材料製造、宇宙発電などの研究にたずさわり、1996年4月に本学機械工学科に転勤してきて今は宇宙工学を教えている。過去30年近く宇宙技術にどっぷり漬かってきたので、これを教えること自体はそれほどの負担とはならないのであるが、この分野を包含している「機械工学」は聳え立つ山のような感じがする。

電磁気、回路理論2教科を基礎とする電気工学に対し、材料力学、機械力学、流体力学、熱力学の“4力”を基とする機械工学大系は私の前に立ちふさがる垂直の壁のようである。講座に配属された学部4年生の中には「電気工学大意」、「電子工学大意」などを落とす学生もいて、私が電気出身であるからか、申し分けなさそうに、ほそほそと追試があることを知らせられると「ぎょっ」としてしまふ。過去の問題などを拝見すると、なるほど、機械屋として知っておかなければならない良問であり、学生には試験に通ることだけを考えずによく理解する必要があるのだなどといっている。これは落ちた原因を調べてみると間違いなく勉強不足であるからであり、電気の先生に申し訳なく感じるからでもある。こんな風にあわただしく毎日が過ぎあつという間に2年が経ってしまった。

（機械科学専攻 宇宙環境工学講座 教授）

## 42期 柿沼 博彦

いう先生の進めもあり、大学の卒業を待って、一般企業へ就職していった。当時の私は少々のんびり身構えていたのか、折角、大学へ入ったのだから、もう少し学問の端にでも触れてみたいと、生意気なことを思い、先生にお願いして大学院へ進学させていただくこととした。

大学院の修士2年間は、アツという間に過ぎ、結局は同期生から2年遅れて鉄道へ入社することとなった。今にして思えば、残念ながら、鉄道が大好きで、鉄道業を自分の一生の仕事にしたい、というような明確な信念は持っていなかった。唯一記憶していることは、殆どの企業が大学の推薦で入社できたのに、鉄道と国家公務員については、頑なにむずかしい試験を実施していたことである。講義を受けながら、今は亡き片山教授は「鉄道に行かれる人は試験があります。演習問題を良く勉強して下さい」と、おっしゃられたこと、又、坂本教授は電気鉄道の講義の中で、「昭和39年に開業した北海道新幹線は、日本の技術の粋を結集した傑作である」と、お話をされたのを今でもはっきりと憶えている。

いざ鉄道へ入社はしたものの、鉄道技術は100年以上にわたり、土木工学と機械工学が中心的役割を果たし、電気工学は、そのなかで動力・信号・通信などのサブシステムを担っていた。そんな理由かどうか、電気系統で入社したメンバーは、半分が本来の電気部門に、半分は機械系のグループに分けられ、さらにこの機械グループの半分が車両部門、半分が運転部門（オペレーション）へと割り振られた。結果として私は車両部門への配属となった。鉄道に入ったのだから、鉄道の中心である車両を担当できることには満足であったが、技術的に電気工学がどのように役立ち、貢献できるのだろ

## 電気工学科の初めての計算機

加地先生が共通講座の工業数学から当時新設の系統工学講座を担当することになり、ご一緒させて頂き、そのまま随分と電気工学科にはお世話になりました。講座のゼミでの確率論や線形計画の研究に参加させてもらったり、電気工学演習で当時主流であったフォートランの演習を分担したり、確率統計や情報工学特論などの講義で確率、組合せ論、オートマトン、グラフ、ネットワーク等を扱ったのを覚えています。これらのことは仕事というよりは、自分の勉強をさせてもらったと言うほうが強く、今の私のベースになっております。

さて、電気工学科でのもう一つの思い出として、学科での初めての計算機の導入に関与したことがあります。確か昭和46年のことだったと思います。機械はメモリー4kの日立のHITAC10、例のH-10です。当時学科単位で計算機を持つのは難しいことで、工学部全体としても原子工学科に富士通のFacom230という機械が入っていた程度ではなかったでしょうか。このH-10は、イニシャルローダーという十数語のプログラムをまず手で設定し、次に紙テープのプログラムローダーを読み込ませ、次いでやはり紙テープのフォートランコンパ

うかと一抹の不安はあった。

幸いなことに、入社後の鉄道技術は高速化と高度システム化が求められており、近代的な交通機関の地位を高めていく真最中にあり、動力や列車の個々単独の制御ばかりでなく、広く計画・運用・管理・販売部門にわたる有機的システムの構築が進められる状況になっていた。このような中で鉄道の中心となる車両を通して、鉄道の技術全般に携わることができ、鉄道業を一生の仕事にしたことに、今は満足感を味わっている。

今振り返ってみれば、私にとっての電気工学は、鉄道システム工学であったと思っている。今や鉄道はシステム技術の宝庫であり、無数のサブシステムからなるトータルシステムでもある。鉄道のシステム発想は、電気工学を学んだ人が最も得意とする領域である。鉄道のおもしろさはシステム工学の楽しさそのものだと云っても過言ではない。

今回、電気工学が発展的解消をし、システム・情報を中心とした新たな工学への道を歩むことを知り、当時の電気工学を学んだ一人として望外の喜びである。鉄道に限らず、これからの社会の仕組は、益々、システム思考、システム工学を抜きにしては考えられない時代となっていくことは事実である。

(北海道旅客鉄道株式会社 常務取締役 鉄道事業本部 副本部長)

## 旧系統工学講座 山口 忠

イラーをロードし、これではじめて自分のプログラムを走らすことが出来るという機械でした。この機械とそのとき同時に導入された計算機より図体の大きいラインプリンターをフォートランのから使えるようにするために、林さん（現：道情報大）とコンパイラーを苦勞して解読、変更したり、本間さんとFFTのアセンブラープログラムをデータとプログラム含めて4Kワードに収まるよう工夫したり、今となっては楽しい思い出です。パソコンでメモリー何メガ、ディスク何ギガという時代からみるとそんな機械は化石のように思えるでしょう。こういうことを書いている私も化石かも知れません。

電気工学科という名前が表面上消えても、そこから育っていった学生さんたちが世界を視野に活躍している様子を見ると、学科の気風や伝統は脈々と生き続けることと思います。最後に、田頭先生が室蘭工大の学長として来られることになり、以前電気工学科でお世話になったものとして少し晴れがましい気持です。

(室蘭工業大学共通講座数理科学 助教授)

## 6. 電気工学科現職教官の寄書

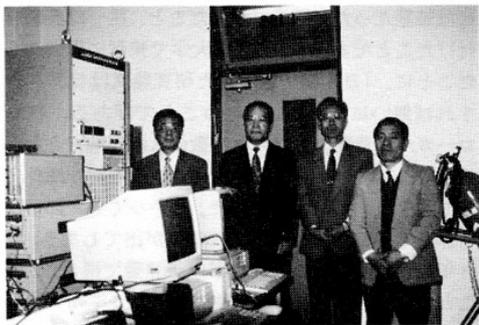
### 「電気工学科・旧講座の思い出」

旧：電気機器学講座

現：大学院工学研究科 システム情報工学専攻 電磁エネルギーシステム工学講座

(先端電磁エネルギー機器工学分野)

助教授 福田 昭治



電気工学科記念誌への原稿依頼があった。ただし編集責任者からではなく、分野担当の大西教授からである。内容は「電気工学科・旧講座の思い出・今後の展望・感想など」とのことである。しかし私の立場から、書くことのできる内容に制限がでてくるのは当然で、「旧講座の私の思い出」を中心とした話になることをお許しいただきたい。

私が最初に電気工学科に足を踏み入れたのは昭和37年の10月であった。俣野、片山、林、坂本、小池の各教授、内藤、藤原、田頭の各助教授がおられた。片山先生が名物教授であることは、私たち2年生の移行歓迎会の席ではっきりした。ある4年生が「鬼か邪のように」と先生を表現したからである。もっとも先生が特徴的な方であるのはすぐわかった。「演習」の時間、笑みをたたえながら机の間を巡回したり、教卓にどっしりと腰をすえて「こんなやすい問題がなぜ解けんのや」とおっしゃり、正解ができるまで帰していただけなかった。たいてい午後7時くらいまでは教室(108? 128?)に残っていたことを思い出す。ところが何と、先生は我々40期のクラス担任だったのだ。何度目かのクラスコンパのとき、誰かが「琵琶湖周航の歌」を始めた。なんと先生も歌いはじめたのである。一同静かに先生の声をお聞きした。一同感動した。「片山先生が歌うなんて考えられない」が共通認識だったから。

4年になると就職のための個人面談が始まった。私は大学院に進学したい旨申し上げたところ、「こんな成績で大学院にいったって何するんや」と言下にいわれ、ショックだった。その後に講座配属がくる。何人かで各教授室を訪問してお話をうかがう。何番目かに藤原教授室をたずねた。先生は大変柔和な表情の方で、話好きな方とお見受けした。いろんな話(技術的なものより、むしろ哲学的なものが多かった)をされたが私はほとんど理解できなかった。ただ、「君のような学生に手伝ってもらえば大きな仕事ができる」と言われた。私はこの言葉にし

びれた。「君のような…」を真に受けて、電気機械学第一講座に決めた。研究室は電気工学科大実験室の北西側にあり、暗い教官実験室の上の中二階で、卒論用と職員用の部屋があった。卒論用の部屋には各自の机が用意されており、このような恵まれた環境にあるのは我が講座のみであった。その部屋は卒論用はもとより、仮眠用、囲碁用、時にはコンパの会場にと多目的に使われた。研究室でしっかり勉強した記憶はあまりない、卒論を自宅で清書したことだけはまちがいない。研究室に大学院の学生はおらず、卒論生7名、職員は同年代の伊藤助手と夏野技官のみだったから、勉強するという雰囲気には乏しく、一緒にワイワイやっていた。卒論は「何枚書くか」が問題で、Y君が50枚を突破したぞ、負けずに増やそうという雰囲気であった。

40年4月より修士課程に進学した。当時大学院生の数は極めて少なく、M2が2名(電気工学科全体で)。我々M1が6名で、この年急増した。そのうち4名は同期、2名は会社を退職されて入学した先輩であった。院生数が少なかったためかテキストを指定して、それを各自が自習する形の講義が多かった。林先生は講義をされた。先生はドイツでの研究生活からの帰国直後で、そこで仕入れて来られたという、サイリスタを用いたモーター制御に関する内容である。電気機械学第二講座に所属するDC、MCの方と合同の講義であった。私がサイリスタと最初に出会ったのはこのときで、以後サイリスタにはずいぶんお世話になることになる。先生はサイリスタを用いた色々な回路を示して、この回路は使える、この回路はこのような理由で使えないというように講義を進められた。講義の終わりにドイツ語の会話レッスンが入っていた。先生はその後体調をくずされて入院、まもなく亡くなられる。その後の講義はDC2年のKさんを中心に回転機械に関するドイツ語の専門書を読むという形で進んだ。ドイツ語は逐一辞書を引かねばならず、しかも専門用語は辞書にないので苦労した。Kさんのドイツ語学力にただただ敬服するのみであった。卒論のテーマでは修士論文が書けそうに思えないので、何か新たなテーマを探さねばならなかった。藤原先生に相談したが、「自分のテーマは自分で苦労して見つける」が先生の基本的な考え方で、明確なアドバイスはいただけなかった。私は学部の林先生の講義で「整流機器」が面白かったし、大学院での先生の講義からサイリスタに興味があった。こんな折り、三菱電機技報に誘導機の静止形二次励磁に関する記事がのった。誘導機は藤原先生の研究対象でもあり、これで行こうと決心した。まず静止クレーマー法を実験しようということで、更科先生にお願いして自動

車短期大学から自動車用のダイナモをいただいてきた。工作室の石山さんをお願いして、誘導電動機に直結していただき、実験を始めた。その後、静止セルビウス法の実験に進んだ。ここではサイリスタインバータが必要で、1個3万円もするサイリスタを買っていただいた。何個か壊した。隣の講座では同期のY君がサイリスタを壊して先生にしかられたと聞いて、ビクビクしていたが結局おしかりはなかった。ゲート信号の作製は、この年に研究室に入られた新居技官をお願いした。初め6個のサイリスタへの信号の位相なかなかそろわず、ご苦労をかけた。以後現在に至るまで、新居さんには実験装置の作製で非常にお世話になり続けている。

更科先生のこと。先生との個人的な出会いは学部3年のときの学生食堂だった。私が一人で食事していると、隣に座られ言葉をかけてくれた。何と私の名前を知っている。当時学生実験でお世話になっていたがこれにはびっくりした。先生は学生の名前を覚えることにかけて天才だった。卒業後20年たっても、私と同期の者の全員の名前をそらんじておられた。その後、同じ講座で20年以上お世話になることになる。先生は、おだやかで、面倒見がよく、先生のお人柄にはすっかり参ってしまった。先生はめつぼうお酒が強く、かつ適当に酔っ払うので酒の席ではさらに話はずんだ。こしばらくお目にかかっていないが、先生への感謝の気持ちは今も変わらない。

昭和42年MC修了と同時に講師として電気工学科でお世話になることになった。当面の大目標は学位を取得することであり、これを目指せるテーマを見つけることであつた。2、3年ほどあちこちをさまたり、こつちにさまたりしたが、無整流子電動機(サイリスタモーター)の研究にのめり込んでいった。当時はコンピュータがなく、簡単なサイリスタを含む回路の定常解を求めるのも容易でなかった。

学園紛争のこと。昭和44年から北大においても学園紛争が始まった。工学部では大野学部長のもと、ことが起こった時には教授会メンバー全員で対処するということになり、急速教授会室に助教授の席が増設され、我々助教授も教授会メンバーということになった。まさかの時に対処するというので、教授会メンバーの工学部泊まり込みが始まった。私も何度か宿泊したが、自室ではなく、実験室で寝泊まりした、ソファベッドがあつたからである。夜中はねずみの運動会、走り回るわ、石鹸をかじるわで、足を齧られるのではないかと最初ビクビクした。学園紛争で最も心配なのは封鎖されることであつた。事実、教養、付属図書館、本部、文系の建物が封鎖された。封鎖されると研究資料に近づけなくなる。したがって帰宅のときには、資料を全部持ち出さねばならなかつた。幸い工学部では大規模な封鎖はなく、数ヶ月遅れで教養からの移行生を迎えた(47期生)。その中に「エレキ反戦」と自称する元気のいいグループがおり、他の仲間とともに時々教授会になだれ込んできた。その中の何人かは我が講座で卒論を仕上げたが、ふだんは目立たない学生であつた。

留学のこと。昭和56年から2年間、カナダのSaskatchewan大学にpost doctoral fellowという身分で勤務した。欧米のようなsabbatical leaveというシステムがないので、一生で長期に出張できる唯一の機会だそう。出発前、いろんな方法で英会話を勉強した。しかし当地に着いてみるとそんなものは役に立たない。とにかく速く聞き取れない。最初のうち、ボストンの研究打ち合わせは筆談だった。留学で学んだこと、第一は英語を身に付けたことであろう。当地の大学で強烈に思い知らされたことに、「日本語で書かれた研究論文は世界を対象にすれば無いに等しい」ということである。日本語はローカルな言葉で世界の大多数の人は理解できないからである。これを教訓として論文はできるだけ海外でも発表しようという考えになった。といつても文部省がくれる旅費は東京出張を2度すれば足が出てしまう。初めの3年間は年収の15%程度が出張旅費で消えた。面白いことに、海外の国際会議に参加すると日本のいろいろな研究者と仲良くなれる。国内では相手にしてくれそうにない偉い先生とも知り合いになれる。こんな余録があることを発見した。

私が電気機械学第一講座に職を得て、藤原、更科両先生、伊藤、新居両氏、私でフルメンバーとなつた。当時の若者3名はそのまま現在に至っている。昭和45年電気機器学講座に改名される。藤原先生は研究室運営に関して極めて寛容であつた。我々にあしろ、こうしろ、命令されることは無かつた。また、ご自分の考えを我々に直接指示されることはほとんど無く、更科先生を通じて伝達された。したがって我々はけむたい藤原先生を意識することなく、何でも更科先生に相談のついでにいただいた。藤原先生から直接お叱りを受けたのはたった一度しかない。助教授だからといつて特別待遇は無く、研究テーマに関しても、研究費に関しても技官、助手、助教授まったく区別は無かつた。伊藤さんは電気機械、パワエレ、制御、現在は超伝導と幅広い研究をされきている。私は不器用でいまだにパワーエレクトロニクスを研究分野としている。このように各自が自由に振る舞え、居心地はよかつた。昭和63年3月、藤原、更科両先生が停年で退職される。研究室の雰囲気は一気に変わる。土谷教授が兼担、平成6年大西教授が講座担当として電総研より来られる。電気機器学講座は実質消滅する。平成5年、大学院重点化によって「先端電磁エネルギー機器工学分野」と改称され現在に至る。終わりに当研究室の今後の展望ということで、本年度のシステム工学科パンフレットに掲載された、当分野の紹介記事を以下に記して終わりとしたい。当研究室への変わらぬご支援をお願い致しますとともに、同窓生諸兄のますますのご健勝を心からお祈り申し上げます。

先端電磁エネルギー機器工学分野 (Superconducting Machinery and Power Electronics)  
教授 大西利只、助教授 福田昭治、  
助手 伊藤雄三、技官 新居昭雄  
当研究室では、超伝導固有の性質を応用した革新的な超

伝導機器、パワーデバイスの開発、電気エネルギーの性質を自在に変換し電気機械の高性能制御を実現するパワーエレクトロニクスの技術、超伝導体や半導体のジェ

ネリックテクノロジーを基盤とする新しい電気エネルギー変換制御技術等の研究を進めている。

## 「電気工学科の思い出」

旧 応用制御工学講座

現 大学院工学研究科 電子情報工学専攻  
(計算機アーキテクチャ工学分野)

北海道大学知識メディア・ラボラトリー長

計算機情報通信工学講座

教授 田中 譲



昭和48年の夏、工学部前の宴席で、津田孝夫先生によって小池東一郎先生に紹介して頂き、緊張しながら半年後に始まるこの地での生活を夢見ていたことを思い出します。修士2年の夏休みを利用して京都から来ていました。学部4年のとき、翌年から北大の教授として赴任されることになっていた津田先生が、修士でコンピュータのことを勉強し、2年後に北大の演算工学講座の助手になるよう勧めてくださいました。高校の修学旅行で北海道一周をしてすっかり魅せられていた私は、「市内に熊の出るような所へ行くのは」と父が猛反対する前に既に決意を固めていました。着任早々、多峰性多変数関数の最大値探索問題の数値計算法のお手伝いをしている内に、情報工学専攻ができ、新しい計算機室に導入する計算機システムのサブシステムとして並列マシンを開発しようということになりました。従来にない方式のマシンを提案してみろと言われ、ラインプリンタ用紙の裏数枚にアイデアをまとめて提出したところ、乱暴な話ですが、それで行こうということになってしまいました。精密工学科の小山先生や日本ミニコンピュータの技術者の方々に教えて頂きながらHARPSという並列マシンを開発しました。昭和51年のことです。当時計算機アーキテクチャの研究ができたのは京大の萩原研、東大の元岡研、慶応大の相磯研ぐらいでしたからこの研究は学会に一石を投じました。津田先生には「研究を行うにはその方針や成果に関して自分自身を信じさせなければならない。それができたら次は他人を信じさせなければならない」との教を頂きました。このマシンを応用した研究を模索しているうちに関係データベースの考えに出会い、その並列処理に関心を持ちました。同時に関係データベースのスキーマ設計理論にも興味を持ち、データ

ベースと並列処理アーキテクチャという2足の草鞋を履いた研究生活が始まりました。そんな折、津田先生が母校に戻られ、後任として青木由直先生が講座を担当されました。青木先生からは自力で研究基盤を確立することの大切さを教えて頂きました。当時、データベース処理の要となるサーチとソートを並列処理するハードウェア・アルゴリズムを提案し、国内外で認知され始めていました。しかしプロトタイプの試作を開始するための僅かばかりの資金がありません。民間の研究所に移ることも考えていました。見かねた東大の大須賀節雄教授と後の新世代コンピュータ開発機構所長の淵一博さんが試作に必要な部品を送ってください試作を開始したところ、今度は科研費試験研究が当たり試作機が完成しました。田川先生が応用制御工学講座に誘って下さったのはそんな頃でした。講座が変わったのだから研究テーマを変えるべきであると面と向かっておっしゃる方々もありましたが、田川先生は私に自由に研究を続けさせてくださいました。そればかりか、富士通が全国10大学余りに中型のLispマシンを寄贈された際、北大の寄贈先として私が選ばれたのですが、田川先生は年間の講座費をすべて投入して研究室の一つを計算機室に改造し本格的空調施設まで付けて下さいました。それも、私が1年間IBMワトソン研究所に行ってしまう間にすべて準備して下さいました。改造を前に空っぽにした部屋でジーンズを穿いて社行会を開いて頂きました。先生にはよく教授室でお茶をご馳走になりました。御自身の構築された補償限界型制御理論、ロバスト・モデル・マッチング制御理論に関する新しい知見や定理を発見されたときの先生のお話し振りから、研究と共に生きることの素晴らしさ、一つの体系を構築していく醍醐味、際限なく噴き出る情熱と感動の大切さを教わりました。今日、知識メディアという新しいコンセプトとそのシステム・アーキテクチャの研究に私が邁進している背景には、田川先生のように一つの体系を構築したいという気持ちが強く働いているのだと思います。私は電気工学科において3人の恩師に、自身の考えたことを信じることの大切さ、基盤を確立することの大切さ、研究と共に生き研究を楽しむことの醍醐味を学びました。私は北海道の地が好きです。白い大きなキャンパスにのびのびと自在に絵を描かせてくれるようなこの地の風土が大好きです。私にとって電気工学科はそのような学科でした。私もまたその精神を大切に受け継ぎたいと思います。

## 「新しい「夢」の実現に向けて」

旧 電力工学講座

現 工学研究科 システム情報工学専攻  
(電気エネルギーシステム工学分野)



昭和46年に電気工学科の教官に奉職以来、間もなく27年になろうとしている。学生時代を含めると34年を過ぎようとしていることになる。その全期間、旧電力工学講座(電力及び電力応用学第一講座)で、電力システム関連の研究と教育とに従事してきた。

昭和60年からは、小串、小池および藤原(兼担)の各名誉教授の後を受けて伝統ある電力講座を担当し、電力技術の中核を支えるべく奮闘してきた。電気工学科が関連諸学科とともに発展的に再編された新しい教育研究体制への移行とともに、旧電力工学講座は電気エネルギーシステム工学分野となったが、専攻、学科、講座名称から電気の2文字が完全になくなった結果、電気が名称内に残る唯一の研究室となった。感慨ひとしおのものがある。

電気エネルギーシステム工学分野では、これまでと同様に、電気エネルギーの供給を支える中核的な技術分野である、電気エネルギー流通システム(送配電、電力系統)関連を研究対象の中核に据えるとともに、これと熱や燃料などの他のエネルギーシステムを最適に組み合わせさせた統合エネルギー流通システムの在り方の解明を視野

電磁エネルギーシステム工学講座  
教授 長谷川 淳

において積極的な研究プロジェクトを展開・推進していくつもりである。

また教育面では、発電、送配電、電力系統およびエネルギーシステム関連分野を時代が要求する形で整理・統合・展開することとした諸科目を中心に担当し、電力関係の高度技術者の養成に寄与していくつもりである。

現在、世界的にも、また我が国においても、電気事業は規制緩和の流れの中で大きな変革期を迎えている。さらに、電気エネルギーシステムに関する諸課題に取り組む際に、従来は外性的な要因として取り扱うことの多かった地球規模での環境問題やエネルギー資源問題を、内性的要因としてシステムに含めて考えなければならない段階に達している。電気エネルギーシステム工学分野において現在推進している具体的研究プロジェクトは、当然のことながら、これらを反映したものとなっている。

最も力を入れている研究プロジェクトは、高柔軟・高信頼電気エネルギー流通システム(略称;FRIENDS)に関する基礎研究である。FRIENDSは新しい時代の配電システムの姿として提案している概念であり、需要家ないしはその近傍に今後多数導入されるであろう分散型の電源の活用と、需要家の多様な要望に柔軟に応えた多品質の電力供給(マルチメニューサービス)を可能とするシステムである。

この考え方は、幸い国内外で大きな関心を集め、国際的な研究グループが育ってきており、本研究室がその世界的な中心の一つになっている。この研究は、将来を見据えたものであり、実現可能な新しい夢を提示したものであると信じ、今後とも力を注いでいきたいと思っている。

## 「いっそうの教育改革を」

旧 電気応用工学講座

現 工学研究科 電子情報工学専攻  
(集積電子材料工学分野)

集積材料デバイス工学講座  
教授 酒井 洋輔



昨年(2009年)の11月、大阪で開催された電気学会の基礎・材料・共通部門総合研究会で、シャープ(株)顧問の佐々木正氏による「21世紀に向けての研究開発技術者の心構え」と題する講演があった。内容は、社会の存続年限は、狩猟社会は $10^4$ 、農業社会は $10^3$ 、工業社会は $10^2$ 、情報化社会は $10^1$ 、情報ネットワーク社会は $10^0$ 年のオーダで急速に短くなっているなか、現在“高度情報化ネットワーク+環境保全+高齢化福祉”社会を向かえ、この社会を世界に先駆けて如何に早く作り上げていくかが我が国がこれまで同様の繁栄を続けることであり、これをどの様に作るかは次の世代に託さざるを得ないという、話であった。講師は82歳という高齢であるため少々先を急いでいるようにも見られたが、世界に目を向けると、佐々木氏の言うことは決して急ぎすぎるものではないことが分かる。

大学改革はこの急速な社会の変化に対処するためにスタートしたものと理解している。本学部においても大学院重点化をめざし、学部・大学院の一貫教育、大学院双方向教育に特徴を持たせた組織に改革された。社会からは、大学の国際化や先端的科学技術の強力な推進が期待されている。研究に対しては、現在研究予算の増加もあり研究の活性化が見られ、世界とも競争しながら、その成果はいち早く学術論文や学会発表で公表され、研究予算の一層の確保、産学官共同研究等の新たな開始、等というかたちで評価されている。

一方、教育については、“ゆとり・やる気を起こさせる教育”、“飛び級”、“基礎学力の充実”、“国際化”、“留学生10万人”、等のキーワードで示されることが教育界、大学審議会や学術審議会から提言されている。しかし、教育現場から眺めると、上記のキーワードを効果的に実行あるものにするには必ずしも容易でないと思われる(単に制度を変えれば十分と言うわけではない)。現実には、教育を受ける側(学生)は、現在一旦大学に入学すると親の経済的支援のもとに、4年間そこそこ勉強して卒業する。最低空飛行の成績で卒業することに満足する学生が増えているのは当然である(努力して良い成績を得ても、通知票以外では何ら評価されない)。教える側(教師)にとってみても、研究成果が前述のように多様な方法で評価されるにもかかわらず、教育評価が適切に行われていないことに問題がある。授業の評価を学生にさせるとか、教育評価はどこまでできるかと言う議論のみでは、甚だ面白くない。この問題は戦後50年間教育界に競争原理を導入することを避けてきた(義務教育から大学まで、大学受験競争を除いて)ことが原因しているように思われてならない。

しかし、現存する制度(飛び級、大学院推薦制、奨学金制度、等)を前向きに活用するとか、大学の卒業基準を明確にし国際標準以上を確保する、社会が大学での学業成績を評価する、等を効果的に実行すれば学習意欲の向上も期待できよう。これらを通して、学生・教師に適切な競争と評価を認識させ、同時に教育に投資を惜しまないことが必要と思われる。

今後、我が国では若い世代は急速に減少する。急速な社会の変化に対処でき、その変化を作り出すことの出来る者も若い世代である。現在の繁栄を続けるためには、若者の減少を補うことのできるような質の高い教育(国際的な基準にのっとたもので、優秀な留学生にも魅力のある教育)が重要であることは言うまでもない。教官・学生双方に適切な教育評価が行われ、授業が面白くなるよう常に努力していきたいものである。

## 「研究紹介」

旧 電気磁気学講座

現 大学院工学研究科 システム情報工学専攻  
(電磁エネルギー情報工学分野)

電磁エネルギーシステム工学講座  
教授 本間 利久



当研究室では、これまで、電磁現象の解析を通して認識・理解された自然システムを、さらに制御・発展させた電磁情報デバイスに代表される人工システムの解析・設計のための方法論の確立を中心課題として研究を行ってきています。特に、人間・生命環境および自然・社会環境における調和のとれた電磁情報システムの分析・統合を容易にする情報処理システムの開発研究を行っており、そのなかで、新しい電磁計算モデルの構築、それに適した計算機解析・設計方法の開発、さらにシステム状態量の可視化技術等が主要な研究テーマとなっています。そして、これらに関して、光・電磁波工学、光・音

響工学、環境電磁工学、プラズマ理工学、核融合工学、電磁流体工学、宇宙推進工学、超伝導工学、電子・イオンビーム工学、計算電磁気学、相対論的電磁界理論、計算機可視化技術等の最新の成果を基礎として、次の具体的なテーマに現在取り組んでいます。

プラズマ理工学

- ・核融合プラズマ実験装置
- ・並列計算機によるプラズマ粒子シミュレーション

宇宙電磁工学

- ・宇宙電磁推進システム
- ・電離層プラズマテザーシステム

電磁情報システムの計算機設計工学

- ・複写機/プリンタ感光ドラム解析・設計
  - ・磁気遮蔽装置の解析・設計
  - ・(高温)超伝導フライホイールの解析
  - ・メソスコピック系の量子場解析
  - ・電磁材料のメソスコピックモデル化
  - ・有限/境界要素法技術
- コンピュータ物理学
- ・大型高エネルギー粒子加速器
  - ・高精度粒子軌道計算技術

## 「通信システム工学分野の将来展望について」

旧 電気回路学講座

現 大学院工学研究科 電子情報工学専攻  
(通信システム工学分野)

情報通信エレクトロニクス工学講座  
教授 宮永 喜一(よしかず)



平成9年の5月、本分野の教授として昇任し、まだ日も浅いこの時期に「電気工学科記念誌」の発刊というお話を受け、どのような事を書いてよいかなかなかまとまらず苦慮するのが本音です。(旧)電気回路工学講座の今までの重厚な歴史や数多くの先輩についての知識等はこれからという時期なので、ここでは今後この通信システム工学分野が目指していること紹介させていただきたいと思います。

最近の通信技術とコンピュータ技術の発展を考えてみると、その融合形態として多くの先端的で興味深いシス

テムが開発されています。例えばマルチメディアシステムとしてパーソナルユースに使われている計算機が電話やFAXだけではなく高速なネットワークインタフェースを有し、さらにネットワーク上での分散処理を可能とする環境が広く一般に提供されているのは、その一例ではないでしょうか？このような通信情報処理システムのソフト及びハード両面での開発は今後一層進められるのは必然で、信号・情報の伝送という目的だけではなく、信号・情報の処理と伝送が一体になった形でシステム開発が行われるものと考えています。

それらの目的とするものは「優しい通信システム」や「快適な通信システム」であり、本分野ではこのような通信システムの高度化や新展開に適応できる人材育成に向けて教育・研究を進めてゆきたいと考えています。

現在の情報処理技術と通信システムの機能はその目的によっていろいろ異なりますが、その中で実現されている基本技術はかなり類似しております。これらの技術は今後ますます成長拡大すると思われる。このことを基盤に、今後次の様なテーマに取り組んで行こうと考えています：

- (1) 人に優しいヒューマンインターフェイスを持つ高機能システム
- (2) 人に快適さを提供できる高複雑度演算の実時間処理技術
- (3) ULSIの導入による小型化と低電力化システムの設計技術
- (4) 通信における快適さ実現のための高度情報圧縮技術
- (5) マルチプラットフォーム化複雑系ネットワークアーキテクチャの設計技術
- (6) 人間・環境に優しい極低電磁障害システムの設計・開発

これらの基本技術やその応用システムの開発は、いままでの通信技術が実現してきたシステムと計算機技術が提供してきたシステムの融合を考え、さらに高機能信号処理理論等を導入した新しい観点からのシステム設計理論を基盤とする必要があります。これらの研究は情報処理と通信処理すべてに関係する広範囲な領域であり、今後新しい分野としてのテーマを多く含んでいると思っています。これらは高度情報通信ネットワークを構築するために重要な技術であり、学部及び研究科においてそれらの基本的内容を修得できるような教育を行い、さらには先端的な研究を推進できるように頑張ってくださいと求めています。

## 「長い<sup>みち</sup>途の先に、再び輝きを」

旧：電気物性工学講座教授

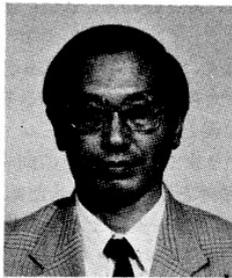
現：大学院工学研究科 電子情報工学専攻  
(集積電子デバイス工学分野)

量子界面エレクトロニクス研究センター

集積材料デバイス工学講座

教授 長谷川 英機

センター長



「電気工学科がなくなる。」と明確に意識したとき、私は、いいようもない淋しさを感じました。60年余続いた学科名称がなくなるというのは、これは、私共が決めたこととはいえ、まことに淋しいかぎりです。私は、人生の主要な部分をこの学科で過ごし、私の研究生生活の基礎は、ここで出来上がりました。

東大闘争はなやかな中で、安田講堂からラウドスピーカーを通して響きわたる友人の連帯への誘いの声を聞きつつ、そして、何も行動をしない自分を内心恥じつつ、博士課程をようやく終え、電気工学科の新設講座の電気物性工学講座に講師として、着任してから、27年が経過しました。

着任当時の北大の電気工学科には、まだ、古色蒼然とした旧制帝国大学のおおが、ほのかに残っていたように思います。私は、着任の前日に夢を見ました。それは、採用時の主任教授であられた安田一次先生が、その長身にオーバーコートとまとい、黒い帽子をかぶり、美穂子夫人と共に、黒い森を背にして、雪で覆われた丘を、にこやかに、しずしずと歩みおいてこられ、私を別世界へ迎えて下さるというものでした。なぜか、私は、その光景を、いまでも鮮やかに覚えているのです。

事実、北国の人々は、東京の人々のように、とげとげ

しくも、せっかちでもなく、ゆっくりと温かで、そして、電気工学科では、教授の先生方は、暗い廊下を、荘重に歩み、時間はもっとゆっくり流れました。その私にとっての新鮮な別世界の雰囲気は、私はたまたま好きでした。しかし、実験設備は、何もありませんでした。

木造の仮の実験室に、たった1台だけ購入できた、やけにびかびか光る小型の真空蒸着装置を前にして、「さて、何をしたものか」と私は呆然と坐していたものです。かといって、他に就職先があるわけでもなし、「ここで半導体をやるぞ」と決意し、そして、それからは、ただ、科学研究費をはじめありとあらゆる研究費の書類を書きまくり、その当りはずれを夢にまで見て、一喜一憂し、業者と値下げの渡り合いをし、借金を重ね、学生諸君を鼓舞し、罵倒し、論文を書きまくり……の繰り返しが、私のこれまでの電気工学科での人生でした。

私どもの講座は、当初はあまり人気がなく、学業以外に精を出し成績はいまいちという学生が集まり、「どぶさらい講座」などとからかう先生もおられました。しかし、私どもの学生諸君は、皆、まじめで優秀で、そしてがんばり屋でした。現在の量子界面エレクトロニクス研究センターは、世界最大の「超高真空一貫半導体成長・加工・評価システム」をもつに至りましたが、これは、電気工学科の学生諸君の努力の積み重ねなしには、不可能でした。さらに、何も無いことは、「過去のしがらみも束縛も何もない」ということで、それは、大変、素晴らしいことであることに、後で気づきました。

そして、電気工学科には、心たのしい自由な雰囲気と、進取の気持ちがあふれていた時期がありました。思う存分やらせていただき、そして、折々にご助力を頂きました電気工学科のすでにご退官なされた先生方、および、現在の先生方に、心から感謝申し上げます。ことに、田

頭先生には、筆舌に尽くしがたいご尽力をいただきました。先生の研究ではない半導体の研究のためなのに、ご自分の事のように、毎年私と共に事務部に借金に行って下さったのは、そのほんの一例に過ぎません。量子界面エレクトロニクス研究センターは、先生のご尽力なしには、できませんでした。私欲なく皆のためにつくされる公明正大なお姿は、司馬遼太郎先生描く、坂本竜馬のようでありました。

ところで、電気工学科がなくなるといっても、電気工学がなくなるわけでも、その発展が途絶えるわけでもありません。電気工学は、依然として、工学の重要な基礎であり続けると思われます。ただ、残念ながら、学生諸君がその名称を「時代遅れ」と感じ、魅力を感じないというところに、いかんともしがたい問題があるように思われます。この点、電気工学の本流の研究・教育に携わってこられた先生方にとって、今回の選択は、本当に苦渋に満ちた選択であつたらうと、拝察する次第です。私自身は重点化に伴い、電子工学科所属となりました。私の専門とする半導体工学は、まさに電子工学が生まれるきっかけとなった分野ですから、このこと自身は私にとっては、より自然なことで、喜ばしいことでもあります。

しかし、現在の若い人々にとっては、この電子工学という約35-40年前に生まれた名前さえも、もはや時代遅れの古いものとの印象を与えるとのこと。それを聞いて驚いて、全国大学の学科名称をみると、その実態を名前から知るのにはまことに難しいが、一見新しくかっこよく響く学科名称が、乱立しているのに気づきます。いつの間にこんなになったのか、今さらのように驚くばかりです。これは、とても学問の自然な発展の結果とは私には思えませんし、大体、このような現象は、日本独特のものに思えて仕方がありません。この現象は、私には、我が国の大学人に渦巻く「若者におもねる風潮」の一環から生まれているように、思われてなりません。これは、「成績のよい」学生を、出来るだけ「多く」、「自分の大学へ」、「自分の学部へ」、「自分の学科へ」、「自分の研究室へ」・・・と呼び込む壮大な「差別化・分別化」教育システムのもたらす結果と思われます。そして、その一方では、私どもは、「幼稚である」「やる気がない」、「根気がない」、「社会性がない」などと、若者の生き方、考え方、意欲、行動、文化を、批判してお

ります。そして、それらは、悲しい現実でもあります。

ここで、今、私どもに、知性の府の総体として欠如しているのは、「若者のそういう状況を生み出し、放置しているのは、我々自身ではないのか」という問いかけのように思われます。愚劣なマスコミを批判し糾弾するのはた易いのですが、我々は、社会に対し、より直接的に私どもの指導性を十分に提示し、社会的責任を果たしてきているのでしょうか。上記の「差別化・分別化システム」の頂点の一つに位置する私共は、ややもすると都合の悪いことは、「社会」や「時代」のせいに行っているのではないのでしょうか。知性の府にあって、知的興味を鼓舞して、社会全体に、より高い知性や文化の可能性を提示し、未来への方向性を示唆し、若者の新しい寄与を鼓舞するのは、西洋文化の到来以前から、我が国でも、伝統的に、学問に携わるものの役目でありました。情報革命が急速に進展する今後は、ますます、その役目の重要性が高まるように思えます。

「拠点大学」の大学人に今求められているのは、まさに、不透明な未来へ向かっての先見性に裏付けられた方向の示唆であり、ネットワーク化された人類の根幹にかかわる人間科学、科学哲学、技術思想の提示であります。このためには、常に外をむいて、社会に直接に働きかける姿勢をもつことと、インパクトの少ない至小な応用研究に溺れることなく、「拠点大学」にふさわしい人類の潮流に真正面から大きな影響を与えうる基礎研究に立ち向かうことが必要と思われます。

この大学は、いうまでもなく、その創成期に、全国的規模で、若者の精神を奮い立たせた輝かしい歴史をもっていました。「クラーク博士とその弟子達」、「生まれ出づる悩み」、「遠夕夜学校」・・・これらには、かつて、限りない感動がありました。これに比べると、今の北大人には、残念ながら、「アンビシャス」な方はあまり多くなく、「内向き」思考で、ときには、丸山真男先生のおっしゃる「引き下げ平等主義」に陥るような、私には思われます。

この重点化を契機に、原点にもどり、電気工学科の名称はなくなっても、電気工学科にあったあの自由な雰囲気発展させ、外へ向いて、明日を模索し、この大学に、21世紀にふさわしい新たな輝かしい栄光を、もたらそうではありませんか。若い先生方の発奮を、心より期待する次第です。

## 「集積回路工学という学問と20年後を目指した研究」

旧 集積回路工学講座

現 大学院工学研究科 電子情報工学専攻 集積材料デバイス工学講座  
(集積回路工学分野) 教授 雨宮 好仁



集積回路工学講座は平成4年度に新設されました。エレクトロニクスを支える代表的なハードウェア集積回路(LSI)にかかわる学問の教授と次世代集積回路の開拓研究を役目としています。

本講座は比較的に新しい講座であり、私が赴任したときには研究室の大枠ができたばかりのときでした。そういう意味では「歴史の重み」が少ないので、開設当初に授業や研究の内容を自由に設定しやすい状況であったと思います。しかしそれだけに、授業と研究の方向を決めるに当たって考えるべきところがありました。

最初に授業内容の問題です。実をいえば「集積回路工学」は単独で存在できる純粋な学問ではありません。その点で電磁気学・電気回路学・量子力学などの正統的な基礎学問とは全く異なります。つまり「集積回路工学」を分かりやすく定義すると、半導体工学・電子回路・論理代数・物理と化学、の各分野から少しづつ拝借して適

当にまとめ上げた広く浅い知識の体系、ということになります。(ひょっとするとこれは学問ではないのかもしれませんが。)そのような知識体系を分かりやすく教えることは簡単ではありません。内容バランスのとれた良い教科書がなかったので自分で資料をつくることとし、最初は試行錯誤で授業を進めました。最近ではかなり堂に入ってきたと思っています。

次に研究内容の問題です。大学の研究室では必ずしも講座名称に拘束された研究を行う必要はありません。しかし、次世代の集積回路を開拓する、というテーマは極めてチャレンジングであり、研究者として意欲をそられるものです。そこでこれを研究室の目標に置くことにしました。さてそこで問題となることは企業研究所との住み分けです。周知のように集積回路(LSI)はエレクトロニクスの一大産業であり、そのため各企業は集積回路の研究と開発に莫大な人材と資源を投入しています。そのような状況背景のもとで大学の役割を明示するため、「20年後に花開く(かもしれない)革新技術の芽をそだてる」ということを研究のスタンスに据えました。この開拓研究も最近では軌道に乗ってきたと思います。

現在、当研究室は電子情報工学専攻集積材料デバイス工学講座の中の集積回路工学分野として活動を進めています。多くの優れた人材と研究成果を世に送り出すよう努力しています。今後とも皆様の御支援をいただければ幸いです。

## 「データベース工学分野」

旧 データベース工学講座

現 大学院工学研究科 電子情報工学専攻  
(データベース工学分野)



計算機情報通信工学講座

教授 原口 誠

本分野は工学部の大学院重点化にともない平成7年度に設置され、同年4月に原口誠と大久保好章が東工大総合理工から着任、また同年7月に富士通研究所から佐藤健が赴任し、今日にいたっています。電気工学科発展的解消の結果として生まれた分野とも言え、基幹学科としてこれまでの様々な発展の基礎を築き、また将来の発展のために学科の発展的解消を決断されたその勇気と行動力にまず敬意の念を申し上げたく存じます。

3年間、ご一緒させていただいた電気工学科の先生方の印象を一言で申し上げれば、非常にオープンかつ積極的であると感じております。本分野の研究内容はいわゆる情報に分類できますが、そうした分野を違和感なく受け入れていただけたのも、電気学のオープンさとそれを裏づける自信がなせる技であると理解しております。

今日、社会生活のいたるところで情報の話題に欠くことはありません。「情報」を発信・加工・変換・流通させるための枠組（電子的仕掛け）としての各種のハードおよびソフトウェアがあり、それがゆえに、まがりなりにも「情報」は情報処理という一つの問題解決のフローに乗ったこととなります。しかし、「情報」のもう一つの側面は、情報の与え手の意思を離れ、受けての再利用・再解釈のプロセスを得て、もとの与え手が考えていた「情報」から変容するという重要な側面があります。こうした情報の変容は、情報の表現と加工・流通のための枠としてのソフトウェアのみでは捉えることはできません。なぜなら、枠で捉えたと思った情報はその他の側面を実は掴まえてはおらず、枠の綱目から抜けおちてしまうからです。

かくして、次世代の情報処理技術が目指すべき目標の一つは、「情報」を固定的に考えその結果としての「枠」を考えるのではなく、情報とはそもそも再利用と再解釈

により変容するものだと理解に基づいて開発されるべきだと考えられます。その際に、どのような変容が起こりえるかの問題は、情報処理の枠からは決して解を得ることはできず、情報の実態を分析することにより始めて可能になるのではないのでしょうか。

自然物の場合はその物理的諸現象とその理解であり、また社会的情報の場合は、人や組織の心理や価値に関する諸現象であると言えます。こうした情報の実態の分析をおとした情報処理技術の展開のために、物理学から人間や組織の心理面の教育まで広く十分に受けることが必要であり、枠としてのソフトウェア設計のみではだめなのだと認識にいたります。

私どもの分野がこうした認識に辿りつけたのも、3年間というごく短い期間ではありましたが、電気的現象という一つの実態を追求する学科に所属したが故だと考えており、これをもって、電気工学科への感謝と同時に本分野の将来への宣言にかえさせていただきます。

## 「般電・教育・自律・指示待ち」

旧 一般電気工学講座

現 大学院工学研究科 システム情報工学専攻 制御情報工学講座  
教授 土谷 武士



一般電気工学講座（学科に属さない共通講座、近年は般電と略称）は工学部の電気工学科以外の全学科に対する電気・電子工学教育の必要性が叫ばれて、当時全国的に主要大学に全く同じ名前を前後して設置された講座であり、北海道大学では昭和38年度に設置されました。当時私は電気工学科学生であり、その後電気工学科の普通の講座に勤務することとなったため、その経緯や目的などを知る由もなく、殆ど関心がありませんでした。ただ時間割をみると1年間を通して連日他学科に対する学生実験、電気工学大意第一・同第二・電子工学大意などの実験・講義がやたらと目についたのを覚えております。これほどの教育負担を1講座でどのように処理しているのかと考えると、電気工学科の普通の講座の教育負担を知っているだけに実に驚異に感じておりました。最近になり必修から選択になるなどで般電の負担もかなり減少してきておりました。その頃

私は当講座担当となり今日まで15年経過し、そして今回大学院重点化により般電は消滅したわけです。

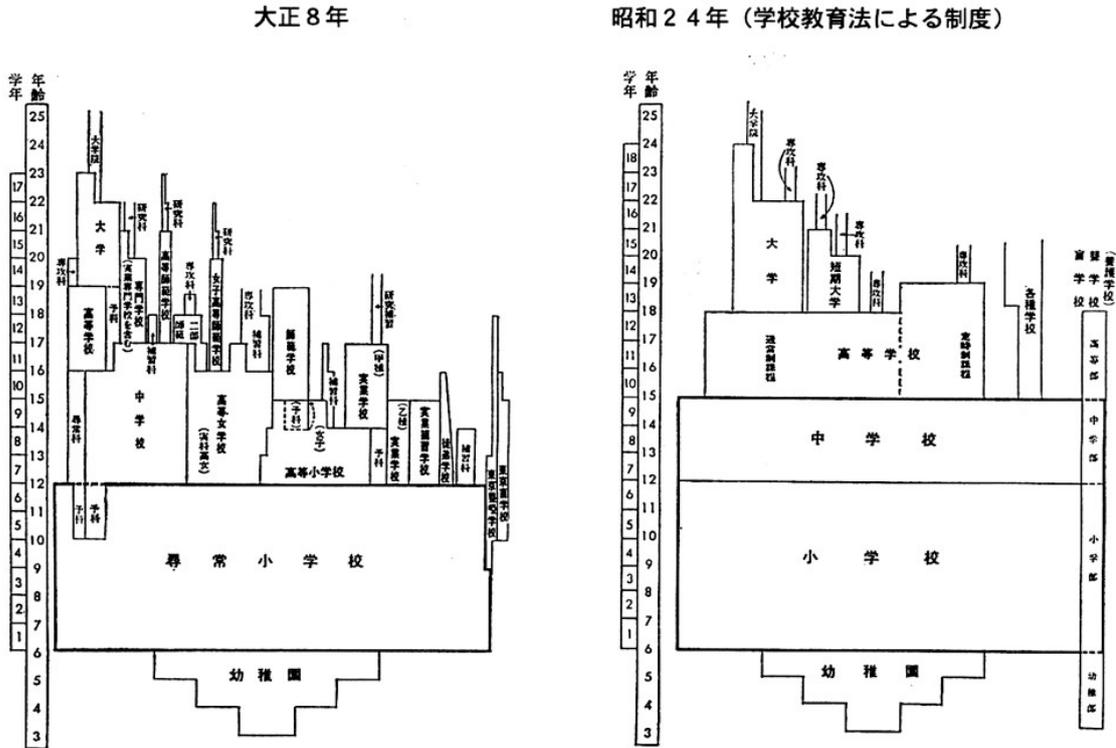
従って、私は開設当初から20年間位の般電の立ち上げ時代及び過重な教育負担の時代は経験していませんが、それでもここ15年間の経験から想像して過去における負担は並大抵のことではないことは想像に難くないところです。このような時代があったことを記憶に残しておくべきと思うことと、その時代に職務であるとはいえ積極的な姿勢で全国的にも見本となるような一般電気工学教育を確立された当講座設立以来の教職員のご苦勞に敬意を表したいと思うこと、大学において教育評価抜きで研究業績評価のみが唯一の尺度となっている事の矛盾の一例を明らかとおきたいと思えます。

現在、この研究室はシステム情報工学専攻制御情報工学講座という大講座の一員であり、その大講座内に4つある分野の内の制御工学分野がこれまでの般電を引き継いでおります。能動的・自律的に勉強・研究・遊ぶ・行動する青年の育つことを期待して、出来るだけ管理されない研究室を目指したいと思っております。これは私の能力から考えてもベターな選択だと思っておりますが、いわゆる「指示待ち症候群」に陥っている学生にとってはその方針のために迷惑を受け、戸惑っているようです。学生達に積極性や自律性を要求するだけでなく、適切な「指示」を出さなくてはと、より一層の努力が必要らしいと思っております。

## 7. 電気工学科カリキュラムの変遷

学制：

まず、旧制（昭和23年以前、戦中戦後の一時期では変更がある）と新制（昭和24年以後）の学制を下図に示す。旧制の場合、北大工学部へ進学する道は主として、中学校卒業後（4年次から進学可能）北大予科（いわゆる、第一高等学校などのナンバースクールに該当）に入学、3年間の学業、次いで工学部へ進学後3年間の学業をおえる学制であった。



旧制と新制の学制（文部省編集：学制百年史一資料編）

### 電気工学科創生期のカリキュラム（大正14年）

学年歴

- 第1学期 4月1日～10月31日
- 第2学期 11月1日～3月31日
- 春季休業 4月1日～4月7日
- 夏期休業 7月11日～9月10日
- 冬期休業 12月25日～1月7日
- 休業日 日曜日、北海道帝国大学祝日2月6日、他祝日6日

実際の授業期間は試験、その後の試験休み等を考慮しても現在とあまり変わるところがないと想像されるが、現在は土曜完全休業、日曜以外の祝日14日があり、単純計算で1ヶ月ほど授業期間が少ない。

工学部学則によれば、創生期のカリキュラムでは土木工学、鉱山工学、機械工学、電気工学の4学科併せて161学課の科目（当時第一表と呼ばれた）を自由に選択学習することができること、ただし学士の称号を得るためには学士試験すなわち、

- (1) 各学科毎に定められた標準課程表の授業科目（いわば学士になるための必修科目）の全てに合格した上で、
- (2) 教官の承認を得た問題に関し学生の提出した論文（卒業論文とは称していない）の審査と口頭試問に合格することとなっている。

なお、評価は科目、論文とも合格、不合格のみである。

その必修科目に当たるものを**表1**（当時の第二表）に挙げる。

表1の科目番号131番以後がいわゆる電気工学科専門科目であり、それ以前は基礎科目、ないし他学科専門科目、他学科向けの概論科目である。表には挙げていないが工学部創生当初より電気工学大意、電気工学大意実験などの電気工学科以外の学科向け概論科目が開講され、電気工学科の閉学科（平成9年）時点まで続いている。昭和2年の学則では、講義は一単位を一学期毎週一時間、演習・実験は一単位を一学期毎週三時間としているので、**表1**によれば学士として卒業する条件は、講義122単位、実験・演習32単位、論文の合格ということになる。この時間数を見る限り、自由な科目の聴講が可能であったか疑問が残る。

### 工学部カリキュラムの大改正（昭和2年）

昭和2年4月1日、すなわちに大正14年に入学した第一期生の3年目、第二期生の二年目から工学部学則の改正がなされ、工学部学則は工学部規定と名称も変更された。それにより第一期生、第二期生の学士試験のための第二表が改訂されている。創生後間もない第一期生の三年目に工学部のカリキュラムの改正がなされた経緯は工学部五十年史に詳しく記載されているのでここでは省略する。その骨子は学科の概念にとらわれずより自由に科目選択を許すことであり、学生の所属は次の4部類制としたことである。

第一部類（土木工学を主とする）

第二部類（鉱山工学を主とする）

第三部類（機械工学を主とする）

第四部類（電気工学を主とする）

ただし、卒業証書には専攻名（学科名）がなく履修科目も人によって異なるため、対外的には本人が何を専門とするかが分かり難かったようである（工学部五十年史）。新規定には標準課程表はなくなり、(1)に対応する事項は

(1') 工学部に2年以上在学した上、

(1'') 教授会の承認を得た科目試験（表1に該当するものが運用上あるものと推定される。）について

(1''') その科目試験の80単位以上に合格し、前述(2)に合格すること。

に改められた。

電気工学の専門科目については学則改正後、科目の若干の変更（追加・削除、単位数の変更）はあるものの基本的には**表1**の構成が昭和15年までの14年間継続する。

昭和15年度までの電気工学科のカリキュラムの特徴は電気機械に関する各論の講義が4つ、電気機械設計製図を含め電気製図関係4つの科目で示されるように電気機械学中心であったとうかがえる。卒業後電機製造メーカーで直ちに役立つ技術者の養成を主眼としていたように考えられる。この傾向は昭和16年の改制以後も続き北大工学部電気工学科の一つの特徴となる。

表 1 北海道帝国大学工学部学則 第二表（電気工学科標準課程表）大正14年2月12日施行

科目番号	科目名	第1学年（時間数/週）		第2学年（時間数/週）		第3学年（時間数/週）	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期
1	数学 第1	3	3				
2	数学 第2			2	2		
4	力学		3				
5	物理学 第1	2					
6	物理学 第2		2				
8	物理学実験 第2	(6)					
11	電気化学					3	
18	応用力学(乙)	2	2				
22	流体力学	2	1				
31	測量 第1	3					
35	測量(乙)実習製図	(3)					
40	建築構造(乙)					2	
41	土木工学大意					2	2
47	工業経済						2
49	学外実習						
80	金属材料						2
104	機構学	1	1				
105	水力機 第1			2	2		
109	機械工作法				2		
111	熱機関大意	2	2				
114	熱機関 第3			2	2		
116	(イ)燃料学					1	2
117	機械設計法	1	1				
119	機械製図第1(乙)	(9)					
137	原動所設計					2	
138	電気磁気学	3	3				
139	電気磁気学演習		(3)				
140	電気磁気測定法	2					
141	電気機械 第1		3				
142	電気機械 第2			4	4		
143	電気機械 第3					3	
144	交流理論			3	3		
145	送電及配電			3	3		
146	電燈及照明			3			
147	電力応用				3		
148	電気計器			2			
149	電気器具					2	
150	電信電話					3	
151	電気鐵道					3	
152	過渡現象論						2
153	電気法規					1	
154	(ロ)高周波工学						3
155	(ハ)電気機械設計法						3
156	電気製図 第1		(6)				
157	電気製図 第2			(9)	(9)		
158	電気製図 第3					(9)	(9)
159	電気実験 第1		(9)				
160	電気実験 第2			(9)	(9)		
161	電気実験 第3					(6)	

( ) 付き数字は実験・演習 (イ)、(ロ)、(ハ)の内1科目選択

## 工学部カリキュラムの大改正と通信工学講座の設置（昭和16年）

昭和16年4月より大幅に改正されたカリキュラムが施行された。

すなわち、それまでの5部類（昭和14年4月付け燃料工学を主とする第5部類認可）を学科に戻し、各学科毎に履修すべき科目（課程）が指定されたことである。この規定改正により、

- (1) 学士試験は論文試験そのものを言う、
- (2) 学士試験受験要件は工学部に2年以上の在学者で、各学科の定める科目試験90単位以上の合格。
- (3) 試験の評価はこの規定より、優、良、可、不合格となった。

電気工学科の科目を表2に挙げる。特徴は必修（100単位、内専門科目76.5単位）、選択（17～10.5単位）、参考科目4単位の区別が明確にされた。選択は3群（A, B, C）のどれかを履修合格するよう指定され、最終学年で通信、電気機械、電力の専門性を強める構成となっていた。

これはこの時代の国家的要請が背後にあり、通信工学講座（昭和16年11月設置、電磁気学講座から浅見義弘教授が配置換え）、通信工学第二講座（昭和18年9月設置、浅見教授・松本正助教授の分担）2講座の増設となって現れている。この通信工学講座の設立に関して当時の工学部の論議は北大五十年史に述べられている。一方では、昭和14年頃より当時の通信省（松前重義氏：後の東海大学総長）が、東北帝国大学を除く全国の帝国大学に対して通信工学講座を作るよう文部省に働きかけ、かつその人材養成と送り込みに努力した。その一つが、通信省から派遣され通信工学第二講座を分担（当時は助教授の講座担任制度はなかった）する松本正助教授となって現れている。

選択科目の3群は履修の目安であり、学生はいずれからも良く履修したようである。このように卒論に至ってはじめてその専門性を明確にすることは、昭和26年の弱電・強電のよりはっきりした課程の改正後も継続し、電子工学科の分離まで学生は弱電強電の区別なく学習した。

なお、昭和20年の敗戦より昭和26年まで北海道大学大学一覧等の刊行物は一切ない。従って、この間の工学部規定は昭和16年のそれに準じたものと思われる。戦中・戦後を通じて学生・教官の辛苦はこの記念誌の先輩諸氏の寄稿をはじめとし、工学部50年史や各学科の記念誌、北工会記念誌などの記録（工学部書庫に多数あり）に詳しく述べられている。

## 戦後の新生工学部におけるカリキュラム（昭和26年）

昭和22年3月教育基本法、学校教育法の発布、昭和24年5月の国立学校設置法を経て北海道帝国大学工学部は新制北海道大学工学部となった。大学全体では、入学者は教養部で文類、理類（農、工、理、医の学部）、水産類に所属し、2年後（実質1年半）理類から工学部へ移行する教養部制が始まった。

この制度はその後歯学進学課程の設置、文一、文二、理一、理二、理三への分割の改訂を経て、教養部制の廃止による平成7年度の各学部別、かつ系別（旧電気工学科は情報エレクトロニクス系へ発展的解消）入学試験制度の開始まで続く。

昭和26年4月1日施行の工学部新规定（卒業という言葉がはじめて使われている）から、学士試験の論文試験に対応する卒業論文の10単位が必修単位に加えられたことである。表3に昭和28年度の科目表を挙げる。電気工学科の授業科目は戦前とさほど変わっていないが、以前の必修科目の幾つかが通信、電気機器・電力の二つの選択科目コース（A, B）へ移行し、いわゆる弱電、強電の色分けが明確になったことにある。必修科目の中にそれらのコースへの基礎科目と目されるのは、電子管工学（6）、有線伝送学（3）の計9単位、直流機器（4）、交流機器（4）発送電及配電（4）の計12単位となっている。これは、講座の構成（教官組織の構成）によるものである。コース制（何れかの一方のコースから17単位以上選択）とは言ってもそれぞれの科目を両方とも履修ができ、卒論テーマの選択によってその色分けが確定する自由性があった。

表 2 北海道帝国大学工学部規定 電気工学科標準課程 昭和16年4月1日施行

科目名	第1学年(時間数/週)		第2学年(時間数/週)		第3学年(時間数/週)		単位
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
必修科目							
数学 第1	2	2					4
数学 第2			2	2			4
力学	1	2					3
物理学	2	2					4
物理学実験法	1						1
物理学実験(甲)	(3)						(1.5)
応用電気化学			2				2
材料力学 第1	4						4
機械学(乙)	1						1
水力学	2						2
学外実習							(3)
熱及熱機関	2	2					4
水力機運論		2					2
機械製図(乙)	(6)						(3)
電気磁気学	3	2					5
電気磁気学演習		(3)					(1.5)
電気磁気測定法及計器	2	1					3
交流理論		2	2				4
電気機械 第1		3					3
電気機械 第2			3				3
電気機械 第3				3			3
電気機械 第4					4		4
電気工学実験第1	(3)	(9)					(6)
電気工学実験第2			(9)	(9)			(9)
電気工学実験第3					(6)		(3)
電気工学特別実験						(3)	(1.5)
送電及配電第一			3	2			5
電燈及照明			2				2
電気鐵道				2			2
電気器具				2			2
電気材料				1	1		2
高電圧工学			2	2			4
電子工学 第一				2			2
電気通信原論第一			2	2			4
電気機器設計及製図第一		(3)					(1.5)
電気機器設計及製図第二			(6)	(6)			(6)
( ) 付き数字は実験・演習 必修科目 合計 100単位 内: 実験・演習 (36) 単位							

表 2 続き 北海道帝国大学工学部規定 電気工学科標準課程 昭和16年4月1日施行

科目名	第1学年(時間数/週)		第2学年(時間数/週)		第3学年(時間数/週)		単位
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
選択科目							
A	電子工学 第二				2		2
	電気通信原論第2				2	2	4
	電気通信機器				2	2	4
	電気工学実験第4					(3)	(3)
	電気通信特論					2	2
B	機械材学 第一	1	2				3
	機械設計法		3				3
	電気機械設計法特論					2	2
	電気機器設計系及製図第3					(3)	(3)
	機械工作法					2	1
	原動所設計					1	1
C	電力応用			1	1		2
	測量 第一	2					2
	測量実習及製図(乙)		(3)				(1.5)
	土木工学大意					2	2
送電電及配電 第2					1	1	2
	電気法規					1	1
参考科目:(履修は自由)							
物理学特論					2		2
工業経済						2	2
選択科目はA(1.5単位), B(1.7単位), C(10.5単位)の何れか一組を履修合格すること。 ( ) 付き数字は実験・演習							

表3 別表 電気工学科授業科目 昭和28年度 北海道大学工学部規定 昭和26年4月1日施行

科目名	2年(時間数/週)		3年(時間数/週)		4年(時間数/週)		単位
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
<b>必修科目</b>							
数学 第1		2					4
数学 第2			2	2			4
力学		2					2
物理学		1	2				3
物理学実験		(3)					(1)
機械工学大意(甲)		1					1
機械工学大意(乙)		1					1
機械工学大意(丙)			2				2
機械製図(乙)		(3)					(1)
応用電気化学			2				2
電気磁気学		3	2				5
電気磁気学演習			(3)				(1)
電気磁気測定法		2					2
電気計器			1				1
電気回路理論			3	2			5
電子管工学			3	3			6
直流機器		2			2		4
交流機器				2	2		4
発送電及び配電			2	1			3
有線伝送学				1	2		3
電気工学実験第1			(9)				(3)
電気工学実験第2				(9)			(3)
電気工学実験第3				(6)	(6)		(4)
卒業論文							(10)
必修単位 計							71
<b>選択科目</b>							
(A)	通信機器			2	2		4
	搬送通信				1	2	3
	空中線				1	2	3
	高周波測定法			1	1		2
	電気音響学					2	2
	電気通信特別実験					(6)	(2)
	放電現象論					2	2
	電気材料			2			2
(B)	直流機器設計概論			1			1
	交流機器設計概論					1	1
	電気機器設計製図					(3)	(3)
	発電工学					1	1
	送配電工学					1	1
	電気器具			1			1
	高電圧工学					1	1
	照明及び電熱		2				2
	電力応用				2	1	3
	電力工学特別実験						(3)
	電気材料			2			2
	放電現象論			2			2
電気法規及び施設管理						1	
A, B コースそれぞれの選択科目より17単位以上修めること。( ) 付き数字は実験・演習、3時間1単位							

その後、必修科目：整流機器、電子工学、過渡現象論の追加（昭和32年）、選択科目に原子核工学の追加（昭和32年）、選択科目から必修への変更（昭和32年：照明及び電熱、昭和33年：電気材料、放電現象論）などがあり、昭和35年の電子工学科開設まで継続する。過渡現象論は大正年間、第一期生の3年2学期に開講予定であったがその後、科目表に一度も現れておらず科目として開講された形跡がないことである。それが33年後に現れたことになる。ただし、先輩にお聞きしたところ、電気回路理論の中で過渡現象に関する講義が一部あり参考図書で紹介があったとのことである。

昭和32年はソ連が世界最初の人工衛星スプートニク1号を打ち上げ、真空管式白黒テレビも普及していた。この当時、電気工学科の卒業に必要な単位は他の学科に比べ10%程度も少ない。昭和32年と言えば、土木（必修単位114+選2科目=約118単位）、鉱山（必修のみ113単位）、機械（103.5+6=109.5）、応用化学（94.5+12=106.5）、冶金（105+5=110）、建築（99.5+7=106.5）、衛生（115+10=125）に対して、電気工学科は（必修80+選択17=97単位）である。

これは選択A、B二つのコースを両者とも十分履修するようにした、前述の学科の方針である。

### 電子工学科の創立以後のカリキュラム（昭和35年）

昭和35年電子工学科が開設された。これは電気工学科が母胎となって生まれた第一の兄弟学科の創立であるとともに、北大工学部におけるエレクトロニクス専門学科の幕開けである。当時の池田首相のいう所得倍増計画による工学部大拡張時代の始まりとなる。電気工学科の教官組織は、通信工学第一、第二講座の電子工学科への移設、その後の創立以来の教授の退官により欠員も生じ苦しい時代が数年継続する（工学部50年史）。しかし、カリキュラムは変わってはいない。表3に挙げたような選択科目にも従来の俗称、弱電・強電を意味するA・B両コースが残存していた。これに対して新生電子工学科のカリキュラムは新しい時代の息吹が感じられる。すなわち、昭和35年度の科目表（掲載を省略）によれば、主として以下のような新しい科目が見られる。

必修科目：トランジスタ回路、半導体物性論、半導体工学、テレビジョン工学

選択科目：マイクロ波回路、パルス回路、自動制御

しかし、工学基礎科目、電磁気学、電気回路理論、及びそれらの演習、過渡現象、電子工学、電子管工学、有線伝送学など2年2学期、3年1学期に開講される電気・電子工学科基礎科目は同じ教官が担当し、両学科の学生が一緒に受講していた。このように、電気電子両学科の学生を共同で教育するという体制はその後しばらく続く。

例えば、基礎科目の電磁気学、電気回路理論は片山辰雄教授が昭和41年退官後、多少の変更時期を除いて安田一次教授が電気回路理論、福岡醇一教授が電磁気学を担当、昭和45年になり明確に電気、電子工学科それぞれの教官が担当することになった。カリキュラム上では、この時点から一緒に生活した兄弟が別の道へ巣立っていったことになろう。

学科に大きな変革を生じる時期によくあることであるが、電気、電子両工学科とも昭和35度のカリキュラムは翌年ただちに改訂された。電気工学科では、表3の選択Bに相当する科目が必修科目となり新たな選択科目が配置された。従って、電気工学科は昭和35年の電子工学科の創立に伴い、授業科目上では電気機器工学、発送配電工学、高電圧工学、電力応用工学への道へ再出発することになった。

昭和36年演算工学（選択）、昭和38年原子力工学概論（必修）、原子炉工学、放射線計測（選択）という、コンピュータ時代、原子力エネルギー利用時代の曙を象徴する科目を加えて昭和43年にいたる。

その定常状態の昭和43年度の科目表を表4に示す。また、昭和38年に工学部共通講座の一つとして設置された一般電気工学講座は、工学部創立以来電気工学以外に開講されていた電気工学大意、電気工学実験の担当に責務を負うことになった。同講座は電気工学科の科目こそ担当しないものの卒業論文の指導を一部担当し、以後、電気工学科の準員の立場で学科の運営に参加し今日に至っている。



### 電気工学科再生時代のカリキュラム（昭和44年）

創設以来の電磁気学、電気機械学第一（昭和45年：電気機器学）、同第二（昭和45年：応用制御工学）、電力及電力応用学第一（昭和45年：電力工学）、同第二（昭和45年：電気応用工学）の5講座に加え、新たに電気回路学（昭和43年）、系統工学、演算工学、電気物性工学（昭和44年）の4講座が設置された。従来の5講座もこれらの新設に応じて上記のように名称を変更することとなった。

電子工学科の分離以来、電気工学科は10年目にして教育・研究体制が一新したことになる。従来の基幹分野に加えて、制御工学、システム工学、コンピュータ工学、半導体エレクトロニクスという時代の先端分野を有するにいたった。講座が9講座になったことから、カリキュラムも従来の基礎科目（例えば電磁気学、電気回路理論）に加えてそれぞれの講座が担当する専門分野の最も基礎と考えられる2科目程度を必修科目とし、残りを選択科目で広く、あるいは専門性を強めて科目の履修ができるように構成された。科目表を表5に示す。必修科目に見る通り、電子回路、応用制御、システム工学、演算工学、電気物性学など新しい科目が開講あるいは増強されている。しかし、前年までの卒業に必要な単位数（必修41科目+卒業論文=101 単位、選択10科目=9単位以上）合計111単位以上が、（必修35単位+卒業論文=77.5単位、選択31科目=20単位以上）合計97.5単位以上と少し減じている。

#### 電 気 工 学 科

授 業 科 目	単 位	授 業 科 目	単 位
必 修 科 目		選 択 科 目	
工 業 数 学 第 一	2	工 業 数 学 第 三	2
工 業 数 学 第 二	2	物 理 学 第 二	2
力 学	3	化 学 概 論	2
数学及び力学演習	1.5	応用確率統計論	2
物 理 学 実 験	1	数 値 解 析 論	2
機械工学大意 第一	2	数 理 計 画 法	2
機械工学大意 第二	2	生 産 管 理	2
機 械 製 図 (乙)	1	電 気 磁 気 学 第 三	2
電 気 磁 気 学 第 一	2	電 気 回 路 理 論 第 三	2
電 気 磁 気 学 第 二	2	パルス回路	2
電 気 回 路 理 論 第 一	2	デジタル回路	2
電 気 回 路 理 論 第 二	2	通 信 工 学	2
電 気 工 学 演 習 第 一	1.5	電 気 機 器 学 第 三	2
電 気 工 学 演 習 第 二	1.5	電 気 機 器 学 第 四	2
電 子 回 路 第 一	2	電 気 機 器 設 計 概 論	1
電 子 回 路 第 二	2	電 気 機 器 設 計 製 図	2
電 気 機 器 学 第 一	2	応 用 制 御 工 学 第 三	2
電 気 機 器 学 第 二	2	応 用 制 御 工 学 第 四	2
応 用 制 御 工 学 第 一	2	電 気 工 学 演 習 第 三	1.5
応 用 制 御 工 学 第 二	2	電 気 工 学 演 習 第 四	1.5
電 気 計 測	2	電 力 系 統 工 学	2
送 配 電 工 学 第 一	2	電 力 発 生 工 学	2
送 配 電 工 学 第 二	2	電 気 法 規 及 び 施 設 管 理	1
高 電 圧 工 学	2	照 明 工 学	2
シ ス テ ム 工 学 第 一	2	電 気 応 用 工 学	2
シ ス テ ム 工 学 第 二	2	電 気 物 性 学 第 二	2
演 算 工 学 第 一	2	電 子 物 理 学	2
演 算 工 学 第 二	2	半 導 体 工 学	2
電 気 物 性 学 第 一	2	原 子 炉 工 学	2
電 気 材 料 学	2	放 射 線 計 測	2
原 子 力 工 学 概 論	2	学 外 実 習	2
電 気 工 学 実 験 第 一	2		
電 気 工 学 実 験 第 二	2		
電 気 工 学 実 験 第 三	2		
電 気 工 学 実 験 第 四	2		
卒 業 論 文	10		
必 修 単 位 計	77.5		

備考 選択科目は、20単位以上履修すること。

表5 昭和44年度科目表（工学部学生便覧）

この様な必修単位減、選択単位増、合計単位減の変化は、この時期の工学部全ての学科で程度の差こそあれ改訂が行われている。

これは、工学諸分野の発展と分化が進み、より広い視野と専門性を強めた学習を少しゆとりを持って行えるようにした配慮の結果と見られる。その後、必修科目の一部が選択へ移行し単位が更に6単位減じ(昭和48年度)、教職課程科目(教員免許：普通高校理科)の第二選択への追加(昭和52年)や科目、単位数の多少の変化はあったが基本的な構成は変わらず、昭和62年まで続く。

### 情報工学科設置後のカリキュラム(昭和63年)

情報に関する学問体系の確立と研究者・技術者の養成を目的として、昭和48年に基幹1講座(新設)、関連講座(既設の電気・電子・精密工学科の講座)5講座、その他の関連講座よりなる情報工学専攻が工学研究科に設置された。この専攻はいわゆる横型専攻と称され、特定の学科の上にあるものではなく、大学院だけの専攻であった。その後設置された講座を加え、昭和62年、情報工学専攻基幹3講座(情報数理工学第一、情報システム工学、情報処理工学の各講座)と電気工学科から移設したシステム工学、演算工学の2講座で情報工学科が新設された。その後、知能情報工学講座が増設されている。

この当時、情報処理技術や情報科学に関する知識の重要性は工学部のみならず全学的なものとなっており、昭和54年には全学向けにこの教育を担当する一般教育等「情報科学」が工学部に、またその実習環境を提供する情報処理教育センターがすでに設置されていた。

電気工学科では特に情報工学教育を重視し、新設の情報工学科と共に一つの試みを行っている。それは両学科の学生に対してそれぞれの学科の授業科目を全て履修可能(選択は必要としても)としたことである。卒業論文のテーマ選択も同様である。

**表6**に電気工学科の授業科目表をあげるが、必修科目は両学科で同じ(電気工学実験第一～第三は情報工学科では情報工学実験第一～第三と名称こそ違え、同じ内容の実験を開講)、選択科目は第一選択と第二選択が逆になっているだけである。担当教官も同じである。ただし、選択科目については同じ時間帯に並列開講されるのものがあつた。両学科は成立からして年の違う兄弟であつたのが、それを乗り越えて双子になつたわけである。この方式は昭和63年度より実施され平成3年度までの4年間続く。

必修科目(実験を含む!)は両学科合わせて90名以上の学生を対象としたため、教官と学生両者にとって必ずしも楽ではなく、教養部から移行した学生の立場で見れば、実質的に学科の区別がつかないことでもあつた。学生はそれぞれの学科への志望意志を持って移行してきたわけであつたが、それでも卒業論文テーマの選択においては全体の一割強程度が所属と別な学科のテーマを選択した。

電気工学科に平成4年集積回路工学講座が設置された。電気工学科は従来からの一般電気工学講座、その後平成7年の専攻・学科の改組に伴う過渡期間には電子情報工学専攻計算機情報通信工学講座の一分野であるデータベース工学分野と合わせて10講座体制で平成9年3月まで教育・運営にあつた。

平成4年度から両学科のカリキュラムが改訂され、全て同じ科目が両学科で開講されるものの履修方法が大幅に変わった。それを**表7**に示す。すなわち、実験・演習は別々に実施、工業数学・応用数学演習ほか2科目(プログラミング方法論、計算機構成論)を除く必修科目はそれぞれの学科の第一選択科目の一部へ移行された。これに伴い、必修科目の単位数も減じている(電気工学科：6.6単位から5.8単位、情報工学科：4.5単位)、選択科目の単位の取り方も異なつた(電気工学科：2.0単位以上から2.8単位以上、情報工学科：3.5単位以上)。しかし、卒業論文テーマは両学科いずれのものでも選択可能な方式は残された。

このような授業カリキュラムによって、両学科は同じ屋根の下に暮らす個性の大きい違う兄弟に戻つたといえる。インターネット、携帯電話など情報メディアが大きく変貌しつつある今日、個性の異なる両学科のこのような共同作業と努力は十分に評価されるべきものと考えられる。

電気工学科

科目番号	授業科目	単位数	2年		3年		4年		担当教官
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	
1101	工業数学第一	2	2						大塚
1102	工業数学第二	2	2						大塚
2601	情報数学第一	2	2						河口, 佐藤
2602	応用数学演習第一	(1)	2						各教官
2603	応用数学演習第二	(1)	2						各教官
2001	重子力学	2	2						長谷川(英)
2002	電気磁気学第一	2	2						本間
2003	電気磁気学第二	2	2						本間
2004	電気回路学第一	2	2						深井, 吉田
2005	電気回路学第二	2	2						西谷
2604	電子回路学	2	2						山本
2006	電気工学演習第一	(1.5)	3						各教官
2007	電気工学演習第二	(1.5)	3						各教官
2008	計測工学	2	2						土谷
2009	制御工学第一	2	2						田川
2010	電気エネルギー工学	2	2						長谷川(洋)
2011	電気電子材料工学	2	2						田頭
2012	情報伝送工学第一	2	2						深井, 吉田
2013	電子デバイス工学	2	2						大野
2607	システム工学第一	2	2						加地
2608	計算機システム	2	2						宮本, 水田
2609	情報構造論	2	2						新保, 宮藤
2610	数値解析	2	2						伊達
2611	計算機工学	2	2						青木
2612	計算機プログラミング演習	(1)	2						各教官
2014	電気工学セミナー	(3)	9						各教官
2015	電気工学実験第一	(3)	9						各教官
2016	電気工学実験第二	(3)	9						各教官
2017	電気工学実験第三	(3)	9						各教官
2000	卒業論文	10							
	必修単位数	66							
1787	機械工学大意第一	2							飯田, 伊藤, 福迫, 宮本, 工藤, 望月
1888	機械工学大意第二	2							神岡, 石川, 野口, 鎌和田, 佐々木, 小林
2018	制御工学第二	2							田川

科目番号	授業科目	単位数	2年		3年		4年		担当教官
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	
2019	電気機器学	2			2				土谷
2020	パワーエレクトロニクス	2			2				福田
2021	電気機器設計製図	(2)			2				福田
2022	電力輸送工学	2			2				長谷川(洋)
2023	電力系統工学	2			2				長谷川(洋)
2024	電力発生工学	2			2				西谷
2025	超電導エレクトロニクス	2			2				酒井
2026	電気電子応用工学	2			2				酒井
2027	高電圧・放電プラズマ工学	2			2				田頭
2028	電磁波工学	2			2				村田
2029	情報伝送工学第二	2			2				深井, 吉田
2030	電子物性工学第一	2			2				長谷川(英)
2031	電子物性工学第二	2			2				大野
2032	集積回路工学	2			2				長谷川(英), 外来講師
2625	システム工学第二	2			2				青木
2627	ディジタル信号処理	2			2				青木
2129	ディジタル回路	2			2				北島
2033	光エレクトロニクス	2			2				北島
2034	電気法規及び施設管理	1			1				桜庭 外来講師
2617	情報数学第二	2			2				伊達
2618	確率及び統計	2			2				佐藤
2619	多次元データ解析	2			2				河口
2620	計算機言語学	2			2				宮本
2621	計算理論	2			2				宮本
2622	ソフトウェア工学	2			2				宮本
2623	算数解析	2			2				新保
2624	パターン認識	2			2				宮藤
2626	計算機ネットワーク	2			2				大内
2628	計算機システム設計論	2			2				山本
2629	知能情報工学	2			2				伊達
2630	データベース理論	2			2				田中
2631	人間工学	2			2				武田
2632	生体情報工学	2			2				

表6 昭和63年度科目表 (工学部学生便覧)

科目番号	授業科目	単位の 科目	2年		3年		4年		担当教官
			Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	
1113	力学	物	2						八坂
1121	近代物理学概論	物	2						吉田(静)
1126	物理学実験	物	(1)						高橋, 今井, 吉田(静)
1133	物理学概論	物	2						吉田
1176	生物物理学	化	4						外来講師
1445	生物象質学	生	2						大田
1504	地質学	地	2			2			佐藤
1172	マネジメント工学		1						外来講師
1173	工業所有権法		2			2			外来講師
1282	測量学及び実習		2			2			測量担当教官
2035	特別講義第一		1						外来講師
2036	特別講義第二		1						外来講師
2037	特別実習		2						教室主任

備考 選択科目は、20単位以上修得すること。そのうち第一選択科目から4単位以上を含め、18単位以上は第一選択科目及び第二選択科目のうちから修得すること。

表6 昭和63年度科目表 (つづき)

平成7年度入学の学生からは情報エレクトロニクス系(すなわち、電気工学科・精密工学科が発展的に解消し、情報工学科、電子工学科を合わせて、電子工学科・情報工学科・システム工学科の3学科に再編)の新カリキュラムが適用された。

**法規に関する授業科目：**

電気法規及び施設管理(昭和28年開講)： 全ての電気設備の保安監督ができる第一種電気主任技術者の資格取得のためには、通産大臣の認定する学校で所定の単位を取得後、実務経験により免状が交付される。この科目はそれらの必要単位の一つとして現在に至っている。電気工学科の閉学科以後は必要単位のための授業科目がシステム工学科の科目の中に引き継がれている。

工場管理法(昭和36年開講) = 生産管理(昭和38年) = 後には、マネジメント工学：

工業製品の品質、信頼性を高め維持するための工場における工程管理、経営の学習。

工業所有権法(昭和52年開講)：

日本の工業製品が国際化するにつれ、知的財産およびその保護に関する知識の重要性が指摘され開講された。開講当初より、電気14期大條正義氏が非常勤講師として担当された。

教職課程科目：

職業指導(昭和38年開講、ただし科目表には掲載されていない)、他生物学、地質学、気象学等。

工業高等学校の教諭免許取得の特例法実施により、その必修単位の一つとして職業指導が開講された。

その後普通高校の理科、数学、中学校の数学教員免許に拡大され、生物学等の科目が開講された。

これらの科目は、平成7年新カリキュラムへの移行と共に終了した。生産管理、工業所有権法は工学部においても全学科共通科目として開講されていた。日本の経済が世界の中で重要な位置を占める今日、その重要性を担当者の一人大條氏が本記念誌でも指摘しておられる。

電気工学科

科目番号	授業科目	単位の 科目	年				担当教官
			2年	3年	4年	5年	
1101	工業数学第一	2	2			大塚	
1102	工業数学第二	2	2			大塚	
2017	応用数学演習第一	1	2			各教官	
2018	応用数学演習第二	1	2			各教官	
2001	量子力学	2	2			福井	
2002	電気磁気学第一	2	2			本間	
2003	電気磁気学第二	2	2			本間	
2004	電気回路学第一	2	2			深井	
2005	電気回路学第二	2	2			吉田	
2006	電子回路学	2	2			沢田	
2019	電気工学演習第一	1.5	3			各教官	
2020	電気工学演習第二	1.5	3			各教官	
2007	計測工学	2	2			山本(克)	
2008	制御工学第一	2	2			土谷	
2009	プログラミング方法論	2	2			山本(肇)	
2010	計算機構成論	2	2			田中	
2011	エネルギー工学	2	2			長谷川(洋)	
2012	電気電子材料工学	2	2			田頭	
2013	情報伝送工学第一	2	2			深井	
2014	電子物性工学第一	2	2			長谷川(英)	
2015	電子デバイス工学	2	2			長谷川(英)	
2016	集積回路工学	2	2			各教官	
2021	電気工学ゼミナール	1	2			各教官	
2022	電気工学実験第一	3	9			各教官	
2023	電気工学実験第二	3	9			各教官	
2000	卒業論文	10					
	必修単位計	58					
1787	機械工学大意第一	2	2			飯田, 福迫, 望月, 工藤,	
1888	機械工学大意第二	2	2			小川, 藤田	
2024	制御工学第二	2	2			崎岡, 野口, 巖和田, 佐々木,	
2637	データベース工学	2	2			小林, 但野	
2638	並列処理工学	2	2			土谷	
2025	ヒューマンインタフェース工学	2	2			山本(肇)	
2026	電気機器学	2	2			田中	
		2	2			武田	
		2	2			外来講師	

科目番号	授業科目	単位の 科目	年				担当教官
			2年	3年	4年	5年	
2027	パワーエレクトロニクス	2				福田	
2028	電気機器設計図	2				福田	
2029	電力輸送工学	2	2			長谷川(洋)	
2030	電力系統工学	2	2			長谷川(洋)	
2031	電力発生工学	2	2			長谷川(洋)	
2032	電気法規及び施設管理	1				外来講師	
2033	超電導エレクトロニクス	2	2			1	
2034	電気電子応用工学	2	2			酒井	
2035	高電圧・放電プラズマ工学	2	2			酒井	
2036	計算電磁工学	2	2			田頭	
2037	電磁波工学	2	2			本間	
2038	情報伝送工学第二	2	2			榎本	
2039	電子物性工学第二	2	2			吉田	
2040	集積プロセス工学	2	2			大野	
2041	集積回路工学	2	2				
2126	光電子デバイス工学	2	2			三島	
2042	生体医工学	2	2			勇田	
2601	情報数学	2	2			宮腰	
2603	デジタル論理回路	2	2			川嶋	
2604	確率論	2	2			佐藤	
2605	アルゴリズム及びデータ構造	2	2			新保	
2606	システム工学第一	2	2			大内, 栗原	
2607	計算機工学	2	2			青木	
2608	離散数学	2	2			伊達	
2612	情報工学演習第一	1.5	3			各教官	
2613	情報工学演習第二	1.5	3			各教官	
2614	プログラミング演習	1	2			各教官	
2043	特別講義第一	1				外来講師	
2044	特別講義第二	1				外来講師	
2618	計算機言語論	2	2			宮本, 赤間	
2619	計算理論	2	2			宮腰	
2620	ソフトウェア工学	2	2			宮本	
2621	知識情報処理	2	2			赤間	
2622	算術解析	2	2			新保	
2623	パターン情報処理	2	2			新保	
2624	情報幾何	2	2			新保	

表7 平成4年度科目表 (工学部学生便覧)

科目番号	授業科目	単位の 種目	2年		3年		4年		担当教官
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	
2625	記号論理学				2		2		栗原
2626	計算機ネットワーク					2			大内, 栗原
2627	システム工学第二						2		青木
2628	デジタル信号処理				2				青木
2629	コンピュータグラフィックス					2			川崎
2630	知能ロボット工学						2		伊達, 長岡
2631	数値解析						2		伊達, 長岡
2632	知能情報工学						2		長岡
2633	情報表現論						2		水田
2634	応用統計学						2		高井
2635	計算機組織論						2		山本(強)
2636	画像生成工学						2		下沢
2639	生体情報工学						2		伊福部
2141	医用電子工学						2		榎内
2111	有線通信工学						2		小柴
2116	通信方式						2		
1113	力学	⑧							山下
1121	近代物理学概論	⑧							岡本
1126	物理学実験	⑧							高橋(幹), 吉田(幹)
1133	化学概論	⑧							吉田(宏)
1176	生物物理学	⑧							外来講師
1445	気象学	⑧							太田
1504	地質学	⑧							佐藤
1172	マネージメント工学	⑧							外来講師
1173	工業所有権法	⑧							外来講師
2045	学外実習	⑧							教室主任

備考 選択科目は、28単位以上修得すること。  
そのうち、第一選択科目から10単位以上を含め、26単位以上は、第一選択科目及び第二選択科目のうちから修得すること。

表7 平成4年度科目表 (つづき)

### 電気工学科学生定員の変遷：

電気工学科の学生定員は創生以来の25名が、戦後新制に変わって30名(36期生まで)、さらに昭和33年入学者(37期生)より40名、この間昭和35年入学者(電子1期生)から電子工学科40名がある。昭和43年入学者(47期生)から60名、昭和61年には63名(電子43名)、昭和62年には情報工学科開設に伴い、電気工学科53名、情報工学科40名、電子工学科43名となり平成6年までこの構成であった。

### 教養部制度と入学試験：

昭和27年よりそれまでの予科に代わり教養部制度が始まり、入学試験も文、理、水産の各類並びに医学進学課程、歯学進学課程(歯学部設置以後)毎に受験した。入学後その区分に従って教養部に2年在籍(実質2年目前期まで)、3年次より各学部へ在籍した。昭和54年1月の共通一次学力試験(マークシート方式)の本格的開始(試行は昭和52年12月)にあわせて在籍区分は文Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、理Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、水産の各系、および医進、歯進の各課程と変わり、受験生は3月初旬の北大二次学力試験と合わせて2度洗礼を受けることになった。その後、平成2年から二次学力試験(この時より、共通一次は大学入試センター試験と呼ぶ)の分離分割方式(全体の85%を前期日程試験・2月下旬合格、15%を後期日程試験・3月中旬合格)が実施され現在に至っている。

ただし、教養部制度の廃止によって平成7年から受験者は各学部別・系別(工学部は情報エレクトロニクス系、物理工学系、材料・化学系、社会工学系の4系)で志願し、入学後は工学部に所属、全学教育科目(僅かであるが語学が2年後期までである)と学部専門科目(2年前期から開始)を楔形で履修する方式に改制された。

## 週休2日制の施行による時間割の変革：

昭和62年度までは1講時50分、休憩10分が単位であり、通常の講義は2講時分の110分であった。翌年、官庁の隔週土曜日休業の試行が始まり北大では完全週休2日制を先取りして、土曜日開講分の授業時間を分散させるために1講時45分、休憩5分に時間を短縮した。これにより2講時分の講義は95分となる。平成7年度から新カリキュラム施行にあわせ、全学的に講時単位の統一が図られ、従来の2講時分を新たに90分1講時、休憩15分を単位とし、現在に至っている。さらに、成績評価はコンピュータで管理（ただし、現時点では教務掛の単なる帳簿に過ぎない）されることになり、履修届・成績報告の時期を厳格に守るシステムとなった。

## 大学院工学研究科電気工学専攻について：

北大の大学院に関する規定は、昭和2年制定の北海道帝国大学大学通則第三章にある。在学年限（2年以上、5年以内）などが定められているが、履修すべき科目、単位などの定めは見られない。また、研究に要する費用は学生本人の負担と明確に規定されていることから、一時期を除いて予算の裏付けなどなかった（工学部五十年史）。旧制大学院は将来の教官候補者（博士）を養成することが主目的であり、教授の眼鏡にかなった僅かの学生が進学した。今日のような開講されている授業の履修はなく、最初から研究指導に基づく個別の学習であった。

以下、新制の大学院について若干述べる。

昭和28年4月、北海道大学大学院に工学研究科電気工学専攻（修士課程2年、博士課程3年）が設置され、修士課程第一期生が入学した。科目表は省略するが、修士課程は電力工学専修（16科目）、通信工学専修（16科目）の2専修であった。博士課程は専修によらない5科目と電力工学専修（6科目）、通信工学専修（7科目）が開講された。修得必要単位は修士30単位以上、博士20単位以上でその他に論文試験がある。

その後、開講科目の増加（電力工学専修の科目が約倍増）を経て、昭和39年4月の電子工学専攻の設置にいたる。昭和40年代当初までの授業は主として、英語、独語等の外国文献の輪講形式であり、講義は少なかった。修士の学生は辞書を片手に多くの本や論文を読む日々が多く、お陰で文献の読解力は上がり貴重な経験を得たものと思われる。その後、講義形式が増え、当今では学科（学部）の授業と変わりはない。

これは、大学院重点化の考えの一つに、学科の授業は基礎に徹しその先の応用を大学院でしっかり講義するということがあり、その方針に沿うものである。

昭和50年度から工学研究科規定改正により、博士課程は前期2年の課程を修士課程、後期3年の課程を博士後期課程とすることになり、修了に必要な修得単位数もそれぞれ30単位以上、10単位以上となった。また、優れた業績を上げた者は修士課程を1年で、博士課程を（修士課程の在学期間を含め）3年で短縮修了する道が開かれることになった。さらに、平成6年度より博士後期課程への社会人特別選抜制度が開始された。すなわち、社会人として就業しながら博士課程に在籍し、博士号の取得を可能とした。

さて、修士課程への進学者は昭和40年代以後の経済発展、60年代以後の情報化社会のニーズに応え、大きく増加した。修了者で見ると、昭和42年までは10名に満たなかったが以後48年まで10名を越えた。しかし、まだ定員（講座あたり2名：一般電気工学講座を含め10講座、20名）を越えるまでにはいたっていなかったが、昭和49年以後昭和60年まではほぼ定員一杯であった。その後、専攻で受け入れ可能ならば入学者数を弾力的に運用することができるようになり、昭和61年度からは定員の5割増しのほぼ30名が修了し、平成8年度には45名に達した。

この中には他大学、他学科の卒業者も含まれるが、電気工学科からその半数以上が修士課程へ進学するということである。そして平成9年3月時点で、新しいシステム情報工学専攻、ならびに電子情報工学専攻の修士課程1年在籍者は定員のほぼ2倍弱の197名に至っている。

**結び：**

以上、創立以来から電気工学科のカリキュラムの変遷を眺めてきた。電気工学科はこれらのカリキュラムのもとで、平成9年3月までに学部2915名、大学院修士課程666名、同博士課程85名、合計3666名の卒業、修了者を輩出してきた。

同窓の諸先輩がたびたび云われているように、電気工学科は自由な精神のもとで時代の大きな変動に耐え、学問・技術の発展に伴う学科組織の変革に柔軟に対処し、かつ、その変革が学生に広い視野を与えるとともその学問の連続的な発展の場となるような環境の提供に最大の努力を払ってきたことがいえる。その自由な精神と強靱な体力を持ちつつ、新しい工学研究科（学科）の一員に生まれ変わったことを同窓生、教職員各位と共に喜びたい。

## 8. 大学院重点化後の工学研究科組織および対応表

(工学部同窓会誌 平成9年度版より)

### 工学部新組織からの卒業/修了年一覧

例：大学院/専攻 (マ)：学部/学科 ゴシック：新組織

系	1995(H7)年 3月 卒業(現行)	1996(H8)年 3月 卒業/修了	1997(H9)年 3月 卒業/修了	1998(H10)年 3月 卒業/修了	1999(H11)年 3月 卒業/修了	2000(H12)年 3月 卒業/修了	2001(H13)年 3月 卒業/修了
材料・化学系	金属(マ) 応化(マ) 合成(マ)	金属(マ) 応化(マ) 合成(マ)	金属(マ) 応化(マ) 合成(マ)	材料工学(マ) 応用化学(マ)	材料工学(マ) 応用化学(マ)	材料工学(マ) 応用化学(マ)	材料工学(マ) 応用化学(マ)
	金属(マ) 応化(マ) 合成(マ)	物質工学(マ) 分子化学(マ)	物質工学(マ) 分子化学(マ)	物質工学(マ) 分子化学(マ)	物質工学(マ) 分子化学(マ)	物質工学(マ) 分子化学(マ)	物質工学(マ) 分子化学(マ)
情報エレクトロニクス系	情報(マ) 精密(マ) 電気(マ) 電子(マ)	情報(マ) 精密(マ) 電気(マ) 電子(マ)	情報(マ) 精密(マ) 電気(マ) 電子(マ)	情報(マ) 精密(マ) 電気(マ) 電子(マ)	情報工学(マ) 電子工学(マ) システム工学(マ)	情報工学(マ) 電子工学(マ) システム工学(マ)	情報工学(マ) 電子工学(マ) システム工学(マ)
	情報(マ) 精密(マ) 電気(マ) 電子(マ) 生体(マ)	情報(マ) 精密(マ) 電気(マ) 電子(マ) 生体(マ)	システム情報(マ) 電子情報(マ)	システム情報(マ) 電子情報(マ)	システム情報(マ) 電子情報(マ)	システム情報(マ) 電子情報(マ)	システム情報(マ) 電子情報(マ)
物理工学系	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応用物理(マ) 原子工学(マ) 機械工学(マ)	応用物理(マ) 原子工学(マ) 機械工学(マ)
	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	応物(マ) 原子(マ) 機械(マ) 機II(マ)	量子物理(マ) 量子エネ(マ) 機械科学(マ)	量子物理(マ) 量子エネ(マ) 機械科学(マ)	量子物理(マ) 量子エネ(マ) 機械科学(マ)	量子物理(マ) 量子エネ(マ) 機械科学(マ)
社会工学系	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築都市(マ) 環境工学(マ) 資源開発(マ)
	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	土木(マ) 建築(マ) 衛生(マ) 資源(マ)	社会基盤(マ) 都市環境(マ) 環境資源(マ)	社会基盤(マ) 都市環境(マ) 環境資源(マ)	社会基盤(マ) 都市環境(マ) 環境資源(マ)

### 工学部新旧組織対応表

(その1)

系	学 科 (入学定員)	専 攻 名	講 座 名	分 野 名	旧学科	旧講座等
材 料 ・ 化 学 系	材料工学科 (43)	物質工学	材料物性工学	強度物性学	金 属	金属工学第四
				組織制御学	金 属	金属工学第三
				プロセス物性学	金 属	金属工学第二
			材料プロセス工学	機能物性学	金 研	高温化学部門
				材料反応工学	金 属	金属工学第一
				化学プロセス工学	応 化	応用化学第一
				微粒子工学	合 成	工業化学計測
				触媒設計化学	合 成	化学反応工学
				無機材料化学	応 化	応用化学第五
				固体反応化学	応 化	応用化学第六
	機能材料化学	材料評価化学	共 化	工業分析化学第一		
		材料機能化学		(新設)		
		精密合成化学	応 化	応用化学第二		
	小計 120名	分子化学	精密合成化学	応用有機化学	応 化	応用化学第二
				有機金属化学	応 化	応用化学第三
				有機合成化学	合 成	有機合成化学
			機能設計化学	高分子機能化学	合 成	高分子化学
				分子材料工学	合 成	化学工業材料
				化学分光学	共 化	工業物理化学
				界面制御工学	金 属	金属工学第五
界面制御工学			腐食防食工学	金 属	金属工学第六	
			異相界面工学	金 属	金属工学第六	
			界面電子化学	共 化	理学第二	
生物機能化学	表界面微細構造解析		(新設)			
	生物資源化学	応 化	応用化学第四			
	生物計測化学	共 化	工業分析化学第二			
	応用生化学	合 成	化学工業装置			
		生体高分子化学		(新設)		

工学部新旧組織対応表

(その2)

系	学科 (入学定員)	専攻名	講座名	分野名	旧学科	旧講座等	
情報 エ レ ク ト ロ ニ ク ス 系	情報工学科 (63) 電子工学科 (63) システム工学科 (63) 小計 189名	システム情報工学	数理情報工学	情報数理工学	情報	情報数理工学	
				情報処理工学	情報	情報処理工学	
				知能情報工学	情報	知能情報工学	
				情報解析学	共通	情報図形科学	
			複雑系工学	表現系工学	情報	言語情報工学	
				自律系工学	精密	精密機器学第一	
				調和系工学	情報	システム工学 (新設)	
				混沌系工学			
				制御情報工学	共通	一般電気工学	
			システム基礎論	システム基礎論	精密	自動制御工学	
				生産情報工学	精密	精密機器学第二	
				生産環境制御工学	精密	精密加工学第一	
				先端電磁エネルギー機器工学	電気	電気機器学	
			電磁エネルギーシステム工学	電気エネルギーシステム工学	電気	電力工学	
				電磁エネルギー情報工学	電気	電気磁気学	
				生体システム工学	生体	生体システム工学	
			生体物理工学	生体物理工学	生体	生体機能合成工学 (新設)	
				医用システム工学			
				生体情報工学 (協力講座)			
			神経情報工学	神経情報工学		(協力分野)	
				感覚情報工学		(協力分野)	
				脳機能工学		(協力分野)	
				生理機能工学		(協力分野)	
				適応制御工学		(協力分野)	
			電子情報工学	情報メディア工学	信号処理工学	電子	電子機器工学
					メディア工学	情報	応用計算機工学
					像情報工学	電子	像情報電子工学
				集積材料デバイス工学	集積電子材料工学	電気	電気応用工学
					集積電子デバイス工学	電気	電気物性工学
					集積回路工学	電気	集積回路工学
					物質情報 エレクトロニクス	精密	物理学
				プロセスダイナミクス	プロセスダイナミクス	精密	精密加工学第二
					ナノエレクトロニクス	電子	固体電子工学
					計算機情報通信工学	電気	応用制御工学
					超集積計算システム工学	電子	電子回路工学
				情報通信 エレクトロニクス	情報通信工学	電子	電子物理学
					データベース工学		(新設)
			通信システム工学		電気	電気回路学	
			情報伝送工学		電子	電波伝送工学	
			電子情報 エレクトロニクス (協力講座)	波動電子工学	電子	電波応用工学 (新設)	
				知的通信工学			
				情報シミュレーション工学		(協力分野)	
				光システム工学		(協力分野)	
				光子エレクトロニクス		(協力分野)	
			画像工学		(協力分野)		

工学部新旧組織対応表

(その3)

系	学科 (入学定員)	専攻名	講座名	分野名	旧学科	旧講座等
物 理 工 学 系	応用物理学科 (52) 原子工学科 (43) 機械工学科 (84) 小計 179名	量子物理学	極限物理学	数理物理学	応物	応用数理物理学
				物性物理学	共数	工業数理科学
				極低温物理学	応物	極限物理学
				量子機能工学		(新設)
			物質物理学	結晶物理学	応物	応用X線粒子線
				非線形物理学	応物	応用物性学第一
				分子物理学	応物	応用物性学第二
			波動量子物理学	計測情報論	応物	応用計測学
				極限量子光学	共数	理学第一
				フォトンクス	共数	工業力学第一
			固体電子工学	固体物理学	共数	工業数学
				半導体工学	原子	量子計測工学
				光物性工学	応物	応用光学
量子エネルギー工学	原子力システム工学	原子炉システム設計・制御工学	共原	原子炉工学		

次頁につづく

物理工学系	量子エネルギー工学	原子力システム工学	原子力材料システム学	共 原	原子炉材料学	
			原子力安全工学	原 子	原子力安全工学	
			プラズマ理工学	エネルギー変換工学	原 子	エネルギー変換工学
				プラズマ真空工学	原 子	高真空工学 (新設)
				核融合プラズマ工学		
			応用原子科学	放射線源工学	原 子	放射線源工学
		放射線計測学		共 原	基礎原子核工学	
		放射線科学		原 子	放射体応用学	
		機械科学	固体工学	材料力学	機 械	材料力学
				機械力学	機 Ⅱ	機械力学
				形成工学	機 械	機械工作学
			設計機能工学	適応設計学	機 Ⅱ	機械設計学
	変形制御学			機 Ⅱ	塑性加工学	
	材料機能学			機 Ⅱ	機械材料学	
	流体物理学		流体物理学	共 数	工業力学第二	
			流れ制御工学	機 械	流体工学第一	
			流れ情報工学	機 Ⅱ	流体工学第二	
	熱エネルギー工学		熱システム工学	機 械	熱機関学第二	
			伝熱制御工学	機 Ⅱ	伝熱工学	
			熱エネルギー変換工学	機 械	熱エネルギー変換工学	
	宇宙環境工学		宇宙環境応用工学	機 械	燃焼工学	
			宇宙熱物理学	機 械	熱機関学第一	
			宇宙環境システム工学		(新設)	

工学部新旧組織対応表

(その4)

系	学科 (入学定員)	専攻名	講座名	分野名	旧学科	旧講座等
社会工学系	土木工学科 (84)	社会基盤工学	構造工学	計算構造力学	土 木	構造力学
				応用構造工学	土 木	橋梁学
				複合構造工学	土 木	構造工学
	建築都市学科 (47)		空間構造学	空間構造解析学	建 築	建築構造学第一
				空間構造性能学	建 築	建築構造学第二
				空間構造計画学	共 通	情報図形科学
	環境工学科 (58)	環境構造材料工学	材料性能学	建 築	建築材料学	
			高性能コンクリート工学	土 木	コンクリート工学	
			極限環境材料学		(新設)	
	資源開発工学科 (34)	地盤工学	地盤物性学	土 木	土質工学	
			岩盤力学	資 源	岩石力学	
			地盤解析学	土 木	基礎地盤工学	
	小計 223名	都市環境工学	都市環境計画学	都市空間計画学	建 築	建築計画学第一
				都市防災学	建 築	耐震工学
				環境管理計画学	衛 生	都市環境工学
			交通システム工学	交通システム計画学	土 木	交通工学
				交通施設管理工学	土 木	道路工学
				交通制御安全工学	土 木	交通計画学
			建築計画学	建築史意匠学	建 築	建築計画学第二
				住環境計画学	建 築	住居地計画学
				空間形態学	共 通	情報図形科学
			人間環境計画学	建築環境学	建 築	建築環境学
				環境人間工学	衛 生	衛生設備工学
				環境システム工学	衛 生	産業環境工学
			環境衛生工学	水環境施設工学	衛 生	下水工学
				水質変換工学	衛 生	上水工学
				環境リスク工学		(新設)
	総計 711名	環境資源工学	環境保全システム工学	大気環境保全工学	衛 生	大気汚染制御工学
				水環境保全工学	衛 生	水質工学
				地殻環境工学	資 源	開発機械学
			水圏工学	河川・水資源工学	土 木	河川工学
				沿岸海洋工学	土 木	港湾工学
				応用水文学	土 木	防災工学
			地殻資源工学	資源地質学	資 源	資源地質学
				資源開発工学	資 源	採鉱学
				資源環境工学	資 源	保安学
廃棄物資源工学			廃棄物処分工学	衛 生	清掃工学	
			資源再生工学	資 源	鉱物処理工学	
			廃棄物管理工学		(新設)	

9. 電気工学科データ集

北海道大学工学部電気工学科 教官・職員の変遷

	1930	1940	1950	
工学部 電気工学科	▲ 北海道帝国大学に工学部設置(1924.8) ▲ 電気工学科発足	▲ 清水義一工学部長	▲ 帝国大学、北海道大学へ	
国内・国外	○ パウリ排他原理 ○ 治安維持法、普通選挙法 ○ シュレディンガー波動力学 ○ ハイゼンベルグ不確定性原理	○ 満州事変 ○ 湯川先生 中間子論	○ フェルミ 原子炉臨界実験 ○ 太平洋戦争 ○ ボツダム宣言 ○ 第二次世界大戦 ○ ショックレイ トランジスタ ○ ペンシルベニア大 ENIAC ○ 朝鮮戦争 ○ デュボン社 テフロン ○ 水爆実験 ○ 科学技術庁発足	
電気機械学第一 (大正13年9月) 電気機器工学 (昭和45年4月)	清水 義一(1924.10 - 40.3) 侯野 麻太郎(1925.4 - 42.5) 美藤 房吉(25.4 - 64.3) (下欄参照)	宗宮知行(分) 侯野 麻太郎(分)	侯野 麻太郎(42.5 - 63.3) 藤原 一(48.12 - 63.3) 更科 真(43 - 88.3)	
電気機械学第二 (大正15年6月) 応用制御工学 (昭和45年4月)	宗宮 知行(1924.9-28.6) (下欄参照)	宗宮 知行(1928.6 - 43.1) 鳥山四男(分) 林邦雄(分) 林 邦雄(1936.1 - 47.3)	林 邦雄(47.3 - 66.3) 遠藤 耕喜(53.3-4) 内藤 正本(48.4-63.3) 宮森 幸三郎(40.11-57.4) 北村 博稔(48.4-50.3) 遠藤 耕喜(50.9-53.4)	
電力及電力応用学 (大正14年5月) 電力及電力応用学第一 (大正15年6月) 電力工学(昭和45年4月)	(下欄参照)	小串 孝治(1925.10 - 60.3) 山上 孝(1925.4 - 44.12) (下欄参照)	荒井 道夫(45) 小池 東一郎(45.10 - 60.3) 宮田 忠義(45.4 - 64) 大北 裕三(49.6-69.5) 渡部 肇(50.7-53.5)	
電力及電力応用学第二 (大正15年6月) 電気応用工学 (昭和45年4月)	(下欄参照)	鳥山 四男(1926.5 - 44.8) 篠原 卯吉(1927.4 - 40.3) (下欄参照)	小串 孝治(分) 山上 孝(分) 坂本 三郎(分) 坂本 三郎(40.4 - 55.5) 金子 良松(43.3-55.3) 亀ヶ 森且(47.5-50.9)	
電気磁気学 (大正14年5月)	浅見 義弘(1925.8 - 42.5) 片山 辰雄(1926.4 - 42.5) 高藤 三(27.4-40.3) 中村 小川 徳三郎(30.9-38.12) 折原 義孝(41.3-10) 中浜 長治(41.9-44.4) 北村 和喜三(44.5-49.5) 河合 利明(48.8-49.3) 小柳 藤太郎(27.3-39.2) 横谷 昌(31.5-35.1) 花田 信次郎(38.5-11) 折原 義孝(39.2-41.5) 松本 善広(39.3-41.2) 河合 利明(41.3-44.1) 藤田 政次(48.4-49.2) 音川 寛(51.1-57.2)	浅見 義弘(1942.5 - 60.3) 松本 正(1941.6-43.12) 黒部 貞一(44.1 - 60.3) 近藤 繁(47.40) 田中 寛(49.5-50.5) 内藤 義雄(52.1-55.2) 福田 長重(55-60) 松本 善広(47.2-3)	片山 辰雄(42.5 - 67.3) 三浦 良一(42.9 - 59.6) 河合 利明(48.8-49.3) 河合 利明(48.8-49.3) 河合 利明(41.3-44.1) 藤田 政次(48.4-49.2) 音川 寛(51.1-57.2)	
通信工学 (昭和16年11月) 通信工学第一 (昭和18年9月)	(下欄参照)	浅見 義弘(分) 松本 正(分) 松本 正(1943.12-52.3)	松本 正(52.3-61.3) 鈴木 道雄(48.12-61.3) 三上 智久(51.5-54) 福田 長重(43.4-45.3) 大根 啓三(48.3-50.3) 福田 長重(45.10-55) 拜原 典子(52.4-57.3)	
(電気機械学) 共通	笹田 助三郎(24.1-38.8) 辻(南) 二郎(28.7-39.7) 横尾 秋三(30.9-36.7) 高橋 秋三(31.5-35.4) 高橋 隆治(31.5-35.4) 黒田 清輝(31.10-34.3)	尾崎 保三(38.12-42.8) 高畑 宣武(34.6-42.5) 鹿射 直美(36.5-38.5) 中博 道(38.6-39.5) 山 善 善 良(40-44) 三上 明治(43.3-44.9) 中村 芳忠(38.6-41.2) 高田 正男(41.5-46.9) 斎藤 賢(45.11-48.3)	佐々木 一郎(42.5-43.12) 河合 利明(47-48) 内藤 正本(45.10-48.3) 伊藤 豊(39.5-47.6) 石村 富明(44.5-46.9) 萩野 久枝(43.4-52.3) 梅澤 和子(46.3-47.10) 谷川 正(44.1-45.9) 谷口 富子(44.1-45.11) 高田 寛(39.5-44.4) 吉田 稔(46.6-7) 岡田 千吉郎(47.10-48.10)	伊藤 英俊(53.4-57.6)
(電力及電力応用学) 共通	丸山 喜一郎(25.2-34.7) 谷口 貞三(27.4-37.6) 澤 庄 夫(29.12-40.4) 市村 豊(25.3-39.3)	小柳 藤太郎(37.10-39.2) 川上 清季(41.5-47.2) 斎藤 清吉(39.5-44.10) 三宅 かつ(38.5-41.4) 武藤 盛男(34.7-11) 鹿射 直美(36.5-37.2) 佐々木 武尚(35.2-36.12) 千葉 典子(41.3-44.1) 松澤 新太郎(40.3-45.5) 岡田 千吉郎(47.10-48.10)	石村 富明(44.5-46.9) 萩野 久枝(43.4-52.3) 梅澤 和子(46.3-47.10) 谷川 正(44.1-45.9) 谷口 富子(44.1-45.11) 高田 寛(39.5-44.4) 吉田 稔(46.6-7) 岡田 千吉郎(47.10-48.10)	小野 誠治(53.4-59.10) 佐藤 博(53.4-55.7)
(通信工学) 共通	(下欄参照)	末広 一夫(42.3-45.4) 田中 俊美(43.3-44.5) 中尾 弘也(43.12-45.6) 及川 次郎(43.9-46.4)	大田 礼(55.4-61.8) 矢作 栄一(55.4-57.7) 小野 新太郎(55.4-59.10) 上村 正雄(54.1-58.7)	
電気事務 電気図書 電気共通	(下欄参照)	石山 一美(42.5-85.3)	長谷川 陽子(50-51) 伊藤 穂子(52) 本間 楯子(53-54)	

# 北海道大学工学部電気工学科 教官・職員の変遷

1960	1970	1980	1990
▲ 浅見義弘工学部長		▲ 小池 東一郎工学部長	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>○ スプーニック ○ ケネディ大統領暗殺 ○ アポロ11号 ○ ニクソン大統領辞任 ○ 自動車生産台数世界一位 ○ ベルリンの壁崩壊 ○</p> <p>○ 第一次安保闘争 ○ 東京オリンピック ○ 札幌冬季オリンピック ○ 中国国交回復 ○ 連アフガン侵攻 ○ ソ連バレストロイカ ○ 湾岸戦争 ○ 中東和平</p> <p>○ ルビーレーザ ○ 朝永先生ノーベル賞 ○ 高橋敏清 ○ 松田敏彦(60-62) 笹島春己(63-64) 杉岡一郎(65-67) 高橋民清(65-91.3) 奈湖静也(73.4-87.3) 柴坂俊夫(87.4-94.3) 岡田善広(94.4) 赤石美奈(96.9)</p> <p>○ ベトナム戦争 ○ GNP世界第三位 ○ 夏野 弘(64.4-65)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>===== : 教授 ===== : 講師、助教授 ===== : 助手 ===== : 技官、技術員等 ===== : 助手、副手、技術員等</p> </div> </div>			
藤原 一 (63.4-88.3)		土谷 武士 (88.4-94.3) 大西利只 (94.4-)	
福田 昭治 (67.4-)		伊藤 雄三 (65.4-)	
新居 昭雄 (65.4-)		田中 譲 (90.4-)	
田川 遼三郎 (67.4-91.3)		山本 章博 (93.4-)	
土谷 武士 (66.4-82.3)		田中 譲 (82.4-90.3)	
高橋 民清 (43.4-64)		石川 栄一 (69.4-)	
小池 東一郎 (60.4-78.3)		藤原 一 (78.4-85.3)	
宮本 衛市 (64.4-71.3) 長谷川 淳 (71.4-85.3)		西谷 健一 (86.12-91.3) 北 裕幸 (95.4-)	
村井 国昭 (6.8-66.3) 野村 雄三 (64.4-67.12) 横山 忠夫 (66.4-70.8) 三角 智久 (68.4-68.7) 西谷 健一 (69.4-86.11)		北 裕幸 (89.4-95.3) 田中 英一 (77.4-)	
日向 克史 (62.4-73.4)		石川 真夫 (73.4-)	
坂本 三郎 (55.6-80.3)		田頭 博昭 (80.4-95.3)	
田川 遼三郎 (58.4-59.12) 田頭 博昭 (61.4-69.12)		酒井 洋輔 (73.4-93.3)	
金子 良松 (55.4-92.3) 村松 道司 (61.4-63.3) 佐藤 信安 (65.4-90.3)		菅原 広剛 (92.4-)	
澤田 真夫 (56.4-94.3) 加藤 博史 (64.4-65.3)			
安田 一次 (67.6-68.6) 福岡 醇一 (68.7-83.3)		加地 郁夫 (83.4-87.3)	
村田 茂昭 (63.4-68.6) 深井 一郎 (68.10-75.3) 村田 茂昭 (75.4-89.3) 本間 利久 (83.4-87.3)		本間 利久 (87.4-)	
石川 治 (68.4-69.3) 風間 輝雄 (69.4-73.3) 吉田 則信 (69.10-83.3) 田中 康博 (81.4-88.10) 五十嵐 一 (89.1-)		植本 昌則 (92.4-)	
小池 護雄 (57-62.3) 堀合 茂 (62.4-65.3) 美藤 清 (64.4-69.3)		田中 康博 (81.4-88.10) 五十嵐 一 (89.1-)	
		阿部 正雄 (69.4-)	
系統工学 (昭和44年5月)		集積回路工学 (平成4年4月)	
加地 郁夫 (69.7-87.3)		山口 忠 (72.4-80.3)	
大内 東 (78.4-80.3) 二階堂 正直 (72.12-77.6) 栗原 正行 (80.4-87.3) 大藤 俊夫 (85.4-87.3)		大内 東 (80.4-87.3)	
尾形 守 (69.4-85.3)		原口 誠 (95.4-)	
演算工学 (昭和44年5月)		データベース工学 (平成7年4月)	
加地 郁夫 (69.7-72.11) 津田 孝夫 (72.11-79.3) 青木 由直 (79.4-87.3)		原口 誠 (95.4-)	
宮本 衛市 (71.4-75.3) 田中 譲 (76.4-82.3) 山本 強 (82.4-87.3)		佐藤 健 (95.7-)	
林 雄二 (71.4-75.3) 田中 譲 (74.4-76.3) 奥田 昌夫 (76.4-87.3) 川崎 珍夫 (84.4-87.3)		大久保 章 (95.4-)	
一般電気工学 (昭和38年4月)		土谷 武士 (83.4-)	
内藤 正本 (63.4-82.4)		武田 毅 (66.4-)	
森 三男 (67.4-81.3) (教職課程)		松 下 昭 彦 (92.4-)	
宮田 忠義 (64.4-90.5) 柴田 安彰 (66.4-69.3) 杉岡 一郎 (70.4-71.3) 桑原 敏彦 (73.4-92.3)		奥村 豊 (77.10-)	
加藤 栄一 (63-64) 川島 英夫 (64-69) 加藤 博史 (65-69) 前田 さと子 (66-72) 斎藤 榮吉 (69-70) 及川 政光 (70-78) 高橋 孝彰 (70-72) 徳山 洋子 (73-77)			
電気回路学 (昭和43年6月)		田頭 博昭 (95.4-)	
安田 一次 (68.7-75.3)		深井 一郎 (79.4-93.4)	
村田 茂昭 (68.7-75.3) 深井 一郎 (75.4-79.3)		本間 利久 (79.4-83.3)	
		吉田 則信 (83.4-)	
		河合 利明 (69.4-88.3) 石川 治 (69.4-)	
		柏 達也 (88.10-)	
		岡田 行成 (69.4-)	
電気物性工学 (昭和44年5月)		長谷川 英機 (80.4-)	
田頭 博昭 (70.1-73.3) 田頭 博昭 (73.4-80.3)		大野 英男 (82.4-94.6)	
長谷川 英機 (70.4-80.3)		橋詰 保 (94.7-)	
下妻 光夫 (71.4-84.3) 沢田 孝幸 (78.7-87.3) 飯塚 浩一 (87.4-92.3) 赤澤 正道 (88.4-95.3) 藤倉 序章 (95.4-)		大平 靖夫 (70.4-)	
杉山 藤雄 (52-73)		広井 清 (73-91)	
平清水 潔 (68) 井上 快直 (69-72)		島尾 克子 (73-75) 梅森 礼子 (76-79) 瓜田 敏子 (80)	
		大山 隆子 (81) 菊地 里美 (82) 永山 加奈 (83-84) 中村 美玲 (85-86) 新沼 玲子 (87-)	
		山田 紀子 (67-)	
		金谷 睦 (86-)	

## 電気機器学工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
					△電気機械学第一講座発足（1924）
1930	清水義一	俣野麻太郎			
			(注)	(注)	・清水義一工学部長就任
1940					・正弦波交流発電機の開発
1950	俣野麻太郎	藤原一	美藤房吉		
1960				夏野弘	・誘導機の電磁振動の解析
1970	藤原一	福田昭治	伊藤雄三	夏科真	△電気機器学講座
					・無整流子電動機の研究
1980				新居昭雄	・誘導機の高調波解析
					・同期機のインバータ駆動
					・半導体スイッチング回路解析
					・パワーエレクトロニクス
1990	土谷武士				・回転機のデジタル制御
	大西利只				・回転機の高性能化制御
					△先端電磁エネルギー機器工学分野
					・超伝導機器に関する研究
					・パワーエレクトロニクス
<p>現在の研究室</p> <p>平成6年4月より講座名称が新しくなり、同時に電子技術総合研究所ご出身の大西教授をお迎えし新しい技術開発に寄与すべく「超伝導応用」、そして「パワエレ」を中心に研究が進められています。従来に比べて大学院生の数が増加し、今ではM1、2年合わせて11名となっています。昔と比べ、コンパの回数もグッと減少しています。これも教職員スタッフの年齢上昇と相関があるのでしょうか。電気工学科は制度上なくなりますが、講座は存続していますので、帰・来札の折には足をお運びください。</p>					

(注) 電気機械学共通の助手、副手、技師等は、省略。

## 応用制御工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930		宗宮知行			△研究室発足（1926）
	宗宮知行		(注)	(注)	・電刷子の物理的性質の研究 ・電刷子の電氣的性質の研究 ・銅整流子面の性質の研究
1940		林邦雄		北村博稔	・炭素材料特に電刷子に関する研究 ・直流機における整流理論の研究 ・直流機における整流現象の実験的研究
				宮森幸三郎	
1950				高橋民清	・炭素材料特に電刷子に関する研究 ・直流機における整流理論の研究 ・無整流子電動機の研究
	林邦雄	内藤正本	遠藤耕喜		
1960			松田敏彦		・炭素材料特に電刷子に関する研究 ・直流機における整流理論の研究
				笹島春己	
1970			高橋民清	杉岡一郎	・古典制御理論の近代論的研究 ・複雑なシステムの制御に関する研究 ・適応制御を持つ高度の制御システムに関する研究
	田川遼三郎	土谷武士			
1980				余湖静也	・無整流子電動機の研究 ・近代制御理論に関する研究
	田中謙			石川栄一	・予測制御に関する研究
1990				柴坂俊夫	・データベース・マシン・アーキテクチャ ・トランスメディア・システム
	田中謙	山本章博	赤石美奈 岡田義広		・メディア・アーキテクチャ（2次元、3次元） ・計算機論的学習理論

### 現在の研究室

平成7年4月に計算機アーキテクチャ工学に名称変更しております。多様な知識を自在に編集し、流通させ、管理することを可能にする新しいメディアをミーム・メディア（文化遺伝子メディア）と名付け、そのアーキテクチャを研究しています。平成7年には3年間の計画で文部省科学研究費特別推進研究に採択され、同年、北海道大学知識メディア・ラボラトリーが文部省によって設置され、平成8年7月に研究棟が竣工しました。

(注) 電気機械学共通の助手、副手、技師等は、省略。

## 電気工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事	
1930	小串孝治	山上 孝	(注)	(注)	△電力及び電力応用学講座開設 (1925) △電力及び電力応用学第一に変更 (1926) ・電力系統の円線図	
					・電力系統の安定度 ・電力系統の保護継電器 ・陰極線オシログラフ ・変定数回路の解析	
1940	小串孝治		荒井道夫		・電力系統の故障解析	
1950		小池東一郎	宮田忠義	大北裕三	・電力系統の異常現象	
1960						
1970	小池東一郎	宮本衛市	野村三雄	村井国昭 横山忠夫	日向克史	・電力系統の経済運用 ・送電線のスリットジャンプ ・電力系統の信頼度 ・電力系統の負荷予測
		長谷川淳	西谷健一	三角智久		△電力工学に変更 (1970) △小池東一郎教授工学部長 (1972-75) △小池東一郎教授電気学会副会長 (1977-78) △小池東一郎名誉教授北見工大学長 (1978-84) ・電力系統の電圧・無効電力制御 ・電力系統の安定度指標 ・電力系統の状態推定 ・電力系統の負荷・周波数制御
1980	藤原 一					△長谷川淳助教授米テキサス大アーリントン校客員教授 (1981-82) △西谷健一助手米テキサス大アーリントン校客員教授 (1985-86) △小池東一郎名誉教授 電気学会電力賞受賞 (1982) ・交流励磁型同期機 ・エネルギー貯蔵設備・分散型電源の配置・運用計画 ・総合セキュリティ監視制御システム (ISMAC) ・電線着雪事故防止対策支援エキスパートシステム
1990	長谷川淳	西谷健一		田中英一	石川貞夫	△電気学会電力・エネルギー部門大会開催 (1993) △長谷川淳教授 電気学会B部門長 (1994-95) △長谷川淳教授 電気学会調査理事 (1996-97) ・電圧不安定性の解析 ・同期発電機の最適制御 ・高柔軟・高信頼電気エネルギー流通システム (FRIENDS) ・電力系統における不確実性を考慮した運用計画
		北裕幸	北裕幸			

### 現在の研究室

電気工学講座は、平成7年度より、電気エネルギーシステム工学分野に名称変更しております。現在の研究室の構成メンバーは、長谷川淳教授、北裕幸助教授、田中英一助手、石川貞夫技官の4名の教職員と、20名の学生 (DC 5名, MC 9名, 4年生6名) で、うち4名は外国人留学生です。また、北海道工業大学の西谷健一教授とも密接に協力しあい、一つの研究グループを形成しております。従来から、電力システム工学及び電気エネルギー工学に関連する比較的広い範囲に研究の主眼をおいていますが、最近の電力システムをとり巻く大きな環境の変化に伴い、地球環境問題、次世代の電力流通システム、電気事業の規制緩和、等をキーワードとする新しいテーマにも積極的に取り組んでいます。

(注) 電力及び電力応用学共通の助手、副手、技師等は、省略。

## 電気応用工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					△研究室発足（1926）
1940	鳥山四男	橋原卯吉	(注)	(注)	・放電電荷図の研究
1950	小串孝治	坂本三郎		亀ヶ森旦 金子良松	・高電圧計測技術の研究 ・放射線応用
1960	坂本三郎	田川遼三郎 田頭博昭	村松道司	加藤博史	・液体誘電体の電子伝導と絶縁破壊 ・電子スオームの統計的研究
1970			金子良松 佐藤信安	澤田貞夫	・超高速写真技術による液体絶縁体の破壊過程の研究 ・極低温液体の電子伝導とEHD運動
1980	田頭博昭	酒井洋輔			・低温プラズマのモデリング ・電子スオームのボルツマン方程式解析
1990	酒井洋輔	P.Ventzek	菅原広剛		・放電プラズマの環境問題への応用 ・プロセスプラズマの研究
<p>現在の研究室</p> <p>北海道大学工学部大学院重点化により、平成7年4月から「集積材料デバイス工学講座・集積電子材料工学分野」と改称しました。本研究室は、大学院では電子情報工学専攻、学部教育では電子工学科に属し、電子材料のプラズマプロセスやプラズマ応用技術、それらの周辺技術をテーマとして教育研究活動を進めています。</p>					

(注) 電力及電力応用学共通の助手、副手、技師等は、省略。

## 電気磁気学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事		
1930	浅見義弘	片山辰雄	斎藤宮二	中村(小川)慎三郎	小柳謙太郎	塩谷昇 花田信次郎	△研究室発足(1925)
							・高周波放電の研究 ・プラズマの研究 ・放電スペクトルの研究 ・非線型回路の研究
1940			折原藤春 中長治	河合利明			・接触放電の研究 ・半導体をふくむ電磁場の研究 ・非線型回路の研究
1950	片山辰雄	三浦良一	北村和喜三	河合利明	藤田次 松不書広	音川寛	・電気接点の研究 ・気中放電の安定性の研究 ・電気計測の研究
1960							安田一次 村田茂昭
1970	福岡醇一	深井一郎	風間輝雄	吉田則信	阿部正雄		△片山名誉教授 勲二等瑞宝章 叙勲(1974)
1980							加地郁夫
1990	本間利久	植本昌則	五十嵐一	川口秀樹			△片山名誉教授 勲二等瑞宝章 叙位(1991) △福岡醇一名誉教授 勲三等旭日中綬章 叙勲(1993) ・宇宙電磁推進機の研究 ・高温超伝導体の解析 ・環境電磁工学 ・高エネルギー物理学

### 現在の研究室

電気工学科発足依頼、電気磁気学講座として、名称を一度も変更することなく、電気工学の基礎研究および学科の基礎的科目の教育に携わってきた本研究室も、大学院重点化という時代の変遷に伴い、より具体的に研究目的をしばって研究を行うべく、この程、“電磁エネルギー情報工学分野”と名称を変更いたしました。現在、研究室では、本間教授、植本助教授、五十嵐助手、川口助手、阿部技官、修士学生6名、学部学生8名のメンバーで、

- ・宇宙電磁工学(宇宙電磁推進システム、テザーシステム)
- ・プラズマ理工学(核融合、並列計算機粒子シミュレーション)
- ・計算機設計工学(磁気遮蔽、超伝導応用、電磁材料解析)
- ・コンピュータ物理(粒子加速器、電磁場解析等)

の4つのキーワードを柱に計算機を駆使した理論的な研究を行っております。また同時に、世界の最新研究成果などの情報をいち早く入手、かつ成果のいち早い発表を行うため、ブダペスト工科大学、ソウル大学、チェコ科学アカデミーなどと、積極的に国際学術交流も行っています。

## 電気回路学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970	安田一次	村田茂昭			△研究室発足（1968） ・レーザー光を利用した水晶発振器
1980		深井一郎 本間利久	河合利明		・境界要素法による電磁界解析 ・マイクロ波加熱
1990	深井一郎 田頭博昭	吉田則信	石川治 柏達也	岡田行成	・空間回路網法による電磁界解析 ・FD-TD法による電磁界解析
<p>現在の研究室</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教授 宮永喜一 信号処理、音声情報処理</li> <li>・近況 新教授のもと、新分野名（旧講座名）通信システム工学分野として、新しい研究分野において再出発致します。</li> </ul>					

## 電気物性工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970		田頭博昭			
1980	田頭博昭	長谷川英機	下妻光夫		<ul style="list-style-type: none"> <li>△研究室発足（1969）</li> <li>・半導体表面・界面</li> <li>・化合物半導体デバイス</li> <li>・量子構造・デバイス</li> <li>・プラズマ</li> </ul>
1990	長谷川英機	大野英男	飯塚浩一	大平靖夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>○文部省科学研究費 特別推進研究 「化合物半導体-絶縁体界面の物性と応用に関する研究」</li> </ul>
		橋詰保	藤倉序章		<ul style="list-style-type: none"> <li>△量子界面エレクトロニクス研究センター設立 (長谷川教授センター長を併任、1991～)</li> <li>○文部省科学技術研究費 重点領域研究 「単電子デバイスとその高密度集積化」</li> </ul>

### 現在の研究室

電気物性工学講座は大学院重点化による組織変更に伴い、平成7年4月に、集積材料デバイス工学講座・集積電子デバイス工学分野と名称変更致しました。現在は、長谷川英機教授（量子界面エレクトロニクス研究センター長併任）、橋詰保助教授、藤倉序章助手、大平靖夫技官、秘書の三島智美さんおよび学生（DC4名、MC14名、学部生6名）24名で精力的に研究活動を行っております。最近の主要な研究テーマは1) 単電子デバイスの研究、2) 半導体量子構造の研究、3) 半導体表面・界面の研究、4) 高周波デバイスの研究等であります。特に単電子デバイスに関しては、平成8年度より長谷川教授が領域代表者を務める、文部省重点領域研究「単電子デバイスとその高密度集積化」がスタートし、精力的に研究を進めているところであります。また、恒例行事の「夏のゼミナール」・「冬のスキー」は、毎年職員・学生ほぼ全員参加で、現在も脈々と受け継がれております。

### 集積回路工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970					
1980					
1990	長谷川英機 雨宮好仁	赤澤正道	呉南健		△研究室発足（1992） ・次世代集積回路の開拓研究
<p>現在の研究室</p> <p>大学院重点化による組織変更で集積材料デバイス工学講座・集積回路工学分野と改称しました。現在の構成メンバーは、雨宮教授・赤澤助教授・呉助手と学生14名（DC 2名、MC 8名、4年生4名）です。次世代集積回路を構築するための新しいハードウェアを目指して研究を進めています。</p>					

## データベース工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970					
1980					
1990					
	原口 誠	佐藤 健	大久保好章		△データベース工学講座開設 ・データベースの高度化の研究
<p>現在の研究室</p> <p>本研究室は、1995年4月より新設された研究室であり、卒業生5名中3名が大学院に進学し、外部からの入院生を含めると5名が修士課程に在籍しており、来年度はさらに3名増える予定です。本研究室では、データベース処理の高度化としてデータの発展形である知識の処理に着目し、知識表現や推論についての研究を行っています。</p>					

## 一般電気工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970	内藤正本		杉岡一郎	加藤栄一	△研究室発足（1963） ・炭素材料特に電刷子 ・直流機の整流 ・無整流子電動機
1980		森三男	斎藤栄吉	高橋孝彰	
1990	土谷武士	武田毅	宮田忠義	及川政光	・人間-機械系 ・生理-心理計測法 ・同期機空際高調波 ・有限要素法による同期機ダンパ電流・応力 ・円筒型リニアアクチュエータの設計開発
			松原敏彦	横山洋子	・境界要素法による渦電流解析 ・境界要素法の高速度高精度積分法 ・複合誘電体の電界解析 ・自律走行ロボットの制御 ・最適予見制御 ・デジタル加速度制御
			奥村豊		・移動ロボットの動的障害物回避制御 ・システム制御におけるオンライン目標値計画 ・自律分散制御 ・制御対象と制御系の統合化設計 ・行動規範自律移動ロボット
			山下昭彦		

### 現在の研究室

OBの皆さん、般電研究室は今や工学研究科・システム情報工学専攻・制御情報工学講座（制御工学分野）となりました。長い正式名称ですが工学部・制御情報・制御工学の略称でご記憶ください。これと共に講座発足以来の使命の一つであった他学科に対する電気工学基礎教育・実験指導の責務から解放され、学部教育ではシステム工学科を担当します。物心新たなスタートを切った訳ですが、研究室では古い機材を整理しOBの皆さんが実験場所に苦勞したスペースを確保した結果、堰が切れたように物作りを開始しているところです。また、心の方では講座の最近の研究テーマにもありますように、自律分散が標語になっています。当り前のことですが、追求するテーマに拘わらず各自が自律した上で相互に影響し合うことが最重要と捉えています。新しくなった皆さんの古巣の発展を見守って下さい。

### 演算工学講座年表

	教 授	助教授 講 師	助 手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970	加地郁夫				△研究室発足（1969） ・数値解析 ・計算機工学
1980	津田孝夫	宮本衛市	林 雄二	田中 譲	
1980	青木由直	田中 譲	恩田 邦夫		・波動情報処理 ・コンピュータグラフィックス △情報工学科に移設（1987） （応用計算機工学講座）
1990		山本 強	川 陽 稔夫		
現在の研究室 大学院重点化後は、電子情報工学専攻情報メディア工学講座メディア工学分野になっています。					

### 系統（システム）工学講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940					
1950					
1960					
1970	加地郁夫	山口 忠	大内 東	二階堂 正道	△研究室発足（1969）
1980		大内 東	栗原 正仁	大柳 俊夫	
1990					△情報工学科へ移設（1987）
<p>現在の研究室</p> <p>現在は、複雑系工学講座／調和系工学分野として、複雑系／調和系工学の確立に努力しています。</p> <p><a href="http://ses3.complex.eng.hokudai.ac.jp/">http://ses3.complex.eng.hokudai.ac.jp/</a></p>					

### 通信工学第一講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940			(注)	(注)	
1950	浅見義弘	黒部貞一	田中寛	松木喜広	△通信工学講座新設 ・通信工学およびレーダ工学 △通信工学第一講座へ名称変更 ・電子管、放電管、および電子回路
1960			近藤繁	西辻昭	△浅見義弘教授 北海道新聞文化賞受賞 (1957) △浅見義弘教授 電気学会浅野賞受賞 (1958) △浅見義弘工学部長 (1960) △通信工学講座新設 (1960)
1970					
1980					
1990					
現在の研究室 電子情報工学専攻 計算機情報通信工学講座 光情報通信工学分野					

(注) 通信工学共通の助手、副手、技師等は、省略。

## 通信工学第二講座年表

	教授	助教授 講師	助手	技官等	研究テーマ・出来事
1930					
1940			(注)	(注)	
1950	浅見新弘	松本正		福田長重	△通信工学第二講座新設（1941） ・放電管式自動電話交換 ・導波管回路 ・スロットアンテナ ・導波管の分岐および回路素子
				大根三 /	
1960	松本正	鈴木道雄	三上智久	福田長重	・立体回路を用いる測定法 ・電波の遮蔽 ・スペースダイバーシティ受信の理論 ・マイクロ波増幅器 ・立体回路の各種不連続 ・異方性媒質を含む導波管伝送
			深井一郎	押原典子	
1970					△電子工学科へ移設（1961）
1980					
1990					
現在の研究室 電子情報工学専攻 情報通信エレクトロニクス講座 情報伝送工学分野					

(注) 通信工学共通の助手、副手、技師等は、省略。

## 電氣工学科 卒業生名簿

第1期 (昭和3年卒業)	第2期 (昭和4年卒業)	第3期 (昭和5年卒業)	第4期 (昭和6年卒業)	第5期 (昭和7年卒業)	第6期 (昭和8年卒業)	第7期 (昭和9年卒業)
安藤 柳司 江柄 好一 嘉屋 儀十郎 齋藤 慶春 徐 恒宏 竹内 勇 西村 一郎 林 種雄 広田 資郎 松村 資郎	網島 毅 新谷 武四郎 石丸 幸男 井上 愛二 奥 健三 尾道 孝章 日下部 武男 坪井 英太郎 湊 清	石井 栄雄 小川 慎三郎 加藤 韓三 金子 研弥 菅原 四郎治 永嶺 忠雄 広井 肇八 宮川 儀八 森田 貢 横尾 秋三	秋山 幼 飯島 昌介 伊藤 光信 右近 清太郎 大木 菊雄 佐々木 武尚 島田 潔 滝沢 馨 塘 正夫	磯部 宏策 遠藤 孝介 川村 康次郎 喜多 善次郎 今野 讓 齊藤 為城 関 四郎 直井 洋一 永田 伸一 山元 日出夫	青木 道雄 東 寛二 石川 長寿 岩田 敬太郎 清原 勲 佐藤 貞雄 鹿討 直美 寺島 功久 守谷 隆 田中 保	伊藤 誠 井上 清太郎 梅里 幹夫 海保 知夫 河原 林晃 蓮沼 源三郎 広木 幸藏 古川 一雄 本多 政雄 吉田 弘直
田畑 繁 米田 勝彦 稚田 金次郎 長坂 孝重 福岡 常彦 森 昭 松宮 征夫 南 二郎 塩谷 松夫 近藤 義弘	泉 武雄 田中 保男 和田 義英 真野 重男 和田 秋磨 柴田 鏗爾 三好 潔雄 森 元吉 村井 五郎 大田 島大作	渡辺 健三郎 古橋 英夫 工藤 義雄 西尾 邦武 尾上 英雄 吉田 武司 岩瀬 庄一 加藤 為三 坂本 敏男 武藤 敬六	中村 順一郎 保坂 一 松本 秋男 山田 達五郎 菊永 弥二郎 吉田 又二郎 塩谷 昇 赤須 通得 津坂 毅 鳥井 康一	山口 襄 吉田 武俊 山岸 総一郎 横山 敬輔 畠山 喜代治 石黒 守清 坂下 清一 梅原 駿次郎 浦西 藤蔵 江副 稻蔵	朝倉 雄三 中原 敦成 富樫 武夫 布施 渡 坂本 新寅 川上 弘二 山田 弘二 中野 儔 奥井 由	武田 義明 武藤 盛男 木村 保 木村 五郎 森川 淳 横川 平八郎 小島 田啓二 久保 良平 小平 良平
永嶺 光	岸本 龍雄 杉山 涉 中黒 秀和 時任 義昌 松永 茂雄 荒又 光夫 鈴木 良藏 高橋 克則 亀谷 佐武郎	平井 始 和田 懿 加藤 四郎 上条 軍一	梶浦 賢吉 前田 孝敏 田島 広起 高橋 広治 小澤 紘 佐藤 幸次 黒田 満輝	菊地 赳夫 樋口 爾 若林 彊 柿木 春藏		
第8期 (昭和10年卒業)	第9期 (昭和11年卒業)	第10期 (昭和12年卒業)	第11期 (昭和13年卒業)	第12期 (昭和14年卒業)	第13期 (昭和15年卒業)	第14期 (昭和16年卒業)
青山 越男 井口 一夫 今井 正修 今村 博 太田 嘉雄 加川 幸吉 兼小 直三 小藤 二郎 斎藤 忠則	岩田 敏男 上田 文雄 大谷 健二 上谷 恒矣 木村 甲子男 木下 吾妻 小林 清 首藤 良一 嶋岡 貴志	相上 讓一 伊藤 一正 伊藤 晃 倉重 正武 熊谷 不雄 末崎 輝雄 須田 誠 津田 元信 中村 吉男 細沼 徳太郎	荒井 司 石黒 吉治 遊佐 義寛 大笠原 義頭 小原 敬助 片岡 文雄 桑平 進 権平 守司 佐々木 一郎 沢田 良嘉	安生 三雄 石田 正己 石戸 信賢 伊藤 吉郎 小野 二郎 笠原 良男 上野 孚 木村 一郎 篠原 敬三 末広 英二	小笠原 松雄 坂本 三郎 佐藤 一郎 柴田 正 田島 康相 田瀬 春三 田村 幸彦 坪谷 素一 常盤 千蔵 永幡 桂	秋吉 卓朗 池谷 理夫 今井 良夫 大熊 唯明 大條 正義 黒部 貞一 国松 尚賢 斎藤 次郎 佐藤 夏比古 下川 部辰夫
高橋 正 竹間 藤一郎 寺江 六郎 仲丸 由正 名取 雅雄 早川 良知 藤島 一夫 増田 一 安田 次 山崎 永一	富樫 正一 林田 政彦 百井 雅雄 山崎 富士松 戸部 邦雄 塩谷 正 築城 武義 藤田 茂郎 菊間 武内	毛利 銓一 山口 武雄 山根 武郎 落合 忠七 重松 敏夫 古川 太郎 小田 桐正一 白鳥 正紀 岡本 保雄 東條 元	細谷 哲郎 本多 賢輔 松本 正道 山前 弘道 山本 德雄 北林 保正 上原 肇 上山 正道 五十嵐 芳雄 小谷 嘉香	関川 礼三 関口 正与志 仲谷 泰吉 根田 道郎 船山 栄一 守部 政喜 矢部 功彦 湯川 龍二 吉本 千禎 川俣 寿栄雄	成田 寅彦 西本 幸太良 野口 謙也 長谷川 正 山崎 正雄 福島 正介 末広 正久 宮下 信義 横溝 雅雄 二宮 雅雄	関口 隆一 中岡 章 中野 友雄 古谷 博 武藤 弘道 本間 孝一 山本 竹重 和田 良彦 小川 幸彦 武富 庄柄
吉村 克彦 岩橋 帰一 三浦 寿郎 石谷 義明 林 邦雄 神 俊次郎 松田 比良夫	中島 幸展 高頭 新吉 石塚 長雄 石田 光明 川上 寿一	井上 亨 尾池 英夫 亀井 敏郎	伊井 巖 井上 長次	鈴木 初次 近藤 梯蔵 岩田 正雄 岩田 栄蔵	渡辺 理 高橋 敏郎 林 和夫	小池 正男 高梨 亨 斎藤 逸雄

第15期 (昭和16年卒業)	第16期 (昭和17年卒業)	第17期 (昭和18年卒業)	第18期 (昭和19年卒業)	第19期 (昭和20年卒業)	第20期 (昭和21年卒業)	第21期 (昭和22年卒業)
荒木義之 石澤俊雄 板垣太郎 岩館新一 乙坂進一 北村正一 酒井弘美 一ノ瀬民夫 津田博男	青木清夫 安藤正五郎 井上藤喜 遠藤耕喜 温鼎知夫 澤保夫 小鎌田利雄 岡本雅昭 北市雅五郎 小林五郎	荒井道夫 石川正理 石川理一 石原巍一 一ノ瀬元 宇藤幸雄 内野正喜 片岡喜一 小池東一郎 小松三郎	有賀主一 安部孝宏 石橋孝弘 伊藤弘一 犬石庄衛 小崎三郎 小河俊重 小森庄一 熊谷傳六 長崎靖隆	朝日博隆 飯田照司 沖崎和雄 岡田文男 賀川博規 加藤教雄 北林茂 近藤禎男 齋藤洋之	飯高宣宏 石秀勲 伊藤明 井村長一 白田史道 岡本久信 串崎信明 五味明宏 小池宏	阿部恒夫 阿部直大 阿藤岡義之 石郷一彦 石塚雅明 石塚雅明 石井上進 井上俊美 遠藤宗一
戸谷利雄 中馬章 潘一郎 平松寿治 二福岡醇一 細野泰正 前野元久 村岡豊健 山田昌彦 米山慶海 姚齋藤信 新谷久一	佐藤通明 鈴木泰平 高坂知忠 服部耐吉 原的岐 松本直良 三浦晶一 水島品泰 山川男	齋藤亮二 杉村興作 高比唯治 田中具治 堤利夫 畑豐行 平井宏知 藤本清一郎 藤直芳 紅谷好章	西山精一 根本忠雄 子野誠价 広瀬康价 森義明 山口順作 吉田富孝 川江雄一郎 堀江孝行 佐藤信	柴田康夫 杉森長一本 谷口正治 内藤貞治 能尾勇夫 平賀幹治 松清邦夫 溝口春次 村田光弘 村山平昌 平塚昌介 境政武 鶴沢幸夫 安川俊	杉山昌善 関川行雄 田崎光榮 野々瀬一夫 羽鳥三司 藤野博一 原正五郎 舛田正利 井利夫 村岸嘉幸 本忠博 森伸雄 鈴木道雄	岡田千吉 小野正夫 加藤正匡 栗原匡三 後藤好親 齋藤貞夫 齋藤健博 齋藤正憲 志村昌一 下沢正一 鈴木良二 高岡大勇 高須敏朗 高田英初 田中弘一 田富樫一

第22期 (昭和23年卒業)	第23期 (昭和24年卒業)	第24期 (昭和25年卒業)	第25期 (昭和26年卒業)	第26期 (昭和27年卒業)
長島久一 比良清夫 本間秀夫 前川新治 増田裕健 松島一雄 山本惇光 鮎沢正	矢部春夫 横井三夫 渡辺彰三 桜田澄瑞 増大根啓三 小沢裕	岩清水了 上野水明 大瀨賢也 大塚敏敏 沖新平 片岡正剛 柏葉部直哉 加留部治 木下栄治 北浦孝一	阿部文蔵 新谷房夫 今西秀治 梅澤利二 大山健二 小田茂弘 鍛冶寛秋 金子利秀 工藤秀雄 近藤	阿部要介 伊賀悟隆 岩清水立 大泉源磨 大玉清彦 大竹宏次郎 岡野勇力 笠原勲雄 川嶋正雄 上村
木内修 小出光雄 齋藤章 藤正安 鈴木彰 関野繁 豊口肇 土井晋一 中部謙次郎 野村外代治	木脇祐光 小波脩三 小池毅三郎 小庭勇志 櫻村章 菅原清 菅我仁 曾谷一男 永井長利 中谷	林茂男 平賀桂一 三浦茂雄 三上厚雄 矢野貞雄 吉田晋徹 吉田要平 渡辺	末永富康 鈴木信恒 高倉昭三 中村保夫 中村英夫 平岡昌胤 堀川守彦 松原吉哉 山川滋弥	白川順一 相馬高吾 高川省明 高田九州男 仁平勝博 橋本耕作 原田幸裕 弘田桂吾 大野
長谷川圭男 島山一馬 兵藤正則 平尾康夫 松浦正明 真芳秀勝 宮腰与士 水永康一 南山雄二	菊地和郎 清田初二 後藤之宏 高橋良昭 東野英夫 中原寿雄 久野守一 福田有一 福田昭穂 山口	山崎要 吉本鐵雄 石崎武文 石塚泰司	井流和郎 真田昭一 安田進純 吉田純夫 依藤清奎 藤村圭一	

第27期 (昭和28年卒業)

伊藤正躬  
板垣晃平  
奥村建治  
小野誠治  
小野田芳光  
小野田芳夫  
小原忠則  
神原良男  
菊地生之  
國藤嘉之  
児玉勝臣  
佐藤豐次  
品田雄治  
鈴木榮一郎  
高岡昭三  
高川遼三郎  
田中潤一  
田中葉二  
千枝良雄  
道家敬彦  
南敬吉  
長谷川実郎  
花田昂樹  
北重浩洋  
横式淳和  
吉江秀夫  
太田守博  
佐藤博

第28期 (昭和28年卒業)

安藤宏亮  
小原芳雄  
荻山博雄  
片山博二  
桂成久夫  
神成久夫  
上林晟  
松野幸二  
小林尤二  
今野健  
齋藤邦彦  
杉本光昭  
高島鉄也  
高田弘孝  
塚本和修  
徳田信彦  
戸田俊郎  
中川俊忠  
志林忠志  
深井一郎  
藤浦淳夫  
松浦茂康  
諸住康平  
矢作栄一  
山岸哲也  
山本哲則  
余湖政則

第29期 (昭和29年卒業)

井上智克  
岡道雄之  
奥部隆昭  
神田昭良  
笠原篤秀  
小島秀雄  
佐々木和利  
里館房夫  
杉誠勉  
建脇勉  
武田郁夫  
辻野明保  
永山清迪  
中川清迪  
長井一雄  
長澤和夫  
永田満正  
島山亮一  
船水正亮  
松田亮一  
三好敏弘  
須本長四郎  
山邊健治  
渡邊昭則  
渡邊武祥  
酒井国宏  
張菅宏

第30期 (昭和30年卒業)

阿部真吉  
伊藤晃弘  
伊藤弘生  
岩崎正生  
大類俊雄  
川内康久  
木村曉康  
小中敏隆  
後藤英  
酒井孝二  
佐々木彬夫  
清水一彬  
神野善司  
鈴木務隆  
田中隆二  
茶畑仁司  
中村恒勝  
中藤也  
橋本勤合  
吉川淳直  
本間樹雄  
松原一文  
三野昇  
宮路明宏  
山岡宏憲  
横山保憲

若松清司  
岡村俊男  
草階一方  
瀬方宏

第31期 (昭和31年卒業)

青山洋寛  
五十嵐士郎  
伊藤壽弘  
越後二功  
奥田功  
北徹夫  
境良夫  
坂口威茂  
坂野晴  
佐藤進道  
佐藤道郎  
重山哲明  
仙丸晃弘  
田中康亮  
都筑一信  
東藤則義  
中原照夫  
西谷眞樹  
松村肇二  
森俊嘉紀  
柳浦勝明  
渡辺靖吾  
渡辺朝夫  
内山朝裔  
土井裔夫

第32期 (昭和32年卒業)

阿部寛繁  
谷数昌成  
藤森彰司  
遠藤隆明  
金池正秀  
近藤藤有  
佐藤武正  
山田政代  
嶋田士  
鈴木健元  
高山孝純  
田辺文輔  
種田彬一  
外山仁一  
山村猛夫  
野々村実幸  
早勢藤尾  
兵藤幸  
尾藤幸  
東吉作  
坂北進和  
穂北久生  
堀前内行  
宮上脇知  
宮脇透  
山内篤昭  
渡部昭  
鈴木秀男

第33期 (昭和33年卒業)

井上昌之  
岩田博吉  
大島修三  
大塚耕一郎  
大類三彦  
小川吉達  
金子達也  
後藤聰博  
酒井泰博  
佐竹博  
下岡耕三  
高瀬法海  
高津正己  
田頭博昭  
田川志智郎  
田川志智郎  
田島崇好  
田辺精治  
出口博一  
戸嶋昭一  
中野功一  
橋本勇二  
廣川正喜  
藤城昭夫  
宮本省二  
森本吉人  
安森嘉人  
吉田晃

渡辺満尚  
池田尚温  
山口温道

第34期 (昭和34年卒業)

逢坂國一  
安達徳四郎  
伊東仁二  
井上宏二  
加藤斉康  
木下康昭  
杏沢淳助  
酒井敏充  
沢邦彦  
柴谷弘道  
住吉耕一  
高野昌隆  
田口昭二  
田中穰二  
土谷滋  
仲春男  
中村義彦  
永井和夫  
沼田誠良  
野中良一  
廣瀬常久  
宮脇助陸  
宮脇陸稔  
森國稔  
山田哲也  
若杉光雄  
渡会郁久  
柴田久男

第35期 (昭和35年卒業)

青木滋磨  
荒木英夫  
池田五郎  
岩野幸治  
宇野幸治  
大澤郁夫  
岡田智雄  
奥村峻博  
岩村良裕  
池裕宣  
小島栄樹  
佐藤允克  
篠原勲  
土谷三朗  
中西司宏  
中野上忠則  
野上向一  
日向平  
岡井一明  
舟本統雄  
古延英一  
上田政信  
三原信義  
三宮博夫  
八幡力夫  
中野公夫

第36期 (昭和36年卒業)

相田達雄  
安芸文武  
飯岡康弘  
石田信幸  
遠藤健  
及川巖  
大蔵仁夫  
笠卷健藏  
数井克彦  
加藤弘之  
黒田泰次  
小林豊戒  
斎藤敬幸  
佐藤文弘  
末光久雄  
鈴木彪  
高樋健一  
田野島克秀  
徳光凱  
中村旬衛  
鍋尾正男  
西尾一省  
丹羽忠伯  
番場光隆  
福田弘幸  
南田茂昭  
村田明雄  
横内春雄

吉川陽一  
渡辺次男  
渡辺俊典  
吉田宏

第37期 (昭和37年卒業)

浅田豊靖  
阿部義久  
安倍宏英  
石川英男  
石橋正義  
市江善道  
五十一嵐  
泉次治  
大森雄一  
奥野憲一  
宮本和彦  
久保征治  
久保俊昭  
斎藤邦夫  
斎藤夫夫  
斎藤文雄  
坂井鉄行  
佐藤芳太郎  
澤田豊裕  
篠崎裕哉  
清水哲  
鈴木孝一  
鈴木康雅  
杉田清也  
関口拓司  
高岡博信  
高木博次  
武建部信克  
伊達山香  
内行香次

第38期  
(昭和38年卒業)

尾村好隆  
中似皓一彦  
古屋昭義  
藤枝野忠郎  
星野武敏  
松山本友市  
宮幡亮  
八幡市  
矢洋

吉村和幸  
渡辺慶人

赤田邦雄  
浅見宏三  
荒生勝一  
飯塚弘一  
伊藤精彦  
今里伸保  
梅西隆雄  
大田達也  
織田也  
谷祐二

五味烈  
衣目川  
酒井滿  
佐土俊一  
鹿内常美  
篠原誠吾  
砂沢誠学  
千田正彦  
曾我潤二  
高嶋公男

武田基  
田崎順昭  
田澤良次  
館敏郎  
土谷武士  
仲正路修平  
中林紀彦  
中村英一郎  
西川尚男  
仁科重雄

第41期  
(昭和41年卒業)

秋本正則  
天池嵐昭夫  
五十嵐大明  
池内義一  
井上進一  
上田紀章  
潮嶋邦彦  
浦越後宏  
越谷宏利  
大石一

大田功  
太田榮司  
大橋隆夫  
尾上洋一  
城戸岳雄  
河内稔  
後藤昭三  
小林宏久  
小椋井久洋  
関戸二

関山長三  
高橋哲四司  
高島勸男  
高藤口雄  
龍口昭彦  
徳原竜策  
戸原敏嗣  
豊田紀幸  
中居条暉将

長谷川淳  
平松正弘  
藤井山和雄  
松山智久彦  
三下正修夫  
宮山忠善  
横山田夫  
渡辺善欽

第39期  
(昭和39年卒業)

賀賀勲夫  
長谷川功  
藤田忠人  
本島正宏  
山本山口  
山城迪  
横谷映  
渡辺経彦

穴倉憲一  
荒川修太郎  
石田健志  
塚多紘明  
今多一安  
上江洲史  
大津有吉  
大西充  
大森充  
大野充  
小野巖

角田真章  
木村昭彦  
河野敏克  
小松廣茂  
今野健三  
斎藤宏資  
坂本裕郷  
早苗俊二  
篠原勉  
柴田安彦

高橋孝夫  
武田明勝  
竹村爾  
田中進和  
富岡村善多  
中村波圭  
難波圭  
羽部邦  
樋口紀雄

第42期  
(昭和42年卒業)

芦名喜一  
安納川潔  
五十本正彦  
射場公一  
梅本智光  
大塚健真  
小笠原弘  
岡部恭尚  
奥野吉之助

柿沼博彦  
菊地彬一  
九嶋健夫  
小藤林忠次  
斎藤駿次  
斎藤陽平  
酒井洋輔  
佐藤洋彰  
佐野則稔  
佐野稔

島田忠彦  
須好三紀男  
大黒先彦  
田原村篤平  
辻村良利  
那須郷辰洋  
南原慎一  
萩原慎素  
福井素明

藤田勝史  
前沢英嘉  
三井嘉啓  
宮崎修勝  
山岡一義  
横川繁雄  
横山尚暉  
吉田夫  
吉田藤夫  
若狭信一

陳慶堂

第43期  
(昭和43年卒業)

新井康浩  
字治田克  
蝦田佑一  
生沼伸夫  
小川哲次  
奥津純治  
押野信哲  
小田代哲夫  
上島侃  
津真

斎藤良平  
坂田篤男  
笹原捷一  
佐藤弘夫  
佐藤哲道  
菅原博義  
関場宣亮  
月沢良一  
富樫英一

中山仙道  
中長沢満  
奈良一  
仁階宏  
西科聡正  
野村賢直  
野坂卓見  
野村征勝  
浜崎梅吉

第40期  
(昭和40年卒業)

青木義明  
飯塚喜久雄  
新川久夫  
石津晴定  
石丸井雅  
今井邦國  
岩浪孝  
内山孝  
梅哲郎

大須賀正彦  
岡田豊司  
川畑和裕  
北川裕勲  
工藤田俊司  
久保田国行  
斎藤一隆  
坂迫村毅  
佐藤英紀

末武信一  
須高野弘  
幡野裕一  
花木幸誠  
広田昭治  
福田尚義  
藤井晴紀  
前田昌彦

光富寿郎  
宮川徹  
向山翼  
安山村宏  
山口貴  
山屋貢  
渡辺孝  
綿谷晴司  
上原洋  
中野裕

川端義徳

第44期 (昭和44年卒業) 第45期 (昭和45年卒業) 第46期 (昭和46年卒業) 第47期 (昭和47年卒業) 第48期 (昭和48年卒業) 第49期 (昭和49年卒業) 第50期 (昭和50年卒業)

浅野 稔  
阿部 弘  
荒川 熙  
石垣 泰宏  
石塚 映  
伊藤 光雄  
井上 隆  
小野 孝之  
小野 寺正夫

加藤 喬  
金子 一能  
窪田 秀治  
小川 保力郎  
小助 龍夫  
近藤 秀機  
神原 和保  
菅原 泉  
菅我 正幸

高橋 和雄  
高恒 正敏  
寺本 義勝  
外山 文生  
中野 敏昌  
永桶 昌隆  
新山 強  
長谷 川宏樹

島山 重雄  
福井 敦章  
前川 文雄  
三龜 和孝  
皆月 信之  
磯部 周三彦  
湯村 直彦

青田 弘  
岩沢 久市  
本田 孝章  
太田 本章  
奥本 牧雄  
片桐 徹  
鎌田 清隆  
龜田 正明  
川瀬 正明  
川辺 薫

河森 利行  
木下 正信  
佐野 正信  
島田 信一  
菅原 裕一  
菅原 良二  
炭谷 周作  
立花 英明  
田村 昇

塚田 敬治  
鶴間 司  
中村 正則  
中村 憲介  
野口 芳夫  
長谷 川秋治  
平山 開一郎  
広瀬 俊一  
広谷 修治  
本間 利久

前田 輝雄  
松永 晶充  
宮崎 真克  
宮本 正明  
山本 忠良  
山崎 憲明  
弓場 英明  
吉田 稜  
渡辺 憲治

宮腰 昭男  
稲川 鷹彦

阿部 和雄  
飯沼 順二  
石井 朝雄  
伊藤 満夫  
井上 幸雄  
上野 昇  
及川 博  
尾田 政臣  
加治 進  
加藤 敏郎

金子 博志  
河合 巧  
川和田 裕造  
城戸 啓夫  
熊木 垂夫  
熊崎 巧三  
小崎 正光  
酒井 路光  
榎小 紀  
下川 徹

鈴木 和雄  
鈴木 茂太  
竹内 章  
田畑 英紀  
中垣 徹  
中川 孔  
中田 睦之  
長瀬 博  
野中 清孝

篠本 健一  
藤田 健一  
藤間 健一  
藤舟 賢富  
三野 富一  
柳田 恒一  
山崎 晋昭  
山本 孝正  
山本 安正

糸井 武裕  
合田 裕志

浅野 友行  
安部 達隆  
阿部 清美  
石井 眞正  
石橋 幸夫  
磯田 淑夫  
内海 裕一  
生田 隆一  
遠田 隆一  
大坪 純一

大坪 頼史  
小野 寺彰  
加藤 秀隆  
狩野 慎一郎  
北野 洋一郎  
木本 新太郎  
木村 雅正  
小池 秀正  
小松 恭介

小林 徹  
近藤 邦仁  
酒井 新一  
佐々木 聖広  
佐々木 美広  
佐藤 正廣  
佐藤 義則  
佐野 泰盛  
清水 盛道

原潤 一広  
渋谷 信広  
渋谷 明生  
島田 元磨  
高橋 英讓  
武田 立博  
千葉 道明  
土田 芳則

戸田 博  
中村 繁司  
縄谷 秀樹  
西川 順久  
西垣 博志  
西波 利夫  
波多 野滋  
橋本 保則  
浜辺 賢一  
萬代 明

福山 和雄  
三浦 高志  
水野 佳美  
山野 均  
吉田 格  
渡辺 俊明  
渡辺 泰邦  
渡辺 義宣  
渡辺 俊男  
内田 俊男  
梅原 幸男

赤根 和己  
栗野 量一郎  
五十嵐 得郎  
石塚 幸繁  
岩田 一雄  
岩田 直樹  
遠藤 隆一  
大堀 文久  
大友 邦久  
小椋 丈夫

奥村 裕  
木塚 重行  
清田 男  
熊谷 秀敏  
黒丸 廣志  
小澤 幸治  
酒井 敏博  
坂本 昭隆  
佐々木 正規

佐々木 布昭  
鈴裕 二雅  
曾彌 純一  
高野 洋一  
瀧野 樹寛  
得地 博  
戸田 悟夫  
中島 治隆  
中村 隆志

中村 利昭  
西村 祥造  
野田 真一  
新野 保夫  
萩沢 範昭  
幡手 眞司  
原慶 公一  
日水 幸治  
平山 正治

廣岡 明  
廣部 裕幸  
藤井 信明  
細谷 卓司  
矢島 泰司  
安井 潤司  
山本 俊秋  
幸田 吉文  
渡辺 邦比古  
伊藤 昇

柿沼 正和  
工藤 一紀  
佐々木 芳広  
澤田 博勝  
多田 勝夫  
浜 俊夫

池永 一廣  
石川 俊弘  
和泉 博美  
稲葉 耕二  
岩間 哲朗  
魚住 哲宏  
遠藤 孝宏  
大房 孝雄  
岡田 哲夫  
岡田 育夫

押久保 英夫  
音道 整一  
亀谷 久生  
川原 重司  
栗林 道夫  
黒井 光明  
児玉 明男  
斉藤 義男  
佐久間 純

佐藤 明彦  
古佐 精一  
紫雲 俊美  
東海 敏夫  
菅原 信明  
菅鈴木 浩明  
鈴高 嘉哉  
田口 久幸  
谷口 敏一  
津田 英一

中由 樹文  
中箴 章史  
中川 龍夫  
中西 弘明  
中村 博信  
永野 和幸  
西田 実治  
樋口 幸純  
日向 純一

檜山 良秀  
藤田 克孝  
藤谷 秀喜  
古澤 千明  
三上 忠夫  
三嶋 真悟  
中村 朗  
八木 美子  
山口 俊介  
浄

吉田 雅光  
曲 悌二

石谷 昇  
伊藤 恒司  
岩脇 秀範  
内田 辰男  
梅津 雅夫  
大岡 茂樹  
岡村 賢次  
小笠原 省司  
奥田 憲生  
奥田 寿太郎

奥田 正樹  
鹿野 和宣  
柿沼 昭紀  
笠原 茂男  
風間 茂見  
加藤 守一  
北倉 哲寬  
倉光 永史  
倉久 保史

小泉 英満  
古川 松雄  
越村 秀樹  
小谷 明生  
今野 猛一  
庭伸 裕洋  
佐々木 邦司  
佐藤 昭憲  
杉本 昭憲

杉本 総一郎  
清野 哲共  
高橋 義隆  
中谷 英一  
田中 忠隆  
畑村 隆夫  
田村 夫潤  
千村 潤一  
堂徳 一成

中馬 繁宏  
嶋本 雅司  
根典 史博  
林匠 透  
番匠 美  
福富 実勝  
藤田 重信  
堀井 龍一  
堀本 龍一

本城 健二  
前田 進哲  
眞嶋 義信  
堀瀬 勉  
村野 富和  
矢野 三光  
山本 和逸  
吉鏡 慎  
竹岡 道男

第51期 (昭和51年卒業) 第52期 (昭和52年卒業) 第53期 (昭和53年卒業) 第54期 (昭和54年卒業) 第55期 (昭和55年卒業) 第56期 (昭和56年卒業) 第57期 (昭和57年卒業)

秋元春生 有坂英明 石井泰隆 伊藤隆志 内山芝雄 梅村純治 及川志郎 大大塚英司 大屋修	相茶俊介 赤沢充昭 石川孝一 伊藤雅孝 榎本清之 遠藤敏和 大奥村清吾 小山富久	安昌人 一色雅弘 稲場二幸 今村一郁夫 大川口光生 窪田孝博 太田利之 大大西利光 小野忠光	青木英彦 油谷紀彦 荒井正明 板橋靖司 伊藤浩弘 上田茂太 植地地理幸 植松雄	相蘇信幸 秋山敏祐 浅沼淳一 荒川彰之 石塚丸勝 伊藤藤徹 伊藤夫夫 大澤良夫 岡村夫	浅井隆幸 阿部英雄 荒川和明 石井充章 石岡泰二 尻元彦 一住久豊 魚住雅人 遠藤人	上里将史 阿部俊理 浦部智一 有本一治 五十嵐英裕 池田秀樹 石川由夫 伊藤宏幸 今成宏
岡順一 沖崎宏 小田桐夫 恩田幸 金子貞康 川浪康之 北澤弘 黒島清 小佐藤弘幸	片桐温 平靖洋 金子智則 喜多貢 武喜木明 紅林彦 古家幸 古家龍 嵯峨山望 笹森健次	笠井義彦 金子優一 菊池修泰 串藤滿仁 工藤原一 栗近茂樹 桜庭郷博 佐田柴英明	浦野正道 大西久晴 岡良徳 岡和一 棍村和肇 加藤隆治 木吉睦夫 国坂尚之 小兒玉	金子宏一 金光秀雄 龜村昭治 川口浩重 北村美宏 木ノ原誠司 久津美尚 國本利文 齋藤知行	大沢敏文 大瀧裕彦 奥野進 小笠松弘記 鍛冶敏雄 鎌加均弘 加藤裕一 川勝幹人	猪村克彦 入江伸一 岩城英治 浦上文治 江上幸一 及川俊博 太田正敬 片岡義芳 冠田芳
佐藤明彦 鮫川昭敏 澤田敏俊 重松隆一 洪健俊 島村之志 島正博 鈴木徹	薩摩智志 佐藤純正 野芳直 繁野高仁 之副富夫 高島茂勝 高橋玲二 高橋久雄	清須昭雄 高橋勲憲 高橋幸伸 高武田一 田中耕一 中川美代 谷川哉志	小林幸弘 小峰淳茂 小江昭夫 江司静夫 菅原武之 鈴木忠己 須藤信博	佐藤宏明 澤戸良知 塩谷満章 島崎正雅 渡邊平之 鈴木敏治 関高良英 高橋良英	新井亮子 木谷行一 栗原恵一 黒屋謙太 小郷宏治 西井保博 佐佐木真康 佐佐木朋澄	河田克彦 木内伸一 菊池英治 岸本英潤 喜久野泉 久小竹貴 佐藤小藤 齋藤晋
須谷良昭 高江敏夫 高橋章司 高田基勉 武田靖雅 土置谷宏 遠山村彦 中村武俊博	高橋勝博 武正龍彦 田邊真裕 田守康司 塚越明誠 土岐幸司 富田幸勉 永田哲也	土田信二 鉄上勝之 中島順文 中七直也 野澤雄幸 野坂辰夫 野村芳弘 橋本昭夫 長川昭夫	妹尾宏志 園充章 高木章 竹井昭治 武田康博 田中邦夫 田村俊聰 田村典聰 辻口	武田能久 田野井智 千葉宏理 塚野理巧 戸田久靖 中村真浩 中谷二彦 長峰昭介 南雲恵介	清水圭春 清水郁誠 下條藤俊 須住友和 曾高階和 高省二郎 環田英樹 筑田満彦	坂川悟也 佐藤公成 進土俊裕 神廣雅幸 末神隆之 曾高橋正勝 高橋昌司 田邊昌英
波通隆慎 奈良田一 野呂善教 蜂谷富徳 早川賀俊 平賀勝尚 前田繁久 增子利一 松明也	成瀬秀夫 西村芳彦 能代広海 幅口堅二 福土徹人 福細達男 堀村忠芳 町尾鉄之 松三美彦	羽根手義雄 深澤嘉彦 福原雅之 藤原克弘 星野智春 前田典司 松島康秀 宮田秀弘 井村弘之	露木肇志 堂浜政一 長波洋一 根岸久方 久啓二 藤松朗明 堀江芳雄 本多一頭成	西田理也 沼倉哲郎 羽鳥友康 幅田伸一 濱田義之 日當雅博 平山智史 藤上匠史 牧宏二 正木貞二	津田芳幸 土屋晴明 土川礼一 中野誠一 中山豊宏 永本佳生 藤西本保 橋詰貴幹 原貴幹	土谷一彦 賀田庸輔 鶴保淳二 中德善昭 長岡肇博 成能隆博 秦比呂志 畑貢
松崎正志 松野宏秀 松本秀美 見付均研 望月俊吾 森賀弘一 安山三男 吉田三男	三上剛司 毛利泰雄 森昭哲 八形繁男 山本城正 山田方康 吉田通敏 藤原敏康	門間慶司 山家正俊 山崎勝雅 若生剛士 渡部剛士	松浦誠之 松下敏正 松島光弘 松弓明彦 真美真二 水宮雅裕 室井克信 柳田邦夫	丸子和美 村庭昌紀 茂住哲進 諸山本一 山脇裕一 山田道弘 吉田道弘	福田成彦 川公敏 堀内明謙 松井圭志 松浦三智 三浦上強 皆宮亨章 崎亨	原田秀樹 土方克哉 藤波敏人 銚井剛也 前田文望 松尾正敏 三津井俊茂 丸溝口
渡辺秀夫			山口進一 山中善文 山本秀和 山功順一 横辺		山中高行 中西富士男	溝田享光 山本亮吉

第58期 (昭和58年卒業)	第59期 (昭和59年卒業)	第60期 (昭和60年卒業)	第61期 (昭和61年卒業)	第62期 (昭和62年卒業)	第63期 (昭和63年卒業)	第64期 (平成元年卒業)
赤津祐史 赤平誠幸 足立誠男 油谷敏之 阿部秀幸 飯野政昌 池上野裕 上吹興二 榮坂俊雄	秋葉幸範 新井史郎 有馬祥浩 飯島浩一 飯川直哉 井川貴祐 石又祐一 猪村豊司 岩村伸司 薄	芦崎祐介 池田繁仁 井原隆行 今井裕史 蝦名裕夫 上良聡俊 大江柳淳 岡本典明 小田	浅野寿英 野出真弓 中石敦司 石井宏辰 石川広史 石井隆明 石川隆史 岩井隆史 大内敦宏 大橋章史 奥村敦史	姉崎淳和 安部智実 阿部智真 五十嵐真悟 石橋大志 石橋清聡 伊藤知介 伊東俊介 大塚尚	赤沢正道 阿部智典 荒井浩仁 石田雄張 石田隆元 石田浩也 井村学志 内山聡志 遠藤郁	青山朋久 赤坂石治 明石大雅 東大部肇 阿部貫貴 井垣幸博 板垣弘秀 岩館剛俊 遠藤一弘
大塚浩文 岡島敦伸 折原博樹 勝見隆一 喜多英彦 北村芳彦 木村浩一 栗原博文	越前健哉 川陽一介 及湯英治 岡本武一 岡小充 小川充 小野寺俊 小野達也 菊地賢一	恩田昌人 金澤裕彦 河合智司 菅野昭子 豊田祐二 久保弘行 小林哲雄 小山郁郎 小久美子 酒井久美子	澤崎利通 柿口弘樹 菊池和久 菊池隆文 北裕幸 久藤潤一 工藤聖一 久米田曉文	大塚祐策 岡森基良 岡本隆広 温見康浩 垣山幸一 川原仁德 河北村義道 木下智詔	大野高宏 岡山信行 岡田義広 岡小倉直志 小野匡昭 小野和男 加藤弘一 加藤功泰 神原	大植栄司 大久晋靖 大竹晋文 大館友興 大片門耕一 小門野厚也 小野田基也 岸田基司 久保英司
小隆廣 斉藤靖雄 坂本巨史 笹本尚彦 佐藤雅義 佐藤義政 佐藤京一 松岡一朗 芝田	北村健児 木船剛幸 栗橋浩示 小近野孝宏 今野智晋 齋野征一 齋岡征一 佐藤慎一	佐々木達也 木木則彦 木英原覺 々々々々賀和 須賀川雅直 須賀川雅直 須賀川雅直 須賀川雅直 須賀川雅直 須賀川雅直 須賀川雅直	駒崎弘望 斉藤幸一 櫻谷浩一 佐藤健二 佐藤昌理 佐藤昌夫 佐藤昌夫 佐藤昌夫 佐藤昌夫 佐藤昌夫 佐藤昌夫 佐藤昌夫	木村秀明 久保正己 黒川隆一 後藤誠真 齊藤俊也 齊藤忠幸 齊藤聖一 齊藤聖一 齊藤聖一 齊藤聖一 齊藤聖一 齊藤聖一	菊池健久 岸本佳子 工藤清貴 小林幸俊 小松文和 小松尾天 後藤尾木 後藤尾木 後藤尾木 後藤尾木 後藤尾木 後藤尾木	久保田英司 熊谷公宏 黒野英明 後藤修靖 齋藤邦隆 佐藤智之 佐藤智之 佐藤智之 佐藤智之 佐藤智之 佐藤智之 佐藤智之
神一範 瀨古彰行 高木則紀 竹原宏紀 伊達広行 成田淳輝 塚崎英人 土橋徹	佐藤英道 藤敏幸久 澤田耕平 窪須隆啓 杉山雅也 鈴木雅也 高橋欣浩 高橋欣浩	高橋徹久 高橋弘行 高橋博則 高橋克昌 高橋康弘 高橋洋明 高橋洋明 高橋洋明 高橋洋明 高橋洋明 高橋洋明 高橋洋明	高田喜寛 高橋佳成 高武光一代 津向弥生 津向弥生 津向弥生 津向弥生 津向弥生 津向弥生 津向弥生 津向弥生 津向弥生	島谷秀明 白石辰義 居石樹司 角弘健隆 高田清隆 高田清隆 高田清隆 高田清隆 高田清隆 高田清隆 高田清隆 高田清隆	佐々木元一 澤井素子 柴田伸行 須貝尚美 小高治 瀧田泰司 瀧田泰司 瀧田泰司 瀧田泰司 瀧田泰司 瀧田泰司 瀧田泰司	守護雅富 白川洋一 土浦雅一 杉坂佳代 赤野賢一 立石直純 千葉文彦 千葉文彦 千葉文彦 千葉文彦 千葉文彦 千葉文彦
飛世真博 中原孝志 中村聡進 成野章史 野原善三 松村純二 水三聖一	中村克己 永恭潤義 新妻英明 彌野雅幸 野畑雅幸 原毅彦 原圭良 藤村考	中村俊介 花井洋介 浜田雄一 浜田直久 林世久 藤東根茂 前田由暢 松村修	中村和生 中井敦子 永野智嘉 野原隆行 萩橋展一郎 早坂充昭 原博宗 原深澤	栴谷元秀 鳥居和行 中野森勝 中西泰朗 橋場参生 長谷川明子 早野隆博 原義幸	戸江齊也 渡並秀征 友澤英光 長井智一 成瀨晃一 萩田徹 服林川哉	光藤公一 宮崎月紀 望岡直樹 矢野美亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮
水戸紀之 皆川和安 麦屋博一 村上壯一 本守有徹 守森利修 森吉修 吉田修 吉田修 吉田修 吉田修 吉田修	卷口惠一 增尾宏英 松田瑞史 松村正史 松村正史 松村正史 松村正史 松村正史 松村正史 松村正史 松村正史	松本昌治 三沢一弘 水野康志 水野康志 水野康志 水野康志 水野康志 水野康志 水野康志 水野康志 水野康志	福島知満 藤崎直樹 益塚直樹 松島高志 森川高志 森川高志 森川高志 森川高志 森川高志 森川高志 森川高志	星野正喜 又地賢一郎 松崎撰哉 丸井一也 三上幸治 三上幸治 三上幸治 三上幸治 三上幸治 三上幸治 三上幸治	藤井俊郎 藤原正和 藤原健志 藤原博義 藤原博義 藤原博義 藤原博義 藤原博義 藤原博義 藤原博義 藤原博義	光藤公一 宮崎月紀 望岡直樹 矢野美亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮 山森亮

第65期 (平成2年卒業)

赤石美奈  
安形賢治  
味田昌也  
足立直子  
安部知樹  
天野泰典  
安藤禎宣  
石浦康裕  
遠藤滋宣  
遠藤貴義

大石義明  
大野涉  
岡島正明  
岡田暢弥  
岡村原倫利  
小笠原嘉人  
小田島真也  
小野勤巳  
角勝巳

陰山正樹  
加藤敦由  
千藤真和  
齋藤健一  
齋藤祐一  
酒井木直  
佐藤泰良  
繁田良則

菅原広剛  
杉谷伸夫  
高田寛志  
高橋佳悦  
高橋宏智  
田畑智洋  
土手島一憲

富隆一郎  
德真哉  
中西悦知  
中村充智  
中山英夫  
永川美穂  
西沼圭善  
芳賀善浩

樋口惠一  
藤井俊輔  
藤卓敏  
藤前卓一  
三田保男  
宮本暁広  
村上一憲  
森矢一実

山本俊一  
弓崎潔  
和田嘉治

第66期 (平成3年卒業)

安部秀喜  
石川基博  
石坂博之  
伊藤治之  
岩田由美子  
植川正史  
及川智也  
大瀨秀之  
大津康治

奥寺健昭  
葛西裕木  
柏岡直憲  
亀川憲一  
岸健宏  
久保田宣之  
熊黒浩賢  
小柳賢一

齋藤邦己  
齋藤伸介  
齋藤雅弘  
酒井木康博  
下杉直樹  
杉高秀隆  
高村隆功  
武村功司

田所英司  
千葉修子  
塚本崇史  
辻浩和  
富田久雄  
豊中篤士  
中平雅輔  
長縄輔陽  
西本一郎

根本雅春  
中敦和尚  
原田智之  
日浦毅章  
肥後倉序政  
藤古屋大知  
古松浦大敬  
松本敬吾  
松本理

水谷寛信  
皆川司  
棟朝雅  
山山下伊作  
山脇武也  
吉渡哲也

第67期 (平成4年卒業)

相吉敏弘  
新城誠美  
新有元裕子  
五十嵐一也  
石崎順也  
伊藤公人  
伊藤享司  
岩穴忠義  
内海久夫  
大塚裕介

大西直樹  
岡田富雄  
岡本誠一  
織田見也  
川西誠健  
梶井彰史  
加藤知史  
川本健賢  
小泉賢哉

今伸一郎  
齋藤文大  
坂本木一  
佐々木惠二  
佐々木茂民  
佐藤朋務  
志木敏慶  
須藤慶

関島志郎  
高忠宜久  
高橋均彦  
竹内裕彦  
谷口雅明  
田淵英雄  
津山雄司  
東藤晋晴  
中崎俊

中嶋研治  
中村淳直  
野上光一  
濱田将健  
兵藤善史  
深谷朗和  
本三信博  
水澤俊隆  
毛利光宏

山内博史  
吉野雅淳

第68期 (平成5年卒業)

有賀久隆  
石川靖彦  
石垣憲治  
板倉啓介  
井谷賢哉  
伊藤真也  
及川岳亨  
大塚大浩  
岡田浩

岡村見敦  
小川木毅  
小瀬木隆雄  
小金藤篤史  
楠子藤雅典  
工藤藤唯史  
工藤保好  
久熊谷好一  
熊倉英

小坂洋隆  
島弘幸  
小川哲章  
川藤展一  
野川慎一  
須谷泰人  
住平陽子  
高野将泰

高谷淳人  
竹内正浩  
下村樹之  
窪村光紀  
中川佐年  
中原真二  
日向隆幸  
福原英

松浦英生  
岡靖雄  
松岡隆和  
道川宏史  
三野俊治  
宮脇敬一  
村中秀仁  
森田雅仁  
山田仁

吉川浩哉  
尾尾英

第69期 (平成6年卒業)

秋月博光  
朝日昇男  
東征洋正  
石崎藤正  
伊藤原淳  
井内野論  
宇野正一  
遠藤友也  
大栗敦

大嶋嘉人  
太田有希  
岡崎泰充  
尾崎将司  
小野寺良順  
河村浩司  
桑山邦明  
小林顕治  
小柳誠論

今田淳真  
藤利進  
佐藤弘明  
實吉孝正  
塩原俊助  
篠原敦志  
如澤俊明  
地主啓一郎

鈴木潤一郎  
須田善行  
関伸介  
曾我賢一  
高井涉宏  
高橋知宏  
高見澤宏史  
日富理博  
鳥居康陽

内貴努  
中越一彰  
根良博  
塚裕一  
野沢宜史  
野地健太郎  
平野亮太  
野平亮太  
藤井裕久  
本隆久

湊敦聰  
本巢光  
森田祐一  
諸星実浩  
遊佐木浩  
渡邊文寿

第70期 (平成7年卒業)

赤堀誠志  
新盛朗  
木辺将之  
池谷謙吾  
磯田誠司  
板敷健勝  
伊藤勝智  
岩崎充喜  
内山雅喜

岡崎純臣  
沖秀仁  
加内慎也  
柿崎則之  
河川畑将  
菊地憲一  
日下莊智  
久保智裕

小泉陵司  
境大輔  
坂井優里  
佐藤耕一  
島本拓幸  
清水幸也  
清杉邦生  
鈴木次郎  
鈴木孝司

鈴木将行  
鈴元幸史  
埴田淳也  
高田泰正  
田中稲子  
田中隆文  
田中隆文  
谷村新

坪寺圭介  
寺田剛  
戸田前宏  
中野貴矢  
中野工慈  
中森英記  
永田三穂  
平田三穂  
ビヤワトスイテリット

堀江正宏  
増田桂章  
町田拓真  
松本泰謙  
森山修司  
山崎直平  
川吉見浩

吉田俊幸  
吉田幸生  
和田亮

第71期 (平成8年卒業)

浅野琢磨  
東谷一実  
アハマッド  
栗田陽一  
飯田勇平  
池内亮伸  
石原伊彦  
伊勢淳治  
茨木勝康  
紀美代

岩田樹一  
牛田巨士  
梅哲基  
榎丸九基  
大江城猛  
大野泰人  
大岡信彰  
奥村彰

長谷仁志  
神谷俊一  
川瀬誠倫  
木工貴明  
久保信之  
倉田義茂  
黒田茂慶  
酒井慶

佐藤威範  
佐藤学  
佐藤祐一  
佐野了生  
塩谷規志  
高瀬強善  
竹内久英  
田沢善英  
寺田英樹

中野靖久  
野重吾  
永野幹博  
庭山雅嗣  
花田祐樹  
林也剛  
馬場裕之  
伴平正人  
福光俊祐

堀本暢史  
本間久仁  
丸山猛一  
水田章一  
宮元健一  
宮武健  
宮村健  
森健

吉田俊幸  
吉田幸生  
和田亮

第72期 (平成9年卒業) (平成9年度在籍者)

荒井健一  
石橋淳  
伊勢谷陽一  
怡土順治  
井上剛  
逢坂崇行  
大谷英孝  
大塚伸夫  
大東誠  
小田祐士

小野樹  
風間宏信  
加藤浩二  
川本哲郎  
菊池保文  
木村信貴  
久世泰広  
佐々木亮太  
佐藤英二

佐藤雅憲  
佐藤好弘  
鈴木聡一  
鈴木崇慎  
鈴木秀則  
高田賢一  
高橋賢和  
高橋慶和

高林深悟  
武田大二郎  
田中康  
田中孝大  
鶴見直史  
寺本卓理  
中島省志  
早川賢哉  
平田淳

深澤芳幸  
深谷裕紀  
深谷昌史  
舟津泰敏  
堀井克敏  
松井敦史  
松田吉陽  
松永守道  
武藤典子

森田展博  
山口順之  
山田崇史  
山本達智  
吉川智之  
李秀貴  
輪田寬

第73期 (平成9年度在籍者)

相澤望  
秋元秀勝  
東高志  
池田剛史  
伊藤克実  
伊藤武志  
伊藤智道  
伊藤正彦  
伊藤裕輔  
伊藤志輔  
黄志雄

大久保光之  
友晋哉  
岡本英紀  
加藤松明  
金編健太郎  
嘉野哲也  
神谷博文  
川本篤史  
木谷昌幸  
九里晃一

小林和也  
林政久  
藤新竜生  
佐藤大  
塩澤誠  
塩清水孝  
高田征史  
下村大規  
鈴木泰

高橋曉良  
高橋一成  
高橋義和  
高瀧昌利  
田崎千晴  
田中志郎  
田中慈祐  
田中典介  
遠山竜史  
中島人

長浜英毅  
西脇康弘  
野沢綾山  
野島文一  
羽立矢市  
正田敬陸  
平林厚志  
平間顕  
広瀬田豊彦

堀田均  
堀田裕学  
水野京介  
宮野正裕  
本林克生  
本角光志  
山本光二  
吉田武之  
依田知之  
立川知之

原亮一  
伊藤邦親  
栗尾員德  
鯉口繁晴  
佐田裕一  
澤田洋一郎  
高須信一郎  
高家洋朗  
藤間淳  
藤原孝信

布目光生  
牧野青哲  
安村岳  
李相烈  
岩井靖志  
岸国予  
佐藤革馬  
新井勝  
藤川己亨  
神通川亨

玉置伸匡  
澤田拓哉  
佐藤直之  
桜澤悦清  
近藤陽一

## 電氣工学専攻 修士課程 修了者名簿

<b>第1期</b> (昭和30年修了) 国藤嘉之 荻子芳雄 中村俊彦 諸住康平 矢作栄一 山本哲也	<b>第2期</b> (昭和31年修了) 櫻庭一郎 神田昭良 深井一郎	<b>第3期</b> (昭和32年修了) 佐々木 彬夫	<b>第6期</b> (昭和35年修了) 下岡 耕三 田頭 博昭	<b>第7期</b> (昭和36年修了) 小川 吉彦	<b>第9期</b> (昭和38年修了) 村田 茂昭	<b>第10期</b> (昭和39年修了) 倉重龍一郎 中山法也 藤本晶士 木下康昭 泉 一雄 栃内香次 宮本 衛市
---	---	-----------------------------------	---	----------------------------------	----------------------------------	--

<b>第11期</b> (昭和40年修了) 貴傳名 哲康 斎藤義明 富田重樹 林義男 伊藤精彦 土谷武士 西川尚男 横谷 映治	<b>第12期</b> (昭和41年修了) 村山 康宏 武田 毅	<b>第13期</b> (昭和42年修了) 笹島 春己 神谷 祐二 山城 迪 青木 義明 工藤 勲 福田 昭治 山口 貢	<b>第14期</b> (昭和43年修了) 貞川 郁夫 五十嵐 昭夫 河内 稔 龍口 和雄 長谷川 淳 三角 智久	<b>第15期</b> (昭和44年修了) 佐藤 孝一 芦名 喜一 安納 三夫 射場 本正彦 梅本 公一 大沢 智光 柿沼 博彦 佐野 彰則 那須 利雄 吉田 尚暉	<b>第16期</b> (昭和45年修了) 佐藤 正毅 杉岡 一郎 船川 克夫 酒井 洋輔 蝦田 佑一 佐藤 一弘 菅原 宣義 奈良 宏一	<b>第17期</b> (昭和46年修了) 花野 芳幸 久末 博美 福原 光一 山岡 勝 浅野 稔 荒川 弘熙 井上 隆次 小熊 一郎 榊原 秀機 高浜 盛雄 恒岡 正敏 中田 敏明
--	---	--	--	---	--	--

**第18期** (昭和47年修了) 片山恭也、村上憲久、岩本収、片桐牧、川瀬正信、菅原裕一、中村正則、本間利久  
**第19期** (昭和48年修了) 安藤正秀、余湖静也、吉川照一、伊藤満夫、上野昇、尾田政臣、加治進、加藤敏郎、川和田裕雄、鈴木和雄  
**第20期** (昭和49年修了) 伊藤輝美、井上省三、今飯田哲、川原幸雄、杉原正博、宮川道夫、武留井隆夫、本山建雄、磯田淑夫、小松恭介  
**第21期** (昭和50年修了) 内沼寛、江河博人、関正治、田端潤一、長谷川富夫、山崎誠文、吉澤豊文、佐藤義則、戸田博一、浜辺賢一  
**第22期** (昭和51年修了) 五十嵐公二、川崎晶司、古寺重実、竹内敏一、疋田智、水口重則、吉村幸夫、下川徹、戸田悟、大房孝宏  
**第23期** (昭和52年修了) 石野文明、上村洋市、柏幹雄、齋藤敏雄、澤孝幸、松島由太郎、水野公秀、伊藤秀範、小笠原憲生、北守一隆  
**第24期** (昭和53年修了) 安達弘晃、木村光良、武井徹、伊藤隆志、大石志郎、冲崎宏明、小田桐真、金子貞、小島清明、鈴木徹

前田輝雄、弓場英明、宮腰昭男

鈴木茂太、竹内章博、長瀬博一、藤間恒孝、山中昭

高橋讓、武田立博、田中俊明、渡辺俊明

栗野量一郎、大堀隆文、小椋丈夫、清田和男、曾禰雅純、中村隆志、廣岡明、藤井信明、細谷卓司

山田弘

岡田育夫、川原重生、佐久間純浩、高木浩敏、樋口幸治、藤田克孝、三嶋真悟

田中英一、田畑隆司、堂徳勝美、藤堀龍一、堀前本和、山本慎

須谷良昭、玉置靖篤、遠波通良、波奈子、増松俊吾、森吉三、横田茂

**第25期** (昭和54年修了) 後村光彦、遠藤敏夫、滝口昭彦、平山均、村端晋一、早川富士男、榎本清吾、奥村貢、木村龍、坂下龍司  
**第26期** (昭和55年修了) 植田孝夫、織笠光明、齋藤紀夫、佐野徹、曾我英一、田辺淳二、藤田昭平、吉田泰芳、佐野直、細川達人  
**第27期** (昭和56年修了) 押切淳一、田村淳二、町田広、金子優、荒井知彦、板橋正明、上田茂、浦野正道、岡良徳、国吉俊治  
**第28期** (昭和57年修了) 本間工士、石丸勝一、金子宏、亀村雅昭、北村美宏、國本利文、澤戸寛明、島崎滿、鈴木雅之、関昇平  
**第29期** (昭和58年修了) 大森義行、白樹珊、石井和明、一戸均、魚住元文、大沢敏裕、奥野裕進、小野寺進、加藤均、川勝幹人  
**第30期** (昭和59年修了) ストジャメツキタデウス、小池章一、土屋惠一、阿部理生、有本智一、五十嵐一治、池田英樹、伊藤秀幸、今成敏、岩城敏  
**第31期** (昭和60年修了) 金森幸宏、呉敦、赤津祐史、赤平誠、榮坂俊雄、勝見隆一、北川浩一、栗原隆広、小林靖雄、斎藤靖雄

高橋勝真、田守誠、富田堅二、堀口明、堀尾鉄之、松本城、原敏康

菊池修一、近藤順一、柴田英明、谷川博哉、鉄谷信二、中島淳順、深澤嘉彦、松島弘典、若生雅明、若生剛士

佐々木茂、園充、武田英昭、田中康博、長浜良一、増山顕成、室井克信、山本秀和、渡辺順一

高橋敏、田口良英、濱田義之、茂庭昌弘、諸住哲進、山田哲雅、山本英雅、若生

小屋敷太一、佐々木康隆、佐竹真一、清水圭、清水春仁、住友俊文、曾我雅之、辻満彦、福田成敏、舟川公敏

江上正敬、片岡芳博、鎌田克彦、河内淳博、木内多博、喜佐藤文、佐藤善成、中山善樹、尾山望、溝田享

高木彰、伊達広行、種田淳志、中原孝、中村聡、成田進、水戸紀和、皆川志博、村上博之、田栄

**第32期** (昭和61年修了) 安田惠一郎 秋葉幸範 飯塚浩一 石川貴之 越前俊哉 大湯健介 大織達也 柏船剛 小島浩  
**第33期** (昭和62年修了) 青砥楨久 梅津健司 澤井孝哉 宮本義之 増田宏介 岡崎淳明 小田典裕 金澤裕  
**第34期** (昭和63年修了) 上林知紀 劉莉司 石井宏辰 大内敦司 柿崎弘秀 川口裕幸 久々津直哉 工藤潤一  
**第35期** (平成元年修了) 岩路善尚 廣瀬達哉 阿部智真 伊東知俊 大塚祐策 河村仁道 北谷義道  
**第36期** (平成2年修了) 許炳智 楊部典仁 阿田雄志 遠藤高宏 大野義広 小田匡昭 小野島徹和 加藤和男  
**第37期** (平成3年修了) 大森孝弘 小宮剛元 内藤芳隆 青山朋久 明石弘剛 岩館秀俊 遠藤一弘 大植栄  
**第38期** (平成4年修了) 田中知朗 松下昭彦 赤味昌也 安部知樹 安藤慎宣 遠藤貴倫 小笠原嘉人 長利勝巳 角田勝巳

佐坂晋二 久保祐二 久藤幸一 米田暁文 木村秀明 神原功泰 大久保靖 大門脇保厚 鹿野厚政 黒田修洋 白川賢一 多田直純 館下葉純 長坂見朗  
 須藤耕也 高橋欣彦 原藤村考 松村正史 谷内山田剛史  
 小林哲雄 佐川和雄 助橋佳代 高橋昭則 樋本昌弘 手鹿洋介  
 中村世紀 宮田耕之 柳野仁典 山村吉典  
 中村秀樹 中村一郎 中村英昭 中村貴史 横山勇治  
 原義賢 松波撰也 丸井由明 横路米澤和之  
 長谷川博一 原松崎波井 横路米澤和之  
 林卓哉 藤井博巳 本原義隆 水野龍一 村上田了勝 守山地敦彦

長崎祥信 野口島勝博 堀谷恭美 水谷正浩 柳邊石浩 割石一三 司穗晴一  
 中村充夫 永沼圭善 芳賀恵村 矢野保実 三矢浩潔 弓崎潔

**第39期** (平成5年修了) 澤木亮一 田中修隆 森永隆美 石川基博 伊藤博之 岩田由美子 岩船正史 植木秀之  
**第40期** (平成6年修了) 宮越恒雄 楊靖基也 岸田和尚 原新城誠一 五十嵐順也 石崎藤公 岩穴忠久 内海久夫  
**第41期** (平成7年修了) 梶野敦海 崔永裕文 引田吉広 松岡進志 山下道寛 竹内裕彦 石川靖彦 板垣憲治 井谷賢哉  
**第42期** (平成8年修了) 小田昭紀 佐々木和司 高橋正将 陳予軍 原田哲也 水山善啓 板倉啓隆 金子隆将 高野将泰

葛西裕昭 亀岡直木 久保宏賢 小柳木雅弘 下橋康博 杉本直樹 高村秀和 高村隆太 田所英司  
 岡田富雄 葛西誠也 加藤彰史 川本健史 小泉賢哉 今伸一郎 坂本匡大 佐々木恵二  
 佐藤朋民 鈴木敏慶 須藤均明 竹淵均明 中崎晴俊 中嶋研治 兵藤健朗 深山博史

高井涉 高橋知宏 中野沢一 野平宜亮 藤野亮裕 湊本聰 諸星祐一 遊佐美実 和木浩文 渡邊壽敏 小田中隆之 中川隆之  
 朝日昇 内田論 宇野正一 遠藤友一 大栗敦人 太田有希 岡崎泰充 小野寺良順 龜石浩司

千葉修 辻崇史 中平雅士 長縄圭輔 西本陽一 藤本序章 古屋嗣嗣 井角康男  
 児玉聡 西野政邦

伊藤真也 及川一岳 大塚亨浩 岡村晃 小瀬倉木 小島智明 佐川哲一 須川勇人 竹内正俊 館下村光 中川真二 原福原幸 松岡靖将 敬石野明 遠藤隆浩

電氣工学専攻 博士後期課程 修了者名簿

櫻庭一郎  
木下康昭  
山口貢  
長谷川淳  
佐藤孝  
酒井洋輔  
白田昭司  
大内東  
佐藤正毅  
本間利久

吉田公策  
天野要  
大堀隆文  
関正治  
佐々木正規  
岡田育夫  
谷口敏幸  
山本卓  
山田弘  
吉澤豊文

水口重則  
鏡慎  
北守一隆  
伊藤秀範  
小島清明  
織笠光明  
植田孝夫  
田村淳二  
山本秀和  
辻澤隆彦

関昇平  
諸住哲  
大森義行  
白樹珊  
小池章一  
江上正  
池田英治  
赤津祐史

勝見隆一  
坂本雄児  
何力  
吳敦  
鐘宜生  
安田恵一郎  
松田瑞史  
駱季奎  
鈴木雅史

中村聡  
久々津直哉  
佐藤孝紀  
高榮浩  
岩路善尚  
石井宏辰  
木村秀明  
齊藤俊也  
横澤亜由美

崔圭亨  
楊炳雄  
林世紀  
岡田義広  
友澤秀征  
王碩玉  
項東輝  
栃谷元  
長崎祥  
花島直彦

堀勝博  
後藤修  
後藤文太郎  
郭斌  
明石治朗  
赤石美奈  
弓崎潔  
崔大燮  
児玉聡

石崎順也  
葛西誠也  
鈴木敏農  
張文錫  
盧大

## 卒業生の就職先

(株)アイ・エ ス・ティ北海道 矢村 悟 藤田 晴紀 押切 淳一	旭化成マイクロ システム(株) 佐藤 純 田尻 克博 佐藤 英道	石田社労士事 務所 石田 秀雄	NECソフト ウェア北海道 赤沢 充一郎 能登谷 元博 石川 英男	NTT(株) 山脇 武 横山 勉 関 伸介 鈴木 将行 亀石 浩司 伊藤 博之 廣岡 明 山本 俊一 小林 哲雄 河村 邦明 松橋 里志 東海林 敏夫 岡田 育夫 永山 政宏 新田 真一 高木 章宏 阿部 和雄 戸田 和信 弓場 英明 前田 輝雄 久々津 直哉 岩 智充 佐藤 公成 川瀬 正明 戸田 悟 諏訪 雅幸 浅野 寿英 赤津 祐史 小久保 弘行 佐々木 雅弘 渡辺 俊明 梶野 敦 木塚 重行 大嶋 嘉人 赤津 祐史 喜多 英司 長縄 圭輔 後村 光彦 鉄谷 信二 北村 美宏 泉 一雄 宮脇 陸 林 卓哉 成瀬 智之 風間 茂 島 健一 伊藤 聡 奈良 慎一 松田 知志 佐々木 元 見付 均 成瀬 秀夫 木ノ原 誠司 安部 和実 田附 清隆 中嶋 龍史 武田 英昭 原田 善三 内沼 寛 藤田 克孝 木村 秀明 中原 照夫 藤村 考 河村 仁 古寺 重実 村井 弘之 佐藤 隆貴	松島 弘典 矢島 洋 木村 秀明 富田 和久	(株)エムテック 羽部 邦昭 英国デボン・ コーンウォール 開発局 吉本 鐵雄 エス・ディ・ ビーアソシエイ ツ 田川 陸郎 (株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
(株)アイ・エ ス・ピー 斎藤 健一	旭化成工業(株) 遠藤 秀俊 田中 忠 角田 勝巳 藤崎 満	伊藤忠商事(株) 前田 一男 岸 健一	NECホームエ レクトロニクス (株) 宮森 雅裕 四方 康仁 西田 理也 鈴木 慎一	NTTデータ ウェア(株) 谷川 博哉 違 真樹 竹内 章	NTTソフト ウェア(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アイシン・ エイ・ダブ リュ(株) 大山 俊永	旭光学工業(株) 小林 弘幸	伊藤技術士事 務所 伊藤 晃	NF回路設計ブ ロック(株) 伊藤 孝一	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アイシン精機 (株) 太田 有希	旭硝子(株) 根本 雅春	(株)胆沢通信 大島 修三	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
(株)アイデン 渡部 俊二	赤井電機(株) 栗林 道夫	岩手大学 山田 弘	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
(株)アインス 角田 邦夫	(株)アステル 北海道 橋本 勤	岩崎通信機(株) 岩田 敏男	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アキタ電子 (株) 安納 三夫	(株)アイ・ラ イティング・ システム 中山 満志	茨城大学 奈良 宏一	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アサヒビール (株) 佐久間 純 岡田 豊	秋田大学 穴沢 義久 谷口 敏幸 鈴木 雅史	ウトウ商事(株) 宇藤 幸雄	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アサヒ工具製 作所 五味 烈	秋田工業高専 宮田 克正 田野 島 克秀	ウトロユース ホテル 桂田 敏二	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
(株)アジェンダ 松井 文也	秋田西高校 柴田 素子	宇宙通信(株) 高嶋 公男	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
(株)アドバン スト・ディス プレイ 谷内 滋	有田商事(株) 小涼 丈夫	(株)宇宙通信基 礎技術研究所 高比良 昭	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アルパイン(株) 齊藤 望	朝日新聞社 田畑 智洋	宇宙開発事業団 大久保 靖 吉村 和幸	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
アルファテッ ク(株) 矢野 貞雄	(株)朝日レ タービジョン 安達 徳四郎	(有)植地経営 事務所 植地 理	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
会津工業高校 田辺 精治	(株)EC 時任 直彦	運輸省 西川 美穂 住谷 泰人 高田 喜寛	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
会津大学 森 俊二	出光興産(株) 松木 敬吾 福岡 孝幸 清野 哲雄	(株)ATR人間 情報通信研究所 尾田 政臣	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
旭川工業高専 荒木 英夫 鏡 慎	石川島播磨重 工業(株) 堀北 進 深谷 朗善 加藤 弘一郎	(株)エルム データ 久松 啓二	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
旭川市 吉田 雅光	(株)エルム データ 久松 啓二	(株)エルム データ 久松 啓二	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治
旭川医科大学 長井 和彦	石戸特許事務所 石郷岡 義之	(株)エルベック 高田 隆志	NHK 菊池 裕宣 小林 豊 妹尾 宏 割石 浩一 山谷 昭光 土橋 正人 日向 彊 藤井 裕紀 皆川 信司 角 弘樹 熊谷 好石 田淵 英明 奥野 憲一 本間 秀夫	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	NTTデータ 通信(株) 荒川 弘熙 村上 憲也 黒田 政寿 山中 孝昭 杉山 靖 田中 康博 藤江 宏 島崎 満 米田 敦彦	(株)エニコムシ ステム東京 舟本 統 オークマ(株) 松井 圭司 鈴木 茂太 八巻 弘巳 (株)オークス 久保 永史 オムロン(株) 土谷 一彦 オムロンアル ファテック(株) 喜多 純哉 オリンパス光学 工業(株) 大野 渉 NTT FAN ET SYST EMS 岩城 敏 (株)ERCO TOTO 重松 俊文 (株)エヌケー エクス 永野 博信 エヌケーケー プラント建設 (株) 石川 裕英 (株)エフエム 埼玉 井上 五郎 FM放送NA CK 5 佐藤 允克 エポリード サービス 水村 純二 (株)エム・ ビー・エス 前川 新治

沖電気工業(株) 堂前 泰宏 似鳥 一彦 関 昇平 亀田 清隆 板谷 繁 後藤 修 久野 英治 花井 啓治 渡邊 昭則 辻村 篤彦 溝田 享 佐藤 明彦 伊達山 克行 植松 幸雄 幡手 真司 薄葉 伸司 湯村 周三 西森 利夫 中仙道 洋	鹿島プラント 工業(株) 押久保 英夫	北田治療院 北田 弘之	京葉シティー サービス(株) 石田 信幸	(北)弘電社 小池 毅三 田中 寛	三洋電機(株) 桜井 久 小久保 力郎 中野 昌典 浜端 孝之 新木 盛朗	札幌信用金庫 前田 繁利
(株)沖テック 中村 宏	開発電気(株) 北條 浩洋	岐阜工業高専 仲 春男	現代電子産業 ジャパン(株) 吉田 均	コベルコ産機 サービス(株) 石田 定徳	三機工業(株) 古川 松雄 福田 光伯 高藤 勳 稲川 鷹彦 川畑 和司 熊谷 秀敏	札幌科学技術専 門学校 吉川 淳
(株)沖トランス ミッションエン ジニアリング 本間 直樹	川崎重工業(株) 高橋 秀和 青山 朋久 山本 安正 斎藤 晋 吉田 忠雄	北原電牧(株) 北原 慎一郎	(株)ケンウッド エンジニアリング 花田 昂樹	航空大学校 佐々木 浩一	(株)札幌エレ クトロニクス センター 皆上 強志	(株)佐々木彬夫 事務所 佐々木 彬夫
(有)沖繩設備 エンジニアリン グ 佐々 宏	関西電力(株) 堀田 淳史	北通産(株) 近藤 正	コスモ石油(株) 越後谷 宏	高度職業能力開 発促進センター 黒木 謙	(財)札幌エレ クトロニクス センター 皆上 強志	山陽電気工事 (株) 吉田 晋
沖繩電力(株) 上江洲 安宏	関東通産局 藤間 健一	近畿電気工事 (株) 羽根手 義雄	(株)コマツ 岡本 武 和泉 一弘 吉村 幸夫	高度情報化推 進協議会 小熊 一郎	札幌テレビ放 送(株) 南条 暉将 中村 和生 五十嵐 一志 渡辺 憲治 溝口 俊茂	(社)産業安全技 術協会 田中 隆二
(社)海外鉄道 技術協力協会 館 敏郎	キャノン(株) 松岡 靖 嶋谷 理香 高橋 弘行 浜田 昇 大沢 敏文 鍛冶 敏雄 田中 浩 荒川 淳一 松浦 誠 柴谷 弘道 温泉 隆広 牛久 豊彦 長谷川 明子 伊藤 浩司 冠木 義明 石川 基博 赤平 誠 高橋 欣也 鈴木 雅之 菊池 伸 今井 邦雄	京セラ(株) 上原 洋	京都セミコンダ クター(株) 友澤 秀征	雇用促進事業団 立花 英明 岡 順一	札幌大学 宮腰 昭男 大森 義行	斎田電気管理事 務所 斎田 貞夫
(株)カイジョー 大類 隆三	麒麟ビール (株) 中村 知臣	京セラ(株) 上原 洋	小泉歯科医院 小泉 英満	興農建設(有) 太田 孝	札幌大学女子 短期大学部 村田 茂昭	産能大学 根本 雅司
花王(株) 柏 隆裕	九州電力(株) 安賀 弘一	極東貿易(株) 佐藤 道郎	(株)協和エクシオ 荒木 義之	(株)鴻池組 橋本 保則	札幌制御シス テム(株) 巻口 恵一	サンチャーブ(株) 中馬 章
科学技術庁 山崎 誠一	木村産業(有) 木村 一郎	クラリオン(株) 澤井 孝哉	国立歴史民俗博 物館 林 茂男	五所川原工業 高校 三上 真悟	札幌トヨタ自 動車(株) 相茶 俊介	サンエー工業 (株) 毛利 進
海上保安庁 山田 雅仁	北日本電線(株) 石塚 雅明	国立歴史民俗博 物館 林 茂男	国税庁 谷口 長一	五輪商事(株) 一ノ瀬 元	札幌大学 宮腰 昭男 大森 義行	(株)三和総合研 究所 有元 裕美子
神奈川大学 江上 正	北見工業大学 山城 迪 林 義男 植田 孝夫 田村 淳二 神谷 祐二 吉田 公策 榮坂 俊雄 後藤 文太郎 菅原 宜義 柏 達也	日下部技術士事 務所 日下部 武男	国際協力事業団 青木 滋麿 又地 淳	CONTACT ENERGY Ltd. グローバル・ギブソン	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	産能大学 根本 雅司
神奈川工科大学 中部 謙次郎	(株)京王プラザ ホテル札幌 神野 善司	日下部技術士事 務所 日下部 武男	国際電気(株) 舟津 泰史 千葉 修 田中 潤一 藤井 一明	国際歴史民俗博 物館 林 茂男	札幌大学 宮腰 昭男 大森 義行	CBSソニー (株) 住吉 耕一
鹿児島大学 伊藤 士郎	京王帝都電鉄 (株) 北 徹	日下部技術士事 務所 日下部 武男	国際協力事業団 青木 滋麿 又地 淳	国際歴史民俗博 物館 林 茂男	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	シームス旭メ ディテック(株) 岡本 淳
鹿児島石油(株) 浅野 友行	慶応大学 須田 誠	日下部技術士事 務所 日下部 武男	国際電気(株) 舟津 泰史 千葉 修 田中 潤一 藤井 一明	国際歴史民俗博 物館 林 茂男	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	(株)シーワーク 岸本 英一
鹿児島建設(株) 土岐 淳司	警察庁 宮田 康郎 岡村 省司	日下部技術士事 務所 日下部 武男	国際電気(株) 舟津 泰史 千葉 修 田中 潤一 藤井 一明	国際歴史民俗博 物館 林 茂男	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	システムフロ ンティア(株) 酒井 久美子
Kerman Shahid Bahonar Univ. モジバモザファリ	ギガブローブ (株) 奥村 裕	日下部技術士事 務所 日下部 武男	国際協力事業団 青木 滋麿 又地 淳	国際歴史民俗博 物館 林 茂男	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	システム総合開 発(株) 音道 整一
		警察庁 宮田 康郎 岡村 省司	(株)神戸製鋼所 佐藤 克也 鈴木 文昭 吉田 雅俊 高橋 徹	(株)神戸製鋼所 佐藤 克也 鈴木 文昭 吉田 雅俊 高橋 徹	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	シチズン時計 (株) 堀 義信
		警察庁 宮田 康郎 岡村 省司	三共電気工業 (株) 澤田 博	三共電気工業 (株) 澤田 博	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	信越化学(株) 石崎 順也
		警察庁 宮田 康郎 岡村 省司	三和精工(株) 藤野 博司	三和精工(株) 藤野 博司	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	昭和電線電纜 (株) 千葉 道明 柄谷 元 大西 久晴
		警察庁 宮田 康郎 岡村 省司	三恵商事(株) 広瀬 康价	三恵商事(株) 広瀬 康价	札幌市 中谷 浩 矢挽 浩実 高忠 一志 加藤 和博 日當 雅博 南野 伸一 仁科 聡 越村 秀樹 田中 壽治 早坂 展 若狭 信一 清水 盛道 玉置 靖 曾我 英一 池田 政幸 津田 英一 坪田 徹 齋藤 健	

シャープ(株) 杵沢 淳之助 水山 善雄	新日本製鐵(株) 梅津 健司 山野 寺敬 泉 清志 新城 誠 川原 謙太 森川 重生 黒川 雅美 黒徳 光凱 高橋 譲 浦野 正道 佐坂 晋二 小竹 貴幸 佐々木 芳広 白土 雅浩 銘下 直純	(株)ジャパン エナジー 中垣 徹 池田 英治 栗原 浩一	杉村萬国特許 事務所 杉村 興作	ソニー(株) 平山 智史 北谷 義道 梅村 純治 武田 立巧 天満 智之 佐藤 英司 田所 英人 竹内 智也 及川 昭夫 藤城 義明 大石 隆一郎 富樫 教聡 佐々木 賢一 菊地 義則 松村 正史 高木 龍也 横山 功 鈴木 孝司 石田 雄仁 松村 修 井原 仁 櫻谷 慎一 大栗 一敦 日浦 智之 宮本 幸治	大日本印刷(株) 葛西 裕昭 寺田 庸輔	(株)つうけん 久保田 俊昭 山崎 要
(株)ショーワ 新谷 房夫	(株)白山製作所 吉村 克彦	(株)ジャムコ 田川 志智郎	スター企画(株) 長井 迪	大同ほくさん(株) 三浦 修 垣見 康浩 長谷川 徹 赤坂 淳一	大同特殊鋼(株) 須田 宏	通信興業(株) 岩館 新一 筑波化工所 中村 俊一
信州大学 木下 康昭	神鋼電機(株) 内山 孝 伊藤 英彦 小笠原 真弘	上武大学 宮坂 英輔	生活協同組合 佐藤 邦司	大同証券(株) 野坂 英明	大和証券(株) 野坂 英明	通産省工業技術 院 佐土 俊一 鈴木 章夫
(株)食品需給研 究センター 平田 透	(株)島津製作所 毛利 光宏 安藤 昌人	新神戸電機 (株) 横山 忠夫	静修高校 柴田 安彦	大昌通信建設 (株) 有賀 圭一	(株)大東工務所 山本 良秀	通産省 佐々木 一浩 村上 博之 大橋 隆夫 園 充
(株)島津製作所 毛利 光宏 安藤 昌人	清水建設(株) 霜田 英磨 日水 信幸 山崎 勝好 湊 敦 佐藤 慎一 小坂 睦夫 熊谷 公宏 遠藤 巖 安達 隆高	静岡大学 松島 由太郎	セイコーイン スツルメント (株) 新輪 隆	(株)ダイアックス 安藤 正秀	大王製紙(株) 鈴木 純一	TDK(株) 杉山 隆啓
昌立工業(株) 田中 穰二	(株)ジョイント・システムズ・サービス 斎藤 戒	磁石輸送システム開発(株) 長岐 靖隆	セイコーエプ ソン(株) 浦田 滋宣 高木 彰 森宅 利充	大王製紙(株) 鈴木 純一	第二電電(株) 繁野 高仁	(株)テクセル 金子 寛
障害者職業総合 センター 渡邊 哲也	鹿内情報開発 (株) 鹿内 常美	鈴木自動車(株) 池谷 謙吾	セイコー電子 工業(株) 猿渡 朋澄 田端 潤一 中島 淳順 町田 広 菊池 修一	千代田三菱電機 機器販売(株) 白田 長一	千代田三菱電機 機器販売(株) 白田 長一	(株)テクノバ 新井 亮子
新エネルギー・ 産業技術総合開 発機構 高江 敏夫	(社福)新天地育 児院 梅里 伸正	住友スリーエ ム(株) 田村 亮司 大口 功	専修大学北上 高校 高橋 博憲	太陽光発電技 術研究組合 若松 清司	太陽計測(株) 弘田 幸裕	テルモ(株) 池内 大明
(社福)新天地育 児院 梅里 伸正	新王子製紙(株) 猪又 祐一	住友化学工業 (株) 山本 和光	専門図書館協 議会 大谷 木賢二	太陽電気(株) 藤尾 敦	高須技術士事 務所 高須 勇	(株)寺田電機製 作所 若林 省吾
新日軽(株) 大石 一利	新協産業(株) 野村 外代治	住友金属工業 (株) 加藤 見男 三上 富男 中村 俊博	静光電機工業 (株) 川辺 薫	高須技術士事 務所 高須 勇	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)帝人システ ムテクノロジー 一色 雅弘
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友金属鋁山 (株) 内海 洋一 原田 和尚	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	帝人製機(株) 石塚 映
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	鉄道整備基金 東 大雅
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友軽金属工 業(株) 林 典史	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	データーリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利	住友電気工業 (株) 高橋 久人 蝦名 悟史 平 陽子 久保 祐二 矢野 富三 手鹿 康弘 山本 俊秋 岩村 豊 菊地 彬 高見澤 宏史 新山 強 岩館 弘剛 阿部 俊之 松崎 賢一郎 萩田 晃一 関山 長三	全日本空輸 (株) 中西 和夫 牧 宏 野口 芳夫	(株)田中洋服店 田中 弘	(株)田村電機 製作所 根本 忠雄	デンターリンク プロダクト 吉田 泰尋
新協産業(株) 野村 外代治	新日軽(株) 大石 一利					



日本セメント (株) 末武 信一 坂本 昭博 嵯峨山 望	日本電気(株) 鈴木 惠己 土谷 三朗 小柳 賢一 加藤 齊泰 佐野 克彦 数井 木聖 佐々木 眞 石井 忠郎 藤枝 慶 須藤 圭介 坪田 圭介 宮崎 眞明 小島 進 上田 憲一 森本 修 宮崎 隆 安田 晋司 山口 浩 山下 浩 高橋 共志 岡村 政志 岡村 良夫 佐藤 宏 渡邊 正章 幅田 伸一 津田 健二 島田 裕一 加茂 静夫 庄司 春仁 清水 一広 岡下 仁之 矢野 敏 藤波 典明 藤波 典雄 小田 裕 上田 裕 池田 治行 瀬古 幸範 秋葉 一郎 有馬 史郎 関山 雅雄 佐々木 康隆 佐々木 宏明 菅原 信明 酒井 祐一 岡田 暢 岡田 康裕 山口 浄 柳田 美穂 佐々木 裕 白川 洋一 福富 実 川原 秀徳 伊藤 隆志 安井 潤司 米田 功博 本間 博巳 松野 宏幸 小田 匡昭 小倉 直志 高橋 久 西村 芳彦 笠井 義彦 横澤 亜由美 久保 田英司 東野 英夫 藤本 晶土 滝口 昭彦 奥田 昭二郎 宮脇 知生	平井 宏知 安達 弘晃	日本電気オフィ システム(株) 長谷川 実郎	日本電気ソフ トウェア(株) 石川 和昭	日本電気通信 システム(株) 宮田 光夫 齋藤 正己	日本電気トラ ンスミッション エンジニア リング(株) 穂積 秀吉	(社)日本電気 協会 吉田 藤夫	(財)日本電気 用品試験所 逢坂 國一	日本合成ゴム (株) 瀧谷 義隆	日本赤十字社 佐藤 展章	日本板硝子(株) 大塚 俊介	日本油脂(株) 澤木 亮一 長岡 昭彦	日本エンターテ イメントビジネ ス専門学校 仙丸 晃	日本電設工業 (株) 高樋 健一 水野 武之 湯川 龍二	日本製紙(株) 長谷川 功	日本電炉(株) 高岡 一郎	日本道路公団 小松 雅俊 山田 進	日本高圧コンク リート販売(株) 斎藤 邦彦	日本ガイシ(株) 五十嵐 寛	日本電子(株) 脇本 治	日本信号(株) 生沼 伸夫	日本興業銀行 小林 貴幸	日本原子力発 電(株) 藤田 忠 松浦 真 水野 政明	日本航空(株) 藤原 俊樹 米澤 和之 小林 隆広 土屋 恵一 加藤 敦史	日本高速通信 (株) 土田 博	(株)日本経済 新聞社 藤井 俊郎 田中 博司	日本無線(株) 貴傳 名哲康 笠巻 健蔵 田辺 昌英 萬代 明 足立 誠幸 沼倉 哲郎	日本軽金属(株) 佐井 保博	(社)日本農村情 報システム協会 都筑 一徳	(株)日照電機 製作所 栗橋 宏幸	日本K L A(株) 塚本 玲子	(株)日本キャ ンバック 菊池 節明	日本アビオニ クス(株) 宮下 正洋 寺本 義勝 中 由樹 佐藤 英紀 沢江 一昭 横川 一義 吉田 尚暉	日本オーチ ス・エレベ ータ(株) 今野 健二	(株)日本オー ディオ 中林 忠志	(株)日建設計 西岡 泰朗 迫村 隆毅	日商エレクトロ ニクス(株) 磯部 信之	日商岩井(株) 岩田 一雄 眞嶋 哲	日電アネルバ (株) 安田 進	日本国際通信 (株) 金田 耕一	日産自動車(株) 島田 忠彦 吉田 正夫 清水 圭 広部 裕幸 曾禰 雅純 石川 広史 堀江 芳明 金子 優 斎藤 知行 山村 吉典 進士 守 松尾 鉄之 阿部 憲幸	日経B P社 星野 智春	日揮(株) 佐藤 尚史 中之森 勝己 塚田 敬治 新井 悟	日揮情報システ ム(株) 笠松 弘記	日新電機(株) 鷺尾 和治 阿部 弘 梶村 和成 清水 哲哉 木村 昭彦	日鉱金属(株) 片桐 牧雄	日鉄テクノス(株) 柳田 恒	日鐵溶接工業(株) 丹羽 一	西日本ジェイ アールバス(株) 長谷川 富夫	西新産業(株) 中谷 長利	新潟大学 山口 貢 斎藤 義明 宮川 道夫	(株)新潟鉄工所 新関 直也	Nissei Sangyou Co. Ltd. 秋元 春生	(株)ネエチア 鍛冶 弘	(株)ノーリツ 島山 重雄	(株)野村総合 研究所 吉田 勤 濱田 将光 永田 哲也	野村證券(株) 田中 清隆	(株)ハドソン 三浦 高志	八戸工業大学 佐藤 正毅	函館エヌ・ デー・ケー(株) 土谷 雅宏	函館どっく(株) 小林 徹	函館工業高専 松山 和雄 柴田 康 小島 栄樹	函館中部高校 加藤 正之	長谷川電気管 理事務所 長谷川 圭男	(財)発電設備 技術検査協会 児玉 勝臣	花と緑のまち づくり 村岡 豊	島山電氣管理 事務所 島山 一馬	(財)ハイビ ジョン普及支 援センター 今飯田 哲	パーソナルタッ チ研究所 三好 克彦	原田工業(株) 安藤 宏	博報堂 丸井 敏郎	潘医院 潘 一郎	パイオニア(株) 永田 英記 鶴賀 相 山地 勝 羽島 友康	パロマ工業(株) 光藤 公一	日立テクノエン ジニアリング (株) 衣目川 勲 中山 勉	日立INSソフ トウェア(株) 塚本 和孝	日立エンジニア リング(株) 岩田 幸治 毛利 銈一 小林 倫	(株)日立エンジ ニアリングサー ビス 中村 皓一	(株)日立カー エンジニアリング 山田 哲也	日立A I C(株) 麻生 豊 奥泉 隆之	(株)日立システ ムテクノロジー 野上 忠則	日立ソフトウェ アエンジニアリ ング(株) 久米田 暁文 田中 一之 鈴木 次郎	(株)日立テレビ サービスセン ター 石田 耕一	(株)日立ビルシ ステムサービス 小野田 芳光 鶴家 和之
--	--	----------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---	------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------	-------------------	---------------------------	-------------------------------------	--	------------------	------------------	-------------------------	------------------------------	-------------------	-----------------	------------------	-----------------	---	--	-----------------------	----------------------------------	---	-------------------	------------------------------	-------------------------	---------------------	--------------------------	---	----------------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------	--	-----------------	---	--------------------------	---	------------------	-------------------	-------------------	------------------------------	------------------	--------------------------------	-------------------	-------------------------------------	-----------------	------------------	--	------------------	------------------	-----------------	----------------------------	------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------	--------------------------	-----------------	--------------	-------------	--	-------------------	---	-----------------------------	---	------------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	---	-----------------------------------	--

(株)日立画像情報システム 小野寺進	(株)日立製作所 橋本健一 宇野正一 高橋孝夫 久保征治 横山繁雄 鹿野和夫 足立洋介 河野敏克 石橋正久 飯塚喜久平 齋藤隆一 遠藤圭一 難波圭一 柿沼正和 波多野滋 成田進次 齋藤布昭 佐々慶雄 原実和久 和田嘉治 與博文 笹田直宏 増田宏巧 河合純義 奥津英寿 前中篤恵 竹村明文 加治進明 松尾昌博 三沢昌博 山本哲明 渡辺靖雄 内山芝治 橋本宏 安倍宏 小田島真也 渡邊浩太 市村淳 曾我部正幸 広田誠 田野智 齋藤宏資 許例 大西隆雄 佐郷博 川和田裕 中嶋研治 木村肇 花野芳幸 楠美英夫 柏幹雄	菊池隆文 工藤茂樹 桜庭英明 柴田高司 大山敏和 木内淳 射場正彦 横山勇治 武留井隆夫 亀村雅昭 水沼真二 美濃知章 原島一郎 長坂見朗 木村光良 及川敏雄 飯岡康弘 加藤喬理 塚野宏祐 千葉祐策 辻典俊 大森莊平 片山恭紀 広瀬俊一 榊原忠幸 鎌田芳榮 安芸文武 長谷川秋治 鈴木和雄 増田宏 伊東知	(学)広池学園 沢高校 横谷映治	(株)光合金製作所 近藤邦仁	光計測技術開発(株) 丸山進	光産業技術振興協会 伊藤雅孝	桧山建設総業(株) 桧山良秀	ヒメデン(株) 福山和雄	(株)ビー・ユー・ジー 菊地憲 江良聡 村上修一 佐々木則治 扇一弘 宿谷昌弘 手島一憲	(株)ビジョン・コーポレーション 長崎祥	(有)ヒューマニトロン研究所 金子達也	日立プラント建設(株) 宮本省二	(株)日立プラント建設ソフト 小田桐清作	(株)日立メディコ 川嶋勲 佐藤一弘	日立工機(株) 串崎信泰 中村繁司	日立超LSIエンジニアリング(株) 鈴木徹	日立化成工業(株) 小田代哲夫 五十川潔 宮川徹郎	広木電気管理事務所 広木幸蔵	古河電気工業(株) 小柳諭望 松尾元生 島田賢次 大岡雅裕 久保吉広 引田辰辰 石井均 竹内四男 高島啓造 城戸隆一 勝見裕隆 金子隆雄	古河電池(株) 清水一彬	富士オートメーション(株) 上田文雄	富士写真フィルム(株) 鶴間元章 徳保淳二	富士ゼロックス(株) 晋 大竹憲明 山崎徳保 坪山義男 齊藤和己 赤根実 遊佐史 山内博史	富士ファコム制御(株) 糸井武 一戸均 亀谷勝久	富士通インターナショナルエンジニアリング(株) 出口博一	富士通アイ・ネットワークシステムズ(株) 松本昌治	富士通エフ・アイ・ピー(株) 今村一幸	(株)富士通プログラム技研 高橋玲	(株)富士通金融システムズ 中村武彦	富士通北海道デジタル・テクノロジー(株) 安田秀一 中村隆俊	富士電機(株) 南松太郎 藤井尚義 島田信一 小野寺良順 岩穴忠義 広谷修治 渡辺孝洋 須藤俊一 遠藤敏夫 三浦司成 本島義久 阿部義久 仲正路修平 西郷宏治 山形繁男 藤島忠省 番場経彦 渡辺徹 伊藤久方 根岸和実 西石辰義 居雅明 若生郁夫 貞光雄 川光俊 山本総一郎 神裕志 西垣隆太 高村東輝 項直紀 山田直樹 岩田直樹 沢邦彦	富士通(株) 池内亮平 岡島敦子 能代広正 伊藤藤樹 助川和雄 須谷良昭 鈴木孝一 奥田正樹 藤谷千明 増山顕成 小野寺彰 松川由暢 永桶隆雄 小池章一 竹井斎明 有坂泉 菅原忠明 村田秀夫 中西富士男 原博志 金子博充 高橋泰司 野坂幸文 幸達文 廣瀨達哉 横春雄 富岡進郎 加藤敏裕 横山潤一 小泉秀之 飯野裕 北田潤 吉田秀逸	FUJITSU 井上宏二	(株)富士通研究所 工藤法子 駒崎弘 織田充 及川陽一 石井和明 止境伸明 新妻潤一	富士通電装(株) 新井康浩	富士通電装インターナショナル 浅見宏	富士通東北デジタル・テクノロジー(株) 大森孝弘	富士電機設計コンサルティング(株) 外山文生	福井工業大学 高岡大	福岡大学 向田春次
-----------------------	--	--	------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	---	-------------------------	------------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------------------	-------------------	--	-----------------	-----------------------	-----------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	--------------------------------------	---	---	-----------------	---	------------------	-----------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------	--------------

福島日本電気(株) 芳賀 勲夫	北大大型計算機センター 林 世紀	(株)北海道沖電気システムズ 阿部 肇 佐々木 俊彦 藤上 匠	北海道電力(株) 樋口 紀雄 吉川 照一 鈴木 邦生 澤田 紀幸 中居 幸夫 齊藤 紀夫 本間 工洋 岩浪 幸宏 金森 孝浩 佐々木 孝浩 平山 均 岡本 利雄 坂本 郷 遠藤 健 中野 友雄 武田 俊基 佐藤 邦弘 古家 和幸 千葉 真由美 石谷 昇 柿沼 宣紀 堂徳 一成 千葉 文彦 佐藤 直洋 守護 雅明 鈴木 嘉明 大塚 英司 鮫川 昭彦 水野 隆裕 高橋 龍夫 近藤 靖洋 片平 朝雄 石井 佳代子 赤坂 博 鶴岡 博 及川 茂 佐々木 健史 木村 真也 伊藤 彰 加藤 純一 大坪 徹 鎌田 廣 佐藤 勝 松浦 大知 齋藤 邦良 久保 泰 矢島 宏 大房 孝 高田 一志 佐野 正 小松 恭介 能藤 博 木村 貢 岡崎 泰充 村田 有紀夫 石岡 充章 魚住 元 遠藤 雅人 男澤 利通 南雲 恵介 河田 克彦 土肥 豊 山岡 勝 上野 昌裕 松村 久 皆川 和志 藤田 勝孝 今野 孝宏 木船 剛	奥村 敦史 野村 征勝 岡田 信行 伊藤 光雄 小野 忠光 長谷川 博一 板橋 正明 片山 幸一 戸江 齊也 長浜 良一 鷲尾 英哉 真弓 明彦 秋山 敏幸 石丸 勝之 富樫 英一 森田 將敬 福島 知之	本田技研工業(株) 浜辺 雄一 (株)本田技術研究所 澤戸 寛明 杉谷 伸夫 大塚 浩文 宝生産業(株) 大橋 弥太郎 田口 昭 北都電機(株) 中田 敏明 防衛大学校 明石 治朗 防衛庁 山下 貴裕 朋立ロボティクス(株) 大門 直臣 (株)朋電舎 松田 光弘 ホクシン特機(株) 越後 壽弘 ホテルニューナワヤ 縄谷 秀樹 星野紙店 星野 武敏 松下システムエンジニアリング(株) 瀧田 泰治 松下通信工業(株) 鈴木 隆之 天野 泰典 矢野 亮 奥村 峻之 辻 浩史 坂川 悟 三津橋 智章 水谷 寛 中村 憲介 辻 満彦 後藤 真 内貴 努 石橋 大輔 深澤 宗昭 松下電工(株) 坂井 優里 (株)丸誠 石田 健志 丸善薬品(株) 小林 幸弘	松下電器産業(株) 水野 紘一 吉川 陽一 芝田 英明 中村 佐年 大古 瀬秀之 井関 貴之 小笠原 倫利 萩原 俊行 高橋 正将 山方 崇嗣 柳田 邦夫 松下技研(株) 今井 隆行 北村 健児 丸彦渡辺建設(株) 工藤 一紀 ミツミ電機(株) 菅原 武 ミネベア(株) 高橋 章 三井石油化学工業(株) 内田 雅夫 三井化学(株) 渡辺 格 三井物産(株) 土方 克哉 三重工熱(株) 山内 透 三菱商事(株) 大西 吉徳 砂沢 学 沼田 卓美 多田 勝 三菱電線工業(株) 生方 裕史 中村 英一郎 三菱アルミニウム(株) 伊藤 享司 三菱スペースソフトウェア(株) 荻子 芳雄 三菱プレジジョン(株) 青山 越男 三菱自動車工業(株) 佐々木 美広 三菱化学(株) 天満 毅 紅林 明彦													
藤井産業(株) 田中 詳耕	北大量子界面エレクトロニクス研究センター 齊藤 俊也	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
(有)藤電気 依藤 清	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
プロセス資材(株) 島村 俊之	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
(株)ヘルムス 斎藤 章	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
(株)ヘックア イティ 荒生 勝三	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
北京市家庭用電工業会社 温 鼎	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
(株)弁釜 高橋 哲司	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
北大大学院工学研究科 秋本 正 岡田 義広 小川 吉彦 遠藤 聡志 赤沢 正道 長谷川 淳 北 裕幸 川口 秀樹 橋詰 保 五十嵐 一 及川 俊一 植本 昌則 松下 昭彦 酒井 洋輔 大内 東 工藤 勲 福田 昭治 宮本 衛市 伊藤 精彦 赤石 美奈 栃内 香次 三田村 保 土谷 武士 田中 英一 本間 利久 菅原 広剛 棟朝 雅晴 藤倉 序章 武田 毅	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
北大医療短大 伊達 広行	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
北大工ネルギ一先端工学研究センター 青木 義明	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興
北大生協 高橋 雅治	北海道日立電線機販(株) 大滝 安男 野中 良一	北海道テレメッセージ(株) 山口 正宏	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道電子機器(株) 関場 亮一 (財)北海道電気保安協会 岩崎 正生 北海道電気管理技術者協会 土谷 滋 伊賀 悟 (株)北海道銀行 細川 達人 北海道衛星通信(株) 穂坂 東作 北海道職業能力開発短期大学校 飯塚 浩一 狩野 隆 中村 聡 北海道日産自動車(株) 小谷 明生 北海道自動車短期大学 小澤 保知 北洋無線(株) 本多 一雄 (有)北栄工業 中原 孝志 (株)北翔クレイン 本岡 直樹 北電興業(株) 村岸 嘉幸 安井 嘉彰 北工電気(株) 九嶋 健一 板垣 太郎 北工電機(株) 百井 雅雄	北大東京同窓会 乙坂 進	(株)北海道拓殖銀行 原田 秀樹 永井 敦子 木村 芳彦 太田 正人 佐々木 天洋	北海道放送(株) 菅野 淳 土橋 史明	北海道松下電器(株) 中川 原 睦之	北海道札幌真栄高校 薩摩 智志	北海道東海大学 岡本 英治	北海道計器工業(株) 斧 良彦	北海道高等盲学校 中林 紀彦	北海道情報大学 関 正治	北海道教育大学 余湖 静也 金光 秀雄 今野 英明	北海道勤労者医療協会 西川 順久	北海道開発コンサルタント(株) 北條 明秀	北海道開発庁 潮 紀章	(株)北海道新聞社 塚崎 英輝 下橋 康博 本瀬 壮一 藤田 秀喜 杉浦 一	北海道文化放送(株) 片野 友興

三菱電機(株)  
内山学  
森田英昭  
小野巖  
金子貞幸  
松島緑朗  
須藤耕平  
片岡敬博  
宇治田克夫  
石津晴重  
北村重雄  
川崎晶博  
喜多邊順一  
三上英典  
阿部進典  
前城健二  
本神昭良  
近藤順一  
植木新一  
酒井誠幸  
磯田芳次  
津田泰賢  
黒田泉秀  
小窪俊吾  
森丸和健  
笹森陽一  
西本正一  
松崎進志  
柳本幸一  
佐藤昭彦  
徳荒川英雄  
前田耕清  
榎本徹夫  
佐野満正  
伊藤中村  
坂下健三  
今野寛典  
渡辺武田  
武智将史  
有上里文寿  
渡邊水務  
志小宮剛作  
炭谷功泰  
神原謙士  
堀内富男  
早川真裕  
中村康弘  
塚越晴司  
綿谷展教  
三上井英夫  
石永田亨  
大塚文幸  
七澤敏浩  
藤本路浩  
横寺島浩二  
小峰淳匡  
佐藤田淳博  
須藤信博

黒川隆久  
佐々木和司  
山本卓洋  
村松融真  
山本盛佳  
高橋克佳  
佐野稔和  
山本秀和  
石川俊広  
織田達也  
天池則行  
天藤精一  
佐藤省三  
井上基良  
岡上野昇  
原田哲也  
酒井正博  
渡辺慶人  
浅沼祐司  
日向純一  
山本秀和  
田中修一  
丸井一也  
杉本昭憲  
櫻庭伸一郎  
中村利昭  
深澤嘉彦  
河合保彦  
藤井信明  
渡辺尚友  
那須利雄  
中村克巳  
倉光寛  
平山正治  
花木幸一

三菱重工業(株)  
岡崎純臣  
遠藤友也  
疋田智雄  
高浜盛俊  
中村俊介  
恒岡正敏  
中山豊人  
油谷紀人  
川原幸孝  
西村賢志  
黒丸廣志  
清田和男  
宮本忠明  
野村保夫  
岩田治

三菱電機エンジニアリング(株)  
渡辺次男  
横山保憲

(株)三菱総合研究所  
中出秀樹  
諸住哲由  
岩船由美子

三菱電機メカトロニクスソフトウェア(株)  
篠崎裕久

(株)三菱電機サービスセンター  
宮幸助

三菱電機マイコン機器ソフトウェア(株)  
嶋田政代士

三菱マテリアル(株)  
栗田三郎  
澤田敏幸

三菱レイヨンエンジニアリング(株)  
中村功

水野電機商会  
水野佳明

(株)水戸テック  
片山博雄

(株)民有OA情報センター  
畑貢

(株)宮川製作所  
古屋昭義

宮本土工工業(株)  
宮本和彦

三田電気管理事務所  
三田政伸

緑屋電気(株)  
赤田邦雄

みどり美粧院  
仁科重雄

(株)無線設備検査検定協会  
徳田修造

室蘭工業大学  
杉岡一郎  
倉重龍一郎  
伊藤秀範  
花島直彦  
堀勝博  
佐藤孝紀  
遠山篤史  
松田瑞史  
大窪協雄  
坂本雄児  
中尾好隆  
坂口威

室蘭市  
舟橋賢司

ムライ機器(株)  
梶谷定之

(株)明電舎  
石橋正幸  
大川口郁夫  
町村忠芳  
若松久芳  
荒井知彦  
高田昇  
今伸一郎  
塩谷良知  
酒井英敏  
鈴木裕二  
堀井重信  
小林忠夫  
篠原勉  
福田成彦  
渡辺秀夫  
佐野慎一

(有)メカトロニクス  
下川原徹

ものみの塔聖書冊子協会  
山脇馨

森永乳業(株)  
上島侃  
小野誠治

ヤマハ(株)  
原貴幹  
國本利文  
浦井知光  
松下範康  
島谷秀明  
飛世真博  
島田竜太郎

ヤマハ発動機(株)  
福原幸英

八千代電設工業(株)  
高木博司

八重洲無線(株)  
田崎順昭

八幡法律特許事務所  
八幡義博

(株)八洲電気商会  
岡本久史

安生技術士事務所  
安生三雄

山武ハネウエル(株)  
杉田雅男  
細谷卓司  
中川礼一  
中島宏

山口大学  
守田了

山形大学  
王碩玉

ユニチカ情報システム(株)  
大友邦久

(株)友伸エンジニアリング  
久保田俊司

郵政省  
鳥居秀行  
米子房伸  
中越一彰  
野田智嘉  
中西悦子

雪印乳業(株)  
浦嶋邦彦  
松明達也

読売交響楽団  
高木明夫

横河ヒューレットパッド(株)  
佐藤敬幸

横河電機(株)  
佐竹真一  
守伸有  
桜小路光紀  
高向弥生  
末廣雅幸  
秦比呂志

横河商事(株)  
八幡亮

(株)リクルート  
津山雄司  
笹木亨

(株)リコー  
高橋正勝  
難波洋一  
木谷行利  
神津真明  
如澤俊明

菱電エレベータ施設(株)  
山岡宏司

菱電印刷(株)  
諸住康平

レーザーテック(株)  
大出孝博

労働省  
本山建雄

若林国際特許事務所  
伊藤勲一  
遠藤宗一  
賀川文男  
杉森英夫

自由業・自営業・他  
石川長寿  
藤本直芳  
豊田幸正  
兵藤正則  
桑原進雄  
品田雄治  
藤田淳夫

他大学名誉教授  
武田郁夫  
守谷久隆  
北村正一  
宮腰秀勝

編集後記:

平成9年4月1日をもって、工学部全ての学科改組が終わり、大学院重点化の完了した工学研究科が発足した。本記念誌は平成9年春に企画され、実際に編集が始められたのは平成9年夏であった。それ以来、約半年の時間を経て発行にこぎ着けることができた。この間、多くの先輩各位、旧教職員各位に多大なご協力をいただいたことに、厚くお礼を申し上げます。特に、9期坪井貴志男氏、40期工藤勲氏からは多くの貴重な写真をご提供いただいた。紙数の都合でその内の少数しか掲載し得なかったことは残念である。また、松本正名誉教授、小池東一郎名誉教授、三浦良一名誉教授からは数々のご助言・ご指摘をいただいたことに重ねてお礼を申し上げます。本記念誌の4節. 電気工学科の沿革、7節. 電気工学科のカリキュラムの変遷作成については4節の冒頭に記した資料を参考にしたが、時期の誤りや解釈の相違があるとすれば本誌編集委員会の責任である。また、9節. 電気工学科データ集の作成については、電気工学科はじめ工学部各方面、工学部同窓会のご協力をいただいた。ここに、厚くお礼を申し上げます。

1998年冬季オリンピック長野大会閉会式の日 平成10年2月22日

北大工学部電気工学科記念誌編集委員会

北海道大学大学院工学研究科システム情報工学専攻

制御情報工学講座

電磁エネルギーシステム工学講座

制御工学分野

電磁エネルギー情報工学分野

(旧一般電気工学講座)

(旧電気磁気学講座)

土谷 武士

本間 利久

武田 毅

槌本 昌則

松下 昭彦

五十嵐 一

奥村 豊

川口 秀樹

阿部 正雄

北大工学部電気工学科有終記念誌

発行日 平成10年3月31日

編集 北大工学部電気工学科有終記念誌編集委員会

発行 北海道大学工学部工学部電気工学科  
( 札幌市北区北13条西8丁目 )

印刷 楡印刷株式会社  
( 札幌市北区北8条西1丁目 )

(非売品)