

# cue

京都大学電気関係教室技術情報誌

NO.15      JANUARY 2006

---

[第15号]

.....  
卷頭言

釜江 尚彦

.....  
大学の研究・動向

電気システム論講座 自動制御工学分野

応用熱科学講座 エネルギー応用基礎学分野

.....  
産業界の技術動向

(株)メガチップス 松岡 茂樹

研究室紹介

平成16年度修士論文テーマ紹介

学生の声

教室通信

**cue**：きっかけ、合図、手掛かり、という意味  
の他、研究の「究」（きわめる）を意味す  
る。さらに KUEE（Kyoto University  
Electrical Engineering）に通じる。

cueは京都大学電気教室百周年記念事業  
の一環として発行されています。

## 教室通信

最近、残念なことに電気系の人気が下降してきています。本学の入試でも、昨年度は電気電子工学科が工学部の最低点の最低を記録し、今年度は情報学科がそれに該当することになってしまいました。この傾向は、本学に限ったことではなく、8大学電気系会議や全国電気教員協議会でも重要課題に取り上げられているように、全国的な風潮となっています。かつて、本学に電子工学科が創設された頃には「医学部より入るのが難しかった」というのは、現在の受験生には神話の世界になってしまっているようです。

それでは、工学部全体で人気が凋落しているかといえば、必ずしもそうではなく、最近では物理工学科（機械・航空・材料系）の人気が高くなってきています。身近な例を挙げると、ロボットや自動車、スペースシャトルなどのように、動作や機能が目に見えて格好よく写る対象には多くの若者が強い関心や興味を示しています。一方で、携帯電話やパソコンに代表される電子機器については、中身は殆どブラックボックスでも、一通りの操作さえできれば高度な機能を使いこなすことができるので、そのしくみについての深い興味は湧いてこないのかも知れません。いずれにしても、直接目に見えない電気・電子の世界は、現代の若者にはたいそうバリエーションが高いように受け取られ、食わず嫌いになってしまっているのではないかと思います。

その根源には、昨今の青少年の理科離れといわれている現象があります。その中身を分析すると、現在のハイテンポでかつ表層的な社会の風潮からか、論理的な思考を継続的に遂行していく習慣あるいは根気がなくなってきたことが根底にあるように思えます。そのせいか、本学でも入学後の1回生で履修する物理学基礎論などの講義では単位修得者数が年々減少しています。また、数学でも1回の試験で合格する割合が減ってきています。ちなみに、くだんの物理の成績と卒業の時点での専門全科目の成績の関係をみるとある程度の相関があり、論理的な思考ができる学生では電磁気学や回路などを含む多くの専門科目において理解度が高いということが出来ます。全体にみれば、最初のバリエーションを乗り越えることができるものとそうでないものの中で2極化が起こっているようで、後ろのピークが次第に大きくなってきています。従来電気系では、1回で修得できない科目には、2重登録といった形で2回目は試験だけ受けることを認めてきましたが、その申請数が年々多くなってきていることがその証といえます。そこで、その抜本的な対策として、例えば、2回目以降の受験の前にはそれぞれの科目の要点や幾つかの科目の横断的な関わりを整理して再教育するような、基礎科目のリメディアル教育の仕組みなどを具体的に考えていく必要があるのではないかと、個人的には感じています。

さて、話題を再び元に戻すと、若者からみた電気系の人気低落における最大の要因は（私見かも知れませんが）、昨今の社会的な情勢にあると思われれます。電気関連業界では近年グローバル化が急速に進んで、ますます国際的な価格競争が激化しています。そんな大波の中では、苦節10年、20年の開発の後に漸く実用化された最先端の製品でも、次の年にはバナナの叩き売りのような薄利多売の状況に追い込まれ、開発に携わった多くの技術者の次なる意欲を喪失させてしまいます。携帯電話、パソコン、薄型TVなどがその典型的な例で、青色レーザー搭載の高密度DVDもいずれその運命に晒されるでしょう。さらに、それらの技術者がある年齢層に到達すると、使い捨てのように早期退職奨励が行われています。

特に、電気業界でそのような過酷な競争が起こっている大きな要因の一つは、戦中・戦後世代の技術者が営々と築いてきた高い生産技術が、次第に標準化されてきていることにあります。つまり、現在ではレシピつきの生産設備を購入すれば、何処でも誰でもほぼ同性能の製品を生産することができるようになったことです。ここまでできてしまうと、価格で競争するかあるいは顧客の個別の満足度で競争するしかないのですが、できれば後者をもっと真剣に追求するような方向は見出せないのでしょうか。アパレルや自動車産業でも試みられてきたような個性化された製品、あるいは医療や福祉で求められているように、それぞれの顧客のニーズに応じてきめ細かくシステムアップするような技術や製品はそれなりの価値で販売でき、薄利多売競争から脱却できるのではないかと思います。ともかく、ここらで何らかの妙案を模索して、もっと電気関連の技術者が優遇されるような方向へと舵を切れないものかと感じる此の頃です。

現在、業界の最先端で活躍されている同窓生諸氏に、そのような希望の道を後進に対して拓いて行っていただければ幸いです。一方、大学においても夢が育めるような方向での基礎研究を進めながら、産学連携などによって電気関連業界新たな発展に資することができるよう、地道な努力をして行かなければならないと痛感しています。また、わが同窓会組織である洛友会の諸事業や行事を通して、このような問題を共に考える機会を持てればと願っている次第です。（文責・橘）

## 編集後記

今回から、電気系関係教室技術情報誌「cue」は、電気系教室とそのOBの方々に構成される洛友会との共同発行となりました。配布先もこれまで以上の広がりを持つことになるこの機会に、ご紹介しておりました技術内容も専門家でない多くの方々に親しみやすくわかりやすい記事となることを目指しましたが、いかがだったでしょうか。これからも「cue」のご愛読、ご支援よろしくお願ひ致します。

(T.A.記)

## 賛助会員

ダイキン工業株式会社  
鉄道情報システム株式会社  
日立電線株式会社  
フジテック株式会社  
株式会社村田製作所

発行日：平成18年1月

編集：電気系教室Cue編集委員会  
鈴木 実、中村 行宏、橋本 弘蔵、  
山田 啓文、朝香 卓也、舟木 剛、  
杉山 和彦  
京都大学工学部電気系教室内  
E-mail: cue@kuee.kyoto-u.ac.jp

発行：京都大学電気関係教室  
援助：京都大学電気教室百周年記念事業基金

印刷・製本：株式会社 田中プリント