

8. 「青色LED」関係掲載文の紹介 今井 哲二

近年、「青色LED」に関する話題が、新聞・テレビなどで大きく取り上げられてきた。それは、一つには近い将来、我々の身近にこの発光ダイオードが現れることは容易でない、と専門家の間でも考えられていたからである。そしてもう一つは、この「青色LED」の開発に関わる発明に関連し、「発明の対価」という問題に日本の社会が初めてまともに向き合い、「その額の巨大さ」に圧倒されたからでもある。

「本LED」開発研究の比較的身近におり、開発に関わった研究者とも何かと交渉の多かった者の一人として、所感の一端を述べたものをここに再掲し、皆さんの参考に供したい。

1) 朝日新聞「私の視点」

13 オピニオン 12版▲ 2005年(平成17年)1月22日 土曜日 享年 白 業斤 屋間

偉業、互いに称賛してこそ

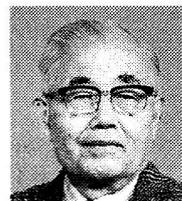
◆青色LED

残念なことに、同プロジェクトも参画され、筆者も一員として末席をけがした。

赤崎氏は70年代から青色LEDの研究に従事され、数々の先駆的成果を残してこられた。87年度から92年度までの6年間、文部省の大型研究プロジェクトが主として青色LEDの開発を目標として大々的に行われた折も参画され、筆者も一員として末席をけがした。

周知の通り、当該LEDの開発に大きくかかわった研究者としては訴訟原告の中村修二氏のほかに、昨秋文化功労者として顕彰された赤崎勇氏がおられる。

赤崎氏は70年代から青色LEDの研究に従事され、数々の先駆的成果を残してこられた。87年度から92年度までの6年間、文部省の大型研究プロジェクトが主として青色LEDの開発を目標として大々的に行われた折も参画され、筆者も一員として末席をけがした。



今井 哲二 元静岡大学教授(応用物理学)

エクトは目標とした課題を克服することなく終了したが、その直後の93年、中村氏は高輝度青色LEDを発明し、世界の学界をあげんとさせた。

私は、開発もない頃のLEDを中村氏から入手し実験に供したが、レーザー光さながらの明るさに圧倒された。その際、中村氏から贈られた91年以降の学会誌発表論文の別刷り10編余は、夜を日に継いで行ったであろう「研究」という壮絶な戦いを思い浮かべるのに余りあるものであった。

青色LED用材料として中村氏が取り上げた物質は上記大型研究プロジェクトで大多数の研究者が取り組んだものとは異なり、赤崎氏が70年代に同じ目的で標的に選んだものであった。このことは、85年に刊行した拙共編著の専門書(「化合物半導体デバイス」I、II)に明記してある。中村氏の輝かしい研究成果の裏には、赤崎氏の長い研究の歩みがあったのである。

一方、大半の時を大学で過ごした赤崎氏の研究が商品化に向けて大きなステップを踏むようになった裏には、中村氏のスピーディーな現物提示があったことも明白な事実である。かくして、未踏の分野を開拓した功をたたえて贈られた数多くの賞は、「赤崎・中村」の連名となっている。

しかし、二人を「祝う会」や「記念講演会」、さらには出版された随想などに接すると、二人とも、この偉業をお互い全く無関係になしたかのように話され、書いておいでになる。上記の開発経緯を知る者は、そこにいささか違和感を覚えるのである。

私も研究者は目的を達するまでは、競合他者を常に意識し、一分一秒を争ってしのぎを削る。獨自性が問われる研究の宿命であろう。だが、商品化の道が開かれた暁に自分の功を述べた相手への賛辞が双方から聞けたら、どれほど心穏いだろう。世界的偉業を成し遂げた日本の研究者に対する誇りも敬意も、そのとき倍加するに違いない。

私も研究者は目的を達するまでは、競合他者を常に意識し、一分一秒を争ってしのぎを削る。獨自性が問われる研究の宿命であろう。だが、商品化の道が開かれた暁に自分の功を述べた相手への賛辞が双方から聞けたら、どれほど心穏いだろう。世界的偉業を成し遂げた日本の研究者に対する誇りも敬意も、そのとき倍加するに違いない。

私も研究者は目的を達するまでは、競合他者を常に意識し、一分一秒を争ってしのぎを削る。獨自性が問われる研究の宿命であろう。だが、商品化の道が開かれた暁に自分の功を述べた相手への賛辞が双方から聞けたら、どれほど心穏いだろう。世界的偉業を成し遂げた日本の研究者に対する誇りも敬意も、そのとき倍加するに違いない。

私も研究者は目的を達するまでは、競合他者を常に意識し、一分一秒を争ってしのぎを削る。獨自性が問われる研究の宿命であろう。だが、商品化の道が開かれた暁に自分の功を述べた相手への賛辞が双方から聞けたら、どれほど心穏いだろう。世界的偉業を成し遂げた日本の研究者に対する誇りも敬意も、そのとき倍加するに違いない。

私も研究者は目的を達するまでは、競合他者を常に意識し、一分一秒を争ってしのぎを削る。獨自性が問われる研究の宿命であろう。だが、商品化の道が開かれた暁に自分の功を述べた相手への賛辞が双方から聞けたら、どれほど心穏いだろう。世界的偉業を成し遂げた日本の研究者に対する誇りも敬意も、そのとき倍加するに違いない。

2) NTT OB 機関誌



日比谷同友会会報

2005.4
No. 169

p.p.37~38より

『青色LED』ごぼれ話

今井 哲二

去る一月二十二日(土)朝日新聞朝刊のウィークエンドオピニオン「私の視点」欄に「青色LED」に関連し、『偉業、互いに称賛してこそ』という表題で拙論が載った。私はここで、中村修二・赤崎勇両氏の「青色LED」開発の経緯を知る立場で、お二人ともお互いに無関係ではなかったのだから、世界的な快挙をお互いに称え合って欲しい、と訴えた。

この拙論に対し、小口文一様を初め、通研OBさらには学会関係者など少なからぬ方々より、ご意見を頂いた。そうしたご意見に逐一返信を差し上げていないこともあり、それらの方々とくに通研OBの方々に対して、ここで改めて御礼を述べさせて頂きます。

コメントを寄せられた方々の大部分は、拙論に全面的に賛同された。赤崎氏の寄与を全くご存じない方も少なくはなかった。半導体の結晶成長の分野で著名なT技科大のN学長からは、赤崎氏の青色LED開発に対する貢献を一般新聞紙上で周知させたことへの謝辞と共に、次のコメントがあった。『青色LED』の開発者は赤崎先生であり、その工業化を実現したのが中村氏である。そしてこの事実を科学・技術の発展の歴史として明確にしておくべきである」と。工業化を達成した人だけが、マスコミで大々的に報じられるのは極めて片手落ちである。「青色LED」用窒化

ガリウム(GaN)をサファイア絶縁基板上に良質な半導体薄膜結晶として成長させ、そのpn接合からの発光を初めて観測した赤崎先生の仕事こそ、この分野でのドラスチックなブレイクスルーである、とN学長は強調された。こうしたコメントは、他の方からも寄せられた。

通研当時、類似の研究に従事した筆者には、こうした主張はよく理解できる。しかし、一方では、電電公社時代、新しい通信方式に反映できなかった材料・部品の優れた研究は、死屍累々と埋れたこともまた事実であった。「青色LED」についてさえ、そのことが言えるのである。中村・赤崎に次ぐ第三の男として、NTT基礎研の松岡隆志氏がおられることは、知る人ぞ知る事実である(松岡氏は今年一月、東北大へ転出)。中嶋彰著『青色に挑んだ男達』によれば、この分野で優れた仕事をしたさる研究者の詞を借りて、『もしNTTの松岡氏が窒化物半導体の仕事を続けていたら「真の青色LED」の開発は中村氏によってではなく、赤崎・松岡氏によってなされたであろう。(表現は多少変更)、となる。』真の「青色LED」という意味を説明するにはやや専門的になるので詳細は省くが、中村氏が最終的に商品化したのはInGaNという三元混晶のダブルヘテロ接合構造のものであり、中村氏に先んずること約三年半、一九八九年春には、松岡氏がこの窒化物三元混晶の結晶成長に世界で初めて成功していたのである。

右に述べた事例は、余り知られてはいないが、周知の事実であり、「青色LED関連本」の何処かには載っ

ている。それに対し以下に述べる事柄は、初めて活字のかたちになる、いわゆる本当の意味での「ごぼれ話」である。

通研の武蔵野集結後まで、電子管の長寿命化に材料の面から筆者等と共に尽力された「神代会(会長・小口文一)会員」田邊芳雄氏が、実は「日亜化学工業(株)」に在籍し、中村氏の「青色LED」開発当初に、何かと関わりを持っていたのである。中村氏が「負けてたまるか」と奮起する最大のキッカケを与えられたのが、彼のフロリダ大学留学である。複数候補から中村氏のフロリダ大留学を当時の小川信雄初代社長に進言したのが田邊氏である。また当時、液相成長法しか手がけていなかった日亜化学にMOCVD気相成長法の研究を進言したのは、当時フロリダ大学より帰国したばかりの徳島大・酒井士郎先生であったという。このことを田邊氏はよく記憶しており中村氏の各種著述・発言に、酒井先生の名前が全く出てこない不思議さを未だに理解しかねている。

その田邊氏も、もし中村氏がいなければ「青色LED」があれほど早く世に出ることはなかった、とも語っている。筆者も同感であり、中村氏の並外れた根性と努力には脱帽するばかりである。ただ彼の語らない重要な側面も正直に伝えて欲しい、と願っている。

二〜三年後には、酸化亜鉛(ZnO)を用いた極めて安価な青色LEDが、InGaN系LEDの座を奪う可能性が大きい、という。そのとき脚光を浴びるのは、果たして誰であろうか。真のブレイクスルーをもたらした人を見極める難しさを痛感させられる「中村ブーム」ではある。