

## 教科書塗り替えるのが仕事 舩岡富士雄博士に本田賞

自動車、家電、パソコン、スマホなどさまざまな製品に使用されている「フラッシュメモリー」の開発者、舩岡富士雄東北大学名誉教授に対する本田賞の授与式が19日、東京都内で行われた。舩岡富士雄東北大学名誉教授氏の体調の都合で本人の講演はなかったが、常に数十年先のニーズを見据えた研究開発姿勢が指導を受けた研究者たちの講演やあいさつから詳しく紹介された。



舩岡富士雄夫妻(中央、左端は石田寛人本田財団理事長、右端は本田努同財団顧問)

「フラッシュメモリー」は、舩岡博士が1984年に発表した半導体不揮発性メモリー。当時、データを記憶する半導体メモリーとしてはデータの読み出しと書き込みができるDRAMと呼ばれるメモリーが使われていた。DRAMは、製造コストが安いという長所を持つことから今でもコンピューターの主記憶装置などに使われている。しかし、半導体揮発性メモリーと呼ばれるように電源を切ると記憶されたデータが消えてしまう性質を持つ。また、データを記憶し続けることができるハードディスクやCDなど磁性体や光学式のデータ記録製品は、データの読み出し、書き込みに時間を要し、機器の小型化が難しいという制約があった。

電源を切っても記憶されたデータが消えてしまわない半導体不揮発性メモリーとしては、「フラッシュメモリー」以前にも、「EEPROM」と呼ばれる米国の半導体メーカー「インテル」によって開発された製品がある。しかし、こちらもデータの消去が簡単にできないことや集積度を上げるのが難しいという技術的制約から、大容量のデータの記憶には向いていない弱点を持っていた。当時、東芝で研究開発に当たっていた舩岡博士が選択したのは、半導体メモリーの中に無数にあるセルと呼ばれる小区画のデータを複数まとめて消去してしまうという方法。セルのデータを一つ一つ消去するという当時の常識に反した斬新な発想だった。これにより、半導体メモリーに使用するトランジスタの数を大幅に減らし、集積度を上げることに成功した。舩岡博士の発表の翌年、1985年には製品化されている。



あいさつする舩岡富士雄東北大学名誉教授

舩岡博士は、フラッシュメモリーの着想と社会に与えた影響を本田財団が用意した資料の中で次のように記している。

「1980年代、DRAMなどの半導体集積回路の市場規模に比べ、磁気ディスクや磁気テープの市場規模が圧倒的に大きいことに着目し、これらを半導体メモリーで置き換えられれば

半導体産業の未来は大きく開けるはずと考えた」

「安く、軽く、消費電力が小さく、信頼性が高く、かつ使いやすいメモリーのため、デジタルカメラばかりではなく携帯電話にも普及している。現在、USB メモリーはフロッピーディスクを完全に駆逐し、磁気ハードディスクに取って代わりつつある。さらに航空機のボイスレコーダー、自動車のエンジンコントロール、ロボット、コンピューターおよび家電機器などほとんどの電気製品に使われている」

舩岡博士に対する本田財団の授賞理由には、「フラッシュメモリー」の発明とこの領域における技術進化に加えて、人材の輩出に大きく貢献したことが挙げられている。東芝時代に13年間、舩岡博士の指導を受けた作井康司ホンダ・リサーチ・インスティテュート・ジャパン・プリンシパル・サイエンチストは、舩岡博士の代理として講演した中で、「研究は新しくないといけない」、「教科書を塗り替えるのが仕事」など舩岡氏から聞かされた言葉を紹介した。実際に、研究成果を学会で発表しただけでは許されず、すぐに一流の学術誌に論文を投稿するように迫られたというエピソードも紹介した。

舩岡博士は、授賞式の冒頭に流された映像の中で、製品は安くなければならない、と強調していた。作井氏は、研究が新しいことを裏付けるものは、取得した特許、一流学術誌に掲載された論文に加え、製品であることを舩岡博士から教えられたことの一つに挙げていた。

本田財団は、本田技研工業の創業者である本田宗一郎と、弟、弁二郎の寄付金によって、1977年12月に設立された。エコテクノロジーの観点から、次世代のけん引役を果たしうる新たな知見をもたらした国内外の個人またはグループを毎年、選び、本田賞(副賞1,000万円)を贈っている。



記念メダルを受け取る舛岡富士雄東北大学名誉教授（左は本田努本田財団顧問）

文 小岩井忠道（客観日本）

【関連サイト】

本田財団「2018年本田賞受賞者決定」

<https://www.hondafoundation.jp/news/view/1202>

【関連記事】

2017年12月25日「本田賞获奖人松波弘之建议：着力开展可引导未来变革性的研究」

[http://www.keguanjp.com/kgjp\\_keji/kgjp\\_kj\\_etc/pt20171225095344.html](http://www.keguanjp.com/kgjp_keji/kgjp_kj_etc/pt20171225095344.html)

2017年06月02日「纤维素纳米纤维研究开发项目：以实际应用为目标」

[http://www.keguanjp.com/kgjp\\_keji/kgjp\\_kj\\_newtech/pt20170602114240.html](http://www.keguanjp.com/kgjp_keji/kgjp_kj_newtech/pt20170602114240.html)

2016年12月21日「引领纤维素纳米纤维实现实际应用 两位主任教授荣获本田奖」

[http://www.keguanjp.com/kgjp\\_keji/kgjp\\_kj\\_newtech/pt20161221100740.html](http://www.keguanjp.com/kgjp_keji/kgjp_kj_newtech/pt20161221100740.html)