

半導体漫遊記

湯之上隆

(354)

豪州クイーンズランド大

学の野北和宏教授が202

3年5月に「半導体を巡る

新刊本三本一挙読み比べ

！」という論説を発表し

た。その新刊三本の内の2

冊は、拙著『半導体有事』

(文春新書)と東京大学の

黒田忠弘教授著『半導体超

進化論』(日経プレミアシ

リーズ)である(図1、図

2)。

野北教授によれば、日本

半導体に関する上記2冊の

本の共通点は「半導体技術

者の育成が重要である」と

いう一点だけで、それ以外

は「笑ってしまうほど両者

の意見は正反対」なのだ

と

例えば、熊本に進出した

TSMCは成功するのか？

北海道に建設予定の2nm

半導体を目指すラピダス

は成功するのか？ などに

ついては、まったく正反対

の意見になっているのだと

いう。

野北教授は、その理由と

して「両者のイノベーション

に対する考え方が異なる

のか、それとも湯之上さん

が企業側の立場から、黒田

さんが大学アカデミックの

立場からの違いなのかもし

る。

新刊2冊「悲観と楽観」

正反対の著者、番組見送り

とによって、ほぼ水解した。以下にその概要を示そう。

人間は視覚、聴覚、触

覚、味覚、嗅覚の五感から

何らかの入力があると、そ

れに応じて何らかの行動

(話す、書く、手足を動か

すなど運動系からの出力)

をする。この入力と出力の

間には脳が関係している。

つまり五感から入力して運

動系から出力する間に、入

力された情報を脳の中で回

して動かしている。その結

果が運動系の出力となる。

この入力を「x」、出力

を「y」とすると「y=aa

x」という一次方程式のモ

デルが考えられる。この

「a」という係数は何かと

いうと、養老氏は「現実の

重みとでも呼べばいいので

しょうか。人によって、ま

たその入力によって非常に

違ってくる」と述べている

(『バカの壁』の31〜32頁)。

今回のケースでは「ラピ

ダスが2nmの半導体を量

産する」という入力「x」

があり、黒田教授は「日本

が2nmをつくることは重

要であり、ラピダスの成功

が必要」というような出力

「y」をされている。恐ら

く、黒田教授の係数「a」

はプラスであり、その値も

大きいと言える(プラス1

00とか)。

一方、同じ入力「x」に

対して、筆者は「ラピダス

は2nmなんかできっこな

い」という出力「y」をし

た。となると筆者の係数

「a」はマイナスであり、

野北氏が「笑ってしまうほ

ど正反対」というほどだか

ら、筆者の係数「a」はマ

イナス100なのかもしれ

ない。

このように黒田教授と筆

者との意見の違いは、一次

方程式の係数「a」がプラ

スかマイナスか、その値は

いかほどか、ということに

よって説明できる。実は最

近あるテレビ局から、黒田

教授と筆者などを呼んで

「半導体」について議論す

る番組をつくりたいという

申し入れがあった。しかし

黒田教授と筆者とでは、係

数「a」の極性が正反対で

あるため、議論がことごと

くかみ合わない可能性があ

る。そして、このような事

情を説明した結果、この番

組は見送りとなった。(微細加工研究所・所長)

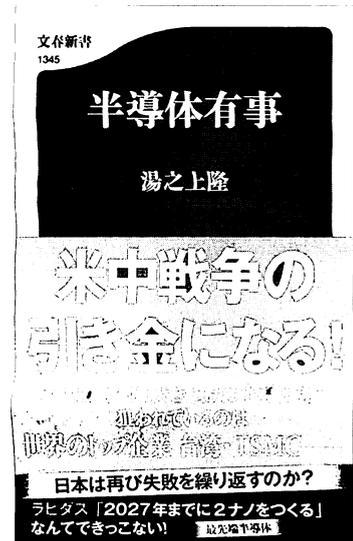


図1 湯之上隆著『半導体有事』(文春新書、2023年4月20日)



図2 黒田忠弘著『半導体超進化論』(日経プレミアシリーズ、2023年5月9日)