



薄膜とこれから

東海大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻
速水 舞

1. はじめに

薄膜とは、現代技術における陰の立役者である。いつもかけている眼鏡から遙か彼方を目指す宇宙開発まで、薄膜が利用されている場面は枚挙にいとまがない。そして、薄膜と一口に言ってもその役割は多岐に渡る。近年大々的に注目を浴びた薄膜技術とえば、トヨタ自動車が展開している高級車 LEXUS に用いられた加飾膜だ。これは、顔料を一切使用していないにも関わらず、薄膜干渉を利用することで美しい青色を表現したことで話題になった。しかしながら、薄膜は身近なところでたくさん利用されているにも関わらず、往々にして一般の人の認知度は低いと言わざるを得ない。前述したトヨタ自動車での利用例のように注目を集めた薄膜技術はあまりないのではないだろうか。つまり、薄膜技術は現代で欠かすことのできない身近な技術でありながら、いま流行りの AI や IoT のように、老若男女誰もが知っているような技術とは言い難い。私自身、薄膜の研究をしていますと言うと、相手の顔が「難しそうな話をはじめりそうだ、困ったぞ」と言わんばかりの曖昧な笑顔を浮かべられた経験は 1 度や 2 度ではない。それほどまでに薄膜というものの認知度は低いのが現状だ。これは非常にもったいないと思う。私は、薄膜を認知する人が少しでも増えれば薄膜業界を志す存在が増えることになり、最終的には薄膜業界がより発展することに繋がると考えている。特に、まだ将来が不確定な子供たちが薄膜のことを知る機会が増えれば「将来は薄膜業界で活躍する人間になりたい」と志してくれる子供も出てくるのではないだろうか。

正直な話をすると、私自身、薄膜の存在をきちんと認識したのは大学に入って専門科目を受講したことがきっかけである。一応、シャボン玉が薄膜であり光が干渉することによって虹色に見えるが薄膜での干渉は高校の理科のダブルスリットの干渉実験とは異なって……といったレベルの知識であれば高校の授業で習ってはいた。しかし、高校の授業で薄膜を扱った機会はほんの一瞬であり、そのわずかな時間だけでは薄膜というものが何の役に立つのか実感できなかつただけでなく、薄膜の何が面白いのかも分からなかった。要するに、実体験に乏しいただの受験用知識しかなかったために薄膜の面白さに気付くことができなかつたのである。そして、面白さに気付かなかつたために、いつの間にか薄膜の存在自体が記憶の片隅に追いやられて、大学で講義を受けるまで思い出すことすらなかった。しかし、研究室に入って研究を進めて行くとなると、当然ながら自分で色々と試行錯誤をしていかねばならない。その過程で薄膜の面白さや奥深さを実感することができたので、実際に体験するというのはその後の興味関心を形成するにあたって極めて重要なのだろうと思う。だからこそ、何らかの形で子供たちに薄膜に触れてもらい、この分野に興味を持ってもらいたい。

なので、薄膜技術をもっと身近な存在にすれば、薄膜の認知度も向上して興味を持ってくれる人も増えるのではないだろうかと思う。そこで今回は、薄膜技術をもっと身近に感じられるような例をいくつか考案してみた。蓋然性や収益性は度外視の夢物語ではあるが、今後の薄膜業界の発展に寄与できればと思います。