

2018年を迎えて



早稲田大学
基幹理工学部情報通信学科 教授
一般財団法人日本 ITU 協会
出版・編集委員会 委員長

かめやま わたる
亀山 渉

出版・編集委員会委員長として、会員の皆様に謹んで新年のお喜びを申し上げます。本年も『ITUジャーナル』と『New Breeze』の更なる発展に尽力して参りたいと思います。

温故知新というわけではありませんが、新年を迎えるに当たり、昔に聞いた話を思い出しました。それは、私が学生時代に講義で聞いた計算機の歴史の授業の中でのエピソードです。計算機の始まりとしてENIACとEDSACの話をしていただいた先生が、真空管にまつわるあるエピソードをお話になりました。先生曰く、真空管の技術開発で素晴らしかったのは真空管の機能を標準化したのではなく、真空管を差すソケットの形状を標準化したことであると。つまり、真空管の機能を標準化してしまうと、もしかすると真空管開発の技術開発競争力が抑制されてしまうかもしれないが、ソケット形状のみを標準化することで技術開発競争を促しつつ、真空管の使い勝手を飛躍的に増大させたのだとのことです。当時のENIACあるいはEDSACでは数万本の真空管を使用しており、頻繁に真空管が故障して交換が必要であったことから、ソケット形状の標準化は「必要の母」的なものだったのかもしれませんが、学生の私には今までまったく聞いたことなかった、かつ、思いも寄らなかった考え方であり、大げさではなく、衝撃を受けたのを記憶しています。ただし、異なる機能を持つ真空管でもソケット形状が同じものがあるようで、間違った真空管を差してしまうこともあり、場合によっては差した真空管が壊れてしまうこともあったようです。

このような考え方は、今日の標準化戦略の一つとして連綿と受け継がれており、また、非常に重要な考え方でもあります。いわゆる「インタフェース標準」は、まさにこの考え方に則ったものといえます。標準化の現場で働いていらっしゃる方はご存知と思いますが、新しいシステムや製品の標準化を行う場合、まず、リファレンスモデルやリファレンスアーキテクチャ

を議論して決め、その中で必要な機能とインタフェース点を決めた後、インタフェースの標準を策定します。重要なのは、真空管と同様に、機能をどう実現するかについては標準化せず、インタフェースを標準化する点です。このことによって、インタフェース標準を守っていれば、異なる製品でも接続できるというインターオペラビリティを確保できると共に、製品開発を行う企業の自由な技術開発競争を阻害しません。そのため、企業はより良い製品開発を共通の土俵である標準化の中で行うことができ、ユーザの利益も担保できます。

私に関わった標準化活動で言えば、MPEGはまさにこのような標準の一つです。よく勘違いされるのですが、MPEGは映像及び音声の符号化方式を標準化したものではありません。MPEGが標準化したのは、映像及び音声のビットストリームフォーマットです。即ち、映像及び音声から標準化されたビットストリームを出力する装置、あるいは、標準化されたビットストリームを入力して映像及び音声を再生する装置であれば、中身がどのように実現されていたとしても、全てMPEG標準だということです。このことによって、標準化が終わった後でも、より良い画質や音質で符号化する装置、より良い画質や音質で再生する装置の技術開発競争を生みだしました。実際、1990年代に標準化されたMPEG-2を利用したデジタル放送では、エンコーダの開発競争の結果、年々画質が良くなっていきました。そして、素晴らしいことに、この高画質化は昔に買ったデジタルテレビでもその恩恵を受けられるのです。

インタフェース標準化は、必要最小限の仕様の標準化と言い換えることもできるでしょう。標準は、インターオペラビリティを達成するための必要最小限の仕様のみを規定し、それ以上の関与をすべきでないということでしょう。考えれば考えるほど、真空管の標準化と同じだと痛感させられます。歴史に学ぶことは大切だとよく言われますが、まさにそのとおりなのだと思います。

結びと致しまして、会員の皆様のご多幸とご健勝、そして本年が皆様にとって更なる飛躍の年となりますことを祈念致します。本年もITUジャーナルをどうぞ宜しくお願い致します。