

# 高度経済成長期時代の電子オルガン事情

—ハモンドオルガン X-66 を中心に—

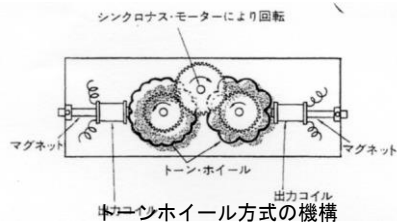
金銅英二（松本歯科大学）

司会：柴田 薫 書記：森松慶子（文責）

日本の高度経済成長期は 1954 年から 1972 年とされている。1970 年には大阪万博が開催され、様々な分野での技術革新が公表され、以降も我々の目に留まるようになった。この時期 1957 年～1960 年代に日本ではビクターやヤマハやカワイ、エーストーン、松下、東芝など各社が電子オルガン製造に乗り出した。すでに 1935 年から製造販売が始まっていたハモンドオルガンは、発売当時の発振機構（トーンホイール）に様々な課題が生じていた。

金銅氏はこの時期の電子オルガン事情、特にハモンド社での技術革新に焦点を当て話題提供した。

ハモンドオルガンは 1934 年に開発され、その発音機構は電気モーターで駆動され一定速度で回転する金属歯車（トーンホイール）に磁石を近づけて正弦波を発振するもので、本体には 91 枚のトーンホイールが内蔵されていた。電気の供給さえ得られれば発振する音程は安定し調律が不要という利点があった。



この正弦波（フルート音）を 9 種類のトーンバー（ドロバー）という 8 段階の合成装置で音を合成し演奏する方式は現在まで継承され、ハモンドオルガン以外の最新式電子オルガンにも採用されている。

ところがこの正弦波の組み合わせだけではリード系やストリング系の音色が合成しにくい欠点があった。また、音源機構に電気モーターの回転を利用しているため、日本のような東日本が 50 サイクルと西日本 60 サイクルという地域による電力供給事情の違いに対し同じ楽器を使用した場合、音程がサイクル数の相違によって変化し、それを回避するためには周波数変換機（サイクルチェンジャー）を別途用意しなければならず、この課題も日本国内では大きな問題となっていた。また、91 枚もの金属性トーンホイールやモーターなどを内蔵しているため重量も重く、1950 年頃の技術革新で開発された分周方式（当時の多くの電子オルガンが採用した方式）の方がストリング系の音色や減衰音が出せ、明らかに技術的進化を楽器に反映していた。反対にハモンド社のトーンホイール方式は時代から取り残された方式となっていた。また発売後 30 年経過した 1975 年で特許も切れる時期となりかけていた。その状況下、ハモンド社はトーンホイールを 91 枚から 12 枚に減らし、この 12 枚のト

ーンホイールから発振される正弦波（C:B:12 音階）を分周回路に通し、全音域をカバーするという新方式を開発した。ハモンド社はこの発振方式をコンポジット方式と呼んだ。このコンポジット方式は X-66 型に採用された。その後 1972 年、ハモンド社はトーンホイールを一切用いない LSI 方式の電子オルガンを開発発売した。今回金銅氏が取り上げた X-66 型は 1966 年に米国の工科大学で外装がデザインされ 1967 年に販売された。販売価格は 9795 ドルで当時的高级車キャデラックが 6000 ドルだったのでその 1.5 倍のハモンド最高機種として発売がスタートした。日本には当時のディーラーであった



ハモンドオルガン X-66 型

ハモンド・インターナショナル・ジャパンが輸入を開始した。日本での価格は 430 万円その後 530 万円で発売された。金銅氏は日本に輸入された X-66 型について詳細な調査

をおこない、その調査結果も報告した。日本には高額な楽器ではありながら 10 台弱の台数が輸入され、放送局・百貨店・レストラン・個人宅などに納入された後、移設や転売が繰り返され、今日では国内で 4 台が現存し、使用されていることを報告した。また、調査から漏れている楽器も存在する可能性も示唆していた。

また、世界中に X-66 型の愛好家が存在し、オーナーズクラブも存在するとの紹介があった。X-66 型に採用されたコンポジット型方式は、他の機種には採用されておらず、楽器の音自体も X-66 型でしか出せない個性あるサウンドとなっているとのことであった。その後、動画を用いて実際の音色・音楽も供覧。さらに、世界で活躍中のオルガニスト、キャメロン・カーペンター氏のために 2013 年に開発されたデジタル・ツアリング・オルガン（5 段鍵盤仕様）の動画も紹介された。

金銅氏は電子オルガン界隆盛の方策の一つとして個性あるオルガンサウンドを有する電子オルガンのフラッグシップモデルの開発も一考する必要性があるのでは、と締めくくった。