



パイオニア スピーカー 70年の歩み

パイオニア株式会社 HBG スピーカー企画課

田中 博

はじめに

A&V フェスタ 2008 のパイオニアブースでは「パイオニアスピーカー誕生 70 年の歴史」コーナーを設け、「年表パネル」と、「時代を飾った点音源スピーカー」と銘打った歴代の代表的なユニットを展示しパイオニアスピーカー 70 年の歩みを紹介しました。

今回 JAS ジャーナルに紙面をお借りしてその様子をお伝えしたいと思います。



A&Vフェスタ2008パイオニア展示コーナー

年表

パイオニアは 1937 年にダイナミックスピーカーの A-8 を発売、その翌年の 1938 年 1 月 1 日に福音商会電機製作所を創業しました。それから 70 年、スピーカーのエポックメイキングな機種を年表にしました。

1937 A-8

国産初の HI-FI ダイナミックスピーカー発売。

1952 PAX-12A

パイオニア初の 30cm 2Way 同軸スピーカー。

1953 PE-8

シングルコーン不滅の名作。20cm フルレンジ。

1954 PAX-12B

PAX-12A の発展形。ロングセラーに。

1955 PT-3

ベストセラーとなったホーン型トゥイーター。

1956 PIM-16A

メカニカル 2Way スピーカー。

1957 CS-81

パイオニア初の単品スピーカーシステム。

1958 無指向性 4Way スピーカーシステム

ブリュッセル万博でグランプリ受賞。

1961 PAT-30X

3Way の 30cm 同軸スピーカー。

1966 PE-16

BTS 規格をマスターした 16cm フルレンジ。

1967 CS-10

高級 3Way ブックシェルフスピーカーの銘機。

1969 PAX-20H

コアキシャル型スピーカー。

1972 CS-3000

密閉型ブックシェルフの代表。EXCLUSIVE の源泉。

1974 PTR-7

技術の粋を集めたリボン型トゥイーターの傑作。

1976 HPM-100

30cm 4Way スピーカー。アメリカでベストセラーに。

1977 CS-955

リボントゥイーター搭載超ワイドレンジスピーカー。

1978 TL-1601

TAD 誕生。16 インチウーファー。

1978 TD-4001

4 インチベリリウムコンプレッションドライバー。

1978 S-180

音像リアリズムを実現した 30cm3Way スピーカー。

1981 S-F1

世界初の平面同軸 4Way スピーカーシステム。

1983 EXCLUSIVE 2401Twin

TAD スタジオモニター。ツインウーファーモデル。

1983 EXCLUSIVE 2402

TAD シングルウーファーモデル。

1987 S-55Twin

民生用初のパーティカルツインスピーカーシステム。

1990 S-5000Twin

ダイヤモンドトゥイーター搭載パーティカルツイン。

1998 S-PM1000-LR

サントリーとコラボ。ピュアモルトスピーカー誕生。

1999 S-AX10

パイオニアワイドレンジモデルの代表スピーカー。

2003 TAD-M1

TAD 初のコンシューマー向けモデル。

2004 S-A77TB

ワイドレンジトゥールボイススピーカー。

2005 S-1EX

TAD 技術を継承した EX シリーズスピーカー。

2007 TAD-R1

TAD コンシューマーのフラッグシップスピーカー。

時代を飾った点音源スピーカー

スピーカーにとって一発のスピーカーで人間の可聴帯域である 20Hz から 20kHz 以上を完全に再生できたらそれは理想のスピーカーに成り得る。

音源がひとつだから位相特性が良く、加えて指向特性が優れていれば、これはスピーカーにとって本

当の理想のスピーカーです。

ここではその理想に向けて脈々と開発してきたパイオニアスピーカーの第 1 号機である「A-8」から最新の「CST」までの「時代を飾った点音源スピーカー」の変遷と進化を紹介します。



パイオニアの代表的な点音源スピーカーを展示

A-8 1937 年

パイオニア創業者である松本望が独自の発想と技術で日本初オリジナルの国産 HI-FI ダイナミック型スピーカーの開発に成功。パイオニア製品の第 1 号機が誕生した。

A-8 は 8 インチ (20cm) 口径のコーン型フルレンジユニットでその当時マグネチック型スピーカーが主流の時代に高音質にこだわった工夫がされたダイナミック型のスピーカーでした。振動板の中央にその当時航空機用の素材として開発されたジュラルミンを備え高域の拡張を図った。この発想は「一つの音源でできる限り広帯域再生を目指す」というパイオニアの変わらない「音の思想の原点」になっています。



A-8

PAX-12A 1952年

さらに低音域、高音域をより拡張するために、低音用に12インチ(30cm)、高音用に2.5インチ(6.5cm)コ ンタイプ(コ ンタイプ)のスピーカーを組み合わせた同軸(コアキシャル)型スピーカーを開発しました。

どんな大入力にも低音から高音までフラットに再生し話題になりました。再生帯域が広く、周波数特性、指向特性にも優れていました。



PAX-12A

PE-8 1953年

パイオニアが初めて「ハイファイ」という言葉を用い、「ハイファイ高忠実度スピーカー」と銘打った8インチフルレンジスピーカーを開発。

NHK 技術研究所と技術契約を結び、充実した設備環境で研究、開発を重ねる中で生まれた本機は「シングルコーン不滅の名作」と評価され「スピーカーのパイオニア」の評判を世間に広め一世を風靡しました。

その三年ほど前の1950年NHK 技術研究所の協力を得て、「MK5」というマグネットを使用したパーマネント型ダイナミックスピーカーの開発にも成功し「PE-8」に発展する母体となりました。



PE-8

PAX-12B 1954年

PAX-12A のデザインをアレンジした発展型として誕生させました。低音用には12インチ(30cm)を、高音用には2.5インチ(6.5cm)コ ンタイプを軸上より少しずらして低音用の前面にフレームマウントする形で備え付けました。



PAX-12B

PIM-16A 1956年

低域から高域まで周波数を広くカバーする高性能スピーカーを、お求めやすい価格で実現した、メカニカル2Wayスピーカーです。

一枚のコーン紙の中央部に高音を出す軽くて丈夫なもう一枚のコーン紙を重ね両コーン紙が接する部分を貼り付けた画期的なものでした。さらに、二重コーン紙となった下部のコーン紙に特殊な穴を開けて周波数特性の向上を図っています。

電気的には2Wayではありませんが、動作上は2Wayと同じ性能を持つ同軸ユニットです。



PIM-16A

PAX-20H 1969年

コアキシャル型の中でも高音を再生するトゥイーターにホーン型を搭載した2Wayスピーカーです。

この後にマルチセルラホーンを搭載したPAX-Aシリーズを発売していきます。

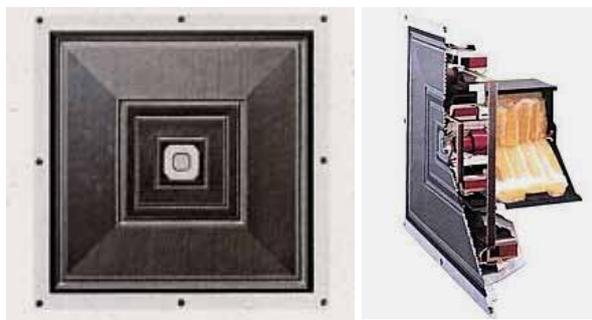


PAX-20H

S-F1用4Way同軸平面スピーカー 1981年

世界で初めての平面振動板を同軸に4枚施した、同軸平面型スピーカー(4Way同軸平面スピーカー)を開発。

当時オーディオ業界では、コーン型スピーカーで生じる“くぼみ”について議論がされており、パイオニアもその課題に応えるべく、平面振動板の開発に着手。4Wayワイドレンジでありながら音像定位に優れた点音源や、位相差がなく指向特性に優れたフラットな振動板など、高い技術力を駆使した全く新しいスピーカーシステムを完成させました。



S-F1用4Way同軸平面スピーカー

S-1EX用2Way同軸スピーカー「CST」

2005年

一連の同軸スピーカーの開発を綿々と進めてきましたが、パイオニアの技術を結集した2Way同軸スピーカーの「CST」ユニットを完成させました。CSTとはCoherent Source Transducerの略です。

2003年、TAD(Technical Audio Devices)初のコンシューマー向けのスピーカーシステム「TAD-M1」を発売しましたが、そのTADで開発したCSTは16cmコーンミッドレンジの中央に

3.5cmドームトゥイーターを配した同軸スピーカーで、振動板にはTADが創設以来使用し続けている蒸着ベリリウムを採用しています。

CSTの特徴は振動の基点であるボイスコイルの位置がミッドレンジ、トゥイーターともに同じ位置であること。またミッドレンジの振動板がトゥイーターの指向性を制御するダイレクターの役目をしてクロスオーバー周波数近傍でも指向性が大変素直なこと。使用周波数帯域も下は250Hzから上は100kHzと広帯域であることがあげられます。

つまり、「パイオニアの音の思想の原点」である「一つの音源で広い帯域を再生する」なお且つ、位相特性、指向特性に優れた理想のユニットに一步近づいたこととなります。

このCSTを核に音のコンセプトである「音像と音場の高次元での両立」を実現しました。

2005年にはパイオニアブランドの最高峰スピーカーS-1EXを発売しましたが、そこに搭載されたCSTはこのTAD-M1がベースになり完成しました。

S-1EXのCSTのトゥイーターはベリリウム、ミッドレンジはマグネシウムで構成され、使用周波数帯域は400Hz~100kHzと広帯域を実現しています。



S-1EX用CST



S-1EX

最後に

このように進化を遂げて、最新の CST を搭載したフラッグシップスピーカー「TAD Reference One」を 2007 年に完成させました。

A&V フェスタ 2008 のパイオニア「TAD 試聴室」では、TAD Reference One を沢山の方に聞いていただき大変好評を博しました。



TAD Reference One

パイオニアスピーカーにとっては2007年が70周年でしたが、2008年はパイオニア創業70周年にあたります。今後も音の原点を大切に革新的なスピーカーを生み出していく所存です。

筆者プロフィール

田中 博(たなか ひろし)



1950年千葉県生まれ。1974年中央大学理工学部電気工学科卒。同年パイオニア(株)入社。スピーカー設計部門、振動板製造部門などを経て、2002年より商品企画部門に所属、現在に至る。