



株式会社ノア
東京都新宿区早稲田町 70 番地 8
2014 年 1 月吉日

アコースティカル・システムズ社
国内輸入販売開始のご案内

お客様各位

拝啓 時下ますます御清栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、
篤く御礼申し上げます。

さて弊社ではこの度、ドイツ/アコースティカル・システムズ社製品の国内輸入販売業務を開始す
るとともに、同社のアナログ・トーンアーム他を新発売いたしますのでご案内申し上げます。

ハイエンド・アナログ再生の全てにおいて満足を得るため、論理的また構造的に考え抜かれ厳選
を重ねた素材を使用して誕生したのが、アコースティカル・システムズ社の製品です。
究極まで追い込まれたその製品に対するこだわりは、今までに類を見ない画期的なもので、
今まで使ってきた製品がいかにも十全に使用できていなかったのかを思い知らされる程です。

この度発売いたします製品は、ユニヴァーサル・タイプのアナログ・トーンアーム「AXIOM」、
高精度な位置出し測定用の多目的ツール「SMARTractor」、ヘッドシェル「arché」、純銀リッツ
線を使用したシェルリード「Aggelos」となります。

つきましては添付資料をご高覧賜り、ご試聴・ご検討の程何卒お願い申し上げます。

敬具



- | | |
|-----------|--|
| ■メーカー名 | acoustical systems (アコースティカル・システムズ / ドイツ) |
| ◆製品名 | アナログ・トーンアーム(ユニヴァーサル・タイプ) |
| ■機種名 | AXIOM (アキショム) |
| ■仕上げ / 価格 | 24ct Gold 仕上げ 希望小売価格 2,300,000 円(税別)
Rhodium 仕上げ 希望小売価格 1,900,000 円(税別) |
| ◆製品名 | ユニヴァーサル・ヘッド・シェル |
| ■機種名 | arché (アーチ) |
| ■仕上げ / 価格 | 24ct Gold 仕上げ 希望小売価格 100,000 円(税別)
Rhodium 仕上げ 希望小売価格 86,000 円(税別)
Satin Silver 仕上げ 希望小売価格 69,000 円(税別)
Satin Black 仕上げ 希望小売価格 69,000 円(税別) |
| ◆製品名 | 純銀リッツ線・シェルリード |
| ■機種名 | Aggelos (アゲロス) Silver Lead Wire |
| ■価格 | 希望小売価格 12,000 円(税別) |
| ◆製品名 | トーンアーム・セッティング・ツール |
| ■機種名 | SMARTractor |
| ■価格 | 希望小売価格 79,000 円(税別) |
| ■発売 | 2014 年(平成 26 年) 2 月 1 日 |



acoustical systems “AXIOM” トーンアーム

ドイツ、アコースティカル・システムズ社 ディートリッヒ・ブラックメイヤー

私にとって、アナログ・トーンアームは、オーディオ機器すべてのコンポーネントの中で特別に関心を持って来た分野ですが、その理想を具現化する最高の作品をここに完成することが出来ました。

過去 20 年以上にわたって、私はあまり一般的でないハイエンドのアナログ・フロント・エンドのオーディオコンポを設計してきました。最初の製品である200kg のエア軸受けおよびエア・サスペンドされた APOLYT ターンテーブルからスタートして、UNI-Protractor トライアングル・アーム設置調整ツールに続いて、arché ヘッドシェルに至っています。

しかしながら、私の心に常にあったものはアナログ・トーンアーム設計に対する全面的な挑戦であり、それは自分のために常に望んでいた、構造面でも論理的にも理想的で、最高の性能を持ったトーンアームの完成でした。

そしてそれは、最終的にすべての幾何学的な側面、および様々な固有の力を考慮に入れたもので、必然的な手法をもって組み上げた、**ダイナミック型フルバランス・ピボット・トーンアーム**です。このアームによって、いかなるカートリッジも可能な限り最大限の性能を発揮することが可能になりました。

トーンアーム“AXIOM(アキシウム)” と ヘッドシェル “arché(アーチ)”

“AXIOM” (古代ギリシャ語で「それ自身を明白なものとして委ねる」、論理思考において推論する前提) と名付けられたトーンアームが世界のハイエンドオーディオユーザーにお目見えします。

以前から制作していた UNI-Protractor および arché ヘッドシェルの製作過程から AXIOM 設計へ 2 つの直接的なヒントを得ました。

UNI-Protractor を設計・制作している間、私はピボット・トーンアーム周辺の幾何学的問題に関連するあらゆる必然性を詳細に調査することが出来ました。そして、カートリッジ/トーンアームのセットアップのための正確性および普遍性の新しい標準を定める、ユニークな解決策に帰着したのです。

arché の設計は、AXIOM の長期にわたる設計プロセスの間においてもたらされた、初期の”スピンオフ”で生まれた複合産物といって良く、最高の傑作でした。

arché ヘッドシェルは、すべてのカートリッジに対応する調整オプションを初めて提案するだけにとどまらず、ヘッドシェル設計に対する全面的な挑戦でもあります。

その結果完成した AXIOM は、初めてトーンアームのセットアップおよび固有の力関係を変更することなく、正確に SRA (Stylus Rake Angle = 針先すくい角) と VTA (Vertical Tracking Angle = 垂直トラッキング角) を調節することができるようになったのです。

さらに、超高速のエネルギー伝達の内部配線と無共振の素材、および最高の剛性によってカートリッジをしっかり保持し無比のロー・レベルの解像度を備えた著しくダイナミックなサウンドを実現しました。

この全く新しいハイエンド・トーンアームは、実にユニークなアナログ・フロント・エンド製品であり、オーディオ・システムにおける音楽再生のために真に革新的で唯一のコンポーネントなのです。

“ AXIOM ” 製品概要と特長

- * AXIOM は、まったく新しい幾何学的な設計に基づいています。
- * すべての AXIOM は設計者自身によって組み立てられ、テストされ、調整されます。
- * AXIOM のすべての部分は、ネジ、内部配線材およびアルミニウムをカスタマイズした輸送ケースに至るまでドイツで製造されます。
- * AXIOM は、有効長が 12 インチの設計です。(308mm)
しかしながら、AXIOM の取り付け位置は 10 インチのトーンアームとほぼ同じです(266mm)。
- * AXIOM は、ダイナミック・バランスとスタティック・バランスを併用したユニークな設計です。
- * AXIOM は、完全なラテラル・バランスを可能にする設計です。
- * AXIOM 本体は、それ自身で正確に水平にすることができます。これは台座のセンター取り付けネジの周りにある 3 本の精密セット・スパイクを水準器で確認しながら調整が可能です。

- * アームパイプは、チタニウム(外部)およびカーボン・ファイバー(内側)のユニークな複合設計であり、その間を液体でダンピングした特別な設計になります。
- * 磁石の反発力による非接触な VTF (ヴァーティカル・トラッキング・フォース)で、演奏中に針圧を安定的に自動調整します。
- * ダイナミック調整が可能な実効ムービング・マス; 29 - 48 グラム。
- * あらゆるタンジェンシャル・カーブに対応するアンチスケーティング機構を装備。
- * カウンターウェイトは、カートリッジのコンプライアンスに合わせてサブ・ウェイトが交換可能な設計。
これによって、低い周波数のピーク共振を除去します。
- * 完全なラジアル／アキシシャルのカルダン軸を備えたダブルのジンバル軸受けは、ドイツ製航空宇宙グレードのボール・ベアリングをカスタムメイドし使用しています。
- * ベアリングのセットアップは、ベアリングのクールダウン後にベアリングの完璧な接合を確実にするために、あらかじめ熱せられたベアリング・ハウジングに納められ構築されますが、その作業はクリーンエア・ルームの管理された認証ラボラトリーで行われます。
- * マウント・ボード、ベアリング・ハウス、VTA タワー、また固定ヘッドシェルの取り付け部等は、3重に調節されたドイツの AP70XX 硬膜のエアフレーム等級のアルミニウムおよびストレスを取り除いた V2a ステンレス鋼で作られています。
- * マウント・プレートは硬化ステンレス鋼です。
- * カウンターウェイト・アセンブリーは、ドイツの HD18 タングステンで作られています。

“ arché ” 製品概要と特長

arché はユーザーがカートリッジの位置設定を細やかに調整することを可能にした、今までにないユニバーサルタイプのヘッドシェルです。

arché は、カートリッジにとって最も重要な SRA (Stylus rake angle = 針先すくい角) と VTA (Vertical tracking angle = 垂直トラッキング角) をヘッドシェル単体で調整することが出来るハイエンドなヘッドシェルです。このカートリッジ設定はアーム設定を変更したりアーム位置をずらしたりすることなく調整することが可能です。

ヘッドシェル arché は、まるで高価なトーンアームのように設計・製造がなされており、剛性に優れ 音声信号を正しく伝送することができ様々な調整用のオプションが付属します。

非平行な表面構造、独特な制振方法、そして最良の材料を用いた構成になっています。

航空宇宙工学品質のアルミニウム合金 AP7073、構造を強化したマイクロチタニウムチューブ、カスタムメイドされたボールプランジャーとステンレスネジの数々により arché の独特なデザインが構成されています。

このデザインが、様々なカートリッジとユニバーサルタイプのヘッドシェルを取付けられる様々なトーンアームの性能を最大限に引き出す機能をもっています。arché は、材料や製造方法にもこだわった設計思想により新たな音楽の性能や調整方法の展望を切り開きます。

* arché は4種類の仕上げから選ぶことが可能です

- サテン・ブラック仕上げ
- サテン・シルバー・仕上げ
- ロジウム仕上げ
- 24ct ゴールド仕上げ

* arché では丸長穴形のカートリッジ取付け穴により、カートリッジの取付けねじを緩めることで前後にスライドさせて調整及び任意の位置で固定させることができます。また、シェル全体を前後にスライドさせることができるため、ヘッドシェル全体の長さをカートリッジ取付け後に調整することもできます。

* arché では $\pm 3 \sim 5^\circ$ の範囲でオフセット角を調整することができます。

* arché では左右それぞれの方向にヘッドシェルを傾けてアジマスの調整($\pm 3 \sim 4^\circ$)ができます。

* arché はカートリッジの性能を最大限に引き出すための正確な SRA (Stylus Rake Angle = 針先すくい角) と VTA (Vertical Tracking Angle = 垂直トラッキング角) の調整をすることができます。

この調整をすることにより、トーンアームのスタティックバランス設定とトーンアームの水平位置調整を完全な状態で保つことができます。

* arché は、カートリッジ取付け用プレートの角度を正確に調整することができます。これによりレコードの表面との関係に合わせて SRA を 85° から 94° の範囲で調整することが可能です。

* arché 付属のヘッドシェルリードは OFC (無酸素銅) 製です。トーンアーム AXIOM の内部配線に使用しているものと同じ純銀リッツ線の別売ヘッドシェルリードもあります。

“ SMARTractor ” 製品概要と特長

SMARTractor は、アナログプレーヤーのトーンアームおよびターンテーブルに使用する高精度な位置出し測定用の多目的ツールです。

SMARTractor は正確な三角点の位置出しによって機能するため、トーンアームが必要とする実効長、取付け距離、トーンアームの形状などにかかわらず、すべての1ピボット・トーンアームに使用することができます。

トーンアームの有効長(スピンドルの中心からトーンアームの回転中心までの長さ = P2S)を 100 分の 5mm 単位という正確さで測定可能です。

5つのタンジェンシャル・カーブを用いて、カートリッジ取付けの正確な位置決めをすることができます。

* タンジェンシャル・カーブとは、レコードの盤面の中心からの距離に対する歪みを表したカーブの事を言います。タンジェンシャル・カーブは、そのレコードが生産された年代により規格がいくつか存在します。それぞれの規格に最適なオーバーハングとオフセット角を設定することにより、確実なレコード溝のトレースが実現します。これが SMARTractor の最大の利点であるタンジェンシャル・カーブ設定です。

* 5つのタンジェンシャル・カーブ

- ① Baerwald / Loefgren A IEC
- ② Baerwald / Loefgren A DIN
- ③ Loefgren B IEC
- ④ Loefgren B DIN
- ⑤ UNI-DIN

※⑤UNI-DIN は Acoustical systems が考案した最先端のタンジェンシャル・カーブです。

これまでの Baerwald / Loefgren カーブに比べ、よりレコード内周の歪みを軽減し音溝に刻まれた音声信号を正確にトレースすることができます。

ゆえに、この UNI-DIN はオールマイティなタンジェンシャル・カーブの設定と言えます。

また、同社のトーンアーム AXIOM は、UNI-DIN に基づいた調整がなされています。



■AXIOM 24ct Gold 仕上げ

DR.FEICKERT Firebird への装着例



■AXIOM Rhodium 仕上げ

DR.FEICKERT Blackbird への装着例





■ユニバーサル・ヘッド・シェル

arché(アーチ)

Rhodium 仕上げ



■トーンアーム・セッティング・ツール

SMARTractor



■AXIOM 本体の構造と仕上げ

●AXIOM はダイナミック型とスタティック型のハイブリッド・バランスを採用しています。

- ・スタティック型としては、メインウェイトと3種類のサブウェイトによりバランスをとります。これは使用されるカートリッジとヘッドシェルとの総重量により1本の最適なサブウェイトを選択する方法です。最低限のウェイトの組み合わせとなるので、ムービング・マスの面ではとても有利といえます。
- ・ダイナミック型としては、AXIOM の最大の特長ともいえる非接触である“磁力の反発力”を用いて針圧を掛けるという、他にほぼ類を見ない画期的で優れた発想です。



●非接触型のメリット

- ① 固有振動の影響を排除できる
特定の共振周波数を原理的に持たないために固有音の影響は皆無であり、信号伝送に悪影響を及ぼしません。
- ② バネなどに比べて追従性が圧倒的に優位
動きに対する摩擦が原理的に発生せず、レコード盤の反りなどの状態に関わらず一定のダウンフォースを生み出す事ができるため針圧が一定に保たれます。
- ③ 演奏中でも随時調整が可能
非接触であるが故、演奏中の針圧変更が可能でありとことんチューニングを追い込むような使い方も可能です。

●AXIOM 本体部の素材と仕上げ

本体部の主材となるのは“AP7073”という特殊合金です。これは航空機や人工衛星にも用いられる優れた材質で、内部損失が高く温度変化に非常に強く、さらに高い強度を持ち合わせています。それ故に加工が非常に難しいという一面を持つ素材ですが、AXIOM は「24ct ゴールド」または「ロジウム (プラチナ)」という見事なジュエル・クオリティの仕上げを実現しています。



■AXIOM アーム部の構造

●アーム軸受部の構造

トーンアームの動きを左右する重要なポイント、AXIOM のダブル・ジンバル軸受部分はダンピングのため上下から強固にホールドされています。またそれらを別ハウジングとすることで全体の共振を防いでいます。軸受けには航空宇宙工学グレードのカスタム・ベアリングを採用しており、縦軸と横軸の合計4個を異なる大きさとすることで共振点をずらしています。

使用されているベアリングの静止摩擦は $15\mu\text{N}$ ($1.53 \times 10^{-6}\text{Kg}$) と極めて小さく滑らかな動作を実現しており、現在において可能な最も低い動的摩擦を備えるものです。



●アームパイプの構造

スタイラスで検知する微細な信号を伝送する部分であるトーンアームのパイプ部分は、硬化チタニウム製パイプにカーボン・ファイバー製のパイプを嵌み込んだ2重構造になっています。

チタニウム・パイプとカーボン・ファイバー・パイプの間にはごくわずかな隙間（ギャップ）があり、その隙間には真空引きによって液状のダンピング材が充填されています。

また、内部配線はテフロン絶縁被膜で覆われた純銀のリッツ線を使用しています。

■AXIOM の設置に関して

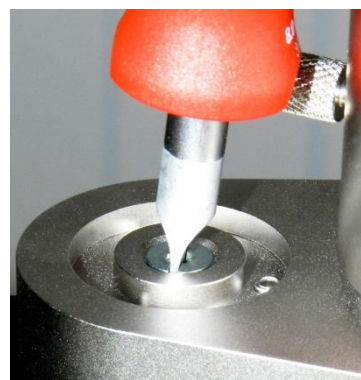
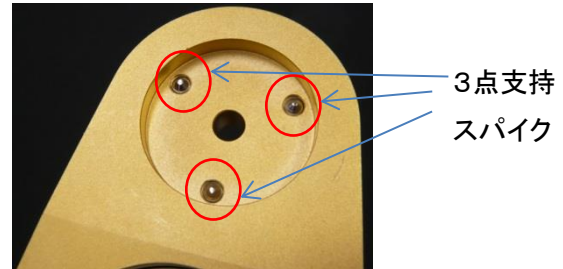
AXIOM 本体はアームボードへ M5 ネジとスパイクにより確実かつ強固に固定されます。

3点支持によるスパイクは固定と同時に本体部の水平を獲得しやすい構造となっています。

アームボードへの固定に使用するステンレス鋼製ワッシャーは、裏面の内側が窪んでいることで面（接触：大）ではなくリング状の線（接触：小）でターンテーブルのアームボードへ固定されます。これは3点スパイク構造と相まって接圧を非常に高くとることができ、従来のような重さで押さえつけて制振する構造よりも優れた耐振性を有します。

ステンレス鋼製ワッシャーは厚みの違う3種類が用意されており、設置するターンテーブルのプラッター一面の高さに応じて選択が可能となっています。

本体取付け部(裏面)



強固かつ水平な設置を可能としました