**Armin StromのPure Resonance Sky Blue**

「ウォッチズ＆ワンダーズ 上海」で発表された、共振状態を常に維持するという他に類を見ない機能を搭載したこの独創的なタイムピースは、まさに腕時計におけるマリンクロノメーターの精度を塗り替えるものに他なりません。

**クリアなデザイン**

Armin Stromでは一般に、本質を究める時計製造ブランドのスタイルを通して、きわめてシンプルなアプローチを維持することに細心の注意を注いでいますが、この特別限定モデルではそれをさらに進化させ、このウォッチの最も驚くべき機能、すなわち共振する二つのテンプを目に見える形で表現することにフォーカスしました。魅惑的なブルーの文字盤と手作業で施されたマット仕上げが、このタイムピース特有のスイス・ジャーマンスタイルの個性を際立たせています。

文字盤は、オフセンターの“Kari Voutilainen hand Guilloché”サブダイヤルに、堂々と配された白のローマ数字と伝統的なレールウェイインデックス、スチール針による時・分表示を備えています。7時位置に配された小さなサブダイヤルは、バトン針とシンプルなインデックスによる秒表示です。カリ・ヴティライネン氏の手作業によるギョーシェダイヤルには特殊なラッカー仕上げ（コールドエナメル）がなされ、独特の外観をハイライトしています。ブリッジに施された、ブランドとしては初めての直線コート・ド・ジュネーブ装飾の簡潔な美しさが目を惹きます。ムーブメントの仕上げももちろん見事ですが、やはり、クラッチスプリングの動作とこれに同期した二つのテンプの魅惑的な動きには、思わず目を奪われてしまうことでしょう。

**優れた精度を支える技術**

このウォッチの計時精度が向上した理由は、「時計の機能が少ないほど精度に集中できる」という、ムーブメントに関するシンプルなアプローチにあります。つまり、余計な機能がないことで、マリンクロノメーターに匹敵する精度で時を知らせることに専念できるのです。時刻表示が下側のレギュレーターからの動力を受け、上側のレギュレーターが共振を生み出す仕組みです。

「最大の目標は、常に共振状態を一定に保つことで時計の精度を向上させることでしたが、それは同時に、文字盤でその動きを見せるための前提条件でもありました。膨大な時間と労力をかけて、技術的にも、デザイン的な美しさにおいても、最終的に目標を達成することができました。」- クロード・グライスラー、共同創立者＆マスター・ウォッチメーカー

**標準サイズ**

Pure Resonanceの外観は、キャリバーARF16の比類ない洗練を見事に表現しています。スリムな42mmホワイトゴールドケースに収められ、ラグとリューズは小さめで、実質的にベゼルはありません。6時位置に残された特徴的なリップは、Armin Stromではどんなウォッチでもカスタマイズが可能であることのしるしであり、お客様ご希望のエングレービングにこのスペースを確保した創立者Armin Stromに捧げるトリビュートでもあります（現在もその目的に使用できます）。

このPure Resonanceの特別限定モデルは、見た目も機能も「普通の」3針ウォッチと変わりません。これは、「優れた自社メカニズムを非の打ちどころのない仕上げと独創的な方法で表現する」ことに徹した、時計ブランドとしてのArmin Stromの哲学に沿ったものです。Pure Resonance Sky Blueは3本の限定生産です。

技術仕様：Pure Resonance Sky blue  
リファレンス番号： PUR-3214

表示機能：   
ムーブメント：時・分・秒表示  
  
ムーブメント：Armin Strom自社製キャリバーARF16  
手巻き、クラッチスプリング（特許取得）、二つの香箱  
調速機構：レゾナンス・クラッチスプリングで連結された二つの独立した調速機構  
パワーリザーブ：48時間  
サイズ：34.40mm x 7.05mm  
振動数：3.5Hz（毎時25,200振動）  
仕上げ：地板とブリッジに高品質の装飾  
石数：38  
部品数：206  
  
ケース：ホワイトゴールド  
反射防止加工を施したサファイアクリスタル（ダイヤル側およびケースバック）  
直径：42.00mm  
厚さ：13mm  
防水機能：50m  
  
ダイヤル：スカイブルー、カリ・ヴティライネンの手作業によるギョーシェ装飾  
針：ポリッシュ仕上げスチール

ストラップ：ブラックアリゲーターストラップとステンレススチール製ダブルフォールディングバックル付属

エディション：3本限定

価格：CHF74,000スイスフラン- （VAT税別価格）

**共振とは？**  
  
動く物体は周囲に振動を伝えます。固有振動周期がほぼ同じ別の物体が最初の物体の振動の影響を受けると、その物体からのエネルギーを吸収して同じ周期で共振を始めます。例えば、熟練した歌手は、発声音によって、同じ固有振動数を持つ音叉を振動させることができます。

時計のムーブメントのオシレーターが互いに同期するためには、厳密な調整が不可欠です。幼い子供が大人と歩調を合わせようとしているところを想像してみてください。あまりにも差がありすぎて、最初の数歩はよくても、それ以上合わせることは無理でしょう。

あるいは、子供をブランコに乗せて押しているとしましょう。子供とブランコは、一つの振り子のように同じ固有周期（振動速度）で前後に揺れます。違う周期（速すぎたり遅すぎたり）で押すと、規則正しい動きが乱れて揺れが小さくなってしまう可能性があります。逆に、ブランコと同じあるいはそれに近い周期で押してあげると、振幅（ブランコが前後に揺れる距離）は大きくなります。

クリスティアーン・ホイヘンス（1629-1695年）の時代から、この同期現象は時計職人たちの心をとらえてきました。振り子時計を発明したホイヘンスは、二つの振り子時計が共振することを発見した最初の人物です。当初の予測では、振り子は微妙にずれて揺れ続けるはずでした。ところが、同じ木の梁に掛けたところ、隣り合う振り子は同期したのです。その後の研究で、振り子が掛かっている木の梁が振動を起こし、共振を発生させることが明らかにされました。二つの振り子が全く同じ動きをしたのです。18世紀には、アブラアン-ルイ・ブレゲが、二つの振り子の共振現象を応用した時計の製作に成功しました。

外的な衝撃で一方の速度が落ちると、遅れた分だけもう一方の速度が上がりますが、二つの振り子はそれぞれのリズムで外的影響を平均化し、最小限に抑えながら、やがて共振状態に戻ります。ホイヘンスやブレゲの時計がそうであったように、Armin Stromの腕時計も、同じように共振するのです。

共振（レゾナンス）のメリットは三つあります。第1に、動作が安定、つまり精度が向上すること、第2に、エネルギーを節約できること（プロの自転車競技選手がレース中に他の選手のすぐ横や後を走るようなもの）、第3に、テン真への衝撃など、外的な衝撃による時計の精度への悪影響が減り、歩度の安定性が保たれることです。

こうしたメリットは何世紀も前から知られていましたが、共振現象を利用した時計の製作に成功したのは、アンティド・ジャンヴィエ（1751-1855年）やアブラアン-ルイ・ブレゲ（1747-1823年）など、ほんの一握りの時計師やウォッチメーカーに限られていました。

Armin Stromのようにこの技術を扱える現代の時計メーカーもごくわずかです。

**今日のArmin Strom：セルジュ・ミシェルとクロード・グライスラーのパートナーシップ**

ブルグドルフ（人口1万5,000人）のような小さな町では、同い年の子供たちはたいてい学校や家族、あるいは共通の友人などを通じてお互いに知っているものです。セルジュ・ミシェルとクロード・グライスラーもそんな風にして、時計のスケルトン技術者として有名なArmin Stromが時計店と工房を構えていた町で育ちました。プラスチック製の「スウォッチ」が発売されたとき、近隣の都市ビール（ビエンヌ）で開発・生産が行われていることを知ったセルジュはこれに夢中になり、時計コレクターの父と同じ道を辿ってこの時計を集め始めました。一生涯続くことになる、収集熱の始まりです。セルジュがマーケティングを学ぶ一方で、クロードは時計職人になることを決意します。まずソロトゥルンの時計学校に通い、その後、ル・ロックルにあるCIFOM技術学校で古いムーブメントや複雑機構のムーブメントの修復を専門に学び、カリキュラムの最後にムーブメントの開発を専攻しました。

時計メーカーのArmin Stromのことは、セルジュもクロードも幼い頃から知っていました。クロードは、両親がブルグドルフの旧市街にあるArmin Stromの店のすぐ隣で眼鏡店を経営していたので、子供の時から知っていました。セルジュは、よく店の窓から時計を覗き込んだことや、Armin Stromが地元の有名人で、遠くまで時計を届けに行っていたことも覚えています。Armin Stromとは家族ぐるみの付き合いで、食事の時にはよく時計の話題が上りました。ですから、2006年、Armin Stromが自ら築き上げた評判と店の将来について考えていたときに、家族の友情がビジネス関係に発展したのもさほど驚くことではありませんでした。

「私は、時計のスケルトン化という伝統を守り、将来に向けて発展させるための素晴らしい機会だと確信していましたし、家族も同意してくれました」とセルジュは言います。「2006年の当時、私たちにはまだ時計製造に関する知識はありませんでした。情熱はありましたが、時計製造分野の専門家が必要でした。そこで、クロードの出番です。2007年に彼が合流して、Armin Stromというブランドを立ち上げました。それまでの純粋なハンドメイドのスケルトンウォッチから、設備の整ったマニュファクチュールへと方向転換し、現在に至っています。」

クロード・グライスラーにとって、それは夢のような出来事でした。「セルジュから最初に電話があって、同じ町出身の人からブランドを引き継いで、ブランドをマニュファクチュールへグレードアップしようという話を聞いた時、自分にとっても理想的じゃないかと思いました。Armin Stromは常にムーブメントのメカニズムに興味を持っていましたから、この哲学を受け継ぐことができるのは素晴らしいチャンスでした。」

二人のビジョンは常に、時計で最も重要なのはムーブメントであり、そのためにはマニュファクチュールとして自社でムーブメントを製造することが必要だというものでした。「単に自社ムーブメントを設計するだけでなく、さまざまな種類の真鍮やから厳密に使いたいものを選んで、最高品質の地板やブリッジ、ネジ、カナを製造し、電気メッキや仕上げ、組み立てまですべて自社で行えることです」とクロードは語ります。

**Armin Strom：自社一貫製造のマニュファクチュール**

Armin Stromは垂直統合型のマニュファクチュールですが、クロード・グライスラーの存在なしに、新型ムーブメントが日の目を見ることは恐らくなかったでしょう。彼は、Mirrored Force Resonanceのような革新モデルのムーブメントを構想し、コンピュータ支援設計プログラムを使ってモデル化していくのです。もちろん、Armin Stromのその他の作業と同様に、これらはすべて社内で行われています。ミクロン単位の精度で寸法を計算し、数値を加工機に入力して、最終的にきわめて小さな部品が出来上がります。

Armin Stromでは、脱進機とヒゲゼンマイを除くほぼすべてのムーブメント部品を自社で製造しています。ネジやカナ、歯車など丸い小型部品は旋盤を使用して、スチールや真鍮の長い棒を横から少しずつ削って歯や軸を加工していきます。地板やブリッジなどのより大型の部品はCNC加工機を使って真鍮から作られます。この機械は、ロボットアームで部品を移動させながら作業ごとに異なるツールを使って複数の軸を連続して加工することができます。

より小型のブリッジやレバー、ゼンマイなど、とりわけ小さく精巧な構成部品は、ワイヤ放電加工を使って作られます。これは、加工プレートに小さな穴を開け、細い金属のワイヤ電極線を通すものです。このワイヤに電流を流すと、プレート全体を浸した溶液と反応し、浸食作用で少量の金属が徐々に削られていきます。これにより、金属の変質などを防ぎつつ、とりわけ精密な加工が可能になります。実際、Armin Strom社では、金属疲労が起こりやすいスタンピング加工はいっさい行っていません。

こうして出来上がった構成部品に、今度は手作業でエングレービング、面取り、研磨、ペルラージュ装飾、コート・ド・ジュネーブ装飾などが施され、次に社内の電気メッキの工程に送られます。ここでは、スチール製、真鍮製のあらゆる部品の表面にゴールドプレート加工し、その上から、耐腐食性と表面硬化に優れたニッケルプレートのコーティングを施します。いったん部品を洗浄した後、他の電気メッキ槽に通してロジウム、ルテニウム、ローズゴールドなどの最終的な色に仕上げます。Armin Stromのお客様に、さまざまなコーティングからお好きな色をお選びいただけるのは、自社でこうした優れた電気メッキ技術を有しているからなのです。

いよいよ次は、時計職人によるムーブメントの組み立てです。地板とブリッジにルビーを取り付けてから、輪列と主ゼンマイを取り付けます。脱進機とテンプを取り付けると、ムーブメントが動き始めます。といってもこれで終わりではありません。再び分解して部品を洗浄・乾燥させてから、もう一度組み立てて注油を行います。さらに、数日間にわたる精度テストを経て、ようやく完成に至るのです。