**オロロジカル・マシンN°9「サファイアビジョン」**

2018年に発表されたオロロジカル・マシンN°9（愛称HM9「Flow」）は1940年代と1950年代の自動車や航空機の卓越したデザインへのオマージュとして生まれました。空気力学に基づく流れるようなラインと、当時を彷彿とさせるレトロなテイストを取り入れた、他に類を見ないケースが誕生したのです。

MB＆Fの創業者マキシミリアン・ブッサーはHM9に搭載されたエンジンについて、その鮮烈な外観を「これまでのクリエーションの中で最も美しいムーブメント」と表現しました。HM9エンジンを透明なサファイアクリスタル製ケースに収めることは、論理に適った帰結だったのです。

HM9サファイアビジョン、別名「HM9-SV」の誕生です 。

気泡のような曲線を描く3つの部分が精緻に組み合わされて一体化した外殻構造は、サファイアクリスタルと貴金属でできています。特許取得済みの立体ガスケットと高度な技術を駆使した接合プロセスを独自に組み合わせて接合されています。カンティレバー構造の完全独立型ツインバランスホイールが情報をディフェランシャルギアに伝え、2つのバランスホイールの鼓動を平均化して時刻を割り出します。円錐型の超精密なギアが、エンジンのエネルギーと情報を90度の角度で効率的に移動させてサファイアクリスタルの文字盤に時間を表示させます。文字盤のアワーマーカーにはスーパールミノバが塗布されています。

反対側は、各バランスホイールの下側の同軸上にプロペラが備わっています。ツインタービンは純粋な視覚的要素として自由に回転し、新たな探査が開始されるのを待っているのです。HM9 Flowは「エア」および「ロード」エディションで空と陸を征しました。今回HM9-SVが目指すのは、地球に残された最後の秘密の宝庫である海の深淵です。あなたが今ご覧になっているのは、伝説の帝国アトランティスの探索船です。馴染みがありながらも一風変わった、従来とは異なる技術により駆動されています。

HM9-SVのラインは「ロード」および「エア」のデザインを概ね踏襲しています。HM9-SVは、流体力学に適ったデザインをそのまま主体としていますが、耐水性の目的のために、従来のFlowバージョンの鋭い内角と放物線のカーブはより緩やかなアプローチとなっています。技術的には、サファイアクリスタルという異なる素材の特性に対処するためにサイズの見直しが必要でした。メタルは圧力下で変形するにとどまるのに対し、サファイアクリスタルは高い硬度を備える一方で圧力が加わると大きく破損する恐れがあります。機械的に脆弱となりうる領域は、HM9-SVの滑らかなラインで最小限に抑えられています。このラインは同時に海洋を進むマシンの美しさを際立たせるものでもあります。

HM9エンジンは伝統的なムーブメント構造を捨て去り、オロロジカル・マシンN°4およびN°6のエンジンによって開かれた道筋を辿っています。ダイナミックなアウターケースの中には、ホイール、ギア、プレート、ブリッジが組み合わさった3次元の集合体が意表を突くフォルムを形作って息づいています。澄みきったクリスタルのボディの中に、機械的な内臓と内骨格が結合して鼓動を刻んでいるのです。

テンプの振動数は伝統的な2.5Hz（18,000vph）で、現代の時計としては大時代的と感じられるかもしれません。しかし振動数が小さいことに起因する衝撃に対する感度は、テンプを1つではなく2つ備えていることで補われます。統計的には、同じ較正を行った2つのシステムは1つだけのシステムよりも平均測定値が優れています。これは、さまざまな理由で特異な結果をもたらす可能性があります。

衝撃に対する感度をさらに抑えるために、HM9-SVエディションは、ムーブメントとケースの間にヘリコイドスプリングという新しい緩衝装置を備えています。ポリッシュ仕上げの頑丈なステンレススティール管をレーザー加工したスプリングは優れた弾性があり、横方向のずれが抑えられます。

HM9エンジンのツインバランスホイールの振動を平均化して時間計測値を割り出すタスクを実行するのは、ムーブメントのギアボックスにあるプラネタリーディファレンシャルギアです。これにより垂直に取り付けられたダイアルに最終的な読み取り値が表示されます。この複雑な機械的計算は、元のHM9 Flowでも部分的に使用されていました。各バランスホイールにサファイアクリスタルのドームが据えられ、プラネタリーディファレンシャルギア上には拡大鏡が取り付けられて、クロノメトリー性能の重要性が視覚的に強調されています。HM9-SVは、あらゆる面からエンジンを観察することができます。香箱からバランスホイール、ディファレンシャルギアからダイアルに至るまで、コンポーネントの相互作用を目で追うことができます。

複数のサファイアクリスタル製外装コンポーネントを1つの防水ケースに収めるには、新しいソリューションを編み出さなければなりませんでした。特許取得済みの立体ラバーガスケットは、3つの部分からなるケースを固定し耐水性を確保するために、元のHM9 Flowでもすでに使用されていました。立体ガスケットはHM9-SVにも採用されていますが、サファイアクリスタルは自社開発の真空・高温を用いた高度な技術の接合プロセスを経てメタルフレームと結合しています。その結果得られたのがこの3ATM（30m）耐水ケースです。サファイアクリスタル製コンポーネントと18Kゴールド製ミニマルなフレームの間の継ぎ目はほぼ見えません。

HM9サファイアビジョンは当初、各5点限定の4つのエディションで登場しました。18KレッドゴールドフレームにNACコーティングが施されたブラック、またはPVDコーティングが施されたブルーのエンジンを組み合わせたエディション2つと、18KホワイトゴールドフレームにPVDコーティングが施されたパープル、またはレッドゴールドメッキのエンジンを搭載したエディション2つです。2023年、HM9サファイアビジョンに2つのエディションが新たに加わります。ホワイトゴールドフレームを備えたPVDコーティングされたブルーのエンジンと、イエローゴールドフレームを備えたPVDコーティングされたグリーンのエンジンです。

いずれも5点限定です。

**明確なビジョン**

一般に宝石のクオリティを備えたサファイアの形で知られるコランダムは、人間の知る最も硬い鉱物の一つです。モース硬度では9で、硬度10のダイヤモンド（結晶性炭素）をはじめとする他の素材に次いで高い硬度です。この並外れた硬度は、時計のサファイアクリスタルにほぼ傷がつかないということを示しています。サファイアクリスタルに代わる、代表的2素材である通常のシリケートガラスや透明ポリカーボネートとは比べ物にならない卓越したレベルの美しさはもちろんのこと、比類なき読みやすさ、そして素材としての完全さを長期にわたって提供します。

同時に、サファイアが複雑な三次元形状で機械加工するのが非常に難しいということでもあります。時計製造には小さな機械加工公差が必要であるため、加工はさらに複雑になります。MB＆Fでは、最初の作品から常にサファイアクリスタル製コンポーネントの加工を行ってきました。代表的な例としてHM2「サファイアビジョン」、HM4「サンダーボルト」の二重アーチ型サファイアクリスタル、最近ではHM3「フロッグX」、HM6「エイリアン・ネイション」の幻覚的なボディが挙げられます。

HM9-SVのケースのサファイアクリスタルを1枚準備するには、入念な機械加工と研磨に約350時間かかります。作業は数週間に及びますが、MB＆Fが2005年以来、長い年月にわたり果敢にサファイアクリスタルのデザインを手がけてきた経験の積み重ねがなければ、さらに長い時間を要することでしょう。

**HM9エンジンについて**

完全自社製HM9のエンジンの開発には3年を要しました。これまでに製造されてきた20の異なるムーブメントとともにMB&Fが蓄積したノウハウの賜物とも言えます。

MB&Fの長年のコレクターやファンはHM9エンジンの機械的系統を再認識するはずです。美的面では全く異なるものの、ディファレンシャルギアのダブルテンプはレガシー・マシンN°2に採用された類似のシステムに由来します。LM2では純粋なデザインと空中で振動するオシレーターの幻覚的効果が強調されていましたが、HM9では高い表現力を有するデザイン性を重視しています。

また、同じムーブメントで2つのテンプが振動することにより、必然的に共振（レゾナンス）についての問題が浮上します。これは調和励振状態で連動するオシレーターを表す機械的現象です。ただし、LM2エンジン同様にHM9は共振を引き起こすことはありません。2つのテンワを導入する意味は、1つの安定した平均値を出すために、ディフェランシャルギアが処理する正確なデータを取得することにあります。つまり、2つのテンワが完璧に一致して振動し、あらゆるポイントで正確な同等のデータを提供することを目的としているのです。

ツインバランスホイールの調整はそれ自体が一つの課題です。時計のバランスホイールアセンブリの調整に使用される業界標準の機器は、振動するホイールが発する音を使用して振動数を測定します。HM9エンジンでは2つのバランスアセンブリが同時に作動して2つの音を発するため、この方法は不可能です。オロロジカル・マシンN°9が2018年に発売された当初、各モデルは最初にバランスホイール1つをブロックしてもう一つを調整し、さらに逆も同様に行うしかありませんました。バランスホイール両方が作動できるようになると較正に誤差が生じ、最適な計時結果が得られるまでに再度ブロックして何回も調整をやり直さなければなりませんでした。

MB＆Fチームはそれ以来、主にレガシー・マシン サンダードームを制作するなかで得た経験を活かしてクロノメトリーの調整技術を大きく進歩させました。HM9-SVはこの分野での専門知識を数年分余分に享受しているのです。長い年月ではないものの、ノウハウの面では計り知れない恩恵を受けています。

**HM9-SV – 技術仕様**

**HM9サファイアビジョンには6つのエディションがあり、各5点限定です。**

**- 18K 5N +レッドゴールドフレームと、NACコーティングが施されたブラック、またはPVDコーティングが施されたブルーのエンジンを組み合わせた2つのエディション。**

**- PVDコーティングが施されたパープル、またはレッドゴールドメッキのエンジンを搭載した18Kホワイトゴールド製フレームの2つのエディション。**

- 2つの2023年エディションでは、18KイエローゴールドのフレームにPVDコーティングされたグリーンのエンジン、または、18KホワイトゴールドのフレームにPVDコーティングされたブルーのエンジンを搭載しています。

**エンジン**

手巻き式自社製ムーブメント

プラネタリーディフェランシャルギアを備えた完全独立型の2つのバランスホイール

振動数：2.5 Hz（18,000 bph）

パワーリザーブ45時間のシングルバレル

301部品、52石

時・分は垂直ダイアル表示

ムーブメントの下側には2つの球形タービン

ムーブメントとケースの間に配された緩衝ヘリコイドスプリング

**ケース**

18Kホワイトゴールド、イエローゴールドまたはレッドゴールド（5N +）のフレームを備えたサファイアクリスタル製「SV」エディション。

反射防止加工を施したサファイアクリスタル製の時・分ダイアルと、スーパールミノバを塗布した数字と針。

サイズ：57mm x 47mm x 23mm

部品：52点

防水性能：3 ATM（30 m）

特許取得済みの立体ガスケットと高度な技術を駆使して接合された構成物を装備したサファイアクリスタル製ケース3パーツを独自のプロセスで組み立て。

**サファイアクリスタル**

反射防止加工を施した5枚のサファイアクリスタルケースの主要コンポーネントに3枚、文字盤を覆うために1枚、文字盤自体に1枚。

**ストラップ & バックル**

ハンドステッチを施したブラウンまたはブラックのアリゲーターレザーストラップ、ケース素材にマッチしたレッドゴールド、イエローゴールドまたはホワイトゴールド製フォールディングバックル

# HM9-SVを担当した「フレンド」たち

コンセプト：マキシミリアン・ブッサー（MB&F）

デザイン：エリック・ジルー（Through the Looking Glass）

技術・製造管理：セルジュ・クリクノフ（MB&F）

**ムーブメント開発 / 研究開発**：トマ・ロレンザト、ロバン・コトレル、ダヴィッド・トロミエ、ロマン・ティソ、ピエール＝アレクサンドル・ガメ（MB&F）

**メソッドとラボ**：マエル・メンデル、アントニー・ミュニエ（MB&F）

**ムーブメント組み立て**：ディディエ・デュマ、ジョルジュ・ヴェイジー、アンヌ・ギテール、エマニュエル・メートル、アンリ・ポルトブフ、マチュー・ルクルトル、アマンディーヌ・バスクル（MB&F）

**社内機械加工**：アラン・ルマルシャン、ジャン＝バティスト・プレト、ヨアン・ジョイヤール、ステファニー・カヴァロ（MB&F）

**品質管理**：シリル・ファレ、ジェニファー・ロングペ（MB&F）

**アフター・サービス**：アントニー・モレノ（MB&F）

**ケース**：オレリアン・ブーシェ（AB Product）

**サファイアクリスタル**：アレクサンドル・グロ（Novo Crystal）、SaphirWerk

**サファイアクリスタルの反射防止加工：**アントニー・シュワブ（Econorm）

**歯車、ピニオン、軸：**ポール＝アンドレ・タンドン（Bandi）、ジャン＝フランソワ・モジョン（Chronode）、セバスチャン・ジャンヌレ（Atokalpa）、ダニエル・ギュミ（Decobar Swiss）、Le Temps Retrouvé、Gimmel Rouage

**テンワ**：セバスチャン・ジャンヌレ（Atokalpa）

**地板とブリッジ：**バンジャマン・シニュード（Amecap）

**香箱：**ステファン・シュワブ（Schwab-Feller）

**プロペラ：**アラン・ぺレ（Elefil）

**ボールベアリング：**パトリス・パリエッティ（MPS Micro Precision）

**PVD処理**：ピエール＝アルベール・ステインマン（Positive Coating）

**ムーブメント部品手仕上げ**：ジャック＝アドリアン・ロシャ、デニス･ガルシア（C.-L. Rochat）

**針**：イザベル・シリエ（Fiedler）

**3Dガスケット：**A.オブリ

**ゼンマイ：**Createch

**バックル**：G&F Châtelain

**リューズ**：Cheval Frères

**ストラップ：**Multicuirs

**化粧箱：**オリヴィエ・ベルトン（Soixanteetonze）

**プロダクションロジスティックス**：アシュレイ・ムシエ、メラニー・アタイド、ティボー・ジョナール、マリリーヌ・ルヴェック、エミリー・ブルニエ（MB&F）

**マーケティングおよび広報**：シャリス・ヤディガログルー、ヴァネッサ・アンドレ、アルノー・レジュレ、ポール・ゲ、タルヤ・ラカン（MB&F）

**グラフィックデザイン：**シドニー・ベイ（MB&F）

**M.A.D.ギャラリー**：エルヴェ・エティエンヌ、マルゴー・ディオニジオ＝セラ（MB&F）

**セールス**：ティボー・ヴェルドンク、ヴィルジニー・マルション、セドリック・ルーセル、ジャン＝マルク・ボリー、オーギュスタン・シヴォ（MB&F）

**テキスト：**イアン・スケレーン（Quill & Pad）

**製品撮影**：マールテン・ファン・デル・エンデ、ロラン＝グザヴィエ・ムラン、アレックス・トイスチャー、エリック・ロシエ

**映像**：マルク＝アンドレ・デシュー（MAD LUX）

**ポートレート撮影**：レジス・ゴレ（Federal）

**ウェブサイト**：ステファン・バレ（Idéative）

**MB&F – コンセプトラボの誕生**

2005年に設立されたMB&Fは、世界初の時計コンセプトラボです。 20個におよぶ驚異的なキャリバーにより、絶賛に値するオロロジカルマシーンとレガシー・マシーンのベースを構築するMB&Fは、伝統的な時計製造の枠を超え、3Dキネティックアートを制作する、創始者兼クリエイティブディレクターのマキシミリアン・ブッサーのビジョンを継承しています。

マキシミリアン・ブッサーは高級腕時計ブランドで15年管理職を務めた後、2005年ハリー・ウィンストンのマネージングディレクターを辞任、MB&F（マキシミリアン・ブッサー&フレンズ）を創立。MB&Fは、ブッサーが尊敬し、働く喜びを分かち合うことのできる才能あるオロロジカル職人を集め、先鋭的なコンセプト・ウォッチのデザインと小規模生産を行う芸術的なマイクロエンジニアリング・ラボなのです。

2007年、MB&Fは初のオロロジカルマシンHM1を世に送り出しました。HM1の彫刻のような立体的なケースと美しく仕上げたエンジン（ムーブメント）は、同社の風変わりなオロロジカルマシンの基準となり、その後、時を告げるためというより、「時を語る」マシンが数多く生み出されていきます。こうして製作されたオロロジカルマシンでは、宇宙（HM2、HM3、HM6）や大空（HM4、HM9）、道（HM5、HMX、HM8）、そして動物の世界（HM7、HM10）を探索するマシンがイメージされています。

2011年には、MB&Fはラウンドケースのレガシー・マシン コレクションを発表。これらはMB&Fにとってよりクラシカルなもので、現代的な芸術品を創作するために往年の偉大な時計製造革新者とは異なる視点で複雑機構を解釈し、19世紀の腕時計製造の卓越性への敬意を払っています。LM1及びLM2に続いて発表されたLM101は、全て自社開発したムーブメントを搭載する初のMB&Fマシン。そして、コレクションの幅をさらに広げるレガシー・マシン・パーペチュアル、レガシー・マシン・スプリットエスケープメント そしてレガシー・マシン・サンダードームの登場。2019年は史上初のレディース用MB&Fマシン「LM フライングT」の制作によりターニングポイントを迎え、にMB&Fは創設以来、現代的で型破りのオロロジカルマシンと、歴史からインスパイアしたレガシー・マシンを交互に発表しています。

MB&Fの「F」が「フレンズ」（Friends）を表していることから分かるように、優れたアーティストや時計職人、デザイナー、様々な分野の製造業者をブランドにとっての「フレンド」と考え、協力関係を築くことはごく自然な成り行きでした。

そうした姿勢がブランドにもたらしたのが、パフォーマンスアートとコラボレーション作品という新たな2つのジャンルでした。パフォーマンスアート・モデルは、創造性豊かな社外のフレンドがMB&Fのマシンをベースにしてアレンジを加え、新たな形で表現した作品です。一方、コラボレーション作品は、腕時計ではなく別のタイプのマシンで、MB&Fのアイデアとデザインに基づいて独創的なスイスのマニュファクチュールが設計、製造します。レペ1839と共同で製作されたクロックなど、コラボレーション作品の多くは時を語るマシンですが、リュージュやカランダッシュとのコラボレーションでは別の種類のメカニカル・アートが創作されました。

ブッサーは、こうして誕生したあらゆるマシンに、その魅力を発揮できる舞台を与えるため、従来型のブティックに陳列するのではなく、他のアーティストによる多彩なメカニカル・アートとともにアートギャラリーに展示することを思いつきました。このアイデアにより、ジュネーブに最初のMB&F M.A.D.ギャラリーが設立され（「M.A.D.」はMechanical Art Devices：メカニカル・アート・デバイスの略）、その後台北、ドバイ、香港にもM.A.D.ギャラリーがオープン。

MB&Fがこれまでに成し遂げた革新的な成果に対しては、いくつもの権威ある賞が与えられてきました。名高い「ジュネーブ ウォッチ グランプリ」においては、その年の最も優れた時計に授与される最高賞「金の針賞（エギュイユ・ドール）」を含めた、9つものグランプリを獲得しています。2022年、LM シーケンシャル エヴォが「金の針賞」を受賞。またM.A.D.1 レッドが「チャレンジウォッチ賞」を受賞。2021年にはLMXが「ベスト メンズ コンプリケーション賞」を、そしてLM スプリットエスケープメント エディ・ジャケ「Around The World in Eighty Days」が「アーティスティック・クラフト賞」を受賞。2019年にはLM フライングTが「ベスト レディース コンプリケーション賞」を受賞し、2016年にはLM パーペチュアルが「ベスト カレンダー ウォッチ賞」を、2012年にはLM No.1が「パブリック賞（時計ファンによる投票）」と「最優秀メンズウォッチ賞（プロの審査員による投票）」をダブル受賞しました。また2010年には、HM4サンダーボルトで「最優秀コンセプト＆デザインウォッチ賞」を受賞。さらに2015年には、HM6スペースパイレートが国際的な「レッドドット・デザイン賞」において最優秀賞である「レッドドット：ベスト・オブ・ザ・ベスト賞」を受賞しています。