



ご紹介

デュオメトル・グランド・コンプリケーション・ グラン・ソヌリ

キャリバー182 の新たな解釈

概要：

- **15 の複雑機構：**ウェストミンスタースタイルのチャイムが、グラン・ソヌリ、プチ・ソヌリ、ミニッツリピーターにて、15 分と毎正時ごとに時を告げます。1,300 個の部品からなるムーブメントには、レトログランド式パーペチュアルカレンダーとフライングトゥールビヨンが組み込まれています
- **グラン・ソヌリのキャリバー：**4 つのゴングと 4 つのハンマーが 15 分おきにアン・パッサン方式で鳴ることで、チャイム機構搭載ウォッチにおける卓越したサヴォアフェール（ノウハウ）を披露
- **技術的な進歩：**チタン製インナーケースと新たにデザインされた金属ガラス製ゴングにより、音響性能が向上。また、チャイム機構に新たな安全対策を施すことで、回復力が向上しました
- **斬新な美しさ：**オープンワークのダイヤルに採用された新しいデザインにより、ムーブメントの美しさがより一層際立ちます

ジャガー・ルクルトは、グランドメゾン初のウォッチ用チャイム付きグランド・コンプリケーションである、キャリバー182 を新たに解釈したデュオメトル・グランド・コンプリケーション・グラン・ソヌリを発表します。2009 年にハイブリス・メカニカ・グラン・ソヌリに搭載されたキャリバー182 は、ウォッチメイキングの新境地を切り拓きました。すべてのチャイム機構の中でも最も希少なウェストミンスタースタイルのチャイムを備えたグラン・ソヌリに加え、プチ・ソヌリ、ミニッツリピーター、さらにレトログランド式パーペチュアルカレンダー、フライングトゥールビヨン、2 つのパワーリザーブ表示を備えたこのモデルは、当時製造された腕時計の中で最も複雑なものの一つであっただけでなく、非常に多くのエネルギーを必要とするキャリバーに対応するため、革新的なデュオメトルシステム（2007 年にジャガー・ルクルトが発明）も採用していました。キャリバー182 は極めて複雑な構造であったため、製造されたモデルの数はごくわずかでした。約 1,300 個の部品から構成されており、ムーブメントの組み立てと調整だけで丸 1 年を要し、その工程は、組み立て、分解、調整・洗浄、最終組み立てという 4 つの段階があり、合計 16,000 もの異なる作業が含まれています。



今回ジャガー・ルクルトは、技術の著しい進化を活かして、チャイムの音質とムーブメントの堅牢性の向上に重点を置き、新たに解釈したキャリバー182 を発表します。キャリバー182 に特化した開発に関する 6 つを含む計 8 つの特許を取得したこの完全一体型ムーブメントには、15 個の複雑機構が組み込まれています。この時計では、アリゲーターストラップのバックルに搭載された微調整機構に関して、9 つ目の特許を取得しています。

チャイム機構搭載ウォッチにおいて受け継がれてきた偉大なる伝統を活用

ウォッチメーカーの中のウォッチメーカー™：150 年以上にわたり、チャイム機構搭載ウォッチはジャガー・ルクルトの特筆すべき強みであり、他の伝統的な複雑機構における定評ある専門技術と相まって、ジャガー・ルクルトは 200 種類を超えるチャイム機構搭載ウォッチ用キャリバーを開発し、比較的シンプルなアラームからグラン・ソヌリやウェストミンスターチャイムに至るまで、あらゆる形式のキャリバーを極めています。1870 年に初のミニッツリピーターを製作して以来、ジャガー・ルクルトはウォッチメーカーの中のウォッチメーカー™として知られるようになり、時計業界における数多くの名だたるブランドにチャイム機構を備えたムーブメントを供給するとともに、ムーブメントの伝導効率、そしてカテドラルゴングやサイレント・ストライク・ガバナーから、クリスタルゴング、トレビュシェハンマー、デュプレックスゴングに至るまで、奏でる音の透明感と美しさを向上させるための革新を絶えず続けてきました。今日、グラン・ソヌリはソヌリ技術における究極の挑戦とされており、毎正時および 15 分ごとに自動でチャイムを鳴らす一方で、卓越した動力管理、精度、機械的複雑さを要求されるため、複雑なウォッチメイキングの最高峰に位置づけられています。

キャリバー182：デュオメトルのコンセプトに基づいて開発された 15 の複雑機構

オリジナルのキャリバー182 の製作には、5 年以上にわたる集中的な研究開発が必要でした。その過程では、マニファクチュールが過去 1 世紀半にわたって蓄積してきたチャイム機構搭載ウォッチに関するサヴォアフェール（ノウハウ）が活かされました。3 つの異なる方法で時を奏でるキャリバー182 は、この極めて複雑な打音機構と、レトログラード表示で日付、月、曜日を示し、ダイヤルの 12 時位置にあるデジタル表示で閏年を示すパーペチュアルカレンダーを統合したものです。他のパーペチュアルカレンダーと同様に、月ごとの日数の違いや閏年を自動的に考慮しており、巻き上げられた状態であれば、2100 年（閏年ではない世紀の年）まで手動による調整は不要です。このキャリバーは、フライングトゥールビヨンレギュレーターによってその性能がさらに高められるとともに、2 つの異なるパワーリザーブ表示を備えており、メインバレルごとに 1 つずつ配置されています。

2 つの独立した動力源：動力管理が極めて重要であることから、2 つの香箱を搭載するというムーブメント構造は、グラン・ソヌリのキャリバーにとって不可欠な要素となっています。ジャガー・ルクルトにとって、2007 年に自社で開発したデュオメトル機構をベースにキャリバー182 を開発することは、ごく自然な流れでした。このコンセプトは、ウォッチメイキングにおける根本的な難問、



すなわち、エネルギーの完璧な流れを維持して正確な計時を確保しつつ、さらに多くのエネルギーを必要とする複雑機構を追加することで、必然的にその安定した流れが損なわれてしまうという難問を解決するというものです。デュオメトル機構は2つの香箱を備えており、それぞれが独立した輪列を持ち、1つのキャリバーに組み込まれ、1つの調整機構に接続されています。キャリバー182の場合、一方の香箱は時刻表示とパーペチュアルカレンダー表示を駆動する輪列に動力を供給し、もう一方の香箱はチャイム機能を駆動する輪列に動力を供給するため、これらの動作が計時の精度に影響を及ぼすことはありません。

計時機能およびカレンダー機能専用の香箱は、48時間のパワーリザーブを備える一方、チャイム機構専用の香箱は、グラン・ソヌリモードで合計616音（7時間30分の連続チャイムに相当）、プチ・ソヌリモードで最大992音（32時間のチャイムに相当）を駆動するのに十分な動力を供給します。2つの香箱を備えた標準的なデュオメトル構成に加え、キャリバー182は3つ目の香箱も備えています。これがトリガーによる巻き上げ動作を、リュースのプッシュボタンによるものに置き換えたものです。

チャイム：音色の質が向上した個性的なメロディー

時を奏でる3つの方法：キャリバー182は、ミニッツリピーターやほとんどのソヌリ用ムーブメントに通常採用されている2つのゴングではなく、4つのゴングと4つのハンマーを備えているため、ロンドンのビッグ・ベンのメロディーとして有名なウェストミンスターチャイムのように、4つの異なる音階を（さまざまな組み合わせで）奏でることができます。キャリバー182の独特な個性をさらに際立たせるため、ジャガー・ルクルトの時計職人たちは、グラン・ソヌリとプチ・ソヌリについて通常とは異なる選択を行いました。まず15分ごとにメロディーが奏でられ、その後に時打ちが行われるようにしたのです。その一方で、ミニッツリピーターは、毎正時、15分、1分という標準的な順序で鳴ります。

616の音、7時間半：キャリバー182の4つの音階であるE、C、D、G（ミ・ド・レ・ソ）は、4つのゴングがそれぞれ1つに対応しており、異なる組み合わせによる5つのフレーズで奏でられます。これらがさまざまな方法で組み合わせられることにより、15分ごとに独自のメロディーが奏でられます。15分後に奏でられるメロディーは4音（1フレーズ）、30分後は8音（4音の2フレーズ）、45分後は12音（4音の3フレーズ）でそれぞれ構成されています。したがって、グラン・ソヌリモードでは、毎正時のメロディーは、それぞれ4音からなる6つのフレーズで構成されており、合計24音となります。これは、打音機構を搭載したウォッチの中で最も長く演奏されるグラン・ソヌリのメロディーのひとつです。

ジャガー・ルクルトの時計製造における基本方針として、既存のキャリバーを絶えず改良していくことが重要であるため、キャリバー182のさらなる技術開発では、チャイムのメロディーの品質向上に重点が置かれています。打音機構搭載ウォッチでは、ゴングの形状がチャイムの音色の純度や共振周



波数にとって極めて重要であり、チャイム機構を専門とするジャガー・ルクルトのエンジニアや時計職人は、この分野における改良に絶えず取り組んでいます。キャリバー182 の新バージョンは、さまざまな改良を組み合わせることで音響性能をさらに向上させています。共鳴を高めるためにゴングの長さを長くし、その取り付けと調整の方法を洗練させ、ゴングの形状も改良しました。また今回、インナーケース本体とケースバックのベゼルにチタンを採用することで、音の全体的な力強さ、美しさ、深みがさらに引き立てられています。実際、どのチャイムも和音であり、どの和音にも根音があり、それに他の音が加わっています。通常、時計職人はゴングを調整することで、根音のみを変化させることができます。キャリバー182 では、ゴングの形状にごくわずかな変更を加えることで、根音と、和音を構成する他の 6 つの音の両方を調整することが可能となり、より旋律的な音色を実現しました。

高度な機構、セキュリティの向上、直感的な操作

各チャイムに込められた情報：チャイム機能搭載ウォッチの心臓部となるのは、情報収集システムです。このシステムはスネイルや架台と呼ばれる部品で構成されており、時計針と分針の位置を、それに対応する打数に変換します。キャリバー182 では、2 つの主要な機構が、その個性的な連なるチャイム音とメロディーを制御しています。

一打一打に宿る精度：「打音順序制御装置（*tour d'entraînement de sonnerie*）」は塔の形をした機構で、チャイムが正しい順序で鳴るために必要な位置へ架台が移動できるよう、架台に機械に関する情報を伝えます。選択したモードに応じて、グラン・ソヌリとプチ・ソヌリがまずメロディーを鳴らし、その後に時打ちを行います。一方、ミニッツリピーターは、毎正時、15 分ごとのメロディー、そして分という標準的な順序で鳴ります。ダイヤルの 8 時と 9 時の位置の間に見えるこの小さな機構は、22 個の部品で構成されており、厚さはわずか 6.04mm です。

その複雑さから、ジャガー・ルクルトの時計職人たちに「*tour infernale*（地獄のような塔）」という愛称が付けられた 2 つ目の塔型機構が、4 つの音階による 6 通りの組み合わせを制御し、さまざまなメロディーを生み出します。5 つのスネイルを積み重ねたこの構造により、グラン・ソヌリモードまたはプチ・ソヌリモードで奏でるべき 15 分ごとのメロディーに加え、ミニッツリピーターモードで鳴らすべき時と分の回数に関する情報が伝えられます。

直感的な操作、卓越した複雑さ：チャイム機構は誤用によるダメージを受けやすいため、ジャガー・ルクルトのエンジニアたちは、キャリバー182 にセレクト機構を搭載しました。これにより、ユーザーが任意の時点で選択したモードは、他のモードを事実上「無効化」することができます。これは、ダイヤルの 6 時位置にある表示によって示されます。M は *mise à l'heure*（時刻設定）を表し、3 つのチャイムモードの G、P、S は、それぞれグラン・ソヌリ、プチ・ソヌリ、サイレンス（自動ソヌリのチャイムを止めますが、必要に応じてミニッツリピーターを作動させることが可能）を表します。キャリバー182 の最新バージョンでは、ミニッツリピーターモード向けの新しいセキュー



リティ機構が追加されました。これにより、前のチャイムの連続音が鳴り終わって機構が「リセット」状態になるまでは、ユーザーは再度チャイムを鳴らすことはできなくなります。

さまざまな複雑機構の操作は、ケースバンドに2つ、リューズに1つセットされた計3つのプッシュボタンによって制御されるため、複雑な機構であるにもかかわらず、時計の読み取りや操作が直感的に行えるようになっています。キャリバー182は、ムーブメントから直接ミニッツリピーターに動力を供給します。そのため、ケースバンドにリピーターの主ゼンマイを「巻き上げる」ための従来型のスライドを必要とせず、ミニッツリピーターはリューズのプッシュボタンを操作するだけで作動します。リューズの下にあるプッシュボタンは、チャイムモードのセクターとして機能し、ダイヤル上にあるG、P、Sの表示は、それぞれサイレントまたはミニッツリピーターのG、P、Sを示しています。リューズの通常の機能も、リューズをさまざまな位置に引き出すのではなく、このセクターによって制御されます。時計を巻き上げる場合はSを選択し（これにより、自動巻き、アン・パッサン、チャイム機能が無効になります）、時刻を設定するには4番目のモードであるM (mise à l'heure) を選択します。リューズ上部のプッシュボタンにより、パーペチュアルカレンダーの日付表示を調整することができます。月と日付のコレクターは、12時位置にあるラグの間に隠されています。

高級時計製造の仕上げが引き立てる新たな美しいデザイン

新作デュオメトル・グランド・コンプリケーション・グラン・ソヌリのダイヤルは、先代モデルよりもさらにオープンワークが施されており、機構の美しさと精巧さもより一層際立っています。また、時・分・カレンダーを表示するダイヤルの直径は30%大きくなり、視認性が向上するとともに、全体の構成がよりバランスの取れたものになっています。

メインのダイヤル面と時・分・カレンダー表示のダイヤルには、ダークブルーグレーのラッカーが施されており、無数の可動部品や美しいピンクゴールドと視覚的に落ち着いたコントラストを生み出しています。ピンクゴールドはいくつかの部品、特に10時位置と11時位置の間に見える5つの架台とそれに対応するゼンマイに用いられています。時分ダイヤルの中心部は、ラッカーの下にサンレイ仕上げが施されており、外円部分には、サンレイ仕上げのギョーシェ彫りの上にグラデーションになったダークブルーのラッカーが施され、そこに18Kピンクゴールド製のアワーインデックスが植字されています。

ダイヤルの外周部には、7時位置から11時位置にかけて弧を描くレトログレード日付表示が、ピンクゴールドにレーザーで刻印されています。曜日と月を示すレトログレード表示は、時分ダイヤル上にあるピンクゴールドのインナーリングにレーザーで刻印されており、それぞれ小さな金色の矢印で示されています。デュオメトルの構造を特徴付ける2つのパワーリザーブカウンターには、オープンワークが施されており、12時位置にある閏年表示は、6時位置にあるチャイムモードインジケーターと対称的なバランスを成しています。時計の裏面では、サファイアクリスタルのケースバック越しに、フライングトゥールビヨンを眺めることができます。ムーブメント全体には、サンドブラスト、ペル



ラージュ、スネイル仕上げ、251 個の部品に 87 時間かけて手作業で施された面取り、はめ込まれたルビーとネジ、サンレイ仕上げのコート・ド・ジュネーブ、フラット研磨、リニアブラッシュ仕上げ、サーキュラーブラッシュ仕上げという、高級時計製造ならではの精緻な計 9 種類の仕上げが施されています。

ムーブメントの複雑さを反映して、グランド・トラディションのケースは 60 個の部品で構成されており、チタン製のケース本体に、ラグ、ベゼル、プッシュボタンといった 18K ピンクゴールド製のパーツが組み合わされています。ピンクゴールドの部品には、マイクロブラスト仕上げとポリッシュ仕上げが組み合わされています。45mm のケースにセットされたデュオメトル・グランド・コンプリケーション・グラン・ソヌリは、1,300 個の部品からなるキャリバーを小型化するという驚くべき偉業と言えます。また、ハイブリスシリーズを象徴する、特許取得済みの機構を備えたフォールディングバックル付きのブラックアリゲーターレザーストラップが付属しており、手首に完璧にフィットするよう微調整が可能です。



156 年にわたって 200 種類以上のチャイム機構搭載キャリバーを生み出してきた伝統に裏打ちされ、絶え間ない革新を通じて伝統へのこだわりを体現する、打音機構搭載ウォッチにおけるジャガー・ルクルトの卓越した技術力を改めて示す、新作デュオメトル・グランド・コンプリケーション・グラン・ソヌリは、ユニークピース（限定 1 本）です。

技術仕様

デュオメトル・グランド・コンプリケーション・グラン・ソヌリ

キャリバー：マニファクチュールキャリバー182、手巻き、3 つの香箱、フライングトゥールビヨン、オープンワーク

機能：時・分表示、グラン・ソヌリ、プチ・ソヌリ、ミニッツリピーター、パーペチュアルカレンダー

パワーリザーブ：48 時間（時刻機能とカレンダー機能）、グラン・ソヌリモードで 7.5 時間の連続チャイム、プチ・ソヌリモードで 32 時間の連続チャイム

ケース素材：18K 5N ピンクゴールド、チタン製インナーケース

サイズ：45mm x 16.16mm

ケースバック：サファイアクリスタル

ダイヤル：オープンワークとサンレイパターンのギョーシェ彫りが施されたダイヤル、ブルーグレーのラッカーによるコーティング

時刻&カレンダーのダイヤル：ダークブルーグレーのラッカー、グラデーション&サンレイ仕上げのセクション



ストラップ：ブラックのアリゲーターストラップ、微調整機構付き 18K ピンクゴールド製フォールディングバックル

リファレンス：Q603H480

ユニークピース（限定 1 本）

ジャガー・ルクルト - ウォッチメーカーの中のウォッチメーカー™

1833 年以来、ジャガー・ルクルトは、革新性と創造性への抑えきれない渴望に導かれ、故郷ジュウ渓谷の平穏な自然環境からインスピレーションを得て、複雑機構への熟練した技術とその精度で際立った存在となっています。ウォッチメーカーの中のウォッチメーカー™として知られるマニュファクチュール工房™は、1,400 を超えるキャリバーの制作と 430 以上の特許を通して、その絶え間ない革新の精神を表現してきました。ジャガー・ルクルトの時計職人たちは、190 年以上にわたる蓄積された専門知識を駆使して、最先端の精密なメカニズムの設計、製造、仕上げ、装飾を行い、何世紀にもわたるノウハウと情熱を融合させ、過去と未来をつないでいます。時代を超え、常に時と共にあります。82 の工房、108 の職人技、235 の技法（うち 69 は独自の技法）を結集したマニュファクチュール工房™は、その技巧に、デザインの美しさと独特で控え目な洗練とを組み合わせ、高級時計に息吹を吹き込んでいます。

jaeger-lecoultre.com