

素材

1980年代以来、IWC独自の加工技術により革新的なケース素材を開発してきました。新しい「トッパガン」コレクションでは、セラミックに加え、マットブラックのセラタニウム[®]というハイテク素材も採用しています。

1980年、IWCは腕時計のケースに初めてチタニウムを採用したIWCポルシェデザイン・チタニウム・クロノグラフ (Ref. IW3700) を発売しました。これに、1986年にはブラック酸化ジルコニウム・セラミックのケースのダ・ヴィンチ・パーペチュアル・カレンダー (Ref. IW3755) が続きました。これらのエンジニアリング技術は、IWCにとって、革新的なケース素材の開発における出発点となりました。

それぞれの素材は、個々の特性と異なるメリットを備えます。たとえば、ステンレス・スチールは、錆びず、加工が容易です。チタニウムは軽量で頑強ですが、加工が困難です。セラミックは摩耗に強く、ダイヤモンド以外では傷つかないほど固い素材です。時計の機能性と審美性、両方の要件を満たす素材を探求することは、IWCのエンジニアリング・アプローチの重要な要素です。

シャフハウゼンに本拠を置くマニファクチュールは、その素材の革新をさらに一歩進めようとしています。セラタニウム[®] (セラミック化したチタン合金) は、IWCが開発した、チタニウムとセラミックの優れた特性を兼ね備えた画期的な新素材です。そのベース素材である特殊チタン合金は、軽量でチタニウムと同等の強度を有します。その加工が施された表面も、セラミックと同等の硬度と耐傷性を備えています。

セラタニウム[®]の元となる素材は、特殊チタン合金です。この合金の製造工程は、多くの段階を経る必要があります。原料が極めて高い純度を有さなければならないので、極めて複雑です。まず、ブランクを機械加工して、さまざまなケースのコンポーネントを最終形状に仕上げます。次に、熱処理を行います。この工程中、酸素が素材に固溶して相変態が発生し、金属表面がセラミックに変化します。この特殊な表面仕上げにより、この素材は、極めて高い硬度や耐傷性といったセラミックの一般的な特性を持つようになるだけでなく、見事なマット・ブラックのカラーへと変化します。DLCのような従来使用されているコーティング法とは異なり、セラタニウム[®]のセラミック面は素材から永久的に剥がれることはありません。したがって、時計に衝撃が加わった場合でも、表面が分離しません。

最適な素材特性に加え、セラタニウム[®]の特徴はマット・ブラックのカラーです。これは、「完全に漆黒の時計」を求める顧客の希望を満たすという、5年間の開発期間当初からの目的に適したものでした。今回初めて、セラタニウム[®]がトッパガン・コレクションのパイロット・ウォッチに採用されます。また、初めてIWCの限定モデル以外にこの素材が使用されることとなります。パイロット・ウォッチ・クロノグラフ「トッパガン」セラタニウム (Ref. IW371815) では、クロノグラフ・プッシュボタンやピン・バックルなどを含むすべてのケースのコンポーネントがセラタニウム[®]製です。これにより、このモデルは完全に漆黒なデザインに仕上がりました。

ブラックの酸化ジルコニウム・セラミック製のケースは、2007年以來、パイロット・ウォッチ“トップガン”シリーズの主要な特徴の一つとなっていました。セラミックは、ウォッチ・ケースに採用されることが運命付けられていた、とさえ言うことが出来るでしょう。その肌触りはベルベットのようで、冬でも冷たくなりません。医療技術や航空宇宙分野でも採用されているこの素材の最大のメリットは、ほぼ完全に摩耗せず、極度に固く、耐傷性に優れることです。IWCはブラック酸化ジルコニウム・セラミックを新製品のパイロット・ウォッチ・クロノグラフ・トップガン (Ref. IW389101) およびパイロット・ウォッチ・オートマティック・トップガン (Ref. IW326901) に採用します。

ケイ酸塩、酸化アルミニウムや炭化ケイ素などの多結晶粉末が、時計で使用される工業用セラミックのベースとなります。そこにさまざまな補助素材が添加され、均質な材料に混合されます。型で成形された後、加熱炉で高温熱処理されます。この焼結工程中、これらの補助素材は蒸発し、無数の微小な粒子で構成される極めて安定したセラミック体が形成されます。難しいのは、セラミックが焼結工程中に1/3に収縮することです。焼結されたセラミックは著しく加工が難しいため、収縮後に厳格な公差内で正確にケースの形になるよう、設計段階でこの収縮が考慮されます。だからこそ、セラミック・ウォッチでは、通常と全く異なる設計が必要になるのです。

長年にわたり、IWCは継続的に新セラミック素材の実験を重ね、ブラック炭化ホウ素高性能セラミックやブラウン窒化ケイ素セラミックで作られたウォッチ・ケースを発表してきました。パイロット・ウォッチ・クロノグラフ・トップガン“モハーヴェ・デザート” (Ref. IW389103) で、IWCは初めてサンドカラーのセラミック・ケースを採用しました。この印象的な素材は、アメリカ海軍最大の陸上部である海軍航空兵基地チャイナレイク武器センターのあるモハーヴェ砂漠からインスピレーションを得たものです。このカラーは、海軍パイロットのユニフォームと完全にマッチし、酸化ジルコニウムとその他の金属酸化物の組み合わせから実現されています。ここでの課題は、複数の製造段階を通して、すべてのコンポーネントのカラーを均一に保つことでした。

セラタニウム®は、IWCシャフハウゼンの商標で、世界の多くの国々で商標として登録されています。

IWC シャフハウゼン

スイスの時計メーカー、IWC シャフハウゼンは1868年の創業以来、永遠の価値をもつ時計を製造し続けています。技術革新と創意工夫に情熱を傾け、世界的な名声を確立するに至りました。そして、世界をリードする高級時計ブランドとして、究極の精度と独創的なデザインを融合させ、高級時計製造のマニファクチュールならではの傑作を世に送り出しています。IWCは環境と社会に対する責任を果たす企業として、持続可能な製造の実践、子供たちや若者を対象とする活動に取り組む世界各国の組織の支援、そして環境保護を専門とする団体との提携を行なっています。

ダウンロード

画像は press.iwc.com より無料でダウンロードいただけます。

その他のインフォメーション

IWC Schaffhausen
Department Public Relations
E-Mail press-iwc@iwc.com
Web Site press.iwc.com

インターネットおよびソーシャルメディア

ウェブサイト iwc.com/ja
Facebook facebook.com/IWCWatches
YouTube youtube.com/iwcwatches
Twitter twitter.com/iwc
LinkedIn linkedin.com/company/iwc-schaffhausen
Instagram instagram.com/iwcwatches_jp
Pinterest www.pinterest.com/iwcwatches/
Google+ <https://plus.google.com/+iwcwatches>