



2021年3月30日

アウディ ジャパン株式会社
プレスサイト <http://www.audi-press.jp/>

お客様問い合わせ 0120-598-106
アウディコミュニケーションセンター

Audi Q4 e-tron は、あらゆるディテールが高精度： 高度な金型技術により、エモーショナルなデザインを具現化

- プレス用金型の重量は最大 47 トン、1,600 トンの圧力を発生
- 1 つの金型を製作するためには、最大 500 のパーツと数万時間の作業が必要
- Audi Q4 e-tron、4 月 14 日にワールドプレミア

(ドイツ本国発表資料)

2021 年 3 月 30 日、インゴルシュタット：印象的なライン、スムーズなボディパネル、人目を引く quattro ブリスター。アウディは、Q4 e-tron とともに、電気自動車のデザイン言語を進化させ、新たなステップを踏み出しました。このコンパクト SUV は、2019 年初頭に発表された Audi Q4 e-tron concept を、市販モデルへと反映させています。これを実現したのが、アウディの金型製作チームです。彼らは、デザイナーのアイデアを市販モデルへ具現化し、シートメタルを最高の精度でエモーショナルな形へと進化させます。金型を設計する際の精度は、1000 分の 1 ミリメートルにまで及び、アウディの高い品質レベルを達成するために非常に重要な役割を果たしています。

見る者を魅了する精度：Audi Q4 e-tron のサイドパネル

Q4 e-tron は、その表現力豊かな SUV デザインにより、フロント、サイド、リヤのどの角度から見ても、見る者を魅了します。2020 年 7 月に発表されたコンセプトモデルのラインを市販モデルに取り入れたクーペ・バージョンのサイドパネルは、車両のボディで、いかに複雑なラインや面を表現できるのかを示す好例です。とくに、リヤサイドのエリアには、高度なテクノロジーが凝縮されています。D ピラーは、上部のサイドエッジとシームレスに融合しながらブリスターへと流れ込む一方で、リヤスポイラーは反対方向に伸びています。リヤホイール上には、深いアンダーカットを備え、テールライトへと伸びるエッジが設置されています。これらのカーブとラインはすべて、完璧な表面仕上げと最高の精度で仕上げられています。

この作業の責任を担っているのが、アウディの金型製作チームです。彼らは、デザイナーのビジョンを現実のクルマへと転換します。工程の設計者は、開発の初期段階でデザイナーと協議し、実現の可能性に関してデザイナーの提案を検討します。ほとんどの場合、調整と開発はコンピューターを介してデジタルで行われます。Q4 e-tron では、ドイツにおけるアウディの 2 つの拠点の金型チームが作業を分担しました。この作業では、インゴルシュタットのスペシャリストがサイドパネル、ドア、ルーフを担当し、ネッカーズルムのチームが、ボンネットとテールゲートを担当しました。

鋳鉄製の巨大な金型：長さ 4.5 メートル、最大重量 47 トン

金型製作の現場では、非常に複雑な機能と、一切の妥協を排した精度が求められます。サイドパネルの製造に使用するプレス用金型は、長さ約 4.5 メートル、幅 2.4 メートル、高さ 1.35 メートル、最大重量は 47 トンに及びます。1 つの金型を製作するには、数万時間の手作業と最大 500 のパーツが必要となります。その範囲は、充填装置、重さ数トンのプロセッシングスライドから、ブランクホルダー、成形ジョー、カッター、パンチにまで及びます。大きな金型は、組み立てるだけでも数ヶ月かかります。

完成した金型は、最初にシングルステージの試作用プレスに設置され、次に大型のトランスファープレスラインに設置されます。ほとんどの金型は、最初はインゴルシュタットのオーディ工場に設置されてから、Q4 e-tron が製造されるツヴィッカウへと輸送されます。金型が製造行程で使用されるまでには、数多くの最適化作業が実施され、多くの場合、数千分の 1 ミリ単位で調整が行われます。ここでは、シートメタルの曲面部分に、小さなヒケ（窪み）や許容できないバルジ（膨らみ）がないかどうか、あるいは、製造工程の各段階の後、パーツにほとんど識別できない薄化や微細なしわがないかが確認されます。最新の光学測定システムは正確なデータを提供しますが、それでも人間の鋭い目、敏感な指先の感覚、シートメタルがプレスによってどのような挙動を示すのかなど、熟練工の技に取って代わることはできません。

6つのステップ：プレス施設での量産

量産開始となると、ツヴィッカウのプレスラインは、サイドパネルを形成するために合計 6 つの製造行程を必要として、それぞれが専用の金型を使用します。各行程では、グリッパーと呼ばれる装置が、コンポーネントを 1 つの金型から次の金型へと移送します。最初の金型はシートメタルを目的の形状にして、後続の金型へと送り込みます。ここでは、たとえばサイドウィンドー周囲の領域でシートメタルをトリミングしたり、細かいエッジとラインを形成したり、組み立て用のホール、複雑なアンダーカット（後工程のボディ接合プロセスに必要なシートメタル内側の形状）を作成したりします。シートメタルは、わずかに元の形状に戻ろうとする傾向があるため、各作業ステップで微調整が行われます。一枚のシートメタルは、こうしたプレス成型のプロセスをへて、最高の精度とエモーショナルなデザインを備えた 3 次元コンポーネントとなります。

電動化攻勢がスピードアップ：Audi Q4 e-tron を激戦区の市場セグメントに導入

オーディの電動化攻勢は勢いを増しています。Audi Q4 e-tron は、大型 SUV の Audi e-tron、Audi e-tron Sportback、ハイパフォーマンスモデルの Audi e-tron GT に続くモデルです。Q4 e-tron は、ブランドの電動化戦略において中心的な役割を果たし、非常に魅力的で急成長を遂げている市場セグメントである、コンパクト SUV クラスで発売されます。これによってオーディは、競争力のある価格で、プレミアムな e-モビリティをお客様に提供できるようになります。

ジャーナリストの皆さまへ：

Audi Q4 e-tron のワールドプレミアの様子は、4 月 14 日に AUDI AG チャンネル、Audi MediaTV で放送されます。その後、Audi Media Center に詳細なプレス資料が掲載されます。