

シェフラー「DTM エレクトリック」のテストランで未来の走行音を披露

- シェフラーは、オーストリア・シュピールベルクにあるレースサーキット「レッドブル・リンク」で電動レーシングカー「DTM エレクトリック」の新しい走行音を披露。テストランを行うのは、レーシングドライバーのソフィア・フローシュ
- 新しい走行音はリアルタイム音合成装置を用いて生成
- 自動車部品の音響開発分野で 20 年以上の経験を持つシェフラー

2022 年 9 月 22 日 | Bühl / Spielberg / Yokohama

レースサーキット「DTM レッドブル・リンク」でスポーツカーレースファンの耳を楽しませるイベントが開催されます。これまで、DTM(ドイツツーリングカー選手権)での走行音は GT3 エンジンの轟音から発せられていたものでしたが、今後はシェフラーが作成した新しい DTM エレクトリックのサウンドもこれに加わります。電動レーシングカー「DTM エレクトリック」は 2024 年に始動予定です。シェフラーの電動モビリティ事業部門で責任者を務めるヨッヘン・シュレーダー博士は、次のように述べています。「シェフラーは未来のカーサウンドを開発しています。DTM エレクトリックの走行音テストランで、電動モータースポーツもスリル満点のサウンドが楽しめることが実感いただけると思います」。走行音を実演するため、シェフラーの DTM エレクトリックデモカーには、革新的なサウンドの発生技術を装備しました。具体的には、リアルタイムの車両データと DTM の電動レースシリーズ向けに特別に開発されたサウンドプロファイルとを組み合わせるソフトウェアなどです。シェフラーの専門技術者が電動モーターの実際の音を模倣してサウンドを作り出しました。車両に搭載したハードウェアにより車体全体を振動させ、これによって新しく特徴的なサウンドが生み出され観客の耳に届くのです。シェフラーは、音響技術開発での 20 年以上にわたる経験を活かして、DTM エレクトリックのサウンドを作り上げました。こうした専門知識は今後、量産車においても活用されます。

走行音テストランで電動モータースポーツの新しいサウンドを実演

力強い重低音に太い轟音でありながら、どこことなく未来的な音色。これが、新しい DTM エレクトリックのサウンドです。このカーサウンドをオーストリアのシュピールベルクにあるレッドブル・リンクでモータースポーツ界に初披露します。デモカーを

走行させるのは、シェフラーのブランドアンバサダーを務めるレーシングドライバーのソフィア・フローシュです。新しいカーサウンドは、シェフラー製電動モーターの音響スペクトルをベースにしています。「DTM エレクトリックで従来の内燃エンジンを再現したり、SF 映画のようなサウンド効果を演出したりするのではなく、電動モーターの物理的特性を正確に反映して、クールなサウンドになるよう微調整し、このカーサウンドを生み出しました」とヨッヘン・シュレーダー博士は述べています。

DTM エレクトリックのカーサウンドを本物の音でありながらモダンなサウンドにするため、シェフラーのエンジニアは、まず、電動パワートレインの音を詳細に解析しました。次に、サウンド合成用に特別に開発したソフトウェアを用いて、レーシングシリーズ専用の新しいサウンドプロファイルを作成しました。レーシングカーがサーキットを走行すると、エンジン回転数、エンジン負荷、ブレーキ圧などの車両データがリアルタイムでソフトウェアに送られます。ソフトウェアは、実際の走行状況での変化と同期して、保存されているプロファイルの音の高さや音量を連続的に変化させていきます。ドライバーが異なる速度で加速したり、ブレーキをかけたると、ダイナミックな本物のサウンドが発生します。そして、このサウンドはアンプを介して車両のコイルに送られ、車両を振動させます。このようにして、レーストラックの観客の耳に走行音が届きます。スピーカーは必要ありません。

電動レーシングカーのサウンドデザイン

都市部をほぼ無音で低速走行する電気自動車の音を聞き取るのは難しい場合があります。特に自転車に乗っている人や歩行者との事故が起こる危険性が高まります。そのため、EU では、ハイブリッド車や電気自動車の新型車には、いわゆる「車両接近通報装置」(AVAS)を搭載することが義務付けられており、現在では、時速 20 km/h (米国の場合は時速 30 km/h) 以下での走行時とバック走行時は 56~75 dB の音量で音を発生させなければなりません。「これまで自動車メーカーは、内燃エンジンのさまざまな音を他の車から区別する特徴として用いてきました。将来的にシェフラーは、電動レーシングカー用のリアルタイム音合成装置を市場に提供して、ブランド差別化を図っていくとともに、あらゆる走行状況でも本物の音を生み出していきます」とヨッヘン・シュレーダー博士は述べています。自動車の単調な音は過去のものとなるでしょう。

シェフラーは、NVH (騒音・振動・ハーシュネス) 分野での 20 年以上にわたる経験を活かして、この技術を開発しました。NVH 開発では、通常、車両部品から発生する望ましくない騒音を抑制したり、完全に排除したりすることに焦点が置かれます。そして、心地よい音だけが残ります。「アクティブサウンドデザインでは、まずお客さまと自動車の音響に関する方向性を協議して決定した後、車体振動でその音を正確に実現するハードウェアとソフトウェアの開発に着手します」とヨッヘン・シュレーダー博士は説明しています。

DTM エレクトリックの新しい走行音は、自動車の電動パワートレインの実際の音をベースにしていますが、自動車メーカーは、自動車の音をどのような音にするかをある程度自由に決めることができます。シェフラーは、低音や高音を強調し

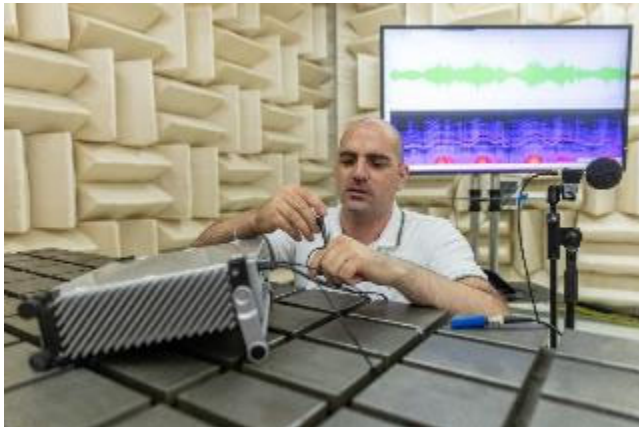
たり、異なる音響信号を重畳したり、増大させたり、完全に作り替えたりする技術をもっています。ヨッヘン・シュレーダー博士は次のように述べています。「従来の内燃エンジン音から未来的なサウンドスケープまで、シェフラーは、自動車メーカーのみなさまに豊富な選択肢を提供することができます」。



シェフラーの専門技術者が新 DTM エレクトリックのサウンドを作り出しています。



シェフラーの DTM エレクトリックデモカーに特殊技術を装備し、走行音を実演します。特殊技術によって車体全体を振動させ、DTM エレクトリックの新しいサウンドを生み出します。



ヘルツォーゲンウラッハの音響研究所

シェフラーは、あらゆる走行状況で特徴的なサウンドを生み出すべく、電気自動車用リアルタイム音合成の技術開発を進めています。



シェフラーの DTM エレクトリックデモカーに特殊技術を装備し、走行音を実演します。特殊技術によって車体全体を振動させ、DTM エレクトリックの新しいサウンドを生み出します。

写真: シェフラー (Daniel Karmann)

シェフラーグループ – We pioneer motion シェフラーグループは自動車および産業機械分野における世界的なリーディングサプライヤーとして、75年以上にわたり、モーショントモビリティの分野において画期的な発明や開発を行ってきました。電動モビリティ、CO₂効率に優れたドライブシステム、インダストリー4.0、デジタル化、そして再生可能エネルギーなどのための革新的なテクノロジーや製品及びサービスの提供において、当社はモーショントモビリティをより効率的でインテリジェントかつ持続可能なものにするための信頼されるパートナーです。また当社はパワートレインやシャシー用の高精度コンポーネントやシステム、多くの産業機械用の転がり軸受や滑り軸受のソリューションを開発・製造している技術会社です。シェフラーグループは2021年には約139億ユーロを売上げました。約83,000人の従業員を擁するシェフラーは世界最大級のファミリーカンパニーです。また、シェフラーは2021年には1,800件以上の特許出願を行っており、DPMA(ドイツ特許商標庁)によればドイツで3番目に革新的な企業です。

連絡先

シェフラー・ジャパン広報部 ジュディアン・ゴ

TEL: +81 45-287-9151

E-mail: pr-japan@schaeffler.com

