

## 目次

<b>I – ヴァレオ、自動駐車システム Valet Park4U<sup>®</sup> を IAA 2013 で披露</b>	<b>2</b>
<b>II –CO<sub>2</sub> 排出量削減に向けたイノベーション戦略</b>	<b>4</b>
A) CO <sub>2</sub> 排出量削減のためのエンジン効率の向上	4
- 低速時のエンジン性能を高める電動スーパーチャージャー	4
- Hybrid4All: 廉価なハイブリッド	5
- ReStart 強化型スターター: 車の始動を迅速かつ静かに	6
- AquaBlade <sup>®</sup> : 視認性を最適化する革新的なワイパーシステム	6
- エアインテークモジュール: エネルギーを効率的に、よりコンパクトに	7
- Themis: 燃費を改善する革新的なサーマル・マネージメント・バルブ	8
B) 明日のモビリティに向けたヴァレオの直観的なドライビング・ソリューション	9
- スマートフォン互換スマートキー	9
- eSkin2: 車載コンソール向けの直観的なドライビング・ソリューション	10
- コンフォートブレーキシステム搭載 Park4U <sup>®</sup>	11
- BeamAtic <sup>®</sup> PremiumLED:防眩性 3 灯 LED ライティングシステム	11
- 抗アレルギー・キャビンフィルター	12
<b>III – ヴァレオ : イノベーションと成長戦略</b>	<b>13</b>
<b>参考資料</b>	<b>16</b>
- ヴァレオについて	16
- 90 年の歩み	17
- ヴァレオ・イノベーション・チャレンジ	19

## ■ I – ヴァレオ、自動駐車システム Valet Park4U<sup>®</sup> を IAA 2013 で披露

明日の自動車は、運転にまつわるさまざまな煩わしさを解消してくれるようになるでしょう。イノベーションの最先端において、ヴァレオは、より安全で、より環境に優しく、よりエネルギー効率のよいモビリティをもたらすべく、研究開発プログラムに取り組んでいます。

先進国も新興国においても市街地での交通渋滞が深刻化する中、自動車メーカー各社は半自動駐車支援システムの採用を進めています。ヴァレオの従来型の駐車支援システムは、毎年、世界で約1000万台の自動車に搭載されています。また、交通量の増大に伴い、新たな自動駐車ソリューションが誕生しています。ヴァレオはこれらの傾向を予見して、自動駐車サービスを開発しました。

### Valet Park4U<sup>®</sup>

ドライバーが屋外や地下駐車場の入り口で車を降りて、スマートフォンによる遠隔操作で自動駐車システム Valet Park4U<sup>®</sup> を起動すると、自動車は自動走行で駐車可能なスペースを見つけ出して駐車します。ステアリング操作も自動で行われ、駐車できる場所を検知すると、ヴァレオがすでに実用化している全自動駐車システムによって車を駐車場所に停めます。ドライバーが操作する必要は全くなく、駐車が完了した時に通知を受け取るだけです。同様に、車を駐車場から出す時も、ドライバーは入口にいながらにしてスマートフォンを使って車を呼び出すことができます。



今年の IAA で実施する Valet Park4U<sup>®</sup> のデモンストレーションでは、単なる自動駐車だけではなく、ドライバーからの操作を全く必要としない全自動のソリューションをお見せします。ドライバーは駐車場の入り口で車から降りるだけです。この駐車サービスアプリケーションを使用すると、車寄せから駐車場に止めてくれるヴァレット(駐車係)のように、車が自ら空きスペースを見つけて整列させて停めるのです。また、出庫時も、ドライバーがスマートフォンで指示を出すと、車は自らステアリングを操作して、駐車スペースから出て、自動運転でドライバーの元に走行してきます。このように、ドライバーはスマートフォンを自分のヴァレット(駐車係)のように使えるようになります。

Valet Park4U<sup>®</sup> のソリューションは、動いている対象物や静止している障害物を検知するために、超音波センサーとカメラ、そして独自のレーザースキャナ技術を利用しています。レーザースキャナを使用することにより、車は周囲の状況を検知することができます。車載カメラの映像は、直接、ドライバーのスマートフォンに送られます。このカメラの画像によって、ドライバーはいつでもくるまの状況を遠隔で見ることができます。

この革新的なソリューションは、小さな事故さえ避けられるように、非常に高い精度を備えています。レーザースキャナと、車に取り付けられた 12 個の超音波センサーと、4 台のカメラにより、いつでも車の周囲を確認し、何が起きるかを予測し、駐車可能なスペースへの走行ルートを計算することができます。

#### **屋外でのデモ走行**

**Valet Park4U<sup>®</sup>** システムを搭載したデモカーの走行をご覧ください

FG Ovest Emplacement F10 50

## ■ II -CO<sub>2</sub> 排出量削減に向けたイノベーション戦略

ヴァレオ全体の 75%の製品は、CO<sub>2</sub> 排出量の削減に貢献する技術です。CO<sub>2</sub> 排出量の削減は、ヴァレオの成長戦略を導くコミットメントであり、グループの技術開発における優先課題です。

イノベーションを重点戦略とするヴァレオは、毎年、OEM 売上の 10%以上を研究開発に充てています。直観的に運転する喜びを高めるとともに、エネルギー効率を高めることを目指すヴァレオは、今後、開発をさらに加速させていきます。

### A) CO<sub>2</sub> 排出量削減のためのエンジン効率の向上

**電動スーパーチャージャーは、燃料消費を増やすことなくエンジンの性能を高めます。**

CO<sub>2</sub> 排出量を削減するソリューションを開発するという戦略に基づき、ヴァレオは自動車部品サプライヤーとして初めて、小型化したエンジンにおける低速時のダイナミックレスポンスを改善する電動スーパーチャージャーを顧客に供給します。排気ガスを使用するターボチャージャーと異なり、電動モーターで動くこのスーパーチャージャーは、即座に応答します。これにより、ターボラグをなくし、トルクと加速を改善します。このシステムにより、エンジンを大幅にダウンサイジングすることができ、燃費を大きく改善することができます。12V システムにおいては、8%から 10%の燃費向上効果をもたらすでしょう。

また、電動スーパーチャージャーは、350 ミリ秒という瞬時のレスポンスをドライバーにもたらしめます。従来のターボチャージャーからの置き換え、あるいは併用することにより、このソリューションは燃料消費を増やさずに 27%加速性能を高めることができ、運転をより快適なものにします。

SR スイッチを用いた電動モーターを使用することにより、ほぼ瞬時に加速することができ、従来の電動モーターや排気ガスを使用するターボチャージャーの 3 倍から 5 倍の速さとなります。

1.6 リッターから 2.4 リッターの自然吸気エンジンと、1 リッターから 4 リッターのターボ付ガソリンおよびディーゼルエンジンにおいて、さらに 12V および 48V システムにて、電動スーパーチャージャーのシステムに関する数多くの実証試験を実施しました。システムは非常に柔軟性が高く、幅広く適用可能であり、パワーと効率を大幅に高められる可能性があります。

ヴァレオのエネルギーリカバリーシステムと連結すると、電動スーパーチャージャーはコスト競争力のあるハイブリッドソリューションとなり、欧州の標準的な運転状況において燃料消費を 15%から 20%削減することができます。パワートレイン構造の変更規模を抑えられるため、このシステムは、迅速に低価格で新車や現行車両に搭載することができます。部品構成もシンプルな電動スーパーチャージャーは、価格競争力のあるテクノロジーです。

CO<sub>2</sub>排出量削減に関する規制が欧州(2020年)と米国(2025年)で厳格になることから、自動車メーカーはエンジンのダウンサイジングへの取り組みを強化しています。

## Hybrid4All: 廉価なハイブリッド

ヴァレオの Hybrid4All システムは、ハイブリッド技術をあらゆる人々の手に届くものにするために、価格と性能のベストバランスを見出すことを目指して開発されました。これはあらゆるタイプの車両に適しており、特にエントリークラスからミドルクラスのセグメントに向いています。

**Hybrid4All は、現在のハイブリッドソリューションの半分のコストで、15%近い燃費向上をもたらします。**

Hybrid4All の構造は、低電圧の電気システム(48V)を使用するコンパクトなモータージェネレーターで構成されています。そのため、コストが抑えられ、マスマーケット向けのソリューションとして受け入れられるものになっています。

内燃エンジンを補助する電気モーターは、さまざまな位置に、たとえば、補機駆動の上(モータージェネレーターでオルタネーターを置き換えるため簡便)、ギアボックス後部、またはそのエンジンとギアボックスの間に設置可能です。

このソリューションは、ヴァレオの改良型アイドリングストップ(車両アイドリング時にエンジンを自動的に停止すること)、回生ブレーキおよびトルクアシストと統合でき、燃焼機関の小型化と、トランスミッションの低速化が可能になります。

独創的な Hybrid4All は電子技術ベースの構造で、モータージェネレーターが高電圧(15kW まで)を供給し、従来のオルタネーターよりも場所をとりません。このテクノロジーの特徴は、低速からアクセルを踏んだ時に、走り出し直後から高いトルクを供給することで、より小型のエンジンのパワー不足を補い、快適性と運転しやすさを損なうことなく、より経済的な運転が可能になることです。

ヴァレオの Hybrid4All テクノロジーは、ディーゼルエンジンにもガソリンエンジンにも採用が可能であり、2020年に1台当たりの平均CO<sub>2</sub>排出量を95g/kmに抑えるという欧州での規制案を自動車メーカー各社が達成するための鍵となりうる技術の一つです。

## ReStart 強化型スターター: 車の始動を迅速かつ静かに

市街地での運転では、停止しては、発進するという繰り返しです。強化型スターターReStart は、優れた耐久性を備えるとともに、迅速かつ静かに車を始動させることができます。ReStart スターターは、あらゆるエンジンタイプと排気量に対応し、非常に低い温度でエンジンを始動させることもできます。

もう一つのメリットは、車両アーキテクチャを変えずに、このシステムを簡単に組み込むことができることです。現行の ReStart は車両が完全に停止した時に作動しますが、ヴァレオはシステムの機能をさらに拡張するために、まだ燃焼機関が動いている間にエンジンを再始動できる強化型スターターの開発に取り組んでいます。

## AquaBlade®:視認性を最適化する革新的なワイパーシステム

Valeo の革新的なワイパーシステム、AquaBlade® は、あらゆる装備において、ドライバーの快適さを高めるとともに、エネルギー消費を減らそうとするグループの取り組みの代表例です。

AquaBlade® は、ワイパーブレードに洗浄機能を組み込むことで、システムの重量を2キロ計量化でき、CO2排出量を0.2グラム減らすことができます。

ウォッシャー液は内蔵されたチューブを通り、ブレード全体に設けた穴からウインドーに直接吹きかけられます。センサーによってワイパーの位置を正確に検知しており、ウォッシャー液は正確な位置に厳密なタイミングで吹きかけられ、ブレードによって瞬時に拭き取られます。これによって、クリーニング中に視界を妨げられることがなくなるとともに、ウォッシャー液の使用量も半分に減らすことができます。

従来のノズルから吹きかけるシステムと異なり、AquaBlade® ではフロントガラス全体に広がったウォッシャー液によってドライバーの視認性が妨げられることはありません。車両や車速にかかわらず、高品質な洗浄性能を確保することができます。AquaBlade®は耐霜性を備えており、一般的なウォッシャー液を使用できます。

AquaBlade®は視認性を大幅に改善することにより、運転時の安全性を高めます。ヴァレオは、ドイツのフラウンホーファーIOSB(オプトエレクトロニクス、システムテクノロジー、画像解析の研究機関)と共同で、AquaBlade®の安全性評価を実施しました。その結果、例えばフロントガラスの洗浄中に歩行者が車の前方を歩いた場合、ドライバーが反応するまでの時間が大幅に短縮されることがわかりました。

ワイパーシステムで高度なノウハウをもつヴァレオは、この分野での世界的なリーダーです。AquaBlade®は、2013 モデルのメルセデスベンツ SL クラスに初めて採用され、S クラスにも搭載されています。

## エアインテークモジュール: エネルギーを効率的に、よりコンパクトに

ヴァレオのエアインテークモジュールは、新しいエアインテークの構造を形成し、ターボチャージャー付きのエンジンの燃焼効率を高めます。これにより、エンジンのダウンサイジングと低公害化に寄与します。

水冷システムでは、エアインテークサーキットをより短く、コンパクトに設計することが可能になります。吸気配管が短くなり空気の容量が小さくなることから、ターボエンジンの応答性が高まります。このシステムは、燃費向上にも有害物質の排出低減にも貢献します。

2013 年、ヴァレオは 2013 年オートモーティブニュース PACE (Premier Automotive Suppliers' Contribution to Excellence)アワードと、PACE イノベーションパートナーシップアワードを受賞しました。これは、厳しさを増す排出規制に対応しつつ、エンジン効率を改善するイノベーションです。

ヴァレオのエアインテークモジュールは、水冷インタークーラー、スロットルボディ、高圧 EGR バルブ、EGR ディストリビューションレール、温度センサー類がインテークマニホールドのフランジに組み込まれた構造となります。再循環排気ガスが冷却された過給気と混合され、シリンダーヘッドのそれぞれのバルブに向かって再度吹き出されます。水冷システムでは、CO<sub>2</sub> 排出量に影響する吸気温度を調整することができます。

ヴァレオのエアインテークモジュールは、フォルクスワーゲンのディーゼルエンジンモジュール (MDB) に採用されています。このモジュールはアルミニウム製であり、圧力、温度や、現代のディーゼルエンジンが抱える課題にも対応しています。2013 年には、フォルクスワーゲンの 1.6TDI と 2.0TDI の 4 気筒モジュラーエンジンを搭載するゴルフ、パサートや、アウディ、セアト、シュコダなどのフォルクスワーゲングループの車両に採用されています。

サーマルシステムビジネスグループが現在開発している新世代のモジュールは、すでに世界各地の複数の自動車メーカーが関心を寄せています。

## Themis: 燃費を改善する革新的なサーマル・マネージメント・バルブ

ヴァレオの Themis バルブは、自動車エンジンのサーマルマネージメントに関するイノベーションです。この電子制御バルブは、燃料消費を 3% 近く減らし、CO<sub>2</sub> やそのほかの汚染物質の排出量の 10% 近い低減に貢献します。

エンジンのクーラントのフローを制御し、クーラントの温度を適切に管理することで、3 ウェイの比例弁がエンジンの温度を管理します。さらに、車室内の温度管理の効率を高め、乗員に快適さを提供します。

### エンジンの暖気を最適化

低温での始動時に、ゼロフロー制御によりエンジンが適正な温度まで早く温まるようにします。エンジンの暖気を促進することにより、燃費を削減し、汚染物質の排出量の低減に貢献します。

### インテリジェントな温度管理

電子制御バルブが、迅速で最適なクーラントのフロー制御を続けます。これにより、Themis はクーラントのループごとに最適となる異なる温度に保ちます。例えば、夏季には、車室内にヒーターへのクーラントを止めることで、エアコンの効率を高めます。

### より進んだ制御

エンジンの負荷に応じて、エンジンの温度が上昇する前に、バルブのソフトウェアがクーラントのフローを制御します。このより進んだ制御により、温度制御がより厳密に行えるようになり、エンジン性能を最適化できます。オイルの温度と粘度もより効率よく管理され、フリクションロスを低減することができます。

現在、新世代の Themis を複数の自動車メーカー向けに開発中です。

## B) 明日のモビリティに向けたヴァレオの直観的なドライビング・ソリューション

ヴァレオグループの最優先課題の一つは、ドライビングのクオリティを高めつつ、CO<sub>2</sub> 排出量を削減することです。この二つの目的を達成するには、直観的なドライビングとインテリジェントシステムの技術が役立ちます。ヴァレオは最新技術を活用した革新的な製品とソリューションにより、未来のモビリティをより直観的なものにしていきます。これらの直観的なドライビング・ソリューションは、車の運転をより安全で快適にする技術です。

直観的なドライビングのテクノロジーには、主に3つの目標があります。より簡単に駐車できるようにすること(Park4U<sup>®</sup>)、運転の安全性を高めること、そしてドライバーとクルマのインタラクションを改善することです。車をもっと自動的にする直観的なドライビングにより、ドライバーはいくつかの運転作業から解放されます。同時に、車はもっとインテリジェントで運転しやすくなり、燃費が良くなり、交通の流れが良くなります。将来的には、退屈な動作は車に任せて、ドライバーは安全性を確保しながらもっと他のことができるようになるでしょう。たとえば、Valet Park4U<sup>®</sup>により駐車場での運転を完全に自動化されます。また、Traffic Jam Pilot を使うと、低速時の運転では、ドライバーが操作しなくても車は交通の流れにのって走ります。ヴァレオグループは、車に周辺環境を知らせる超音波センサー、レーダー、カメラ、レーザースキャナとソフトウェアを活用した高性能な製品の数々を開発しています。

また、いつも車とのコネクションを保ちたいというドライバーのニーズの高まりを受けて、ヴァレオは車と人が周辺環境やインフラ設備といつでもコンタクトできる技術の開発にも注力しています。

ドライバーからのニーズの高まりを受けて、ヴァレオは安全性と快適性を高める自動化ソリューションの開発に取り組んでいます。統合的な接続性に関する技術をベースとした直観的なドライビングと安全に関する機能により、ドライバーとのインタラクションが改善されます。

接続されたサービスや自動運転システムなどの直観的なドライビングのソリューションは、交通渋滞の軽減や CO<sub>2</sub> 排出量の削減につながります。

### スマートフォン互換スマートキー

ヴァレオの新型スマートフォン互換スマートキーを使うと、ドライバーは車のキーをポケットに入れたままでも、あるいは家に置いたままでも、代わりにスマートフォンを使用することで、ドアのロックを開けたり、施錠したり、車を発進させることができます。

車を貸す場合も、鍵の受け渡しは必要なくなります。借り手のスマートフォンにバーチャルキーを送るだけで、あらかじめ定めた期間は車を使用できるようになります。

スマートフォン互換スマートキーは、カーシェアリングやリモートパーキングなどのスマートフォンを利用する新技術を備えています。

さらに、このスマートフォン互換スマートキーには、2012 年以降のスマートフォンに搭載されている Bluetooth® Smart テクノロジーを使って Remote Park4U®や Valet Park4U®を簡単に組み込むことができます。

## eSkin: 車載コンソール向けの直観的なドライビング・ソリューション

ヴァレオの eSkin 2 プロトタイプには、さまざまな分野における車室内のユーザーインターフェースシステムが搭載されています。ヴァレオは、スマートフォンの全てのサービスやアプリケーションを車載コンソールから操作できる新技術を開発しています。

カーコネクティビティコンソーシアムのパートナーシップによって生まれた MirrorLink™ テクノロジーにより、ヴァレオは、ドライバーがあらかじめスマートフォンにダウンロードしたアプリケーションを車載コンソールから利用できるようにしました。運転中でも快適かつ安全に利用できるようにデザインされたヒューマン・マシン・インターフェースにより、ドライバーはリアルタイムで渋滞情報にアクセスしたり、常にアップデートされている道路地図を使ったナビゲーションシステムを使ったり、自身のアドレスブックや音楽にアクセスすることができます。安全性を確保するために、走行中は運転を妨げないアプリケーションのみ使用できるようにフィルターがかかっています。

光沢感のあるコンソールのデザインは、タブレットやスマートフォンなどでのトレンドにも合うものです。

- スクリーンをシームレスにコンソールに組み込み、境界線が見えないようにしています
- 使用しない時にはボタンとスクリーンが見えないように完全に不透明にすることで、統一感のある外観になります
- ドライバーが手を近づけると検知するセンサーを備えており、自動的にスクリーンが起動します。使用時以外は、ドライビングを妨げないようにシンプルなデザインになっています。
- タッチスクリーンを採用
- スタイリングを高めるために、曲面上にフラットスクリーンを組み込んでいます
- クオリティの高さを感じられるように、仕上げや照明に特殊技術を採用しています

光沢感のある表面の後ろには最新のコネクティビティが隠されています。

このイノベーションは、車の中においても、適切な環境で日常と同じように接続をしたいという人々が増えているトレンドを反映しています。

## コンフォートブレーキシステム搭載 Park4U®

すでにメルセデス E クラスや、今年発売された新型メルセデス S クラスに搭載されているコンフォートブレーキシステム搭載 Park4U®は、駐車スペースに入れる際に、ドライバーがブレーキングやステアリング操作を全くしなくてよい駐車支援システムです。

従来のスタンダードタイプの Park4U<sup>®</sup>は、両側に 40cm ずつスペースがあれば、ステアリング操作をしなくても縦列駐車やバック駐車で車を入れられるシステムでした。ステアリング操作は、超音波センサーで計測することで自動的に行われます。新型のコンフォートブレーキシステム搭載 Park4U<sup>®</sup>には、自動ブレーキが加わりました。このバージョンでは、駐車時のステアリング操作だけでなく、ブレーキングも自動化されました。

第 1 世代の Park4U<sup>®</sup> は、すでにアウディ、フォード、現代、起亜、ランチア、ランドローバー、セアト、シュコダ、トヨタ、フォルクスワーゲン、ボルボのさまざまなモデルに搭載されています。搭載率はモデルによっては 30%を超えており、現在までに 100 万ユニット以上販売されています。Park4U<sup>®</sup>は、2013 年末時点で、18 ブランドの 78 車種に搭載されている予定です。

ヴァレオは2007年、自動車部品メーカーで初めて第1世代のPark4U<sup>®</sup>を供給しました。

将来の車は、より簡単に、より直観的かつスマートに運転でき、エネルギー消費が少なくなるシステムを搭載しているでしょう。

たとえば、ヴァレオのエコドライブアシスタンス・プロジェクトでは、車はフロントガラスに搭載したカメラとPark4U<sup>®</sup>で使用するのと同じ超音波センサーによって、リアルタイムに必要なエネルギーを予測するシステムを提示しました。このカメラにより、これから走行する道路の路面やブレーキ箇所を予想し、ハイブリッド車のエネルギーリカバリーシステムを最適に管理します。これにより、CO<sub>2</sub>排出量は5%程度削減されるでしょう。

## BeamAtic<sup>®</sup> PremiumLED: 防眩性 3 灯 LED ライティングシステム

BeamAtic<sup>®</sup> PremiumLED によって、ドライバーはどのような状況下でも、他の車のドライバーを眩惑することなくハイビームを使用し続けることができます。すでに、BeamAtic<sup>®</sup> Premium のテクノロジーを採用したキセノンランプが量産モデルとしてフォルクスワーゲンの新型 Golf 7 で採用されています。BeamAtic<sup>®</sup> PremiumLED では、電力消費量の低減、車両の使用年数を超えるほどのランプの大幅な長寿命化、太陽光に近い光の色とデザインの自由度の高さなど、LED のメリットを全て享受することができます。

BeamAtic<sup>®</sup>に使用される車載カメラの映像は強力な画像処理ソフトウェアに取り込まれ、これによって先行車や対向車の位置を検知します。3つの BeamAtic<sup>®</sup> PremiumLED システムは、ハイビームで周囲を照らしながら接近する車の周辺だけ影になるように調整します。

- Multi Beam は BeamAtic<sup>®</sup> PremiumLED の初代モデルで、元々はキセノンシステムとして開発されました。車を検知するとその周囲が影になるようにビームを動かしています。
- 独自の Sail Beam システムは、配光の上部のみが動き、ビームを形成します。
- 第 3 のシステム Dynamic Shadow もまた独自のものです。固定のモジュールの内部に可動式のシェードを備えています。配光を調整したビームを照射する方向が常に道路の中央に合わせられており、このソリューションは比類のない運転のしやすさを提供します。

これら BeamAtic® PremiumLED の 3 つのアプリケーションは、来年初頭から高級車や普及車に搭載されますが、ヴァレオはすでに次世代の BeamAtic® PremiumLED の開発も進めています。Matrix Beam と呼ばれる新技術は、2016 年の量産を予定しています。

## 抗アレルギー・キャビンフィルター

今日の自動車は、ドライバーと乗員の安全はもちろん、車室内の空気の質や快適な温度を保つ空調設備を備えています。これを踏まえて、ヴァレオは欧州で初となる抗アレルギー・キャビンフィルターを発売しました。

ヴァレオが開発したフィルターは、車室内の空気をフィルターで浄化し続けることで、アレルギーを低減します。このシステムは車室内の粉じん、有害なガスや悪臭を除去するだけでなく、花粉などのアレルギーも不活化します。

工業国では、この 30 年間で花粉症に苦しむ人々が倍増しています。現在の予測では、2040 年には欧州の 40% の人々が花粉症になると言われています<sup>(1)</sup>。

これまで欧州には、アレルギーを不活性化するキャビンフィルターはありませんでした。アレルギー患者は、交通事故の確率が 30% 高いという調査もあります<sup>(2)</sup>。くしゃみや涙目は不快だけではなく、運転時の集中力を削ぐのです。時速 80 キロでの走行時にドライバーがくしゃみをすると、目を閉じている間に車は約 25m 進んでいます。車室内の空気質を向上させることは、交通安全に貢献するでしょう。

フランスにあるヴァレオのアティ・ド・オルヌ工場が開発され生産されている新フィルターは、従来の機能を全て備えつつ、ポリフェノールを使った表面処理により抗アレルギー機能が加わりました。いくつかの植物や果物に含まれているポリフェノールは、花粉のアレルギーを不活性化させる作用があり、アレルギーを除去したのと同じ効果が得られます。

このヴァレオが特許を取得しているフィルターは、アレルギー症状の有無にかかわらず、全てのドライバーと乗員に合うように設計されています。

<sup>1</sup> European Academy of Allergy and Clinical Immunology

<sup>2</sup> European Academy of Allergy and Clinical Immunology

### ■ III – ヴアレオ：イノベーションと成長戦略

ヴァレオの戦略は、二本柱から成っています。技術革新によってCO<sub>2</sub>の排出量を削減することと、アジアおよび新興国における展開を拡大することです。

ヴァレオの成長は、未来の車を作る新技術を生み出すことで牽引されています。市場動向に沿った技術と製品を開発するとともに、アジアや新興市場など今後、自動車産業が発展していく地域でのプレゼンスを高めていきます。

燃費を改善し、CO<sub>2</sub>の排出量を削減するさまざまなテクノロジーは、これから2015年までのヴァレオの成長の75%を占めるでしょう。2011年には149億ユーロであった受注は、2012年には158億ユーロと記録的な水準に達しました。この成長は、イノベーションによってもたらされており、受注の30%は新製品によるものです。成長を確かなものにするために、OEM向け売上の10%以上を研究開発に充てています。ヴァレオグループは2012年に722件の特許を出願し、1,800名のエンジニアを採用しました。現在、61カ所の研究開発センターには、約9,000人のエンジニアが在籍しています。

OEM売上の54%はアジアと新興市場向けが占めています。ヴァレオのアジアにおける売上は全体の4分の1を占めており、2015年までに売上の30%を同地域であげるという目標に沿っています。2012年にはOEM売上の29%をアジアの顧客が占め、ヴァレオの最大顧客であるドイツの自動車メーカー向けと並びました。アジアで力強い成長を遂げるために、ヴァレオは毎年、この地域での生産拠点を拡充しています。アジアにおける工場数は2009年の31カ所から2012年には44カ所に増えました。2012年末には、ヴァレオの中国における工場は22カ所に達し、2013年には4カ所が開設予定です。ヴァレオのアジアにおける売上は、これから2015年にかけてグループの半分を占めるようになるでしょう。

ヴァレオは、全ての市場セグメントにおいて、CO<sub>2</sub>排出削減を目指す自動車メーカーに選ばれるパートナーとなることを目指しています。ヴァレオグループは28カ国で事業を展開し、世界的な自動車メーカー各社の市場展開をサポートし、それぞれの地域でのニーズに応える技術を開発しています。エンジン効率向上、パワートレインの電動化、それぞれのシステムにおけるエネルギー消費の低減、部品の軽量化に取り組み、燃料消費の低減を開発の重点目標にしています。

ヴァレオグループは、2012年に約118億ユーロ(前年比8.2%増)の売上をあげ、この堅調な業績はヴァレオの2つの成長戦略の確かさを示しています。ヴァレオは、パワートレインシステム、サーマルシステム、コンフォート&ドライビングアシスタンスシステムとビジビリティシステムの4つのビジネスグループで構成され、取扱製品群のほとんどで世界的なリーダーの一員となっています。

## パワートレインシステム

パワートレインシステム ビジネスグループは、車両のパワートレイン関連を全般的に扱っています。以下の3つの優先課題に基づいて、燃費の改善とCO<sub>2</sub>排出量の削減を目指して、革新的なソリューションを開発しています。

- 革新的な電動スーパーチャージャーのコンセプトを開発し、エンジンの小型化を図る(P4参照)
- オートマチックまたは8以上のギアを持つデュアルクラッチトランスミッションの開発によるトランスミッションの自動化
- アイドリングストップシステムを広範囲に展開するとともに、あらゆるセグメントの車向けに廉価なハイブリッドソリューションを開発し、パワートレインを電動化。(P5のHybrid4Allを参照)。また、プラグインハイブリッドとEV向けの革新的なパワーエレクトロニクスも開発中です。

CO<sub>2</sub>排出量削減に関する規制の強化に対応するために、パワートレインシステム ビジネスグループが開発しているソリューションは、自動車メーカーの燃費目標の達成に貢献するとともに、ヴァレオグループの世界、特に新興市場における成長に寄与しています。パワートレインシステム ビジネスグループは、欧州、北米、南米、日本、中国、韓国、インドなど世界の全地域で優位性を保っています。

ヴァレオのパワートレインシステムでは、電気システムが業界No.1、トランスミッションシステムがNo.2のポジションを占め、世界をリードしています。2012年には、32億ユーロとグループの28%の売上をあげました。

## サーマルシステム

サーマルシステム ビジネスグループは、パワートレインシステムのエネルギー管理と、乗用車の車室内の快適性の向上を目指すソリューションを開発しています。製品ポートフォリオには、革新的なフロントエンドモジュールも含まれます。これらの製品は、燃費の向上に大きく貢献しており、ひいてはエンジンからの排気ガスや汚染物質の排出量の低減にもつながります。さらに、サーマルシステム ビジネスグループは、ハイブリッド車と電気自動車の走行距離を伸ばし、バッテリーを長寿命化するシステムも開発しています。

多様な顧客ポートフォリオと世界展開、そして革新的な新製品のおかげで、今年、新興国での力強い成長を享受することができました。主要な顧客向けのグローバルな活動を強化するとともに、中国市場での新しい顧客との取引や、インドやASEAN市場での展開も強化しています。

2012年には、33億ユーロとグループの28%の売上をあげたサーマルシステムビジネスグループは、サーマル エネルギー マネージメント ソリューションの分野でNo.2につけています。

## コンフォート&ドライビングアシスタンスシステム

コンフォート&ドライビング アシスタンス システム ビジネスグループは、ドライバーと車および周辺環境とのインターフェースを開発しており、直観的なドライビングの支援システムにより、快適性と安全性の向上に貢献しています。

- 運転精度の向上(P11のコンフォートブレーキシステム搭載Park4U®see Park4U®を参照)
- 車とスマートフォンの接続性(P9のスマートフォン互換スマートキーを参照)

2012年の記録的な受注と、市場におけるリーダーのポジション(運転支援システムとインテリアコントロールの分野でNo.1)によって、コンフォート&ドライビングアシスタンスシステム ビジネスグループはこの分野でのキープレイヤーとなり、新興市場での立場も強固にしています。このビジネスグループは、2012年に25億ユーロとグループの21%にあたる売上をあげています。

## ビジビリティシステム

ビジビリティ システム ビジネスグループは、厳しい条件下におけるドライビングの安全性を高めるために、革新的なライティングとワイパーシステムを開発・生産しています。このビジネスグループにとって開発の鍵となるのは、システムの軽量化とエネルギーの効率化を図り、CO<sub>2</sub> 排出量の削減に貢献することです。

ビジビリティ システム ビジネスグループは、ライティングとワイパーシステムにおいて非常に幅広いソリューションを提供しています。これらの中には、LEDライティングとシグナル技術、リバーシブル・エレクトロニック・ワイパー・モーター、洗浄機能付ワイパーシステム AquaBlade® (P6を参照)などの最新のテクノロジーが含まれます。ヴァレオはこれらのセグメントでの主要なプレイヤーであり、ワイパーシステムでは業界No.1、ライティングシステムではNo.2につけています。

成長市場でのプレゼンスを高めることは、ヴァレオ ビジビリティシステムにとっての成功の鍵であり、アジア市場でのポジションの強化を目指しています。ビジビリティシステムは、2012年、グループの売上の23%にあたる27億ユーロの売上をあげています。

## 参考資料

### ヴァレオについて

世界的な自動車部品メーカーであるヴァレオは、OEMとアフターマーケット向けに自動車とトラックの部品、システムとモジュールを設計開発、生産しています。

ヴァレオは、より高い安全性、ドライビングの快適さとエネルギー効率の向上に注力し、革新的な技術を開発しています。グループは、内燃エンジン、ハイブリッドと電気自動車の消費エネルギーの削減と部品の軽量化に貢献するソリューションを提供しています。ヴァレオには4つのビジネスグループ(パワートレインシステム、サーマルシステム、コンフォート&ドライビングアシスタンスシステム、ビジビリティシステム)と、アフターマーケットを担当するヴァレオサービスがあります。

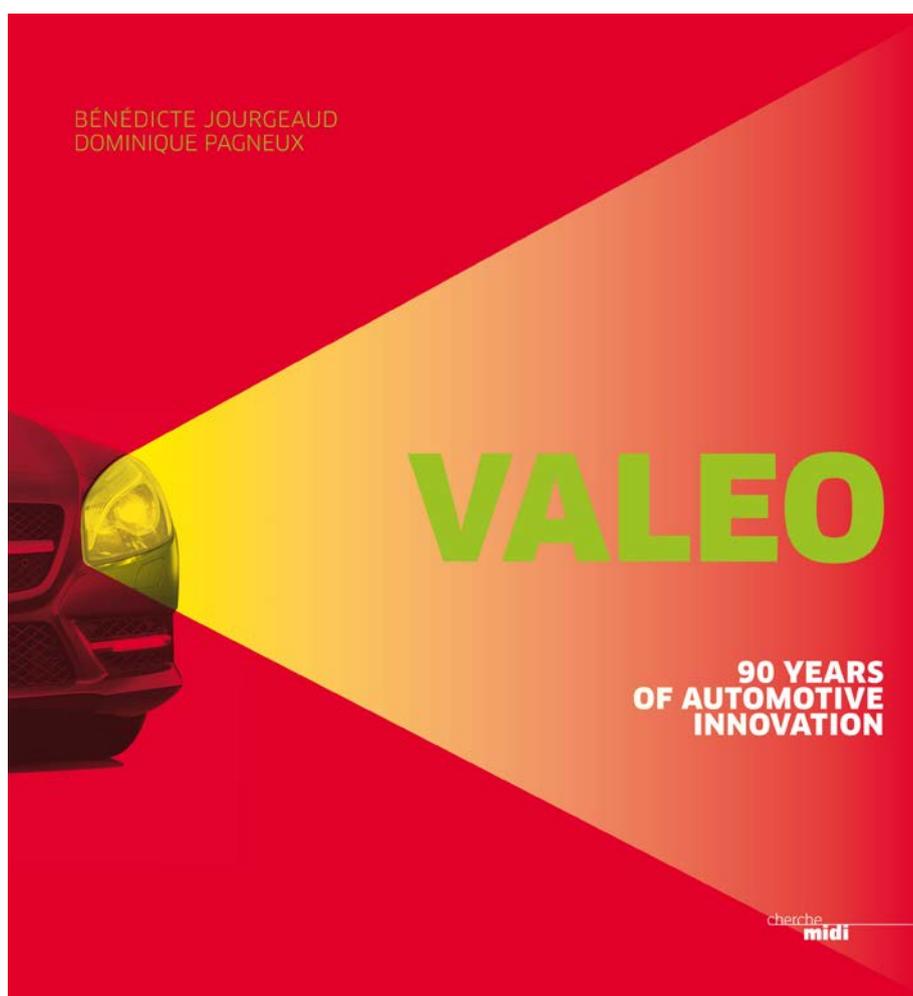
### 主な数字

従業員数: 約 73,300 人  
事業所: 28 カ国に展開  
工場: 123 カ所  
物流センター: 12 カ所  
研究センター: 20 カ所  
開発センター: 35 カ所  
2012 年売上高: 118 億ユーロ (2011 年比 8.2%増)  
毎年、OEM 売上高の 10%以上を研究開発に投資

## 90年の歩み…

### 2013年、ヴァレオは90周年を迎えました

今年、ヴァレオは全世界にある123カ所の拠点を創業90周年を祝っています。この機会に、ヴァレオは設立時からの歴史をまとめた書籍を発行しました。この本には、ブランドが誕生してから、欧州に拠点を拡げ、世界展開を進めて、技術的なリーダーシップを確立してきた歩みが描かれています。



1923年、ユジェーヌ・ビュイソンによりパリ郊外のサントウアンで、ブレーキライニングのメーカーとして創業されたヴァレオは、今日では28カ国に展開し、73,000名の従業員を擁する世界屈指の自動車部品サプライヤーに成長しました。

## 主な出来事

### 黎明期: 1923年 - 1961年

ヴァレオの創業は1923年にさかのぼります。ブレーキライニングメーカーであるフェドロ社のフランス代表、ウジェーヌ・ビュイソンがサントウアンに工場を開設し、ライセンス契約の下、自らブレーキライニングと摩擦材の生産を始めました。数年後には、クラッチの生産を開始。1932年、パリ証券市場への上場を果たしました。第二次世界大戦前には、同社はクラッチに関する特許全般を取得していました。

### 欧州に展開: 1962年 - 1978年

同社は一連の買収を行い、スペインとイタリアに使者を設立して工場を建設し、近代的な自動車部品メーカーのキープレーヤーの一社となりました。ソフィカ社を取得し、ユジンヌ・ショソンの株主となることで、第3のコアビジネスとして、サーマルシステムが加わりました。SEV マーシャル社の獲得により電気電子事業を統合しました。さらに、シビエ・パリ・ローヌ社とデュセリエ社の買収により、ライティング分野でのリーダーの一社となりました。

### ブランドの誕生と世界展開: 1980年 - 1990年

1980年、株主たちは、ラテン語で「元気です」という意味の「Valeo」を社名に選び、さまざまなブランドを一つの名称のもとに統合しました。1987年、グループは世界展開の戦略における重要な決定を行いました。ネイマン社と、同社の子会社であるポール・ジヨメ社を買収し、セキュリティシステム事業に参入するとともに、ワイパーとライティングの事業を強化しました。ITT インダストリーズ社の電気リカルシステム事業を獲得し、ワイパーと駐車支援システムでのリーダーシップを確固たるものにしました。

## 技術革新

2000年代初頭に、グループは超音波センサーをつかった駐車支援システムの世界的なリーダーとなりました。同時期に、ヴァレオは自動車業界初となるアイドリングストップ機構を発売しました。2004年、グループは中国初の研究開発センターとしてライティングのR&Dセンターを武漢に開設しました。

2005年、ヴァレオはジョンソン コントロールズ社のエンジンエレクトロニクス部門を買収し、よりクリーンで効率の高い、手ごろな車に向けて、パワートレインの効率アップに向けた事業を強化しました。2011年、ヴァレオは日本の自動車部品サプライヤーのナイルスを取得し、インテリアコントロール市場での世界的なリーダーとなりました。

ヴァレオグループの見通しは明るく、成長を続けていくでしょう。1923年以来、ヴァレオの本質的な目標は一貫しています。それは、自動車メーカーと緊密に連携し、よりクリーンで安全かつ効率の良い車を作り続けていくことです。

## ヴァレオ・イノベーション・チャレンジ

IAA2013 の場で、ヴァレオは全世界的のエンジニアリング分野の学生向けのグローバルなコンテスト「ヴァレオ・イノベーション・チャレンジ」の開催を発表します。

ヴァレオはこのコンテストで世界の若いエンジニアに、2030 年の自動車をよりインテリジェントで直観的にする装備を考えてもらうことで、自動車のイノベーションに自ら関わる機会を提供します。参加する学生は、自動車の将来に向けて骨太で革新的なソリューションを開発することが求められます。

「ヴァレオ・イノベーション・チャレンジ」の第一ラウンドでは、学生たちに 2 人から 5 人のメンバーでチームを組み、革新的で斬新なプロジェクトを発案して英語で応募してもらいます。この中から優秀とみなされた 20 組は、モックアップやモデル、ソフトウェアのシミュレーションなど自らが選んだ形式でモデルを作成するように求められます。アイデアを具体化し、デモ用の展示物を作成する費用として、各チームは 5,000 ユーロ提供されます。最終選考に残った 3 チームには、2014 年パリモーターショーの会場で、プロジェクトを「ヴァレオ・イノベーション・チャレンジ」の審査員団に発表していただきます。審査員団は、ヴァレオグループ CEO のジャック・アシェンブロワを議長とし、ヴァレオのエキスパートと外部のパートナーで構成されます。優勝チームは、賞金として 10 万ユーロを獲得します。

「ヴァレオ・イノベーション・チャレンジ」を通じて、ヴァレオは、グループにとって、R&D が大切な優先課題であることを提示していきます。イノベーションと CO<sub>2</sub> 排出量の削減は、ヴァレオの戦略的成長を導く道筋であり、チーム全員が日々、明日の車を創造すべく研究開発にいそしんでいます。ヴァレオは、自動車メーカーの戦略的なパートナーとして、手が届く価格で、革新的なソリューションを広く提供していくことをコミットしています。

こうしたイノベーションへの取り組みが評価され、2012 年、ヴァレオは初めて、トムソンロイターのトップ 100 グローバル・イノベーターに選出されました。

ヴァレオの研究開発プログラムのほとんどは、CO<sub>2</sub> 排出量の削減に貢献するテクノロジーを開発することに注力しています。同社は、フランスにおける特許出願数が最も多い会社の一つであり、OEM 売上の 10% 近くを研究開発に投資しています。世界に 20 カ所の研究センターと、35 カ所の開発センターを構え、9,000 人近い研究者を擁しています。ヴァレオの受注の 30% 以上がイノベーション関連の製品技術です。

グループは、年間 1,000 人以上のエンジニアと技術者を採用する予定であり、このうち 400 人はフランスで採用します。