

## 樹脂の活用が進むクルマ

### ◆着替えるクルマ：ファブリック外装、リバーシブルシート材

樹脂製の布地を外装に用いたクルマを、リモノが試作した。2016年5月に発表された車幅1mの超小型電気自動車は、外装表皮に帝人フロンティア製のテント用ポリエステル製布地を採用している。発泡ウレタンに布地を被せた外装を用いることで、やわらかい車体を実現した。布地は取り替えができ、修繕もしやすい。

また17年5月には、帝人が「着せ替え」をテーマにしたコンセプトカーを発表した。内装にポリエステル布を用いて、ドアトリムの洗い替えや荷室の丸洗い、また、季節に合わせて冷感／温感素材を使い分ける、洗濯ができる着脱可能なリバーシブルの、シートの背もたれや座面を実現している。これらの提案は、カーシェアリングを想定したクルマに応じた機能としても、興味深い。

### ◆樹脂代替によって軽量化するクルマ

クルマに樹脂を用いる主な利点は、軽量化にある。環境性能向上を背景に、従来は困難だった用途にも、樹脂製品による代替が進みつつある。

帝人は、月島機械と共同開発したコーティング設備を用いて、ガラス並みの耐摩耗性と耐候性をもつ大型・曲面形状のポリカーボネート製樹脂窓を作成した。GLMのトミーカイラZZのピラーレスフロントウインドウとして、17年秋からオプション採用される予定で、従来のピラー付ガラス窓から36%の軽量化となる。

なお、樹脂製フロントウインドウが市販車に採用されるのは、世界初である。

また、燃料系の部品でも、樹脂製品の採用が進んでいる。

豊田合成は、金属製品に比べ5割の軽量化を達成した、高密度ポリエチレン製の樹脂一体構造のフューエルフィルターパイプを、09年に開発している。このパイプを構成するチューブのうち、燃料が流れるインレットチューブには、燃料溶出を抑制するバリア層を設けた複層構造が採用され、一体押出成形でピッチの異なる2種類の蛇腹形状が設けられている。この樹脂製パイプの生産拡大について、20年までに日米の生産拠点を併せて4倍に能力増強し、生産量を年間200万本とする計画が、17年6月に発表された。

【袴家淳雄】