

進化するタイヤ、空気レスとセンシング化

◆タイヤの開発① 空気がいないタイヤ、実用化に向けて前進

自動車用タイヤの開発では、低燃費性の向上や耐摩耗性、氷上性能の向上、さらには静粛性や乗り心地性の改良などがある。近年、空気充填が不要となるメンテナンスフリーのタイヤの開発が、実用化の段階に入ってきた。

東洋ゴム工業は、2017年9月、空気充填が不要となる自動車用コンセプトタイヤ「noair（ノアイア）」を開発したと発表した。タイヤの内芯部に高剛性の樹脂を用いたスポーク（車輪の軸と輪とを放射状につなぐ棒）を張り巡らせ、路面に接するトレッド部分にゴム部材を用いた構造となっている。スポークとゴムの間に炭素繊維強化プラスチック（CFRP）を配することで、スポークにかかる荷重を低減している。同社は06年より開発に着手し、車内音と乗り心地には課題が残るものの実用化レベルでの走行ができるようになったとしている。

◆タイヤの開発② インテリジェントタイヤ

グッドイヤーは、17年9月、テスラの電気自動車が限定的に採用している都市間モビリティサービスを提供する米国Tesloopに、インテリジェントタイヤが採用されたと発表した。タイヤに装着したワイヤレスセンサがタイヤ温度と空気圧を継続測定することでタイヤの補修・交換時期を予測する。

安全に「走る、止まる、曲がる」ためのセンシングに加え、自動運転やカーシェアリングの普及に伴い、タイヤや車両の状況を把握することが求められる。

主なタイヤメーカーの開発状況

メーカー名	開発状況	プレス時期
ブリヂストン	① 「エアフリーコンセプト」第2世代を発表 （空気不要の自転車用タイヤを開発）	13年11月 (17年 4月)
	② 路面状態判別技術の実用化に成功	15年11月
住友ゴム工業	① 空気注入が不要な「ジャイロブレイド」を初公開	15年10月
	② タイヤセンシング「SENSING CORE」を開発	17年 5月
東洋ゴム工業	① 自動車用エアレスコンセプトタイヤ「noair」を発表	17年 9月
ミシュラン	① 中空構造エアレスタイヤ「ビジョナリーコンセプト」を発表	17年 6月
	② IoTによるタイヤ管理のコンセプトを公開	16年 8月
グッドイヤー	② Tesloopにインテリジェントタイヤが採用	17年 9月

プレスリリースなどをもとにARC作成

【米山久美子】