さんにち NIE ワークシート

山梨日日新聞

年　　組　名前：

問1
全固体電池は、何を使った次世代の電池ですか。

問2
全固体電池は、トヨタの現行 EV 車と比較すると、どこが優れていますか。
2つ答えてください。

・

・

問3
全固体電池の実用化に向けて、今後の課題を答えてください。

問4
あなたは、全固体電池を自動車以外に、どのようなことに利用できれば良いと考えますか。

全固体電池 実用化へ

トヨタ EV航続距離2倍に

トヨタ自動車は電気自動車（EV）の航続距離を伸ばせる「全固体電池」について、2027～28年の実用化を目指す方針を12日までに明らかにした。課題としていた耐久性の向上に成功し、実用化に一定のめどがついたという。次世代電池の早期投入は、EVで先行する海外勢に追いつく鍵となる。静岡県の研究拠点でメディア向けの技術説明会を開いた。

全固体電池の開発は国内外のメーカーが加速させており、日産自動車は28年度までに、ホンダは20年代後半の実用化を掲げる。トヨタはハイブリッド車（HV）に20年代前半に搭載するとしてきたが、EV需要の高まりから方針を転換。先駆けた商品化へ競争激化が予想される。

電解質を固体化した全固体電池は、劣化しにくく100度以上の熱にも耐えられる。トヨタの現行EV「bZ4X」の3分の1の約10分で急速充電が可能で、航続距離は2倍以上に伸ばせる。今後は量産できる工法の確立と価格低減が課題だ。

トヨタは現在主流のリチウムイオン電池の性能向上にも取り組む。航続距離をbZ4Xの倍以上とする高性能型の2種類に加え、価格を抑えた普及版を26～28年に投入し多様な需要に対応する。

EVを自走させて下から順に部品を取り付ける生産方式も開発し、部品や工程を大幅に減らす。こうした工夫によりEVを26年に年間150万台、30年に350万台販売する体制を整える。

水素分野では燃料電池システムの外販に力を入れる。耐久性を高めた次世代燃料電池を開発中で、商用車向けを中心に30年に20万台分を供給できる体制づくりを進める。欧州と中国では燃料電池の生産を開始する。

ズーム

全固体電池　固体の電解質を使う次世代の電池。液体の電解質を使うリチウムイオン電池よりもエネルギー密度が高く、電気自動車（EV）の航続距離を伸ばせるとされる。発火リスクが低いなど利点は多いが、EV向けに量産する工法が確立されていない。東京工業大とトヨタ自動車の研究チームが2011年に有望な材料を発見し、出力を高めることに成功した。

（2023年6月13日付
山梨日日新聞6面）

教育目的以外の無断転載 複製および頒布は禁止します
Copyright © 2023 山梨日日新聞社 THE YAMANASHI NICHINICHI SHIMBUN.