

パワーアカデミーと行く！社会科見学

電気で学ぼう！SDGs

取材協力／三菱ふそうトラック・バス株式会社

協力／パワーアカデミー 取材・文／寺西憲二 写真／飯島 裕 イラスト／すぎうらあきら



エレキくん

クリーンで安全な新時代の輸送を目指す EVトラック「eCanter」

乗用車だけでなく、世界中でEV(電気自動車)トラックが活躍し始めているのをきみは知っているかな？そして、日本でそのさきがけとなったのが、三菱ふそうトラック・バスの「eCanter」。見かけはこれまでのトラックとあまり変わらないけど、中身はぜんぜん違うんだ！

世界初の量産型EVトラック

宅配便やゴミ収集、お店の仕事などで使われる、2tくらいの荷物を運べる小型トラックは、乗用車と並んでとても身近な存在です。このクラスのトラックは多くの自動車メーカーから発売されていて、自動車に少しでも興味のある人なら、名前を知っている車種もあるかもしれませんね。今回取材した三菱ふそうにも「キャンター」という車種があります。

キャンターが最初に発売されたのは、もう半世紀以上も前の1963年。それ以来、何回ものモデルチェンジを経て、新しいシリーズとして2017

年に誕生したのが、国内初の量産型EVトラック「eCanter」です。量産型とは、研究機関などで実験的につくられたものではなく、同じ型でたくさん生産されるものこと。つまり、eCanterはこれまでの「キャンター」と同じように、仕事に利用できるEVトラックとして売り出されたのです。

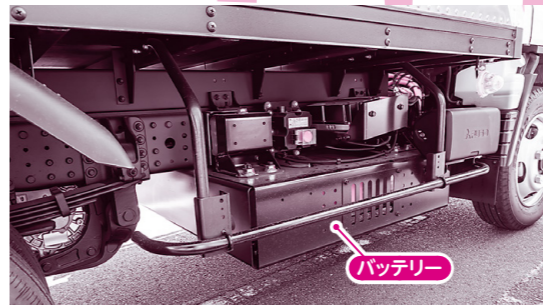
EVトラックであるeCanterの特徴は、地球温暖化を起こす二酸化炭素やNOx(窒素酸化物)などの有害物質を含む排気ガスを一切出さないこと、音が静かで振動も少ないこと。この静粛性は、道路の近くに住民にとってありがたいばかりか、運転する人にとっても疲労やストレスの軽減につながります。



EVトラックのスゴさを熱く語ってくれた、三菱ふそうトラック・バスの田中宏長さん(左)と平田和孝さん(右)。

テストコースを走るeCanter。手前は車体の下にバッテリーを1個積んだSサイズ、奥側は3個積んだLサイズ。EVだけど、外観はこれまでのトラックとほとんど変わらない。

(写真提供／三菱ふそうトラック・バス株式会社)



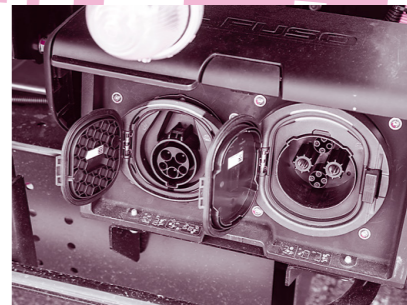
バッテリー

これはSサイズ。1個のバッテリーを積んだ、車体が短いタイプのeCanter。大きな燃料タンクがなくて、バッテリーを積んでいるので、車体の下をじっくり見ればEVであることがわかるゾ！

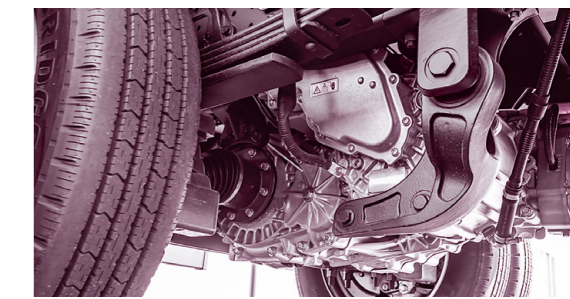
見かけは似ているが中身は大違い

従来のトラックの多くはキャブオーバーといって、運転席の下にエンジンがあり、プロペラシャフトという回転する棒とギアなどを使って後輪に動力を伝えて走るしくみです。しかし、eCanterの座席の下にはエンジンに代わるモーターはなく、後輪に動力を伝えるプロペラシャフトもありません。その代わりに、後輪の軸のすぐ近くに、モーターや電気を制御するインバーターやギアなどをコンパクトにまとめたEV用駆動モジュール「eアクスル」が配置されています。「eアクスル」が小さいこともあり、車体の下は左右の幅いっぱい、運転席の後ろからすぐにバッテリーのスペースとして活用されています。

eCanterは、ホイールベース(前輪と後輪の間の距離)の長さに合わせて、載せられるバッテリーの数が1~3個の間で変えられます。フル充電したバッテリー1個で走れる距離はおおよそ100kmですが、3個のバッテリーなら300km以上の距離を走ることができます。それでも、ディーゼルやガソリンエンジンのトラックが1回の給油で走れる距離にはおおよぼ、そこがEVト



日本の標準的な規格に合わせた充電口。右側が急速充電用で左側が普通充電用だ。バッテリー1個なら急速充電で最速約40分、普通充電なら約8時間で完了し、おおよそ100kmの距離を走ることができる。



後輪の車軸のところにあるのが、モーターやインバーター、ギアなどを1つにまとめた新開発のEV用駆動モジュール「eアクスル」。車軸近くに配置したおかげで、プロペラシャフトのないコンパクトな構造にすることができた。

トラックの弱点となっています。そして、ガソリンスタンドに比べて充電スタンドの数がまだ少ないというのも大きな課題です。

ですから、今、EVトラックが活躍しやすいのは長距離輸送よりも、街の中をこまめに走り回るような市街地の配送業務などです。そして、音が静かで人にも環境にもやさしいeCanterは、そんな仕事にぴったりなトラックなのです。

エレキくんのSDGsポイント

働く車をEVに替えるのは、そう簡単なことではないんだね。でも、環境や人にやさしくて、運転する人も気持ちよく働ける、そんなトラックが実際につくれるなんて素晴らしい。こうした技術を進歩させる力は、未来を担うべくたちも、しっかり受けついでいかなきゃね！



EVトラックがもっと活躍する時代、早く来ないかな！



パワーアカデミーのWEBサイトで電気工学を学ぼう！

電気工学のことをわかりやすく解説しているコーナーをはじめ、電気の現場で働く人や研究者のインタビューも充実！ぜひチェックしてみてね。

パワーアカデミー 検索