

何度もモーターショーに 登場しながら、 実現しない夢のクルマたち

電気自動車の発明は19世紀前半まで遡り、ガソリンエンジン自動車より歴史は古い。今日まで、何度か電気自動車のブームがあった。

90年代にもブームがあった

1994年、米国カリフォルニア州アナハイムにあるディズニeland内で開かれたEVシンポジウムは、各国からの電気自動車(EV=Electric Vehicle)が場内をパレードして幕を開けた。当日の地元新聞には「これが本当のエレクトロカルパレード」と紹介された。

21世紀を目前に控えた90年代半ばに、EVブームがあった。それほど昔の話ではない。クルマの祭典であるモーターショーの会場には、メーカー各社から次世代を夢見させるEVが華々しく出展された。

95年の東京モーターショーで、日産は〈FEVⅡ〉というEVのコンセプトカーを展示し、2年後の97年には世界で初めてリチウムイオンバッテリーを使った〈プレーリー・ジョイEV〉を販売した。ホンダから96年に発表された〈HONDA EV Plus〉は、97年からリース販売された。同じ97年にトヨタはRAV4を基にした〈RAV4 EV〉、98年には日産が〈ルネッサEV〉を発売と、各社とも相次いでEVを商品化した。

90年代のEVブームの起こりは、90年10月に、米国カリフォルニア州でZEV (Zero Emission Vehicle) 法案が提出されたことによる。その内容は、98年には州内で販売する新車の台数の2%を、排出ガスをまったく出さないクルマにしなければならないというものだった。2001年にはそれを5%に、03年には10%に拡大するという。排出ガスゼロの条件を満たすクルマは、当時EVしかなかった。

米国の排出ガス規制には、合衆国全体の法規である連邦法と、州単位で個別に実施される州法とがある。ZEV法はカリフォルニア州内に限定された州法だったが、これにならう動きがやがて東海岸のニューヨーク州など他の州にも広がりを見せた。

北米市場に依存する世界の自動車産業にとって、ZEV法が施行されたら、それ乗り越えなければ事業が立ち行かない。98年の2%という数字は、当時のカリフォルニア州の年間新車販売台数で4万台に相当した。03年の10%は50万台と予想され、カリフォルニア州における日本車の市場占有率(シェア)に匹敵した。目標を達成できない場合は、制裁金が課せられる。日本の主要自動車メーカーはもちろん、米国のビッグスリーも、こぞつてEV開発に真剣に乗り出した。

しかし、間もなくブームは去った。実際にはZEV法が骨抜きにされていたからである。ハイブリッド車の一部や超低公害車も認められ、EVでなくてもよくなった。メーカーはEVの開発よりも、エンジン車の排出ガス性能の向上に注力しはじめた。

「今度こそ本物である」

ZEV法は、70年にエンジンの排出ガス規制を世界に先駆けて法案として提出した経緯を持つカリフォルニア州ならではの環境対策だった。実質的にEVへの移行を促すものだったが、いくら法律で規制しても、消費者が買ってくれないクルマをメーカーが無理やり売るわけにはいかなかった。

このころEVの普及が難しかったのは、充電設備など社会的な問題もあるだろうが、エンジン車に比べてまだ十分な性能に達していなかったことに尽きる。バッテリー性能が上がらず、走行距離を伸ばすことができなかったのだ。日本と比較にならないほど広い国土をクルマで長距離移動することもまれではないアメリカでは、長い距離を走れないことは危険ですらある。

そして今日、日本のみならず世界的にまたEVが脚光を浴びている。背景はもちろん、環境問題と、脱石油というエネルギー問題である。EVの性能もこの間に向上し、それには高密度で安全に進化したリチウムイオンバッテリーが果たした役割は大きい。

90年代に比べ、飛躍的に1回の充電で走れる距離が伸びたわけではない。だが、単にエンジン

車と比べた走行距離を追いかけることの無意味さを、この10年ほどで我々は知ったのである。

地球温暖化問題やガソリン価格の高騰は、あるべきクルマ社会を考えるきっかけになった。ふだんのクルマの使い方を冷静に考え、いたずらな高性能は不要だと気づいた。なかでも日本は、クルマに生活の移動のすべてを託さなくても、さまざまな交通手段のひとつだと思えるようになった。

そうしたクルマ社会への意識の高まりを受け、日常の足としては必要十分な性能を持ったクルマとして、21世紀のEVが開発された。開発者たちは誰もが「今度こそ本物である」という共通した認識を持っている。その思いを受けて、2009年から日本の路上を走り出す。そして、09年はEV元年との声も聞こえてくる。

EVはガソリン車より先だった

EVの誕生はガソリンエンジン車より先だった。諸説あるので判断しにくいだが、古くは19世紀の前半1834年に、オランダで誕生したと伝えられる¹⁾。ドイツのカール・ベンツによつてガソリンエンジン車が誕生したのは1886年である。19世紀末にはクルマとしてEVは珍しくなく、蒸気機関と内燃機関とともに主流を争っていた。静かで汚れないので女性に人気があったという。

自動車産業そのものが黎明期だった20世紀初頭、ヘンリー・フォードの夫人、クララ・ブライアント・フォードが愛用したのはEVだったと伝えられている²⁾。いまもフォード・ミュージアム

1) 1873年にイギリスでロバート・ダビットソンがはじめて実用化に成功した時点とする説もある。

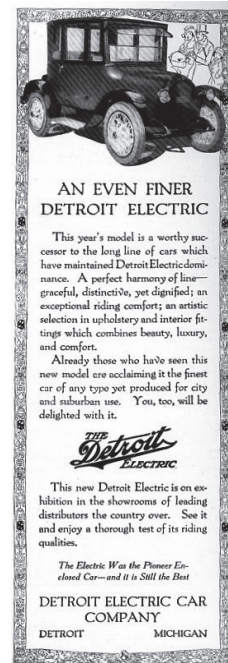
2) クララ・フォードはデトロイト・エレクトリック社のEVに乗っていたという。次ページの写真は1920年の同社の雑誌広告(Wikimedia Commons)。

1) 当時発売されたEVの航続距離(10・15モード)は、HONDA EV Plusが210km、RAV4 EVが130～160km(97年)から215km(99年)、ルネッサEVが230kmだった。

に展示されているが、60年後に再び走らせてみたところ、バッテリーを新品に交換しただけで、1回の充電で80マイル（128 km）を走れたという。

しかし、すぐに石油の時代が始まる。1860年代に米国カリフォルニアで油田が発見され、さらに南部のテキサスで大油田が発掘される。当初は明かりのための灯油が主体だったが、ランプが電灯に替わると石油の用途はクルマに移り、ガソリンがエンジンで使われるようになった。

1908年に発売されたフォードT型という、流れ作業を採り入れた大量生産による廉価な大衆車の誕生がその流れを決定的にした。以降、クルマといえばガソリンエンジン車という時代になり、それが1世紀を経た今日まで続く。EVは30年ごろに姿をいったん消した。



Detroit Electric社の1920年の雑誌広告

バッテリー性能がいつも障壁となる

EVがガソリンエンジン車に駆逐されたのには理由があった。バッテリーの開発がほとんど進ま

なかつたのである。当時のEVは鉛バッテリーで、大きくて重く、高価であつた。エジソンがニッケル・アルカリ蓄電池を発明しその改良に取り組んだが、満足いく性能は得られなかつた。ガソリンなら長距離を走れ、しかも安い。バッテリーの性能は、クルマとして決定的な弱点だつた。

これは鉛バッテリーを使ううちは変わらない。以降もクルマのバッテリーといえば鉛バッテリーである。その後1970年ごろに、日本では大気汚染や光化学スモッグなどの公害が社会問題化し、当時の通産省によるEV研究開発のための大型プロジェクトが71〜76年に実施され、EVの開発が盛んになった。しかし、これも排出ガス浄化の触媒の開発で解決されると、立ち消えとなつた。

90年代後半になってニッケル水素やリチウムイオンが登場してくるまで、バッテリーはほとんど進化していなかつた。過去何度も期待されながらEVブームの去つた要因は、バッテリー技術が停滞していたことが最大の要因だつた。