

## 随 筆

### 電気自動車は気持ちいい

長縄 慎二

今回は放射線医学にはあまり関係はないかもしれないが、感覚的な心地よさについて書いてみたい。

自動車についてである。昨今、若者の自動車離れや、燃料費の高騰、エコカー減税などもあり、スポーツカーは財布に余裕のある懐古趣味的な高齢者の贅沢になりつつある。私もいわゆるスーパーカー世代であり、カッコイイ車、速い車に憧れがあった。若い頃はそれなりにスポーティーな車に何台も乗ったし、峠を攻めたり、わずかだが自動車競技に参加したこともある。フェラーリやNSXに憧れ、エンジン音にしばれたものである。鈴鹿サーキットにF1やF2グランプリを観戦に行ったりもした。大学生のころは自動車専門誌を月に10冊以上定期購読し、いろいろな車の諸元表(スペックの細かい数字が並ぶ表)が隔々まで頭に入っていたし、自分なりにエンジンやトランスミッションの効率向上策を夢想したりしていた。新型がでるたびに自動車ディーラーに冷やかしのいってはセールスマンと車談義をして、セールスマンの知識が間違っていると不遜にも、指摘したりしていた。

というわけで、特に自分は環境意識が強いわけでも、燃費にこだわりがあるわけでも、騒音減少について先鋭的なイデオロギーがあるわけでもない。ただ運転についてはそれなりにこだわりがあり、普通に公道を走るときは、いかに同乗者に快適に安全に乗ってもらうかを第一に考えている。もちろん一人のときもなるべく快適な運転を心がけている。まず車の流れをなるべく遠くまで見て、スムーズな車線変更となめらかな速度調整を行いつつ、マニュアル車でもオートマ車でも、変速ショックをなるべく減らすようにアクセルワークを行い。停止するときもブレーキを完全停止の直前ですこし緩めてショックなく停めるようにする癖がついている。もちろん快適なドライブのためには、車の外装もなるべくきれいな方がいい。特にホイールに付着するブレーキパッドの削りカスによる汚れは、人間でいえば靴の汚れと同じで、オシャレには最も有害である。

さて表題の電気自動車であるが、所詮、自動車であるので、いくらエコカーといっても、電車やバスに乗ることに比べれば決して“エコ”ではない。またいくら省エネといっても、充電しなければならないので、原子力発電所がほとんど停止している我が国では、やはり化石燃料によるエネルギーが大部分であり、送電効率や充電効率など考えて、本当にガソリン車より省エネかはよくわからない。排ガスについても、電気自動車は都市部にとってはクリーンではあろうが、国や地球レベルでトータルに本当にクリーンなのかもよくわからない。

私が高稿で述べたいことは、エコ性能ではなく、Fun to drive についてである。

いくつか純粋な電気自動車も試乗させていただいた。しかし、私の自宅はマンションのため、駐車場に勝手に充電ポストを建てられないので、結局、購入したのはエンジンで発電して、バッテリーを充電し、その電力でモーターを駆動させて動く国産のいわゆる“シリーズハイブリッド車”である。言ってしまうえば、エンジンを積んでいる“なんちゃって電気自動車”ではあるが、乗り味そのものは電気自動車である。国内最大手のT社の多くの従来型ハイブリッド車にみられるようなモーターの力とエンジンの力の両方を遊星ギアで組み合わせる“パラレルハイブリッド車”とはかなり異なる。第一に、なんちゃって電気自動車といっても、車輪を動かすのはモーターだけという電気自動車そのものではあるので、アクセルを踏んだ瞬間のトルクの立ち上がりが圧倒的に早い。あるデータによると停止状態からほぼ瞬時に加速Gが0.4Gとなるので、通常のエンジン車ではなかなかないと思われる。エンジン車ではエンジンの回転数が一定以上に上がらないとトルクが十分でない。エンジン車はクラッチ直結状態では、ローギアでもある程度のスピードにならないとエンジン回転数が十分なトルク域まで上がらない。そのため、急発進時には、エンジンの回転をあげたままクラッチミートさせてホイールスピンをしながらロケットスタートを試みる。また、電気自動車はトランスミッションがないので、変速ショックもなければ、オートマ車やCVT車でみられる滑るような感じもまったくくない。モータースポーツでも踏んだ瞬間の加速の立ち上がりを実験において重視するとされている。このレスポンスの良さは癖になるともう戻れない。今後、バッテリーや強いモーターのコストが急速に低下してくれば、電気自動車は、加速性能でも極めて低価格で、数千万円のフェラーリやランボルギーニといったスーパーカーを超えることが容易となる。第二に、アクセルを戻したときの回生ブレーキのかけがえが素晴らしく、メーカーの資料にもフットブレー

キへの踏み変えが従来車より7割減ると記載されているが、実際は慣れてくるとほとんどフットブレーキを踏まなくても運転ができる。予期せぬ割り込みや飛び出しがあったときに踏むくらいのものである。それが圧倒的に疲労感を軽減する。またフットブレーキをほとんど使用しないので、ブレーキパッドの削りカスによるホイールの汚れが極めて少ない。第三に、アクセルオフのみで、回生ブレーキで、車を完全停止させるときも、自動で完全停止直前に回生ブレーキをすこし緩める制御を行いまったくショックなく車を止めてくれる。これは同乗者だけでなく、運転者にとってもとても気持ちがいい。プロのお抱え運転手が慎重な運転をしてくれるような“上質な乗り心地”を国産大衆コンパクトカーなのに全自動で実現している。もちろん（エンジンがかかっているときは）静粛性も素晴らしい。シリーズハイブリッド車では、エンジンは発電だけにしか使用しないので、最も効率のいい回転数でエンジンを使用できる。また将来、ナビゲーションシステムと車が連動すれば、ルート的高低差なども勘案して、バッテリー残量とエンジン駆動の計画的、効率的なマネジメントが可能となり、本当に意味でのスマートなエコが可能となる。更には、4個の小型モーターを各車輪の中に組み込めば、走破性、安全性向上とともに瞬間加速性の向上も望めよう。まさに人馬一体ならぬ人車一体感が、電気自動車の魅力であり、それをアピールすることで普及に拍車がかかるものと思われる。

電気自動車はエコだから乗るのではなく、気持ちいいから乗るのである。

CMで矢沢永吉さんが“これって発明なんじゃない？”とおっしゃっているが自動車の歴史の中で一つの大きな跳躍であろう。One small step for man, one giant leap for mankind. とは言いすぎかもしれないが、車における久しぶりの大きな変化である。そして次に来る大きな跳躍はやはり自動運転車であろう。

(名古屋大学医学系研究科 総合医学専攻  
高次医用科学講座 量子医学分野 教授)