

2. 自動車用リチウムイオン二次電池の競合と展望

2-1 電気自動車の種類と電池

2-1-1 電気自動車の種類とシステム

20世紀は石油エネルギーによって支えられてきたが、石油の大量消費によって地球温暖化や排出ガスによる大気汚染など地球規模での環境汚染が深刻化し、その対策が求められている。また石油は枯渇資源であり、現在の可採埋蔵量は約1兆バレルしかないと推定され、徹底した省エネルギー対策と新エネルギーの開発が緊急の課題になっている。世界の自動車保有台数は約10億台に達しており、わが国では自動車の排出ガスがCO₂総排出量の約20%を占めるなど自動車の環境負荷が大きな問題になっている。このため21世紀の自動車産業は環境対策(クリーン化)、省エネルギー対策(燃費向上)、次世代燃料対策(新エネルギー開発)が避けて通れない課題となり、ピュア電気自動車(PEV)、ハイブリッド自動車(HEV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池自動車(FCEV)の開発、導入が活発化している。石油代替の次世代燃料としては、資源量が多くてクリーン度の高い天然ガスや、様々なバイオマス資源から合成できるメタノール、究極のクリーンエネルギーといわれる水素などがあげられる。

電気エネルギーを駆動源にした電動車輛(EV: Electric Vehicle)の動力システムを図2-1に示す。表2-1は各種EVの概要である。

PEVは動力システムが最もシンプルで、電池の充放電効率やモータ駆動効

図2-1 EVの動力システム概略

