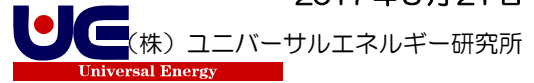


## 韓国の Hyundai Mobis が双方向車載充放電器を開発したと発表

2017年8月21日



技術顧問 堀 雅夫

8月17日、韓国の Hyundai Mobis 社（現代自動車系列の自動車部品メーカー、日本のデンソーに次ぐ規模）から Bi-directional On Board Charger（OBC）を韓国で初めて開発したと発表がありました。この記事の中では、V2G は非常時の給電ができるので大停電時のリスクの軽減による損害を防げること、2015 年以降韓国電力と共同の V2G 試験に参加して双方向車載充放電器の開発を担当していることなどが述べられています。

米国の電気自動車のパイオニア AC Propulsion 社は、このような車載充電器を 2000 年頃から自社製の電気自動車に搭載しており、また双方向にした車載充放電器を Delaware 大学の Kempton 教授と送電系統運営機関の PJM による V2G 実証プロジェクトでも使用していました。

数ヶ月前に日産自動車とブロックチェーン利用の充電方式の打合せをした際に、同社のこの分野の担当者から「欧州で実施中の V2G 実証プロジェクトでは、双方向車載充放電器は電力システムの規制により使用できないと判断しており、車外に V2G 用の機器を別置する方式を採用している」ことを聞きました。

現在の日本の電気自動車の充電は、インバーターとは独立に充電器を車載して行わせていると理解しています。車載のインバーター機器を利用して充電を行わせる「インバーター充電」方式は、（電気自動車開発に 1990 年台に関係していた人の話では）高電流の充電ができるので検討されたようです。（インバーター充電方式は明電舎の 1990 年台の特許でも見たような記憶があります）

双方向車載充放電器は、このインバーター充電を双方向化したもので、日本でもホンダが Delaware 大学のプロジェクトに参加した時の PHEV には双方向車載充放電器を使用していたと記憶（不確実）しています。また、数年前に住友電工から小容量の双方向充放電器開発の発表がありましたので、調べれば他にもあるかもしれません。

V2G の実用化においては、双方向充放電器をインバーターと一体化して車載するか車外に別置するかでシステム構成が相当違ってきますので、システム合理化・コスト削減の見地から双方向車載充放電器方式の可能性を探ることは重要と考えています。

以上