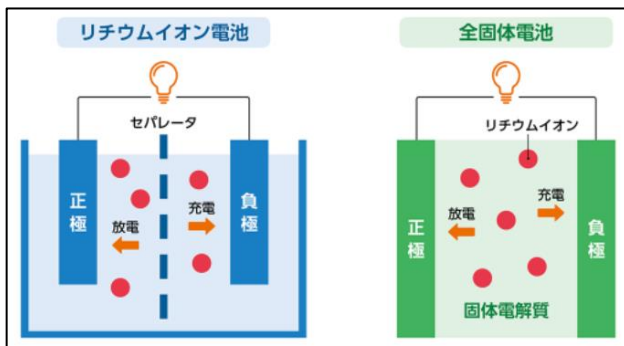


全固体電池開発拠点が京都に！

電気自動車向け固体リチウム金属電池開発の米クアンタムスケープは、日本に事業所を開設してアジア太平洋地域に進出したと発表した。同社は従来のリチウムイオン電池と比べて耐久性や安全性などに優れた電池技術を持つ。電池技術の研究開発で世界的評価の高い日本を事業所開設の地に選定した。京都に研究開発センターを設置して、今年後半に稼働させる予定。多数の職種を募集している。詳しくは、2022年後半、京都市内に全固体電池の研究開発拠点を設ける。クアンタムスケープはこのほど京都リサーチパークへ入居契約を済ませた。(京都新聞・日本経済新聞など)※WEB関連記事から改編

＜解説：全固体電池＞従来の電池は一次電池と二次電池を問わず、電解質が液体のため、電解質の蒸発、分解、液漏れといった問題がある。電解質を固体にすることは開発者にとって積年の課題で幾多の技術者、研究者が挑んできたものの、実用化に至ったものは一部に限られた。課題となるのは電解質のイオン伝導性で、実用のためにはハードルが高かった。近年、電気自動車の普及とともに各国で開発が活発化しており、実用化のため自動車メーカーや電機メーカーが研究に投資している。今後さらにこの分野での技術開発、研究投資が活発になると予想される。全固体電池も、電池から電気を取り出す仕組みについては、リチウムイオン電池とほとんど同じ。電極の材料としては金属が使われ、イオンが電解質を通して正極と負極の間を移動することで電気の流れが生まれる。大きな違いとしては、電解質が固体であること。また、電解質が液体の場合は、正極と負極の間を隔てるセパレータがあり、固体電解質の場合、セパレータは不要になる。



全固体電池の電解質は可燃性の材料が使われていないため、より高い温度での使用も可能になる。また低温になっても液体のように凍ることがないため、それほど内部の抵抗が上がらず、電池の性能は下がらない。また高熱に強いというメリットは、急速充電をする場合にも有利。電池の寿命としては全固体電池の電解質は液体よりも劣化が少ないので、さらに寿命を延ばすことが可能。加えて構造上の制約がないので小型化・薄型化しやすく、重ね合わせたり折り曲げたりして使用することも可能となる。

