

再エネ社会の救世主

電気自動車つなぎ仮想発電所

会津大教授と会津大発ベンチャー開発

会津大のベン・アフダラ・アフデラーゼック教授(五巴)と同大発ベンチャーの会津コンピュータサイエンス研究所(会津若松市)は、再生可能エネルギー社会の電力供給を安定化させるシステムを開発した。複数の電気自動車をつないで仮想発電所(VPP)とし、人工知能(AI)で充放電を管理する画期的な手法で、二十六日までに特許を取得した。今後、実証実験を重ねて実用化を目指す。

AIで充放電管理

右される発電量を補う仕組みが必要となる。今回特許を取ったシステムが実現すれば、供給量が不安定という再エネの抱える課題解決に大きな役割

一方、今回特許を得たシステムはAIが個別に判断して制御するため、自動車を何台でもつなげられる。政府は二〇三〇年代半ばまでに新車販売の全てを電動車にする目標に掲げており、電気自動車のさらなる普及は確実。台数が多くなればなるほど、融通できる電力量が膨大になる。

実用化に向けては、AIチップを自動車本体か充放電器に搭載する必要があり、メーカーと連携できるかが鍵となる。また、現時点で電気自動車の電気は自家用にしか使えず、規制緩和が必要だ。

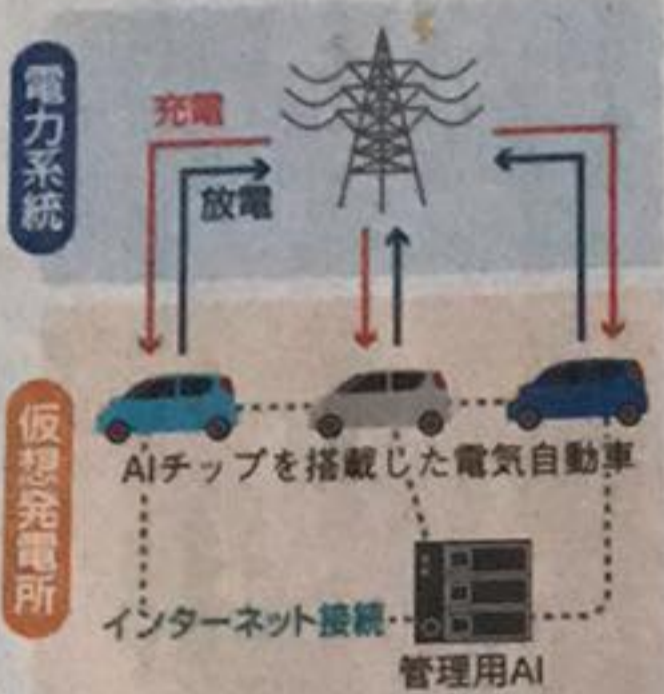


ベン・アフダラ・アフデラーゼック教授



久田雅之所長

AIによる仮想発電所制御の仕組み



画期的手法で特許

システムの概要は【図】の通り。充放電器などを介してAIと電気自動車をインターネットでつなぎ、それぞれの自動車の蓄電池に蓄えられている電気を把握する。自動車の電気が少なければ充電するが、地域の電力供給が不足していた時は、電気が余っている自動車から電力システムに放電するようAIが判断する。

を果たすことが期待される。将来的には自動運転技術を活用し、電力不足が発生した地域に多数の電気自動車を派遣するといった対応も想定される。

国内で行われているVPPの実証実験は、工場などにある大型蓄電池を複数つなぎ、電力事業者が管理する手法が主流という。蓄電池の数が限られる上、数が増えるほど充放電の調整などのコントロールが難しくなる。

太陽光や風力などの再生可能エネルギーが今後普及するには、天候に左

右される発電量を補う仕組みが必要となる。今回特許を取ったシステムが実現すれば、供給量が不安定という再エネの抱える課題解決に大きな役割

システムを構築した会津コンピュータサイエンス研究所の久田雅之所長(四巴)は「会津若松市はスーパーシティ構想の区域指定を目指している。指定に伴う規制緩和も活用しながら実証実験を重ねていきたい」と話す。AIチップを開発したアフデラーゼック教授は「AIチップを今回のシステムだけでなく、さまざまな分野で活用していきたい」としている。