

ポイント解説

“技術×制度×運用”で初めて成立するワイヤレス給電



開発フェーズから、 いよいよ社会実装フェーズへ

ワイヤレス給電は、自動車だけでなく、産業用ロボットやドローン、IoT機器など、さまざまな分野で今後求められる重要な技術です。ただし、技術的に給電が可能になったとしても、それだけでは実用化できません。電波法や電波防護指針といった社会制度との整合性が不可欠です。

なかでも、自動車や工場内の搬送ロボット、ドローンなど、給電部と人体の距離が近くなる場面では、人体ばく露に関する安全性の検証は避けて通れない課題となります。古河電工は、これまで高周波電源や電界カブラといった要素技術の研究開発を重ね、非接触でエネルギーを伝えるための基盤技術を磨いてきました。ワイヤレス給電についても、「技術として成立させる」だけでなく、「社会に届けるための条件」を正面から捉え、技術・制度・運用を一体で検討する総合的な取り組みを進めています。

本研究は、そうした技術の蓄積を踏まえ、次世代マイクロモビリティを対象に一般環境での社会実装を見据えた検証に踏み出した取り組みです。

公園という「日常の場」で 実証実験する理由

今回の実証実験は、公園という一般環境で実施しました。工場のような管理された空間とは異なり、公園は雨や雪、風などの気象条件や人の動きに影響を受け、管理が難しい空間です。不特定多数の人が行き交うことを想定した安全性の確保、保守や盗難など技術

単体では越えられない課題——こうした環境を選んだのは、実際の社会で求められる条件を見極めるためです。この実証を通じて、利用者にとっての使いやすさや耐候性といった課題が整理され、社会実装に向けた道筋が明確になりました。



「安全」と「便利」を 同時に実現する設計思想

実証の中で重視されたのは、安全性と使いやすさを両立させる設計思想です。例えば、人が近づくと自動で給電を停止する安全対策は、一般環境で使うために必要な仕組みです。同時に、次世代マイクロモビリティが停車すると自動で充電が始まる仕組みによって、利用者が操作を意識せずに使える利便性も確保しています。また、公園という空間に自然に溶け込むデザイン性のほか、屋外など異物が床面に侵入しやすい環境でも安全に使えるよう側面給電方式を採用するなど、人の行動に寄り添う工夫も盛り込まれています。

これらは単なる付加機能ではなく、生活に溶け込むワイヤレス給電を実現するための重要な要素であり、本研究は、給電技術そのものを超えて、将来の社会インフラのあり方を示しています。