

# 自動車用ワイヤレス給電の基礎と 実用化に向けた法整備・標準化、及び技術的課題

## 講師：日下 佳祐氏

### 長岡技術科学大学 産学融合トップランナー養成センター 特任講師

現在実用化に向けて研究開発が進められている、磁界を用いたワイヤレス給電システム（磁界共振・磁気共鳴方式）について、可能な限り数式に頼らずに伝送の原理や、ワイヤレス給電に必要な各種要素技術を説明します。また、本格的なワイヤレス給電の実用化に向けて残された課題と最新の技術開発動向についても解説します。

【経歴】2014年4月～2016年3月 日本学術振興会 特別研究員(DC2)、2016年3月 長岡技術科学大学大学院 博士後期課程 エネルギー・環境工学専攻 修了、2016年4月～2018年3月 長岡技術科学大学 産学官連携研究員、2018年4月～現在 長岡技術科学大学 助教【活動】2016年3月～自動車技術会 ワイヤレス給電システム技術部門委員会 幹事、2017年2月～2019年1月 電気学会 ワイヤレス電力伝送におけるパワーエレクトロニクス技術調査専門委員会 幹事補佐

開催日時	2022年5月27日（金）13:30～16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	44,000円（税込） ※資料付 *メルマガ登録者 39,600円（税込） *アカデミック価格 26,400円（税込）	

\*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。

★【セミナー対象者】ワイヤレス給電の研究開発を始めたばかりの方、ワイヤレス給電の最新動向を把握しておきたい方、ワイヤレス給電システムの要素技術に求められる機能・特性を知りたい方★【セミナーで得られる知識】ワイヤレス給電システムの基本原理、ワイヤレス給電システムの要素技術とそれらへの要求、ワイヤレス給電システムの実用化に向けた課題

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

#### 1. ワイヤレス給電の基礎

- 1) ワイヤレス給電システムの分類
  - a. 放射性（マイクロ波、レーザー方式）
  - b. 非放射性（磁界、電界方式）
- 2) 電磁誘導を用いたワイヤレス給電の基礎原理
  - a. 電磁誘導と磁界共振方式の違い
  - b. 磁界型ワイヤレス給電の高効率伝送の原理

- b. コイルで生じる銅損（表皮効果・近接効果について）
- c. コイルで生じる鉄損
- d. 磁性体材料の特性（フェライト・その他）

#### 2. ワイヤレス給電の各種要素技術

- 1) 電力変換器
  - a. パワーエレクトロニクス技術の基礎
  - b. フロントエンドコンバータの構成と特性
  - c. 1次側電力変換器の構成と制御法
  - d. 2次側電力変換器の構成と制御法
- 2) 補償回路（共振回路）
  - a. 補償回路（共振回路）による特性の違い
  - b. 補償回路用部品への要求（コンデンサ）
- 3) 伝送コイルの構成と構成部品への要求
  - a. 伝送コイルの形状（ソレノイド・サーキュラー・DDコイル）

#### 3. 実用化に向けた課題

- 1) 各種法整備
- 2) 標準化（ISO/IEC, SAE）の最新動向
- 3) 人体防護の考え方
- 4) 伝送コイルの位置ずれ
- 5) 製品化に向けた異物検知技術（金属物検知、生体検知）
- 6) 伝送コイルの耐久性

#### 4. ワイヤレス給電システムの最新開発動向

- 1) 停車中給電システム
  - a. 電気自動車向けワイヤレス充電器の製品化
  - b. 大型車両向けワイヤレス充電システムの最新動向
- 2) 鉄道車両向けワイヤレス充電システムの最新動向
- 3) 走行中給電技術の最新動向
- 4) その他機器へのワイヤレス給電

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名	自動車用ワイヤレス給電の基礎と実用化に向けた法整備・標準化、及び技術的課題		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○	会社名（団体名）	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
↓			
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法	銀行振込・その他		お支払予定 2022年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

2022年5月27日（金）開催

# 自動車用ワイヤレス給電の基礎と 実用化に向けた法整備・標準化、及び技術的課題

**講師：日下 佳祐氏**

**長岡技術科学大学 産学融合トップランナー養成センター 特任講師**

**当該セミナーは、ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）です！**

## 【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくても視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申し込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。  
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。  
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。