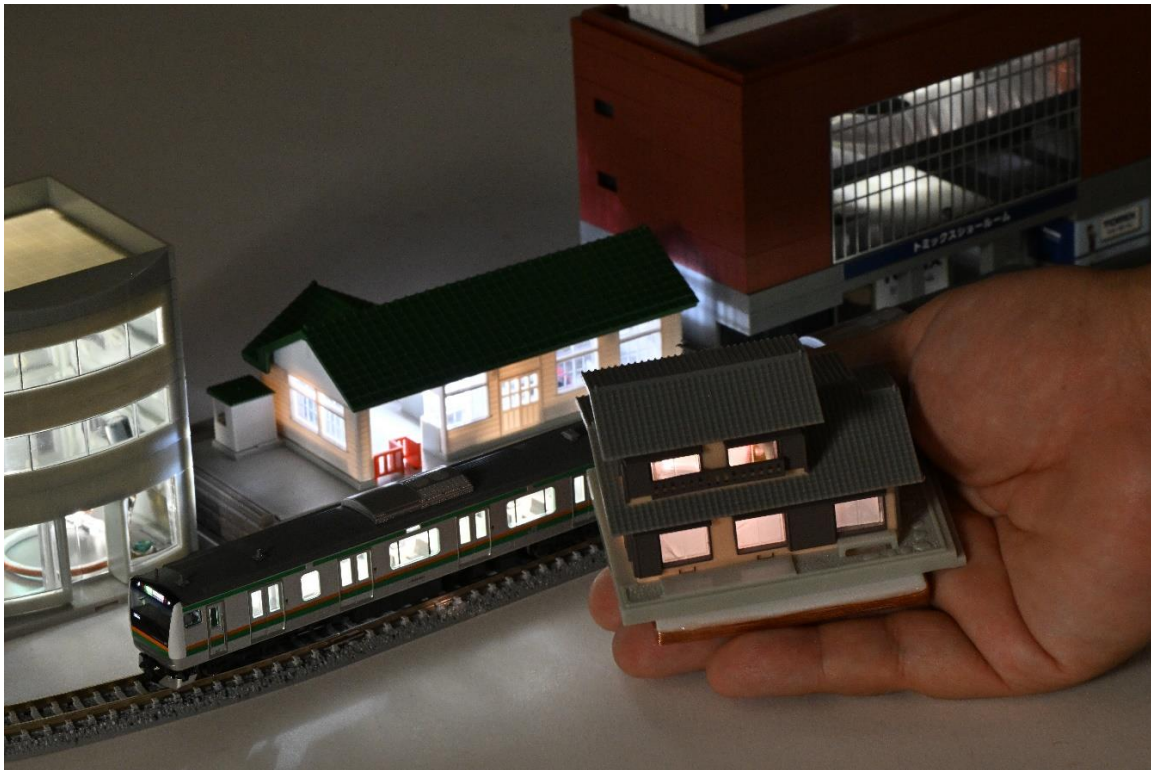


報道関係各位

2025年10月16日

**立命館大学とトミーテックが共同開発 無線給電で鉄道模型の建物が光る
「レール周辺空間無線給電システム」を第63回全日本模型ホビーショーで初公開**

タカラトミーグループの株式会社トミーテック(代表取締役社長: 樫山尚仁/所在地: 栃木県下都賀郡)は、立命館大学工学部 道関隆国 特任教授らのグループとの共同研究成果に基づき、鉄道模型の建物を無線給電により点灯させることが出来る「レール周辺空間無線給電システム」(以下、本システム、特許出願中)を新開発し、開発中の試作品を「第63回全日本模型ホビーショー」(2025年10月18～19日)で参考出品いたします。



◆ ◆ 背景と目的 ◆ ◆

鉄道模型の世界では車両の室内照明などをワンタッチで取り付けて夜景運転を楽しむことができますが、建物を光らせるためにはLED照明を取り付けた1棟1棟に多数の配線処理をおこない電源供給をする必要があり参入障壁のひとつになっています。この課題に対してトミーテックでは、走行レールに流した高周波により周辺の建物に無線給電するワイヤレスシステムを、立命館大学・道関特任教授らと共同開発し解決しようとしています。このシステムにより、従来の煩わしい配線処理が不要となり、「誰でも簡単に」夜景運転を楽しめるというコンセプトを実現するのが目的です。



◇ ◆無線給電で光る建物◆ ◇

鉄道模型の車両はコントローラーから走行レールに流れる直流電流により走行しています。本システムでは走行用の直流電流に影響しない高周波を専用の送電装置からレールへ流して、レールから発生する磁界を用いて無線給電を行います。点灯させる建物にLEDとコイルを取り付けることで、磁界内にあるコイルは電磁誘導により電流が発生してLEDが点灯します。磁界内であれば電池や有線による電力供給が不要となり、磁界を発生させるレールの近くに建物を置くだけで建物に灯りがとまります。発生させる高周波は、走行レールの長さや接続方法によって最適化されたインピーダンス値の調整が自動で行われ、効率よく電力を供給することが可能です。試作品は約1ワットの電力に相当する高周波を走行レールへ送電し、建物の中に内蔵した受電機アンテナで光るシステムで、送電機には送電周波数帯である13.56MHz帯を採用しています。

◇ ◆今後の展望◆ ◇

今回の共同研究を通じて得られた無線給電システムは、将来的な鉄道模型の電力供給システム全体に活用することができる見込みです。建物照明の点灯だけではなく、バスや自動車などの小型模型の走行用モータ制御、信号機や街灯の点灯など様々な応用が期待され、鉄道模型のアソビを大きく拡張する可能性を秘めています。製品化にはさらなる安全性の確認が必要で、発売時期などは未定です。

◇ ◆第63回全日本模型ホビーショー 開催概要◆ ◇

開催期間：2025年10月18日(土) 9:30～17:30

10月19日(日) 9:30～16:30

会場：東京ビッグサイト[南3・4ホール] 東京都江東区有明3丁目11-1

第63回全日本模型ホビーショー特設サイト: <https://hobbyshow.co.jp/>

◇ ◆ 鉄道模型ブランド「トミックス」について ◆ ◇

株式会社トミーテックが展開する鉄道模型ブランドで、「誰もが簡単に」鉄道模型の世界を楽しめることを目的に、1976年に販売開始されました。来年の2026年9月には50周年を迎えます。今回の第63回全日本模型ホビーショーでは、50周年に向けて、アソビの世界を広げる研究や試作品を展示いたします。

TOMIX



◇ ◆ 本件に関するお客様からのお問い合わせ先 ◆ ◇

株式会社トミーテック お客様相談室ニューホビー係

TEL:03-3695-3161(代)※月～金曜10～17時(祝・休日を除く)

◇ ◆ 本件に関する報道各位からのお問い合わせ先 ◆ ◇

株式会社トミーテック 広報担当 mail:tecpr@tomytec.takaratomy.co.jp
