

# 路面から車に送電

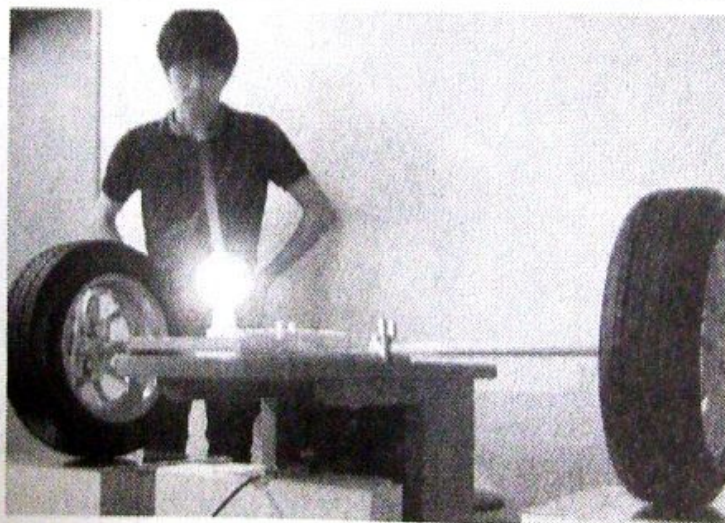
## 豊橋技科大 EV電池小型化へ

### タイヤ通じホイールまで

【名古屋】豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系の大平孝教授らは、路面のアルミニウム製導電板から自動車に送電する技術を開発した。高周波数帯の電気をを用いることで、タイヤのゴムを通過してタイヤホイールまで送電する。路面からタイヤホイールへの送電技術は世界初という。大容量電池が不要で低価格なインホイールモーター式電気自動車(EV)の開発につながる。

道路沿いの電柱からアスファルト路面の下に設けたアルミ導電板に送電する。道路に設置したインホイールで周波数50〜60kHzの電気を10<sup>3</sup>ワ程度に変換し、ホイール内の

駆動モーターに供給する。大平教授らは導電板とタイヤ内のスチールベルト、タイヤホイールと2本のタイヤに回路を構成し、2本のタイヤ間に設けた電力50ワの電球が



光ることを確認した。今後はEVを動かすのに必要な電力10<sup>3</sup>〜20<sup>3</sup>ワでの実験や、雨や雪の

電球点灯を確認した送電実験(大平教授提供)

環境下で動作確認する方針。この動作確認ができれば、理論的には導電板とインホイールを設置した道路では、電池なしで走行できるようになる。

実際には、導電板がある道路と導電板がない道

防衛医科大学校の守本祐司准教授らのグループは、光を照射する「光線力学療法」により、感染症の治療や予防ができることをマウスでの実験で明らかにした。患部に白血球の一種である好中球を寄せ集め、細菌を攻撃する効果を利用する。これまで抗生物質による治療

光

路を走る場合に備えて、EVに小型電池を搭載する必要がありそうだ。ただ、EVの走行性能を左右する車載用電池は大容量が必要で価格が高く、EV普及を阻害する一因となっている。今回開発した仕組みと小容量の電池を組み合わせれば、EV価格の引き下げに寄与する。

表計

持続可能な未来社会へ

重要な基礎研究

研究を進めている。

電池の劣化機構に関するミクロスケールでの新知

過去記事検索

検索

▶ 最新紙面の1面へ

▶ サービスについて

▶ ログアウト

|         |       |             |             |                    |           |             |
|---------|-------|-------------|-------------|--------------------|-----------|-------------|
| 総合1     | 総合2   | 総合3         | オピニオン       | モノづくり              | 自動車       | 機械・ロボット・航空機 |
| 電機・電子部品 | 情報通信  | 医療・素材       | 環境・建設・エネルギー | 生活・流通・サービス         | 新製品フラッシュ1 | 新製品フラッシュ2   |
| 科学技術・大学 | books | 列島・中小・ベンチャー | 中小政策        | 起業のチカラ(アントレプレナー対談) | 編集特集      | 広告特集        |

マイクリップを保存しました。

## 豊橋技科大、路面から車へ送電-EV電池小型化へ

【名古屋】豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系の大平孝教授らは、路面のアルミニウム製導電板から自動車に送電する技術を開発した。高周波数帯の電気を用いることで、タイヤのゴムを通過してタイヤホイールまで送電する。路面からタイヤホイールへの送電技術は世界初という。大容量電池が不要で低価格なインホイールモーター式電気自動車(EV)の開発につながる。

道路沿いの電柱からアスファルト路面の下に設けたアルミ導電板に送電する。道路に設置したインバーターで周波数50—60ヘルツの電気を10メガヘルツ程度に変換し、ホイール内の駆動

モーターに供給する。大平教授らは導電板とタイヤ内のスチールベルト、タイヤホイールと2本のタイヤに回路を構成し、2本のタイヤ間に設けた電力50ワットの電球が光ることを確認した。

今後はEVを動かすのに必要な電力10キロ—20キロワットでの実験や、雨や雪の環境下で動作確認する方針。この動作確認ができれば、理論的には導電板とインバーターを設置した道路では、電池なしで走行できるようになる。

実際には、導電板がある道路と導電板がない道路を走る場合に備えて、EVに小型電池を搭載する必要がありそうだ。ただ、EVの走行性能を左右する車載用電池は大容量が必要で価格が高く、EV普及を阻害する一因となっている。今回開発した仕組みと小容量の電池を組み合わせれば、EV価格の引き下げに寄与する。



電球点灯を確認した送電実験(大平教授提供)

▶ マイクリップから削除 (2012年06月28日)

関連リンク:豊橋技術科学大学

### 関連記事

- ◆ 中央精機、ホイール工場を宮城に建設(12/06/22)
- ◆ 大林組など、アスファルト舗装向け除染技術を開発(12/04/26)
- ◆ オートボックスセブン、「OZ」ホイールを全国販売(12/04/19)

### 企業関連記事

- ◆ 新刊/豊橋技術科学大学2012編『理工系のための明日への教科書』(12/04/16)
- ◆ 豊橋技術科学大学、センター開設5周年シンポ(12/03/09)
- ◆ 豊橋技術科学大学、人材育成でシンポ(12/01/30)

### この記事を見た人はこんな記事も見ています

- ◆ 北大、抗がん剤が効かなくなる仕組みに関与するたんぱく質を特定(12/07/30)
- ◆ ニッケ、太陽光パネル施工事業に10月参入(12/07/30)
- ◆ 昭和電工・大町事業所、操業80周年—黒鉛電極で生き残り(12/07/30)

### 速報・お知らせ

2012.04.02

4月2日、電子版の国内サービスを開始しました。

機能が大幅にアップしました。

1:インデックス部分にマウスを当てるとその面のすべての見出しが見られます。

2:記事に関連リンクが付きました。記事全文を開いた時に各記事の下部にま

### マイページ

#### マイニュース

キーワードを登録すると、そのキーワードを含む記事が自動的に収集され、マイニュースに表示されます。キーワードは最大10件まで登録が可能です。部分一致にて検索し記事を収集します。

キーワードを登録する

マイニュース  
一覧表示

マイニュースの一覧を表示します

マイクリップ  
一覧表示

マイクリップの一覧を表示します

携帯  
メール配信

無料サービスの携帯メール配信を設定します

### 今日の閲覧ランキング

- 1位: 東芝、海外拠点を22カ所に倍増—DB構築、世界で情報共有
- 2位: 工作機械業界の情報交換組織、半世紀の歴史に幕
- 3位: 小型車「スイフト」2車種、インドで代替生産しない—スズキ...

»もっと読む

### 週間閲覧ランキング

- 1位: 有機EL材の増産相次ぐ—国内化学メーカー、供給体制の確立...
- 2位: トヨタ、ターボ内製化—愛知・三好で年7万台