

TOBU



×

**Bellnix<sup>®</sup>**

非接触給電システム

～次世代型電動アシスト自転車

充電方式～

※掲載画像は全てイメージです

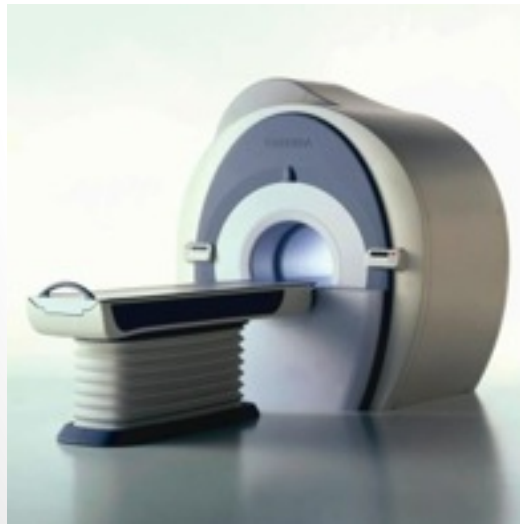
Bellnixの電源が世界最優秀賞  
2010年グランプリを獲得

# ベルニクス社について



主に医療機器、航空機、発電所システムなど産業機器  
電源の開発している企業です

医療機器用電源



航空機搭載用電源



発電所システム用電源



その他にも、精密測定機器、通信設備、新幹線などの車両搭載  
電子機器なども手がけています

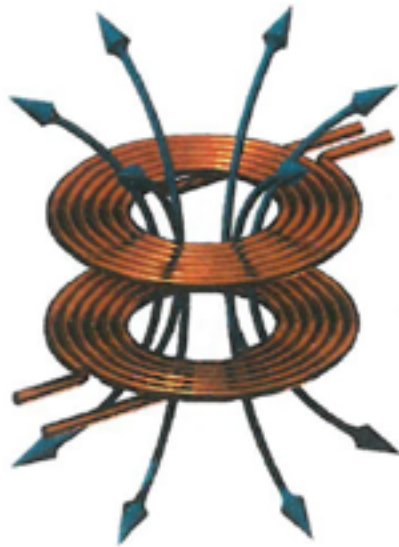
# ベルニクス 非接触給電システムの特長

Bellnix

## 非接触給電システムの特徴

### 1.利便性

送受電コイルの位置を合わせるだけで、電力給電が開始されます。



電磁誘導方式

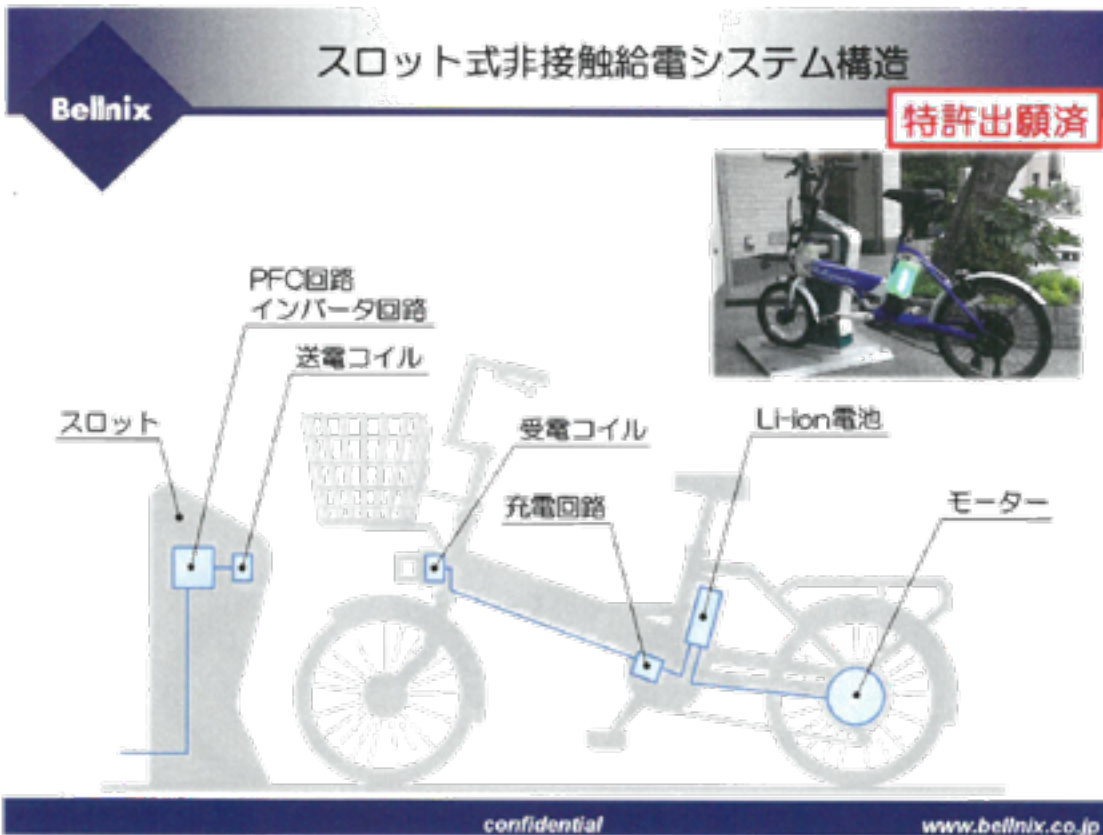
### 2.安全性

金属端子が露出していない為、感電・漏電の心配がありません。

### 3.信頼性

金属端子の摩耗が起こらない為、接点不良が起きません。

# スロット式非接触給電システム



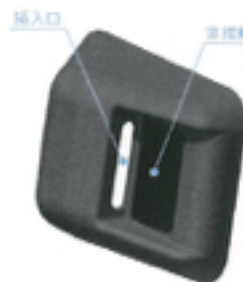
実証実験済  
運用中



JR武蔵浦和駅



実運用機体  
(ポート式を採用)



ポート側固定金具



自転車側固定金具



# ポケット式非接触給電システム



## ワイヤレス式充電自転車 運用実験

専用のスタンドに駐輪するとワイヤレスで自動充電できる電動アシスト自転車。利用者が自転車と共有するコミュニティーサイクルとして利用する運用実験が1日、さいたま市内で始まった。昨年2月に実施した実証実験から改良を加え、自転車の機能検証などを行い、さいたま市の技術で市民生活の快適化を目指す。21日まで。

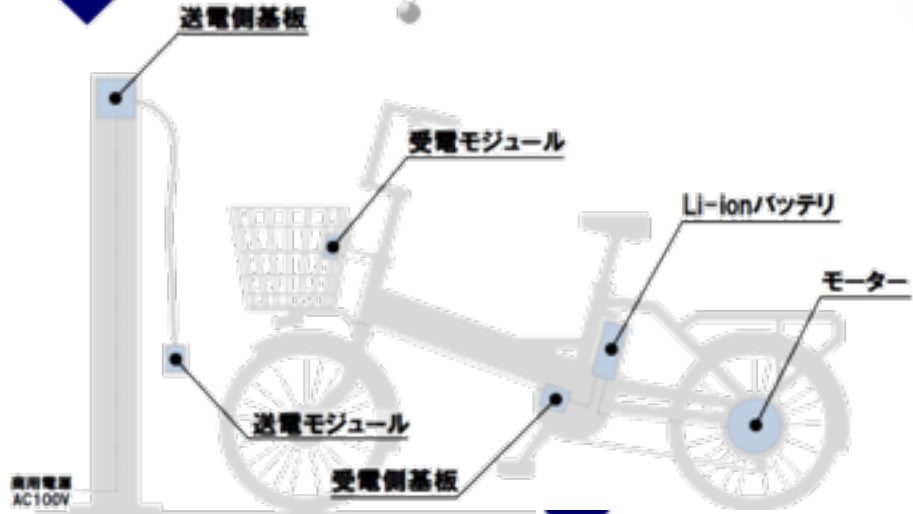
ワイヤレス充電システムは、電子機器部品製造会社「ベルニクス」(さいたま市南区)と埼玉大学大学院工学研究科の金子和尙教授の研究が共同開発した。実証実験で「普通の自転車より車体が重い」という声を受け、施設会社と充電部を一体化することなどで約1kgの軽量化に成功。そのほかにも、軸の摩擦部分を同等にしたことでバランス性能の向上などの改良を加えた。

施設会社は、専用スタンドに駐輪した状態で充電が始まり約30分程度で満充電。最大約40km/hのアシスト機能も併用できる。実験には、パソコン・タブレット・スマートフォン・カメラ・GPSが搭載されたレンタルサイクルサービス「さいチャリ」で実施され、JR武蔵浦和駅東口に21台を配置。JR浦和駅西口には3台を配置する。両駅間で自転車の利用・返却が自由にでき、武蔵浦和駅では実験終了後も利用できる。ベルニクスの鈴木正太郎社長は「東京近郊での利用と街おこしを目指し、埼玉まで来た人がいろんな場所で見えるようにしたい」と話していた。

さいたま市の「コミュニティーサイクル」



充電ステーション



- 利便性** : 置くだけ充電  
⇒位置を合わせて挿す必要がない
- 信頼性** : 電極がないので  
ほこり、水に濡れても大丈夫
- 安全性** : 野外設置に最適!



ワイヤレス受電対応  
電動アシスト自転車

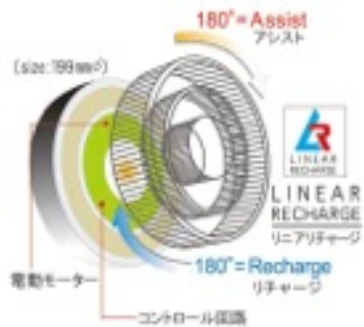
埼玉大大学院  
との共同開発

# 東部 エアロアシスタントについて

2004年 従来の電動アシスト車の  
概念を覆したデザインで登場！  
(ニッケルモデル)



新幹線の技術が組み込まれた回生モーター



※こちら葛飾区亀有公園前派出所・141巻（集英社）掲載より

# エアロアシスタント実績・技術

2007年 1：2新基準対応

2010年 リチウムイオンモデル追加

2013年 セブーンイレブン宅配自転車に採用（累計約2,500台～）



2008年  
受賞

GOOD  
DESIGN  
AWARD

タイヤアップ実  
現



絶対緩まないリアハブナット

aero  
assistant



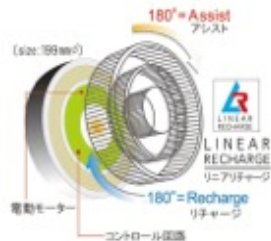
絶対パンクしないタイヤチューブ

自転車との  
接触事故防止



音の出るライトランディ  
※実用新案取得、開発中

新幹線の技術が組み込まれた回生モーター



緊急時の非常電源確保 二次アダプター

ポケット式非接触給電システム搭載車両  
シェアサイクル向けに近日デビュー



専用の操作パネル（四ヶ国語対応）（例）



車両：東部 エアロアシスタント  
（画像車両は、angee-CL）

非接触給電システム：ベルニクス

IoT端末：某通信会社他

GPSと通信機能を搭載したロック（例）





# 一般車にも端末用電源バッテリーの ビルドインが可能！



もちろん、非接触給電システム  
による電源供給が可能に。