

大阪経済記者クラブ会員各位

(同時資料提供＝大阪府政記者会、大阪市政記者クラブ、大阪科学・大学記者クラブ)

～大阪城公園における実証事業支援の第 1 号案件～
超小型電動モビリティ用ワイヤレス充電システムに関する実証の実施について

【お問合せ】大阪商工会議所 経済産業部（竹中、玉川）
 TEL 06-6944-6300

- 大阪府、大阪市、大阪商工会議所により構成する「実証事業検討チーム（以下、「検討チーム）」では、今年 7 月から、大阪城公園における実証事業の提案を募集していたが、その第 1 号案件として、株式会社ダイヘン（本社：大阪市、代表取締役社長：田尻哲也氏）による超小型電動モビリティ用のワイヤレス充電システムに関する実証を支援する。
- 今回の実証では、株式会社ダイヘンが 12 月 10 日から来年 1 月 31 日まで、同社の超小型電動モビリティ用ワイヤレス充電システム「D-Broad CHARGING DOCK」とタジマ EV 社製の超小型電動モビリティ「ジャイアン」を大阪城公園内に設置。公園内の巡回や設備の確認、点検等に利用することで、このシステムを用いた場合の車両の消費電力、充電の頻度や時間、バッテリー残量等を計測・分析する。実証で得られたデータは、充電頻度を上げることによる電池容量の削減可能性等の検証に役立てる。磁界共鳴方式を採用した超小型電動モビリティ向けワイヤレス充電システム（60V）を活用した実証実験は世界で初めて（資料 1 参照）。
- 株式会社ダイヘンは、研究開発や試作開発・実証実験等の取り組みに必要な経費等の一部が助成される、大阪府「新エネルギー産業（電池関連）創出事業補助金」の交付を受けている。同補助金を活用した実証の実施フィールドとして、大阪城公園の利用希望があったため、大阪商工会議所が窓口となって、大阪市の関連部局と調整を進めてきた。
- 大阪城公園における実証事業の提案募集は、昨年 12 月の「大阪府・大阪市・経済 3 団体首脳による意見交換会」において大阪商工会議所の尾崎裕会頭が提案したもの。7 月 20 日から 9 月 28 日の期間に先着 5 件程度の提案を募集したが、期限を待たず定数の提案があった。他の提案についても、今後、準備が整ったものから順次実施していく。
- 検討チームは、先端技術を活用した実証事業の円滑・効果的な実施を支援するために今年 5 月に設置した。今後も、「未来社会の実験場」の実現をめざす 2025 年万博に向けて、引き続き実証事業支援の取り組みを積み重ね、大阪における新たなビジネス創出に取り組む。



実証で使用する電動モビリティ
 及び充電システム（イメージ図）

【実施概要】

日 時：2018 年 12 月 10 日（月）～2019 年 1 月 31 日（木）

※事前準備として、2018 年 10 月 29 日（月）～11 月 2 日（金）にプレ実験を実施。

場 所：大阪城公園内 園路

実施主体：株式会社ダイヘン（本社：大阪市、代表取締役社長：田尻哲也氏）

取 材：取材をご希望の場合は事前に下記「問合先」までご連絡ください

問 合 先：株式会社ダイヘン 技術開発本部企画部 松場 TEL：06-4977-6727

※ダイヘンホームページ「ニュースリリース・お知らせ」には、2018 年 10 月 22 日に本実証実験の情報を掲載します。

以 上

<添付資料>

資料 1：超小型電動モビリティ用ワイヤレス充電システムに関する実証実験 概要

資料 2：今年度に大阪府、大阪市、大阪商工会議所が支援した実証事業一覧

資料 3：先端技術を活用した実証事業提案募集 ちらし

超小型電動モビリティ用 ワイヤレス充電システムに関する 実証実験 概要

■ 設置する機器

- 車両1台、ワイヤレス充電システム1式を用意。
- 車両は、2人乗りの超小型電動モビリティでワイヤレス充電機能を搭載。軽自動車用のナンバーを取得し、運転する際は、免許証の携帯が必要。
- ワイヤレス充電システムは大阪城公園管理事務所に設置。

超小型電動モビリティ「ジャイアン」

- ・ 2人乗り（ラゲージスペース有り）
- ・ ドア、エアコンあり（風雨、季節変化に強い）
- ・ 最高速度：45km/h
- ・ 一充電走行距離：90km
- ・ 充電時間（700W利用時）：10時間（6分充電／1km走行）



超小型電動モビリティ用ワイヤレス充電システム「D-Broad CHARGING DOCK」

- ・ 非接触式、700W（非常用に100Vコンセントも利用可能）
- ・ 駐車後に自動で超小型モビリティへの充電を開始
 - ✓ 電源ケーブルの接続忘れの懸念なし
 - ✓ 充電の手間を省力化
- ・ 乗用車向けに比べて、機器コスト、設置コストともに低価格



イメージ図

■ワイヤレス充電システムの特長

- 株式会社ダイヘンのワイヤレス充電製品は、磁界共鳴方式※の採用により、**圧倒的に広い位置ズレ許容範囲**を持ち、**業界最高水準の高効率給電**を実現。
- 今回の実証に使用する**超小型電動モビリティ用ワイヤレス給電システム「D-Broad CHARGING DOCK」**は、上記の特長に加え、タジマEV社製の超小型電動モビリティ「ジャイアン」に特化し、自動位置合わせ機構やフラップなどの装置と一体化したシステムとすることで、**駐車するだけで手軽に充電できる**設備が容易に設置可能に。
- 磁界共鳴方式を採用した超小型電動モビリティ向けのワイヤレス充電システム（60V）の開発は世界で初めて。

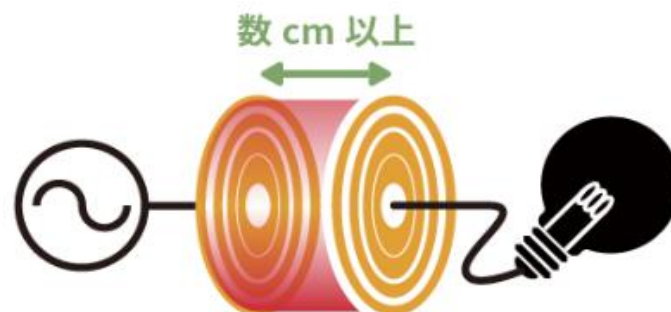
※磁界共鳴方式

磁界を用いた非接触の電力伝送方式の一つで、コイルとコンデンサの組み合わせた回路に交流電流を流すと共鳴する現象を利用した方式。電磁誘導方式と比較して伝送可能距離が長く、数mの距離でも高効率な給電を可能にするという強みがある。「磁界共振方式」や「共振結合方式」とも呼ばれる。

磁界共鳴方式

遠距離電力伝送向き

- ・電気自動車
- ・AGV（無人搬送台車）など



5/21(株)ダイヘン NEWS RELEASE「観光地等でのカーシェアリングに利用可能な超小型電動モビリティ用ワイヤレス充電システム「D-Broad CHARGING DOCK」を新発売！」から引用

■取得するデータ・機器

(1) データ取得方法の概要

超小型電動モビリティ 遠隔モニタシステム



■ 取得するデータ・機器

(2) 取得するデータ

■ 車両の利用状況

- 車両の利用状況を把握するため、車両に搭載した機器を利用して、車両データをオンラインで取得。取得予定のデータは、以下のとおり。

項目	測定周期	データ型	単位	備考
GPS 緯度	15sec	float	度	+方向が北緯
GPS 経度	15sec	float	度	+方向が東経
バッテリー電圧	1sec	float	V	
充電電流	1sec	float	A	
エラー番号	1sec	str		優先度の最も高いもの1つ
消費電流	1sec	float	A	
走行速度	1sec	float	km/h	
エアコンON/OFF	1sec	str		信号Lowなら"0"、Highなら"1"
ヒーターON/OFF	1sec	str		同上
ヘッドライトON/OFF	1sec	str		同上
ワイパーON/OFF	1sec	str		同上
タイムスタンプ	1sec	int	sec	エポック秒 UART通信で受信した時点の時刻 ※詳しくは後述

※strのデータは状態文字列としてまとめている上記データを15秒間隔に1回、クラウドに送信する

■ 公園内業務での利用状況

- 公園内での車両の利用時間や車両を活用した業務内容（巡回や設備の確認・点検等）を把握するため、利用状況を記録。
- 利用状況のほかに、車両利用開始時または終了時に、利用者に対して簡単な質問（使い勝手や困りごと等）を行い、記録。

データの分析目的・概要

分析目的		分析概要
車両利用状況の確認 →ワイヤレス充電システムの配置計画に活用 →超小型電動モビリティ都度充電に向いていることの確認	車両の利用範囲の把握	● 地図上に移動軌跡をプロット ● 各移動の所要時間を明記 ● 1日あたり1枚の地図で整理
	車両の駐車位置・時間の把握 (充電に適している位置を把握)	● 車両の電源が落とされた位置を地図上にプロット ● 1ヶ月1枚の地図で整理
	ワイヤレス充電システムの利用状況	● 充電回数、充電時間を整理 ● また、充電開始/終了時の充電状態を利用時毎に棒グラフで整理
	車両の移動距離の把握	● 車両の電源がON～OFFの間の移動距離をヒストグラムで整理 ● 充電～充電の間の移動距離をヒストグラムで整理
バッテリー利用状況の確認 →バッテリー最適化の可能性確認	バッテリー利用状況を把握	● バッテリー残量を折れ線グラフで表示 ● 空調利用状況も示す ● 1日あたり1枚のグラフを作成
	最低バッテリー容量を把握	● 1か月の間の1日毎の最低バッテリー容量を折れ線グラフで整理 ● 空調利用時間も示す

■実施計画・スケジュール

- 2018年10月29日（月）～11月2日（金）の期間でプレ実験、2018年12月10日（月）～ 2019年1月31日（木）の期間で実証実験を実施する。
- プレ実験終了後は機器を一度撤去し、実証実験開始までの間で、データの取得状況の分析やシステム改良を必要に応じて行う。
- 実証実験終了後は、利用者へのヒアリング調査や取得したデータの分析を行い、超小型電動モビリティおよびワイヤレス充電システムを導入することによる効果を検証する。

		2018年			2019年		
		10月	11月	12月	1月	2月	3月
準備	充電器設置工事	■ 10月24日～25日の間で実施、工事は半日程度で完了					
	機器の搬入	■ 10月24日AM搬入 ■ 10月29日AM機器の説明					
プレ実験		■ 10月29日～11月2日					
機器の撤去、分析・改良			■ 11月5日～12月7日				
実証実験				■ 12月10日～1月31日			
終了後	機器の撤去				■ 後日調整		
	ヒアリング調査				■ 後日調整		
	データ分析、システム改良				■ 後日調整		

DAIHEN

Creating a brighter future, with DAIHEN

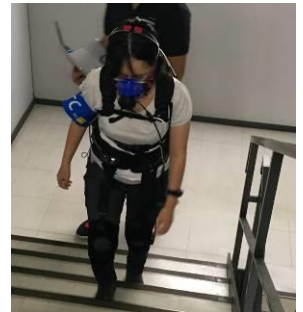
今年度に大阪府、大阪市、大阪商工会議所が支援した実証事業一覧

1. 歩行支援用パワードウェア「HIMICO」の階段でのアシスト効果の検証

株式会社 ATOUN（本社：奈良県、代表取締役：藤本弘道氏）から大阪市に実証実施の希望があり、大阪市を通じて、アジア太平洋トレードセンター（ATC）で実施できるよう調整、支援した。

① 実施日：2018 年 8 月 21 日、27 日

② 概要：10 名程度を被験者として、歩行支援用パワードウェアのプロトタイプ「HIMICO」を着用した状態と着用していない状態で地下 1 階から地上 12 階まで階段を昇降。被験者には呼気ガス計測装置と心拍計測装置を取り付け、昇降中の呼気ガスと心拍数を計測し、機器着用時と機器非着用時それぞれのエネルギー代謝量を比較する。



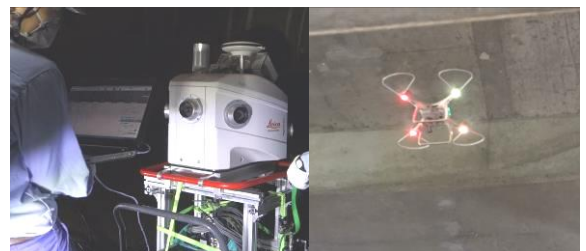
③ 今後：実証を通じて得た評価をもとに商品開発を行い、製品化に取り組む。

2. ICT 技術を活用した地下河川構造物に対する点検手法の検証

株式会社パスコ（本社：東京都、代表取締役社長：島村秀樹氏）から実証事業検討チームに実証実施の希望があり、大阪府を通じて、寝屋川水系の地下施設「三ツ島調節池（門真市）」、「中鴻池調節池（東大阪市）」で実施できるよう調整、支援した。

① 実施日：2018 年 8 月 27 日、28 日

② 概要：点検が困難な地下河川構造物について、ドローンや各種レーザ計測機器、カメラ画像解析技術等を用いて計測・分析する。



③ 今後：実証を通じて収集した計測データをもとに、点検が困難なインフラ施設の新たな点検手法として、適用の可能性の検討に役立てる。

3. 「中之島チャレンジ」における移動ロボットの自動走行技術実証

株式会社プロアシスト（本社：大阪市、代表取締役社長：生駒京子氏）から大阪商工会議所に実証実施の希望があり、大阪市を通じて、中央公会堂及び中之島図書館周囲の歩道で実施できるよう調整、支援した。

① 実施日：2018 年 9 月 23 日、24 日

② 概要：中之島で実施する移動ロボットの屋外走行実験「中之島チャレンジ」において、5 チーム 6 台の移動ロボットが、定められたコースを時速 4 キロメートル以下で自動走行する。



③ 今後：実証を通じて収集した走行データをもとに、人が往来する環境における移動ロボットの自動走行技術の開発に役立てる。

「実証事業都市・大阪」の実現へ！ 先端技術の実証事業を支援します

大阪府、大阪市、大阪商工会議所は、先端技術を活用した実証事業の実施・成果普及を通じた産業振興、地域経済の一層の活性化を目的に、「実証事業検討チーム」を設置し、大阪での実証事業を希望する事業者を大阪内外から広く募り、実証事業が円滑・効果的に実施できるように支援しています。

スタートアップ、中堅・中小企業から大企業まで、先端技術を活用した実証事業を検討されている方は、ぜひ大阪へ！積極的なご提案をお待ちしています。

メニュー

フィールド調整



大阪市と大阪商工会議所の包括提携協定*1に基づく施設や大阪府、大阪市の関連施設*2、大阪商工会議所の会員企業等から事業者の希望に沿った実証フィールドを調査、調整

ビジネス化支援



大阪府の補助金*3や大阪府が連携するファンド*4などを通じた資金支援、実証事業実施時のPR支援など、様々な施策・事業によりビジネス化を支援

規制緩和



国家戦略特区を活用した規制緩和を国に働きかけ

対象分野

- ① 先進的なまちづくり
- ② IoT、RT（ロボットテクノロジー）
- ③ 自動運転
- ④ ドローン
- ⑤ AI（人工知能）
- ⑥ ヘルスケア
- ⑦ オープンデータ、ビッグデータ

*1:大阪市と大阪商工会議所の包括提携協定

先進的なまちづくりに資する「実証事業都市・大阪」実現に向けた包括提携協定書。大阪商工会議所が窓口になり、大阪市が管理する公共空間や施設等での実証事業を希望する企業を募って支援する。

*2:大阪市の関連施設

複合商業施設ATCや舞洲のスポーツ施設。



ATC(上)
舞洲スポーツ施設(右)

*3:大阪府の補助金

新エネルギー産業（電池関連）創出事業補助金。蓄電池、水素・燃料電池等の関連産業での事業化促進のための実証実験経費等を一部助成（上限は府内企業1000万円、府外企業50万円。補助率は中小企業1/2、それ以外1/3）。平成30年度の申し込み締め切りは6月5日。

*4:大阪府が連携するファンド

おおさか社会課題解決ファンド（大阪信用金庫とフューチャーベンチャーキャピタル(株)が出資、設立）。IoT、AI、ビッグデータ、ロボット等新技術を活用して社会課題解決ビジネスに取り組む企業（主に府内企業）を対象に、500～2500万円を投資する。

基本的なスキーム

事業者

実証事業の実施主体

必要な
費用負担

フィールド
提供

フィールド管理者

大阪府、大阪市の関連
施設や大阪商工会議所
の会員企業等

事業の提案

フィールド調査・
事前協議

実証事業検討チーム

(大阪府、大阪市、大阪商工会議所で構成)

事業者の窓口 = 事務局：大阪商工会議所



大阪府の水みらいセンター（左）や大阪商工会議所（右）などもフィールドとして活用予定

一般的な流れ

事業者

事務局

随時 一週間以内 一カ月程度 二カ月程度 二週間程度

エントリーシートの提出

エントリーシートの受付

電話等による提案内容のヒアリング

フィールド調査・事前協議

今後の見込みや進め方等の連絡

※実施に向けて検討可能な場合

実施内容等の協議・調整
フィールド管理者を交えた

実施可否の判断

結果の通知

※実施可能となった場合

実施にかかる協定書の締結等

実証事業の実施

※上記はあくまで実証事業を実施するまでの一般的な流れです。案件により対応や必要な手続き、要する期間等が異なる場合もございますので、あらかじめご了承ください。

※実証事業実施後、実施報告をお願いいたします。

提案方法

下記URLよりエントリーシートをダウンロードし、必要事項をご記入の上、大阪商工会議所（E-mail: sangyo@osaka.cci.or.jp）へご提出ください。

https://www.osaka.cci.or.jp/innovation/social_demonstration/jigyyou_entry.xlsx



お問合せ

実証事業検討チーム（大阪府、大阪市、大阪商工会議所で構成）事務局

大阪商工会議所 経済産業部 産業・技術振興担当（竹中、玉川）

TEL:06-6944-6300

E-MAIL:sangyo@osaka.cci.or.jp