

2020年9月29日

報道関係者各位

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

## 電気自動車を有効に共有する「乗り捨て可能カーシェアリング」の実証実験開始 ブロックチェーンシステムでニーズに応じた自律的な管理目指す 学生・教職員向けに、学内や特定の駐車場で実施

### 【概要】

奈良先端科学技術大学院大学（学長：横矢直和）は、先端科学技術研究科情報科学領域ソフトウェア工学研究室の畑秀明助教を中心に、自動車用の後付可能なスマートロック及び電気自動車用普通充電器を開発・販売する株式会社ジゴワッツ（代表取締役社長：柴田知輝、以下ジゴワッツ）、ブロックチェーン技術研究開発の a42 株式会社（代表取締役：守屋英義、橘博之、以下 a42）の協力のもと、決められた駐車場であれば、どこへでも容易に自動車を返却できるうえ、自律的に有効な管理運用が果たせる「乗り捨て可能カーシェアリング」システム実現のための実証実験を開始しました。

この「乗り捨て可能カーシェアリングシステム」は、公共交通機関が少ない地方の交通事情を補完する新たな交通手段として期待されています。今回の実験では、ジゴワッツが開発する電気自動車用普通充電器「Ella」とスマートフォンで開錠・施錠ができるスマートロック「バーチャルキー」を活用し、a42がブロックチェーン上での自動車の使用権管理を含む自律的な管理運用を目指す実験システムを開発しました。

具体的には、どこで自動車を必要としているかという需要を可視化し、それに応じた好ましい返却行動に報酬を与えるというインセンティブ（動機付け）設計により、ユーザ間で自動車を効率的に回送することで乗り捨てを可能にするなど、自律的なシステムの実現を目指します。実験中にメカニズム（ルール）を適宜変更・調整して好ましい設計を探っていきます。

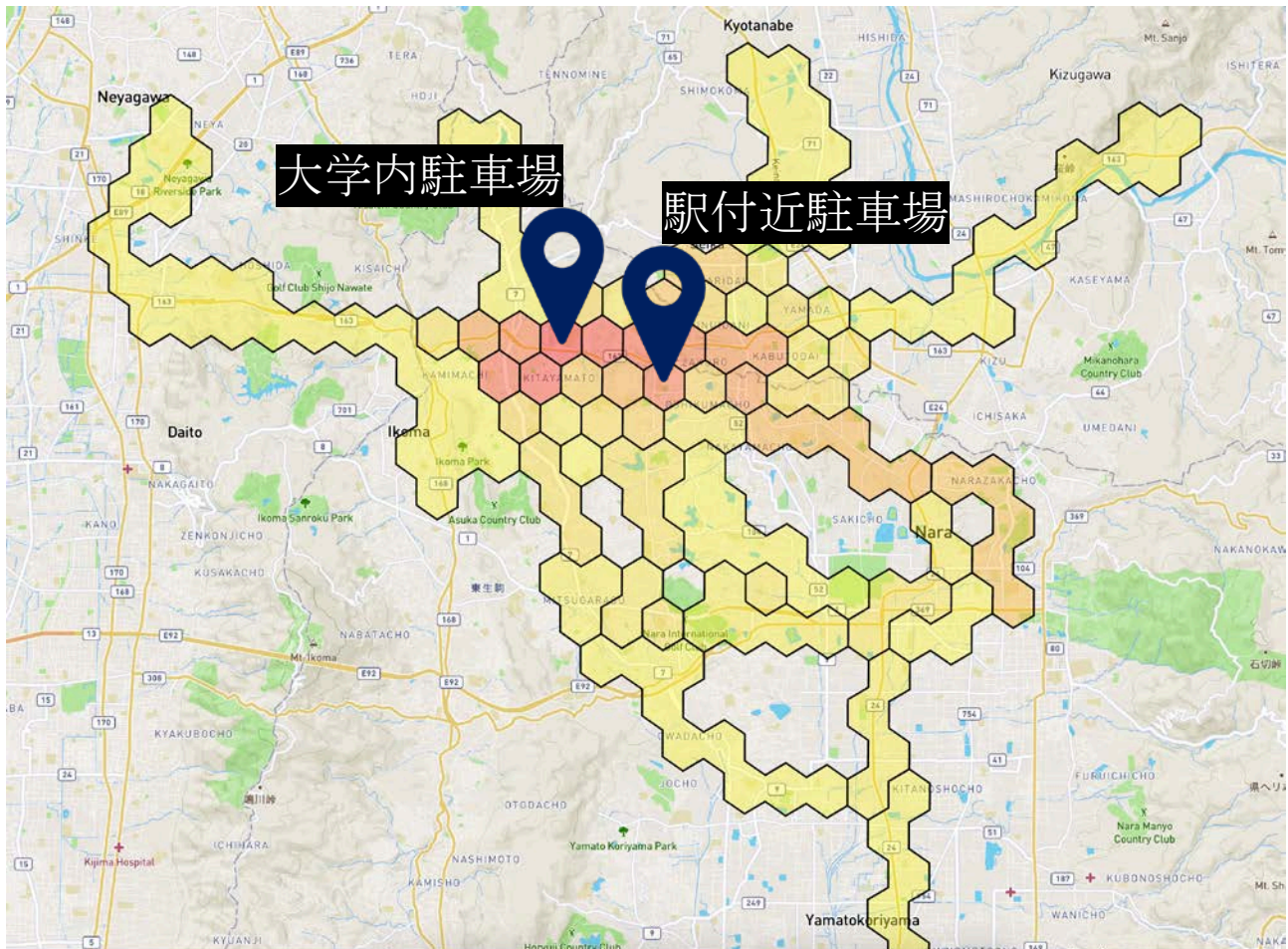
現在、3台の電気自動車と、キャンパス内3カ所・学研奈良登美ヶ丘駅（近畿日本鉄道けいはんな線）付近3箇所に駐車場を用意しており、大学内または駅付近の駐車場で乗り捨てが可能となっています。6月からテスト運用を開始しており、これまでの登録ユーザは学内の学生・教職員の約50人です。既に大学近辺での活発な移動が見られています。

### 【ご連絡事項】

- (1)本件につきましては、奈良先端科学技術大学院大学から奈良県文化教育記者クラブをメインとし、学研都市記者クラブ、大阪科学・大学記者クラブへ同時にご連絡しております。
- (2)取材希望がございましたら、恐れ入りますが下記までご連絡願います。
- (3)プレスリリースに関する問い合わせ先

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 情報科学領域  
ソフトウェア工学研究室 助教 畑 秀明  
TEL : 0743-72-5318 E-mail : hata@is.naist.jp

【解説図】 こちらは 8 月中の全ての移動を可視化した図です。滞在した頻度が高いほど赤く、頻度が低いほど黄色く示しています。大学と駅付近の駐車場を中心とした近辺で活発な移動が見られる一方、大学からやや離れた地域への移動も見られます。



#### 【今後の展開】

けいはんな学研都市などへの乗り捨て領域の拡張や複数拠点のカーシェアリングシステムの相互接続など発展的な挑戦にも取り組みます。

#### 【用語解説】

##### ・ブロックチェーン

ビットコインに代表される暗号通貨の基盤技術であり、通貨の取引がインターネット上の複数のノードに分散的に記録される取引台帳型データベース。イーサリアムという暗号通貨では、スマートコントラクトと呼ばれる分散台帳上に管理するデータおよび処理条件をプログラムにより定義可能にするシステムを備えており、分散台帳上に記録されたデータの取得、および、分散台帳に格納されたトランザクションの内容に応じて、所定のプログラムの実行および分散台帳上のデータ変更を行うことが可能で、本件システムにおける自動車の使用权管理を始め、ブロックチェーン上に様々なサービスを実装することが可能です。

##### ・バーチャルキー

自動車の鍵をスマートフォンに置き換える後付可能なスマートロックシステムです。ジゴワッツの認証基盤技術「JigoAuth」を使用した認証サーバとスマートフォンアプリおよび専用車載器により構成されます。さらに、プッシュスタートボタンの有効化・無効化操作が可能です。また、APIにより自動車を使用する既存サービスに低コストに組み込むことができ、非対面での鍵の受け渡しを容易に実現します。

(参考・株式会社ジゴワッツHP <https://jigowatts.jp/products/virtualkey/>)