

ポリス & カレッジ 2024 in KYOTO

永遠のZERO

～LUUPの安全利用で観光に新たな交通手段を～

- 01 研究背景**
- 02 先行研究並びに仮説**
- 03 調査研究**
- 04 政策提案**
- 05 謝辞**
- 06 参考資料**



01

研究背景

01 モビリティシェアリングサービスの種類 4

- 自動車(カーシェアリング・ライドシェア)
- 自転車(シェアサイクル)
- 電動キックボードシェア など

→道路交通法改正に伴い国内での需要が高まっている

種別	一般原動機付自転車	特定小型原動機付自転車	特例特定小型電動機付自転車
運転免許	必要	不要	不要
最高速度		最高速度 20km/h 以下	最高速度 6 km/h 以下
歩道走行	不可	不可	可能
ヘルメット	義務	努力義務	努力義務



(出典)ビックカメラ.comより引用

(出典)警視庁HPより参照

01 全国の電動キックボードの事故数・割合 6

年次／区分	事故件数	死者数	負傷者数
2020年	4	0	5
2021年	29	0	30
2022年	41	1	41
2023年（～1月）	2	0	2
合計	76	1	78

※電動キックボードが第1当事者又は第2当事者となった人身事故で警察庁に報告のあった件数を集計

01 電動キックボードの主要シェアサービス 7

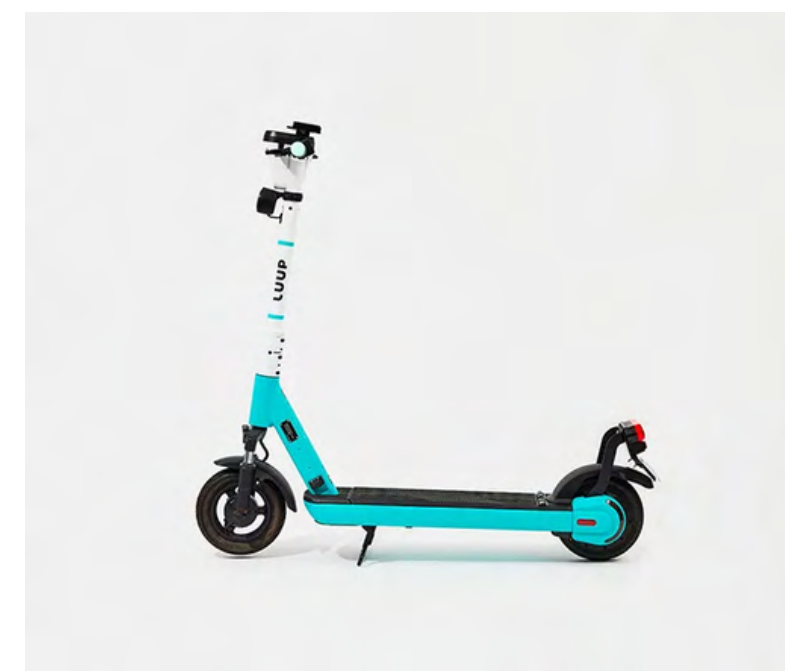
サービス名	利用料金	対象地域
LUUP	ライド料50円＋時間料金15円/1分	全国11都市(約10000ポート)
Bird	ライド開始30分まで300円 ＋以降10円/1分 (東京料金)	全国16市町
SEA- Board	初乗り15分250円＋以降500円/30分	神奈川県中心
movicle	初乗り10分250円＋以降200円/10分	東京都港区中心

(出典)自動運転LABを基に筆者作成

→対象地域が全国的に広がっている**LUUP**を取り上げる

LUUPとは

街じゅうのどこにいてもスマホ一つで好きな場所へ
簡単に行くことができる新しい移動の選択肢



(出典) LUUP HPより引用

街には「ポート」という移動のハブがあり、

いつでもポートからポートへ電動マイクロモビリティに乗って移動することができる。

LUUPのポートを街じゅうに設置することで人が集まる場所をつくる。

そして、年齢に関係なく誰もが安全に、シェア型でサステナブルな移動ができる

未来のインフラをつくることを目指している。

【運営主体】 舞鶴市

【導入背景】 **二次交通の脆弱さ**を改善し、市内周遊の促進を図るため

【提供期間】 2023年9月1日（金）10時～12月30日（土）12時

【利用料金】 10分ごとに100円（税込）

【車両台数】 11台

【ポート数】 3ポート JR東舞鶴駅・赤れんがパーク・JR西舞鶴駅

【利用可能時間】 24時間

【運営主体】 株式会社ウッディーハウス

【提供期間】 2024年3月22日（金）10時～

【利用料金】 10分ごとに150円（税込）

【車両台数】 10台

【ポート数】 3ポート

舞鶴赤れんがパーク・WOODY HOUSE本社前・舞鶴引揚記念館

【利用可能時間】 24時間

※台数・ポート数ともに2024年3月22日時点



02

先行研究

吉村朋矩、「若年層を対象とした電動キックボードの動向調査および 利用意向に関する研究」、2021

吉村によって、若年層を対象に電動キックボードの走行調査、利用意向に関するアンケート調査が実施された。

調査結果より、バス停や鉄道駅まで距離があった場合の補完的役割を果すこと、歩くことが苦手な人に支援する次世代交通である可能性が示唆された。

しかし、この調査は改正道路交通法施行以前の調査であること、公道走行が不可能な電動キックボードを用いた調査であった。

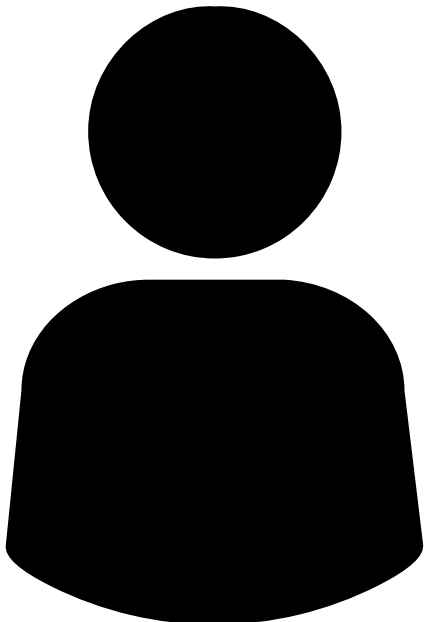
鈴木弘司ら、「電動モビリティ混在下の安全快適な道路環境整備に関する研究」、2022

鈴木らによって、53自治体へ地域課題に対する小型電動モビリティの貢献期待度のアンケート調査が実施された。

調査結果より、電動キックボードは、その他の小型モビリティと比較して、「観光の振興」・「中心市街地活性化」の効果が最も期待されている傾向であったことが明らかにされた。

しかし、こちらの研究も改正道路交通法施行以前の研究となっている。

改正道路交通法施行以前の先行研究(調査)
→施行後にどのように変化したかは不明



舞鶴市では、観光利用を目的にLUUPを導入
観光客は増加…しかし利用に伴う事故も発生

道路交通法改正後の
安全利用のための政策を考える必要がある



03

調查研究

**【調査日時】**

2024年10月31日(木)

【調査対象者】

産業振興部 観光振興課長様

【調査項目】 ※一部抜粋

- LUUP導入のきっかけ
- 観光客向けのモデルコースの有無
- 事故件数 など

Q.舞鶴市でLUUPを導入したきっかけは何ですか。

A.舞鶴市は観光資源が豊富な一方で**二次交通の脆弱さ**が課題だった
道路交通法が改正されたことを機に**実証実験**としてLUUPの導入を決めた

Q.実証実験時においてLUUPによる事故はありましたか。

A.実証実験時のLUUPの事故件数は**0件**

Q.LUUPの利用は6割が観光客ですが、観光客向けにモデルコースなどは
ありますか。

A.自転車のモデルコースはあるが、**LUUPのモデルコースは現時点ではない**

03 ヒアリング調査②(株式会社ウッディーハウス) 18



【調査日時】

2024年10月31日(木)

【調査対象者】

株式会社ウッディーハウス様

【調査項目】 ※一部抜粋

- ・LUUP導入のきっかけ
- ・今後の展開 など

Q.LUUPを導入しようと思ったきっかけは何ですか。

A.市が実証実験をしたものがなくなるのがもったいないということと、赤れんがパークを活性化させてハブを担うというポジションにおいて、インフラ整備を実施するため

Q.LUUPの運営事業者として今後どのような展開をしていきますか。

A.現時点ではポート数が東舞鶴に限られている

LUUPでの移動範囲を更に拡大し移動しやすくするために、台数やポート数の増設を西舞鶴にも行っていきたい

**【調査日時】****2024年10月31日(木)****【調査対象者】****舞鶴警察署 交通課長様****【調査項目】****※一部抜粋**

- 事故件数
- モビリティサービスに対する警察署の考え
- 安全啓発として取り組んでいることなど

Q.舞鶴市で過去1年の間に電動キックボードの事故はありましたか。

A.過去1年間で電動キックボードの事故は無かった。

しかし、人身事故のみであり、物損事故については統計がとれていない。

Q.特定小型原動機付自転車使用時の安全啓発で、舞鶴警察署として取り組んでいることはありますか。

A.学校での自転車安全教室実施時に電動キックボードのルール周知や試乗を行っている。しかし教育・啓発対象が観光客となるとどのように実施するかが難しいという課題がある。

自転車のモデルコースはあるが
LUUPのモデルコースはない



LUUPモデルコース作成の検討

観光客に対しての講習会ができない



観光客向けの安全対策の必要性

ポート数が少なく移動範囲が限られる



**舞鶴市内全域での
さらなる利用の促進**

HP上での
安全啓発

試乗会
体験会

安全講習会

→しかし、**観光客向けの取り組みは十分に実施されていない**
また、舞鶴市では、安全講習会や体験会などの実施も
検討は為されているが実現には至っていない



04 政策提案

永遠のZERO

～LUUPの安全利用で観光に新たな交通手段を～

事故ゼロ観光マップの作成

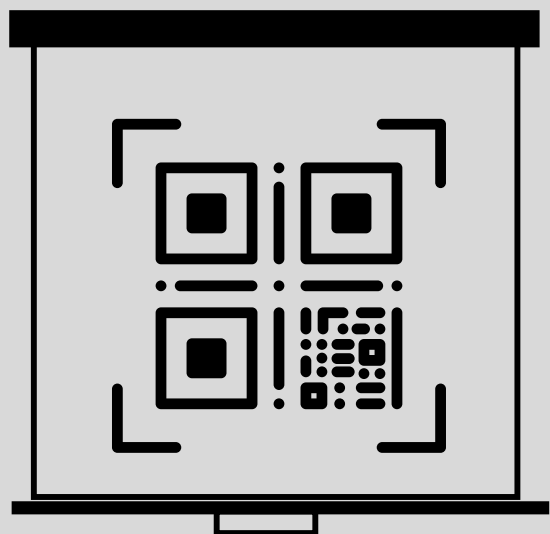


- 作成者** : 市役所andLUUP運営事業者
- ターゲット** : 舞鶴に訪れた観光客
- 実施形態** : 電子の観光マップでQRコードでの読み取り
- 掲載内容** : 他ポート・モデルコース・
危険箇所・走行不可箇所
- 設置場所** : LUUPのポートにQRコードを設置する

事故ZERO観光マップ 利用の流れ

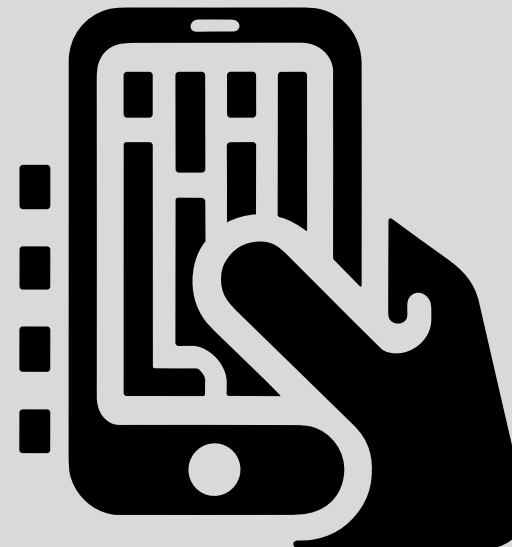
1

ポートにQRコードを設置する



2

QRコードを読み込む
マップには、他ポート・危険な場所・
走行不可な場所を掲載する



3

観光マップを基に市内を観光する
観光と安全性の双方をカバーする



04 舞鶴市のサイクリング・まち歩きマップ 28

A 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース 7.8km
 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース。舞鶴の歴史を学ぶためのコースです。

B 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース 23.5km
 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース。舞鶴の歴史を学ぶためのコースです。

C 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース 34.0km
 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース。舞鶴の歴史を学ぶためのコースです。

D 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース 32.7km
 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース。舞鶴の歴史を学ぶためのコースです。

E 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース
 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース。舞鶴の歴史を学ぶためのコースです。

F 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース
 舞鶴の歴史を学ぶサイクリングコース。舞鶴の歴史を学ぶためのコースです。

舞鶴市街地図
 舞鶴市街の地図。舞鶴市街の主要な施設や観光地を示しています。

Cycling course in MAIZURU EAST AREA

舞鶴市の東部地域のサイクリングコースを示した地図。主要な観光地や施設が色分けされたマーカーで表示されています。

東地区まち歩きマップ

舞鶴市東部のまち歩きマップ。主要な観光地や施設が色分けされたマーカーで表示されています。

飲食店

- 1 舞鶴かつら
- 2 牛炭焼
- 3 舞鶴屋きらくや
- 4 ぜんなん
- 5 舞鶴屋しゅう
- 6 松栄館
- 7 魚源 舞鶴駅前
- 8 Pizzeria SLOW
- 9 CAFE RESTAURANT ほのぼの
- 10 会館レストラン まこと
- 11 舞鶴料理 松さち
- 12 紫
- 13 Metel 珈琲
- 14 焼肉 八島丹山本店
- 15 café jazz
- 16 5号樓カフェ
- 17 翠芽亭
- 18 BONO
- 19 サカナテラス
- 20 レストラン海望亭
- 21 Bistrot
- 22 さんばち
- 23 MAIZURU BRICK

宿泊施設

- 1 ホテルアルスタイン
- 2 ビジネスホテルアール
- 3 ビジネスホテルアール
- 4 ホテルアール
- 5 シーサイドホテルパルコ
- 6 ホテルベルマール
- 7 アーバンホテル
- 8 ポートシャインホテル
- 9 スーパーホテル東舞鶴
- 10 五條旅館

ショップ

- 1 ラセル(ペーパー)
- 2 お菓子工房 ロジナ
- 3 土産店 赤れんがSHOP
- 4 長谷川巴之助商店
- 5 洋酒の牧場
- 6 自衛隊グッズ土産店
- 7 舞鶴子 東月堂
- 8 舞鶴子 高賀堂
- 9 舞鶴子 フクラ
- 10 一般公開されたときのみOPEN

東舞鶴駅から Higashimaizuru Station

- 舞鶴赤れんがパークまで 1.4km (徒歩約20分)
- しおじプラザまで Shioji Street 1.1km (徒歩約15分)
- 舞鶴フェリーターミナルまで Maizuru Ferry Terminal 1.7km (徒歩約22分)

(出典) 舞鶴観光ネットより引用



【調査日時】 2024年11月28日(木)

【調査ルート】

- ①東舞鶴駅から赤れんがパーク(赤色)
- ②東舞鶴駅から商店街を通り赤れんがパーク(青色)



(出典)筆者ら撮影

①のルート(赤色)

- ・道が凸凹している箇所がいくつかある
- ・トンネルや地下道などLUUPに乗って良いのか曖昧な箇所がある
- ・自転車専用道路のような道路があればよい

②のルート(青色)

- ・商店街は道幅が広く、道路も整備されており、ストレスなく走行することができる
- ・しかし、商店街にポートがないため、お店に立ち寄ることがむずかしい

→初めて舞鶴を訪れた観光客には、LUUPを利用してよい場所かどうかを把握することは容易ではなく、**事故ZERO観光マップの必要性が高い**ことが分かる。また、ポートの増設がなければ、商店街へのLUUPでの移動は難しい。

- **観光客の市内移動の増加**
→ 移動手段として利用することで、移動範囲が広がる
- **LUUPの安全利用の促進**
→ LUUP利用時の安全利用が増加する
- **将来的な舞鶴市以外の京都府北部地域でのLUUPの利用**
→ 観光地における新たな移動手段になりうる

- ①事故ZERO観光マップの作成
- ②LUUPのポート拡大によるさらなる市内観光の振興

危険ポイント(情報)の提供



- 現在、舞鶴市では事故が起きていないため、
事故ZEROマップの効果を検証することはできない
→安全意識がどのように変化したか、今後検証する必要がある
- 観光客向けの提案に留まっており、地域住民に対しても調査を
実施する必要がある
→地域住民の視点から見た危険箇所を把握できるとより良いマップとなる
- デジタルマップであるため、「ながら運転」の危険性がある
→LUUPには、スマートフォンホルダーがあるため、片手運転にはならない

舞鶴市役所 産業振興部 観光振興課長様
株式会社ウッディーハウス様
舞鶴警察署 交通課長様

**ご多忙の中、本調査研究における調査へご協力くださりましたことに、
この場をお借りして、深く感謝申し上げます。**

- 京都府警察「特定小型原動機付自転車に関する交通ルールについて」
https://www.pref.kyoto.jp/fukei/kotu/koki_k_t/kickboard.html（閲覧日：2024/12/3）
- 警視庁HP「特定小型原動機付自転車に関する交通ルール等について」（閲覧日：2024/12/3）
https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/electric_mobility/electric_kickboard.html
- 警察庁HP「電動キックボードに関する交通違反・事故の発生状況①」
<https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/council/newmobility0503.pdf>（閲覧日：2024/12/3）
- 自動運転LAB「【2024/11最新】電動キックボードのおすすめシェアサービス・メーカーは？」
https://jidounten-lab.com/u_44120#SEA-Board（閲覧日：2024/12/3）
- 鈴木弘司ら、「電動モビリティ混在下の安全快適な道路環境整備に関する研究」、
公益財団法人国際交通安全学会、2022、https://iatss.or.jp/entry_img/2022_2208C.pdf（閲覧日：2024/12/3）
- 京都府警察説明PPT 240702京都府警説明PPT.pdf（閲覧日：2024/12/3）
- ビックカメラ.com「【2024年】電動キックボードのおすすめ8選 公道を走れるモデルの条件とは？」
https://www.biccamera.com/bc/i/topics/osusume_electric_kick_board/index.jsp?msockid=3854b0e7ca2562e3080aa16ccbb363fa#point04（閲覧日：2024/12/3）

- 舞鶴観光ネット「観光パンフレット」
<https://maizuru-kanko.net/brochure>（閲覧日：2024/12/3）
- 舞鶴観光ネット「全て赤れんがパーク発です。」
https://maizuru-kanko.net/spot/pdf/cyclingmap_inside.pdf（閲覧日：2024/12/3）
- LUUP HP「京都府舞鶴市で「LUUP」の電動キックボードがご利用可能になります」
<https://luup.sc/news/2023-09-01-maizurushi/>（閲覧日：2024/12/3）
- LUUP HP「京都府舞鶴市で「LUUP」の電動キックボードが再度ご利用可能になります」
<https://luup.sc/news/2023-03-22-maizurushi/>（閲覧日：2024/12/3）
- LUUP HP「街じゅうを「駅前化」するインフラをつくる」
<https://luup.sc/?lat=35.6722355822914&lng=139.73017965167028&zoom=13>（閲覧日：2024/12/3）
- 吉村朋矩、「若年層を対象とした電動キックボードの走行調査および利用意向に関する研究」、
日本都市計画学会中部支部研究発表会論文集、32(0)、35 - 38、2021

永遠のZERO

～LUUPの安全利用で観光に新たな交通手段を～