

革新的事業活動評価委員会報告資料

2020年10月8日
glafit株式会社
和歌山市

サンドボックス実証（新技術等実証）について

■ 目的

- ペダル走行により、自転車専用道や自転車通行可の歩道等で公道実証を実施。
- 実証を通じて、ペダル走行時の安全性や利用者ニーズ等に関する情報を取得。
- 安全面で普通自転車に劣後しないことを検証する。

（※ 乗り手や歩行者も含めた交通における安全性を勘案）

➔ 小型で多様な移動手段の一つとしての更なる社会実装を目指す

■ 概要

【サンドボックス実証の認定日】令和元年10月17日

【実証期間】令和1年11月6日～令和2年1月31日

【参加人数】累計107名

【実証場所】和歌山市内の公道

【実証結果】参加者からアンケートを取得し利用者のニーズや意見を収集。

→ 参加者からはペダル走行時は自転車に劣後しないという回答を得られた。



ハイブリッドバイクGFR-01
原付モード（電動駆動）と自転車モード
（ペダル走行）を切り替えることができる
パーソナルモビリティ

実証結果 他交通主体への識別

■ サイネージを利用し、他の交通主体が、自転車モードであること（モーターに電源供給できないこと）を識別できるか

→ 革新的事業活動評価委員会での指摘を踏まえ、新たなパターンを含め、複数の掲示方法を実証。

図①



青いライトを点灯

図②



自転車マークが点灯するもの（道路標識のマークを参考にデザイン）

図③



「自転車」という文字が点灯

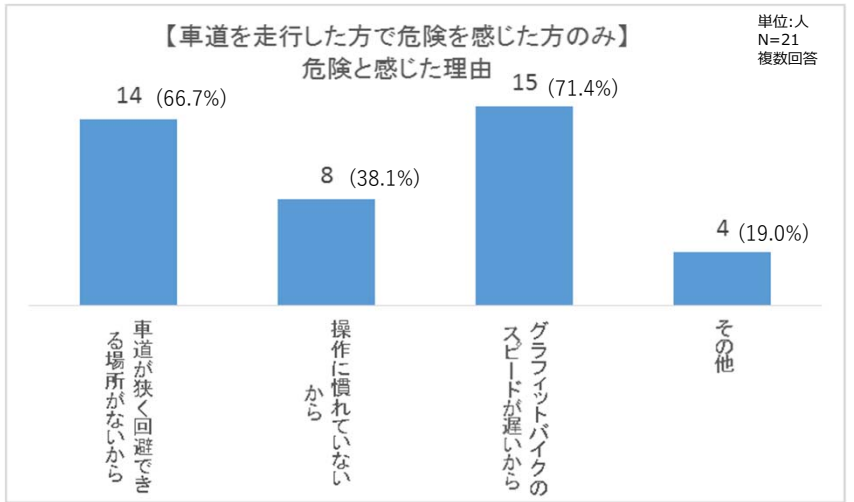
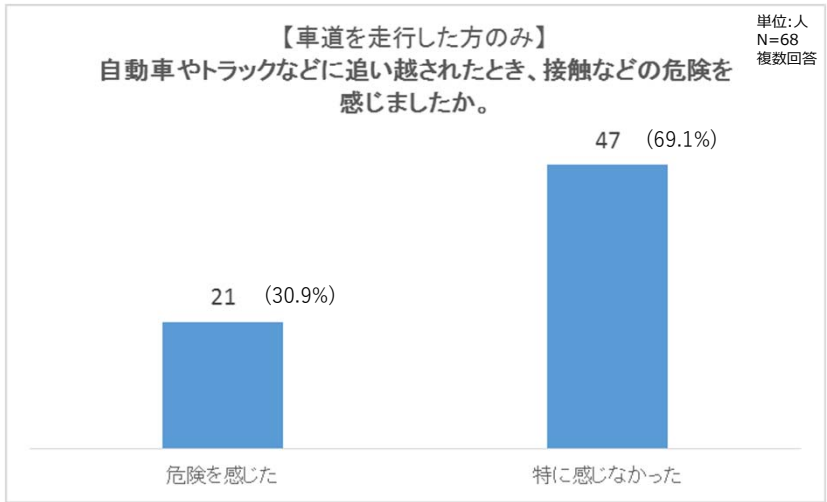
【検証結果】

- ・ 掲示する内容についてはライトのみ（図①）では何を表すのかわからない、図②（日本語の文字）では、日本人のみにしかわからない
→ 一方、図2自転車マークについては概ね理解を得られた。
- ・ 色については青、白の視認性がよいという意見を口頭で実験参加者から回答を得た。

実証結果 新技術等実証の参加者の意見と検証

ペダルのみモードで「車道を走行した」場合について

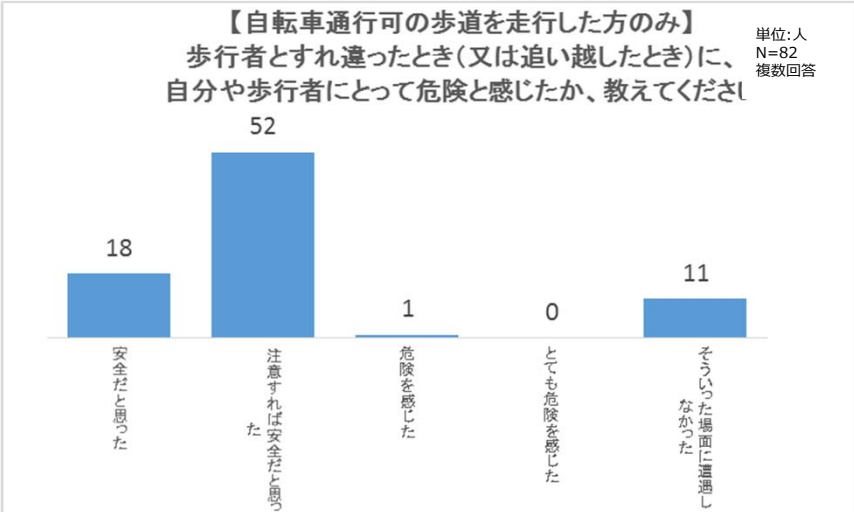
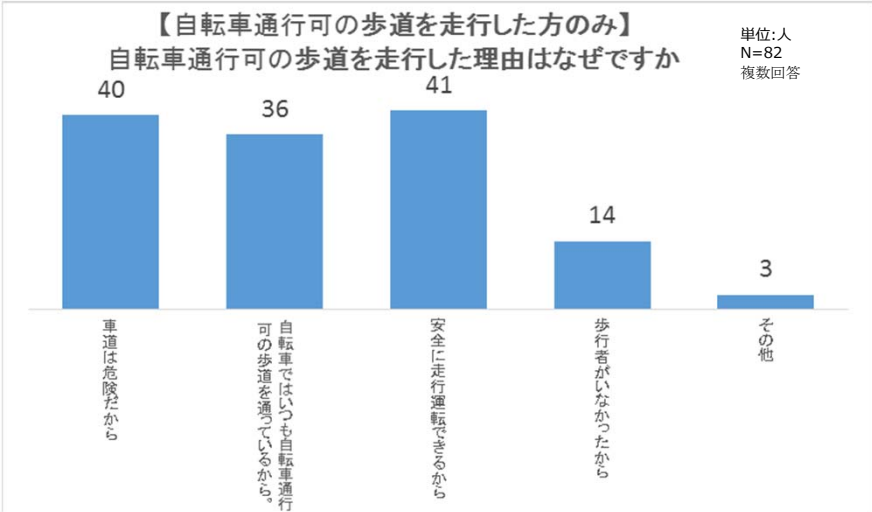
実証実験車両で車道走行をした人は68人おり、その中で、車道を走行し危険を感じた人は30.9%であり、危険を感じた理由で最も多いのは、「グラフィットバイクのスピードが遅いから」71.4%、「車道が狭く回避できる場所がないから」が66.7%、「操作に慣れていないから」38.1%であった。



実証結果 新技術等実証の参加者の意見と検証

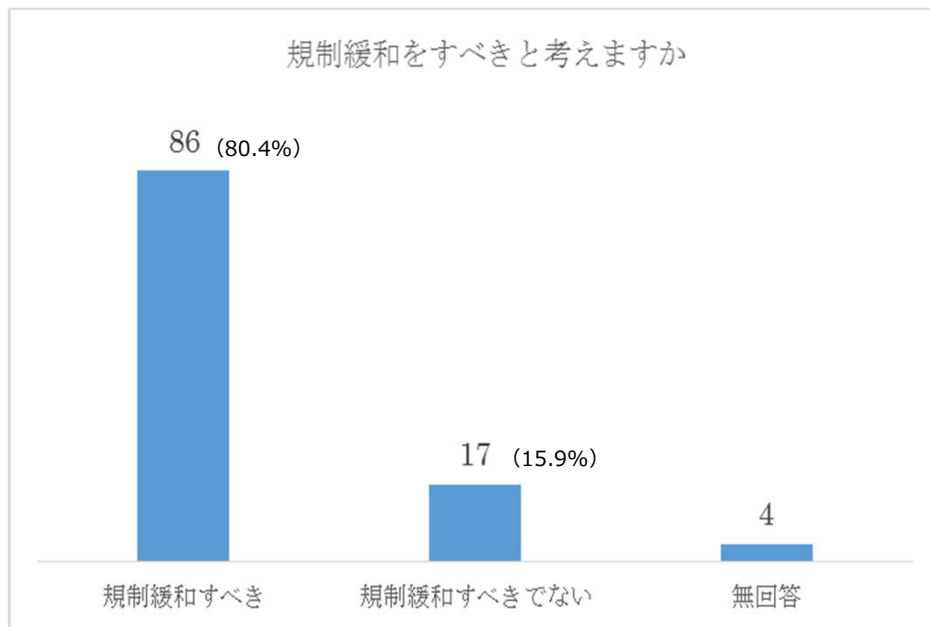
実験車両で「自転車通行可の歩道を走行した」場合について

実証実験車両で自転車通行可の歩道を走行した人は82人。自転車通行可の歩道を走行した理由は「安全に走行できるから」50.0%、「車道は危険だから」48.8%、「自転車ではいつも自転車通行可の歩道を通っているから」43.9%、「歩行者がいなかった」17.1%、また、自転車通行可の歩道を走行中に、歩行者とすれ違ったとき（又は追い越したとき）に、自分や歩行者にとって危険と感じたかを尋ねたところ、「安全、注意すれば安全」85.4%、「危険を感じた、とても危険を感じた」1.2%、「そういった場面に遭遇しなかった」13.4%との回答であった。



実証結果 規制緩和についての意見

実証実験に参加した107名に対して、グラフィットバイクが通行する場所に関して「規制緩和をするべきと考えるか」と尋ねたところ、「規制緩和をすべき」は80.4%、「規制緩和すべきでない」は15.9%であった。



実証実験を通じての知見

- 実証実験を通じ、参加者からは、概ね「ペダル走行」時には普通自転車に劣後せず、普通自転車と取り扱われるよう、制度的に対応することを望む声が強かった。
- 関係府省（とりわけ警察庁の皆様）には、誠実に対話していただき、法規上の観点、取り締まりの観点等についての当局の懸念や考え方を理解することができた。
 - それらを踏まえ、今回の実証で行った検証を含め、普通自転車と取り扱っていただくために必要な要素について検討を行った。

実証実験を経た制度提案

以下の①から③までを条件とし、機構上モーターに通電されない時には、普通自転車と取り扱うことを早期に明確にさせていただくことを改めて要望させていただきたい。

- ① モーターが駆動しないことを、電子的な制御のみではなく、電源をカットする機構により、担保することとする。
 - ② 他の交通主体における識別可能性及び視認性（＝普通自転車であるか原付であるか）を確保するため、①の時には、ナンバープレートにカバーをかけ、及び、交通標識デザインに沿ったピクトグラムで自転車であることを明確に示す
（狙い：当初案の青いバー型LEDから変更。識別可能性については、日本人以外にも分かるよう、交通標識にあるものなどのピクトグラムを採用。）
 - ③ ナンバープレートのカバーや電源カットをするための切り替えは、停車中にのみ可能なものとする
（狙い：走行中に原付から普通自転車に切り替わることはない）
- ※ 人力走行を装って電動駆動により走行することを防止するため、利用者においては容易に改造できないものとする。

【機構（イメージ）】



自転車モード：カバーが閉じていて（ナンバープレートが見えない）、通電しない



バイクモード：カバーが開いていて（＝ナンバーが見える）、通電する

実証実験を通じての提案

①



①自転車モード（電源切）の際に降車し、ボタンを両サイド同時に押す

②



②カバーを押し上げる

③



③押し上げた状態で、電動バイクとなる（電源入）

④



④運転中に両サイドを同時に押すことはできない（運転中にモードは変わらない）。

この機構についてはglafit社として特許出願済み（特願2020-147073）である。

今後の計画

ナンバーカバー機構については速やかに関係省庁の確認をいただく。

- ①そのうえで、ナンバー機構単体での量産をはかる計画。
- ②機構なしで公道走行している現行モデルユーザー等に対しては、販売店等を通じて、ナンバー機構を後付けする体制を整えていく。
- ③新モデル(モペッドタイプ)のリリース予定であり、こちらは、型式認定制度が整った後のモデルについては取得し、ナンバー機構を付したモデルとして販売予定。

GFR-01 約5,000
台



後付け対応
ナンバーカバー機構

GFR-02 (仮)
今後販売予定



後付け対応
ナンバーカバー機構

GFR-03 (仮)
今後販売予定



型式認定取得
ナンバーカバー機構付モデル

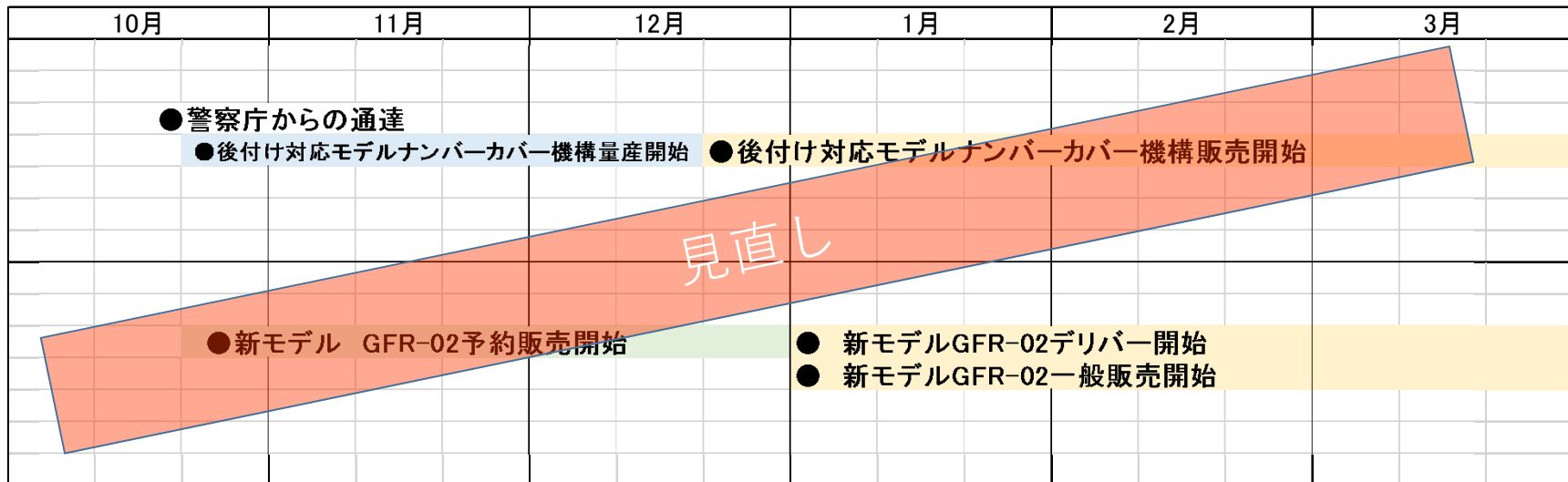
今後の予定

【当初予定】

- ① ~ 10月中 : ナンバープレートカバー機構（現行機種向けの後付け用／新機種用）のデザインを設計し、最終仕様等を決定
- ② 秋口 : 警察庁からも速やかに通達を发出していただき、並行して、ナンバーカバーの量産を開始
- ③ 12月後半～ : 現行モデル、並びに新モデル向けに販売を開始予定

【コロナの影響】

- ・ **三密回避**のために**パーソナルモビリティの需要**が急激に増加／世界的な**サプライヤーチェーン**の変化
→ 調達に著しい遅れが発生し、**調達スケジュールの見直し**を余儀なくされている状況。



進捗について

警察庁での機構説明・動作説明・試乗会風景



現状の法規内での解釈ということで、警察庁からの提案やアドバイスをもとに**プロトタイプ**を制作し、**警察庁、法務省等の関係者向けの説明試乗会**を実施。

警察庁からは、機構、動作については了承をほぼいただいております。現在型式認定を受けるための認定項目等を検討いただいております。

商品販売前、最終確認後に**各警察署に通達**を予定いただいております。現場の警察にも速やかに対応してもらいたい。

今後の要望等

今回サンドボックス制度を利用したことで、知見を積めたこと、また関係省庁の皆様からのバックアップや対話をさせていただきに感謝しています。こういった**経験・知見などは業界として共有していく**のではないかと感じており、先月**国内で電動マクロモビリティを製造、販売、運用を行っているメーカーで「日本電動モビリティ推進協会」を立ち上げました**。また、5-8月で**キックボード型の立ち乗り電動スクーターをクラウドファンディングを実施し、約1,200台ほど応援購入**されており、改めて**電動マイクロモビリティへの関心の高まり**を感じています。

JEMPA
日本電動モビリティ推進協会

glafit

Free
Mile
BY MOBILITY

SWALLOW

BELLWOOD

E-KON

BLAZE

想像を超える、新しい移動体験

▶ 再生

LOM
X-SCOOTER
glafit.

Success!

👤 応援購入総額
154,983,400円
目標金額 4,000,000円

3874%

👤 サポーター **1,829人**

🕒 残り **終了**

終了しました

"ちょっとそこまで"の移動を楽しく便利で快適に！【X-SCOOTER LOM】

<https://jempa.org/>

<https://www.makuake.com/project/glafit-lom>

今後の要望等

- 今般は、サンドボックス制度を活用し、迅速な対応を目指して、制度改正ではなく、現行法令の解釈で認められる提案を要望させていただきました。警察庁には誠実にご対応いただき、感謝しています。
- ただ、現行法は、近年の技術革新に必ずしもマッチしているわけではありません。実際、道路交通法制については、制度改正に向けた議論が進められていると聞いています。
- 現代の技術を用いれば、道路環境に応じて走行モードを変える、時速設定を変えるなどが可能です。制度改正の際には、一定の識別可能性や視認性を確保できる場合には、「機構」による担保に限定せず、例えば「電子的な制御」でも、そのモードに応じて表示を変えること（例：ナンバーカバーの電子表示）により、規制上の区分が変わることを許容していただきたいと思います。
- 新しい技術を活用することで、マイクロモビリティ、電動モビリティは、これまでにない多様な活用が可能であり、それが社会ニーズにも応えていくと考えています。当社としても、新たなマイクロ電動モビリティの製造販売を通じ多くの皆さんへ、安全、且つ自由に使いやすいモビリティの提供と新しい移動体験を届けていきたいと考えております。