

F2-53

パーソナルモビリティの走行環境による危険性の調査と走行空間の提案

～たてやま海まちフェスタのアンケート調査を元に～

The investigation of danger by the Segway running environment and suggestion of running area

～Base on questionnaire in TATEYAMA UMIMACHI FESTA～

高根大輔¹, 造田卓也¹, 名塚雅義¹, 大塚純¹, 今井大輔¹, 太田洋輔¹, 空野彰俊¹, 武藤旭哉¹, 森口尚武¹,
柳沼正雄¹, 檜垣悠斗¹, 相澤悠¹
Daisuke Takne¹, Takuya Zouda¹, Masayoshi Naduka¹, Jun Otsuka¹, Daisuke Imai¹, Yousuke Ota¹, Akitoshi Mokuno¹,
Akiya Mutou¹, Naotake Moriguchi¹, Masao Yaginuma¹, Yuto Higaki¹, Yu Aizawa¹

In recent years, personal mobility attracts as a material of patrol and tourist attractions. However, it has not spread than bicycle. But now, there are no area to easy running for Segway. Then, propose spatial environment of easy for Segway running, Base on questionnaire of Segway test running in Tateyama city.

1. はじめに

近年、パーソナルモビリティは様々な企業で開発され、パリ、ベルリンなど欧米諸国では観光客向けにツアーが開催され、移動手段としても利用されており、公道の走行も可能である。

我が国では成田国際空港や中部国際空港での警備、森林公園(埼玉県)やハウステンボス(長崎県)でのガイドツアーなど、観光資源としてセグウェイが用いられるようになってきた。

しかしながら、現行の法律によりセグウェイは構造上の観点から公道での走行が禁止されているため、利用制限が多く、安全性の観点からも普及していないのが現状である。

そこで、本研究ではセグウェイをはじめとするパーソナルモビリティが公道での走行を可能であると仮定し、街中に近い環境を用意したセグウェイの試乗会においてアンケート調査を行い、その結果を元にセグウェイが走行しやすい環境を空間的に提案することを目的とする。

2. 調査方法

平成 26 年 7 月 27 日に千葉県館山市にて行われた「たてやま海まちフェスタ 2014」において、56 人を対象としたセグウェイ試乗会を実施した。Figure1 は街中を想定したコースの全体像である。

道幅を道路構造令より一般的な歩道の幅である 2.0m とし、十字路、トラックを用いた死角、低い段差を設置した。被験者にはセグウェイでの走行と歩行を同じ道で自由に体験してもらい、これによりセグウェイと歩行者が同じ道で共存した際に危険が生じるかを

調査した。試乗終了後、被験者に対してアンケート調査を行った。

アンケート項目は以下の通りである。

- 1) セグウェイ乗車経験の有無
- 2) セグウェイの性能について感じたこと(記述)
- 3) セグウェイをどのような場面で使ってみたいか(複数回答可)
- 4) 実際に同じような環境が街中にあったら危険だと思うか。またどのような危険か
- 5) コース内で危険だと思った箇所。その理由(書き込み式複数回答可)
- 6) その他・感想

アンケートにより、街中を走行した際どのような場面、状況で危険性が生じるのか、また、どのような場面で使用したいかなどの調査を行った。

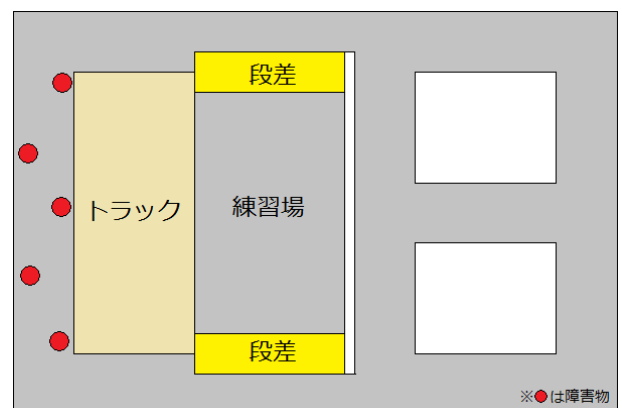


Figure1. The course of Segway test running

3. 調査結果

1)「セグウェイ乗車経験の有無」の回答結果は、調査を行った被験者数は56人のうち4人が過去にセグウェイの乗車経験が有り、サンプル全体の90%以上がセグウェイのようなパーソナルモビリティに乗車したことがない結果となった。

3)「セグウェイをどのような場面で使ってみたいか」の回答結果では自由散策の割合が多く、通勤・通学の割合が少ない結果となった。セグウェイは日常的に使うものではなく、時々散歩などで使いたいという考えのほうが多かった。

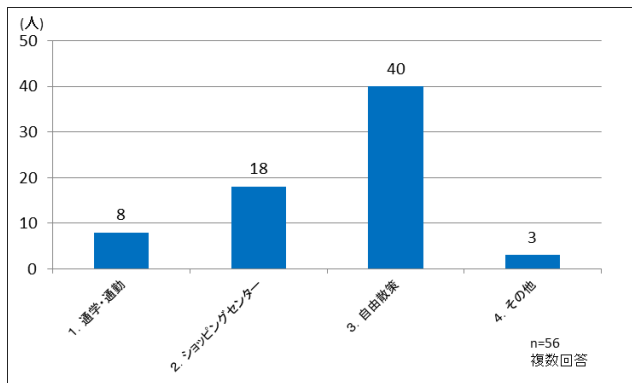


Figure2. Reply of Question 4

4)「実際に同じような環境が街中にあつたら危険だと思うか。またどのような危険か」の回答結果では「はい」が37%、「いいえ」が63%となった。また、「はい」の回答の理由として「人ごみでスピードを出すのは危険」や「足元の障害物に気付きにくい」などの意見が得られた。

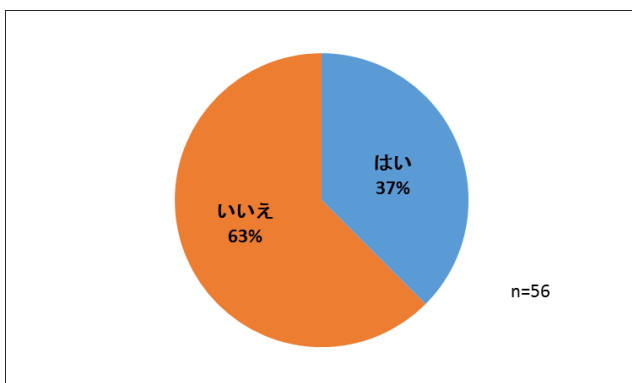


Figure3. Reply of Question 5

5)「コース内で危険だと思った箇所。その理由」の回答結果、危険を感じた場所について、段差が一番多く、揺れるのが怖いという安定性についての意見があった。

一方、セグウェイ、歩行者が交差する箇所については危険だと感じた回答は一人もいなかった。

全体的に慣れたら使いやすい、操作が簡単だという意見が多く、セグウェイの手軽さを感じられるという回答があった。

4. 考察

「どのような場面で使いたいか」という質問に対し、観光という意見もあったが、自由散策という意見が多かった。よって、セグウェイを自由散策という目的の、簡単に使うことができるような仕組みを考える必要がある。例えば、用途としてはカーシェアリングの様に、利用者がセグウェイを気軽に利用できる環境が必要だと考える。

街中を走行する際の危険性については、段差が危険であるという意見が多かった。これは、路上の障害物よりもセグウェイの挙動上の特徴が問題であったと考えられる。よって、今回の空間は段差を少なくしたフラットな空間を提案することで、危険性の少ない空間を作ることができると考えられる。

そのほかに慣れたら使いやすい、操作が簡単だという意見が多く、セグウェイの手軽さを感じられるという回答があった。このことから実際に街の中に導入する際は、自動車同様に慣れている人のみ使用できる免許制にすることで、セグウェイ乗車の不慣れによる危険性を防げるのではないかと考える。

また、同じ道でセグウェイと歩行者が共存するには危険を感じることはないという結果になったが、自動車との共存は危ないという意見があった。

このことから一般にある自動車道と歩道が隣接している道路空間での走行は安全性の確保が出来ないことが考えられる。よって、別途セグウェイ専用道路を設ける提案が適切であると考えられる。

5. まとめ

今回の調査結果として、セグウェイのようなパーソナルモビリティは自動車、歩行者との同じ空間での共存は困難であることを明らかにした。

パーソナルモビリティが安全かつ快適に公道を走る環境はハード面における整備が適切でないため、トランジットモールに代表される交通規制のようなソフト面における分離を図る整備が適切である。