

浜松市にサイクルバスを走らせよう

所属 浜松聖星高等学校

チーム名 75%メガネ

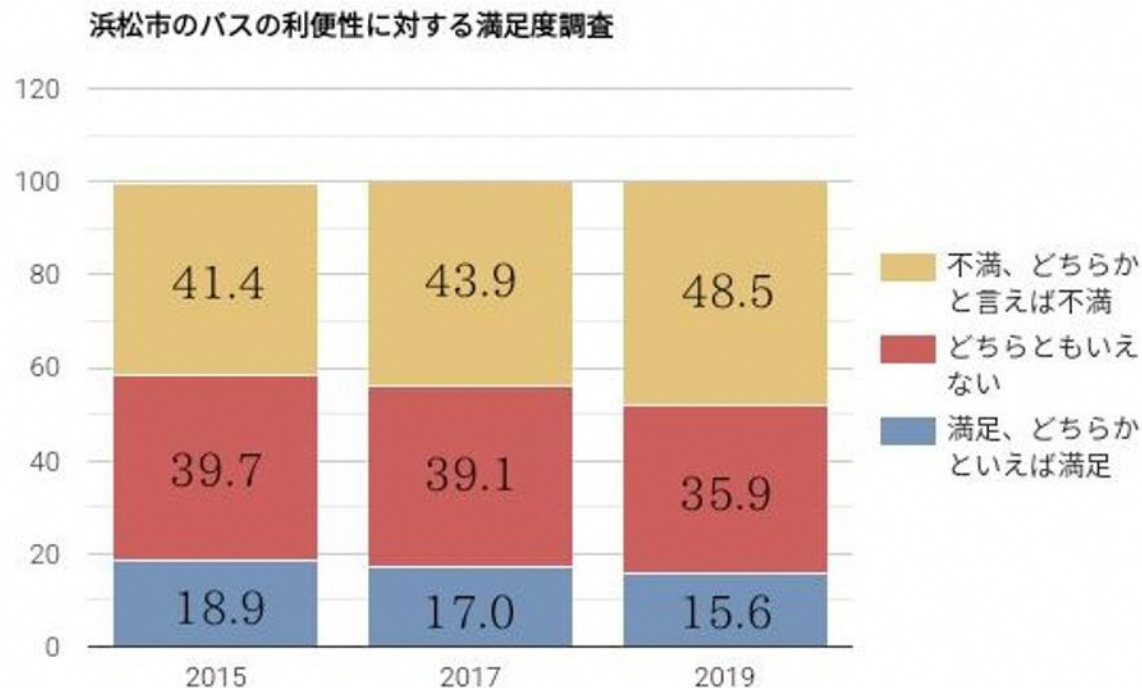
メンバー 本田逸規 田部睦人
後藤沙悠 松原優依

きっかけ

- ・自転車で通学すると危険が多く、体力が必要になる。
- ・車で送迎してもらおうと家族に負担がかかる。
- ・公共交通機関を使うと遠回りになることが多く、時間がかかる。
- ・車を使うことができない人は不便を感じているのではないかと思う。

バスの利便性を向上させることで地域の人々がより暮らしやすくなると思ったからこの課題にした。

バスの利便性に対する浜松市の満足度調査の結果

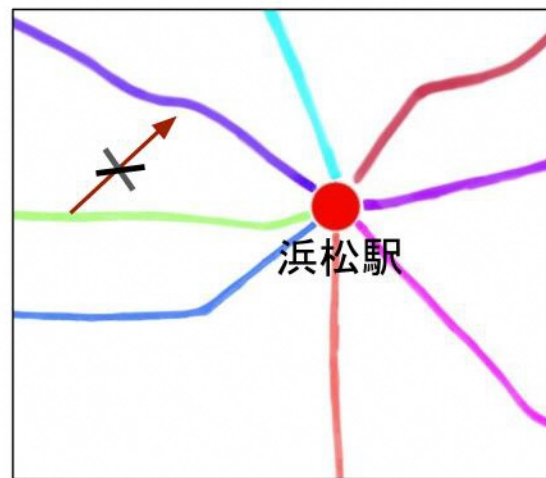


満足度が低い
ことが分かる

浜松市でのバスの不便な点

- ・バスの路線が浜松駅を中心とした放射状になっており、行きたい場所へバス一本で行けない場所が多い。
- ・時間やお金がかかる

簡略化路線図



浜松市 中央区あたりの 人口分布

滞
在
者
数

20,001~
~20,000
~10,000
~5,000
~3,000
~1,500
~800
~500
~300
~200
~150
~100
~60
~30人



出典: ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

© Mapbox © OpenStreetMap © 2024 ZENRIN CO.LTD.(Z19LE第1533号) © LY Corporation

志都呂町の人が佐鳴湖北西部の病院や大学や高校が多くあるところへ行くときに
まっすぐ行くことが困難で、浜松駅へ行ってからバスに乗って行くと遠回りになる。
志都呂町から浜松駅の方へ、やや滞在者の多い地域が連なっているので
その周辺のバスを使いやすくすることで利益が見込める。

策

自転車に乗せられる路線バスを運行する



利点

- ・目的地まで行くのに便利なバス停まで自転車でいくことができる
- ・時間短縮になる
- ・自転車とバスを併用することでバス代が安くなる
- ・車が使えない人の移動が便利になる
- ・普段、車を利用している人が自転車に乗るようになれば運動になり、人々の健康につながる
- ・車の使用量を減らすことで渋滞が緩和され、排気ガスの削減につながる

国土交通省が推奨している

令和3年5月に閣議決定された第2次自転車活用推進計画に基づき、自転車活用推進本部において、自転車をそのまま車内等に持ち込めるサイクルトレインやサイクルバスの導入や拡大の検討を促している。

政府・国土交通省・観光庁では観光振興・地域公共交通再構築の観点からサイクルトレイン・サイクルバスの実現に用いる事ができる様々な補助制度が設けられている。

中部運輸局での補助制度

地域公共交通確保維持改善事業費補助金交付要綱より

補助対象経費

地域公共交通利便増進計画の策定調査に要する経費

利用促進に係る事業に要する経費

補助率

1/2程度

国内に存在するサイクルバス

静岡県の東海バスのサイクルバスではバスの前方に車外サイクルラックを取り付けている。



茨城県の関鉄バスでは車椅子を固定する場所が、自転車も置けるようになっているバスがある。





いずれも乗せられる台数が少なかったり、
スムーズに乗り降りができない可能性があったりする。
そこで、日常的に路線で使いやすいサイクルバスについて
考えた。

路線で使いやすいサイクルバスを考える

- ・バスの車内に駐輪場のようなスペースを作る。
- ・駐輪場の入口は自動シャッターにし、乗客が外から自分で積み込む仕組みにし、床には自転車を固定する器具をつける。
- ・駐輪場と人が乗る場所は柵で区切る。

仕組

- ・座席はタイヤの上の4箇所だけにし、壁に高さ60cm、幅20cmほどの腰掛けたり荷物を乗せられたりできる出っ張りを付け、少し休める場所を作る。

残りのスペースに立って乗車する。

- ・自転車に乗せた人が降りるときにはシャッターを開ける必要があるため専用の降りるボタンを車内に作る。

路線バスの大きさ

幅:250cm 長さ:1100cm 壁の厚さ推定:10cm

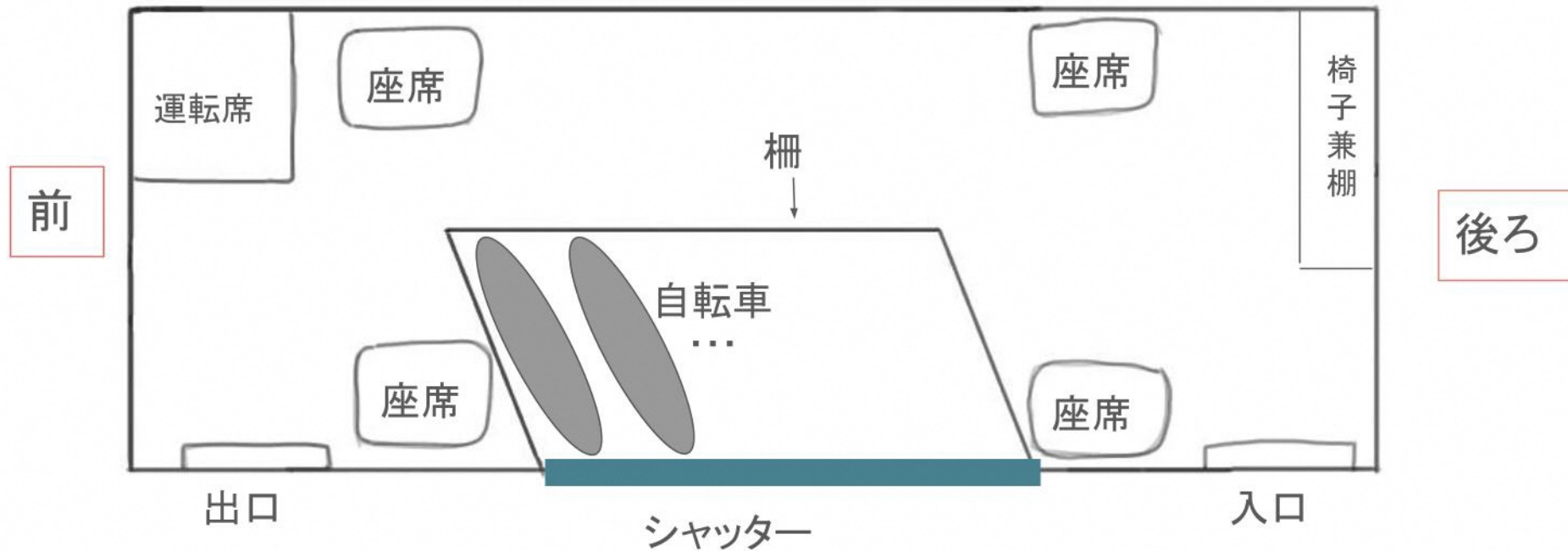
ドアの幅:80cm タイヤの幅:100cm

一般的な自転車の大きさ

全長:180cm 全幅:60cm(ハンドル)

バスの長さの1100cmからタイヤやドアや壁の厚さの幅を引くと
700cmほどになり、およそ14台の自転車が乗せられる

座席の少ない駐輪場付きサイクルバス



課題

- ・積み下ろしが困難であるバス停があったり、
時間がかかったりする。
- ・バスの壁の一部がシャッターになっているため、強度が低い。
- ・自転車の積み下ろしのときに乗客が怪我をする可能性がある。
- ・天気によって利用者数が大きく変わる。
- ・サイクルバスを導入することによってお金がかかる。



- ・自転車の積み下ろしができるバス停を指定する

乗車密度が高くなく、乗車・降車人数が多くないバス停

(例)0番線 蜷塚遺跡前 佐鳴台団地方面、9番線 県営住宅 両方面
を積み下ろしができるバス停と決め、運行する

- ・雨の日はサイクルバスの運行台数を減らす



見込める利益

・群馬県の上毛電気鉄道(サイクルトレイン)では、自転車持込者が年間40,000 人を超えるなど利用促進に効果を上げている

⇒自転車持ち込み者分だけ利用者が増えたと仮定すると、年間で 約1200万円ほどの売上となっている

大型ノンステップバス1台は約2000万円のため、サイクルバスを1台新たに導入する場合、

二年以上運行できれば利益となる

結論

浜松市にサイクルバスを走らせることで、
浜松市のバスの利便性を向上させる

二年以上の運行で利益となり、バス会社側にもメリットがある

参考文献

国土交通省<https://www.mlit.go.jp/road/bicycleuse/bikesonboard/pdf/all.pdf>

補助金<https://www.tb.mlit.go.jp/chubu/tsukuro/shien/pdf/youkou.pdf>

バス厚さ<https://www.nikochan-reform.com/reform/601.php>

バスの大きさ<https://5931bus.com/kids/faq/>

自転車大きさ<https://www.midland-square.com/pdf/bicycle.pdf>

サイクルトレイン事例<https://www.mlit.go.jp/road/bicycleuse/bikesonboard/pdf/all.pdf>

バスの満足度調査<https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/documents/111193/1.pdf>