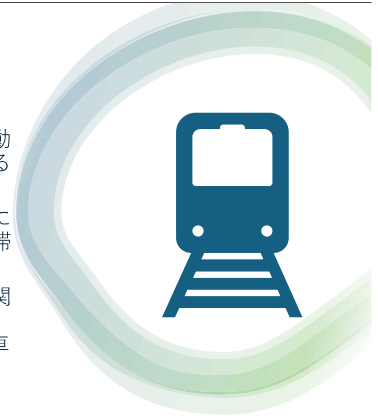


沖縄県の交通問題を解決するためにモノレールの活用

沖縄県の交通課題の現状

- 沖縄県中南部での通勤通学の移動手段の大半が「自家用車」による移動となっている。
- 朝に集中する慢性的な交通渋滞により、運送などの経済活動の停滞が見られる
- モノレールやバス以外の交通機関特に鉄軌道（電車）がないため、家から職場（ドアtoドア）では車が必然的に使用されている。



課題を解決するためには

- 朝の集中する時間帯の通勤・通学を、分散させる
- 天気や時間帯によって使用する交通機関を変える
- 「自家用車」ではなくできるだけ公共交通機関を使う
- 自分にできること
- モノレールの乗る時間を変える
- 乗る駅を変える（車で駅まで行く）



てだこ浦西駅 ⇒ 那覇空港駅（上り線）



4、方法、期間

- モノレールの乗車時間の変更
- 沖縄都市モノレールの公式Xで公開されている表を確認して乗車時間を決める。
- 乗車駅を天気や渋滞状況を見て変化させる
- 10月~12月まで
- 雨が降った場合は濡れにくい美栄橋駅で乗車する
- 晴れた日は降りる人が多い県庁前駅で乗車する

探求の結果

- モノレールに乗るため早く登校できるようになった。
- モノレールから出ている表を使うことで混雑しない時間に乗ることができた。
- 今まで車で「美栄橋駅」まで送ってもらっていたが、「県庁前駅」まで送ってもらうことで、混雑を避けて乗車することができる。
- 時間帯が遅れると混雑していた



考察：モノレールを乗車した結果から

モノレールを利用

- 他の交通機関よりも時間に正確なため時間どおりに動けば、遅れる心配はない
- モノレールを利用することで、沖縄県の渋滞が緩和される。
- 乗車駅を県庁前駅にすることで、混雑を避けることができる。
- やっぱり時間帯が遅れると混雑している
- 観光客のキャリーケースが少し邪魔になっている

より乗りやすいようにするためには？

- 観光客のキャリーケースを空港からホテルまで届けられるようにし、モノレールの乗車率を上げる
- 天気や時間などを気にしながら乗車場所を変える
- 一人一人が乗車ルールを守る
- 3両車を増やしたり、編成を増やし、一回の輸送でより多く輸送できるようにする。

参考文献

- 沖縄総合事務局のプレゼン資料
[那覇西高校でのプレゼン資料_20251001.pdf](#)
- モノレールの混雑表
[a36e3da544de381bed356b8ea5d9c174.pdf](#)
- グーグルマップ

バスの渋滞解消をするために



序論

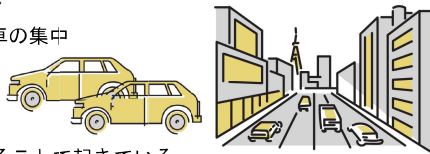
特に夕方時間帯や雨の日は車の量が増え、てバスが遅れる
道路が渋滞し、約束に遅れることがある。



仮説

通学時間帯のバスの遅れは、

- ・通勤・通学による自家用車の集中
- ・交差点での信号待ち
- ・バス停での乗り降り
- ▲一般車両と同じ空間を走ることで起きている。



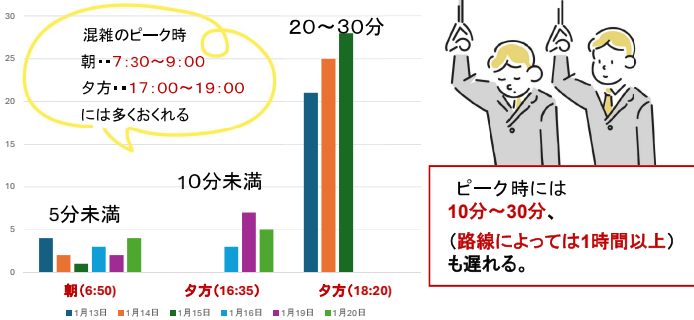
バスを優先する仕組みを作れば、遅れは減少すると考えた。

研究方法

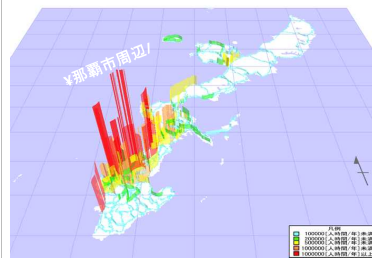
- ①通学時間帯におけるバスの遅延時間を記録(6日間)
- ②渋滞が起きやすい場所について文献調査
- ③バス専用レーンやバス優先信号について文献調査



結果①通学時のバスの遅延時間



結果②渋滞が起きやすい場所



那覇都市圏では、沖縄県全体の渋滞による時間損失の6割

バス渋滞の主な原因

- ①交差点付近で信号待ち・車の多さによる
- ②バス停での停車時間が長い

特に混雑する場所: 那覇市内、
国道58号線、331号線(主要道路)

結果③バス優先信号とバス専用レーン



那覇市の開南交差点と
バスターミナル直近の出口(表示なし)
の二つに設置されている



那覇市の国道58号線(朝ラッシュ時)
国際通り周辺など、
都市部の主要幹線道路に設置

バス専用レーンやバス優先の取り組みは、少なく、十分に整備されていない

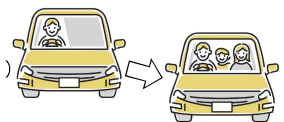
考察

沖縄は他の県に比べて、渋滞が多い

- ①バスをもっと優先することで通学や通勤が安定させる。

※道路の幅や車線数の問題があり、
地域の状況に合った対策を段階的に進める必要がある。

- ②自分たちでできること
時間帯をずらす。(渋滞を分散できる。)
相乗りや送迎の工夫をする(1人1台の車利用を減らす。)



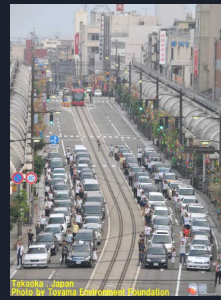
参考文献

結果①・②
沖縄総合事務局 Investor Relations 渋滞状況 (3) 沖縄の渋滞損失時間
楽しい沖縄旅行にするために! 本島で「車移動」を避けるべき時間帯と場所

結果③
県内に二か所だけバス専用の信号機 歴史的な交通方法変更とかかわり
沖縄ドライブ安全運転のしおり
バス専用レーンバス専用道標識通行できる車両

なぜバス利用者が増えないのか

一目でわかる乗用車とバスの違い



仮説

- バスがよく遅刻する。
- バスの乗り方がいまいちわからない。
- バスよりも車での移動が慣れているから。
- 値段が高い。
- 路線がわからない
- 雨の日などは待つのが大変ect.....

研究方法

- 実際にバスに乗って体験する
- 晴れの日と雨の日を比較
 - 課題点や改善点を見つける
- インターネットで調べる
- 課題解決に必要な情報を調べる
 - 県外との比較

実際に乗っての感想

- 時刻表の見方がわからない
- バスがよく遅刻する。
- バスがもう行ったのかまだきてないのかわからない。
- バスの乗り方がいまいちわからないので不安
- 路線がわかりづらい
- 渋滞のせいで時間通りに到着するか不安
- 雨の日などは待つのが大変
- 雨の日は早く出たりなどの工夫をしないと遅れたりするので面倒くさい

晴れの日と雨の日の比較

雨の日は渋滞が多く、バスの遅れが晴れの日よりも大きく、雨の日はバスを利用すると、到着時刻がとても遅れてしまい計画を立て、外出するのが難しい。また、バス停には影や雨よけなどできるような屋根がなく、猛暑の日や雨の日の中バスを待つのはとても大変で利用しにくいと思った。

インターネット調べ

- 時刻表の見方がわからない
 - バスの乗り方がいまいちわからないので不安
- ➡ 那覇バスの公式ホームページに時刻表の見方とバスの乗り方手順が丁寧に説明されている。
- バスがもう行ったのかまだきてないのかわからない
- ➡ バスが今どこにいるのかわかるウェブやアプリがあるので、後どれくらいで来るかやもういったのかわかる。

県外の工夫を取り入れる

- 雨の日などは待つのが大変

➡ 雨を遮る事ができる屋根を設置する

- 路線がわかりづらい

➡ 県外の電車の路線図のようにモデル化する。



結果

課題を結構感じたがそのほとんどの課題が実はもう解決していたり、県外のバスなどを見習う事で解決できる事がわかった。しかし、「バスがよく遅刻する」、「渋滞のせいで時間通りに到着するか不安」は解決策が立てられなかった。

考察

自分が感じた課題のうち解決していたのに知らなかったのがわかった。また、残った課題は全て渋滞が原因となっているので渋滞を改善しない限り、バスの遅れは改善されないと考えた。

自分の考え

情報が利用客に回っていない

➡ パンフレットなどにまとめて、学校で配ったり、ポスターなどにする

渋滞

➡ 県や、国が政策を実施するなど

参考文献

路線バスの乗り方 琉球バス交通 那覇バス 公式サイト
<https://daichibus.co.jp/scheduled-bus/how-to-ride/>



「那覇西高生の通学にかかると行動変動」について



調べたこと

那覇西に通学する時にどの通学方法が安定して通学できるのか？

通学方法

・徒歩 ・自転車 ・車 ・バス ・モノレール

判断基準

・通学時間 ・料金 ・その他

仮説

自分で家を出る時間を決められる自転車が安定してると考える。

徒歩



通学時間・・・約45分(信号の捕まり具合によっては50分を超えることがある。)

料金・・・なし

実際にやってみて

30分以上は必ずかかるので家を早く出ないといけない。また、自分の家と那覇西の間には信号が多くあるので、それによって普通よりも多く時間がかかる場合がある。

自転車



通学時間・・・約20分

料金・・・なし

実際にやってみて

自分で出る時間を決められるので都合がいい。だが、雨の日は使えない時がある。また、自転車の交通のルールへの把握、那覇西までの道のりには坂が多いため体力が必要。

バス



通学時間・・・約1時間(渋滞具合によってかかる時間が変わる)

料金・・・260円、390円

実際にやってみて

通学で使うバスで1本行くとときのバスの本数は1本しかないのでものを逃したら遅刻になる。2本で行く場合でも同様に1本しかないのでものを逃したら遅刻になる。なので、早く起きていかなければいけない。

モノレール

通学時間・・・35分

料金・・・250円

実際にやってみて

モノレールはほとんど遅延がないので安定して通学できるが、自分の家の近くに駅がないため、駅に行くために20分ぐらい歩かなければいけない。

親の送迎(車)

通学時間・・・約20分

料金・・・なし

実際にやってみて

親の都合によって送迎できるか決まると親の仕事に合わせるので早くでないといけない。ただ、車だと乗っている間に勉強ができるのがいい。

結果

モノレール

モノレールは、徒歩よりは早く通学できるが、その時間差でお金を使うなら徒歩の方がいいと感じた。安定して通学できるが使う場面としては、徒歩で間に合わない時の使うのがいいと思った。

親の送迎(車)

車は、どの通学方法よりも早く通学できるが、親の都合や仕事に合わせて家を出ないといけないので安定して通学できない。

結果

徒歩

徒歩は30分～45分かかるが、自分の時間で出ることができる。そのため安定して通学できる。

自転車

自転車は家を出る時間を決めことができ、あまり時間を使わず通学できるが大雨だと自転車での通学ができなくなる。それ以外の場合は、安定して通学できる。

バス

バスは本数が少ないため、バスの時間を逃すと遅刻なる。早く起きないといけないのと寝坊が許されないので安定して通学できない。

結果

このような結果から自転車が1番安定して通学できるとわかった。だが、状況によってはモノレールや徒歩も安定しているとわかった。

感想

今回このことを調べて色々なことを知ることができた。実際に使ってみないとこのような結果を知ることができなかった。この機会を知ることができてよかった。今回の結果を、今後の通学に生かしていきたいです。

『那覇西高生の通学にかかる行動変容』について

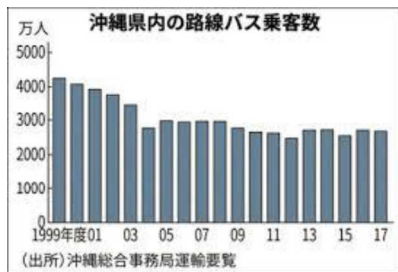
公共交通機関の利用による社会の好循環

序論

- 現在の沖縄県の公共交通機関が抱える課題は特にバスに課題が多くあり、朝の通学通勤時間の道路の渋滞により時間通りにバスが動かないという学生や社会人のための日常生活に悪影響を及ぼしている。そこで、どうしたらこうした公共交通機関の抱える課題を改善していけるかを考えていきたいと思っています。

現在の沖縄県内の路線バス乗客数です。

年々乗客数が減少し、現在では多くのバス会社が赤字状態となっている現状があります。



仮説

- たくさんの方が公共交通機関を利用することで渋滞が減りバスの遅延が少なくなる。そうすると、公共交通機関で登校をしても遅刻をすることが無くなるので、公共交通機関は「時間通りに移動できる手段」として信頼性が高まり、さらにたくさんの方が公共交通機関を利用するという、好循環が生まれると思う。こうした好循環によって公共交通機関の利用者は安心して移動でき、車の利用者も渋滞が減ることで安心してストレスなく運転できるようになると思います。そして公共交通機関の会社は売上が上がるという結果につながると思います。

材料と研究方法

- 実際に公共交通機関（今回はモノレールとバス）を利用してみる。※平日の学校の時間にやると学校に遅刻してしまう可能性があるため通学時間を避ける。



結果

- バスを利用して、休日のお昼時間にバスを利用しましたが時刻表に掲載されていた時間より10~15分ほど遅れてバス停にバスが来ました。
- モノレールを利用して平日の下校の時間に利用してみました。下校の時間でも日や時間によってモノレールの利用者の数が全然違って乗れない日もありました。

考察

- バスを利用して考えられたことは、平日の通学通勤時間だと日によって渋滞の度合いが違うのでもしかすると私が利用した時以上の遅延が起きてしまう可能性も考えられます。そのためバスレーンを増やすことで改善していけると思います。
- モノレールを利用して考えられることは、平日の通学通勤時間だと私の利用した下校時間とは比べ物にならないほどの人が乗ると思うので全車両3両にしたり朝は本数を増やした方がいいと思う。

参考文献

- 日本経済新聞

外国人観光客がバスを利用するうえで バスの運転手さんが困っていること

● テーマ設定理由について

インバウンドで外国人観光客が増加している中、観光客の交通手段の一つであるバスはどのような課題があるのか興味を持ったから。



● 仮説・調査方法

● 仮説

1. 言語が異なるため言葉が通じない。
2. お金の扱い方に慣れていないため現金での支払いに時間がかかる。



● 調査方法

新川営業所に行き、大田所長、山塚さんにインタビューした。

● 課題1と対策

- 言語の違いから言葉が上手く伝わらない。
⇒バスの遅れが生じる。

英語を話せる運転手は数名いるが、翻訳機などを用いても外国人観光客と会話するのに時間がかかりバスに遅れが生じる。

- ポスターを作成し車内に貼っている。
→多言語対応の対策として、バスの乗り方や支払いについてなど記載している紙をポスターだけでなく困っている乗客にいつでも渡せるようにしている。



● 課題2と対策

● 支払いの際に時間がかかる

海外ではキャッシュレス決済が主流。現金での支払いに慣れていない。また、外国人観光客は万札を出してくるケースが多いため両替するのも時間が必要になりバスの遅れが生じてしまう。



● オキカを使用する人もいる。

→旅行に慣れていない人はオキカを購入し、使い終わった後は解約する人もいる。また、空港事務所の問い合わせの約30%はオキカに関する内容である。



● 課題3と対策

● バス停の場所がわからない人が多い

地名で表記されていたり、同じ名前のバス停があり慣れていない人からすると分かりづらい。また、運転手が教える場合もあるが言葉が通じにくい時間がかかる。



● バス停の名前をわかりやすいように変える。

→タイムス前やブルーシール前など会社がバス停の名前を買いPRしているバス停もある。



● 県外の人の困りごと

● バスの乗り方に違いがある。

→全国では後ろ乗り前降りが普通だが、市内では前乗り後ろ降りが基本なので戸惑う人がいる。



● 県外ではバスでもクレジットカードでの支払いが当たり前。

→そのような県外や外国人観光客の人向けに、利便性を高めるためにカード決済ができる車両も一部導入している。

● まとめ

- 言語が異なるとお互い理解し合うのに時間がかかるという課題があり外国人観光客がバスを利用するうえで一番大変なことだと感じた。
- クレジットカード決済が使えないことは外国人観光客にとって不便な点で慣れない異国での現金での支払いは難しいことだと知った。
- 外国人観光客だけでなく県外の方もバスの乗り方やお支払い方法に違いがあるということを初めて知った。
- インタビューを通してバスの運転手が日頃どんなに大変な思いをして乗客を対応しているのか知ることができた。
- 普段バスが遅れる理由も分かった。