地域の「くらしの足」におけるITSのこれから～タクシー編

平成29年12月8日
ITSシンポジウム企画セッション

有限会社三ケ森タクシー
代表取締役　貞包健一

タクシーにおける最近の情報技術活用事例①
タクシー配車

ＣＴＩ（Computer Telephony Integration）
連動型ＧＰＳ配車システム

かかってきた電話から
↓
顧客の住所がわかり
↓
近いタクシーを選択し
↓
顧客情報をタクシーに伝送する

車両トレース機能もある

課題：空車タクシーの効率的な運用という面では、まだ遅れている。
タクシーの運行は運転手任せで、配車は電話依頼をそのまま伝えるだけ。

タクシーにおける最近の情報技術の活用事例②
AIタクシー

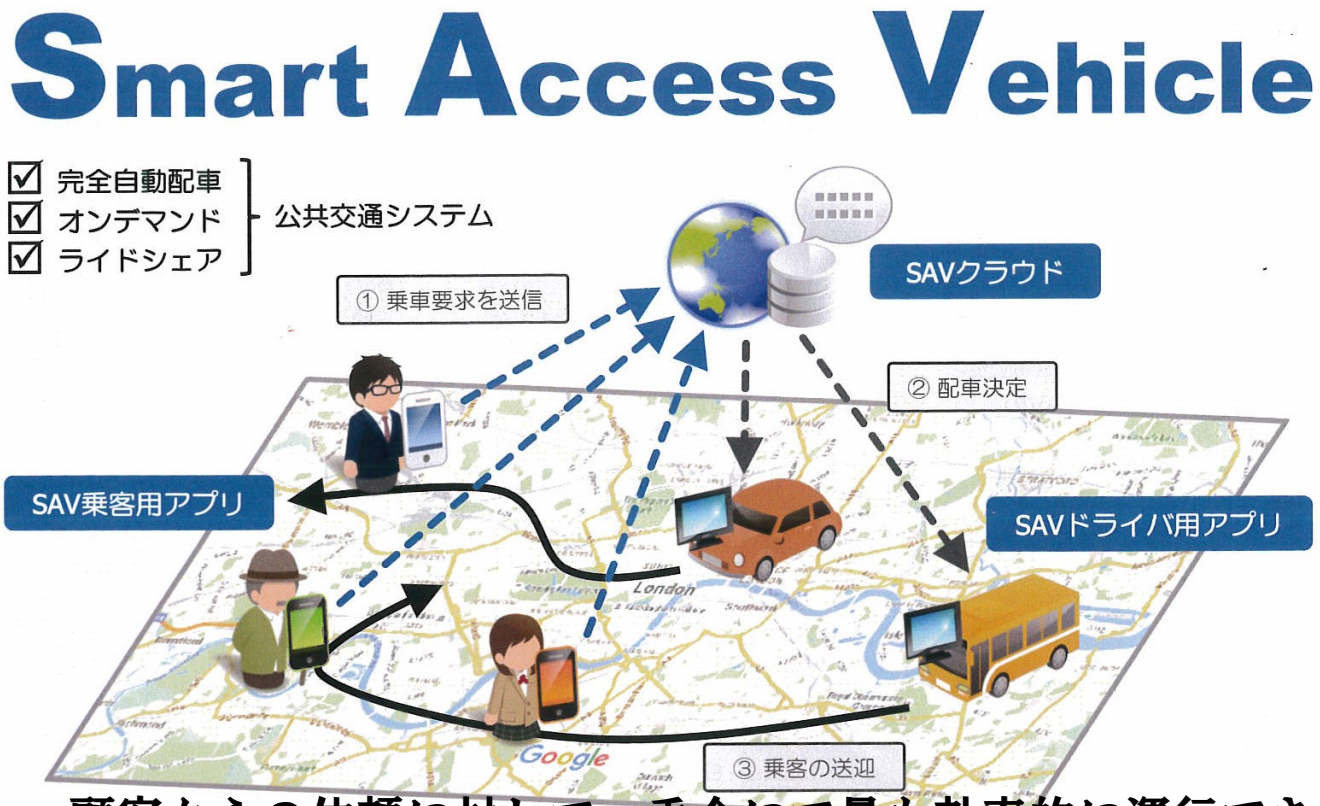
ドコモが富士通などの協力を得て開発した乗車需要予測システム「ＡＩタクシー」。

予測した乗車需要がタブレットに表示される。赤色は需要が多く、青色は少ない。数字はタクシーを待つ客数の予測値。

500メートル四方のエリアごとに30分後の乗車需要を10分単位で予測して地図に色と数字で示す。

課題：流し前提での補助ツールに過ぎない。流しと迎車のタクシーを分けて効率化を検討すべきではないか？

タクシーにおける最近の情報技術の活用事例③
株式会社未来シェア



顧客からの依頼に対して、乗合にて最も効率的に運行できるように考え、最適なタクシーに指令する。

タクシーの乗車・降車実績から、何台のタクシーで処理できるかもシミュレーションできる。

タクシーにおける最近の情報技術の活用事例④
配車アプリ

顧客のスマホアプリからタクシーを依頼するシステム。

既存の配車システムを経由するタイプから、直接運転手のタブレットに配車依頼が入るタイプまで様々な方式がある。

全国で１００種類ほどのアプリがあるので、顧客にはわかりにくいという課題がある。

顧客のスマホに近くのタクシーが地図に表示されるアプリが普及していくと思われる。

ロンドンでUberに乗車した時の写真

タクシーにおける最近の情報技術の活用事例⑤
乗換案内（ジョルダン）への表示

ジョルダンの乗換案内にて、「タクシー料金を表示」をクリックすると、経路とタクシー料金が表示される。

乗換案内と連携してタクシーを呼べるアプリもある。

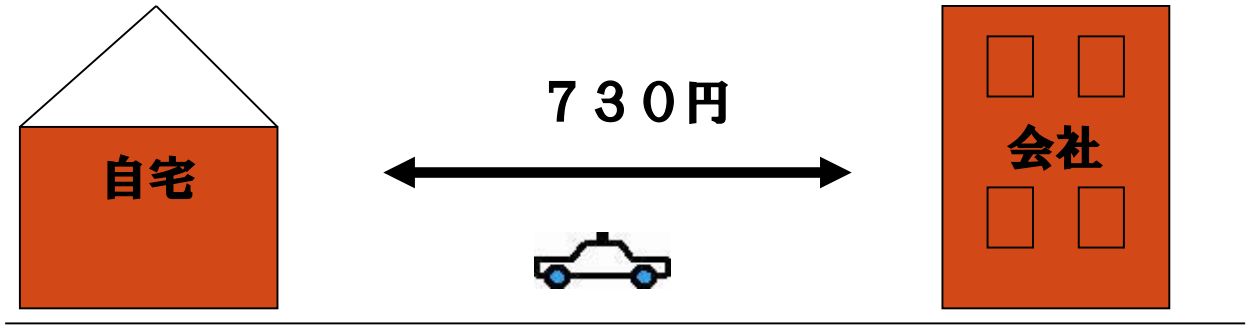
ただし、事前確定運賃がまだ認められていないので、料金は参考として表示されている。

弊社のタクシーメニュー

１．時間距離併用運賃	タクシーメーターによる通常の運賃 初乗　１．６ｋｍまで670円　以後322m毎に80円
２．定期券	同じ区間を毎日乗車するような方におすすめ。
３．高齢者フリーパス券	65歳以上限定。近距離の移動を自家用車代わりに 利用したい方におすすめ。
４．のりのり１００	月額1万円以上利用される方におすすめ。１０％引き
５．のりのり１５０	月額1万5千円以上利用される方におすすめ。１５％引き
６．ちくタクきっぷ	筑鉄で三ヶ森⇔黒崎間を利用する方におすすめ。
７．空港乗合タクシー	自宅直行型の乗合タクシー

タクシー定期券

- **例えば、自宅と会社などの特定区間に限り、何回でも乗車できる券。**
- **1ヶ月の定期代＝区間運賃×2×20**
- **20日以上往復される方にはお得。**



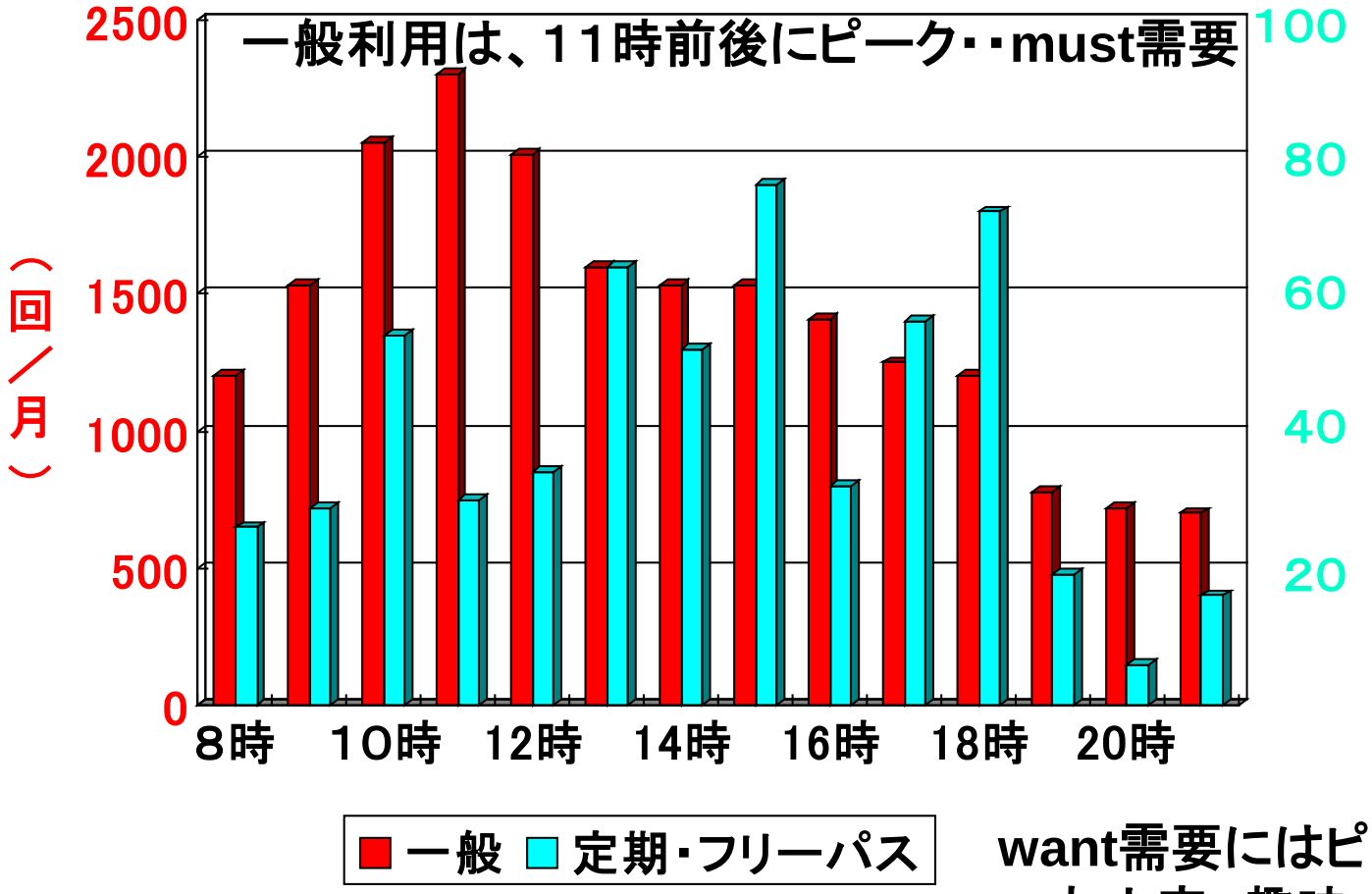
1ヶ月定期代＝７３０×2×２０＝２９，２００円

高齢者フリーパス券

- **お客様が選択された運賃範囲内であれば、どこでも自由に乗車できる券。**
- **1ヶ月代金＝選択運賃×30日×２×0.8**
- **通院、買物などの外出を自由に行いたい方におすすめです。**

1ヶ月フリーパス券代＝650×30×2×0.8＝３１，２００円

定期・フリーパスの利用時間帯



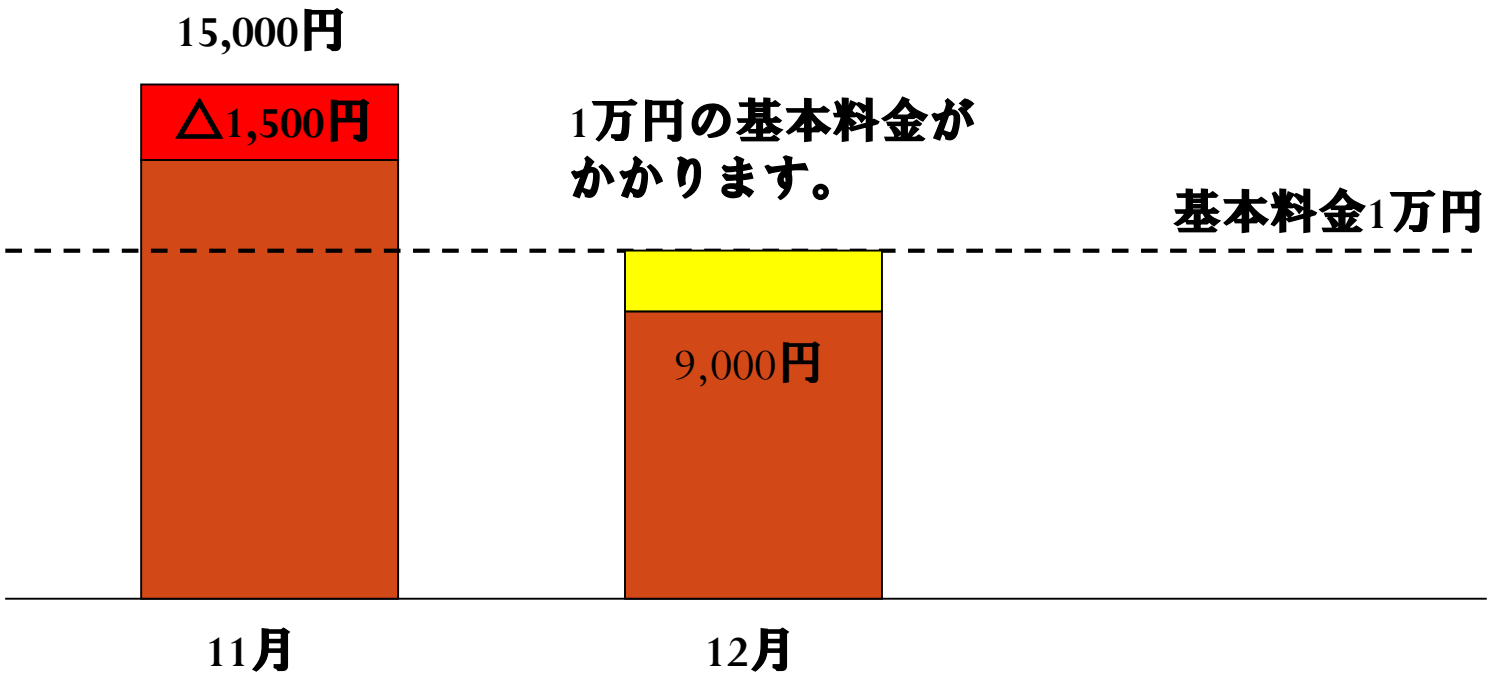
毎日利用する高齢者向けのサービスであり、そこまで高頻度に利用する方は非常に少ない。

曜日を限定し、乗合も許容してもらい、もっと安くできる工夫が必要。

want需要にはピークがない？
→友人宅、趣味‥

のりのり１００

- 月額1万円の基本料金で、タクシー代が１０％引きになるもの（携帯電話料金にヒント）。
- 毎月1万円以上使う方にはおすすめ。



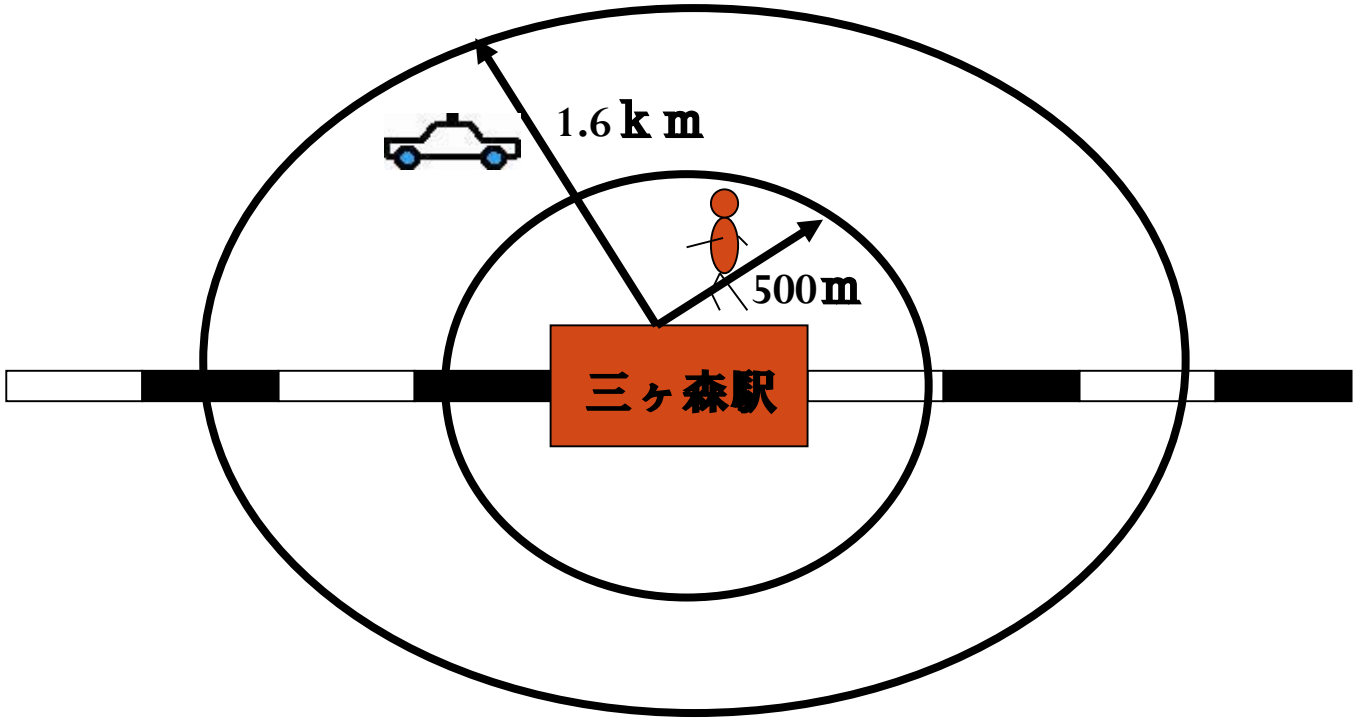
ちくタクきっぷ

ちくてつとタクシーがセットになった!
ちくタクきっぷ
筑鉄
三ヶ森タクシー
黒崎駅前～三ヶ森間 290円
タクシー 650円分
通常 940円が
810円
通常より 130円お得!!
(11月1日からの運賃です)
発売箇所
筑鉄:電車内・定期券発売所(永犬丸、三ヶ森、通谷)・楠橋電車営業所
三ヶ森タクシー:車内・三ヶ森タクシー営業所
※途中下車はできません。※通用期間は購入日から3ヶ月です。

ちくタクきっぷ
黒崎駅前～三ヶ森
650円券
筑豊電鉄
三ヶ森タクシー

ちくタクきっぷ

- **筑豊電鉄のきっぷとタクシーの初乗り券をセットにして割引した回数券。**
- **筑鉄ニーズ→駅からの商圏範囲が広がる**
- **タクシーニーズ→朝・晩の需要を増やしたい。**



北九州空港乗合タクシー

北九州空港⇔八幡西区

当初　運賃２，５００円／人

現在　運賃４，６００円／人
深夜・早朝　２，５００円／人
（一部市からの補助あり）

利用実績
利用者数　３００人／月　程度
深夜・早朝便に集中
平均乗車人数　1.8人前後

顧客のニーズとタクシー改革

顧客のニーズ

- **安く、早く（安全に、は当然のこととして）**
  →優先順位は顧客の状況によって異なる。
- **交通機関として何を利用していいか分からない。**

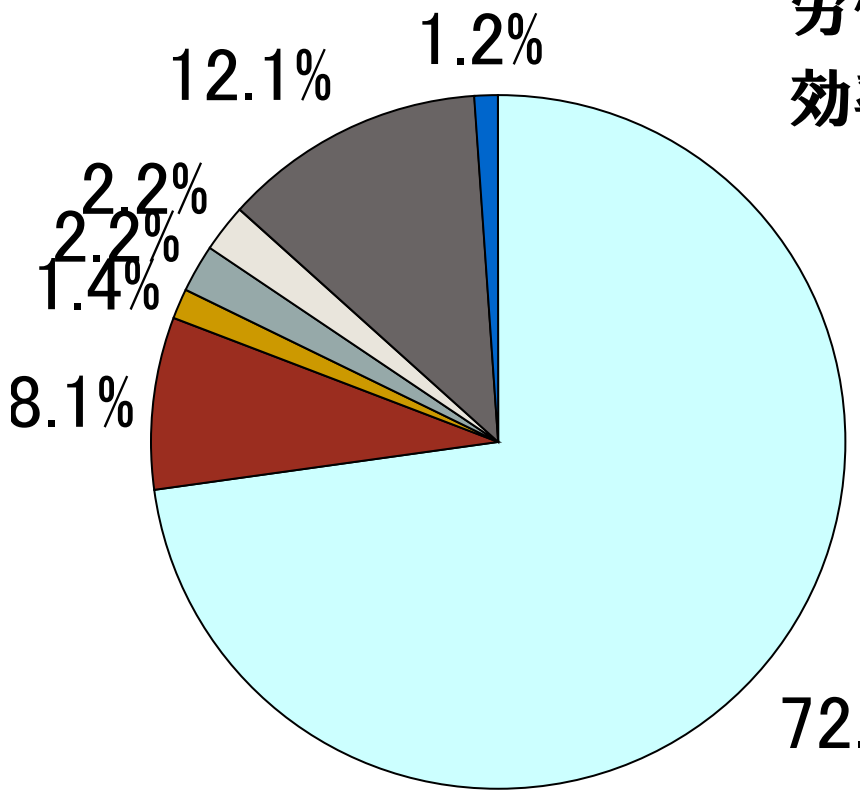
タクシー側の課題

- **顧客ニーズを直接取り入れられる情報技術**
- **安く、早くに応えられる改革**
- **公共交通機関の一つとして選択できるような環境へ**

タクシーに搭載するタブレットで、メーターや受注の全てを行えるようになれば理想的。

参考資料

タクシー事業の原価構成

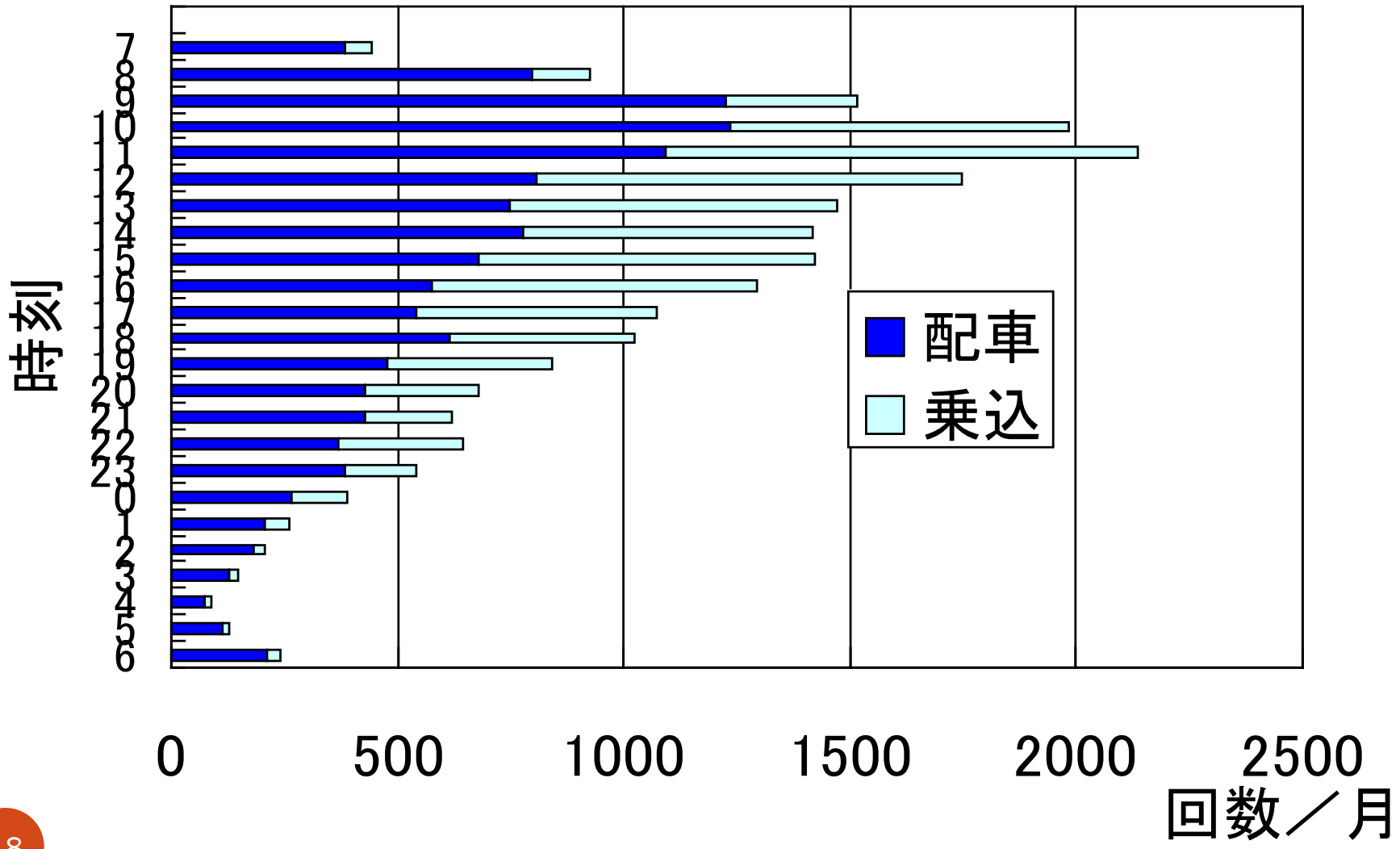


労働集約型産業

効率化の余地が少ない

資料：国土交通省「自動車運送事業経営指標」

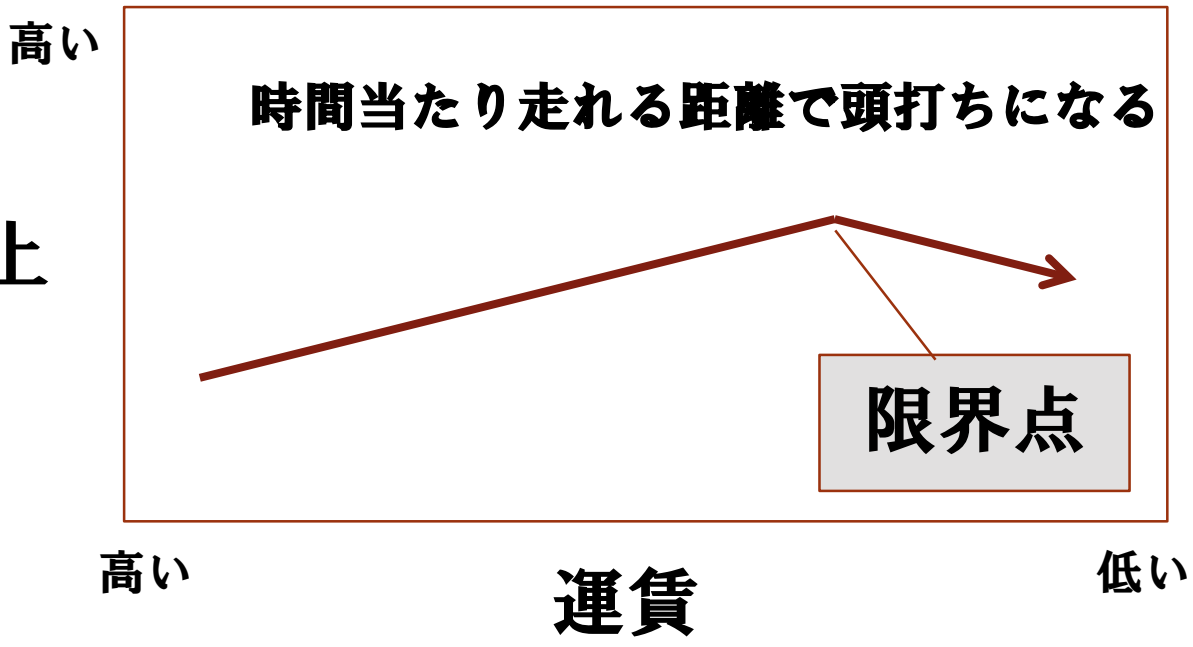
時間帯別 - 配車・乗込み回数（弊社の事例）



タクシー運賃はいくらまで下げられるか？

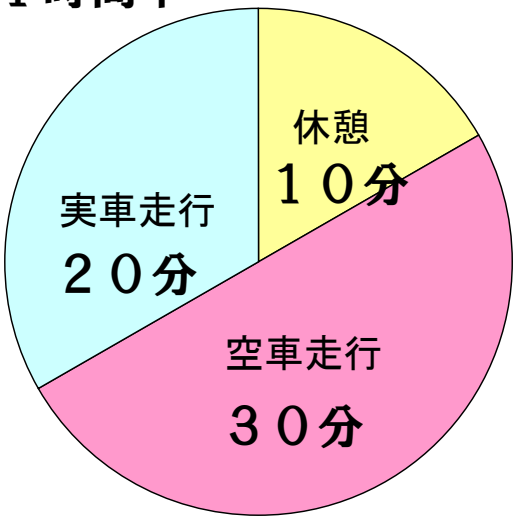
価格弾力性≧１である場合に

運賃を下げれば売上が上がるが



限界点を計算してみよう
～物理的に運転できる距離から

１時間中



最大限走行するパターン

１時間の中で、食事・トイレ休憩１０分以外全て走行。
実車率（実車距離／走行距離）＝４０％とする。

平均走行速度２５ｋｍ／ｈとして（市街地の平均値）

実車走行距離＝２５ｋｍ／ｈ×２０／６０＝８．３ｋｍ

一方、最低限欲しい売上は
時給８００円、歩合給４０％として、

８００÷０．４＝２，０００円／ｈ

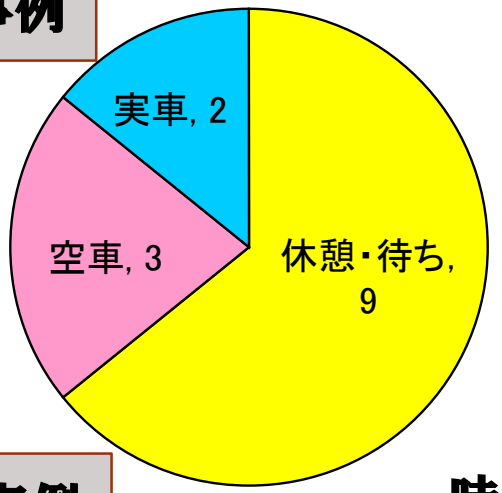
よって、運賃の限界点は

需要がいくらあっても、これ以上は下げれない。

２，０００円÷８．３ｋｍ＝２４１円／ｋｍ

現実はどうなってるの？

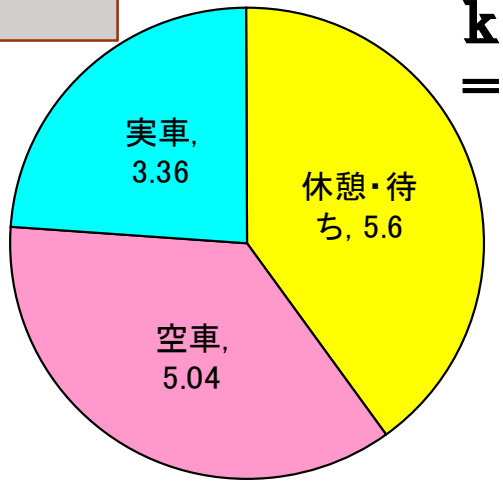
売上の低い事例



１日１４時間中

時速２５ｋｍ×２時間×３５０円／ｋｍ
＝１７，５００円／１日

売上の高い事例



時速２５ｋｍ×３．３６時間×３５０円／ｋｍ
＝２９，４００円／１日

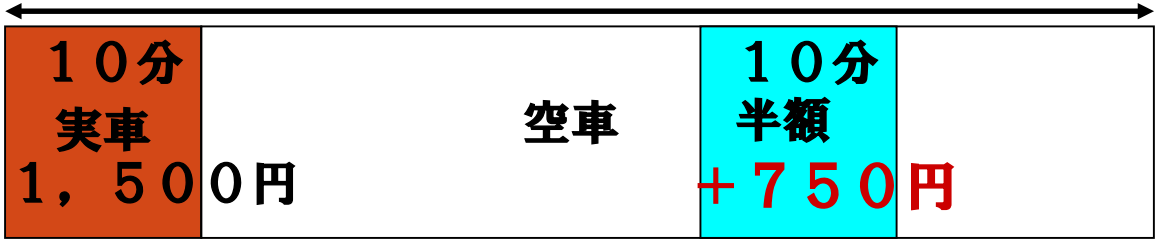
売上の高い人でも、４割くらいは走行していない時間がある。

理想的なタクシーの割引とは

タクシーは、お客様が乗車して走る距離（実車距離）で収入が決まる。

時速３０ｋｍとし、１０分走ると５ｋｍ、１ｋｍあたりの運賃を３００円とすると１時間１，５００円の収入となる。

プラスの需要であれば半額でも増収になる



１ｋｍあたりの運賃を半額の１５０円にして、倍の距離になっても売上は変わらない。

しかも、交通は倍にもならない。（価格弾力性）