

# 民間企業と自治体が連携した オンデマンド交通システムのビジネスモデル ～チョイソコとよあけの事例～

加藤 博巳<sup>1</sup>・野々山 茂男<sup>1</sup>・加藤 博和<sup>2</sup>・平野 幸司<sup>3</sup>

<sup>1</sup> アイシン精機株式会社イノベーションセンター（〒448-8605 愛知県刈谷市相生町 1-1-1 ASK ビル 8F）

E-mail: nono@ax-tk.aisin.co.jp

<sup>2</sup> 名古屋大学大学院環境学研究科（〒464-8603 名古屋市千種区不老町 C-1-2）

E-mail: kato@genv.nagoya-u.ac.jp

<sup>3</sup> 株式会社 idealShip（〒141-0022 東京都品川区東五反田 3-5-9-101）

E-mail: koji.hirano@idealship.jp.

愛知県豊明市で実証実験中のオンデマンド交通システム「チョイソコとよあけ」は自動車部品企業アイシン精機が事業主体となり、大手ドラッグストア企業のスギ薬局と協業し、2018年7月から実証実験を開始し現在も有償で運行中である。

チョイソコの特徴は、民間企業が事業主体となりエリアスポンサーからの協賛を得ることにより事業採算性を高めるビジネスモデルであることと、エリアスポンサーと共に地域住民に密着した運営を行い、高齢者の外出促進と健康増進を目的としていることである。

本論文ではチョイソコの起案・成立までのプロセスと現在実証実験中の利用状況や民間企業が主体となって運営するオンデマンド交通の現状、課題、展望を述べる。

**Key Words:** local public transport, demand responsive transit, elderly person

## 1. はじめに

近年、とりわけ地方部において、マイカーを手放した後の高齢者の通院や買い物等の日常移動に困難が生じる人々が増加しており、それらを交通難民と報道されている状況が目にとまる。また、平成10年から始まった運転免許の自主返納制度による返納者の数は年々増加傾向にあり、2018年では42万件以上、中でも75歳以上が7割を占めている。昨今は高齢者による自動車事故報道が増え、この流れは加速していくことが予測される。

一方で、路線バスの不採算による撤退や路線減、コミュニティバスの自治体財政圧迫による便数減、タクシー運転手の高齢化や人材不足、経営難による廃業等でタクシー台数の減少等の公共交通の衰退が加速しつつあり、これが高齢者の交通難民増加に拍車をかけている。

昨今はMaaSと呼ばれる、複数の交通手段をITで束ねて利用する手段が注目を浴びているが、これらは都市部

かつIT機器操作に長けた若年層にのみ浸透している傾向が高く、交通不便地域に住む高齢者にはその恩恵が及びにくい。

そこで自動車部品企業アイシン精機がそのカーナビゲーション技術を応用し専用システムを開発、高齢者にも使いやすいサービス設計と、従来からの課題であった事業採算性を向上させるための新しいビジネスモデルを投入し作り上げたデマンド型交通サービスが「チョイソコ」である。また、アイシン精機同様愛知県を本拠地とする大手ドラッグストア企業スギ薬局と協業し、彼らが長年培った小売業の顧客販促手法も応用することで地域住民に根ざした独自のサービス形態を実現している。

本事業は愛知県豊明市において2018年7月から「チョイソコとよあけ」の名称で無償の実証実験を開始し、2019年4月から有償化に移行している。本論文では、チョイソコの概要や特徴、起案・成立までのプロセスと現在の利用状況や今後の課題、展望を述べる。

## 2. チョイソコの運用形態

チョイソコの基本的な運用方法は従来のオンデマンド交通同様、会員登録された利用者から乗車申し込みを受け、定められた乗降場所から希望の行き先まで乗り合いで送迎する。オンデマンド交通の種別としては「時刻非固定・路線非固定型」に分類される。

チョイソコの実運用は、事前に会員登録された利用者から希望の行き先と時刻（乗車または到着）をオペレーターが主に電話で受け、専用のシステムにより計算を行い、利用者の希望になるべく叶う時刻のお迎えと最適な経路を導き出す。その情報は専用システムからチョイソコ送迎車の運転手が閲覧するタブレット端末に伝達される。複数の乗降場所で利用者をピックアップし、夫々の希望行き先まで送迎する。（図-1）

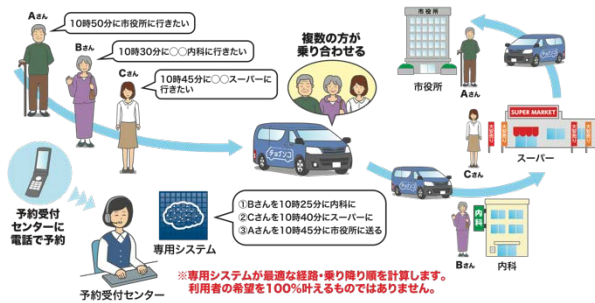


図-1 チョイソコの運用イメージ

## 3. チョイソコのビジネスモデル

チョイソコの最大の特徴はそのビジネスモデルである。

従来のオンデマンド交通は、主に自治体が運行主体となり、自治体自ら、または自治体から地元のタクシー会社に運行委託する形で運用されている。売上は利用者からの運賃収入のみとなり、運用維持するための行政負担が大きく、その採算性に課題があった。

チョイソコは従来のオンデマンド交通とは異なるビジネスモデルを有する。民間企業のアイシン精機が事業主体となり、自治体以外にエリアスポンサーと呼ぶ協賛者を募ることで採算性を向上させることが可能である。そのエリアスポンサーはチョイソコの行き先となる乗降場を設けられることで利用者の集客が期待でき、チョイソコに協賛する価値を得られる。エリアスポンサーは多くの公共施設を有する自治体をはじめ、スーパーマーケットやドラッグストア等の買い物店舗、病院や診療所等の医療機関、健康や娯楽の施設、飲食店、金融機関などが該当するが、地域に貢献したい地元企業が CSR の観点で協賛する事例も存在する。

チョイソコは単なる運行システムの提供に留まらず、

民間企業が主体・主導となり、高齢者の健康増進につながるための目的づくりをエリアスポンサーと共に企画・利用者に伝達することで外出を促進させ、高齢者の健康増進を高めることが最大の特徴である。

車両の運行は地元のタクシーが旅客自動車運送事業者として行う。タクシー会社に対してはエリアスポンサーからの協賛金の一部を運行費補助としてアイシン精機から支払われる。（図-2）

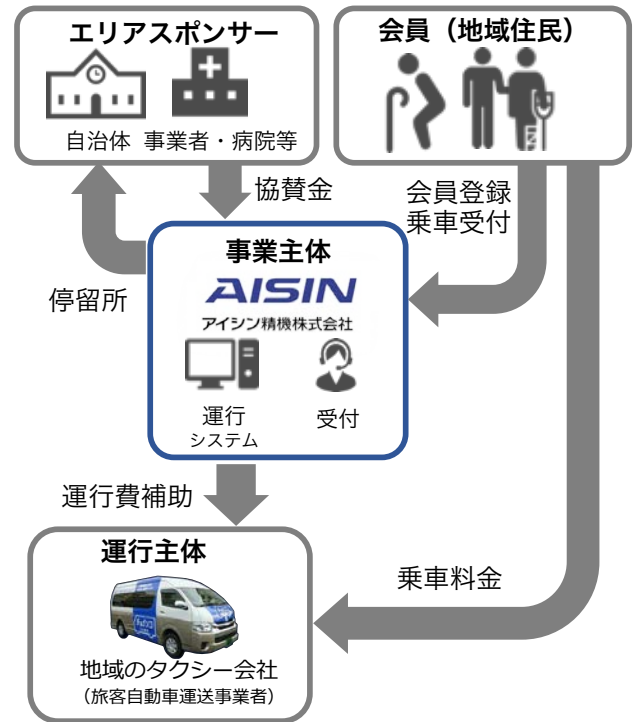


図-2 チョイソコのビジネスモデル

豊明市の場合、チョイソコの運行日・時間は平日の午前9時から午後4時となっており、その時間帯はタクシー会社にとっても閑散時間帯となっているため、タクシー会社はチョイソコの運行を行うことで収益の安定化に寄与している。

## 4. チョイソコの起案・成立プロセス

### (1) 起案

2015年1月にアイシン精機内設立された新規事業創出組織であるイノベーションセンターにて、2017年に乗り合い送迎のビジネスアイデアが起案された。当時は高齢者福祉施設の送迎サービス代行業業に着目したが、様々な困難に直面し、当座のビジネス開発は見送られた。

次に着目したのはアイシン精機のナビゲーション技術を応用した商業施設への送迎サービスであり、その対象候補の中に大手ドラッグストア企業であるスギ薬局があ

った。スギ薬局への提案から事業構想が本格的に始まり、双方の目的や将来的な展望を共有する過程で、本事業は主に高齢者の交通弱者を救い健康増進につながる乗り合い送迎サービスの実現をすることに一致、帰着した。

起案時はチョイソコという名称は無かったが、その後の実現化プロセスの中で、近距離を示す「チョイとソコまで移動する」という意味を込めた「チョイソコ」の名称と、乗り合い車両の中で多様な利用者を表現した親しみやすい商標が開発された。(図-3)



図-3 チョイソコの名称と商標

チョイソコは当初から全国に展開するプラットフォームビジネスの構想があり、各自治体名がシンボルマークに記されることが想定された VI (ビジュアル・アイデンティティ) 設計がなされた。(図-4)

#### 自治体名入り



#### 車両デザイン



図-4 チョイソコの VI

## (2) 豊明市との出会い

スギ薬局は多くの自治体と健康促進を目的とした包括協定を結んでおり、その自治体のひとつに豊明市があった。豊明市は愛知県名古屋市に隣接している人口 7 万人弱の都市であり、名古屋市のベッドタウンとして機能している。2018 年 4 月 1 日現在の高齢化率は 25.4% で、愛知県の高齢化率よりやや高い。

当時豊明市は公共交通の課題に直面している実態と、新しい取り組みにも意欲的且つ意識が高いことをスギ薬局は把握しており、本事業に最適であると判断し、豊明市に提案する運びとなった。豊明市は利用者数に伸び悩

むコミュニティバスの統廃合をはじめとする公共交通の改革と、民間企業と共に行う公的保険外サービスをはじめとした先進的な高齢福祉施策を精力的に進めており、チョイソコの目標と一致した。本事業成立には様々な困難に直面したが、豊明市の交通施策担当と高齢者福祉施策担当の両者の高い志に支えられ、本事業は成立したといっても過言ではない。

## (3) アジャイル開発のプロトタイピングとしての無償実証実験

チョイソコのビジネスモデルは未だ世の中に実装されていないため、その提供価値、とりわけエリアスポンサーに対する価値の浸透が最大の課題であった。また、一般的に乗り合い送迎サービスは有償運行に至るまでのハードルが多く、それらを経てからの運行開始ではスピード感が失われる懸念があった。

そのため、アイシン精機は自社の完全経費負担による運賃無償の実証実験開始を決断し、2018 年 7 月 24 日に開始された。これは一般旅客自動車運送事業としてではなく、白ナンバー運行である。

無償運行の社内正式決議がされてから 2 ヶ月後のスタートという意味決定と機能実装スピードで開始され、その開始式も多数のマスメディアに取り上げられたことが、地元住民への認知向上に大変な貢献となった。(図-5)

近年はこのような、まずプロトタイピングを世の中に提示し、市場の価値を問うアジャイル的なプロセスがイノベーションの理想とされており、チョイソコもそれを踏襲できたことは大企業のイノベーション開発としての意義が大きい。



図-5 メディアに取り上げられたチョイソコの無償実証実験

## (4) 地域公共交通会議での議決

豊明市には市町村が主体となる地域公共交通に関する協議体として道路運送法に基づく地域公共交通会議が設けられている。地域公共交通会議は地域住民の移動手段を確保するため、地域の実情やニーズに応じたコミュニティバスの運行が求められている状況に対応する

目的で平成 18 年 10 月に道路運送法が一部改正され制度化された協議会である。同法改正では、10 人以下の車両による乗合バスや、オンデマンド交通システム等の乗合運送形態の多様化に対応することから、地域で公共交通ネットワークを協議するためのしくみとして、地域公共交通協議会が制度化されている。

地域公共交通協議会は、市町村等が主宰し、地域住民、利用者、地方公共団体、地元のバス事業者、運転者の団体、九州運輸局などで構成され、地域の実情やニーズに応じた適切な地域公共交通の形態及び運行ルート、運行回数、運賃などを関係者が一同に会して議論し、合意形成を図っていくことを目的としているため、チョイソコの運行を行うためにはこの地域公共交通協議会での議決が必須となる。

しかしながら、チョイソコの運行を行うための合意形成は困難を極めた。豊明市には地元タクシー会社が 2 社存在しているが、本取り組みには理解を示さず、チョイソコへの運行協力を得られない結果となった。そのため、豊明市を管轄エリアとする他のタクシー会社に対してプロポーザルコンペの形式で協力を求め、名古屋市のタクシー会社に運行協力を依頼する結果となった。

また、路線バスを運行している地元バス会社からは、目的が同じ移動手段において、乗客の奪い合いになる懸念を示された。

このように既存公共交通事業者との合意形成は難局を極めた。路線バス会社、地元タクシー会社を含めた利害関係者との幾度にわたる交渉を経て、チョイソコの一部運行制限を設けた上で、チョイソコも含めた地域の公共交通を総合的に充実させることが、高齢者のマイカー依存から脱却させ、路線バス会社、地元タクシー会社共に活性化するという全体最適な目標を、利害関係者皆で共有することにより合意形成が図れ、地域公共交通協議会での議決をするに至った。

チョイソコは 2018 年 7 月からプロトタイピングの目的で無償の実証実験を行っていたが、地域公共交通協議会での議決により 2019 年 4 月から道路運送法 21 条の申請による有償運行の実施が可能となった。

チョイソコのような全く新しい移動手段の実装においては、既存交通事業者にとって脅威と捉えられる可能性があり、導入に際しては構想初期段階での意識共有や共存方法の協議を行うことが重要である。

##### (5) 地元住民への理解浸透活動

チョイソコのような新しい交通手段を高齢者に理解浸透させることは容易ではない。地元住民が集まる文化集会等に参加したり、専用の住民向け説明会を数多く開催し(図-6)、チョイソコの基本的なしくみや会員登録方法、乗り方等の説明を行った。実際の車両に乗ってもら

い、チョイソコは安心できる移動手段であることの認識を高めた。

チョイソコは利用会員の乗降場である住宅地停留所を設置する必要があるが、その場所の選定についても地域の住民代表との協議を重ね、地元住民の意向を尊重する進め方を行った。



図-6 住民向け説明会

##### (5) 数々の法的ハードルをクリア

チョイソコのような今まで無いビジネスモデルを成立させるためにはいくつかの法的なハードルをクリアする必要があった。主要法である道路運送法をはじめ、旅行業法、労働派遣法、健康保険法等の数多くの法的にグレーな点を明確にし、必要な許認可を得て実現させていった。(アイシン精機は本事業を実施するために旅行業を取得)

#### 5. チョイソコとよあけの運用状況

##### (1) 運行

現在、チョイソコとよあけは車両 2 台で運行しており、夫々の車両が豊明市内の 2 つの交通不便地域を主管轄エリアとし送迎を行っている。利用者からエリアを跨いだ行き先を希望された場合はその 2 台を乗り継ぐ運行を行う。(図-7)

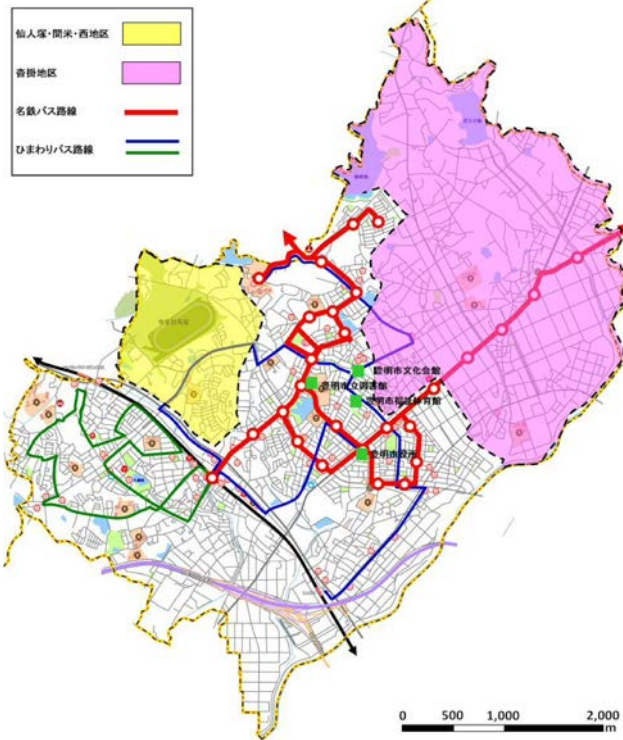


図-7 豊明市の2つの交通不便地域（色付きエリア）

利用料金は片道 200 円（税込）であり、2 台を乗り継いだ場合は 400 円となる。支払いは大多数が現金であるが交通系 IC カードやクレジットカードの利用も可能である。

会員資格は豊明市民に限定される。詳細の会員資格は交通不便地域とそうでない地域によって分けられており、交通不便地域に関しては開始当初は 18 歳以上であったが、2019 年 10 月からは 18 歳未満の会員登録も認められた。交通不便地域ではないエリアの住民の会員資格は 65 歳以上に限定される。

運行日は平日に限定し、営業時間は午前 9 時から午後 4 時迄となっている。利用者からは土日の運行希望もあるが、利用者の多くは高齢者であり、その多くが通院や日常の買い物であるため、土日に運行日を拡大しても利用者数が増えない可能性もあり、現在は様子見の状況である。

(2) 乗車受付

利用者からの乗車受付は全て電話による通話で行っている。（図-8）システムとしてはスマートフォンでの対応も可能であるが、利用者が高齢であることと、電話の方が柔軟に時間調整の交渉ができる利点が大きく、スマートフォンでの予約は全く利用されていないのが現状である。チョイソコの受付オペレーターは高齢者対応能力に優れており、その点も利用者の顧客満足度を高める大

きな要因となっている。

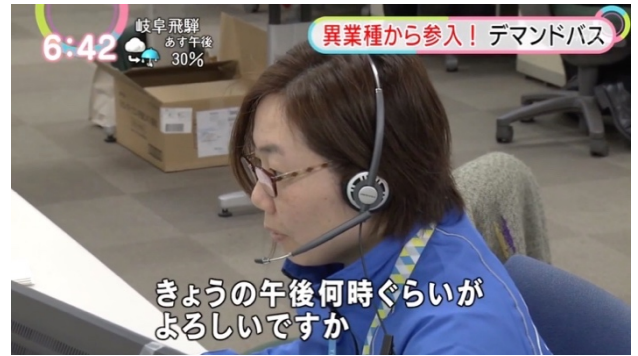


図-8 顧客満足度が高い電話での受付

チョイソコのようなオンデマンド交通は利用者の希望に 100%叶うことが難しいため、利用者の希望時刻と実際の乗車可能時刻とを交渉し決定する必要がある。そのため、スマートフォン全盛時代の現在においても電話での会話に勝るものは無い。（図-9）

**チョイソコ 電話予約方法**

チョイソコ予約センター-057-00-81194（ハイ、イクヨ）に電話します。「ナビダイヤルにおつなぎします…」の自動音声がかかります。

はい、チョイソコ予約センターです！

会員番号567の山田花子です。明日10時くらいまでに田中クリニックに行きたいです。

会員番号、お名前、行きたい場所、着きたい時刻を伝えます。

山田花子様ですね、明日10時迄に山田クリニック到着ですね。お調べしますので少しお待ちください。

電話をつないだまま、少しお待ちいただけます。

山田様、9時30分のご出発はいかがでしょうか？少し早めの到着になりますが、現在一番ご希望に近いお時間になります。

ご希望のお時間ぴったりにはならないことがあります。

それだと少し早いかな…その後のお時間はありますか？

お調べしますので少しお待ちください。…その次ですと10時15分出発になります。

それだと少し遅いので…それなら先の9時30分出発のにします。

承知しました。それでは明日、9時30分に最寄りの停留所をご出発となります。5分前くらいに停留所でお待ち下さい。

※道路事情により、車両の到着時間は多少前後します。また、他のお客様との乗り合わせになる場合がございます。

図-9 チョイソコ受付対応の例

(3) エリアスポンサー（事業者・公共施設停留所）

運用開始当初は、自治体以外エリアスポンサーの対象

となる地元事業者への理解・浸透に時間を要したが、マスメディアの露出が増え、利用者からの利便の声が徐々に事業者に伝わってくると、興味関心を示す事業者が増え、現在はエリアスポンサーは順調に増加してきている。

エリアスポンサーの業種は病院・診療所・薬局等の医療機関やスーパーマーケット、ドラッグストア、駅商業ビル等の買い物店舗をはじめ、銀行、各種教室、カラオケ店、フィットネスクラブ、スーパー銭湯、美容室、飲食店等、非常に多岐に及んでいる。

エリアスポンサー数は 2019 年 9 月時点で 40 事業者以上に増えた。エリアスポンサーの増加に伴い、本事業の狙いである採算性向上に役立っている。自治体以外のエリアスポンサーはその協賛額によってグレードにわけられており、ホームページ (<https://www.choisoko.jp>) にてその存在が訴求されている。(図-10)

ゴールドスポンサー



シルバースポンサー



ブロンズスポンサー

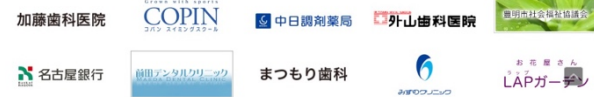


図-10 グレードプログラム化されたエリアスポンサー

(4) 住宅地停留所

利用者は自宅最寄りの住宅地停留所からチョイソコに乗ることができる。住宅地停留所は住宅地エリアに 100-200m 間隔で配置されている。(図-11)

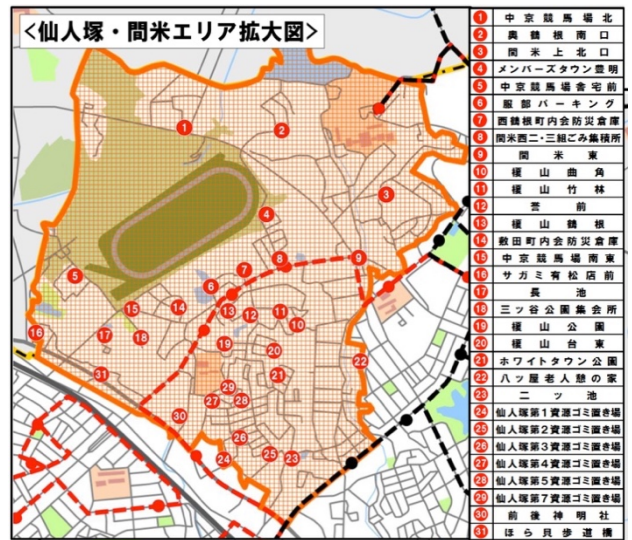


図-11 住宅地停留所の配置例

住宅地停留所の多くは資源ゴミ置き場に設置されている。資源ゴミ置き場は各住戸から適切な距離に設定されていることと、ゴミ収集車が一時停車ゴミ回収できるゆとりある路面状況であること、停留所看板を設置するための柵等が常設されていたりと、チョイソコの停留所に非常に適した条件を有している。(図-12)



図-12 資源ゴミ置き場に設置された住宅地停留所

(5) 会員との情報共有・展開

会員に対する、エリアスポンサーの追加やイベント等の様々な情報共有の手段が重要であるが、チョイソコは A4 用紙に印刷した「チョイソコ通信」と名付けられた簡易的な会報誌でそれを行っている。(図-13) チョイソコ通信は毎月会員住戸に郵送で送られている。

このような紙メディアは時代の流れからは旧態依然と思われるが、利用者に対するインタビュー調査において、このような紙メディアに対する有効性が見られた。

また、この会報誌にエリアスポンサーのチラシ等を同封し、エリアスポンサーの販売促進のサポートも行っている。(図-14)



図-13 会員向け会報誌「Choyiso通信」

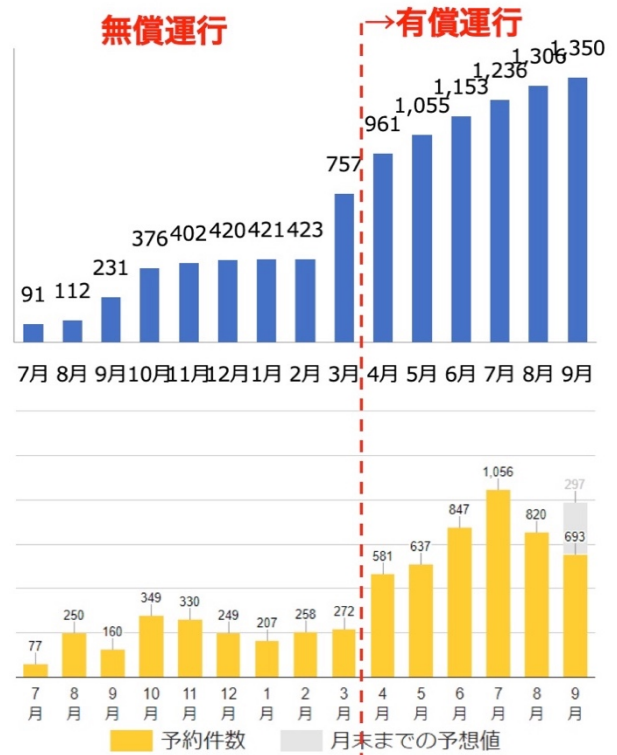


表-1 会員数と利用者数の推移

登録会員の内訳は 70 代以上が 8 割以上を占めている。(表-2) また、利用目的は買い物と医療(通院や見舞い)で 8 割を占めている。(表-3) 今後はそれ以外の娯楽・文化等の目的を増やすのが課題となっている。

図-14 Choyiso通信に同封するエリアスポンサーチラシ



## 6. Choyisoとよあけの会員登録・利用状況

Choyisoの有償運行が開始されたのは 2019 年 4 月である。その時点での会員数は 1000 人弱であったが、2019 年 9 月末時点で、Choyisoとよあけの登録会員数は約 1350 名を超え、順調に増加している。利用者数は有償化以降減ること無く増加傾向にある。(表-1) 登録会員数が増えた要因としては、豊明市をはじめとして、エリアスポンサー皆で認知を高めようとしていることが大きい。ある診療所は受付にChoyisoのパンフレットを置き、来院患者に対する訴求を絶え間なく行っている。Choyisoの特徴は地域の事業者をエリアスポンサーにしていることであるが、このように会員数増加に大きく寄与している。

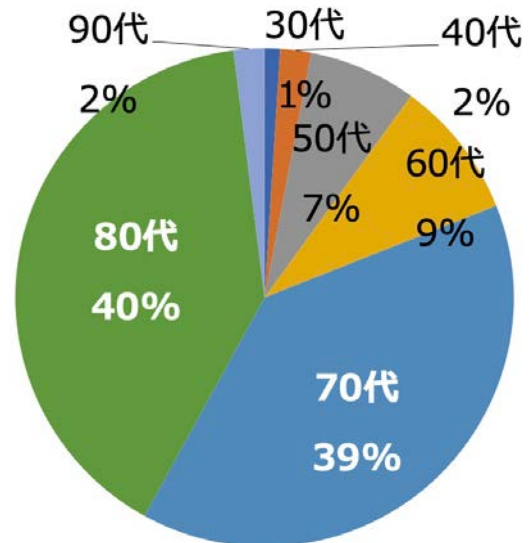


表-2 登録会員の年代別内訳

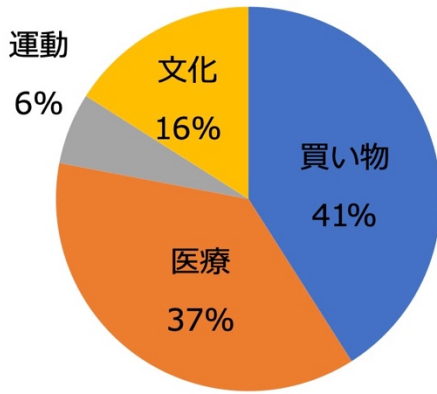


表3 利用目的の回数内訳

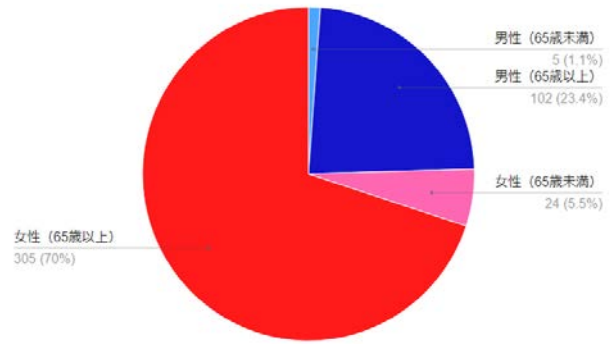


表5 利用者の男女・高齢者割合

## 7. チョイスコとよあけの課題

チョイスコとよあけの課題のひとつに運行効率の向上が挙げられる。具体的には乗り合い率の向上である。乗り合い率とは、乗車時の合計人数を乗車区間数で除した数値であり、この数が多ければ多いほど、常時多くの人に乗っているということになる。チョイスコとよあけは現在 2 人未満の乗り合い率を推移しており（表4）、これを2人以上にしたいと考えている。

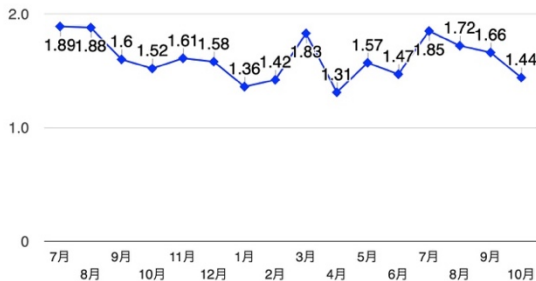


表4 月別乗り合い率と乗り合い率の説明

また、利用者の性別内訳を見ると高齢女性が 70%と多く、男性に比べて圧倒的に高い。（表-5）また、利用者に偏りが見られる。これらの原因を調査し、改善につなげていく必要がある。

## 8. チョイスコの将来展望

### (1) 全国展開

チョイスコのマネタイズはスケールを拡大することが必須なため、多くの自治体で採用されるべく現在展開活動中である。愛知県及び周辺においては、アイシン精機とスギ薬局が愛知県内に本社を有するため、自治体や住民に広く認知がされており浸透活動をスムーズに進める土壌が整っているが、それ以外のエリアにおいては知名度の利点を活かすににくいのが課題である。そのような中、将来の事業多角化を模索していたトヨタ販売店がチョイスコに高い関心を示し、各地域における事業主体としてチョイスコを運用する可能性が模索されている。トヨタ販売店は各地域において知名度と信頼が高く、地域の新しい交通をつくる主体者になる期待が持てる。

### (2) システム及び機能・商材拡充

チョイスコの運行システムは豊明市での実証を踏まえ、様々な改良や新しい機能が実装されているが、今後は機能を拡充し、さらなる利便を追求し効率性を高めていく。

また、車両に様々な機能を付加させることで、移動手段だけでなく、その他の付加価値をもたせることも研究開発中である。具体的な例としては、センサーを車両に設置することで道路面の状況把握をし、自治体に適切な情報提供を行うことができる。

そして、将来的には貨客混載や会員ネットワークを活用した物販等の拡大を行っていくことで、チョイスコは単なる移動手段ではなく、住民の QOL を向上させるプラットフォームとしての存在を目指していく。

DEMAND RESPONSIVE TRANSIT ESTABLISHED THROUGH COOPERATION  
BETWEEN PRIVATE COMPANIES AND LOCAL GOVERNMENT  
～EXAMPLE OF CHOISOKO TOYOAKE～

Hiromi KATO, Shigeo NONOYAMA, Hirokazu KATO and Koji HIRANO