

<エコ通勤の促進のための簡易な仕組みのサイクルシェアリングの実施>

「コンビ デ ケッタ 自転車共同利用実験」 実施結果報告

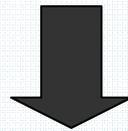


平成22年3月
豊田市 エコ通勤をすすめる会
「コンビ デ ケッタ自転車共同利用実験事務局」
國定 精豪

1-1. 実験の背景

▼豊田市はマイカーに依存した交通体系であり、朝夕はマイカー通勤者が集中する。

●市街地や大規模事業所周辺では交通渋滞が発生し、地球環境にも悪影響



▼「エコ通勤をすすめる会」では、この問題を解決するために、エコ通勤を促進しており、今回「コンビ デ ケッタ自転車共同利用実験」を企画し、実施することにした。

1-2. 実験の目的

- ① 自転車のシェア（共同利用）の方法を工夫して
端末交通として有効活用
 - ・その方法は、アクセス（自宅から駅へ）と
イグレス（駅から会社へ）の利用の違いに
着目し、2つのグループ（人）でシェアする
ことで自転車および駐輪場を有効活用
- ② 将来の実現が容易となるよう、シェアを簡易な
仕組みで実現させることをコンセプトに実施

1-3. 検証する項目

| | |
|---------------------|---------|
| (1)システムについて | →4-1で検証 |
| (2)実験で使用した自転車について | →4-2で検証 |
| (3)実験で使用した駐輪場について | →4-3で検証 |
| (4)自転車の一般的なイメージについて | →4-4で検証 |
| (5)利用条件について | →4-5で検証 |
| (6)走行環境について | →4-6で検証 |
| (7)事業化(将来性)について | →4-7で検証 |

データ: 実施結果、アンケート結果

視点: 利用者、管理者



実験の評価にとどまらず、
システムとしての今後の改善へ

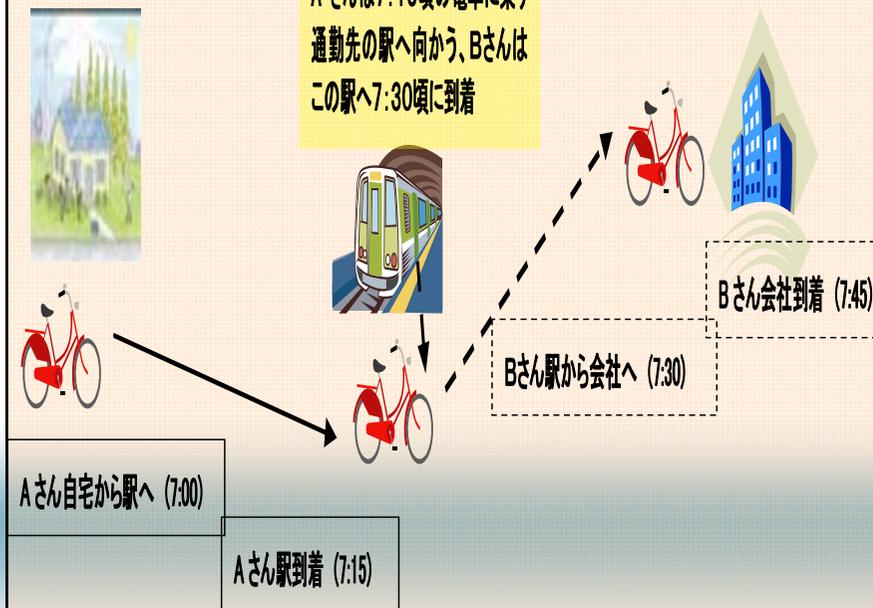
2-1. 企画の概要

(1) 基本的な考え方

- ・アクセス(自宅と駅の間)の利用と、イグレス(駅と会社の間)の利用の違いに着目し、2つの利用をマッチさせ同じ自転車を複数名でシェアする

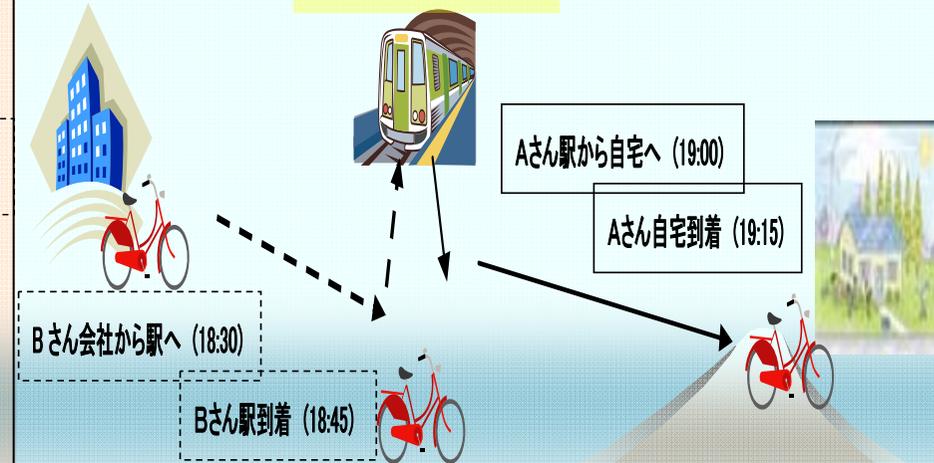
<通勤時のイメージ>

Aさんは7:15頃の電車に乗り
通勤先の駅へ向かう、Bさんは
この駅へ7:30頃に到着



<帰宅時のイメージ>

Bさんは18:45頃の電車に乗り
自宅の最寄駅へ向かう、Aさん
はこの駅へ19:00頃に到着



(2) 実験のポイント

▼将来の事業性を考え下記の2つ(特に2つ目)をポイント(コンセプト)とする。

① 共同利用を有効に機能させる。

- ・確実性(利用したいときに自転車が確保されている)
- ・効率性(1台あたり2人の利用がある)

② 簡易な仕組みで共同利用を実現する。

- ・IT技術を組み合わせた高度な仕組みでない
- ・管理をスリムにする(管理費用や工数の削減)
(※利用者の協力が必要)

2-2. 実施内容

(1) 実施の概要

① 実施場所 (★)

- ・ 豊田市駅前付近 (愛知県豊田市中心市街地)



②参加者イメージ(A:アクセス、B:イグレス)

- ・豊田市駅などを通勤経路にできる方で次の利用にあてはまる方。

A: 朝7時頃自宅から駅へ、夜20時頃駅から自宅へ

B: 朝8時頃駅から会社へ、夜19時頃会社から駅へ

| 時間 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 1 | |
|------|---|---|--------|---|---|---|---|--------|---|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|---|--|
| アクセス | | | 自宅から駅へ | | | | → | | | | | | | | | | | | | | → | 駅から自宅へ | | | | |
| イグレス | | | | | | | | 駅から会社へ | | | → | | | | 会社から駅へ | | | | → | | | | | | | |

③実施スケジュール

▼スケジュール

| | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 |
|-----|--|--|----|----|
| 募 集 |  | | | |
| 実 施 | |  | | |

(2) 実験の準備

① 自転車など道具の準備

▼ 自転車：10台（カゴ付、ノーパンクタイヤ仕様）

▼ 駐輪設備：2基（6台用×2）※前輪をパイプ挟んで固定するタイプ

▼ チェーンロック：10セット（自転車用とサドル盗難防止用）



③参加者説明会

- ・運用ルールをまとめた参加者説明会用の資料を作成
- ・ルールの遵守を参加条件として同意書を作成



1. 実験の趣旨

▼本実験は、エコ意識の啓発を主とし、参加者の協力により、自転車を共同で利用し、資源に効果的に活用することを目指す。

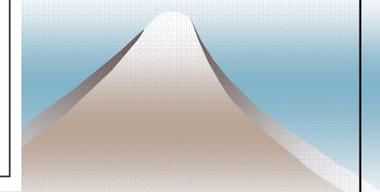
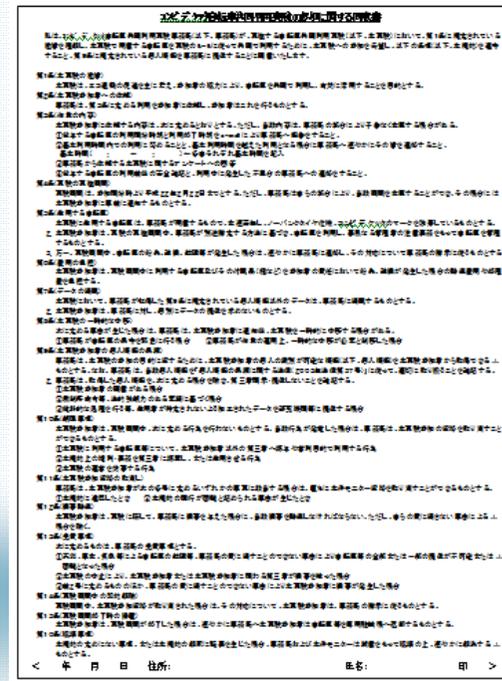
※参加者が実験のルールに従って、コンビ（共同）で自転車を活用することにより、自転車有効に活用する。

2. 実験期間と実施場所

- ・期間：平成22年2月22日まで。
- ・場所：TM若宮ビル東側前付近（コンビ デ ケッタ専用駐輪場）と自名や駅前の間

3. 遵守すべきルール

- (1) 運用ルール（「自転車利用時の注意事項など」の利用規定）に従う。
- (2) 法規（自転車の運用ルールなど）に従う。



3-1. 実施期間 (※この事業報告の対象期間)

▼12月14日～2月22日 (平日46日間)

(※土日祝日などの休日利用はカウントしない)

▼実施期間中の天気

- 晴れまたは曇りの日 : 42日
- 雨の日 : 4日

3-2. 利用実績

① 全体の利用実績 <※ “回”とは片道利用数>

- ・全利用数: 208回 (*うち雨の日の利用7回)

*ヒアリング結果から雨の日の利用は雨の合間の利用と推定

② 1日あたりの利用実績 <※ “回”とは片道利用数>

- ・平均: 4.5回(最高: 10回、最低: 0回)

③ 1人あたりの利用実績

- ・平均: 20.8回(最高: 60回、最低: 10回)

④1往復利用の時間(平均)※休日は含まず

- ・約11時間40分(全体)
- ・アクセス利用:約11時間50分(自宅の保管時間を含む)
- ・イグレス利用:約11時間20分(職場の保管時間を含む)

⑤アクセス利用(A)とイグレス利用(B)の利用開始時刻と返却時刻(※まれにあった夜間の返却は含まず)

| 時間 | AM | 6時 | 7時 | 8時 | 9時 | PM | 17時 | 18時 | 19時 | 20時 | 21時 |
|----|-----|------|--------|----|----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|
| A | 出勤時 | 返却時刻 | | | | 帰宅時 | 利用開始時刻 | | | | |
| B | | | 利用開始時刻 | | | | 返却時刻 | | | | |

3-3. 参加者数とその属性

①参加者数 (アクセスとイグレスの比率は5:5)

| 12月 | 1月 | 2月 |
|-----|----|-----|
| 6名 | 8名 | 10名 |

②年齢と性別

- ・平均年齢: 32才 (25~48才)
- ・性別: 全て男性

③「職業」と「実験期間中の勤務時間」

- ・職業: 製造業4名、その他6名 (金融、鉄道、公務員など)
- ・実験中の勤務時間: 約10時間10分 (平均)

④利用区間の距離

・全体の平均: 3.6km (最短1km~最長5km)

＜アクセス利用者: 3.8km (最短1km~最長5km)＞

＜イグレス利用者: 3.4km (最短1km~最長5km)＞

⑤今回の実験で自転車を利用した区間の代替手段

電車: 5名、バス: 1名、徒歩: 2名、自動車: 2名

(※電車乗り継ぎ3名)

⑥普段の自転車の利用頻度

ほぼ毎日: 1名、週2、3日: 2名、週1日: 1名、月1日: 3名、乗らない: 3名

⑦普段の自転車の利用目的

通勤2名、買い物: 4名、業務: 0名、レジャー: 0名、その他: 1名

4-1. システムについて

(1) シェアについて

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">・利用者が少なく自転車に余裕があり問題なし・残業や降雨時は利用が不規則となるため他者への影響を考慮して利用を控えた(予測した行動)・1対1のシェアより複数名同士のシェアの方が利用しやすい | <ul style="list-style-type: none">・利用規則を守ってもらったことにより簡易な仕組みでも共同利用が成立した●効率性の評価は、余裕がある運用であったため十分ではない |

(2) 利用状況の把握について

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">・利用する前に自転車の点検が必要であった●異常事象(雨や残業など)のときは、情報提供(webなど)があると良い<ul style="list-style-type: none">→予約や利用の状況がわからず、共同利用の確実性を阻害しないよう安全をみて利用を控えた※数回程度だが、利用状況をメールや携帯で確認した | <ul style="list-style-type: none">・日常的な利用状況の把握は利用者のメール連絡によりできた(アンケート結果では9割が送信)・自転車の不具合のチェックは利用者が実施と規定●異常事象(雨天時など)でも利用状況を利用者に提供しなかった結果、利用者が利用を控えてトラブル発生なかった(利用効率の低下) |

4-2. 実験で使用した自転車について

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ノーパンクタイヤはパンクの心配ない ・走行性が優れない点は、筋力アップに効果的(健康増進などにも効果) ● 乗りやすいものと乗りにくいものがあった(バーハンドルが良い) ● 普通のタイヤより重く走行性と乗り心地が悪い ● 変速機がなく長距離や勾配には利用したくない ● カゴが小さく荷物が制限される ● サドルの上げ下げが面倒だった | <ul style="list-style-type: none"> ・シンプルな構造で初期投資を低く抑えられた (ノーパンクタイヤ仕様で2万円以下) ・シンプルな構造とノーパンクタイヤのため、トラブルの心配は少ない ・本体は駐輪場と、サドルは本体と連結してロックするため盗難の心配はなかった ● ノーパンクタイヤは普通タイヤより衝撃の吸収が劣るため自転車の強度への影響などが心配される |

4-3. 実験で使用した駐輪場について

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・駐輪場所は駅の近くに確保されていて良い ●屋根がなく雨でサドルなどが濡れて困る ●雨ざらしで自転車の劣化につながる ●レーンの間隔が狭く、両隣に自転車があるとチェーンの施錠(ロック)がしづらい | <ul style="list-style-type: none"> ・駐輪設備はシンプルな構造のため、実験期間のメンテナンスは不要だった ●既製品であり、スペースなどを重視したため、レーンの間隔が狭いものを提供した ●雨天時の配慮はしなかった(屋根やタオルの設置はせず) |

4-4. 自転車の一般的なイメージについて

<全般的な意見(●は問題点)>

- ・環境にやさしい
- ・健康増進につながる
- ・誰にでも気軽に乗れる
- 交通安全の面に不安がある
- 天候に左右されやすい
- 行動範囲が自動車などに比べ狭い



利用者側の視点(●は問題点)

- 利用者のマナーが悪い
(走行時のルールを守らない)

管理者側の視点(●は問題点)

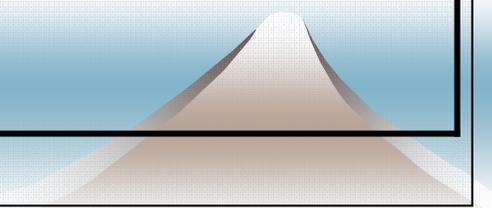
- 駅周辺では不法駐輪が多く
みられ、少しでも不法駐輪を
減らすサポートが必要
- 交通安全教育が必要

4-5. 利用条件について(天候など)

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ●最大の敵は雨であり、雨具を使用してまで乗りたくない ●雨上がりに自転車が濡れていると不快 ・寒さは以外と問題ではない ●経験上、酷暑時の汗が不快 ・多少の風は走行しにくいですが問題とは思わない (今回は強い風はなかった) | <ul style="list-style-type: none"> ●降雨時の利用はなかった ●雨上がりに自転車が濡れているという不満があった ・寒さへの抵抗が少なかった ・風への抵抗が少なかった |

4-6. 走行環境について(道路など)

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・舗装の状態により走行性に影響がでる ●勾配の走行は疲れる ●自転車の走行すべきところがわかりづらい(歩道なのか? 車道なのか?) ●自転車専用道路の整備がされていない ・他(車や人など)の通行が少ないと走行しやすい | <ul style="list-style-type: none"> ●ノーパンクタイヤで重量が増加したことや、変速機もなく、勾配などの影響を受けやすい ●自転車利用者の走行環境に関する意識に配慮できていなかった |



4-7. 事業化について

| 利用者側の視点(●は問題点) | 管理者側の視点(●は問題点) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・有料駐輪の駅では駐輪場が不要となり良い ・イグレス利用ができる自転車が提供されていて良い ●自転車や駐輪場の充実 ●トラブル対応の充実、メール連絡と駐輪の煩わしさの解消 ●利用料金は、設備の充実度にもよるが、利用者により額がばらばら (アンケートでは平均1,000円、0~2,000円の幅があった) | <ul style="list-style-type: none"> ・駐輪場確保は評価される ・イグレス利用者への自転車提供も評価される ●初期投資のレベル設定は利用者ニーズの把握などをして今後検討が必要 ●利用料金の設定とともに、管理の仕組みや体制についても今後検討が必要 (今回のコンセプトを継承しつつ改善をおこなう) |

4-8. 課題の整理

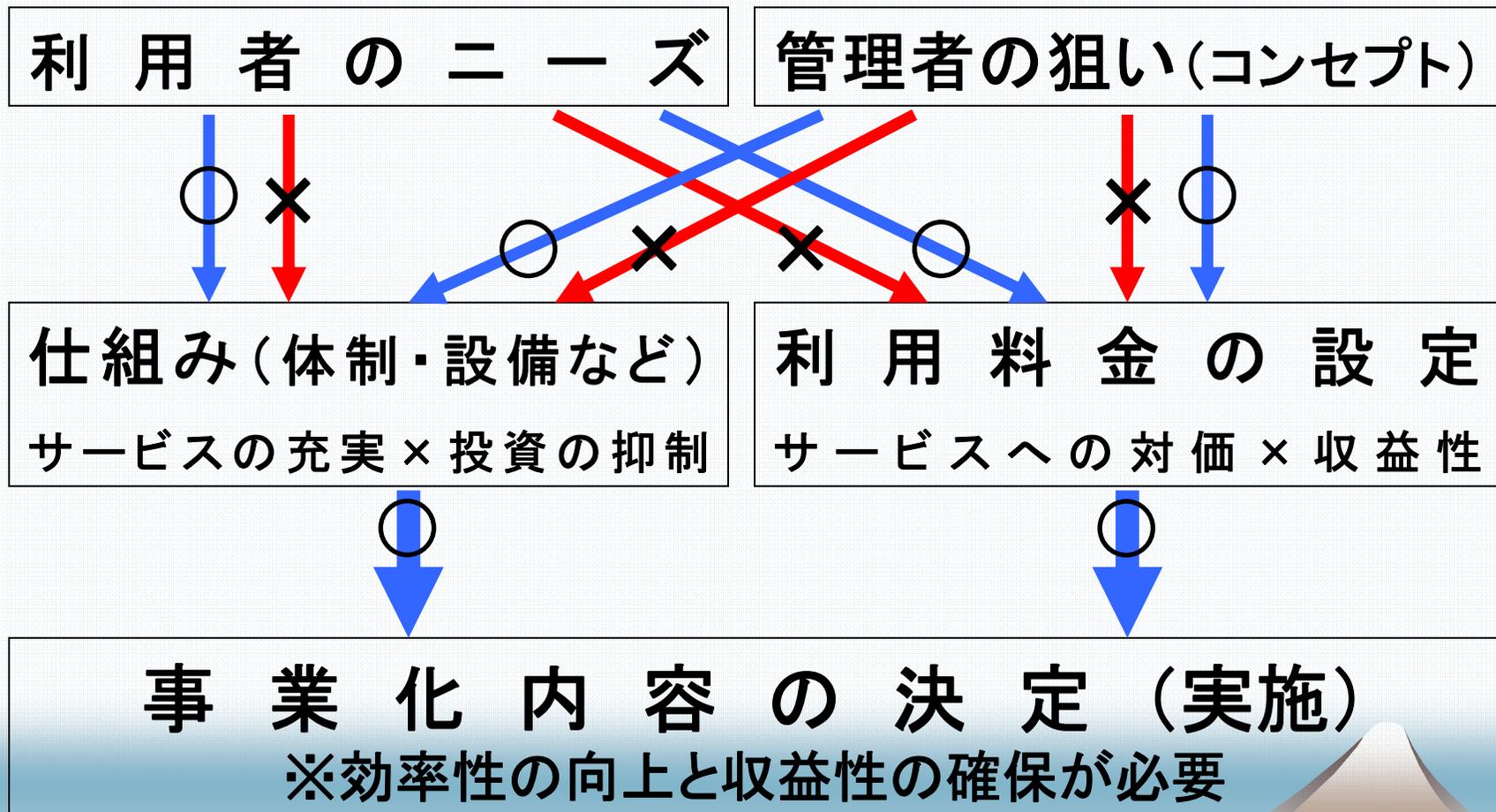
① 仕組みの評価は、利用者の意見と管理者の意見(コンセプト)の両面から検討が必要

| | |
|------|--|
| システム | <ul style="list-style-type: none"> ★ 利用状況の情報提供の検討が必要 ★ トラブル対応などの体制強化の検討が必要 ★ 効率性アップの検討が必要 |
| 自転車 | <ul style="list-style-type: none"> ★ 乗り心地と走行性の向上の検討が必要(投資対効果) ・ 機能向上、タイヤの変更 |
| 駐輪場 | <ul style="list-style-type: none"> ★ 雨(雨上がり)や施錠しやすさへの対策(投資対効果) ・ タオル設置、屋根設置、駐輪・施錠方法の変更 |

- ② 自転車利用全般についても、管理者としてできる限りのサポートをする。
(教育やその他管理主体への働きかけなど)

| | |
|-------------|--|
| 自転車 利用全般 | <ul style="list-style-type: none">★ 利用者のマナー向上 (教育)★ 不法駐輪の減少★ 道路整備のサポート (道路管理者への提案) |
|-------------|--|

③事業化について(今後に向けて)



6-1. 評価できる点

▼今回の実験は短期間であり、少人数であったが、簡易な仕組みでの共同利用が成立した点には、当初の狙いどおりで良かった

(※コンセプトの一定の評価は得られた)

- ・参加者それぞれがおおむね規則どおりに利用しており、全体の秩序が守られた(利用者・管理者の協力)
- ・自転車やその他設備(構造がシンプル、ノーパンクタイヤ)などにトラブルがなく、運営が円滑にいった
- ・実験終了後の意見では、6割が継続を希望(2割:どちらでもない、2割:継続したくない)

6-2. 問題点とその対応

①当初の予想に反し、参加者の確保が困難であった
→タイミング、募集方法の改善(仕方や内容)

②運営のスリム化に対する不満

- ・トラブル対応時の不安(管理の充実を希望)

- ・自転車や設備への不満(乗りにくい、使いにくい)

→費用対効果を踏まえた満足度の最大化をはかる

③走行時のマナーが悪く、交通安全への不安がある

→マナーや、交通安全の教育をサポートする

- ・参加者への教育、周辺企業などへの働きかけ

6-3. 今後の展開

- ①現在のシステムを継続し、更に多くの声を収集
 - ・すぐにできる改善をし、対象者や対象地を変更・拡大
- ②利用の組み合わせを増やす
 - ・昼間の業務利用 ・観光地的なレンタサイクル利用
- ③新しい試み
 - ・利用者所有の自転車を共同利用に活用(コストリット)
 - ・ニーズを踏まえ高機能自転車を導入(将来的に電動アシストも)
- ④企業の「自転車通勤補助制度」の導入をサポート
 - ・「エコ通勤をすすめる会」を活用し、利用者にも企業にもメリットとなる自転車通勤補助制度を多くの会社に導入を促す

