

# 自転車通勤促進策の適用可能性に関する研究 — 豊田市におけるエコ通勤を事例に —

樋口 恵一<sup>1</sup>・國定 精豪<sup>2</sup>・山崎 基浩<sup>1</sup>・小野 剛史<sup>1</sup>

<sup>1</sup>正会員 公益財団法人 豊田市交通研究所（〒471-0026 愛知県豊田市若宮町1-1）  
E-mail: higuchi@ttri.or.jp, yamazaki@ttri.or.jp, ono@ttri.or.jp

<sup>2</sup>非会員 公益財団法人 豊田市交通研究所（〒471-0026 愛知県豊田市若宮町1-1）  
E-mail: kunisada@ttri.or.jp

近年、自動車に過度に依存しない通勤交通のあり方を考えて実践するエコ通勤が注目され、国土交通省においても、エコ通勤を推進している団体を認証する「エコ通勤優良事業所認証制度」を創設した。著者らは、「豊田市エコ通勤をすすめる会」の事務局として活動しているが、①エコ通勤の取組みが一般事業所や地域に広まりにくいこと、②通勤者にとってのインセンティブの創出等の課題を抱えている。

本研究では、エコ通勤という枠組みの中で、自転車通勤を促進するために事業所が実施することが可能な自転車通勤促進策について、事業所と従業員への意識調査から適用可能性を評価した。従業員の転換意識と事業所の受容性ともに高い自転車通勤促進策、すなわち適用可能性が高い促進策は「通勤手当の拡充・エコ通勤報奨金の支給」であることを明らかにした。

**Key Words :** *bicycle commuting , promotion measures, eco-commuting*

## 1. はじめに

国土交通省では、平成21年に「エコ通勤優良事業所認証制度」を創設し、全国的なエコ通勤の普及・推進を図っている<sup>1)</sup>。（平成24年6月現在で、554団体が認証）

豊田市においても、民間事業所が主体的にエコ通勤に取り組むことを目指した「豊田市エコ通勤をすすめる会（以下、すすめる会と略す）」を平成20年に設立し（平成8年から活動していたTDM研究会が母体）、市内の道路交通混雑の緩和や公共交通の利用促進、環境負荷の軽減を図ることを目指した活動に取り組んでいる。

著者らは、啓発ツールの作成や講演会の開催、事業所のサポートなど、すすめる会の事務局として活動している。また、自家用車からの転換手段として、公共交通は整備状況、相乗りは各企業の業務内容や通勤管理方法に依存してしまうことから、エコ通勤活動として取り組みやすい自転車の利用促進を主眼に置き、端末交通での自転車利用の拡大を図るための実証実験<sup>2) 3)</sup>や、実験後の継続実施事業所のサポートを行っているが、なかなか一般事業所や地域に広まりにくいという課題を抱えている。

自転車通勤への転換・促進に関する既往研究をみると、金銭的インセンティブやシャワー室の整備を組み込んだ手段選択モデルを構築した研究<sup>4)</sup>や、通勤手当の支給制度を変更した名古屋市役所を例に職員の環境に対する態度と心理的要因を分析した研究<sup>5)</sup>がある。また小林ら<sup>6)</sup>は、自転車利用促進施策が具備すべきサービスレベルを、インターネットアンケートを用いて調査し、地域特性や移動距離によって転換意向や要求するサービスレベルが異なることを明らかにしている。

これらの既往研究の成果や、著者らのこれまでの経験から、特に、通勤時の自動車分担率が高い地方都市において、自家用車から自転車へ手段を転換させる（エコ通勤を進める）ためには、通勤者にとってのインセンティブや転換意向を明らかにし、事業所へ提示していくことが重要になると考えた。

そこで本研究では、エコ通勤という枠組みの中で、自転車通勤を促進するために事業所が実施することが可能なソフト施策（以下、促進策と略す）について、事業所と従業員にアンケート調査を実施し、促進策の適用可能性を明らかにする。

## 2. 調査概要

### (1) 促進事例の整理

自転車通勤を促進するために各事業所でどのような取り組みが実施されているかを把握するため、国土交通省エコ通勤ポータルサイト<sup>1)</sup>にて紹介されている自転車通勤促進策（5事業所）について整理する。自転車通勤促進策の一覧表を表-1に示す。

促進策の内容をみると、①名古屋市・②フジキン・③ヤマハ発動機などで実施されている自転車通勤手当の増額や報奨金の支給などは、自転車通勤に対する『費用面』でのサポートであり、④シマノ・⑤ウィルフォード社は、駐輪場やシャワー室など事業所内の『設備面』でのサポートを実施している。その他の事業所における自転車通勤促進策の事例をみても、この『費用面』と『設備面』でのサポートが実施されている傾向にある。

表-1 自転車通勤促進策の事例整理<sup>1)</sup>

	内容
① 名古屋市役所	職員に支給する自転車通勤手当を増額する一方、5km以内など短距離の自動車通勤手当を半額に改正
② フジキン (大阪府東大阪市)	自動車通勤の自粛期間に応じた報奨金を支給(自動車通勤を1年自粛した場合月額3,000円、3ヶ月で月1,500円の報奨金を支給)
③ ヤマハ発動機 (静岡県磐田市)	・徒歩通勤手当(1000円)の新設 ・自転車通勤手当の増額 ・通勤バスの増便 ・電動二輪車のレンタル ・「リターンライダーズスクール」の実施 ・電子メールによる「エコ通勤実態調査」
④ シマノ (大阪府堺市)	・管理人付き駐輪場300台分を新設 ・電動空気入れや自転車工具を配備 ・個人用ロッカーの設置 ・男女別の更衣室・浴場を整備
⑤ ウィルフォード社 (オーストラリア)	・駐輪場・自転車整備施設の提供 ・自転車通勤者用シャワー施設の設置 ・事業所による「自転車プール」の設置

### (2) 調査概要

本研究では、エコ通勤施策の一つである自転車通勤を促進する上での課題として、事例整理で挙げた『費用面』と『設備面』、さらに自転車利用の障壁となると考えられる天候の影響への対応として『その他（雨天時）』の3つを設定する。それぞれの課題への対応策として表-2に示す8つの促進策を提案し、実際に通勤を行う従業員と通勤を管理する事業所双方の受容性などを調査する。

調査は、エコ通勤についての知識があり、エコ通勤活動に課題を抱えていることなどを条件とするため、すすめる会の会員事業所を対象に、業種や事業所規模に偏りがないように8社を選定して実施した。

調査期日は2012年1/23(月)から28(水)までとし、通勤を管理している部署への「事業所調査」と、「従業員調査」の依頼を行った。なお、従業員調査については100票を上限に依頼し、768票を配布、601票を回収した。

各調査の構成を表-3に示しているが、本稿では自転車通勤への意識と促進策に関する意識を中心に報告する。

表-2 本研究で提案する自転車通勤促進策

分類	自転車通勤促進策
費用面	通勤手当の拡充・報奨金の支給 電動アシスト付き自転車購入補助 (以下、電動自転車と略す) 自転車保険加入補助
設備面	シャワー室の整備 自転車通勤マップ レンタル自転車(事業者が所有し、自由に利用できる自転車)
その他 (雨天時)	雨天時装備 雨天時サポート(代替手段の確保など)

表-3 アンケート調査の構成

	従業員調査	事業所調査
単独項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>属性</li> <li>通勤手当への意識 支給状況、満足度</li> <li>自転車通勤への意識</li> <li>自転車通勤を行うための課題 走行環境、通勤手当、施設整備、自転車配備 自転車運転講習</li> <li>自家用車通勤抑制策について 通勤手当、ノーマイカーデー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通勤手当の支給状況 条件の内容 自家用車通勤者への支給額</li> <li>通勤管理の課題 用地確保 維持管理費 道路混雑</li> <li>エコ通勤の実施状況</li> </ul>
共通項目	自転車通勤促進策に関する意識	

## 3. 通勤状況と自転車通勤への意識

本章では、回答者全体の傾向を把握するために従業員調査で得られた8事業所601名の回答を対象に集計した結果を考察する。なお、事業所別の考察は、次章にて事業所調査の結果を中心に述べる。

### (1) 回答者の属性

回答者の属性について、各調査項目の特徴を整理する。

- 回答者の年齢構成は、30歳代・40歳代で50%を占めるが、20歳～60歳代までほぼ均等に回収。
- 性別の構成比は、男性が57%、女性が43%。
- 勤務形態は、日勤の方が72%で一番多い。
- 通勤距離の50パーセンタイル値は8km、80パーセンタイル値は18km。
- 通勤時と勤務時の服装については、86%が同じ。
- 51%が自由に利用できる自転車を保有していない。

### (2) 通勤距離と移動手段

通勤に利用している主な交通手段の割合は、自家用車が全体の80%である。これは、中京都市圏パーソントリップ調査などと同等の結果である。次に自転車の8.2%、

徒歩の8%と続き、公共交通機関を利用して通勤している割合は、バスと鉄道を合わせても2.4%と非常に低い状況であった。

図-1は、自宅から事業所までの通勤距離帯別に通勤手段を集計した結果である。全ての距離帯で自家用車の利用割合が高くなっているが、本研究で着眼している自転車利用割合は、5km未満での利用が最も多く、遠距離ではパーク&ライド（鉄道駅までのアクセス）のための自転車利用も行われている。

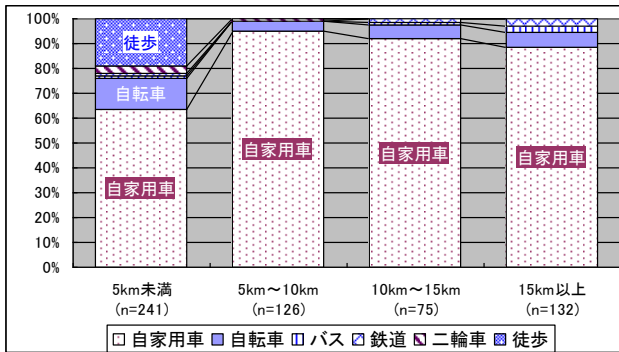


図-1 通勤距離帯別の通勤手段

### (3) 自転車通勤の現状

#### a) 自転車単独利用の通勤者

自転車単独利用の通勤者の通勤距離別集計を表-4に示す。回答があった従業員調査のうち、自転車単独で通勤している方は33名であり、平均通勤距離は3.5kmであった。属性を見ると、利用に男女の差はなく、主にパートタイムで働く60歳代の方が40%を占めていた。一方、パーク&ライドの方は14名おり、43%の方がフレックスタイムで、20歳~30歳代の若年層で78%を占めていた。

#### b) 潜在的な自転車通勤者

自転車通勤を行おうとしている方の通勤距離別集計を表-5に示す。現在の自転車通勤への意識を調査したところ、53名の方が自転車にしようと考えており、主に自

家用車からの転換である。平均通勤距離は、前項で示した「自転車通勤を行っている方」の平均距離を大幅に上回る9.4kmとなり、64%が男性であった。職種をみると、事務系が55%、営業・技術系が28%、パートタイムが17%であった。営業・技術系の方からは、「帰宅時間が変動するため自転車通勤が難しい」との意見があり、潜在的な自転車通勤者（自転車通勤を行おうとしている方）の職種は事務系が多い。

表-4 自転車単独利用通勤者の通勤距離帯別集計

通勤距離帯	自転車通勤者数
~2km未満	18名
2km以上~5km未満	8名
5km以上~10km未満	5名
10km以上	2名
—	合計：33名 平均：3.5km

表-5 自転車通勤を行おうとしている方の通勤距離帯別集計

通勤距離帯	自転車通勤者数
~2km未満	8名
2km以上~5km未満	17名
5km以上~10km未満	14名
10km以上	14名
—	合計：53名 平均：9.4km

## 4. 事業所別エコ通勤取組み状況と自転車通勤者

表-6に示す各事業所のエコ通勤の取組み状況と自転車通勤の現状に関する特徴を整理する。

- エコ通勤を実践しているのは4事業所で、その他の事業所は担当者レベルで勉強中である。
- 「徒歩・自転車」への転換を促進しているのは4事業所あり、内容としては「自転車通勤者への報奨金の支給」や「レンタル自転車」である。

表-6 事業所別 エコ通勤取組み状況と自転車通勤者数

業種	従業員数	最寄り駅までの距離 (km)	駐車場の課題 (維持・管理)	エコ通勤の取組み <sup>※1</sup>			自転車通勤手当の支給	従業員調査回収数	平均通勤距離	自転車通勤者		潜在的な自転車通勤者	
				徒歩 自転車	公共交通	相乗り				回答数	割合	回答数	割合
A 建設	30	0.65	問題ない	○	○	○	○	12	9.9	1	8%	0	0%
B サービス	38	1	将来課題	○	×	×	△ <sup>※2</sup>	31	15.5	4	13%	3	10%
C 製造	200	2.3	将来課題	×	×	×	×	198 <sup>※3</sup>	4.9	29	15%	15	8%
D 製造	404	1	将来課題	○	○	×	○	73	13.4	3	4%	5	7%
E 運輸	420	1.5	課題	×	×	×	○	82	11.9	2	2%	13	16%
F 卸売	705	1.5	深刻な課題	○	×	×	×	33	8.6	4	12%	4	12%
G サービス	1,054	0.35	課題	×	×	×	○	78	11.2	1	1%	7	9%
H 製造	10,000	0.7	課題	×	×	×	×	94	20.7	10	11%	6	6%

※1 ○:エコ通勤活動を実施している ×:実施していない

※3 100票を依頼したが、従業員ほぼ全員の回答があった。

※2 ○:自転車通勤者に手当を支給している △:自動車からの転換者に支給

- A事業所は「相乗り」にも取り組んでおり、エコ通勤優良事業所認証を受けている。
- 特に従業員数が多い事業所では、担当者の変更により取り組みが中断している。
- 平均通勤距離が小さいC事業所において、自転車通勤者が多い。
- 事業所は、自転車通勤者数を把握していない。

## 5. 促進策の適用可能性

本研究で提案した8つの促進策（表-2）に対して、事業所の受容性（実施中・検討中・検討しない・従業員調査結果を踏まえて検討）及び、促進策が展開された場合の「自転車通勤のしやすさ」と「自転車通勤を考えたか否か（転換意識）」に関する従業員意識から、促進策の適用可能性を考察する。

各促進策の影響度合いについて、事業所は、「設備面」への受容性が最も大きく、「費用面」が最も小さい。従業員では事業所とは反対に「費用面」での転換意識が高くなり、「設備面」が最も小さくなると想定している。

### (1) 事業所調査結果

事業所調査結果を表-7に示す。

「△：従業員調査の結果を踏まえて検討」を含めると、「自転車通勤手当の拡充」の受容性が一番高い。この様に事業所側が手当てに対して柔軟な意向を示していることから、自転車通勤の促進が図りやすい環境である。

現状では自転車通勤を推奨していない2事業所（CとH）は、全ての促進策について「△」であり、エコ通勤（自転車通勤）のきっかけを探っていると考えられる。

表-7 事業所調査結果

促進策	費用面		設備面			その他		
	通勤手当の拡充・報奨金の支給	自転車保険加入料を補助	電動自転車購入費の補助	シャワー室・駐輪場の整備	自転車通勤マップの提供	レンタル自転車（事業所管理）	雨天時装備（雨具など）を提供	雨天時サポート（公共交通機関補助、通勤バス）
A	◎	×	×	△	△	△	△	×
B	◎	△	×	×	×	△	×	×
C	△	△	△	△	△	△	△	△
D	△	△	×	×	△	△	△	×
E	△	△	△	○	△	◎	△	×
F	△	×	×	×	×	○	×	△
G	×	×	×	×	×	×	×	×
H	△	△	△	△	△	△	△	△

◎：実施中 ○：検討中 ×：検討しない  
△：従業員調査結果を踏まえて検討

### (2) 従業員調査結果

それぞれの促進策を講じた際の「自転車通勤のしやすさ」に関する集計結果を図-2、「自転車通勤を考えたか否か（転換意識）」に関する集計結果を図-3に示す。

まず、促進策を講じることによって自転車通勤がしやすくなるか否かに関する意識は、「通勤手当や報奨金」を講じることにより自転車通勤がしやすくなると回答した割合が最も高く、続いて「電動自転車購入補助」・「自転車保険の補助」である。また設備面では「レンタル自転車」、その他（雨天時）では「雨天時サポート」が高い。

自転車通勤を考えたか否かに関する意識は、上述のしやすさと同様に、「通勤手当や報奨金」と「電動自転車購入補助」を講じることにより、自転車通勤を考えた方が多い。また、「レンタル自転車」も高い結果が得られており、自転車を所有していない方や公共交通通勤者へのサポートも重要であることが示唆される。

図を比較しても分かるように、「しやすくなる」という意識が、実際に自転車通勤を「考える」という意識になると半減しており、自転車通勤を「考える」と回答した方が自転車通勤の促進に向けたターゲットとなる。

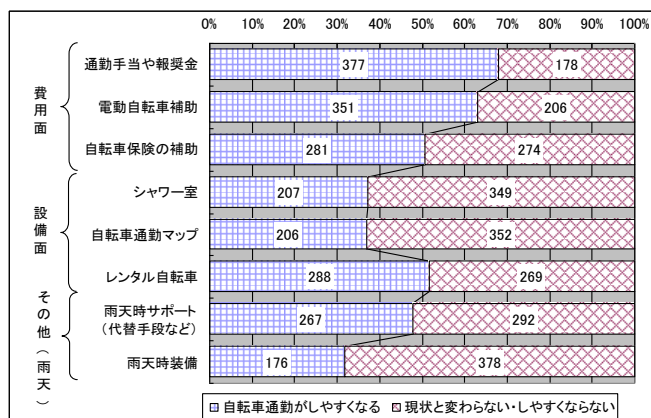


図-2 促進策別の「自転車通勤のしやすさ」

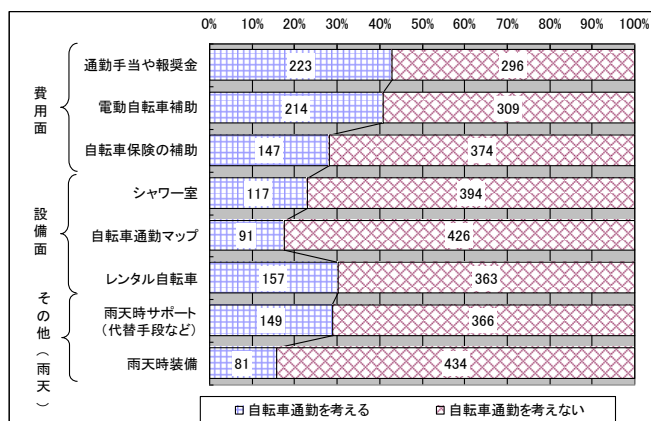


図-3 促進策別の「自転車通勤への転換意識」



促進策のなかで転換意識に最も影響した「通勤手当や報奨金」を講じることにより自転車通勤を考えると回答した方々の特徴を整理する。

- 年齢は体力的にも元気な 20 歳代～40 歳代の方が約 80%を占める。
- 通勤距離は 10km 以内の方が 60%である。
- 距離が遠い 10km 以上の方の約 70%が 20 歳代（25 名）と 30 歳代（27 名）の若年層である。
- 勤務地周辺の渋滞に関してはあまり深刻と感じていないが、環境に対する問題意識が高い方々である。

### (3) 適用可能性のまとめ

#### a) 費用面について

- 自転車通勤のための金銭的補助を望む声が多く、手当拡充は促進意欲増大となりうる。（実施中:1社）
- しかし、5つの事業所では既に自転車通勤者へ通勤手当を支給している。これらの事業所に勤めている従業員の 77%が「自転車通勤者に手当が支給されない」「分からない」と回答。
- すなわち、通勤手当や報奨金を支給しなくても自転車通勤へ転換する可能性がある。
- 自転車通勤に手当を支給していない事業所は、資金調達が必要であるが、近距離では「自家用車」と比較して「自転車」に通勤手当を多く支払うべきとの意識が多いことから、「アメ（自転車優遇）とムチ（自家用車非優遇）」<sup>5)</sup>を許容できる可能性がある。（図-4）

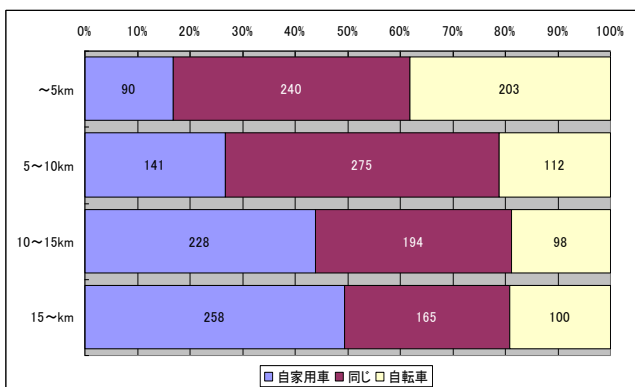


図-4 通勤距離帯別の高く支払うべき手段

#### b) 「設備面」と「その他（雨天時）」について

自転車通勤を行うにあたって、雨天時の対応が課題となりうると想定していたが、促進策として事業所の受容性、従業員の転換意識共に低い結果となった。そもそも自転車を利用していない通勤者にとっては、「設備面」・「その他（雨天時）」に関する促進策の効用を想像する事ができないことも危惧される。

これらの結果を基に、「設備面」と「その他（雨天時）」に関する促進策の適用可能性について、本研究で得られた知見を表-8に示す。

表-8 「設備面」と「その他（雨天時）」の適用可能性

分類	促進策	得られた知見
設備面	シャワー室	初期投資が大きく、自転車通勤者のためだけに設置する必要性は低い。
	レンタル自転車	公共交通通勤者および自転車非所有者のサポート策として有効である。
	駐輪場	駐輪場が小さい事業所が存在した。転換者を把握して対応すべきである。
その他（雨天時）	雨天時装備	個別備品への要望は低い。自転車通勤者への聴取により、自転車通勤のサポート策として展開すべきである。
	雨天時サポート	公共交通が不便との意見があるため、公共交通の情報提供が必要である。また、相乗りなど、他のエコ通勤施策と関連付けさせて対応することも可能である。

## 6. おわりに

### (1) 研究のまとめ

本研究では、事業所と従業員の合意が図りやすい自転車通勤促進策を明らかにするため、「豊田市エコ通勤をすすめる会」の会員事業所を対象に従業員調査と事業所調査を実施した。

従業員の転換意識と事業所の双方ともに適用可能性が高い自転車通勤促進策は「通勤手当の拡充・エコ通勤報奨金の支給」である。この促進策に対する事業所側の受容性の高さを明らかにできたことは、今後のエコ通勤の推進に繋がる大きな成果である。

しかしながら、通勤手当の制度内容を従業員に周知できていない状況もみられるため、「通勤手当の拡充・エコ通勤報奨金の支給」を講じなくても自転車通勤へ転換する可能性もある。まずは、従業員の「自転車＝手当が出ない」という固定概念を是正できるよう、従業員の通勤実態の把握や情報提供など、細やかな通勤管理を行うことが必要である。

### (2) 今後の展開

#### a) 自転車通勤促進策について

事業所に対して調査結果をフィードバックし、自転車通勤促進策の展開に動き出す事業所のサポートを行っている。今後の展開として次の2点を進めている。

#### ① 自転車通勤促進策実施による影響評価

従業員の平均通勤距離が5km以下のC事業所（表-6）では、現在エコ通勤の取組みを行っていないため、

本調査結果を受けて自転車通勤の促進へ動き出した。

そこで、以下のような促進策が展開された際の、従業員の転換意識調査などを計画している。また事業所との調整次第ではあるが、各促進策を段階的に展開した際の施策の影響評価も検討する。

- ・ 駐輪場・ロッカーなどの施設整備
- ・ レンタル自転車
- ・ 雨天時対応策（雨天時マイカー通勤許可、雨天時装備の支給）
- ・ 自転車通勤者へ通勤手当の支給（現在は支給されていない）

## ② 自転車通勤手当を支給している事業者への対応

自転車通勤者への手当が支給されているにも関わらず、その内容を従業員が知らないという結果が得られた。これらの事業所に対して、通勤手当の周知依頼と、周知後の従業員の行動変容について調査を計画している。

### b) 自転車通勤を行う上での課題について

本稿では取り上げなかったが、従業員調査において自転車通勤を行う上での課題を調査したところ、「走行環境」と「自転車運転のマナー」に対する課題意識が高かった。そこで、自転車利用時における安全面での認識と実際の運転行動に関して次の4点に関する調査を進めている。

- ・ 自転車利用に関する運転規則やマナーの認知
- ・ 安全に対する認識（自転車保険加入の是非）
- ・ 走行ルート
- ・ 危険な道路空間

**謝辞：**アンケート調査にご協力いただいた事業所担当者、従業員の皆様に謝意を表す。

### 参考文献

- 1) 国土交通省：エコ通勤ポータルサイト（2012.6閲覧）  
<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/commuters>
- 2) （公財）豊田都市交通研究所：あいちエコモビリティライフ促進モデル事業「コンビデクッタ 自転車共同利用実験－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－」実施結果報告書，2009
- 3) （公財）豊田都市交通研究所：公共交通利用促進モデル事業「駅から自転車－駅から事業所まで自転車が利用できる仕組みの構築－」実施結果報告書，2010
- 4) 留守洋平，大森宣暁，原田昇：自転車通勤の推進に関する研究：自動車から自転車へ的手段転換に着目して，土木計画学研究・論文集，Vol.22No3，pp.551-557，2005
- 5) 松村暢彦：マイカー通勤削減を目的とした通勤手当に対する通勤者の意識と行動に関する研究，第37回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.259-264，2002
- 6) 小林寛 他4名：地域や交通の特性に応じた自転車利用促進策の適用に関する考察，第45回土木計画学発表会講演集 CD-ROM，2012

(2012. 8. 3 受付)

## A STUDY ON THE APPLICABILITY OF THE BICYCLE COMMUTING PROMOTION MEASURES -CASE STUDY ON THE ECO-COMMUTING IN TOYOTA CITY-

Keiichi HIGUCHI, Seigou Kunisada, Motohiro YAMAZAKI and Tsuyoshi ONO