



Tsukuba Urban
Transportation Center

平成13年3月

●レポート

**つくばセンターにおける
タウンモビリティ(歩行者支援システム)実験調査**



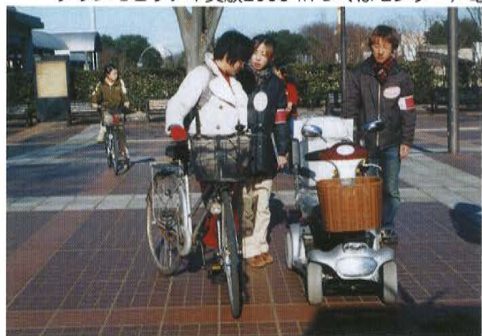
Tsukuba Urban
Transportation Center

平成13年3月

●レポート

**つくばセンターにおける
タウンモビリティ（歩行者支援システム）実験調査**

タウンモビリティ実験2000 in つくばセンター／電動スクーター



自転車の方も足を止めて興味深げに



テレビの取材



車いすから乗り換えて体験して下さった参加者



代わる代わる体験して下さった杖利用のご夫婦



タウンモビリティ実験2000 inつくばセンター／電動乗用カート「あしすと号」



クリスマスの雰囲気を出出



つくばセンタービル前の乗り場に入垣ができる



便利だけでなく、乗ることが楽しいとの指摘が多かった

アルス前の乗り場

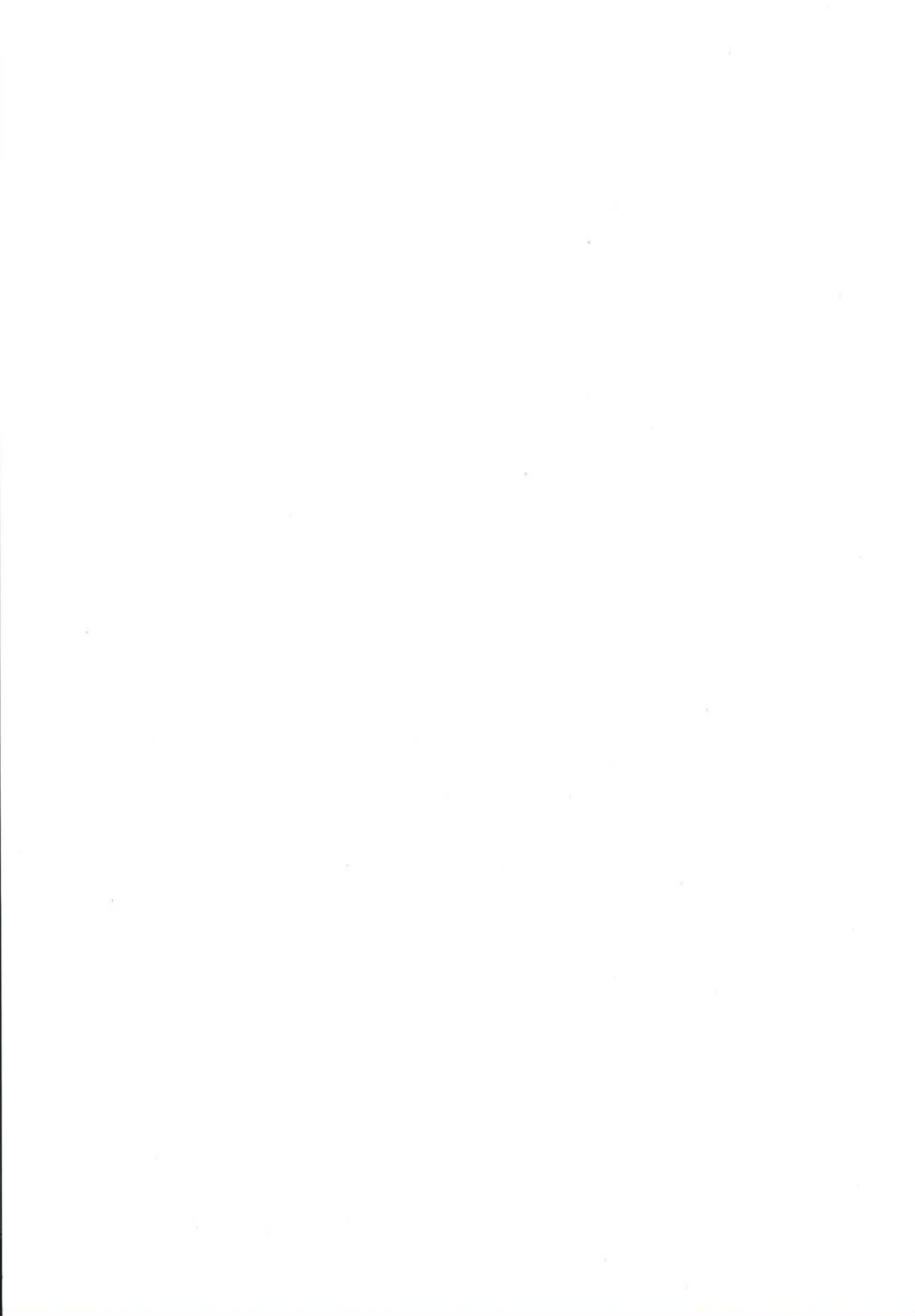
タウンモビリティ実験2000 inつくばセンター／福祉循環バス



全路線の車内でアンケートを実施



つくばセンターでは調査員がアンケートを実施



はじめに

この小冊子は、つくばセンター地区において平成12(2000)年12月に実施された『タウンモビリティ実験2000inつくばセンター』の記録を中心にとりまとめたものです。

つくばセンターは、広大な街区の中に各種の公共・公益施設が点在する広々としたスケールの大きな街であることから、若い世代でも徒歩で各施設を回遊するのはなかなか大変です。そのため、縦横に整備されている基幹的な歩行者空間には自転車の利用が多い反面、徒歩でゆったりと街歩きを楽しむ人は意外に少ない状況です。

また、つくば市では、若い研究者や学生が多く居住している学園地区やその近傍を除き、つくば市域全体でみれば高齢化は進行していると言えます。市域の商業・業務・公益施設等の中心核であるつくばセンターは、市内全域から多くの市民が集まってくる街ですから、高齢者をはじめとする全てのひとびとに開かれたやさしい街でなければなりません。

このような状況を踏まえ、平成12(2000)年9月、つくば市では「福祉循環バス」の運行を開始し、また同年、貸し自転車システム「のりのり自転車」のサービスも開始されています。同年12月に開催された『タウンモビリティ実験2000inつくばセンター』は、これらのサービスに連携して高齢者等の移動制約者のモビリティを高め、全ての人々が生き生きと暮らせる街づくりを進めるためにはどのような工夫が可能か、そのヒントを得ることを目的として実施されました。

本冊子は、この成果をとりまとめ、市民や関係者のみなさまに今後のより良い街づくりについて考えていただくための参考資料として整理したものです。

最後になりましたが、多忙な年末に実験にご協力下さいました関係機関及び多くの市民の皆様、この場をお借りして深く御礼申し上げます。

(財)つくば都市交通センター

理事長 大白幸夫

目次

1. 実験の背景と概要

(1) つくばセンター地区の現状とモビリティの課題	2
1) 施設の立地状況と来街状況	2
2) 歩行者へのモビリティ支援策の実施状況	4
3) つくばセンター地区におけるモビリティの課題	5
(2) 事例紹介	8
1) 乗合型の乗り物	8
2) 一人乗りの乗り物	15
(3) 実験の目的と方法	18
1) 福祉循環バス	22
2) 乗合型歩行支援システム/電動乗合カート「あしすと号」 ..	22
3) 個人移動システム/電動スクーター	24

2. アンケートおよび座談会の結果

(1) アンケートA(電動スクーター利用者アンケート)	30
(2) アンケートB(電動乗合カート利用者アンケート)	56
(3) アンケートC(福祉循環バス利用者アンケート)	80
(4) 電動スクーター試乗・座談会	104
1) 車両に対する意見	104
2) 走行環境に対する意見	106
3) 貸出システムに対する意見	109

3. つくばセンターにおける課題と展望

(1) 実験結果のまとめ	112
1) つくばセンター地区への来街状況	112
2) 電動スクーターに関する実験の成果	112
3) 電動乗合カートに関する実験の成果	113
4) 福祉循環バスに関する実験の成果	114
(2) 課題と展望	115
1) 複数の移動支援サービスの必要性	115
2) サービスの成立性	116
3) つくばの地域特性を活かしたアプローチ	117

4. つマップー人にやさしいつくばセンターマップ

(1) つマップ作成の目的	119
(2) つマップの概要	120
(3) 作成の方法	122
(4) つマップの今後	123

資料編：アンケート『(仮称)福祉巡回バスについて』	126
---------------------------	-----

1

実験の背景と概要

1. 実験の背景と概要

(1) つくばセンター地区の現状とモビリティの課題

1) 施設の立地状況と来街状況

つくばセンター地区の整備は、研究・教育機関の移転が完了する昭和55(1980)年に開始され、当初は郵便局・電信電話局・警察署等の公共機関が立地していた。

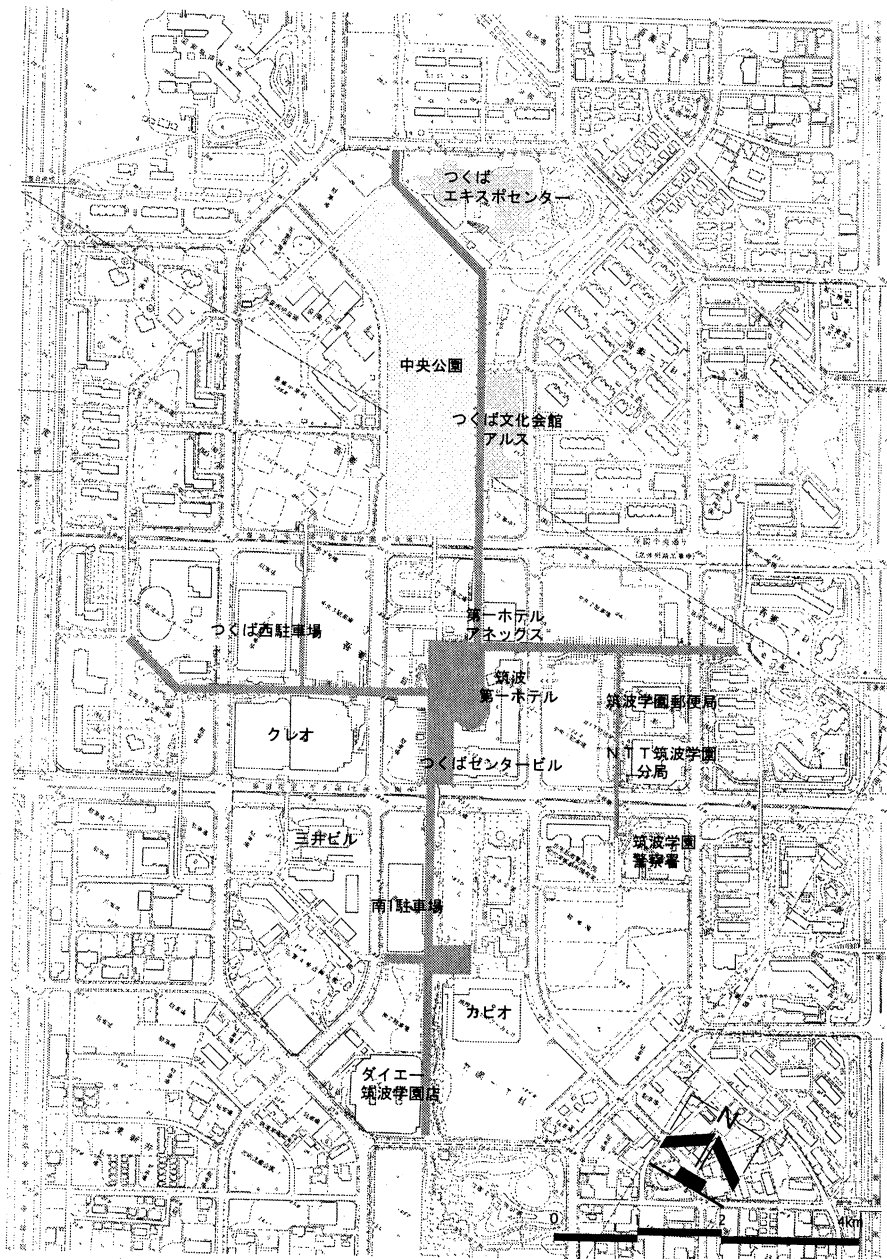
都心的な機能のうち、商業系の施設としては昭和60(1985)年の科学万博を前にした昭和58(1983)年に「つくばセンタービル」がオープンし、相次いでショッピングセンター「クレオ」および「ダイエー筑波学園店」もオープンしている。さらに、平成2(1990)年には「筑波第一ホテルアネックス」がオープンしている。

公共公益施設は、平成2(1990)年に「文化会館アルス(県立美術館・市立図書館)および平成8(1996)年に「市民交流センター つくばカピオ」がオープンしている。

これらの施設の立地と並行し、センター地区内の未利用地を駐車場として運営すると同時に、当財団では昭和63(1988)年の「つくば西駐車場」および平成6(1994)年の「南1駐車場」の2つの立体駐車場をオープンし、増大する駐車場需要に対応してきた。

筑波研究学園都市では、計画当初、自動車保有率を0.5台/世帯としていたが、概成から8年後の昭和63(1988)年のつくば市の自動車保有率は約1台/世帯、貨物自動車および軽自動車を含めると1.6台/世帯に達している。同年のパーソントリップ調査でも、通勤の81%、私事(買い物等)の64%が自動車利用である。

◆つくばセンター地区における施設の立地状況



2) 歩行者へのモビリティ支援策の実施状況

平成12(2000)年9月から、つくば市では市内のほぼ全域のバス不便地域をカバーする「福祉循環バス」を運行している。

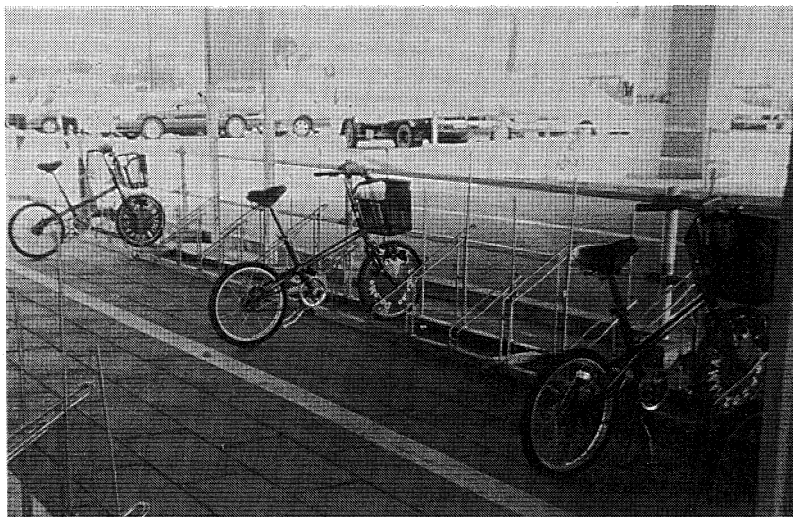
また、つくばセンター地区において「のりのり自転車」と名付けられたデポジット製の貸し自転車サービスを実施している。

◆貸し自転車システム/のりのり自転車

のりのり自転車の10戒

1. 使われていない自転車はいつでも利用することができます
2. 貸出期間は2日以内です
3. 学園地区内で利用して下さい
4. また、次の機会に自転車を利用できるように大事に使いましょう
5. 利用後は自転車スタンドに戻して下さい。100円を忘れないように。
6. 放置してある自転車をスタンドに戻したら、100円はあなたのものです。
7. 自転車についている鍵以外の鍵を使うことはできません。
8. 交通規則を守りましょう。
9. この自転車のことを他の人に話し、コミュニティサイクルを成功させましょう。
10. 返却は、指定されているどこのレンタサイクル駐輪場でも良いです。

のりのり自転車事業は、次の企業等の協賛により実施しています(企業名省略)



3) つくばセンター地区におけるモビリティの課題

センター地区は、研究学園都市の中心であるだけでなく、県内最大の売場面積を誇るショッピングセンタークレオや公共公益施設が立地していることから、全市的に見て来街者が集中する拠点となっている。

これらの拠点的施設は大規模街区に点在する形で分布しており、例えばクレオを起点として見ると、

つくばセンタービルまで約200m

文化センターアルスまで約500m

ダイエー筑波学園店まで約600m

のように、複数の施設を来街目的とする場合、その間を徒歩で移動することが難しいほど離れている。

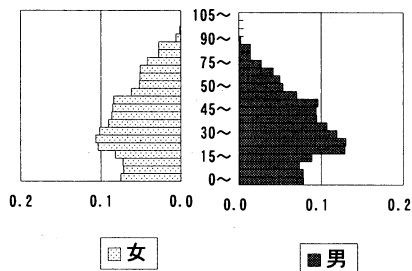
さらに、大型の商業施設(クレオおよびダイエー筑波学園店)は立地してから18年程度経過しているが、商業施設間の土地に立地した施設はつくば市の文化施設と立体駐車場のみであり、賑わいのある連続的な街並みが形成されるには至っていない。そのため、徒歩限界程度まで離れた目的施設までの移動に際して、沿道に歩く楽しみが少ないため、体力的には歩ける人でも車での移動を選択することが多くなっているのではないかと推察される。

つくば市内の人口構成は、次ページの図に示すように、大学や研究機関が多く分布している桜・谷田部地区では若い世代が多いものの、筑波・豊里・大穂地区では高齢化が進行しており、全市的な中心市街地であるつくばセンター地区においては、高齢者等の移動制約者が外出しやすい街づくりを進める必要がある。

つくばセンター地区が歩きやすい街とはいえない状況になっていることは、歩行者空間に賑わいが醸成されないことにもつながっており、歩きやすい街づくりを進めることは、センター地区の活性化の観点からも期待されている。

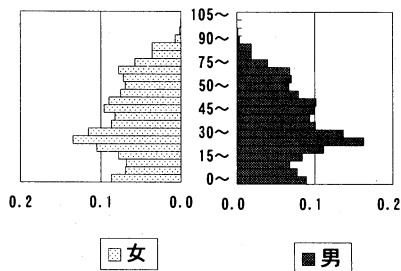
◆つくば市における人口構成（世帯あたり人員で表示/平成12年10月1日）

つくば市内全域



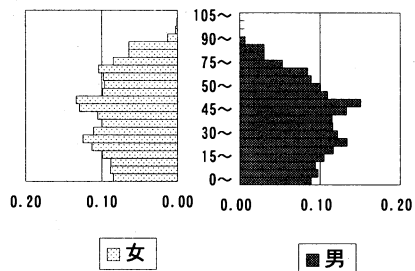
総人口 158,017 人 (2.62 総人口)

大穂地区



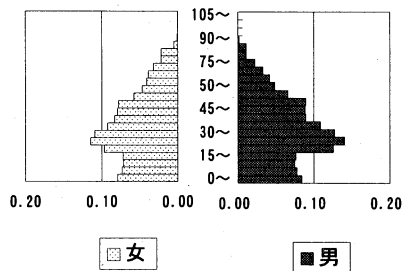
総人口 16,979 人 (2.91 人/世帯)

豊里地区



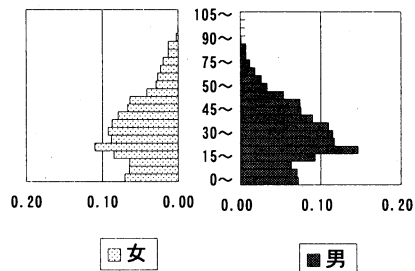
総人口 13,623 人 (3.54 人/世帯)

谷田部地区



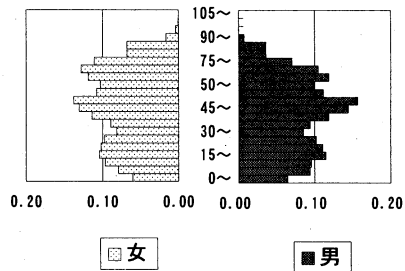
総人口 59,356 人 (2.52 人/世帯)

桜地区



総人口 45,688 人 (2.21 人/世帯)

筑波地区



総人口 22,371 人 (3.54 人/世帯)

◆つくば市における人口構成(年齢3区分人口)

※1. 平成12年10月1日時点・つくば市年齢別人口統計による

※2. 平成13年2月1日時点・つくば市住基台帳人口による

		大穂地区			豊里地区			谷田部地区		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
※1	0～14 歳	1368	1305	2673	1081	1005	2086	5570	5269	10839
		16%	16%	16%	16%	15%	15%	18%	19%	18%
	15～64 歳	6036	5432	11468	4630	4272	8902	22642	19539	42181
		70%	65%	68%	68%	63%	65%	73%	69%	71%
※2	65 歳以上	1227	1611	2838	1092	1543	2635	2746	3590	6336
		14%	19%	17%	16%	23%	19%	9%	13%	11%
	合計	8631	8348	16979	6803	6820	13623	30958	28398	59356
	住民基本台帳人口	8691	8369	17060	6798	6849	13647	31167	28625	59792
※2	世帯数			5830			3851			23562
	世帯あたり人口	1.5	1.4	2.9	1.8	1.8	3.5	1.3	1.2	2.5

		桜地区			筑波地区			合計		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
※1	0～14 歳	4248	4095	8343	1610	1489	3099	13877	13163	27040
		17%	19%	18%	15%	13%	14%	17%	17%	17%
	15～64 歳	18715	15300	34015	7191	6745	13936	59214	51288	110502
		77%	72%	74%	65%	60%	62%	72%	67%	70%
※2	65 歳以上	1397	1933	3330	2262	3074	5336	8724	11751	20475
		6%	9%	7%	20%	27%	24%	11%	15%	13%
	合計	24360	21328	45688	11063	11308	22371	81815	76202	158017
	住民基本台帳人口	24450	21423	45873	11057	11265	22322	82163	76531	158694
※2	世帯数			20628			6326			60197
	世帯あたり人口	1.2	1.0	2.2	1.7	1.8	3.5	1.4	1.3	2.6



(2) 事例紹介

旅行などの遠出をする場合を除き、高齢者等の移動制約者が日常的に利用する交通手段としては次のようなものがある。

- ・ 自家用車
- ・ バス
- ・ タクシー
- ・ 各種の移送サービス

これらは、移動制約者と同行者が同時に利用できる、いわば“乗合型”の乗り物である。厳密に言う则タクシーはこれに該当しない場合もあるが、ここでは同行者も同時に乗れるという意味で乗合型に分類しておく。この他に、

- ・ 車いす
- ・ 電動スクーター

といった一人乗りの乗り物もある。

1) 乗合型の乗り物

バス・タクシーといった公共交通機関について、高齢者等の移動制約者に対する工夫としては、さまざまなものがある。

バスの場合、足の不自由な方々に対する対策としては、車体の低床化、補助ステップの設置、車いすで乗れるスロープやリフトの設置がおこなわれている。また、他にもさまざまな面で身体機能が弱化するお年寄りや障害者に対して、握り棒・押しボタン等の改良、行き先表示や料金表を見やすくする、といったさまざまな面から工夫がおこなわれている。

タクシーについても、車いすで乗れるタクシーの運行、運転者が介助できるサービスなどが実施されている。

「移送サービス」は、公共交通機関が利用しにくい障害者等の移動を支援するサービスであり、路線バスのようにルートを決めて走るものよ

りも、ドアツードアで個別にサービスするタクシーのような形態で運行されているものが多数を占めている。

従来は、通院など、生活していく上で最小限必要な外出に限って利用されることが多かったが、NPO団体など民間がおこなっているサービスでは、障害者・高齢者のQOL(クオリティオブライフ)を高めることをめざし、レクリエーションなどさまざまな目的での外出を手助けするサービスとして実施されることが多くなっている。

ところで、あなたは歩いている途中に「ちょっとだけ乗り物に乗れたらいいのにな」と感じたことはないだろうか。うっかり大量の買い物をしてしまって、駐車場が遠く感じられたり、今日は調子が悪いからほんのあそこまで行きたいだけなんだけど「腰掛けている間に運んでくれる乗り物があつたらいいのにな」と思ったことは？

このように、バスやタクシーを利用するほどの距離ではないけれども、ちょい乗りできる乗り物があつたらどんなに便利だろう。まち中で疲れて座り込んで休憩しているお年寄りをよく見かけるけれども、そんな人たちにも“ちょっとだけ乗れる手軽な乗り物”があつたら、もっとまちに出かけやすくなるのではないだろうか。

このような乗り物は、けっして普通の車のように時速30kmだの60km出る必要は全くない。歩いていくよりも幾分早ければうれしい、といった程度で、まち中をびゅんびゅんとばしている自転車ほどのスピードも出る必要はないだろう。

そして、わざわざバスターミナルに行って乗り込むようなものではなく、歩いている途中で乗れて、目的地に近いところでさっと降りられる、そんな乗り物であってほしい。

そうなると“歩行者と共存できる乗り物”であることが大きな条件になってくる。

実は、こんな乗り物を実験的に走らせてみようという試みが、一部で

◆電動乗合カート「あしすと号」 走行実験/多摩中央公園



既に始まっている。多摩ニュータウンでは、公園の園路を使って、歩行者と共存できる10人乗り程度の電気自動車の走行実験を既におこなっており、利用者から高い評価を得ている。

歩行者空間に“乗合型車両”を導入した実例としては、金沢市が運行主体となっている「ふらっとバス」がある。

「ふらっとバス」は、1周4.6kmのコースを25分ほどで循環するバスで、金沢駅と観光名所や市民が買い物する商店街を結び、日昼は15分間隔で運行されている。通常の路線バスと同じく一般道路を走行するバスではあるけれども、ルートの中に「横安江町アーケード街(延長330m)」が含まれている点が我が国初の試みとなっている。

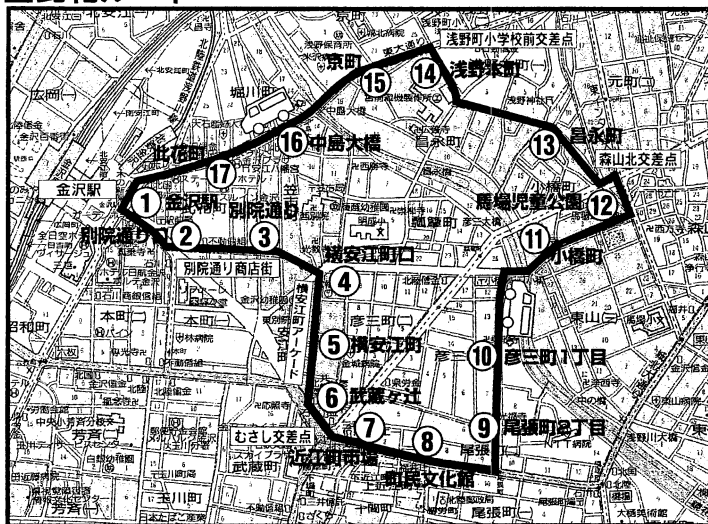
このアーケード街は、許可車以外の車両の乗り入れは禁止されており、このような歩行者専用の空間にバスが乗り入れることによって、我が国初のトランジットモールが出現することになった。

◆歩行者専用のアーケード街を走る金沢「ふらっとバス」



◆金沢「ふらっとバス」運行ルートとダイヤ

■此花ルート



ふ ら と バ ス 時 刻 表

バス停名	始 発	終 止
① 金沢駅	8:30 8:45 (以降毎時 00. 15. 30. 45)	17:45 18:00
② 別院通り口	8:31 8:46 (# 01. 16. 31. 46)	17:46 18:01
③ 別院通り	8:32 8:47 (# 02. 17. 32. 47)	17:47 18:02
④ 横安江町口	8:34 8:49 (# 04. 19. 34. 49)	17:49 18:04
⑤ 横安江町	8:36 8:51 (# 06. 21. 36. 51)	17:51 18:06
⑥ 武蔵ヶ辻	8:37 8:52 (# 07. 22. 37. 52)	17:52 18:07
⑦ 近江町市場	8:38 8:53 (# 08. 23. 38. 53)	17:53 18:08
⑧ 町民文化館	8:39 8:54 (# 09. 24. 39. 54)	17:54 18:09
⑨ 尾張町2丁目	8:40 8:55 (# 10. 25. 40. 55)	17:55 18:10
⑩ 彦三町1丁目	8:42 8:57 (# 12. 27. 42. 57)	17:57 18:12
⑪ 小橋町	8:43 8:58 (# 13. 28. 43. 58)	17:58 18:13
⑫ 馬場児童公園	8:44 8:59 (# 14. 29. 44. 59)	17:59 18:14
⑬ 昌永町	8:48 9:03 (# 03. 18. 33. 48)	18:03 18:18
⑭ 浅野本町	8:49 9:04 (# 04. 19. 34. 49)	18:04 18:19
⑮ 京町	8:50 9:05 (# 05. 20. 35. 50)	18:05 18:20
⑯ 中島大橋	8:51 9:06 (# 06. 21. 36. 51)	18:06 18:21
⑰ 此花町	8:52 9:07 (# 07. 22. 37. 52)	18:07 18:22
① 金沢駅(到着)	8:55 9:10 (# 10. 25. 40. 55)	18:10 18:25

※金沢駅で、次の発車時刻までしばらく停車いたします。最終便および、その前便は金沢駅止まりです。

トランジットモールとは、バスやタクシーといった公共交通の乗り入れによってモビリティを高めている都心部の歩行者空間であり、欧米の都心部ではかなり一般化している。

種類としては、路面電車を用いたもの、バス・トロリーバスを用いたものがあり、これらの交通機関は歩行者を最優先しながら走行する。交通機関と歩行者との通行エリアの区分は必ずしもおこなわれていない事例が多く、歩行者が縦横に横断することによって沿道は大いににぎわっている。

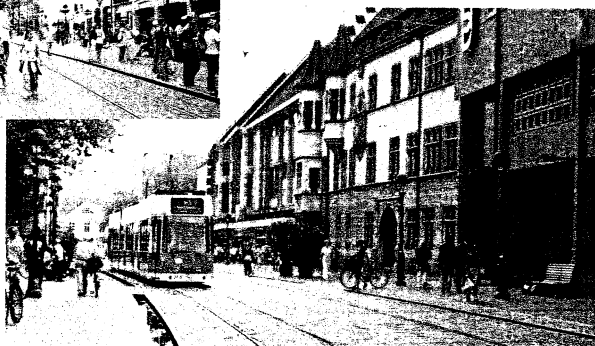
◆トランジットモールの事例



ポートランド (USA)



フライブルク (ドイツ)

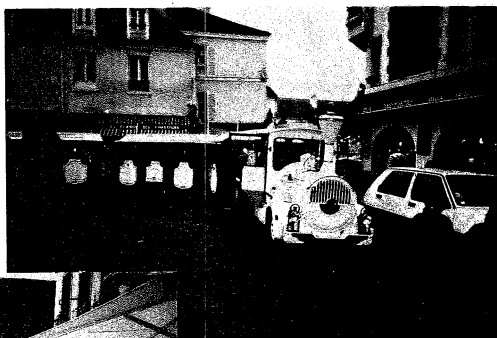


フライブルク (ドイツ)

トランジットモールの設置によって一般車両は閉め出されることになるが、交通規制の見直し、トランジットモール周辺での駐車場整備などにより、都心部全体での自動車利用のあり方を再検討することによって、歩行者のモビリティを確保するだけでなく、都心商業地の活性化を実現している事例が数多くある。さらに、最近ではTDMという“自動車交通の需要”そのものをコントロールしようとする概念も生まれており、トランジットモール設置に対する追い風の一つとなっている。

なお、トランジットモール内を走行する車両については、路面電車やトロリーバス、電動のバス車両の採用によって環境に対する配慮がなされている事例も多い。

◆トランジットモールの事例



モンマルトル(フランス)



ストラスブール(フランス)

TDM(Transportation Demand Management/交通需要マネジメント)

都心部への車両の乗り入れに対する賦課金(ロードプライシング)、パーク&ライドの実施などにより公共交通への乗り換えを促し、自動車交通量をコントロールしようとする方策

2) 一人乗りの乗り物

足の不自由な方々の一人用の乗り物としては、車いすが一般的である。手動の車いすだけでなく、電動のものがあり、それぞれ利用者が自分で操作するものと介助式のものがある。

最近では、車いす型のものだけでなく、スクーター型のものも普及してきている。一般的には「電動スクーター」と呼ばれているもので、三輪タイプと四輪タイプのいずれかが多い。

電動スクーターは、道路交通法上では「歩行補助車」と位置づけられており、電動車いすと同様に「歩行者」として取り扱われている。そのため、速度は6km/時以下に制限されており、車両の大きさも決められている(長さ1200mm、幅700mm、高さ1070mm以下)。

電動車いすは、利用者の障害の程度に応じて操作しやすいようにつくられており、電動スクーターは車や自転車の運転に手慣れていない人でも操作を覚えやすい機種として開発されていることが多い。

近年、中心市街地などまち中で電動スクーターの貸出を実施する例が見られるようになってきた。

ヨーロッパでは、特に「ショッピングモビリティ」として全国約270都市に貸出拠点を持つ英国で普及が進んでいる。我が国では、1995年4月に多摩センター地区で実験的に開始されたのが最初で、その後現在までに「タウンモビリティ」という名称で全国20箇所近い都市で実施、もしくは実験や検討がおこなわれている。

◆タウンモビリティ(電動スクーターによるモビリティ支援)の実施事例
資料提供：(財)国土技術研究センター

サービスの 開始時期	実施場所	実施主体	電動スクーター保有数	目的
1995. 4	多摩センター地区	公共団体	3	高齢者等移動制約者のモビリティ向上
1998. 9. 19	金沢市安江町	公共団体	4	商店街の活性化・障害者や高齢者の自立支援
1999. 10. 17	青森市新町商店街	市民団体	2	移動制約者のモビリティ向上と空き店舗の解消・商店街の活性化
1999. 10. 23	広島市楽々園	市民団体	5	高齢者のモビリティ向上
2000. 1. 25	福山市岡町本通商店街	市民団体	2	商店街活性化
2000. 1. 25	福山市笠岡町本通	市民団体		
2000. 7. 28	秋田県鷹巣町商店街	市民団体	17	高齢者のモビリティ向上
2000. 7. 29	長崎県小浜町商店街	市民団体	17	街全体の活性化



◆電動スクーターを利用したモビリティ支援の実験・キャンペーン等
資料提供：(財)国土技術研究センター

	開催日	場所・イベント名	主体
中期 実験	2000.10.27～12.26	松山市らくらく楽しいショッピング in 大街道・銀天街	商議所
	2000.11.8～年度末までの毎火木土	新町ドーム(商店街内のイベント広場)	商議所
短期 実験	1999.9.2～4	大阪府泉ヶ丘駅周辺	複合主体
	1999.9.4～10	和歌山県高野山地区(温泉街)	県
	1999.10.16～18	秋田県鷹巣町市街地内	公共団体
	1999.10.18	福島県郡山市	県
	1999.10.22	福島県会津若松市	県
	1999.10.28	福島県いわき市	県
	1999.11.5	福岡市天神地区川端地区	複合主体
	1999.11.9	福島県原町市	県
	1999.12.4～6	和歌山県和歌山市内アーケード商店街	県
	1999.6.10	松山市大街道・銀天街商店街	市民団体
	2000.2.26～27	大分市ガレリア竹町周辺	市民団体
	2000.3.20	ショッピングモビリティ in アスタ(神戸市新長田商店街周辺)	市民団体
	2000.5.20～21	タウンモビリティ実験 in 諏訪、永山	公共団体
	2000.5.21	電動スクーター乗車体験	市民団体
	2000.5.3	高岡「快適都市宣言～まちを楽しむタウンモビリティ」	市民団体
	2000.9.21～10.17	津市 電動スクーター試乗イベント	市
	2000.10.13～15/10.27～29	四日市市 電動スクーター貸出し実験	複合主体
	2000.10.2～12.18	津市 電動スクーター生活利用実験	複合主体
	2000.10.21～22/10.24～11.5/11.7～9	桑名市 電動スクーターによる移動モデルの導入実験	複合主体
	2000.10.28～10.29	第2回タウンモビリティ実験 in おのみち	市民団体
講演 会等	2000.10.29	岡山市表町商店街タウンモビリティ実験“おかみさん会”	市民団体
	2000.11.10～11.12	浜松タウンモビリティ	
	2000.12.23～24	タウンモビリティ実験 2000in つくばセンター	公共団体
	2000.12.23～24	商店街コミュニティ形成事業 ショップモビリティ	商議所
	2000.3.24	青森新町商店街タウンモビリティサミットの開催	市民団体
	2000.4.22	仙台市長町地区国道4号バリアフリー工事完成記念イベント	複合主体
	2000.5.31	タウンモビリティとバリアフリーのまちづくり	県
	2000.8.20	「ひとにやさしいまちづくり」-タウンモビリティでみんな笑顔のまち遊び-	市民団体

(3)実験の目的と方法

移動制約者に対する歩行支援策のあり方を検討するため、広大なセンター地区内で複数の歩行支援策を提供し、利用意向や感想等を聴取する社会実験をおこなう。

対象とする歩行支援策の種類としては、既につくば市が実施している「福祉循環バス」およびセンター地区内の歩行者空間を走行する「乗合型の歩行支援システム」と「個人移動システム」の3種類とする。

◆実験の概要

1. 実施主体

建設省大臣官房政策課

つくば市・都市基盤整備公団茨城地域支社・(財)つくば都市交通センター

2. 日時

平成12(2000)年12月23日(土)・24日(日)10時～15時

3. 参加車両および実験の実施場所

福祉循環バス/運行は通常通り(p21)

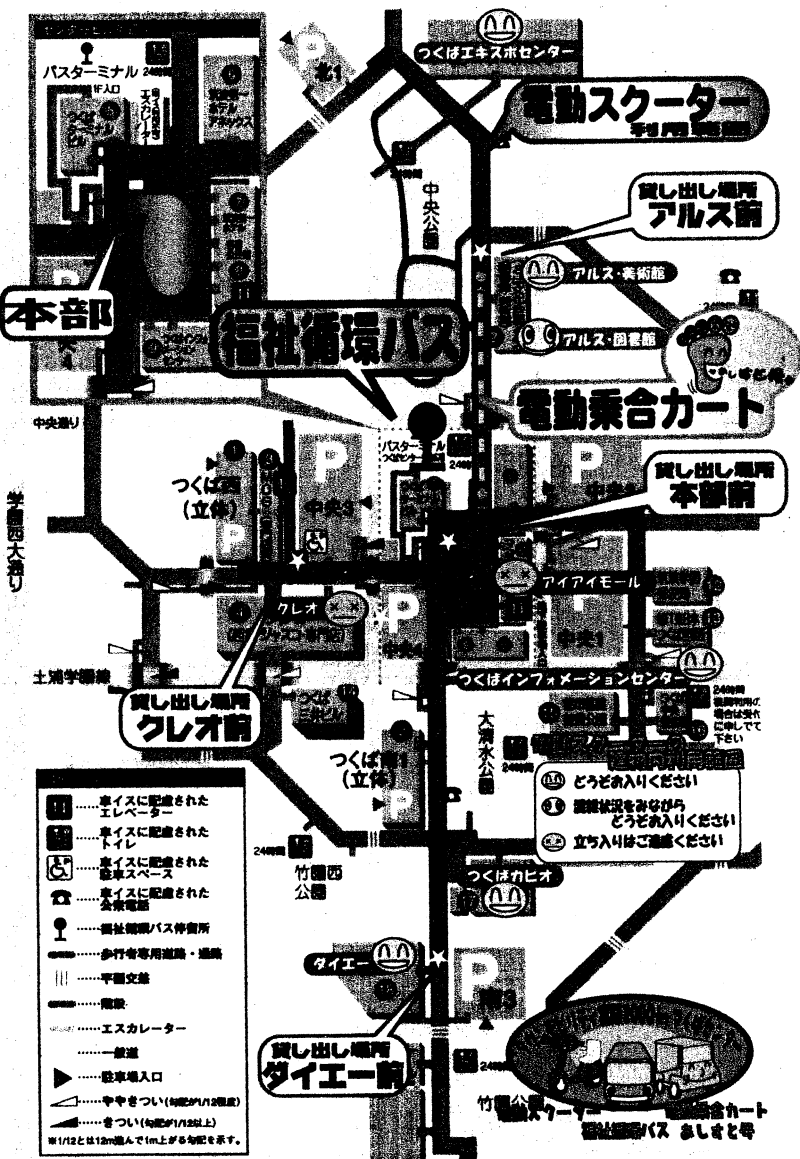
上記の2日間は、つくばセンターバスターミナルにおいて調査員が回収。

その他の利用者に対しては12月18日(月)～24日(日)に車内回収。

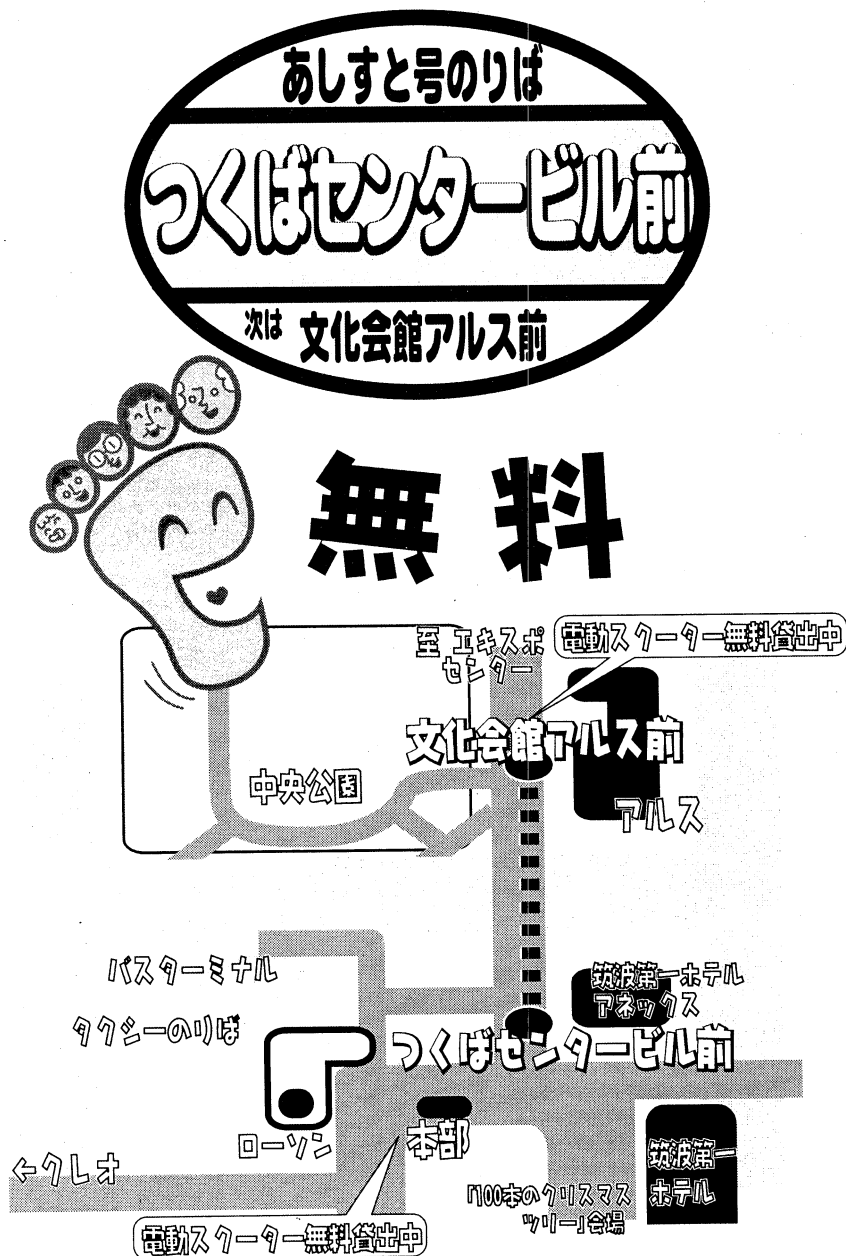
乗合型歩行支援システム：電動乗合カート/2台：ルートと乗り場はp20

個人移動システム：電動スクーター/13台：貸出拠点と貸出範囲はp19

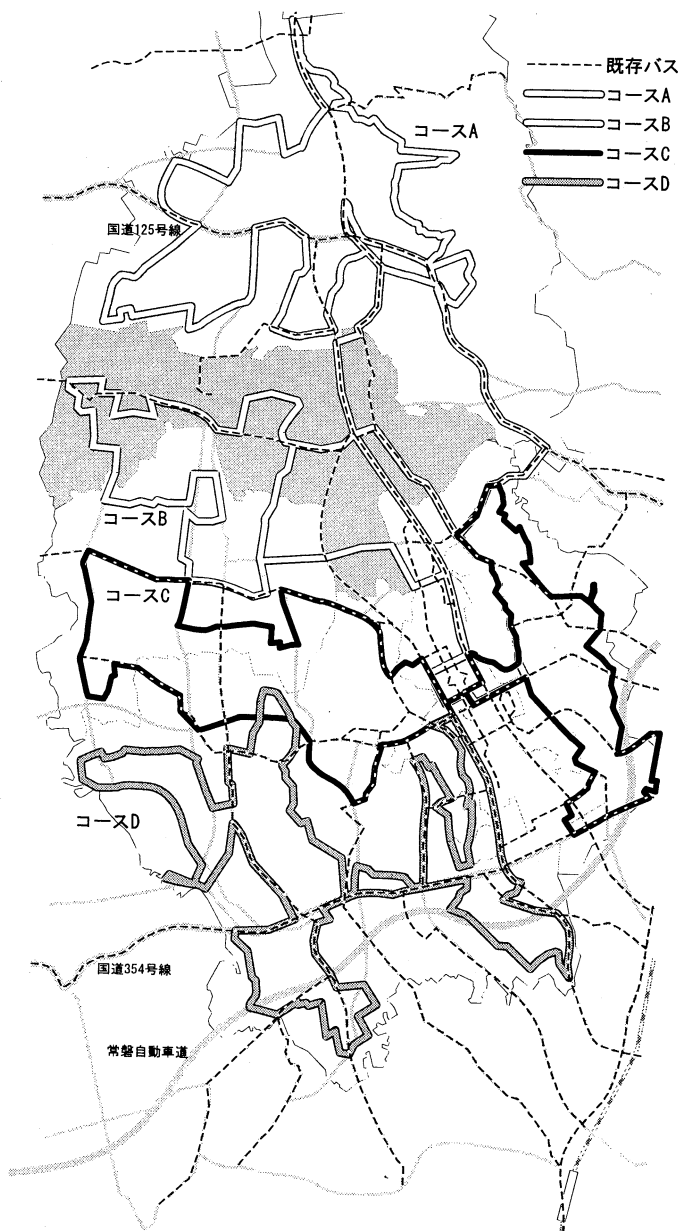
◆電動スクーター貸出拠点と貸出範囲



◆電動乗合カートのルートと乗り場



◆福祉循環バス運行概要(平成13年3月1日現在)



1) 福祉循環バス

「福祉循環バス」については、既にサービス開始から3ヶ月を経過した段階であり、通常の運行を実施しながら利用者にアンケート(p27参照)を実施するものとする。

福祉循環バス利用者アンケートは、12月18日(月)～24日(日)の1週間にわたり、A～Dの全路線について車内に配布・回収箱を設置し、実施する。また、12月23・24日の2日間については、つくばセンターバスターミナルに調査員を置いて配布・回収を実施する。

2) 乗合型歩行支援システム/電動乗合カート「あしすと号」

「乗合型の歩行支援システム」については、

- ①一般道路ではなく“歩行者専用道路”部分を走行
 - ②車両は、歩行者空間とのなじみが良い電動車両を使用
 - ③他の移動支援システムとの乗り換えが可能な位置で実施
- という3条件をもとに実験計画を検討した。

機種については、車道を走行できる電動車両は少なからずあるけれども、公道上を走行できる車両(ナンバープレートが取得できる車両)は低速走行に適さないこと、形態が歩行者空間となじみにくいこと(ドアがあって閉鎖的)といった問題点がある。そこで、公道上では利用されていない、一般的にはゴルフカートと呼ばれている車両を利用することとした。

既に実験がおこなわれている多摩センター地区でも同様の車両が用いられているが、多摩センター地区の実験では公園内で走行したためナンバープレートを取得していない点は問題にならなかった。

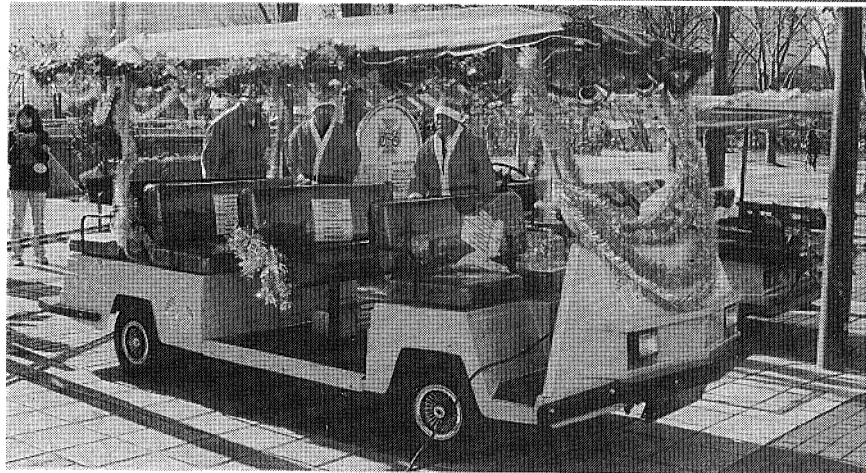
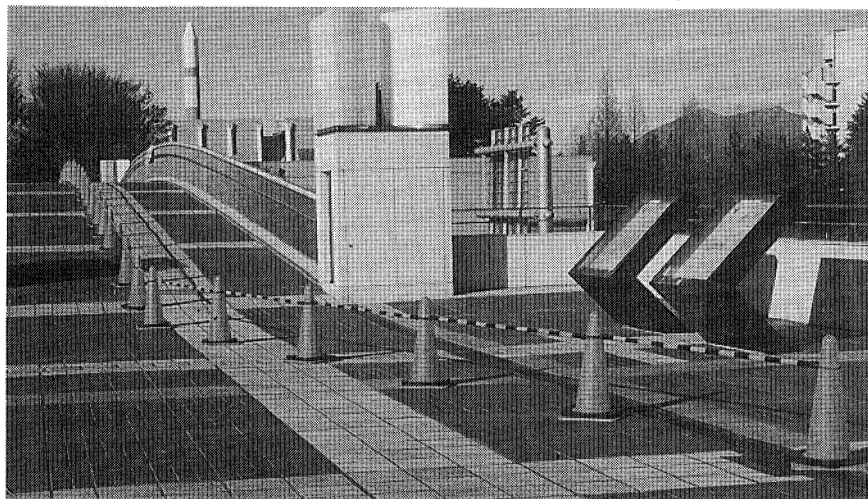
今回は、祭り等のイベントと同じような取扱いとして、警察署長の道路使用許可を受けて実施することとした。許可を受けるにあたっては、自転車・歩行者の通行の安全を確保することが求められた。

具体的な条件としては、

- ・コースを区画して一般の歩行者等が立ち入らないようにすること
- ・交通整理員の配置

等であり、コースの区画には「コーン」と「コーンバー」を用いることとした。

◆乗合型歩行支援システム/電動乗合カート「あしすと号」



3) 個人移動システム/電動スクーター

「個人移動システム」については、操作が簡単で貸出に適した機種として、電動スクーターの貸出をおこなうこととした。

貸出拠点としては、同時に実験をおこなう「福祉循環バス」および「電動乗合カート」との乗り換えが可能な場所、来街者の多い施設の出入り口付近という条件から、

本部：つくばセンタービル前

(他の歩行支援システムとの乗り換え場所)

アルス前(つくば市立図書館・茨城県立美術館)

クレオ前(西武百貨店・ジャスコ・専門店)

ダイエー前(ダイエー筑波学園店)

の4箇所を貸出拠点とすることとした。

◆個人移動システム/電動スクーター



◆アンケート調査票/電動スクーター

A 電動スクーター利用者アンケート (23・24日/クレオ・ダイエー・アルス・本部)

Q1. きょう、会場までどうやっていらっしゃいましたか？(○はいくつでも)

1.徒歩 2.自転車 3.バイク・原付 4.車(自分で運転) 5.車(運転は別の人)

6.バス・電車 7.車いす・電動スクーター 8.その他(具体的に)

Q2. 電動スクーターの運転で、段差や障害物、扉などに対して危険や困難を感じた場所がありましたか？(○は1つ) 1.あった 2.特になし

どこで、どのように

Q3. 今後、電動スクーターを利用したいですか？(○は1つ)

1.利用したい 2.重い荷物を持っているときなどに利用したい

3.足腰が弱ったら利用したい 4.利用しない

(1・2・3.と答えた方のみ)

Q4. 今回のような電動スクーターを・・・(○は1つ)

1.購入したい 2.有料の貸出でも利用したい 3.無料で貸し出してほしい

Q5. つくばセンターの「バスターミナル」から次の施設まで次の移動手段を利用した場合、

体力的・時間的に負担を感じますか(○：負担を感じない ×：負担を感じる)。

施設(バスターミナルからの距離)	移動手段		
	徒歩	電動スクーター	自転車
つくばセンタービル(約50m)			
クレオ(西、約250m)			
つくば文化会館アルス・図書館(北、約300m)			
ダイエー(南、約500m)			
つくばエキスポセンター(北、約600m)			
カスミストア(南、約900m)			
筑波メディカルセンター病院(北、約1.3km)			
筑波大学付属病院(北、約1.6km)			
浄峰公園(約3km)			

Q6. その他お気づきの点や感想などをご自由にお書きください

Q7. あなたの年齢・性別をご記入下さい(それぞれ○は1つ)

年齢：1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代 6.60代 7.70代 8.80代以上

性別：1.男 2.女

Q8. 普段利用している歩行補助器具はありますか(○はいくつでも)

1.なし 2.杖 3.手押し車・ショッピングカート 4.車いす 5.電動車いす

6.電動スクーター 7.その他(具体的に)

ご協力ありがとうございました/建設省・つくば市・都市基盤整備公団・(財)つくば都市交通センター

◆アンケート調査票/電動乗合カート

B 電動乗合カート利用者アンケート(23・24日/クレオ・ダイエー・アルス・本部)

Q1. きょう、会場までどうやっていらっしゃいましたか?(○はいくつでも)

1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク・原付 4. 自家用車 5. バス・電車
6. 車いす・電動スクーター 7. その他(具体的に)

Q2. 今後、つくばセンターで電動乗合カートが運行されていたら利用したいですか?(○は1つ)

1. 利用したい 2. 重い荷物を持っているときなどに利用したい
3. 足腰が弱ったら利用したい 4. 利用しない

(1・2・3.と答えた方のみ)

Q3. 利用にあたっての条件は(行き先、運行間隔、料金等)

行き先:

運行間隔:

料金:

その他:

Q4. つくばセンターの「バスターミナル」から次の施設まで次の移動手段を利用した場合、
体力的・時間的に負担を感じると感じますか(○: 負担を感じない ×: 負担を感じる)。

施設(バスターミナルからの距離)	移動手段		
	徒歩	電動乗合カート	自転車
つくばセンタービル(約50m)			
クレオ(西、約250m)			
つくば文化会館アルス・図書館(北約300m)			
ダイエー(南、約500m)			
つくばエキスポセンター(北、約600m)			
カスミストアー(南、約900m)			
筑波メディカルセンター病院(北、約1.3km)			
筑波大学付属病院(北、約1.6km)			
洞峰公園(約3km)			

Q5. その他お気づきの点や感想などをご自由にお書きください

Q6. あなたの年齢・性別をご記入ください(それぞれ○は1つ)

年齢: 1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代 6.60代 7.70代 8.80代以上

性別: 1.男 2.女

Q7. 普段利用している歩行補助器具はありますか。(○はいくつでも)

1. なし 2. 杖 3. 手押し車・ショッピングカート 4. 車いす 5. 電動車いす
6. 電動スクーター 7. その他(具体的に)

ご協力ありがとうございました/建設省・つくば市・都市基盤整備公団・(財)つくば都市交通センター

◆アンケート調査票/福祉循環バス



福祉循環バス利用者アンケート

Q1. きょうは、どこから乗られましたか。

路線名：(1.Aコース 2.Bコース 3.Cコース 4.Dコース)

乗車：停留所名()または、集落名()

降車：停留所名()または、集落名()

Q2. きょうの外出目的と行き先はどちらですか(○はいくつでも)

外出目的：(1.買い物 2.趣味・学習 3.通院 4.郵便局・金融機関 5.官公庁
6.その他の所用 (具体的に：)

行き先：(1.つくばセンター 2.つくば市内(つくばセンターを除く) 3.土浦
4.東京 5.つくば市・土浦市・東京以外)

Q3. このバスをこれまで何回くらい利用されましたか(○は1つ、4.は回数を記入)。

(1.ほぼ毎日 2.週2~3回以上 3.週1回程度 4.これまで()回
5.今回が初めて)

Q4. このバスについての感想をお聞かせ下さい(○は1つ)

(1.満足 2.まあまあ 3.不満 ⇐ (具体的に：)

Q5. バスルートについてはいかがですか(却は1つ)。

(1.今のルートで概ね良い 2.迂回しすぎて時間がかりすぎる
3.その他 (具体的な改善点：)

Q6. バスのダイヤについてはいかがですか(○は1つ)。

(1.今の本数・頻度でも利用したい 2.本数が増えれば今より利用する
3.わからない)

Q7. バス料金が有料になっても利用しますか(○は1つ)。

(1.有料でも利用したい(円までなら) 2.無料なら利用したい)

Q8. 福祉循環バスを降車した後、降車地での移動にあればよいと思うものは?
(○は1つ)。

(1.特に必要ない(徒歩で行ける) 2.貸し自転車
3.徒歩に代わる手軽な移動手段(電動スクーター等))

Q9. あなたの年齢・性別をご記入ください(それぞれ○は1つ)

年齢：(1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代 6.60代 7.70代
8.80代以上)

性別：(1.男 2.女)

Q10. 普段利用している歩行補助器具はありますか(○はいくつでも)。

(1.なし 2.杖 3.手押し車・ショッピングカート 4.車いす 5.電動車いす
6.電動スクーター 7.その他 (具体的に：)

Q11. あなたのお住まいの地区はどちらでしょうか(○は1つ)。

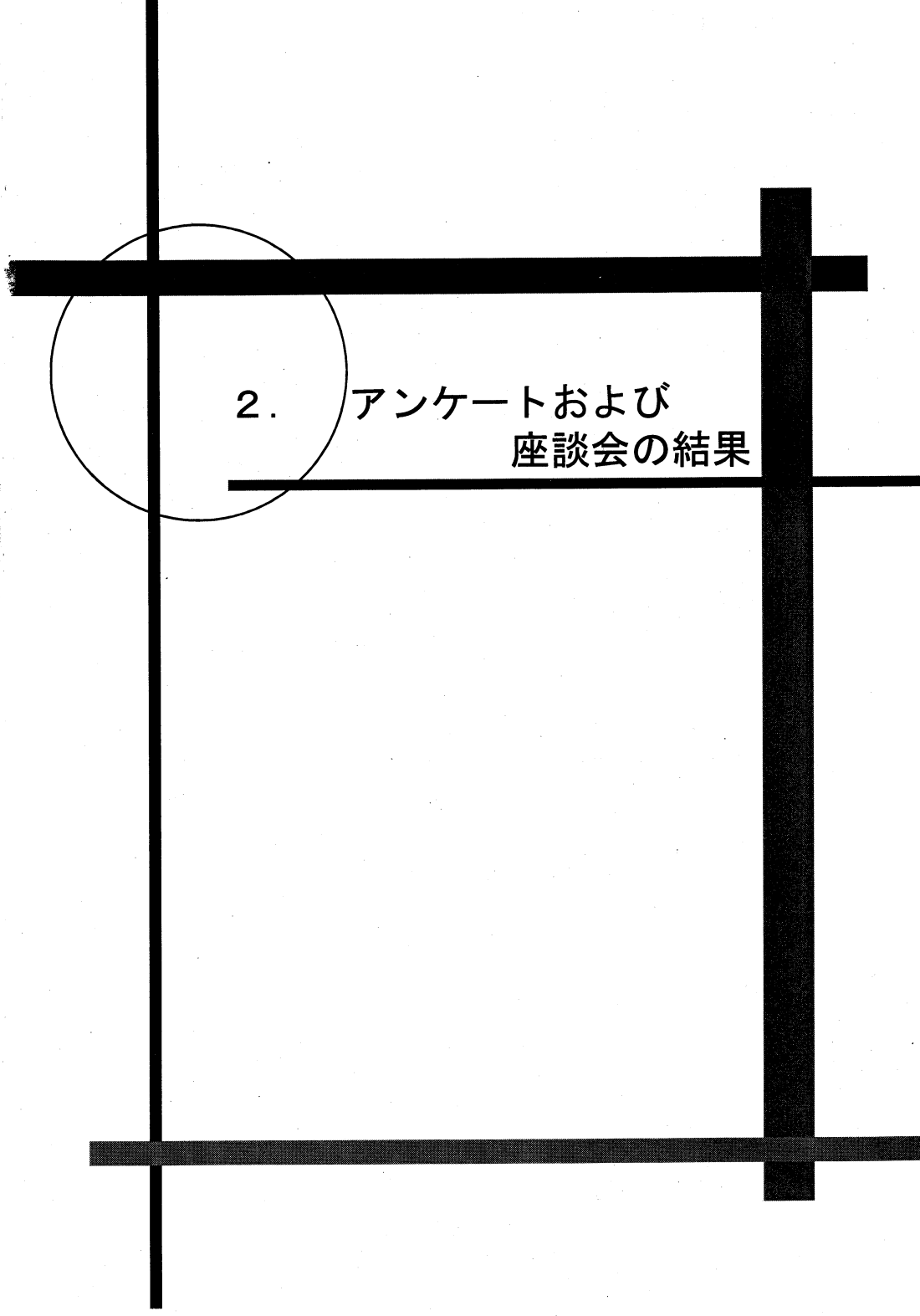
地区(1.大穂 2.豊里 3.谷田部 4.桜 5.筑波 6.学園)

ご協力ありがとうございました/建設省・つくば市・都市基盤整備公団・(財)つくば都市交通センター

そして、各貸出拠点において来街者に試乗を勧め、試乗後にアンケートへの回答を求めるものとした。アンケート回答は、中学生以上としている。また、試乗は、利用者が希望した時間(最大1時間)おこなうものとした。

なお、初日は各拠点の周囲での試乗が多く、拠点間での移動が少なかったことから、2日目(12月24日)については積極的に拠点間の移動を勧め、センター地区内での施設間の“回遊”を体験してもらうように働きかけた。

多くの対象者の意見を集めることを目的として実施したアンケートの他、具体的な意見をより深く集めるため、別途、座談会を実施した。参加者は、約1時間にわたりセンター地区内を試乗(車両台数は概ね2人に1台程度のため、代わり合って試乗)し、その後約1時間座談会をおこなった。座談会は、12月23・24日の両日、各1回実施した。

The page features a minimalist abstract design. A thick vertical black line runs down the left side, and another thick vertical black line runs down the right side. A thick horizontal black line crosses the page near the top, and another thick horizontal black line crosses near the bottom. A thin circle is positioned on the left side, partially overlapping the left vertical line and the top horizontal line. The text is located in the upper right quadrant of the page.

2. アンケートおよび 座談会の結果

(1) アンケートA (電動スクーター利用者アンケート)

①会場までの来場手段

Q 1. きょう、会場までどうやっていらっしゃいましたか？

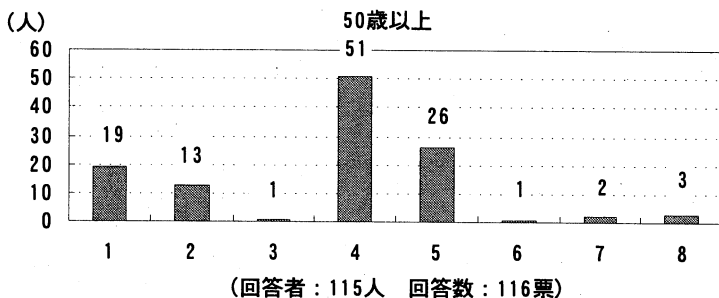
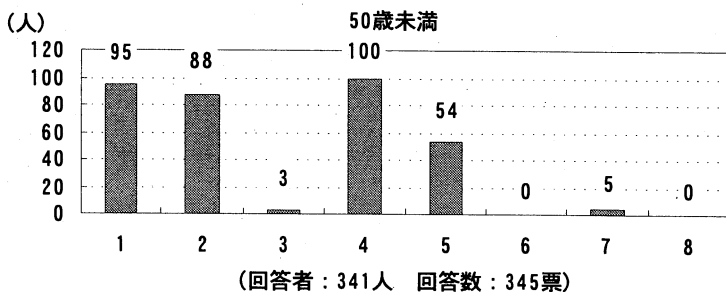
(○はいくつでも)

1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク・原付 4. 車(自分で運転)
 5. 車(運転は別の人) 6. バス・電車
 7. 車いす・電動スクーター 8. その他(具体的に)

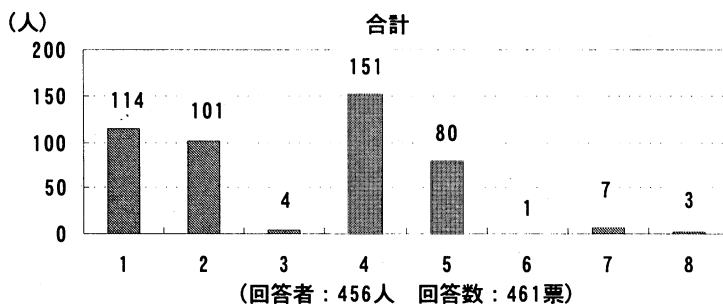
50歳未満では「徒歩」と「自転車」の計が計54%で「車」(45%)をやや上回っているが、50歳以上は車利用が2/3に達している。

回答者の過半数が車による来街で、バス・電車等の公共交通機関を利用している人がほとんどいない。

◆会場までの来場手段-1/2



◆会場までの来場手段-2/2

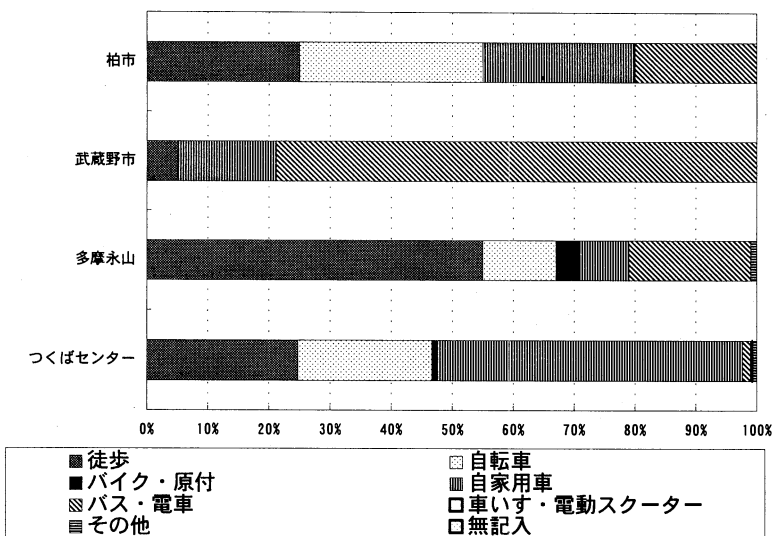


	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1 徒歩	95	28%	19	17%	114	25%
2 自転車	88	26%	13	11%	101	22%
3 バイク・原付	3	1%	1	1%	4	1%
4 車(自分で運転)	100	29%	51	44%	151	33%
5 車(運転は別の人)	54	16%	26	23%	80	18%
6 バス・電車	0	0%	1	1%	1	0%
7 車いす・電動スクーター	5	1%	2	2%	7	2%
8 その他	0	0%	3	3%	3	1%
0 無記入	0	0%	0	0%	0	0%
合計	345		116		461	

既往調査と比較しても、自家用車利用が突出していること、公共交通機関の利用がほとんどないことが際だっている。

＊既往調査：建設省が実施したタウンモビリティ関連の実験として、本調査では
柏・武蔵野・多摩ニュータウン永山近隣センターにおいて実施されたデータと
比較することとする

◆会場までの来場手段/既応調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	武蔵野市	柏市
1 徒歩	25%	55%	5%	25%
2 自転車	22%	12%	0%	30%
3 バイク・原付	1%	4%	0%	0%
4 自家用車	50%	8%	16%	25%
5 バス・電車	2%	20%	78%	20%
6 車いす・電動スクーター	0%	0%	0%	0%
7 その他	1%	1%	0%	0%
0 無記入	0%	0%	0%	0%

②段差等の危険箇所

Q 2. 電動スクーターの運転で、段差や障害物、扉などに対して危険や困難を感じた場所がありましたか？ (○は1つ)

1.あった

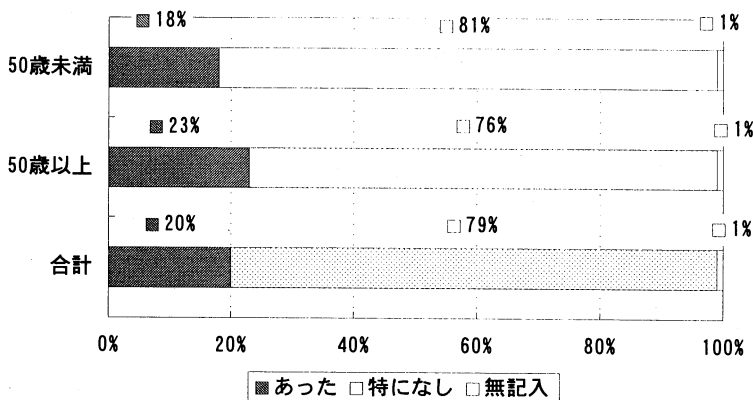
2.特になし

⇒1.の選択者は「どこで、どのように(自由記述)」

参加者の概ね2割が危険箇所が「あった」と回答しており、年齢別では50歳以上の人の方が危険箇所を指摘した人がやや多くなっている。

既往調査では、かなりじっくり試乗の時間を設けていたことから、柏・武蔵野では危険箇所を指摘した人が多くなっている。

◆段差等の危険箇所



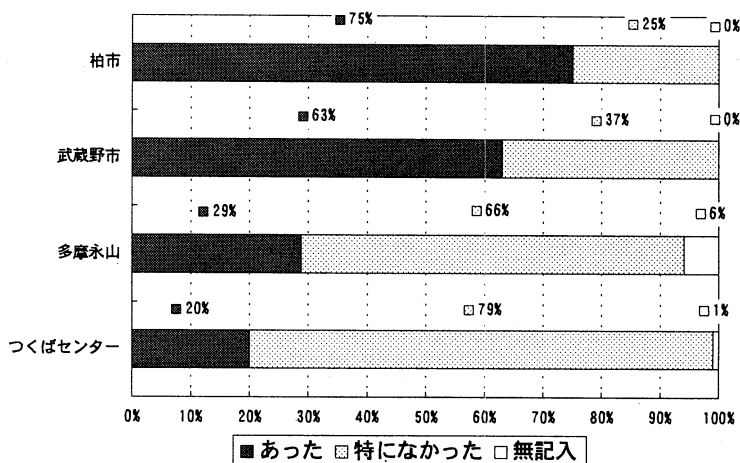
	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1あった	63	18%	27	23%	90	20%
2特になし	275	81%	87	76%	362	79%
0無記入	3	1%	1	1%	4	1%
合計	341		115		456	

つくばセンターで具体的に危険箇所と指摘されたのは、歩行者専用道路については段差、坂道や勾配、障害物（歩行者を含む）との接触、舗装材についてであり、建築物の内部については幅員や自動ドアに対する指摘が見られた。

また、車両に関しては、ブレーキが急すぎる、その逆に甘すぎる、スピードが速すぎる、ハンドルの安定性やきれ、揺れに関する指摘が見られた。

その他、慣れるまでが怖いなど、運転操作そのものに対する不安の声も聞かれた。

◆段差等の危険箇所/既応調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	武蔵野市	柏市
1あった	20%	29%	63%	75%
2特になかった	79%	66%	37%	25%
0無記入	1%	6%	0%	0%

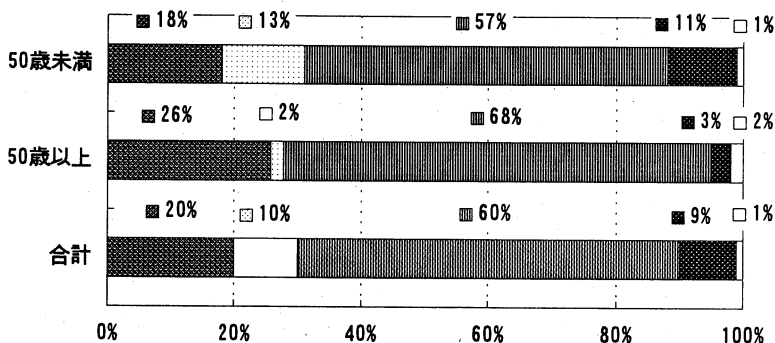
③電動スクーターの利用意向

Q 3. 今後、電動スクーターを利用したいですか？(○は1つ)

1. 利用したい
2. 重い荷物を持っているときなどに利用したい
3. 足腰が弱ったら利用したい
4. 利用しない

電動スクーターについては、何らかの形で「利用したい」が大半を占めているが、その内容は年齢によって微妙に異なっている。

◆電動スクーターの利用意向



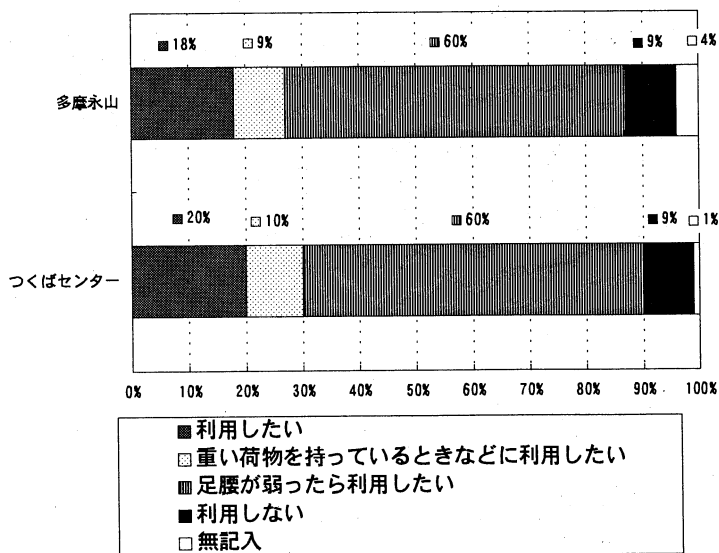
- 利用したい
- ▨ 重い荷物を持っているときなどに利用したい
- ▤ 足腰が弱ったら利用したい
- 利用しない
- 無記入

	50 歳未満		50 歳以上		合計	
回答番号	実数		実数		実数	
1 利用したい	62	18%	30	26%	92	20%
2 重い荷物を持っているときなどに利用したい	45	13%	2	2%	47	10%
3 足腰が弱ったら利用したい	195	57%	78	68%	273	60%
4 利用しない	37	11%	3	3%	40	9%
0 無記入	2	1%	2	2%	4	1%
合計	341		115		456	

現状で「利用したい」とする人は50歳未満の18%、50歳以上の26%、「重い荷物を持っているときに利用したい」は若年層(50歳以下)に多い。全年齢では、3割前後の人が「利用したい」「重い荷物を持っている時などに利用したい」とする層である。これは、同じ質問をしている「多摩永山」でもつくばセンターと全く同様の傾向を示している。

高齢者の場合は、「重い荷物を持っている時などに利用したい」はほとんどおらず、「利用したい」か「足腰が弱ったら利用したい」のいずれ

◆電動スクーターの利用意向/既応調査との比較

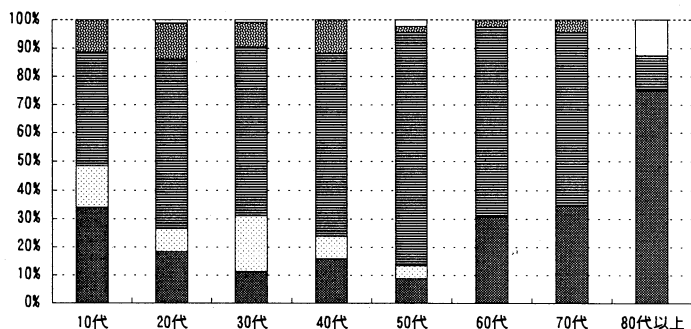


回答番号	つくばセンター	多摩永山
1利用したい	20%	18%
2重い荷物を持っているときなどに利用したい	10%	9%
3足腰が弱ったら利用したい	60%	60%
4利用しない	9%	9%
0無記入	1%	4%

れかに分かれている。

「利用したい」は50歳代で9%、60歳代で31%、70歳代で35%、80歳以上で75%と、加齢とともに増加している。

◆電動スクーターの利用意向/年代とのクロス集計



□ 無記入
 ■ 利用しない
 ■ 足腰が弱ったら利用したい
 □ 重い荷物を持っているときなどに利用したい
 ■ 利用したい

回答番号	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上
1 利用したい	21 (34%)	16 (18%)	13 (11%)	12 (16%)	4 (9%)	12 (31%)	8 (35%)	6 (75%)
2 重い荷物を持つ ている時などに 利用したい	9 (15%)	7 (8%)	23 (20%)	6 (8%)	2 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
3 足腰が弱ったら 利用したい	25 (40%)	52 (60%)	69 (59%)	49 (64%)	37 (82%)	26 (67%)	14 (61%)	1 (13%)
4 利用しない	7 (11%)	11 (13%)	10 (9%)	9 (12%)	1 (2%)	1 (3%)	1 (4%)	0 (0%)
0 無記入	0 (0%)	1 (1%)	1 (1%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)
合計	62	87	116	76	45	39	23	8

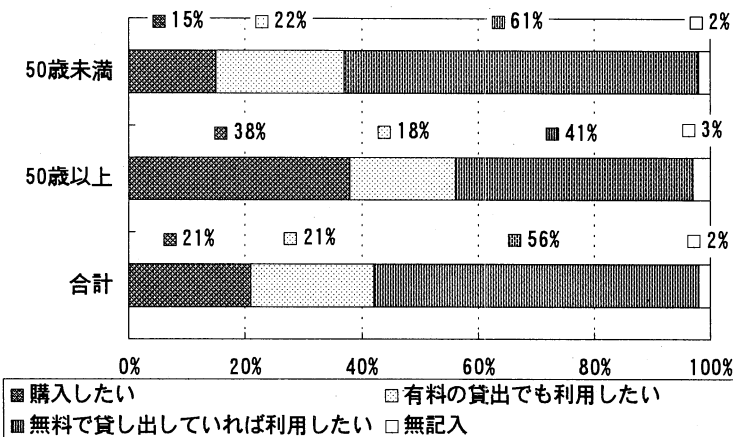
④利用希望者の利用にあたっての条件

Q 4. 今回のような電動スクーターを・・・(○は1つ)

1. 購入したい
2. 有料の貸出でも利用したい
3. 無料で貸し出していれば利用したい

利用にあたっての条件は、「無料であれば」は50歳未満では6割を占めるのに対して、50歳以上では4割程度である。50歳以上に多いのは「購入したい」で、貸出を利用する層(「有料の貸出でも利用したい」+「無料で貸し出していれば利用したい」)は50歳未満で83%、50歳以上で59%

◆利用希望者の利用のあたっての条件

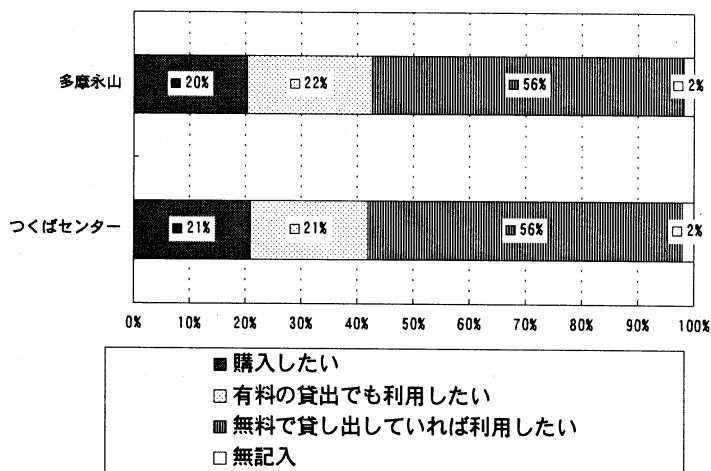


回答番号	50歳未満		50歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1 購入したい	46	15%	43	38%	89	21%
2 有料の貸出でも利用したい	68	22%	20	18%	88	21%
3 無料で貸し出していれば利用したい	185	61%	46	41%	231	56%
4 無記入	5	2%	3	3%	8	2%
合計	304		112		416	

と、若年層の方がむしろ多くなっている。

利用にあたっての条件を既往調査と比較すると、全く同様の傾向となっている。

◆利用希望者の利用にあたっての条件/既応調査との比較



回答番号	つくばセンター	多摩永山
1購入したい	21%	20%
2有料の貸出でも利用したい	21%	22%
3無料で貸し出していれば利用したい	56%	56%
0無記入	2%	2%

⑤移動距離と電動スクーター利用の負担感の関係

Q 5. つくばセンターの「バスターミナル」から次の施設まで次の移動手段を利用した場合、体力的・時間的に負担を感じると思いますか

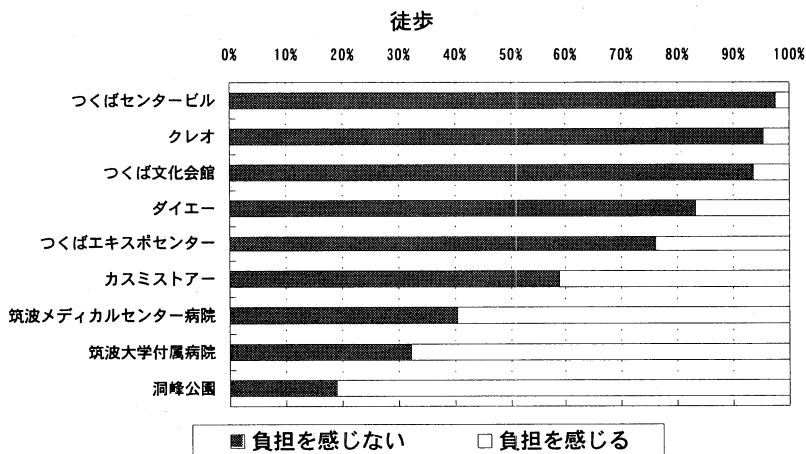
(○：負担を感じない ×：負担を感じる)。

施設(バスターミナルからの距離)	移動手段		
	徒歩	電動スクーター	自転車
つくばセンタービル(約 50m)			
クレオ(西、約 250m)			
つくば文化会館アルス・図書館(北、約 300m)			
ダイエー(南、約 500m)			
つくばエキスポセンター(北、約 600m)			
カスミストアー(南、約 900m)			
筑波メディカルセンター病院(北、約 1.3 km)			
筑波大学付属病院(北、約 1.6 km)			
洞峰公園(約 3 km)			

電動スクーター試乗者に、徒歩・電動スクーター・自転車について移動距離と負担感の関係について質問している。

利用手段・回答者の年齢に関わらず、「移動距離が長くなるに従って

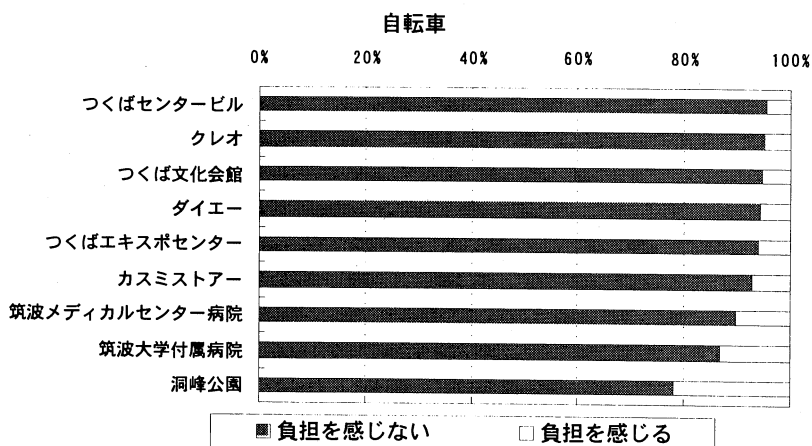
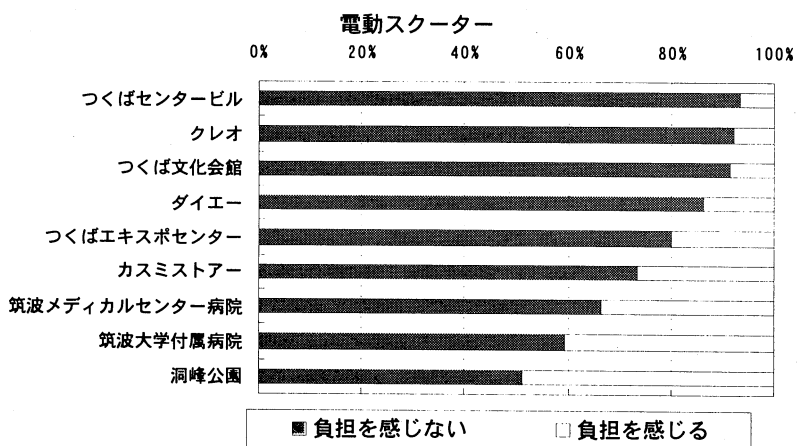
◆移動距離と移動手段の負担感の関係/50歳未満-1/2



負担感が増加する」という傾向が現れている。

年齢別では、50歳未満の人には「自転車」が最も負担感のない乗り物であり、洞峰公園(約3km)でも負担を感じる人は2割程度しかないが、「電動スクーター」は距離とともに負担感が増していき、洞峰公園では約半数が負担を感じている。

◆移動距離と移動手段の負担感の関係/50歳未満-2/2



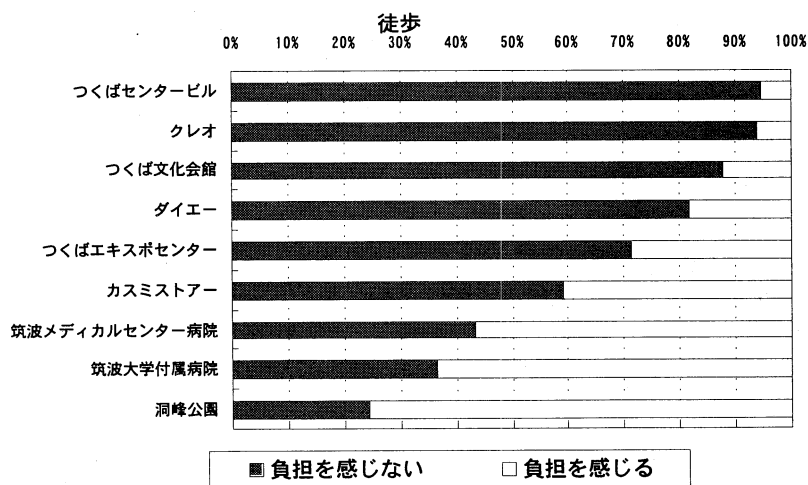
これに対して、50歳以上の人は「電動スクーター」利用の場合の負担が距離とともにあまり増加していらず、洞峰公園でも負担感を感じる人は3割程度にとどまっている。

これは、若年層の場合は自動車や自転車など別の交通手段が利用できることから、電動スクーター利用のメリットがさほどないのに対して、高齢の移動制約者にとっては電動スクーターが有益な移動手段であることを示している。

また数百メートルの移動に関しても、50歳以上では「自転車に負担を感じる人が少なくない。50歳以上で「自転車に負担を感じる」人は、「つくばセンタービル(約50m)」が18%、「クレオ(約250m)」が18%、「つくば文化会館アルス・図書館(約300m)」が19%、「ダイエー(約500m)」が20%などとなっており、2割前後の人は距離に関わらず自転車を利用することが難しい層であると推定される。

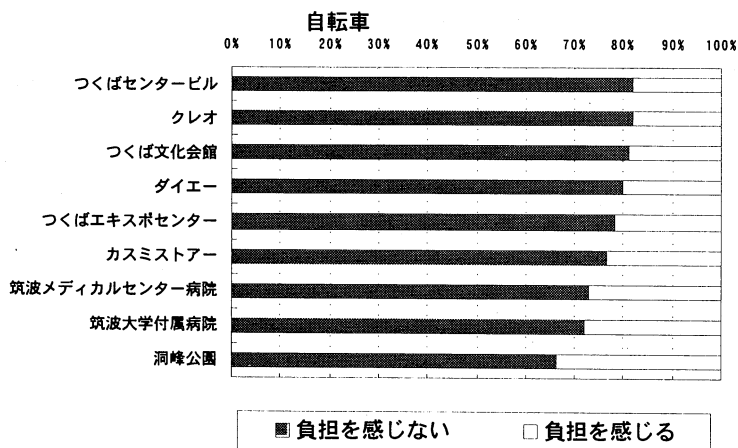
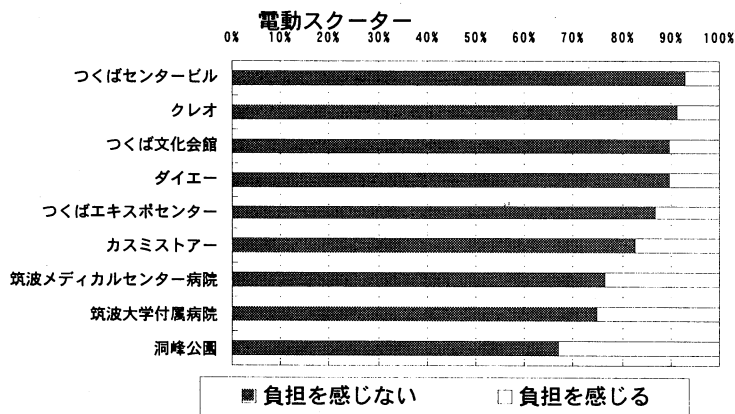
この2割前後の「自転車を利用することが難しい層」に対して、電動スクーターは有益な歩行補助手段であることが示されている。

◆移動距離と移動手段の負担感の関係/50歳以上-1/2



50歳以上の「電動スクーター」と「自転車」を比較すると、負担を感じる人は、「つくばセンタービル」の場合「電動スクーター」が7%、「自転車」が18%、「クレオ」の場合「電動スクーター」が9%、「自転車」が18%のように、電動スクーターの方が自転車よりも1割程度、

◆移動距離と移動手段の負担感の関係/50歳以上-2/2

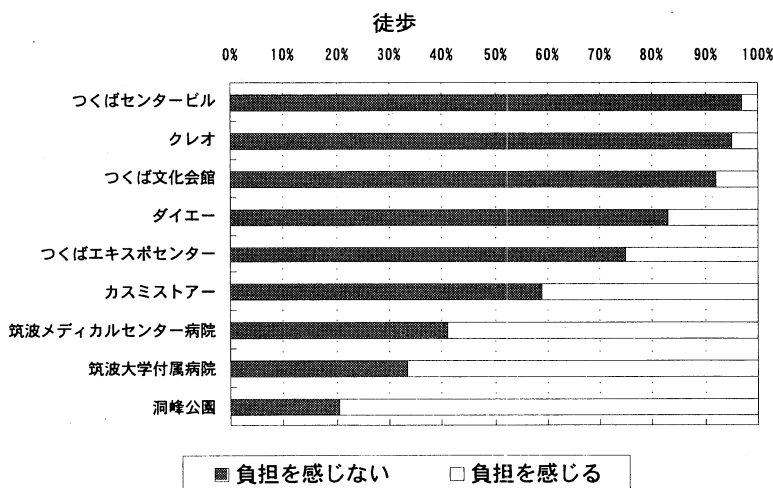


負担を感じる人が少なくなっている。これは、「自転車には乗れないけれども電動スクーターには乗れそうだ」という層が50歳以上の回答者の1割程度いたことを示しており、電動スクーターが有益な歩行補助手段であることを示している。

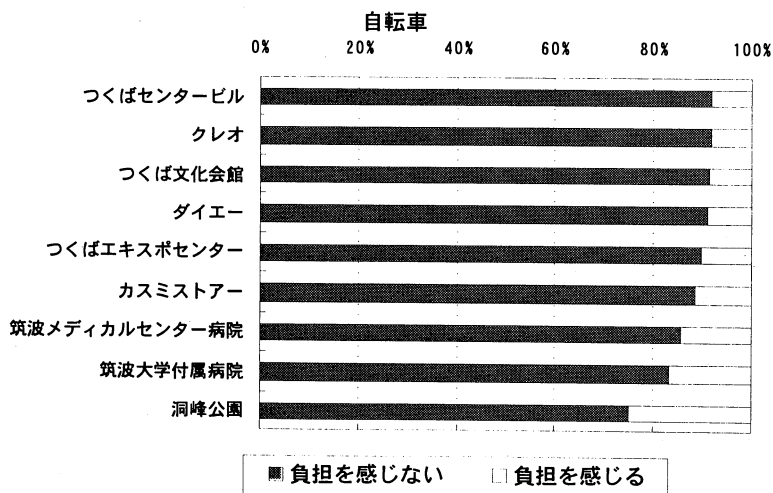
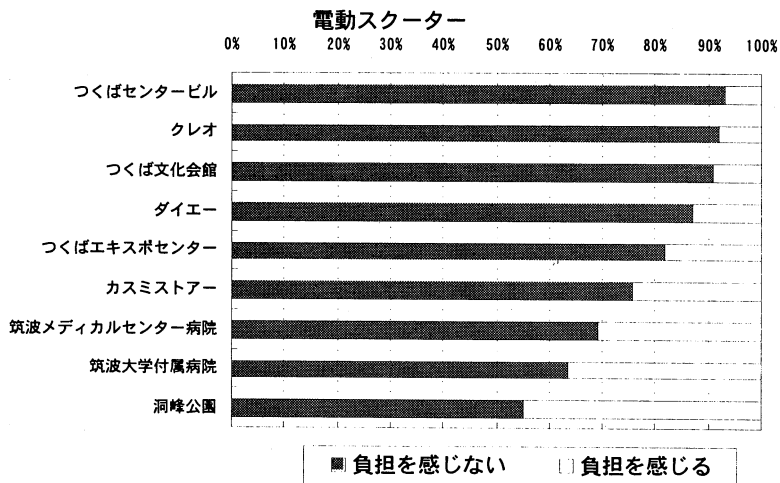
徒歩と電動スクーターについて、どちらがより負担感が大きいかについて比較すると、50歳未満の場合は「ダイエー(500m)」以上の距離になると徒歩の方が電動スクーターよりも負担感が高くなっており、若年層にとっても500m以上の移動には電動スクーターを利用するメリットがあるものと推察される。

50歳以上については、「つくば文化会館(300m)」以上については徒歩の負担感が電動スクーターに対する負担感を上回っている。このことから、電動スクーターが市街地内での特に高齢者に対する回遊行動を支援する移動手段として適していることが示されている。

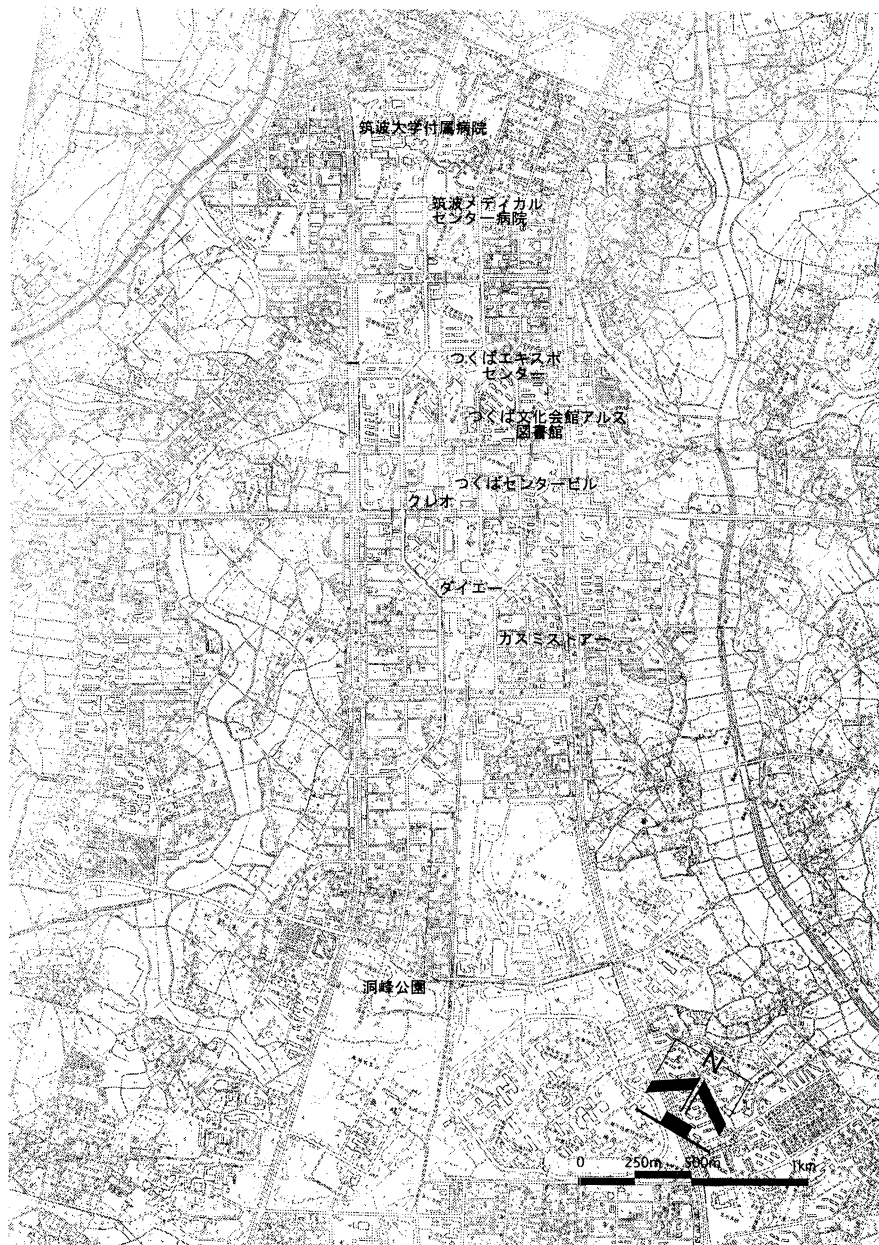
◆移動距離と移動手段の負担感の関係/計-1/2



◆移動距離と移動手手段の負担感関係/計-2/2



◆移動距離と移動手段の負担感関係で質問した移動先の分布



⑥自由記述

Q 6. その他お気づきの点や感想などをご自由にお書きください

回答者からの指摘事項は非常に多岐にわたっている。指摘が多かった点を分類して多いものから順に整理すると、次のようになる。

①乗り心地に関する指摘(計36)

内訳：肯定的な評価36

①感想(計36)

内訳：おもしろい・楽しい・良いなどの肯定的な評価36

③車両のスピードに関する指摘(計28)

内訳：遅すぎるが23、遅くて良いが2、馬力不足3

④ブレーキに関する指摘(計27)

内訳：良すぎるが26、悪いが1

⑤段差に関する指摘(計21)

内訳：バリアフリー化が必要12、不安・困難を感じる9

◆車両に関する指摘-1

1)ブレーキ

- ・ブレーキの利き(良すぎる:26、止まるのに時間がかかる:1)
- ・自転車と同様のブレーキレバーが欲しい(9)
- ・ブレーキ操作が難しい(4)

2)スピード

- ・遅い(遅すぎる:23 このくらい遅くて良い:2 もう少し馬力が欲しい:3)
- ・早い(3)
- ・スピード調整(難しい:4 変えられて良い:3)

3)操作性

- ・肯定的な評価(小回りが利く、曲がりやすい:2 簡単:10)
- ・否定的な評価(重い、急な操作ができない:3 わかりにくい:4)
- ・使いこなすまでは大変そう(3)
- ・車体が重たすぎる(2)

◆車両に関する指摘-2

3)操作性(前ページから続き)

- ・腕がだるい(1)
- ・ボタンが小さい。押すのに力がいる(1)
- ・バッテリー切れが不安(3)
- ・警笛があまい(4)
- ・雨の日に乗れないのが不便(4)
- ・方向指示器の出し方がわからない

4)乗り心地

- ・肯定的な評価(楽:36、乗り心地が良い:1)
- ・安定性(よい:2 悪い:1)
- ・機種によって安定性に差がある(2)

5)危険性

- ・不安あり(1)
- ・歩行者との接触が心配(3)
- ・自転車が危ない(視線が低いので恐怖感がある)(1)
- ・車高が低いので車からの視認性に問題がある(1)
- ・法律の整備が必要であると思う(3)

6)車両の機能

- ・荷物の積載量が不足している(11)
- ・雨・風対策が不足、屋根がほしい(4)
- ・体に合わせたい(ハンドルが遠い:3 座席をスライドしたい1)
- ・座席(回転するのが良い:1 回転してほしい:1)
- ・シートベルトが必要(2)
- ・デザインが良い(3)・かわいい(1)
- ・車体が大きすぎる(4)
- ・環境によい(2)
- ・背もたれが急で疲れる(1)
- ・足まわりがよくない(1)

7)車両価格

- ・高すぎる(13)

◆利用者・貸出方法等に関する指摘

1)利用者層

- ・子どもと一緒に乗りたい(6)
- ・高齢者の利用に適する(7)
- ・足の不自由な人の利用に適する(1)
- ・足の不自由な人が利用するものというイメージが定着している(1)

2)利用意向

- ・利用したいが気恥ずかしい(7)
- ・ぜひ購入して利用したい(6)
- ・年にとって、みんなが乗り出したら利用したい(4)
- ・健康な人にはかえって不便(6)
- ・高齢者にはとても便利だと思う。(2)
- ・自転車に乗れない人により(1)

3)貸出方法

- ・貸出料金に関する指摘(ぜひ無料で:1 安い料金で:1)
- ・店の中なら無料、街なかなら有料か(1)
- ・バスセンターを起点とすると便利だと思う(1)

◆走行空間に関する指摘

- ・段差に関する意見(不安、困難を感じる:9 バリアフリー化が必要:12 気にならない:3)
- ・具体的な空間に関する指摘
- ・歩道のないところも乗れるようになればいいけれど、怖いと思う(1)
- ・我が家のまわりは坂道が多いが、それが馬力、転倒等心配(1)
- ・ダイエー店内扉開けてもらえないと入れない(1)
- ・広い道だと歩道の途中で信号が変わってしまうかもしれない。信号のない道でないと利用は難しい(1)
- ・ダイエーの店内は通路が狭く、商品にぶつかりそうで危ない(1)

◆その他

- ・おもしろい・楽しい・良い(36)
- ・少しこわかったが、もう少し乗りたかった。遠くへも行きたかった(1)

⑦回答者の属性(年齢・性別)

Q7.あなたの年齢・性別をご記入下さい(それぞれ○は1つ)

年齢：1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代

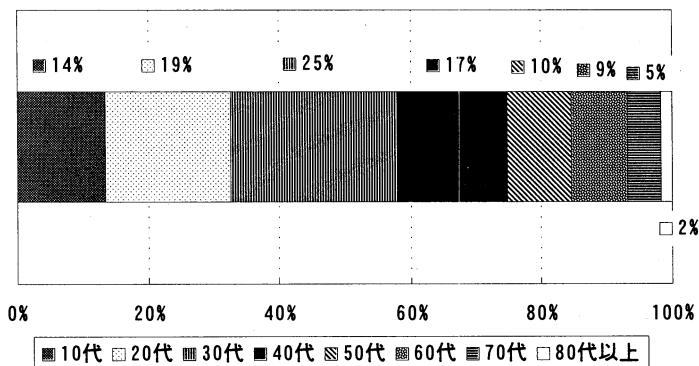
6.60代 7.70代 8.80代以上

性別：1.男 2.女

50歳以上は全体の1/4程度、30歳代、20歳代、40歳代の順に多い。

既往調査のうち、60歳以上を対象としていた武蔵野市、60～70歳代

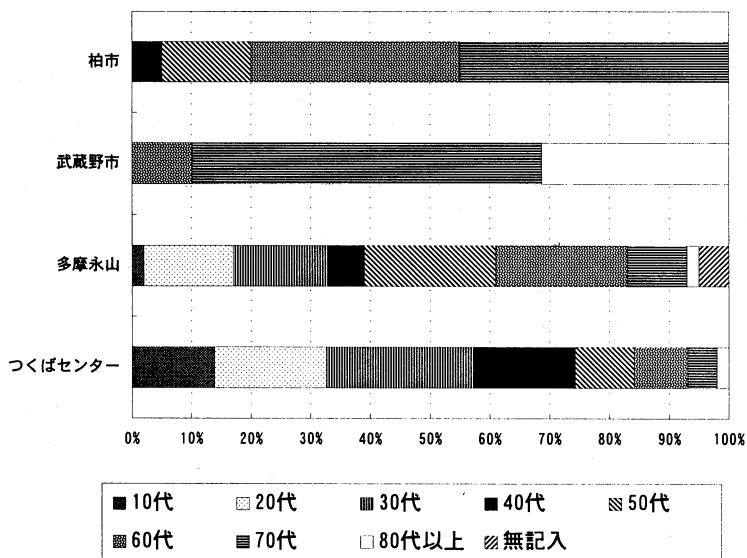
◆回答者の属性(年齢)



	実数	
110代	62	14%
220代	87	19%
330代	116	25%
440代	76	17%
550代	45	10%
660代	39	9%
770代	23	5%
880代以上	8	2%
0無記入	0	0%
合計	456	

を中心としながら40～50歳代も若干いた柏市に対して、多摩永山とつくばセンターは年齢層が多岐にわたっている。特につくばセンターについては、50歳代以上の回答者が少なかった。

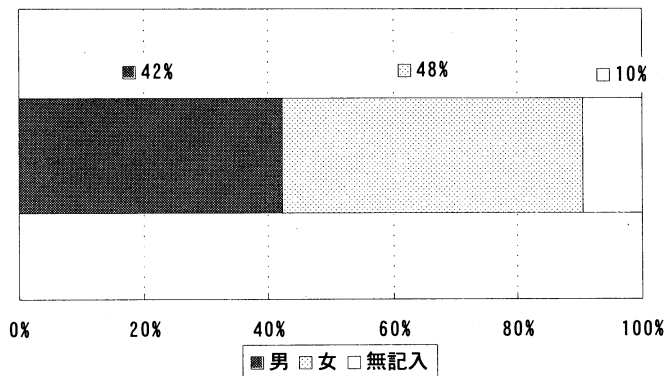
◆回答者の属性(年齢)/既応調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	武蔵野市	柏市
110代	14%	2%	0%	0%
220代	19%	15%	0%	0%
330代	25%	16%	0%	0%
440代	17%	6%	0%	5%
550代	10%	22%	0%	15%
660代	9%	22%	10%	35%
770代	5%	10%	58%	45%
880代以上	2%	2%	31%	0%
0無記入	0%	5%	0%	0%

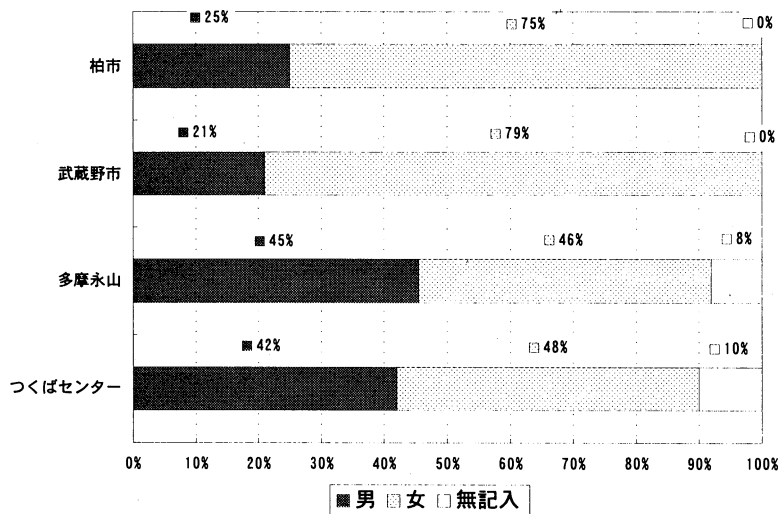
性別では、回答者は女性の方がや多い。

◆回答者の属性(性別)



	実数	
1男	193	42%
2女	219	48%
0無記入	44	10%
合計	456	

◆回答者の属性(性別)/既応調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	武蔵野市	柏市
1男	42%	45%	21%	25%
2女	48%	46%	79%	75%
0無記入	10%	8%	0%	0%

⑧普段利用している歩行補助器具

Q 8. 普段利用している歩行補助器具はありますか

(○はいくつでも)

- 1.なし 2.杖 3.手押し車・ショッピングカート
4.車いす 5.電動車いす 6.電動スクーター
7.その他 (具体的に)

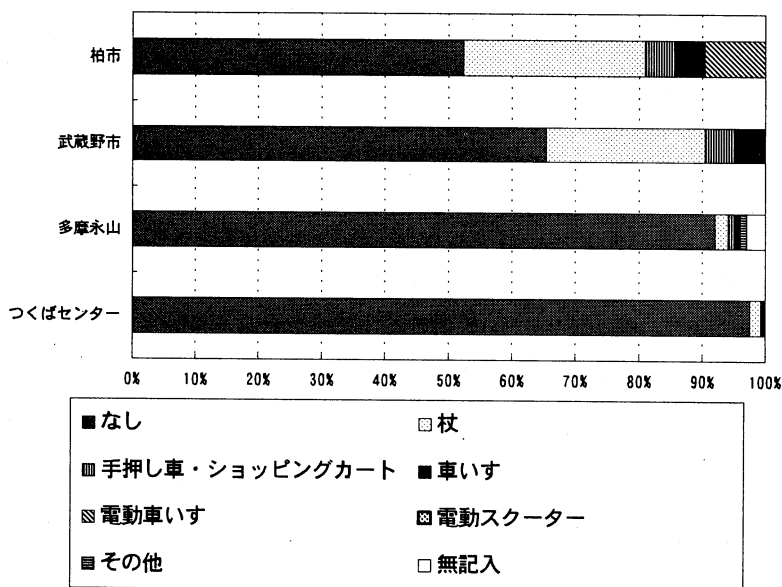
歩行補助器具の利用者は、回答者のうち15名のみ(うち7名が50歳以上)で、全回答者の3.3%である。

◆普段利用している歩行補助器具

	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1なし	334	98%	108	94%	442	97%
2杖	4	1%	4	3%	8	2%
3手押し車・ショッピングカート	1	0%	0	0%	1	0%
4車いす	1	0%	1	1%	2	0%
5電動車いす	0	0%	0	0%	0	0%
6電動スクーター	1	0%	1	1%	2	0%
7その他	1	0%	1	1%	2	0%
0無記入	0	0%	0	0%	0	0%
合計	342		115		457	

既往調査のうち、事前に参加者を募集していた柏市と武蔵野市は歩行補助器具の利用者が多く、一般来街者に参加を呼びかけた多摩永山とつくばセンターでは歩行補助器具の利用者が非常に少ないという結果となっている。

◆普段利用している歩行補助器具/既応調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	武蔵野市	柏市
1なし	97%	93%	68%	55%
2杖	2%	2%	26%	30%
3手押し車・ショッピングカート	0%	1%	5%	5%
4車いす	0%	1%	5%	5%
5電動車いす	0%	0%	0%	10%
6電動スクーター	0%	0%	0%	0%
7その他	0%	1%	0%	0%
0無記入	0%	3%	0%	0%

(2) アンケート B (電動乗合カート利用者アンケート)

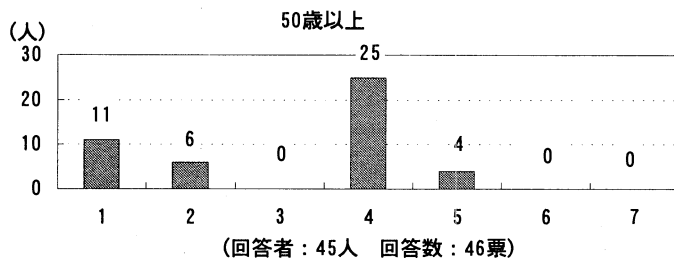
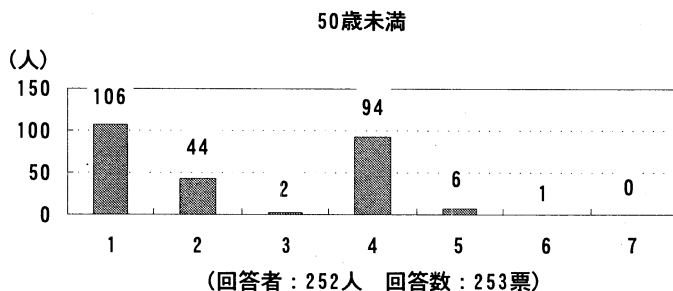
①会場までの来場手段

Q1. きょう、会場までどうやっていらっしゃいましたか？(○はいくつでも)

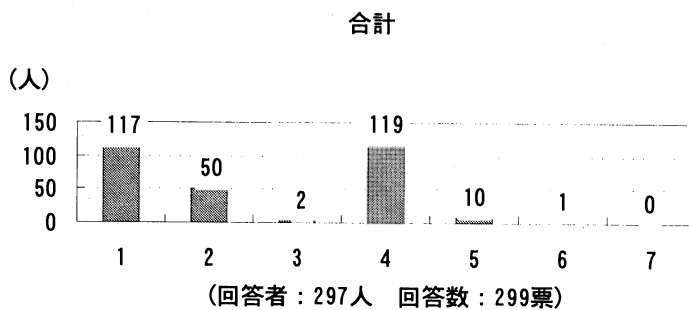
- | | | | |
|---------------|----------------|-----------|---------|
| 1. 徒歩 | 2. 自転車 | 3. バイク・原付 | 4. 自家用車 |
| 5. バス・電車 | 6. 車いす・電動スクーター | | |
| 7. その他 (具体的に) | | | |

電動スクーター利用者アンケートの回答者と同様、「徒歩」と「自転車」は50歳未満に多く、50歳以上で自家用車の割合が高い。

◆会場までの来場手段-1/2



◆会場までの来場手段-2/2

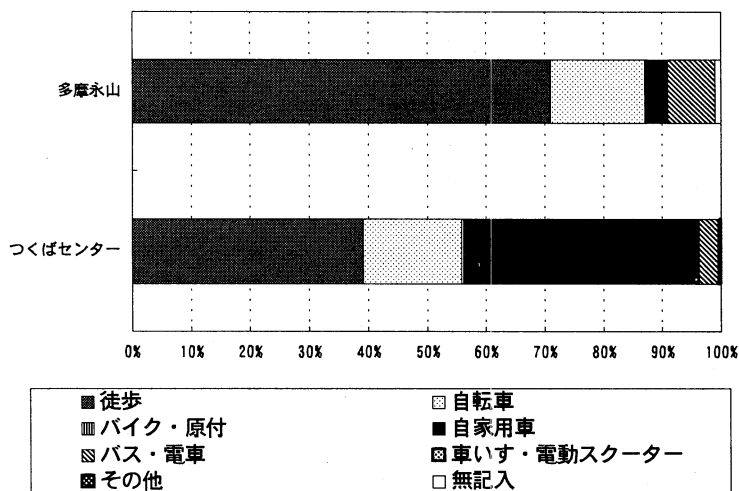


	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1 徒歩	106	42%	11	24%	117	39%
2 自転車	44	18%	6	13%	50	17%
3 バイク・原付	2	1%	0	0%	2	1%
4 自家用車	94	37%	25	56%	119	40%
5 バス・電車	6	2%	4	9%	10	3%
6 車いす・電動スクーター	1	0%	0	0%	1	0%
7 その他	0	0%	0	0%	0	0%
0 無記入	0	0%	0	0%	0	0%
合計	253		46		299	

多摩ニュータウン永山近隣センターの調査と比較すると、自転車による来街はほぼ同じであるが、徒歩が少なく、自家用車利用が多かった点が目立っている。

* 既往調査：電動乗合カートについては多摩ニュータウン永山近隣センターで実施された調査(平成12年)および多摩センターで実施された調査(平成11年)と比較する

◆会場までの来場手段/既往調査との比較



	つくばセンター	多摩永山
1 徒歩	39%	71%
2 自転車	17%	16%
3 バイク・原付	1%	0%
4 自家用車	40%	4%
5 バス・電車	3%	8%
6 車いす・電動スクーター	0%	0%
7 その他	0%	0%
0 無記入	0%	1%

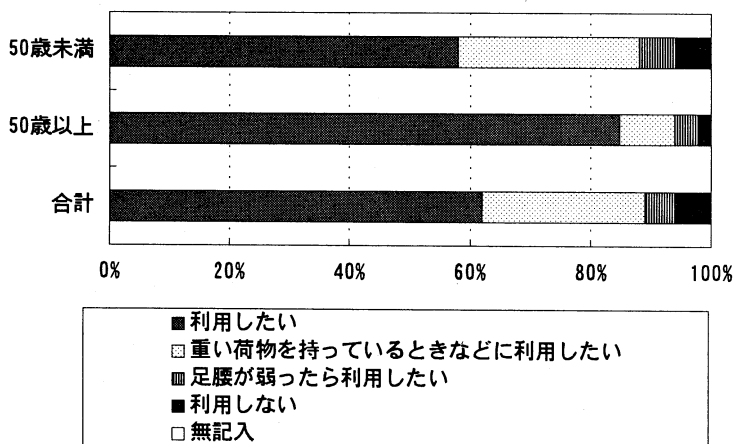
②電動乗合カートの利用意向

Q2. 今後、つくばセンターで電動乗合カートが運行されていたら利用したいですか？(○は1つ)

- 1.利用したい 2.重い荷物を持っているときなどに利用したい
3.足腰が弱ったら利用したい 4.利用しない

「利用したい」が過半数を占め、「重い荷物の時などに利用したい」を合わせると、大多数の人が(将来の足腰が弱った時点で、というこ

◆電動乗合カートの利用意向



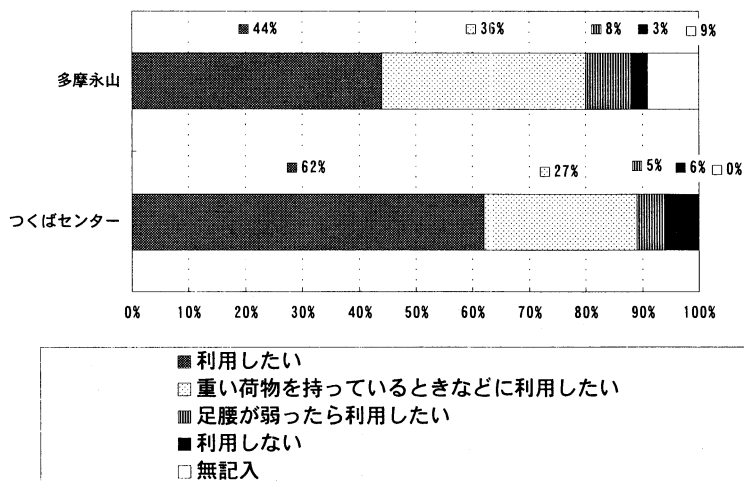
回答番号	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1利用したい	146	58%	38	84%	184	62%
2重い荷物を持っているときなどに利用したい	75	30%	4	9%	79	27%
3足腰が弱ったら利用したい	14	6%	2	4%	16	5%
4利用しない	16	6%	1	2%	17	6%
0無記入	1	0%	0	0%	1	0%
合計	252		45		297	

とではなく)現段階で利用したいと回答している。この点が「電動スクーター」と大きく異なる点である。

50歳以上の人の場合、荷物を持っていなくても利用したい人が多く、8割以上の人が「利用したい」としている。「電動スクーター」では「利用したい」が26%であるのに対して、「電動乗合カート」は84%(いずれも50歳以上)であり、高齢者のモビリティを高める歩行支援策としては、電動乗合カートの方が利用希望が多いことがわかる。

既往調査との比較についても、つくばセンターにおける「電動乗合カート利用希望が多いことがわかる。

◆電動乗合カートの利用意向/既応調査との比較



回答番号	つくばセンター	多摩永山
1利用したい	62%	44%
2重い荷物を持っているときなどに利用したい	27%	36%
3足腰が弱ったら利用したい	5%	8%
4利用しない	6%	3%
0無記入	0%	9%

③利用希望者の利用にあたっての条件

(1・2・3.と答えた方のみ)

Q 3. 利用にあたっての条件は(行き先、運行間隔、料金等)

行き先:

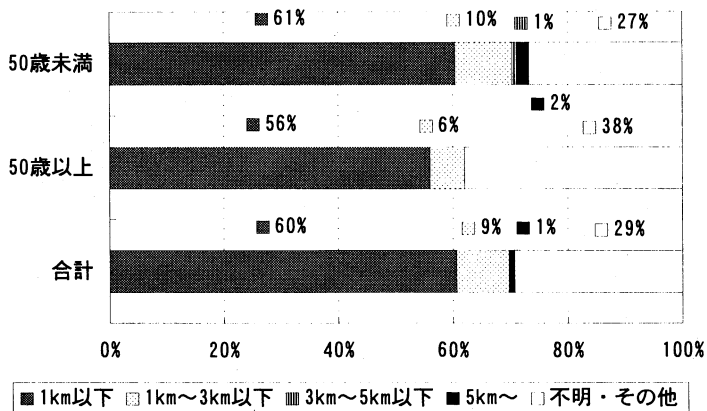
運行間隔:

料金:

その他:

問②に対して利用意向を示した人に対して、さらに利用にあたっての具体的な条件を尋ねている(回答は各項目に対する自由記述)。

◆行き先(距離)



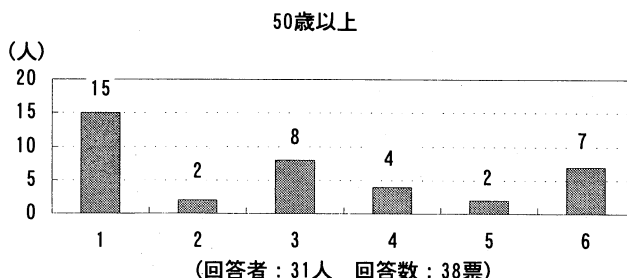
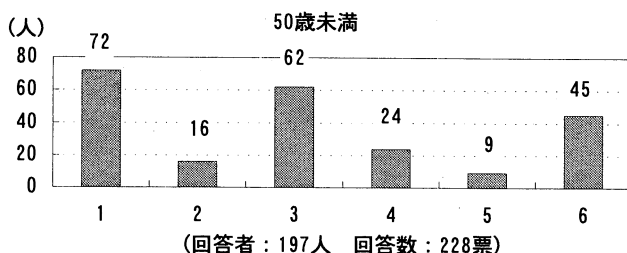
	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
11km 以下	120	61%	18	56%	138	60%
21km～3km 以下	19	10%	2	6%	21	9%
33km～5km 以下	1	1%	0	0%	1	0%
45km～	3	2%	0	0%	3	1%
5不明・その他	54	27%	12	38%	66	29%
合計	197		32		229	

行き先については、自由記述の回答を距離別に分析してみると、約半数が1km以内の場所を挙げており、1～3kmの行き先を挙げている人も1割くらいいる。このように、過半数の人は、路線バスよりも短い距離の移動に利用したいと考えているものと推察される。

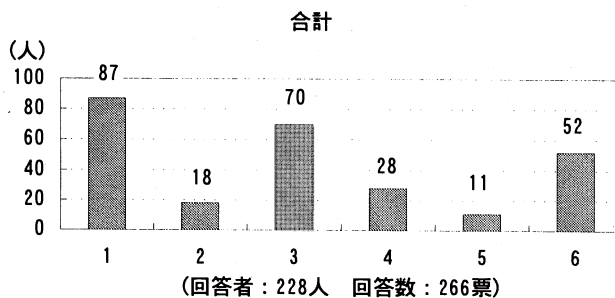
行き先に対する回答から推察される「目的」については、買い物と公共公益施設へのアクセスに利用したいとする回答が比較的多い。

さらにこれを年齢別に分析すると、50歳以上については「買い物」がより多く、荷物の持ち運びに適していると評価されているものと推察される。

◆行き先(目的)-1/2



◆行き先(目的)-2/2

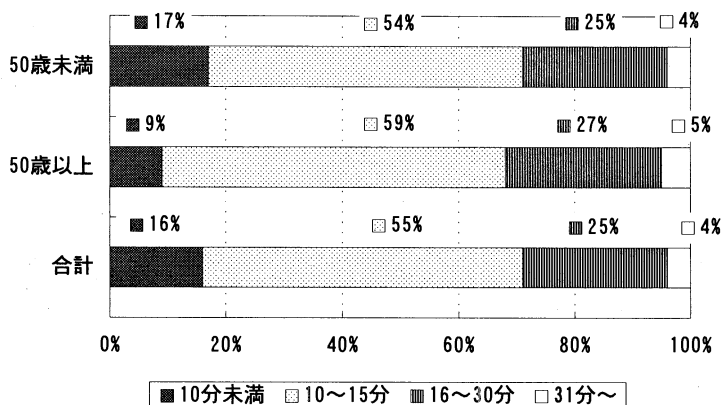


	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1 買い物	72	37%	15	48%	87	38%
2 通院	16	8%	2	6%	18	8%
3 公共公益施設利用	62	31%	8	26%	70	31%
4 公園	24	12%	4	13%	28	12%
5 帰宅	9	5%	2	6%	11	5%
6 不明・その他	45	23%	7	23%	52	23%
合計	228		38		266	

希望の運行間隔については、10分未満でなければ利用しないとする人は2割に満たず、55%の人が10～15分間隔での運行ならば利用するとしている。それ以上待てる人は全体の3割程度である。

年齢別では、10分以下を希望する人は50歳未満の方が多く、10～15分間隔を希望する人は50歳以上の人の方が多い。このことから、50歳以上の人が若干待ち時間に対して寛容であるように見える。

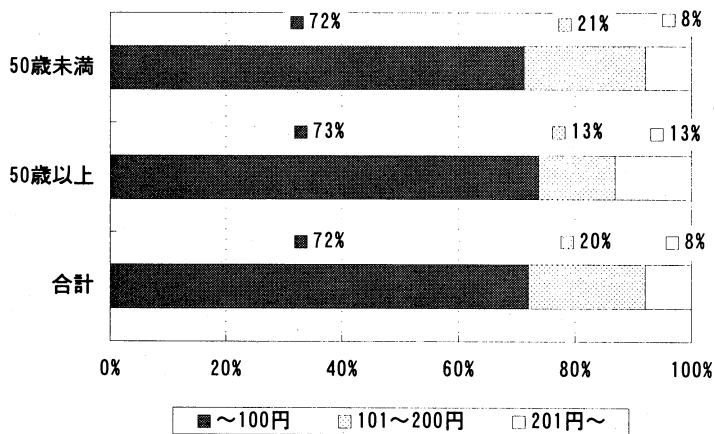
◆運行間隔



	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
110 分未満	27	17%	2	9%	29	16%
210～15 分	85	54%	13	59%	98	55%
316～30 分	39	25%	6	27%	45	25%
431 分～	6	4%	1	5%	7	4%
合計	157		22		179	

料金については、100円以下の金額を挙げた人が7割以上を占めている。

◆料金



	50歳未満		50歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1～100円	144	72%	22	73%	166	72%
2101～200円	41	21%	4	13%	45	20%
3201円～	15	8%	4	13%	19	8%
合計	200		30		230	

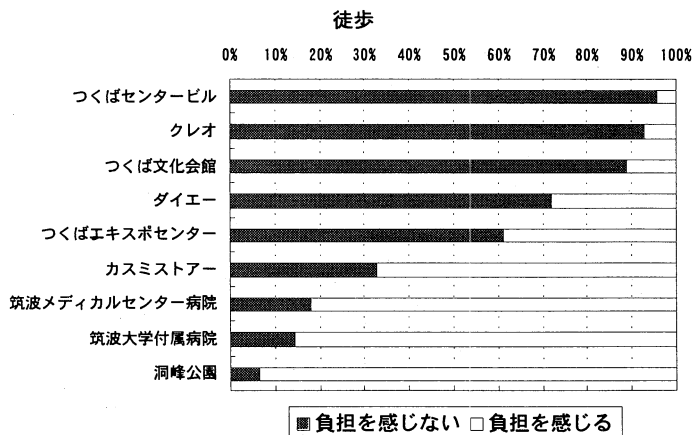
④移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係

Q4. つくばセンターの「バスターミナル」から次の施設まで次の移動手段を利用した場合、体力的・時間的に負担を感じますか
(○：負担を感じない ×：負担を感じる)。

施設(バスターミナルからの距離)	移動手段		
	徒歩	電動乗合カート	自転車
つくばセンタービル(約 50m)			
クレオ(西、約 250m)			
つくば文化会館アルス・図書館(北、約 300m)			
ダイエー(南、約 500m)			
つくばエキスポセンター(北、約 600m)			
カスミストアー(南、約 900m)			
筑波メディカルセンター病院(北、約 1.3 km)			
筑波大学付属病院(北、約 1.6 km)			
洞峰公園(約 3 km)			

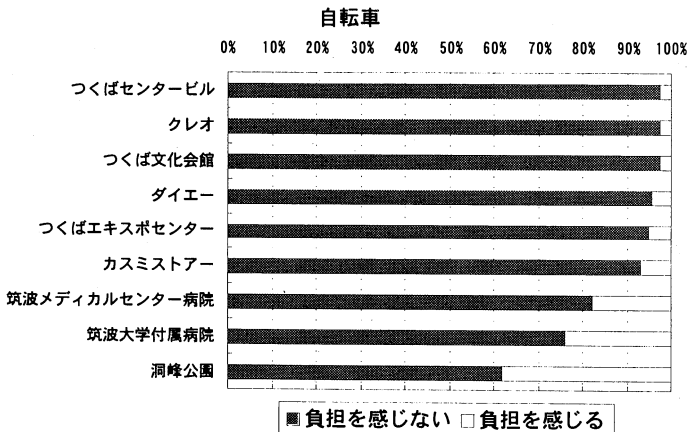
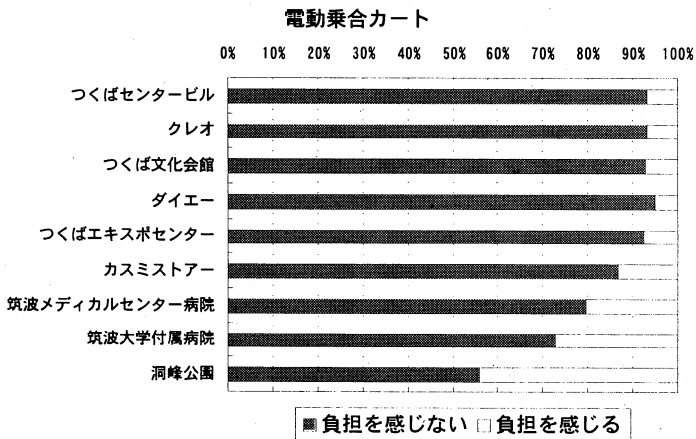
電動スクーターと同様に、利用手段・回答者の年齢に関わらず、移動距離が長くなるに従って負担感が増加するという傾向が現れている。

◆移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係/50 歳未満-1/2



年齢別では、50歳未満の人にとっては「自転車が最も負担感が少ない乗り物」であるという点において、電動スクーター利用者アンケートと共通の結果となっている(電動スクーター利用者アンケート⑤参照)。ただし、洞峰公園(3km)までの自転車利用について負担感を感じるとする人が38%もあり、電動スクーター利用者の22%に比べると多くなって

◆移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係/50歳未満-2/2



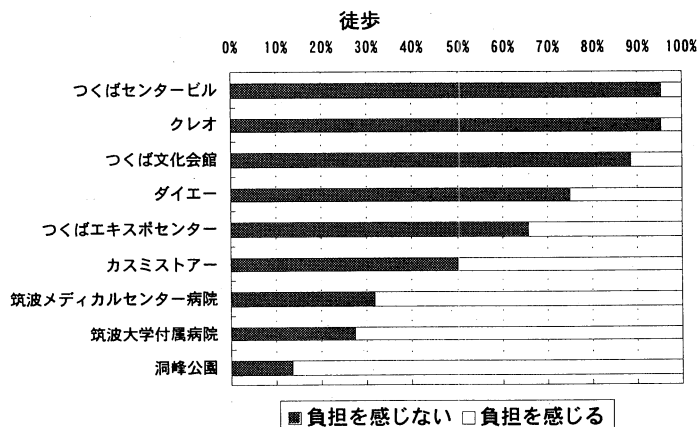
いる。このことから、今回の試乗・アンケート調査に参加した人については、電動乗合カート利用者の方が電動スクーター利用者よりも自転車利用に負担感を感じる層が多かったものと推察される。

電動乗合カートに対する負担感については、50歳未満の人よりも50歳以上の人の方が小さく、50歳未満の人の場合は距離が1kmを超えると負担感が急増している。これは、自転車や自動車など複数の移動手段の利用が可能な人が多い50歳未満の人にとっては、1km以上の距離を移動する交通機関としては、電動乗合カートは時間がかかりすぎると評価されているものと推察される。

50歳以上については、選択肢の範囲(距離は3kmまで)では自転車よりも電動乗合カートの負担感の方が相対的に小さくなっており、高齢者には自転車よりも負担感の少ない乗り物であることがわかる。

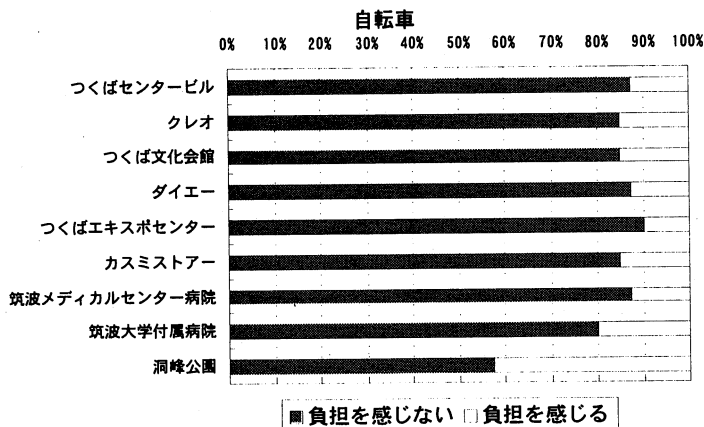
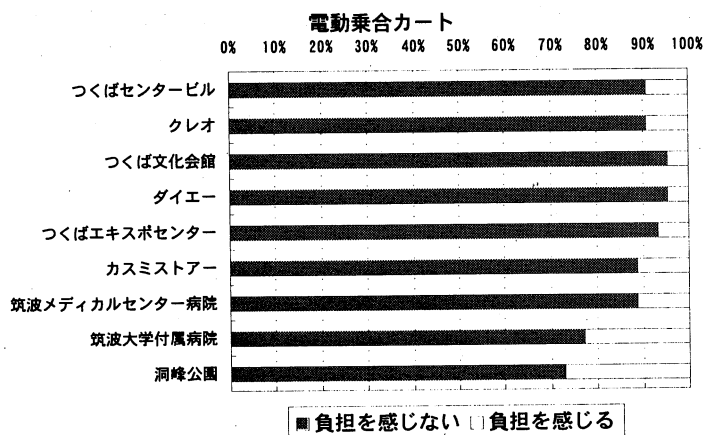
徒歩と電動乗合カートについて、どちらがより負担感が大きいかにについて比較すると、50歳未満・50歳以上ともに「つくば文化会館(300m)」以上の距離については徒歩の負担感が電動乗合カートに対する負担感

◆移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係/50歳以上-1/2



を上回っている。このことから、電動乗合カートが300m程度以上の距離の移動に際して利用価値があると評価されていることがわかる。

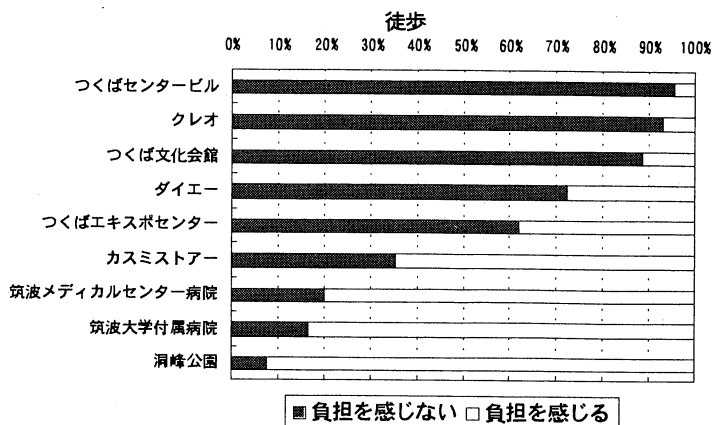
◆移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係/50歳以上-2/2



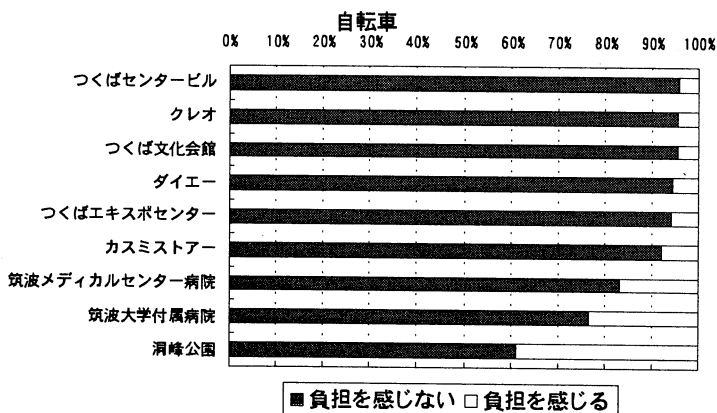
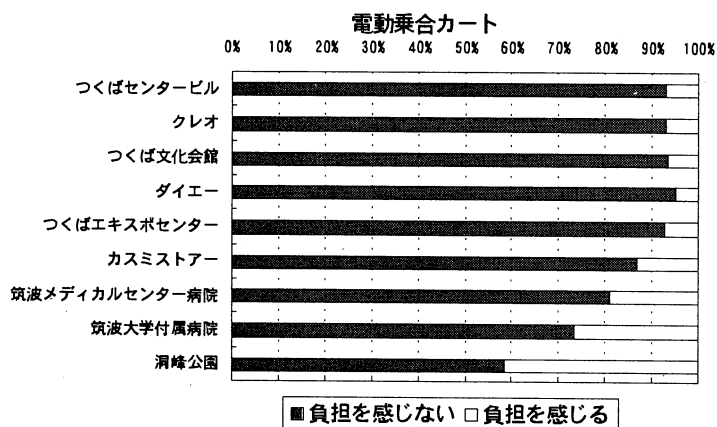
全年齢の合計について電動乗合カートと電動スクーターの負担感を比較すると(p45参照)、電動スクーターの場合は距離とともに負担感が徐々に増しているのに対し、電動乗合カートの場合はごく近距離から「ダイエー(約500m)」や「エキスポセンター(約600m)」程度までは負担感がさほど増加していない。特に、「ダイエー」は、選択肢中、負担感が最も少なくなっており、買い物の荷物が運びやすいことを反映したものかもしれない。

このように、電動乗合カートの利用にあたり“負担感”が極めて小さいということは、電動乗合カートが移動制約者への支援策として優れたサービスであることを示している。

◆移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係/計-1/2



◆移動距離と電動乗合カート利用の負担感の関係/計-2/2



⑤自由記述

Q 5. その他お気づきの点や感想などをご自由にお書きください

電動スクーター利用者アンケート⑥でも自由記述方式で同様の質問をしており、車両そのものに対する幅広い意見が多数寄せられている。一方、自ら運転する乗り物ではない電動乗合カートについて評価する本問に対する回答には、共通の意見が多かった。

車両の乗り心地については概ね好意的な意見が多く、車両の形態に対しては転落防止措置、風雨に対する備えが必要であるとする意見が多い。スピードに関しては、もっと早くても良いとする意見と、早すぎるとする指摘がほぼ同数である。

◆車両に関する指摘

1)車両の形態

- ・転落防止措置が必要(17)・横断勾配で傾くと怖い(1)
うち、柵・手すりが必要(10) ドアが必要(2)
- ・寒さ対策が必要(11)・雨対策が必要(6)
- ・荷物を積みたい(2)
- ・定員が中途半端
- ・飾りがきれい

2)乗り心地

- ・肯定的評価(43)
静か、乗り心地が良い、が代表的な意見
- ・否定的評価(5)
振動・揺れが気になる、が代表的な指摘
- ・シートがゆったりしてほしい(1)

3)スピード

- ・もっと速く(7)
- ・速度はちょうどよい(1)
- ・意外とスピードが出る・思ったより速い(7)
- ・坂道でパワー不足・馬力がない(2)

◆利用者・貸出方法等に関する指摘

1)利用者

- ・誰に使わせたいのかわからない(1)
- ・高齢者には良い(2)・子ども連れに良い(4)

2)運行形態

- ・個人レンタルしたい(1)
- ・もっと長距離が良い(1)
- ・交通機関とするには短距離(1)
- ・乗降自由でどこまでも行きたい(2)

3)利用意向

- ・ぜひ導入して(早期導入希望:1 公園と公園を結んで:1 舗装に負担がないならぜひ導入を希望:1)
- ・もっとこういった試みを期待(1)
- ・交通機関としては短距離なので導入する理由が難しい(1)
- ・楽をしすぎると健康に良くないのでなるべく歩きたい(1)
- ・娯楽として利用したい(1)

3)導入効果

- ・自動車の排除・削減に効果がある・環境に良い(8)

◆走行空間に対する指摘

- ・歩行者専用道路上を走行することには問題がない(1)
- ・パイロンはいらないディズニーランドにだってない(1)
- ・専用道路を作らないと危険(1)
- ・バスターミナルまわりのスロープ・エレベーターが不十分

◆その他

- ・楽しい・満足(31)
- ・便利・使いたい(2)
- ・景色を見ることができて良い(1)・開放感がある(1)
- ・周囲の視線が気になる
- ・時刻表など、広報をしっかりとしてほしい

⑥回答者の属性

Q 6. あなたの年齢・性別をご記入ください(それぞれ○は1つ)

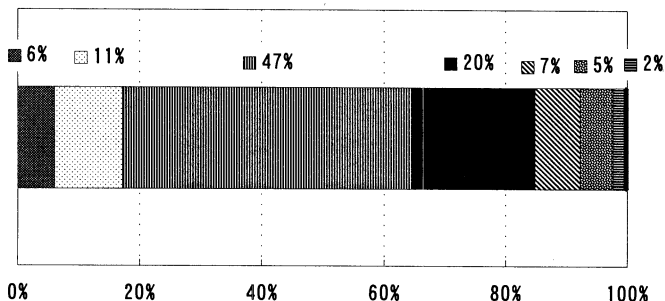
年齢：1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代

6.60代 7.70代 8.80代以上

性別：1.男 2.女

50歳代は全体の1/4程度、30歳代、20歳代、40歳代の順に多かった。

◆回答者の属性(年齢)

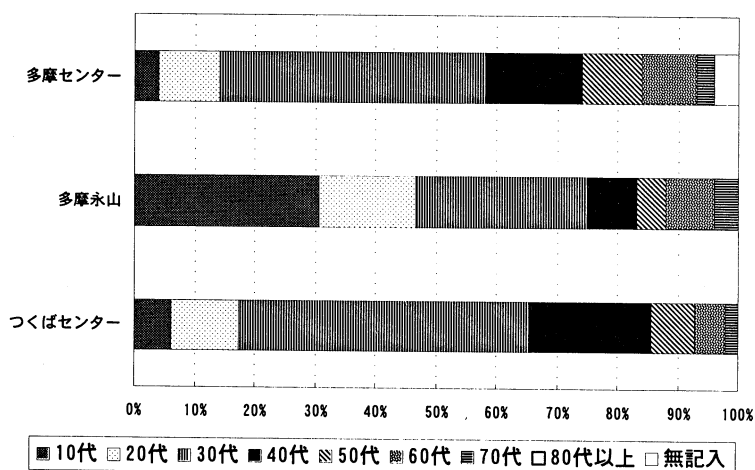


■ 10代 □ 20代 ▨ 30代 ■ 40代 ▩ 50代 ▪ 60代 ▫ 70代 □ 80代以上

	実数	
110代	18	6%
220代	33	11%
330代	141	47%
440代	60	20%
550代	22	7%
660代	16	5%
770代	6	2%
880代以上	1	0%
0無記入	0	0%
合計	297	

既往調査と比較しても、今回の調査では30歳代および40歳代の利用が多かったことがわかる。高齢者の利用は既往調査に比べてもかなり少なかった。調査時の状況から見て、高齢者層に実験への参加を拒否されたからではなく、来街者層の偏りによるものと推察される。

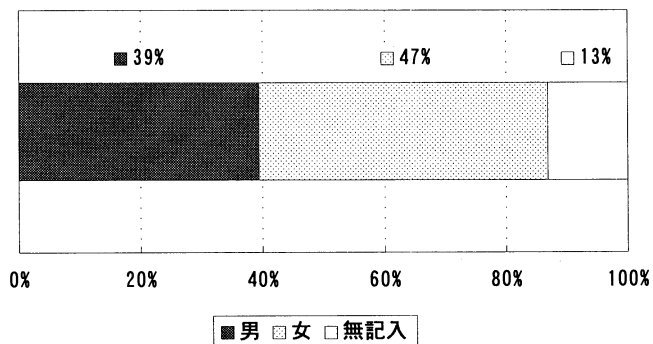
◆回答者の属性(年齢)/既往調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	多摩センター
110代	6%	31%	4%
220代	11%	16%	10%
330代	47%	29%	44%
440代	20%	8%	16%
550代	7%	5%	10%
660代	5%	8%	9%
770代	2%	4%	3%
880代以上	0%	0%	0%
0無記入	0%	0%	4%

性別では、回答者は女性の方がやや多い。

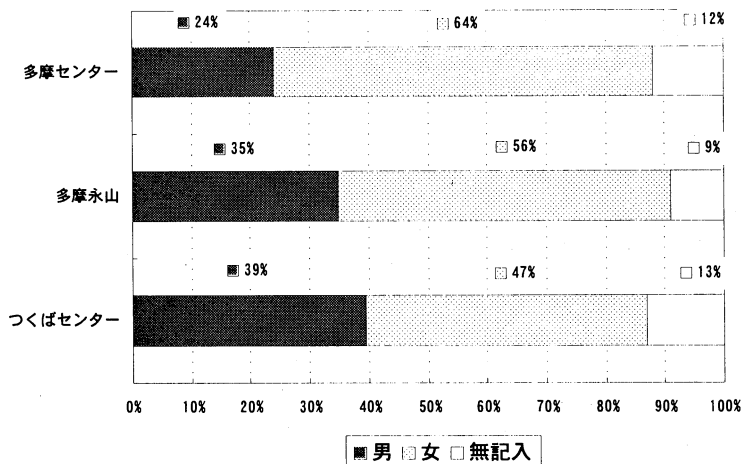
◆回答者の属性(性別)



	実数	
1 男	117	39%
2 女	141	47%
0 無記入	39	13%
合計	297	

既往調査との比較では、既往調査では女性の利用が男性を大幅に上回っていたけれども、今回は既往調査に比べて男性の参加が多かったことがわかる。既往調査のうち、「多摩センター」では特に利用希望者が多く、家族連れなどの場合、男性が女性に利用を譲り、徒歩で車両の後からついていくという光景が多数見られたことなどが理由と考えられる。

◆回答者の属性(性別)/既往調査との比較



	つくばセンター	多摩永山	多摩センター
1男	39%	35%	24%
2女	47%	56%	64%
0無記入	13%	9%	12%

⑦普段利用している歩行補助器具

Q 7. 普段利用している歩行補助器具はありますか

(○はいくつでも)

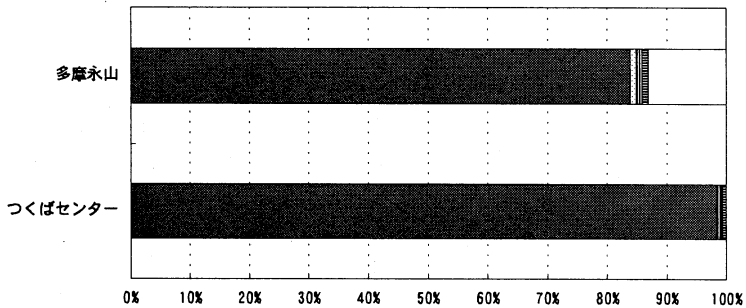
- 1.なし 2.杖 3.手押し車・ショッピングカート
 4.車いす 5.電動車いす 6.電動スクーター
 7.その他 (具体的に)

電動スクーター利用者と比べても、いちだんと歩行補助機器の利用者は少なく、ほとんどいなかった。

	50 歳未満		50 歳以上		合計	
	実数		実数		実数	
1なし	248	98%	44	98%	292	98%
2杖	0	0%	0	0%	0	0%
3手押し車・ショッピングカート	2	1%	0	0%	2	1%
4車いす	0	0%	0	0%	0	0%
5電動車いす	0	0%	0	0%	0	0%
6電動スクーター	1	0%	0	0%	1	0%
7その他	1	0%	1	2%	2	1%
0無記入	0	0%	0	0%	0	0%
合計	252		45		297	

既往調査でも歩行補助機器の利用者は非常に少ないが、これは来街者層をそのまま反映したものと考えられる。

◆普段利用している歩行補助器具/既応調査との比較



■なし	□杖
▨手押し車・ショッピングカート	□車いす
■電動車いす	■電動スクーター
▨その他	□無記入

	つくばセンター	多摩永山
1なし	98%	83%
2杖	0%	1%
3手押し車・ショッピングカート	1%	1%
4車いす	0%	0%
5電動車いす	0%	0%
6電動スクーター	0%	0%
7その他	1%	1%
0無記入	0%	13%

(3) アンケートC (福祉循環バス利用者アンケート)

①利用路線・乗降場所

Q1. きょうは、どこから乗られましたか。

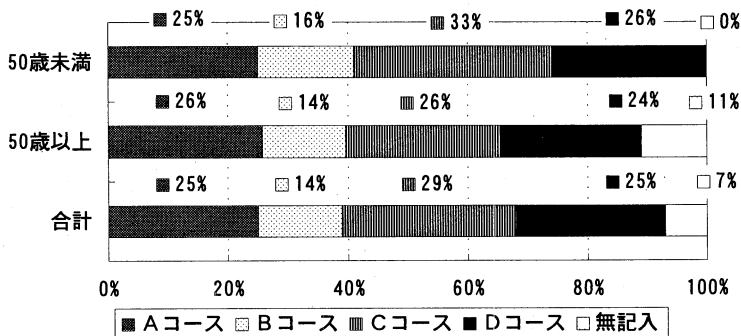
路線名：(1.Aコース 2.Bコース 3.Cコース 4.Dコース)

乗車：停留所名()または、集落名()

降車：停留所名()または、集落名()

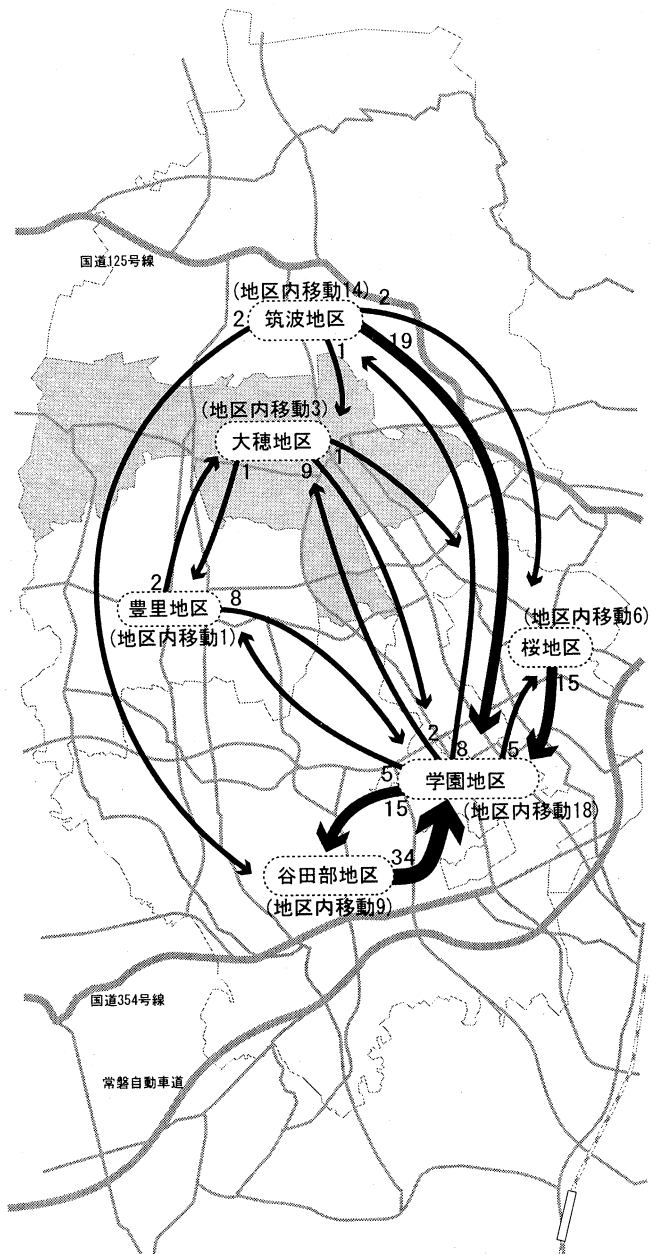
回答者が利用している路線はCコースがもっとも多く、ついでAコースとDコースが同数、Bコースの順となっている。無記入はいずれも50歳以上であり、高齢者には自分の利用している福祉循環バスのコース名を周知するのがなかなか難しいことがわかる。

◆利用路線



		50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
		実数		実数		実数		実数	
1	Aコース	19	25%	41	26%	1	14%	61	25%
2	Bコース	12	16%	22	14%	0	0%	34	14%
3	Cコース	25	33%	41	26%	3	43%	69	29%
4	Dコース	20	26%	38	24%	3	43%	61	25%
0	無記入	0	0%	17	11%	0	0%	17	7%
	合計	76		159		7		242	

◆地区間の移動状況



乗車・降車のバス停については、停留所名もしくは集落名で回答を求めた。これをもとに、乗車のバス停と降車のバス停を地区間の移動に置き換えて整理したところ、有効な回答数は242票中の180であった。

最も多いのは谷田部・学園間の移動（両方向の計で49）で、次いで筑波・学園間の移動（同27）、桜・学園間（同20）の移動となっている。

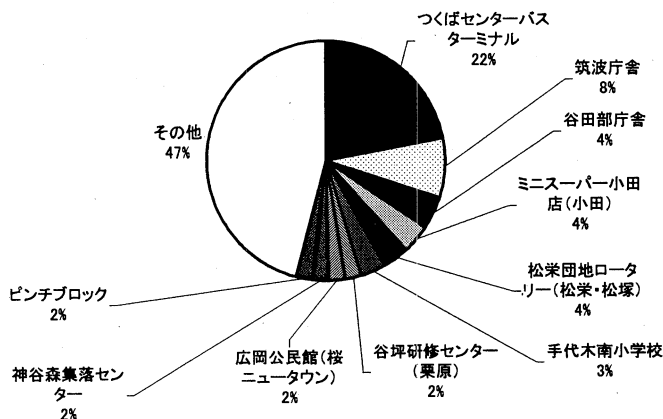
全回答数180のうち、乗車・降車のいずれかに「学園」地区を含んでいる回答は138（77％）を占めている。

乗車・降車のバス停別に集計したところ、乗車・降車とも第1位は「つくばセンターバスターミナル（乗車の22％、降車の49％、計35％）」で、圧倒的に多くを占めている。アンケートの配布・回収は、全コースの全車両で車内の配布・回収箱によって1週間実施している。このうち、つくばセンターバスターミナルで調査員が常駐して調査票を回収したのは土日のわずか2日間であったことから、調査員が常駐したことによる回収率の向上効果も多少は寄与しているものの、やはり「つくばセンターバスターミナル」の利用客が圧倒的に多いものと推察される。

第2位は「筑波庁舎」、続いて「谷田部庁舎」となっている。

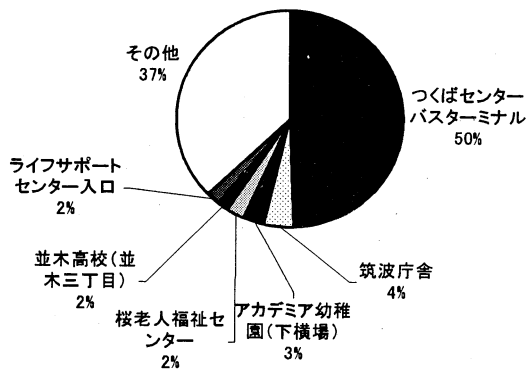
◆乗車・降車のバス停別集計-1/2

乗車人員/平成12年12月18～24日・A～Dコース

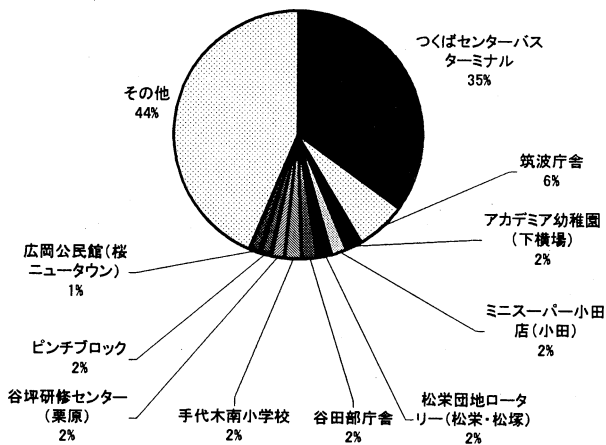


◆乗車・降車のバス停別集計-2/2

降車人員/平成12年12月18～24日・A～Dコース



乗車・降車人員計/平成12年12月18～24日・A～Dコース



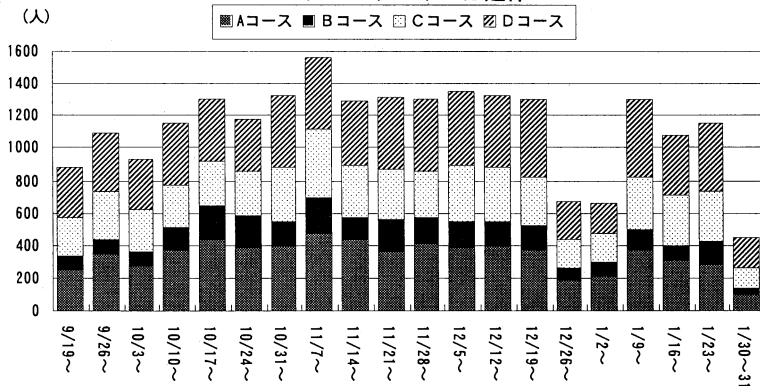
なお、参考までにサービス開始以来の福祉循環バス利用者の推移について整理する(資料はつくば市社会福祉課)。

サービス開始当初の1ヶ月は週間当たり1,000人前後の利用だったけれども、3ヶ月目となる11月中旬からは1,300人程度まで伸びている。社会実験をおこなった週(下図中では12月19日からの表示となっているがアンケートは18日から1週間実施)も約1,300人/週の利用が見られ、安定的な利用状態でアンケートが実施されたことを示している。

◆福祉循環バス利用者数の推移／コース別・週別集計

(2000/9/19～2001/1/31・利用者総数22,640人)

※12/29～1/3・1/21は運休

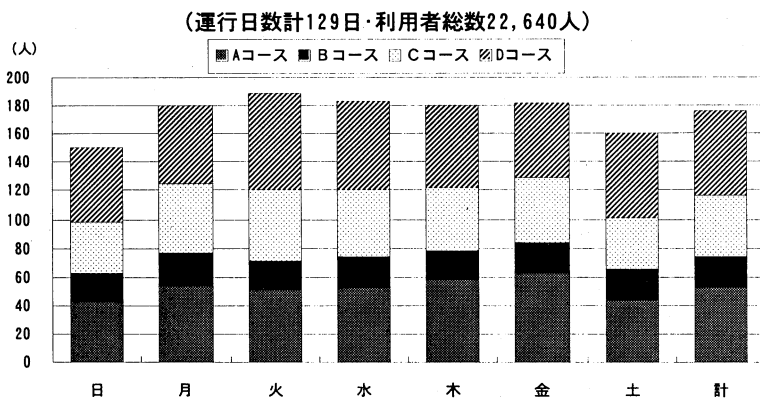


	9/19～	9/26～	10/3～	10/10～	10/17～	10/24～	10/31～	11/7～
Aコース	251	347	275	371	439	382	400	475
Bコース	86	87	85	137	207	202	151	217
Cコース	239	294	255	261	276	270	327	420
Dコース	302	366	317	385	383	328	449	449
計	878	1094	932	1154	1305	1182	1327	1561

11/14～	11/21～	11/28～	12/5～	12/12～	12/19～	12/26～	1/2～	1/9～	1/16～	1/23～	1/30～	計
428	365	409	383	395	378	180	211	370	304	287	103	6753
137	194	157	166	153	146	84	87	120	99	129	38	2682
323	312	295	344	328	299	169	178	333	306	310	121	5660
405	446	445	461	451	476	238	180	481	368	427	188	7545
1293	1317	1306	1354	1327	1299	671	656	1304	1077	1153	450	22640

サービス開始から平成13(2001)年1月末までの利用客数を曜日別に集計したところ、ウィークデーは1日当たり180人前後、土曜日が160人、日曜日が150人程度である。

◆福祉循環バス利用者数／曜日別



	日	月	火	水	木	金	土	計
Aコース	715	971	963	1010	1101	1191	802	6753
Bコース	336	414	388	399	381	401	363	2682
Cコース	624	854	936	879	847	866	654	5660
Dコース	873	991	1306	1198	1097	1004	1076	7545
計	2548	3230	3593	3486	3426	3462	2895	22640
運行日数	17	18	19	19	19	19	18	129

②外出目的・行き先(複数回答)

Ｑ２．きょうの外出目的と行き先はどちらですか(○はいくつでも)

外出目的：(1.買い物 2.趣味・学習 3.通院

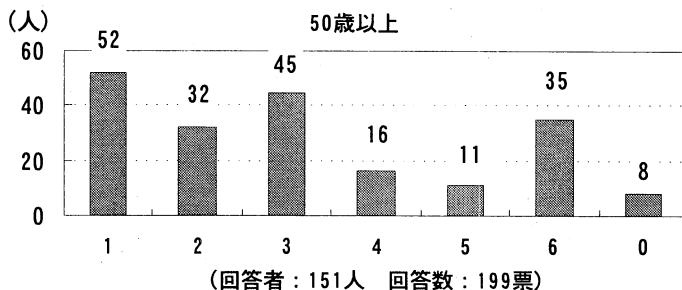
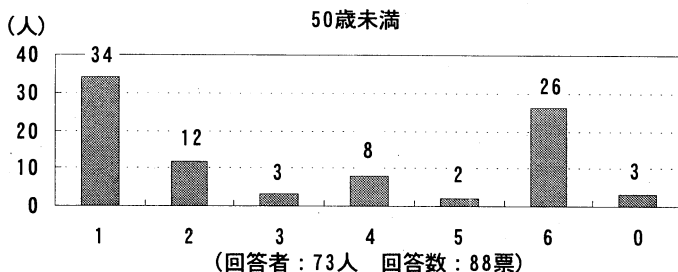
4.郵便局・金融機関 5.官公庁 6.その他の所用

行き先：(1.つくばセンター 2.つくば市内(つくばセンターを除く)

3.土浦 4.東京 5.つくば市・土浦市・東京以外)

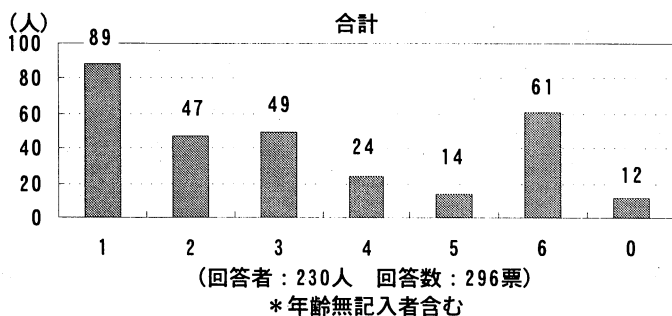
年齢に関わらず「買い物」が最大の外出目的となっており、50歳以上の34%、50歳未満の47%、全体で4割程度が「買い物」を目的とした利用である。

◆外出目的-1/2



年齢別で差が際立っているのは、ほとんどが50歳以上の「通院」で、「趣味・学習」も50歳以上の方が多い。「その他の所用」は、50歳未満が多い。

◆外出目的-2/2

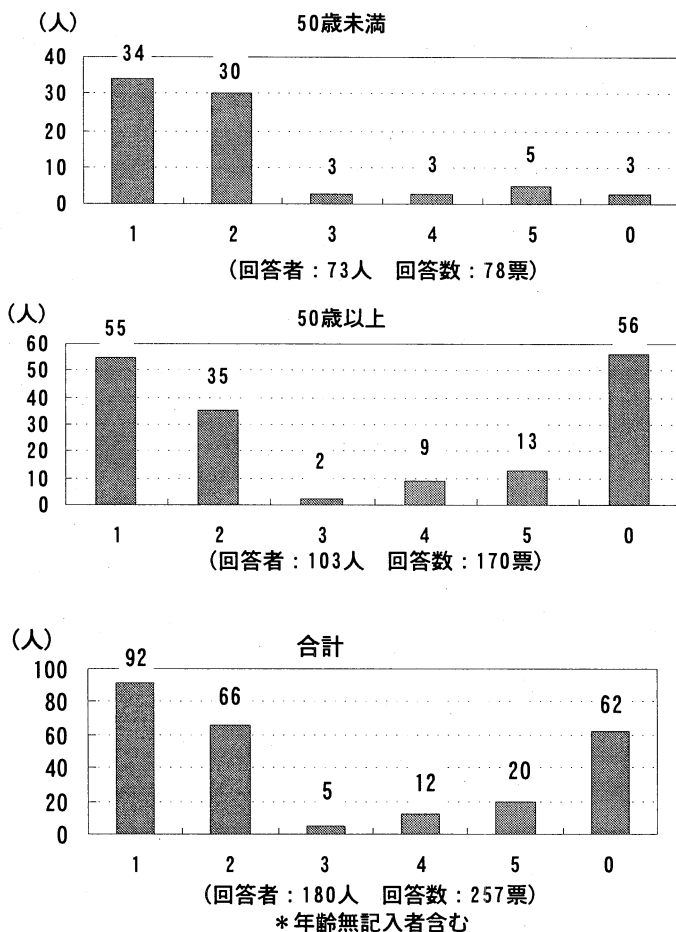


	50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1 買い物	34	47%	52	34%	3	50%	89	39%
2 趣味・学習	12	16%	32	21%	3	50%	47	20%
3 通院	3	4%	45	30%	1	17%	49	21%
4 郵便局・金融機関	8	11%	16	11%	0	0%	24	10%
5 官公庁	2	3%	11	7%	1	17%	14	6%
6 その他の所用	26	36%	35	23%	0	0%	61	27%
0 無記入	3		8		1		12	
合計	88		199		9		296	

複数回答のため、％は回答者数に対する割合を表示

行き先は、「つくばセンター」との回答が約半数を占め、つくば市内が4割弱、合わせて88%がつくば市内を目的地として挙げている。

◆行き先-1/2



◆行き先-2/2

		50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
		実数		実数		実数		実数	
1	つくばセンター	34	47%	55	53%	3	50%	92	51%
2	つくば市内(つくばセンターを除く)	30	41%	35	34%	1	17%	66	37%
3	土浦	3	4%	2	2%	0	0%	5	3%
4	東京	3	4%	9	9%	0	0%	12	7%
5	つくば市・土浦市・東京以外	5	7%	13	13%	2	33%	20	11%
0	無記入	3		56		3		62	
	合計	78		170		9		257	

複数回答のため、％は回答者数に対する割合を表示

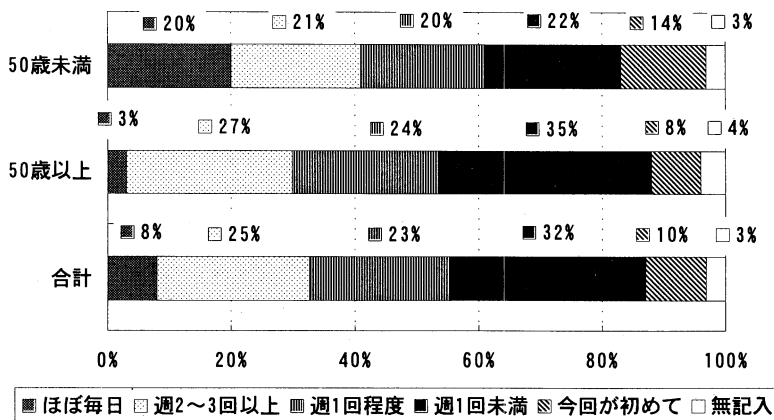
③これまでの利用回数

Q3. このバスをこれまで何回くらい利用されましたか
(○は1つ、4.は回数を記入)。

- 1.ほぼ毎日 2.週2～3回以上 3.週1回程度
4.()回 5.今回が初めて

アンケートは、福祉循環バスが運行を開始してからちょうど3ヶ月を
経過した時点で実施している。初めて乗ったという人は1割程度、週

◆これまでの利用回数



	50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1 ほぼ毎日	15	20%	4	3%	0	0%	19	8%
2 週2～3回以上	16	21%	43	27%	1	14%	60	25%
3 週1回程度	15	20%	38	24%	2	28%	55	23%
4 週1回未満	17	22%	56	35%	4	58%	77	32%
5 今回が初めて	11	14%	12	8%	0	0%	23	10%
0 無記入	2	3%	6	4%	0	0%	8	3%
合計	76		159		7		242	

1 回程度以上利用している人が過半数を占め、利用がかなり定着している様子が見える。

年齢別では、50歳未満の方が利用頻度が高い人が多い一方、初めて利用したという人も50歳未満の方が多い。50歳以上の人は、1/3以上が週1回未満のリピーター、週1回および週2～3回が半数を占める。

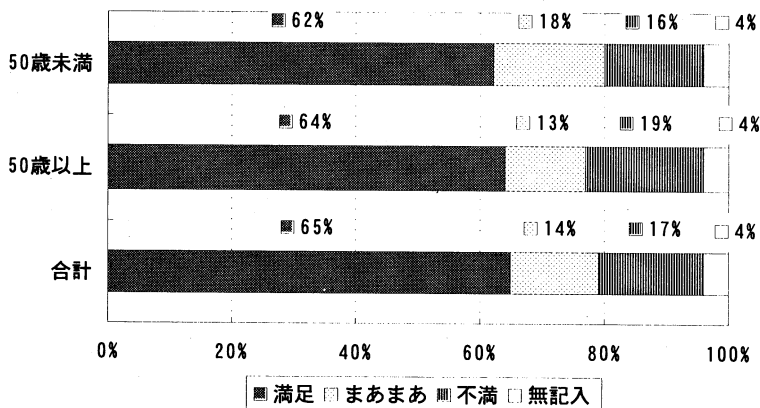
④感想

Q 4. このバスについての感想をお聞かせ下さい(○は1つ)

(1.満足 2.まあまあ 3.不満)

3.の場合は(具体的に：)

◆感想



	50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1満足	47	62%	102	64%	4	58%	153	65%
2まあまあ	14	18%	21	13%	1	14%	36	14%
3不満	12	16%	30	19%	1	14%	43	17%
0無記入	3	4%	6	4%	1	14%	10	4%
合計	76		159		7		242	

不満な点を具体的に指摘してもらったところ、次のような意見が寄せられている。

①本数・ダイヤに関する意見

- ・10時から11時にまめに運行してほしい
- ・午前にもう一本ほしい
- ・もう少し時間帯を多くしてほしい。二の宮方面にもほしい
- ・本数増を期待(3)
- ・もっと宣伝を
- ・つくばセンターより今鹿島行きが11時頃あると助かる
- ・バスが少ない
- ・コース毎の連絡が不便
- ・もう一便増やしてほしい
- ・ターミナル行きが1時間半待つ
- ・一度時間より早かったのに乗れなかった。もっと本数があると便利だ
- ・乗り換え待ち時間あり
- ・ダイヤを増発してほしい
- ・朝早すぎる
- ・一回目の時間早すぎる
- ・もう少し台数を増やしてほしい
- ・外回りの一回目早すぎる
- ・時間的に片道しか利用できないことが多いのもう一往復増便してほしい
- ・冬季の早朝・夕刻は利用できない

②ルート・停留所について

- ・買い物などに使いたいので、ショッピングセンターの近くに停留所がほしい
- ・二の宮団地を通らない(2)
- ・停留所を多くしてほしい。
- ・二の宮を通らない
- ・谷田部福祉センターへ毎日行きたいが不便で行けない
- ・もう少し停留所を多くしてほしい
- ・市内を廻れるバスならもっとよい。有料でも
- ・アルモの前に停留所を
- ・時刻表の見方が外回りや内回りあり見にくいので不便
- ・他コースとの乗り入れがあるとよい

③その他

- ・高齢者には本当にありがたく感謝したい
- ・バス停が見にくい(2)
- ・誰でも乗れることをPRしてほしい。障害者・高齢者のみと思っている人が大部分
- ・今本当に必要でしょうか？
- ・時刻表が見にくい
- ・つくばセンターの貼紙がはがれていて困った
- ・停車するバス停の車内案内がほしい。降車時の案内も欲しい
- ・路面電車にしてほしい(3)
- ・モノレールにしてほしい
- ・遠い
- ・バスの名前を変えたほうがもっと利用者が増すと思う

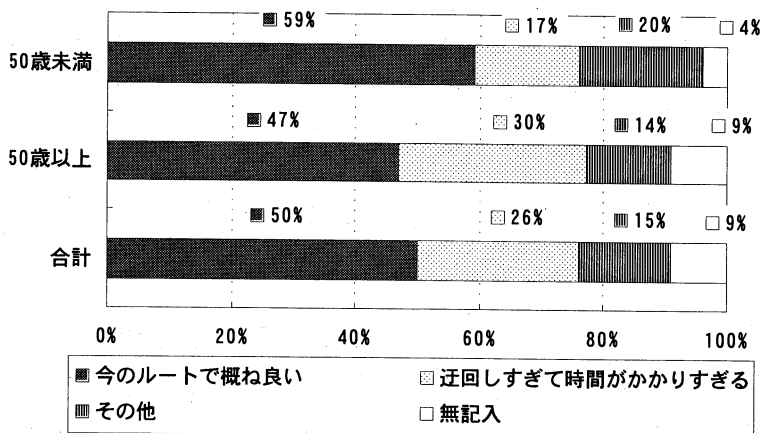
⑤ルートに関する意見

Q 5. バスルートについてはいかがですか(○は1つ)。

- (1.今のルートで概ね良い
2.迂回しすぎて時間がかかりすぎる
3.その他
3.の場合は(具体的な改善点：)

今のルートで良いとする人は全体の約半数で、迂回しすぎて時間がかかりすぎるとする人が全体の1/4ほどいる。

◆ルートに関する意見



		50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
		実数		実数		実数		実数	
1	今のルートで概ね良い	45	59%	75	47%	2	28%	122	50%
2	迂回しすぎて時間がかかりすぎる	13	17%	47	30%	2	28%	62	26%
3	その他	15	20%	22	14%	0	0%	37	15%
0	無記入	3	4%	15	9%	3	44%	21	9%
	合計	76		159		7		242	

具体的な改善点(自由記述)としては、次のような指摘がなされている。

①バスの本数に関する意見

- ・本数を増やしてほしい(5)
- ・センター中心でもう少し頻繁にあるとよい

②バス停に関する意見

- ・バス停の数を増やしてほしい(3)
- ・高野台に住んでいるが、公園の近くにあるともっと利用したい
- ・テクノパーク桜の入口に停留所があるとありがたい(2)
- ・洞峰公園(二の宮)あたりに一ヶ所ほしい(4)
- ・大穂支所の方に止まってほしい
- ・西大通りに止まってほしい
- ・ジョイフル本田に止まってほしい
- ・高野台地区を通ってほしい(4)
- ・拠点となるバス停を数ヶ所作り巡回させる
- ・西平塚から谷田部福祉センターまで行ってほしい(3)
- ・病院・メディカルなどに止まらないのでこまる
- ・センター中心の近回りがあってもよいのでは
- ・桜・マツモトキヨシ・茂付近に止めてほしい
- ・主要なお店の前で止まってほしい

③その他の意見

- ・ターミナルまで時間かかりすぎ
- ・停留所名がわからない。案内放送がほしい
- ・たとえばA庁舎からB庁舎へ行く時の連絡時間がつながらない
- ・インターネットとGPSで通信をおこなってリアルタイムの所要時間を出して運行するなどの改善が必要かもしれない
- ・今のルートを二つにわけてほしい

⑥ダイヤに関する意見

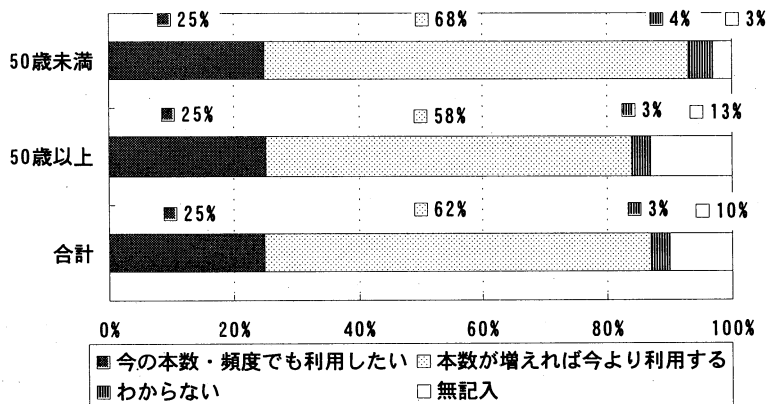
Q 6. バスのダイヤについてはいかがですか(○は1つ)。

(1.今の本数・頻度でも利用したい

2.本数が増えれば今より利用する 3.わからない)

「今の本数・頻度でも利用する」人は1/4程度、「本数が増えれば今より利用する」人も利用するは全体の6割以上を占め、特に若年層に多い。

◆ダイヤに関する意見



	50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1今の本数・頻度でも利用したい	19	25%	40	25%	1	14%	60	25%
2本数が増えれば今より利用する	52	68%	93	58%	4	58%	149	62%
3わからない	3	4%	5	3%	0	0%	8	3%
0無記入	2	3%	21	13%	2	28%	25	10%
合計	76		159		7		242	

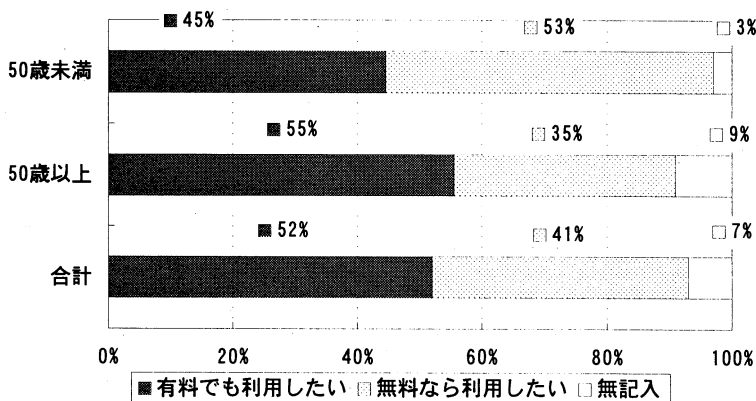
⑦料金と利用意向

Q 7. バス料金が有料になっても利用しますか(○は1つ)。

(1.有料でも利用したい(円までなら) 2.無料なら利用したい)

「有料でも利用したい」は全体の半数で、「無料なら利用したい」を上回っている。50歳未満では、逆に「無料なら利用したい」が上回っているが、これは他に利用できる交通手段があるためと考えられる。

◆料金と利用意向

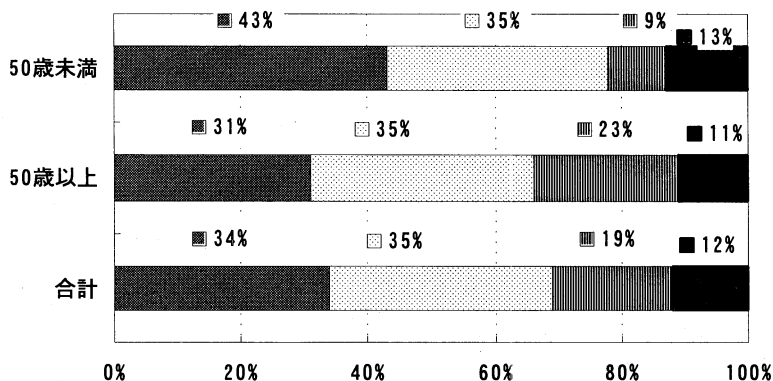


		50 歳未満		50 歳以上		無記入		合計	
		実数		実数		実数		実数	
1	有料でも利用したい	34	45%	88	55%	3	43%	125	52%
2	無料なら利用したい	40	53%	56	35%	3	43%	99	41%
0	無記入	2	3%	15	9%	1	14%	18	7%
	合計	76		159		7		242	

「有料でも利用したい」という人が支払える料金の上限は、100円とする人が1/3程度、それ以上払えるという人も少なくない。

運行開始前に実施されたつくば市のアンケート調査(資料編参照)では、選択肢の上限が200円だったため単純な比較はできないが、実際にサービスを体験した利用者には200円以上払える人も3割程度いる点が注目される。

◆料金と利用意向/料金の上限



■ 100円以下 ■ 200円以下 ■ 300円以下 ■ 500円以下

		50歳未満		50歳以上		合計	
		実数		実数		実数	
1	100円以下	10	43%	19	31%	29	34%
2	200円以下	8	35%	22	35%	30	35%
3	300円以下	2	9%	14	23%	16	19%
4	500円以下	3	13%	7	11%	10	12%
	合計	23		62		85	

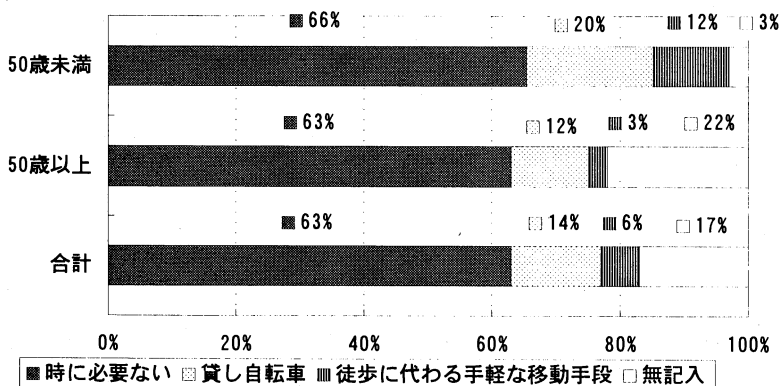
⑧降車地での移動に関する要望

Q 8. 福祉循環バスを降車した後、降車地での移動にあればよいと思うものは？(○は1つ)。

- (1.特に必要ない(徒歩で行ける) 2.貸し自転車
3.徒歩に代わる手軽な移動手段(電動スクーター等))

降車地で利用したい移動手段に関しては、全体の63%が「特に必要ない」としている。50歳未満については「自転車」も2割いるが、50歳以上になると「自転車」は12%である。高齢者には無記入が多く、質問の意味が理解されていなかった可能性もある。

◆降車地での移動に関する要望



	50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1特に必要ない	50	66%	100	63%	2	28%	152	63%
2貸し自転車	15	20%	19	12%	0	0%	34	14%
3徒歩に代わる手軽な移動手段	9	12%	5	3%	0	0%	14	6%
4無記入	2	3%	35	22%	5	72%	42	17%
合計	76		159		7		242	

⑨回答者の属性(年齢・性別)

Q 9. あなたの年齢・性別をご記入ください(それぞれ○は1つ)

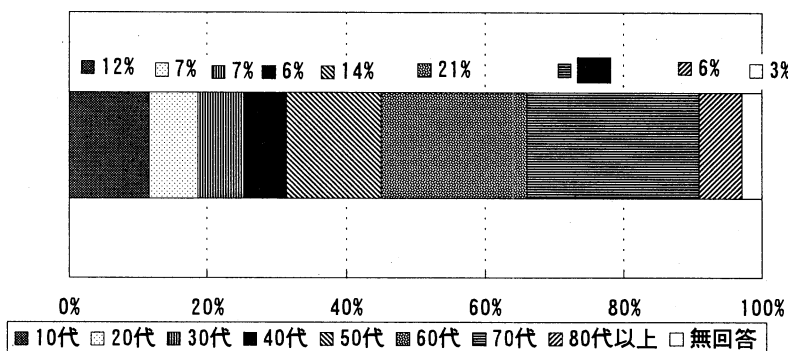
年齢:(1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代

6.60代 7.70代 8.80代以上)

性別:(1.男 2.女)

50歳代以上が全体の66%を占めており、他の2種類のアンケートと

◆回答者の属性(年齢)

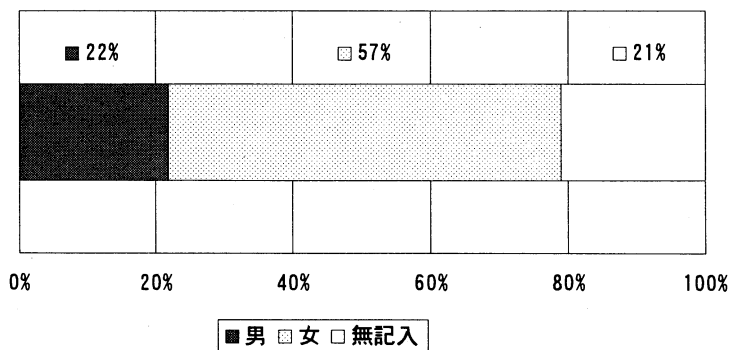


	実数	
110代	28	12%
220代	17	7%
330代	16	7%
440代	15	6%
550代	33	14%
660代	51	21%
770代	60	25%
880代以上	15	6%
0無回答	7	3%
合計	242	

大きく異なっている。

性別では、女性が圧倒的に多く、マイカーの運転ができない層には女性の高齢者が多いことを反映したものと考えられる。

◆回答者の属性(性別)



	実数	
1男	53	22%
2女	138	57%
0無記入	51	21%
合計	242	

⑩普段利用している歩行補助器具

Q10. 普段利用している歩行補助器具はありますか(○はいくつでも)。

- (1.なし 2.杖 3.手押し車・ショッピングカート
4.車いす 5. 電動車いす 6.電動スクーター
7.その他 (具体的に)

無記入が多数いるため、利用者の全体像は必ずしも明らかでないが、杖利用者は12名、手押し車・ショッピングカート利用者は4名のみである。従って、現状では、比較的歩行に支障のない層が利用しているものと考えられる。

	50 歳未満		50 歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1なし	67	97%	119	92%	3	75%	189	92%
2杖	2	3%	9	7%	1	25%	12	6%
3手押し車・ショッピングカート	0	0%	4	3%	0	0%	4	2%
4車いす	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5電動車いす	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6電動スクーター	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
7その他	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
0無記入	7		29		3		39	
合計	76		161		7		244	

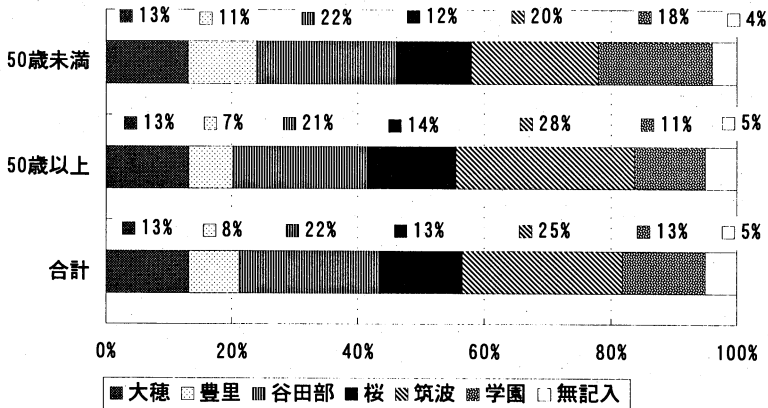
複数回答のため回答者数に対する割合

⑪居住地

Q11. あなたのお住まいの地区はどちらでしょうか(○は1つ)。
地区(1.大穂 2.豊里 3.谷田部 4.桜 5.筑波 6.学園)

筑波地区は50歳以上が50歳未満より多く、学園地区はその逆である。これは、つくばセンターまでの距離が長い筑波地区の場合、無料の福祉循環バスの利用価値が高いことを反映したものと考えられる。

◆居住地



	50歳未満		50歳以上		無記入		合計	
	実数		実数		実数		実数	
1大穂	10	13%	21	13%	1	14%	32	13%
2豊里	8	11%	11	7%	1	14%	20	8%
3谷田部	17	22%	34	21%	2	29%	53	22%
4桜	9	12%	23	14%	0	0%	32	13%
5筑波	15	20%	45	28%	1	14%	61	25%
6学園	14	18%	17	11%	0	0%	31	13%
0無記入	3	4%	8	5%	2	1%	13	5%
合計	76		159		7		242	

(4) 電動スクーター試乗・座談会

試乗・座談会の参加者は、ご自身が移動制約者もしくは家族に移動制約者がいる方、ボランティアや仕事を通じて移動制約者の介助経験がある方(計14名)である。

試乗コースの大半は歩行者専用道路(一部は一般道路の歩道部分)および公園である。24日については、ダイエー筑波学園店から店舗内利用の承諾を得て、試乗コースに組み込んでいる。

1) 車両に対する意見

アンケートAの設問⑥(自由記述)と概ね同様の指摘がなされているが、歩行補助機器の利用者が極めて少なかったアンケートでは見られなかった意見もある。

例えば、マウンテンバイクのような機種があれば畑仕事ができるなどの指摘は、センター地区におけるモビリティ支援との関係は薄いものの、移動制約者のQOLを高めていく上では大いに参考にしなければならない意見である。

○車両に対する意見-1

- ・車体の幅:後方の車幅が広いのは困る
足が悪く踏ん張れないので、幅の狭い機種は不安
- ・操作性等:ハンドルの位置が遠いと、長時間乗車で疲れる
ブレーキレバー、各種ボタン類の配置が悪い機種がある
操作パネルの文字が小さい
操作が簡単であってほしい
(車の免許がないので慣れるまで時間がかかった)
ハンドルの角度が変わるのは良い
リモコン操作できると介助しやすい
アクセルがペダル式のものも欲しい
レバーは押し代の範囲がどれも狭い
速度調整が難しい・自動車のように速度調整したい

レバーを手離すと作動するブレーキのシステムについては、アンケートでも多くの意見が寄せられたように、違和感があるとの指摘や、ぴたりと止まるのが難しいなどの意見が聞かれた。

○車両に対する意見-2

- ・ブレーキ:レバーを離すとブレーキがかかるシステムにはとまどう
(自転車と異なるので違和感がある)
下り坂で止まる直前にショックがある
止まれそうだが、ぴたりと止まるのは意外に難しい
- ・荷物カゴ:位置が前であってほしい
- ・シートベルトが欲しい。
- ・バッテリーの容量や馬力は十分。最高速度の6km/hも妥当
- ・シート・いす:いすの安定性が良くない機種がある
どの機種もクッションは快適。肘掛けが動くのも良い
座席の微調整がしたい
体にあった機種を選定する必要がある
- ・バックミラー:電動で調節したい
- ・警告音:音が小さい。リズム音の方が良い
- ・風よけ:足の前にはカバーがある方が風よけになって良い
- ・車高:目線の高さは低い方が安定するし、安定感がある。
自転車より低いのが怖い
- ・身体機能との関係:利用者の障害の程度によって違う
足が上がらない人や、腰が曲がった人には難しい
ある程度自分の意志で行動できることが条件では
- ・価格:市場はこれから拡がると思うが、まだまだ値段が高い
介護保険で1割負担される。
- ・デザイン:夜など怖いので、塗装は目立つものにした方がよい
スポーティーな方が好まれるのでは
- ・用途:自転車にマウンテンバイクがあるように、電動スクーターに悪路用のものがあれば、畑仕事や土いじりができる
車いすよりも走破性が高い点は評価できる
屋外用と屋内用や、様々な障害に併せていろいろほしい
万人向け機種である必要はない

2) 走行環境に対する意見

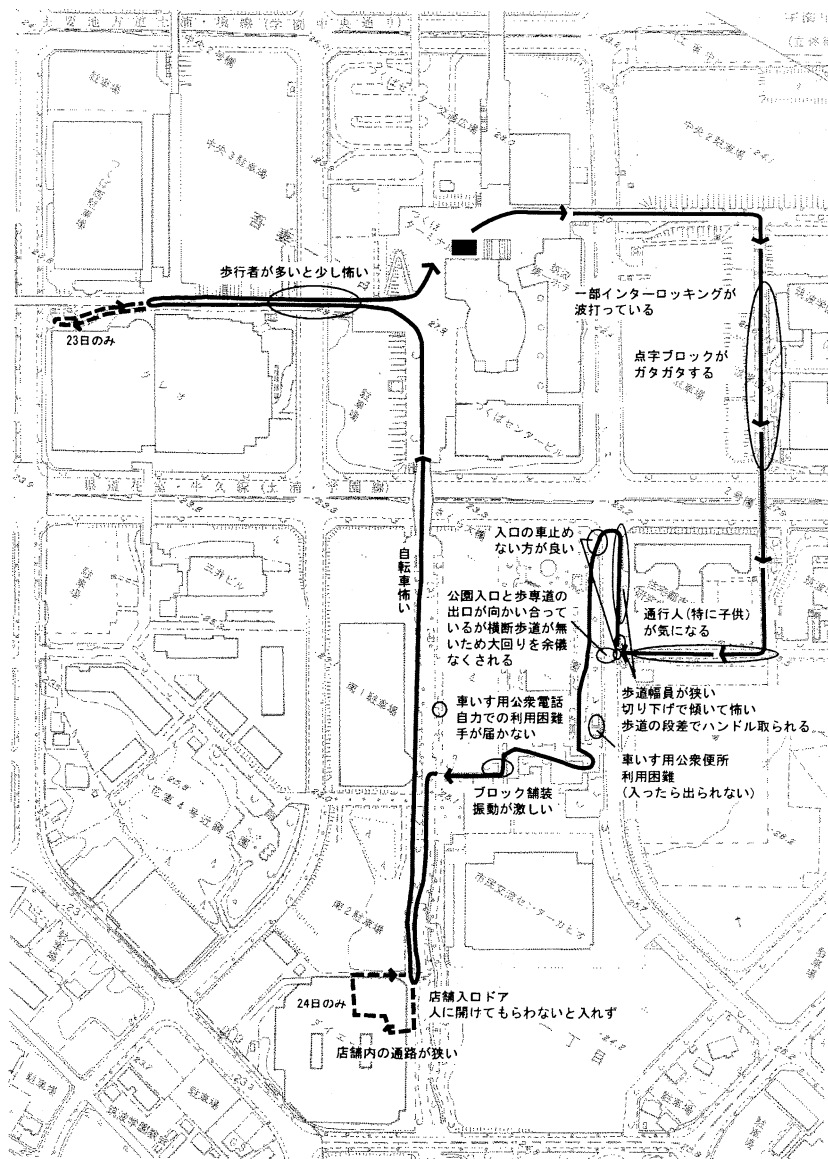
大別すると“都市基盤や建物に対する意見”と、電動スクーターの“位置づけ”に関する意見が聞かれた。

通路幅員や路面舗装について物理的な解決を徐々に図っていくことはさほど難しい課題ではない。一方、まわりの歩行者や自動車の運転者との共存関係の中で安全を確保していくことの重要性について、主として移動制約者の介助をおこなっている立場の方々から意見が寄せられており、電動スクーターが普及する過程で配慮が必要な事項と考えられる。

○走行環境について

- ・都市基盤: 歩道の切り下げ幅は少ない方がよい
歩道幅員が狭い箇所が怖い
歩車分離がない場所での乗車は怖い
歩道上に路上駐車があると通行できないだろう
インターロッキング舗装の凸凹は通りにくい
路面の凹凸が危険(特に街路樹の根元)
- ・トイレの利用: 車いす用トイレでも乗車したままでは出入りできない
- ・公衆電話の利用: 乗車したままでは出入りできない機種もある
- ・歩行者との関係: 混雑しているところでは、4km/h程度で進むべき
歩行者がいるときはこちらが止まれとの指示だったが、本来は車いすのように歩行者が譲るべきではないか。
- ・自動車との関係: 自動車から見ると電動スクーターの飛び出しが怖い。安全対策が必要
歩行者がいるときはこちらが止まれとの指示だったが、本来は車いすのように歩行者が譲るべきではないか。
急加速ができず、とっさの時に逃げるできない
- ・位置づけ: バイクとは違う乗り物であることを明示する必要(亀のマーク)
歩行者と同じ扱いになると言う認識がまだないので、地域での安全教育が必要。一般ドライバーへの周知も必要。
利用者には教習を義務づけるべきでは
- ・建築物内: 自動ドアでなければ自力で通過できない
屋内で乗るのは抵抗を感じた
- ・集合住宅居住者が個人で所有するのは困るだろう

◆試乗・座談会の踏査コース



今回踏査コース以外は通路が狭くて入りにくい場所が多い

Red Woods

レディス

メンズ

コスメ

バッグ

靴修理

書籍

16%

20%

手動ドアのため出入には介助が必要

3) 貸出システムに対する意見

貸出システムの必要性については多くの人が賛成しており、移動制約者に対して外出を促進する効果が高いという点で一致している。

○利用意向・貸出システム-1

- ・普及の見通し: 今後は利用者が増えるだろう

貸出システムがあれば、体の不自由な人の外出が促進されるだろう

「危ない」とばかり言っていては普及しない

買い物帰りだけの片道利用ニーズが高いのでは

- ・貸出システム: 福祉バスとの組み合わせでセンター地区で貸出できるのではないかな

移動の連続性を確保する上では、個人所有の電動スクーターを福祉バスに積めるようにした方が良い

建物の中に入りたいが、受け入れ側の体制が整っていないといけないうし、周りの視線も気になる

店内用・病院内用の貸出システムもあっても良い

貸出システムがあれば、ケアマネージャーとしては外出を勧めやすい

貸し自転車のように乗り捨て可能にしてほしい

貸出場所はバスターミナルの2階などが良い

必要とする人の絶対数は意外に少ないのでは

外出を促進するには、移動支援だけでなく外出したいという動機付けが必要である

最初の利用にはエスコートが必要

イベント時の貸出用にあってほしい

貸し自転車は車両がなくなっているのので、有料(デポジット制)が良い

運営主体が必要。まずは、利用範囲をある程度限定して、試行的にやってみては

料金は1日500円程度が妥当。電気代は1充電30円くらいということなので、これなら管理費も出るのではないかな

遊園地の乗り物のように100円を入れて、止まったら足すという方法はどうかな

大規模な店舗に協力を要請するのはどうか

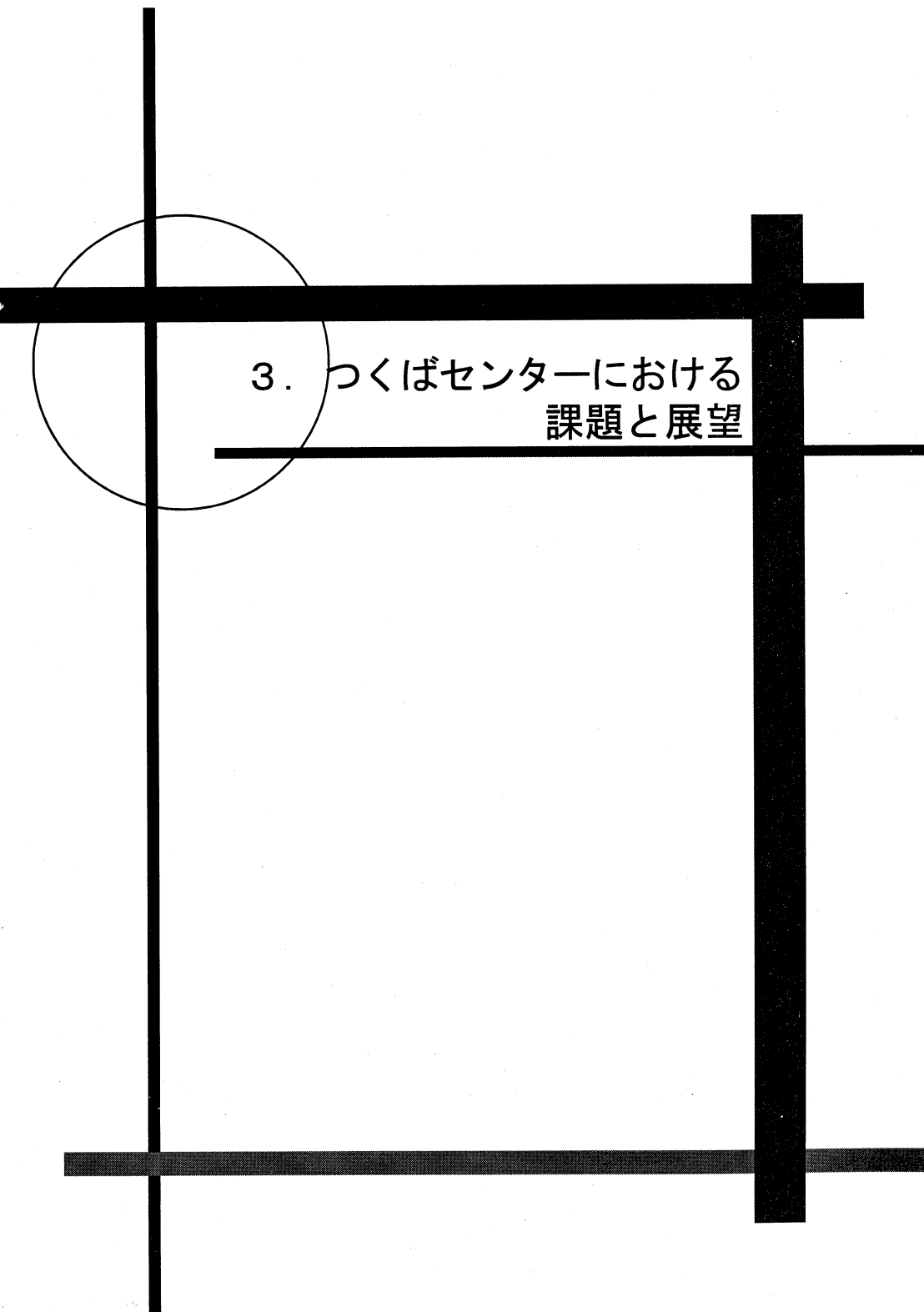
貸出システムについては、福祉循環バスとの組み合わせによって、つくばセンター地区内で電動スクーター貸出が実施されることが望ましいとする意見や、個人持ちの電動スクーターにも配慮して、福祉循環バスにも電動スクーターを乗せられるようにすべきであるとの意見もある。貸出拠点については、バスターミナルの2階が良いとする具体的な意見がある。

建物内での利用については、まだ抵抗感が強い(回りの視線が気になる)上に受け入れ側の体制づくりも課題であるとの指摘がなされた。かわりに、店内専用・病院内専用の貸出システムがあっても良いという指摘もある。

運営が成り立つように、有料のシステムを構築すべきであるとの指摘がなされており、座談会出席者からは“無料”にこだわる意見は全く聞かれなかった。

○利用意向・貸出システム-2

- ・PR: 今回のような試乗会を多くやってPRにつとめてほしい
コースを複数設定して、探索してもらうような企画を用意してはどうか
- ・他の移動支援策: 福祉循環バスは本数が少なすぎて利用しにくい
乗合カートは待たずに乗れるようにしないと意味がない。せいぜい5～10分しか待てない
- ・感想: 来て良かった。こういうものに乗れて自由に行ければうれしい

The page features a minimalist abstract design. A thick vertical black line runs down the left side, and another thick vertical black line runs down the right side. A thick horizontal black line crosses the page near the top, and another thick horizontal black line crosses near the bottom. A thin black circle is positioned on the left side, partially overlapping the left vertical line and the top horizontal line. The text is centered between the top horizontal line and the bottom horizontal line.

3. つくばセンターにおける 課題と展望

3. つくばセンターにおける課題と展望

(1) 実験結果のまとめ

1) つくばセンター地区への来街状況

- ・全体の半数程度が車で来街している
- ・バス・電車といった公共交通での来街者がほとんどいない

2) 電動スクーターに関する実験の成果

- ・現時点で利用意向を持つ人(「利用したい」+「重い荷物を持っている時などに利用したい」)は全体の約3割で既往調査と同様の傾向を示している
- ・60歳代以上については、加齢とともに利用意向が増加する。
- ・料金が「有料の貸出でも利用したい」は全体の2割程度であり、また50歳以上の実に38%が「購入したい」と回答していることは、このような貸出システムがあること自体が一般に理解されていないことを反映したものと考えられる。
- ・若年層にとっては、自転車が徒歩に代わる移動手段として最も負担感が小さい。50歳以上については2割程度がそもそも自転車を利用しにくい層であり、このような層に対して電動スクーターは大いに利用価値がある移動支援手段である。
- ・電動スクーターの車両そのものに対しては、乗り心地・スピードについて肯定的な意見が多く寄せられている。しかし、ブレーキのシステム(「自転車と同様のブレーキレバーがほしい」が代表的な意見)や効き具合(「良すぎる」が代表的な意見)について厳しい指摘が多かった。
- ・移動制約者および介助経験者の座談会では、有料の実施可能な枠組み(運営主体の確立と試行的な実施)を検討していくことに対する期待が寄せられている。

3) 電動乗合カートに関する実験の成果

- ・電動スクーターと異なり、極めて利用意向が高かった。若年層でも「荷物が重い時などに利用したい」を含めると9割弱の人が利用したいとしており、50歳以上については84%が無条件で「利用したい」と回答している。高齢者の場合、電動スクーターでは「足腰が弱ったら利用したい」との回答が目立っていたので、高齢者に対する移動支援方策として優れていることが示唆された。
- ・移動距離としては、全体の6割が1km以下としており、センター地区内での回遊に適した移動支援方策として理解されていることがわかる。
- ・電動乗合カートの利用に対する負担感は、若年層の場合は1kmを超えると急増する(スピードが遅いことが原因と推察される)。一方、50歳以上にとっては自転車よりも負担感の小さい移動手段である。若年層・高齢者とも、300m以上の移動に関しては、徒歩よりも電動乗合カートの方が負担感が小さくなっており、300m～1km程度の区間でサービスすることが適当と推察される。
- ・電動乗合カートの車両そのものに対する評価としては、乗り心地、スピードに関しては肯定的な評価が多い。また、“楽しい・満足”といったエンターテインメント的な効果を指摘する声が多く、センター地区の賑わいを高める上でも価値の高い移動支援手段であることが示唆された。
- ・車両の形態については、天井のみでドアがなかったこと、実験ルート of 歩行者専用道路橋の縦断勾配が原因で大きく車両が傾いたこと、寒い時期であったことなどから、転落防止措置と風雨に対する対策が必要であるとの指摘が多く見られた。
- ・歩行者専用道路上を走行することの危険性についてはほとんど指摘がなく、むしろ走行ルートを区切るコーンが不要であるとの指摘も見られた。

4) 福祉循環バスに関する実験の成果

- ・乗車客の22%、降車客の50%、乗降計の35%が「つくばセンターバスターミナル」の利用者である。回答者と利用者は必ずしもイコールではないけれども、福祉循環バスによる移動の最大の目的地が“つくばセンター”であることがわかる。
- ・運行開始から3ヶ月後に実施したアンケートにも関わらず、週1回程度利用している人が過半数を占めており、かなり利用が定着していることがわかった。
- ・バスルートに関しては、現状を良しとする人が半数いる反面、迂回しすぎて時間がかかりすぎると指摘する人も1/4程度いる。ダイヤについて「本数が増えれば今より利用する」が6割以上を占めていることから考えても、ルートおよびダイヤについて検討の余地があるものと考えられる。
- ・料金に関しては、約半数が「有料でも利用する」と回答しており、サービスの質と負担の関係について検討の余地があるものと考えられる。

(2)課題と展望

1)複数の移動支援サービスの必要性

つくばセンター地区は、各種の公共公益施設と全市的に集客している大規模な商業施設を有するつくば市の中心市街地である。これらの施設は、広々とした幹線道路に囲まれた大規模街区に単体として点在しており、未だ中心市街地としての“街なみを形成”するには至っていない。今後、常磐新線が開通した暁には、さらに施設立地が進むことも期待されるが、現状では施設間にまだ広大な空地が広がっている。

学園地区そのものは学生や研究者が多く居住する若々しい街であるが、市内全域から高齢者を含む移動制約者が多く来街する中心市街地であることを考えると、移動制約者に対する歩行支援サービスのあり方について検討していく必要に迫られている。

幸い、つくば市によって既に実施されている福祉循環バスがあることから、つくばセンター地区への来街者のモビリティ支援についてはこのサービスを改善していくことでかなり解決が図れるものと考えられる。一方で、センター地区内での移動支援サービスとしては、貸し自転車システムが既に実施されているけれども、本実験でも示唆されているように、自転車を利用することが難しい移動制約者に対しては何らかのサービスが必要である。

そこで、個人移動支援システム(電動スクーター貸出)と乗合型移動支援システム(電動乗合カート)の両方について意見を聴取した本実験からは、両方のサービスの必要性が浮かび上がっている。

電動スクーターについては、特に移動制約者・介助者を対象とした座談会において、有償を前提として導入を期待する声が多く聞かれた。一方、電動乗合カートについては、実験参加者の9割程度の人々が利用意向を示しており、移動制約者だけでなく多くの人々が一緒に移動できるシステムとして有用であることが示されている。

2) サービスの成立性

電動スクーター貸出には、大きく分類して次のような経費がかかることが想定される。

①車両の購入経費

②車両の維持費(充電の電気代・修理代・保険料)

③事務所経費

④人件費

既に“タウンモビリティ”の名称で既に全国に10箇所以上の貸出拠点が設置されている現在、これらの事例をひもときながら、つくばセンター地区にふさわしい運営のあり方について議論していくことが期待される。

一方、電動乗合カートについても、上記のような種類の経費が想定される。全国にも事例はまだなく、多摩ニュータウンで2回(いずれも公園用地内で実施)の実験を経て今回の実験に至ったものである。

今回の実験と同様の電動車両を3台購入(うち2台を運行し、1台は予備車)して、土日・祝日のみ運行(年間約120日)として試算してみると、車両を減価償却するまでの5年間の費用の総額は概ね4千万円強と試算される。

今回の実験では料金と利用意向の関係についての意見聴取はしていないが、自由記述の回答および既往調査を参照すると、運行に必要な費用を利用者から全額徴収することは不可能に近いと考えられる。そこで、利用者以外の“受益者”の負担によって運営するシステムを構築するならば、売上げが増進する商業者・遠隔駐車場の利用率を高めることができる駐車場運営者などが負担しあって運営するしくみが考えられる。

3) つくばの地域特性を活かしたアプローチ

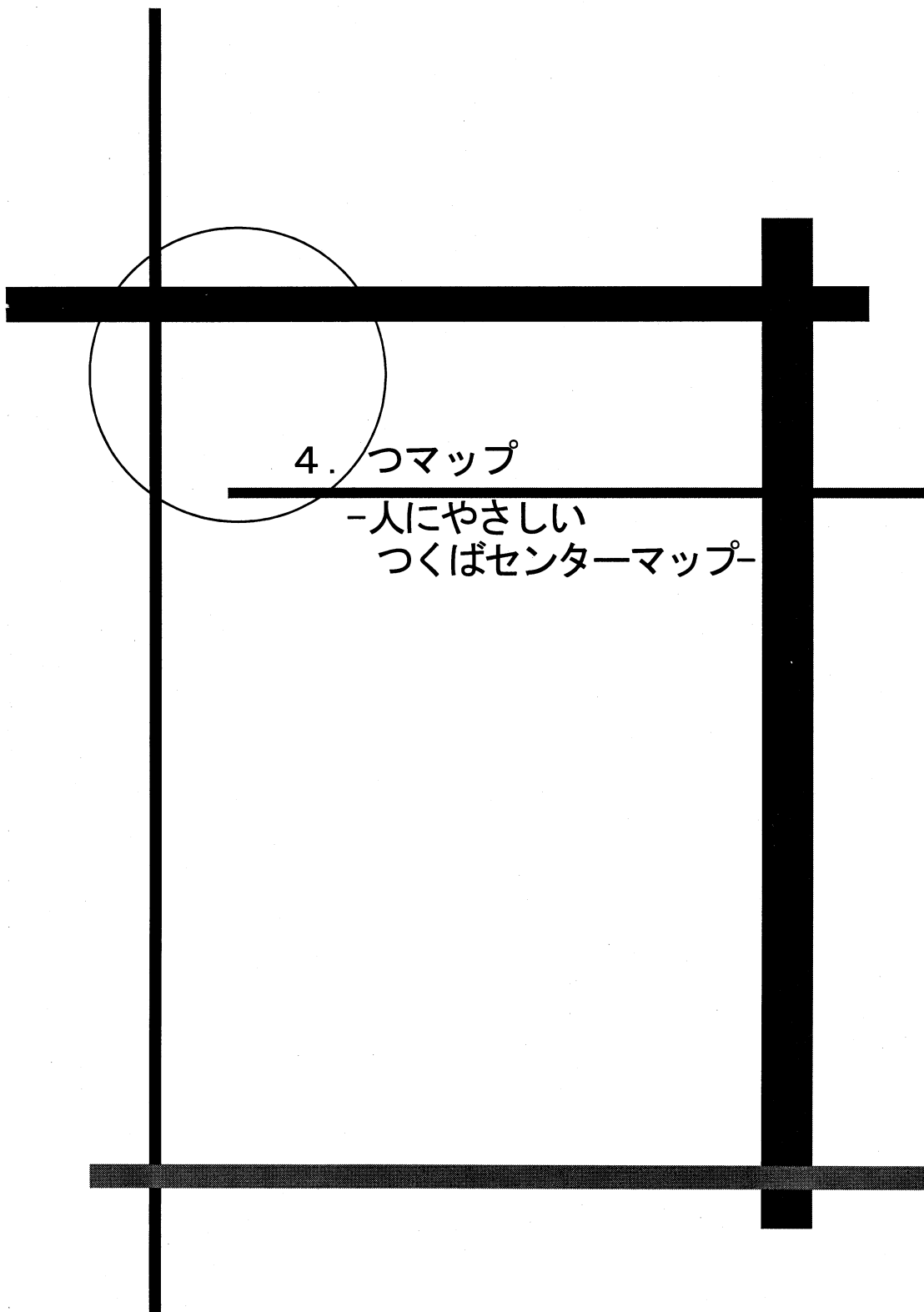
今回の社会実験は、主催者として「建設省・つくば市・都市基盤整備公団・(財)つくば都市交通センター」の4者が協力しあう枠組みの中で実施することとなった。そして、実際に意見聴取をおこなう調査員として筑波大学の学生の参画を求め、特に電動スクーターの車両開発にも携わっておられる蓮見先生の研究室の学生を中心にスタッフを組織した経緯がある。

今回の試みは、学生たちの直接的な研究にはつながらないとしても、今後の研究に何らかの形で役だっていくことを期待するものである。また、実験企画の立案に際して十分な時間がなかったことから、筑波大学関係者のご指導をいただくことはできなかったけれども、今後、地域に根ざした移動制約者へのサービスのあり方を検討していく上では、ぜひとも地元大学との連携によって進めることを期待するものである。

一方、今回の実験に使用した電動スクーターは、「電動車いす安全普及協会」を通じてメーカー・販売店に参画を要請した。参加者は同協会に一任し、結果的には国産メーカーについては静岡県や関西に所在地を置く社が大半を占めた。

今後は、茨城県内に電動スクーターを開発しているメーカーも存在していることから、地元企業との連携のもとに、より利用しやすい車両の開発を地道に進めていくことも期待される。

社会実験参加者は、電動スクーター・電動乗合カート・福祉循環バスとも一般の来街者であったが、電動スクーター試乗・座談会については社会福祉協議会を通じて、移動制約者やその介助者を中心に参加者を組織した。これらの方々は移動制約者のモビリティを向上させることに極めて意欲的であり、具体的な意見も数多く持っている。従って、今後、つくばセンター地区における移動制約者へのモビリティサービスについて検討・実施していく段階においては、市民・市民グループの参画による運営も大いに期待される。

The page features a minimalist abstract design. A thick vertical black line runs down the left side, and another thick vertical black line runs down the right side. A thick horizontal black line crosses the page near the top, and another thick horizontal black line is at the bottom. A thin circle is positioned on the left side, partially overlapping the vertical line and the top horizontal line. The text is located in the upper right quadrant, between the top and bottom horizontal lines.

4. つマップ

-人にやさしい
つくばセンターマップ-

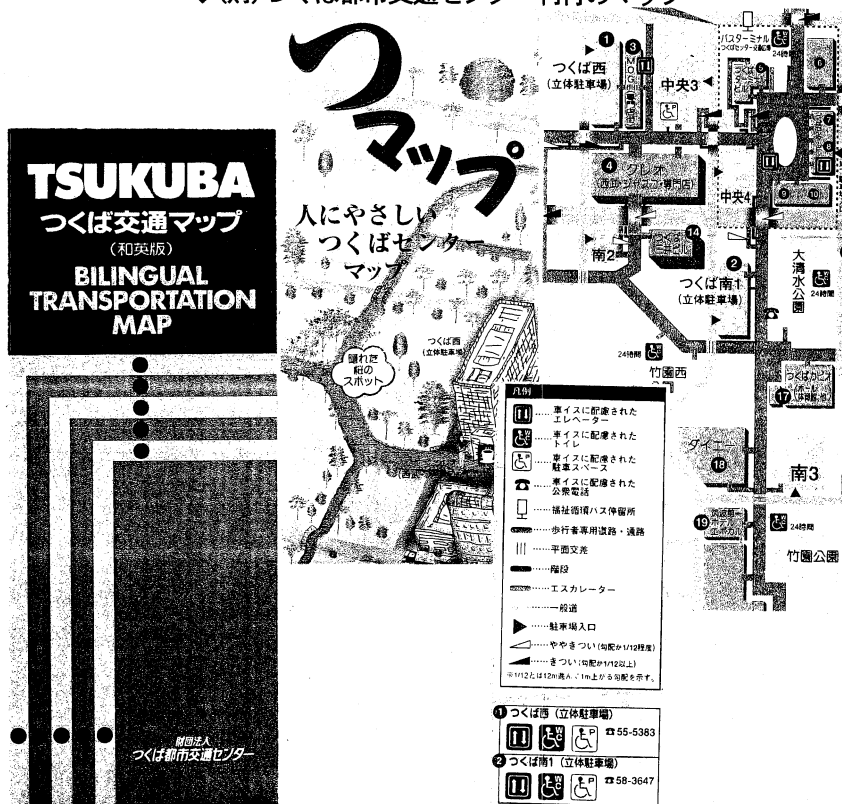
4. つまっぴー人にやさしいつくばセンターマップ

(1) つマップ作成の目的

当財団では、つくばの中心地区において、駐車場の設置と管理・運営、交通に関する調査研究などを実施しているほか、広報・公益活動として駐車場やバス路線を掲載した数種の地図を発行してきている。

「つマップ」も、これまで発行してきた地図と同様に公益活動の一環として作成したもので、お年寄りや車いすを利用する方々がセンター地区を訪れる際に役立てていただくことを目的としている。

◆(財)つくば都市交通センター刊行のマップ



(2) つマップの概要

名称

覚えやすく親しみやすい名称として、つくばセンターの頭文字とマップの組み合わせの「つマップ」と命名している。

掲載範囲

マップの掲載範囲は、つくばセンターの特徴である“南北に伸びる歩行者専用道路”を中心に、北は「つくばエキスポセンター」から南は「つくば国際会議場(エポカルつくば)」までをカバーしている。東西約500m、南北1.4kmの範囲を紹介している。

掲載情報

マップの中には、高齢者や車いす利用者向けの情報として、車いす対応のトイレ・エレベーター・駐車スペース・公衆電話、福祉循環バス停留所などの情報を盛り込んでいる。これらの情報は、ひとめでわかりやすいようにマークで標記している。

つくばセンター地区内の歩行者空間は、一般道路と立体分離されているため、歩行者空間から駐車場や一般道路への動線上に高低差が生じている。そこで、階段やエスカレーター、スロープの位置を表示するとともに、スロープについては勾配のきつさを表示している。勾配のきつさは、1/12以上を「きつい」、1/12程度を「ややきつい」としている。

イラストマップ面には、四季折々のお楽しみスポットや見どころを紹介し、閉じこもりがちの高齢者、車いす利用者などがこのマップを手にして街に出かけてみたくなるような工夫をしている。

色彩と文字・用紙

高齢者に読みやすいマップとするため、工業技術院の研究成果を参考に、高齢者が識別しやすい色の組み合わせ例を参考にしている。また、

可能な限り文字を大きくしている。

印刷用紙は、手触りがソフトで環境にやさしい非木材紙(ケナフ紙)を使用している。

配布方法

A 3版で1万部を作成し、つくば市内の来街者の多い場所に配備して希望者に無料で配布している。

配布は平成13(2001)年3月15日現在、次の場所で配布している。

- ・つくば市内の各公民館
- ・筑波第一ホテル
- ・つくばカピオ
- ・つくば国際会議場
- ・ダイエー筑波学園店
- ・つくばインフォメーションセンター
- ・西武百貨店筑波店
- ・つくばインフォメーションセンター
- ・つくばターミナルビル(1階待合所、2階ローソン、ACCSメディアプラザ)
- ・茨城トヨタつくば中央営業所(つくば南1駐車場1階)
- ・土浦・つくばコンベンションビューロー(つくば南1駐車場1階)
- ・都市基盤整備公団茨城地域支社(1階ぷらっとほーむ)
- ・研究交流センター
- ・つくば西立体駐車場エレベーター
- ・つくば南1立体駐車場エレベーター

(3)作成の方法

1)作成主体

当財団が実地調査に基づいて作成した。実地調査は平成12(2000)年6月～10月にかけて実施している。

2)協力者

学識経験者・利用者代表(下記の方々、敬称略)からご意見をいただきながら進めた。これらの方々には、実地調査にもご協力をいただいている。

萩田 秋雄/筑波技術短期大学教授

斉藤 新吾/車いす利用者

安平 有希/車いす利用者

川村 健二/つくば市社会福祉協議会職員

山口 忠恵/つくば市移送サービスボランティア

関口 安彦/つくば市移送サービスボランティア

またつくばセンター地区内の立地施設関係者には施設内部の調査(車いすに配慮したエレベーター・トイレ・駐車スペース・公衆電話、階段、スロープ等の状況)にご協力をいただいた。

(4) つマップの今後

対象者

今回は、高齢者と車いす利用者を対象としたマップとなっているが、視覚障害者向けの点字マップなど、対象者の拡大を図っていくことも考えられる。

一方、つくばセンター地区には自転車による来街も多く、またつくば市による貸し自転車システム「のりのり自転車」も運営されている。そこで、自転車利用者向けの情報として、駐輪場や利用可能なスロープ、斜路付階段の位置などを案内するマップの作成なども考えられる。

情報量の増加

文字やイラストを大きくすれば情報量が少なくなるが、可能な限り多くの情報を盛り込んでいけるように、改訂することが期待される。

例えば、車いす対応のエレベーターやトイレなどの表示については、利用可能な時間帯、トイレの設置階などより具体的な情報を入れ込んでいくことが期待される。

また、電動スクーター試乗・座談会で指摘された意見の中で、移動制約者の外出を促進するためには、移動支援手段の提供だけでなく、外出に対する動機付けが極めて重要であるとの指摘があった。既につマップでは、折々の季節の魅力を伝える「歳時記」を紹介する欄を設けているけれども、これをさらに充実させ、実用的でタイムリーな情報を提供していくことも期待されている。

都市基盤施設・建築物内のユニバーサル化に向けた提言

歩行者専用道路に設置されたスロープ、建築物内の出入り口や昇降機の改善など、ユニバーサル化に向けた取り組みを実施するには少なからぬ時間と一定の費用が必要である。公共施設について市民の声を反映させながら改善を図っていくのは当然としても、民間施設であっても顧客

のニーズを無視しえない商業施設等については、市民の声を反映して進めていくものと考えられる。

本実験で唯一、店舗内への立ち入りについてご協力をいただいたダイエー筑波学園店では、(当該店舗は設置から20年近くが経過していることから)車いす等の利用に際して十分な配慮がなされているわけではないけれども、企業全体としては先進的な取り組みを進めている。近年開設された店舗では、車いす等での利用がしやすい店づくりに取り組んでおり、店舗内での電動スクーター貸出も既に数年前から実施するとともに、利用者からの声を店舗づくりに活かしている。

つマップ作成によって市民の中に移動制約者に対するモビリティ支援に対する関心を高めるだけでなく、公共空間(歩行者専用道路等)や各立地施設の改善に関する意見集約・提言の場としても活用されることが期待されている。

資料編 アンケート『(仮称)福祉巡回バスについて』

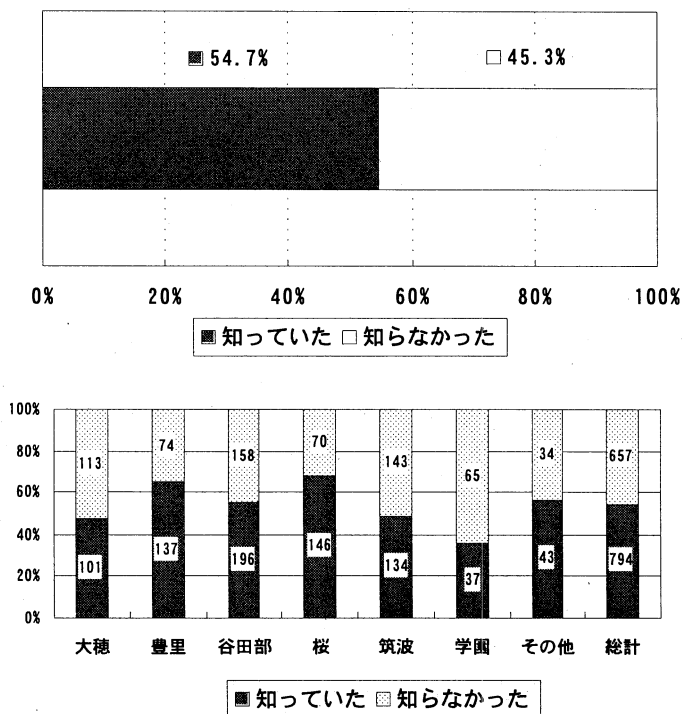
アンケート『(仮称)福祉巡回バスについて』

つくば市では、平成12(2000)年9月19日から福祉循環バスの運行を開始しているが、これに先だって同年3月に市民対象にアンケートを実施している。ここでは、資料としてその概要を整理する。

問1 平成9年6月から老人福祉センターやたべ・桜老人福祉センターの利用者に対し、送迎バスを運行していますがご存じでしたか。

老人福祉センターへの送迎バスの認知度は、桜・豊里地区では6割を超えており、若年者の多い学園地区では低い。

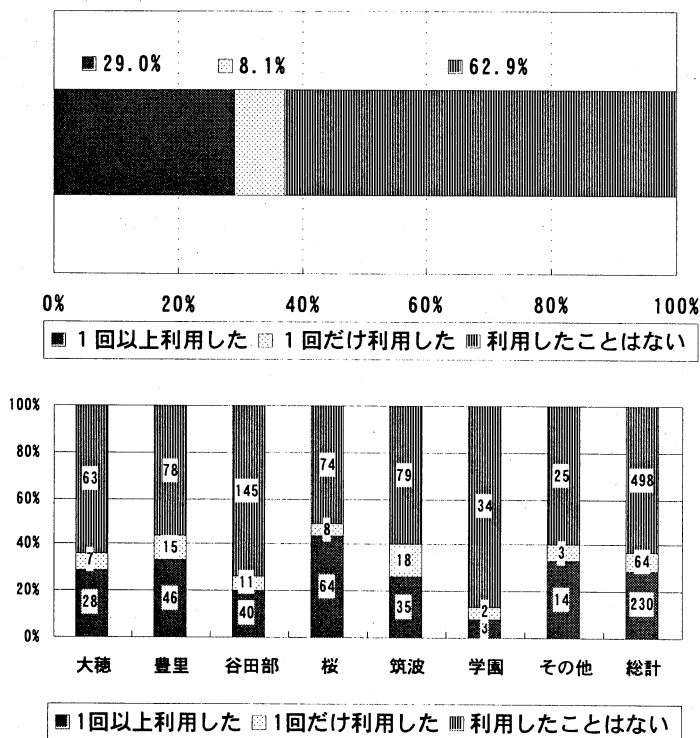
◆老人福祉センター利用者送迎バスの認知度



問2 問1で「知っていた」とお答えした方にお尋ねします。利用したことはありますか。

知っている人(問1)が55%程度、1回でも乗ったことがある人は37%程度であり、知っているけれども利用したことがない人が18%程度いることになる。

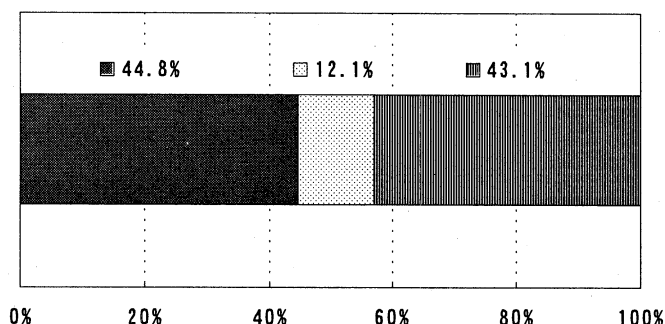
◆老人福祉センター利用者送迎バスを認知していた人の利用回数



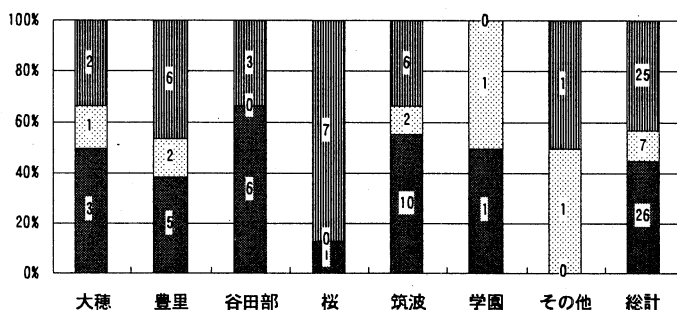
問3 問2で「1回だけ利用した」とお答えした方にお尋ねします。なぜ1回だけだったのですか。

1回しか利用しなかった理由は、老人福祉センターの施設内容に原因があるというよりも、ダイヤが利用意向にあわなかったとする回答が多い。なお「その他の理由(内容不明)」も多く、特に桜地区ではその他の理由が突出して多くなっている。

◆老人福祉センター利用者送迎バス1回のみ利用者の理由



■ 利用したいときにバスが運行してなかったから
□ センターの設備が不十分だったから
▨ その他

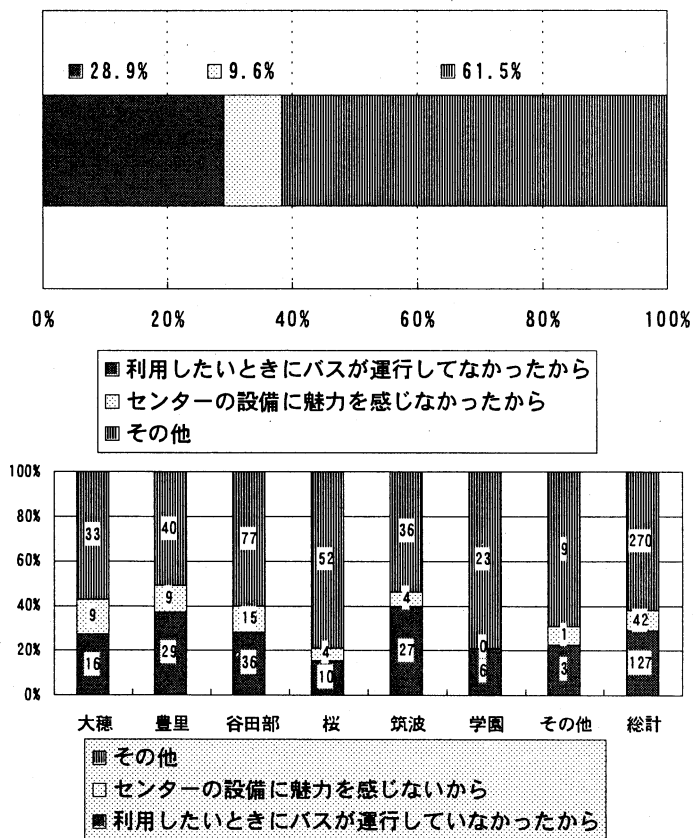


▨ その他
□ センターの設備が不十分だったから
■ 利用したいときにバスが運行してなかったから

問4 問2で「利用したことはない」とお答えした方にお尋ねします。なぜ利用しなかったのですか。

老人福祉センター送迎バスを利用しなかった理由は、ダイヤや施設内容に対する不満が4割弱で、過半数は「その他の理由」となっている。

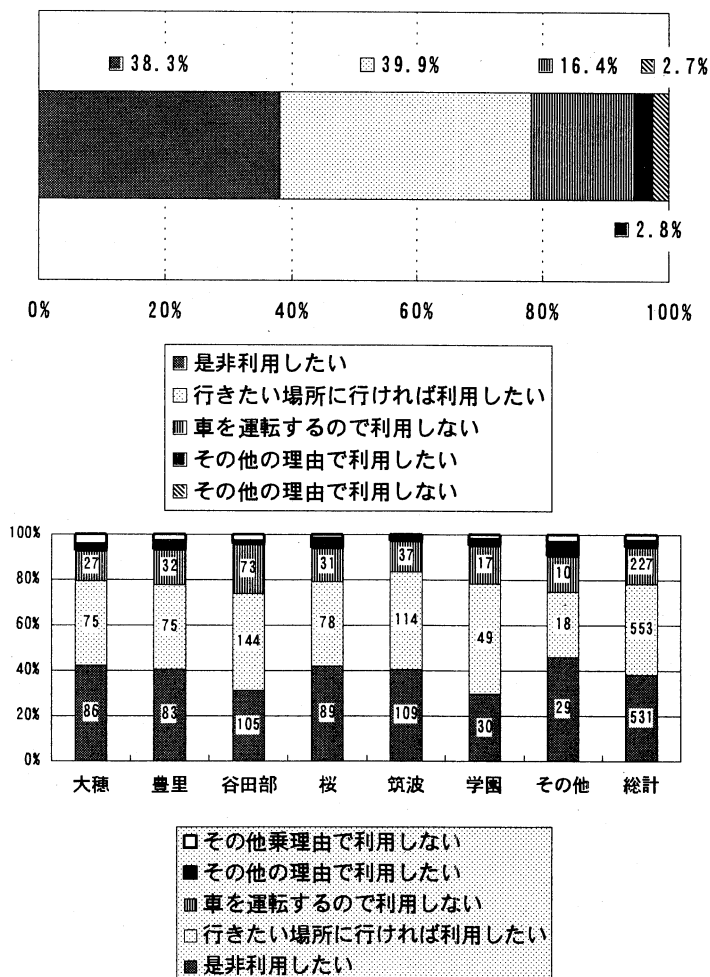
◆老人福祉センター送迎バス非利用者の理由



問5 つくば市では、現在「(仮称)福祉巡回バス」の運行を検討しておりますが、巡回バスが運行されれば利用したいと思いますか。

福祉巡回バス(現在の福祉循環バス)については、車を運転するなど
の理由で利用しないと考えている人は2割以下で、利用意向が高い。

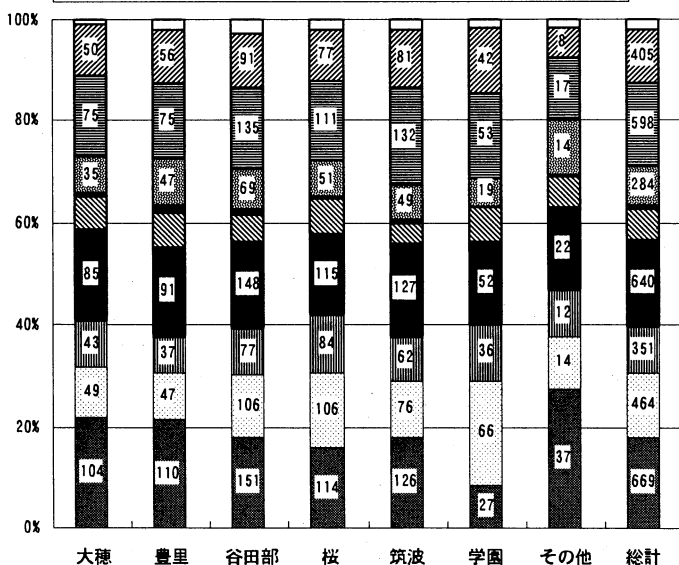
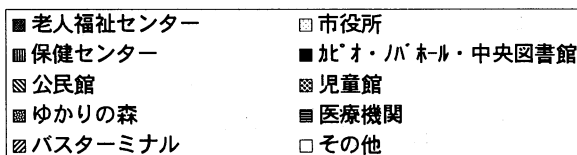
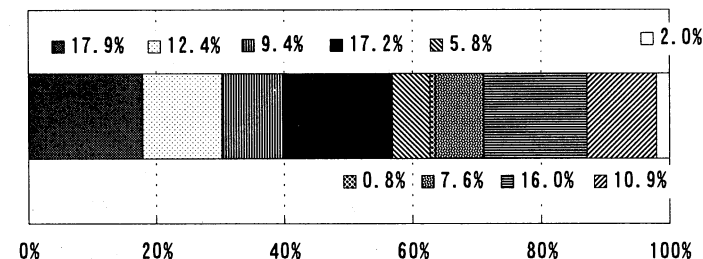
◆(仮称)福祉巡回バスの利用意向



問6 (仮称)福祉巡回バスが運行した場合、どのような施設に行ってみたいですか。

選択肢が公共公益施設に偏っているため①老人福祉センター、②つくばセンター地区内の公共施設、③医療機関の順となっており、今回のタウンモビリティ実験での結果(「買い物」が最も多い)と異なっている。

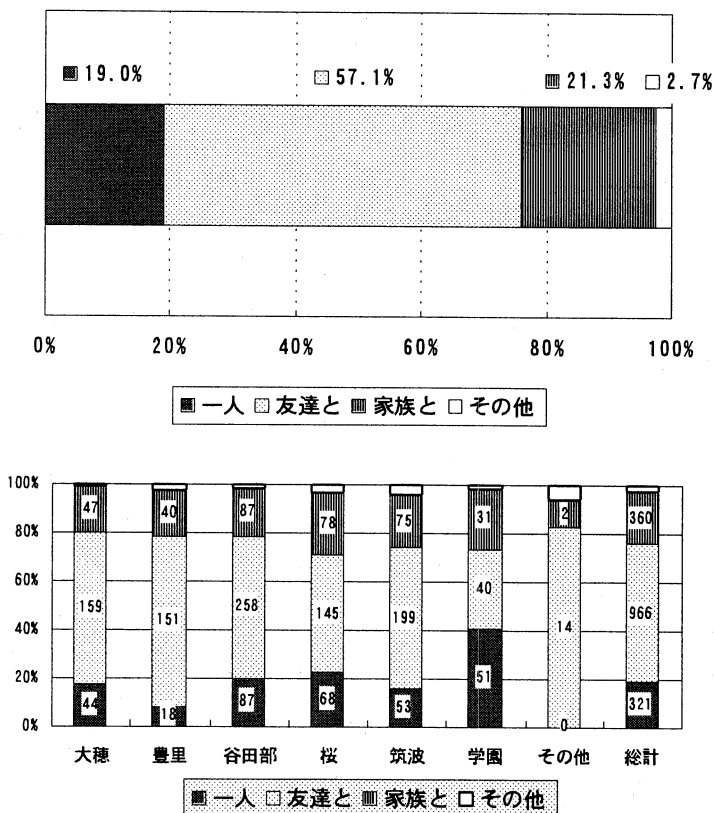
◆ (仮称) 福祉巡回バスで行きたい施設



問7 (仮称)福祉巡回バスが運行した場合、誰と出かけたかったですか。

いっしょに出かけたかった人としては、「家族」よりも「友達」が上回っている。

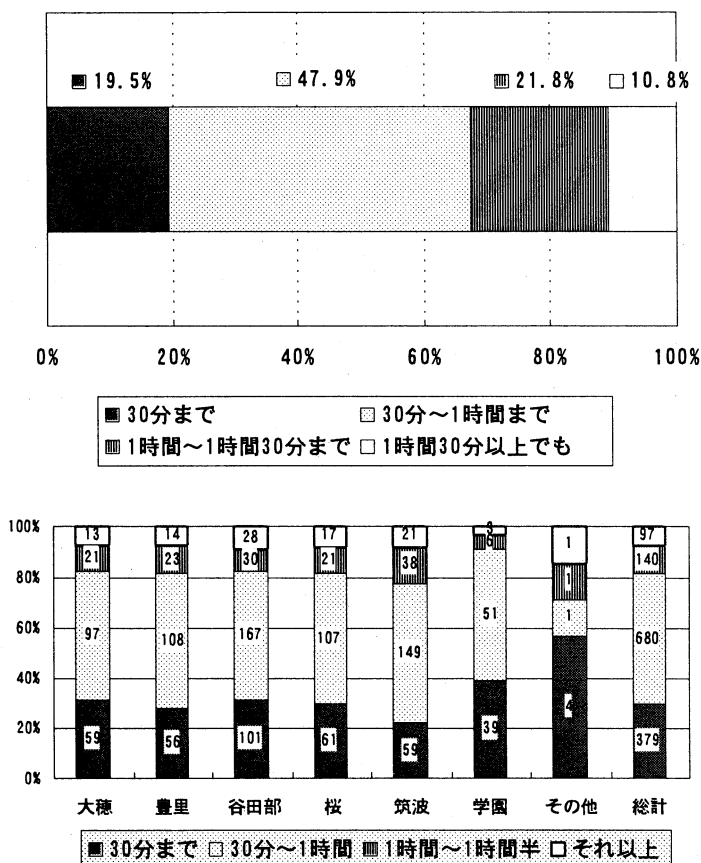
◆ (仮称)福祉巡回バスで同行したい人



問8 (仮称)福祉巡回バスが運行した場合、運行間隔がどの位なら利用しますか。

タウンモビリティ実験では具体的な運転間隔については尋ねていないけれども、1時間くらいまでは許容できるとする意向が読みとれる。

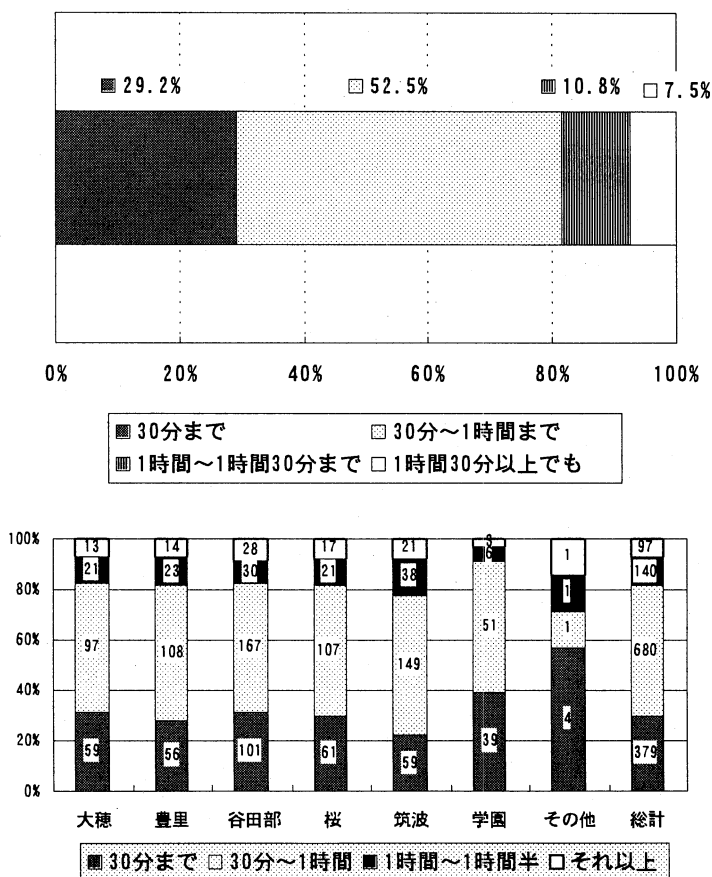
◆ (仮称) 福祉巡回バスの運行間隔と利用意向



問9 (仮称)福祉巡回バスが運行した場合、目的地までどの位なら利用しますか。

目的地までの所要時間についても、運行間隔と同様、1時間までは許容できるとの回答が大半を占めている。

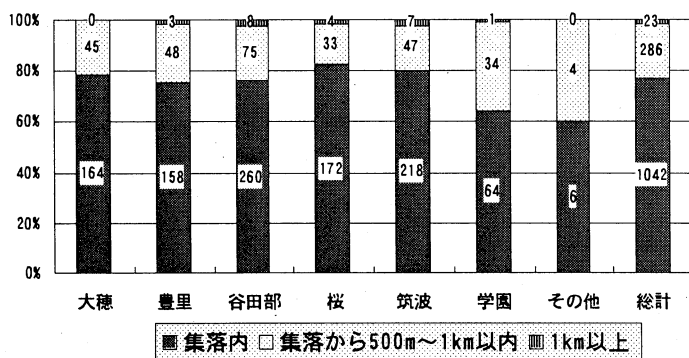
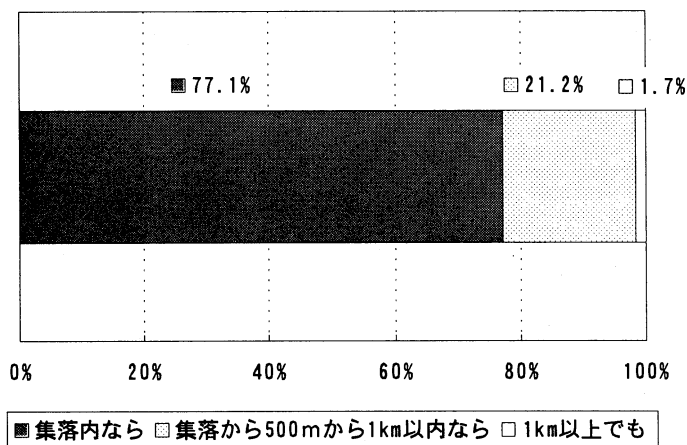
◆ (仮称)福祉巡回バスの所要時間と利用意向



問 10 停留所についてお伺いします。(仮称)福祉巡回バスに乗る場合、停留所の位置がどの位までなら離れていても利用しますか。

停留所は、集落内にほしいとする回答が大半を占めている。

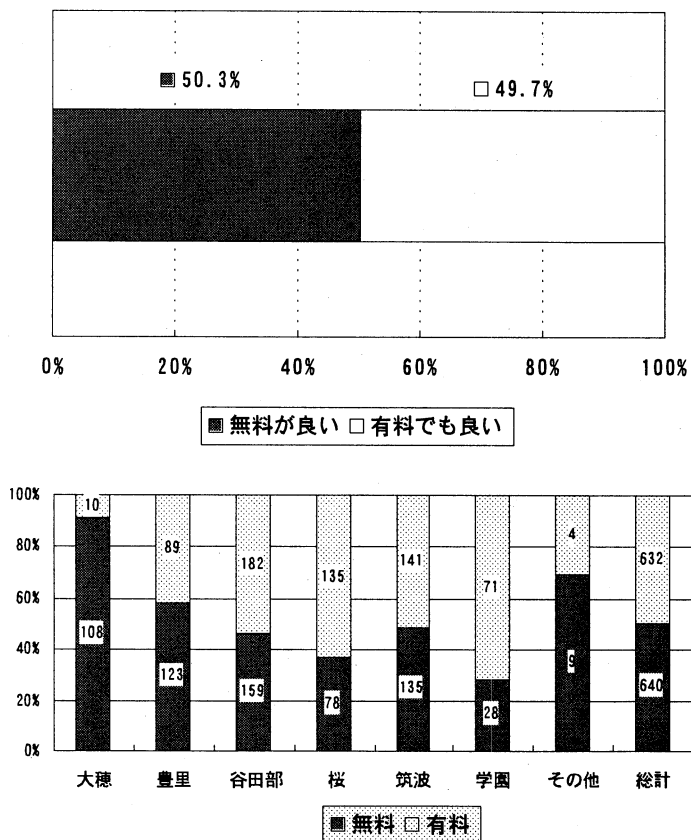
◆ (仮称) 福祉巡回バス停留所までの距離と利用意向



問 11 料金についてお伺いします。(仮称)福祉巡回バスに乗る場合、無料が良いと思いますか。

無料が良いと有料でも良いとする意見が半数ずつであり、自由記述欄にも「適切な受益者負担を求めるべきである」とする意見も少なくない。

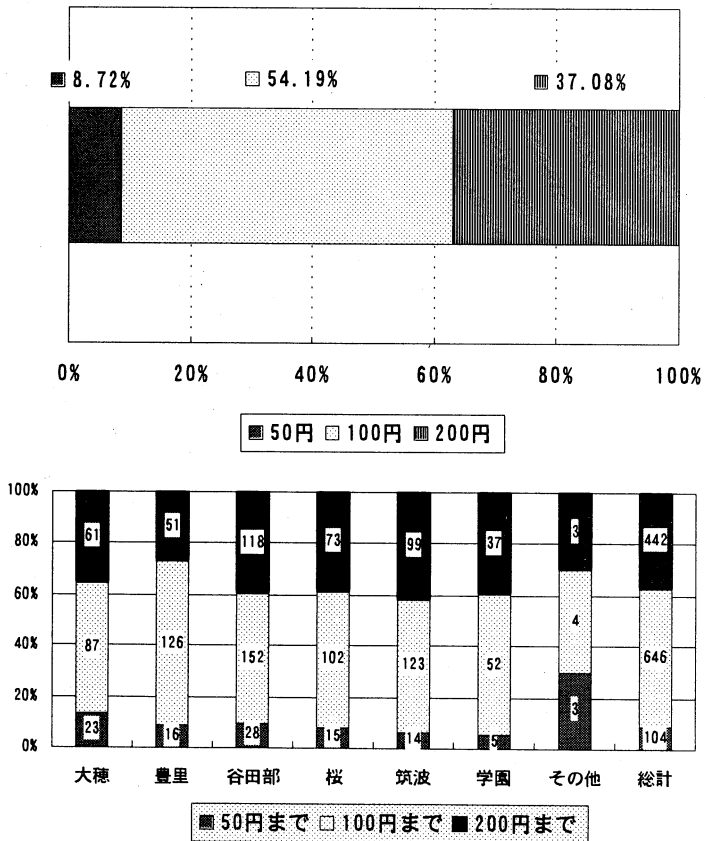
◆ (仮称) 福祉巡回バス料金と利用意向



問 12 もし有料の場合、どの位までなら払っても良いと思いますか。

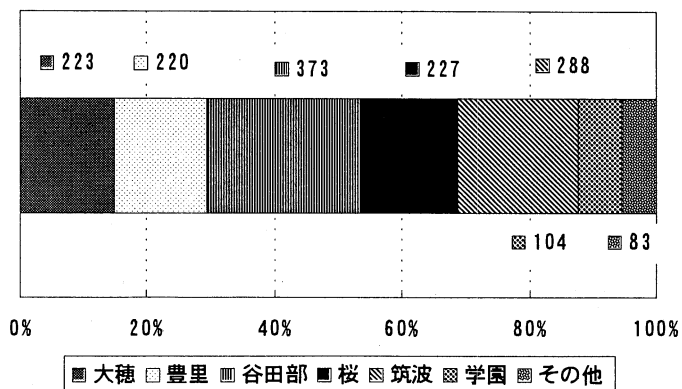
バス料金については、選択肢の上限が200円のため、それ以上の料金に対する意向は不明であるが、過半数は100円を支持している。

◆（仮称）福祉巡回バスの限度額と利用意向



問 13 お住まいの地域をお答えください。

◆アンケート回答者の居住地区別人数（合計 1518 人）



レポート

**つくばセンターにおける
タウンモビリティ(歩行者支援システム)実験調査**

TUTC Library-29

発行日
発行人
発行所

平成13年3月
大白 幸夫
財団法人 つくば都市交通センター
〒305-0031 茨城県つくば市吾妻1丁目5-1
☎0298(55)7211 FAX0298(56)0311
<http://www.tutc.or.jp>
非売品

TUTCライブラリー 一覧

-
1. シンポジウム：つくばの交通問題を考える
 2. レポート：つくばのバス輸送のあり方
 3. シンポジウム：つくばのバス交通を考える
 4. レポート：つくばセンターの駐車場利用調査
 5. レポート：つくばの交通に関するアンケート
 6. シンポジウム：つくばの交通をどうするか
 7. 座談会：地方都市と交通—つくばの問題を中心として—
 8. 市民レポート：自転車のあるつくばの楽しい生活
 9. 座談会：筑波研究・学園都市の草創期を語る
 10. 座談会：つくばのショッピングセンターのあり方
—21世紀の都心形成の展望—
 11. 座談会：つくば南1駐車場をめぐって
 12. レポート：つくばのバス輸送のあり方Ⅱ
 13. 座談会：常磐新線と土地問題—今なぜ大規模宅地開発か
 14. 新しいつくばの歴史 中学生社会科副読本
 15. 座談会：常磐新線と地域開発—つくばを中心に
 16. 座談会：新しいつくばと研究者
 17. 座談会、レポート：つくばの交通事故
 18. 座談会：これからのつくば—長づつ時代の市民が語る
-

-
19. 座談会：つくばと情報革命－21 世紀つくばへの提言
-
20. 基調講演、シンポジウム：街づくり“構想力とその推進”－“都市開発プロデューサー”の役割を探る－
-
21. レポート：つくば・土浦の交通に関するアンケート
-
22. 座談会：21 世紀に向かったの“つくば”を考える
－産・官・学・民「共生」への課題と展望－
-
23. 新春座談会：21 世紀に向かったの“つくば”を考える
－つくば・・・今、何を目指すべきか－
-
24. 座談会：茨城県南西部地域における将来の交通について
-
25. 座談会：土浦・つくばのこれからの関係について
-
26. 座談会：つくばセンター地区における高齢社会に向けた
環境の形成について
-
27. 座談会：－つくばセンター交通広場－
複合交通ターミナルへの変貌
-
28. レポート：つくばセンター地区駐車場利用実態調査
－交通実態調査及び駐車行動調査－
-
29. レポート：つくばセンターにおける
タウンモビリティ(歩行者支援システム)実験調査
-

