



「ゆっくり電動車」による エコ通勤社会実験・報告

2010年3月

(株)ジーエス・ユアサ パワーサプライ



「ゆっくり電動車」とは



最高速度：20km/h

走行距離：約20km

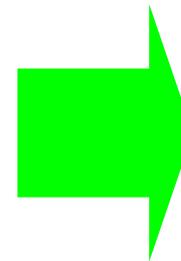
動力源：リチウムイオン電池

モーター：前後輪インホイール

法定基準：原付バイク

コンセプト：「ゆっくり・ゆったり」

ちょっと買い物、ちょっと出かけたたい



環境負荷の
小さな新しい
移動手段



「エコ通勤社会実験」の狙い

GSユアサ・モデル

	狙い	実験手段
1	通勤・業務兼用車として成り立つか？	会社が業務用車として購入し、通勤用に社員へ貸与する
2	通勤手段として使えるか？	モニターによる通勤利用
3	業務手段として使えるか？	京都信用金庫による業務利用
4	MM醸成が可能か？	エコ通勤意識が高まるか？ (アンケート)



実験対象事業所



実験期間：8/1～12/25

対象事業所		所在地	従業員数	マイカー通勤者数	マイカー通勤率	平均通勤距離	地域特性	高齢者の割合	実験対象
GS ユアサ	京都	京都市	1300人	245台	19%	15.6km	街中、平坦	多い	マイカー通勤者 全員 ・業務用車
	長田野	福知山市	420人	368台	88%	6.0km	郊外、坂多い	多い	
	群馬	伊勢崎市	355人	314台	88%	10.2km	郊外、平坦	少ない	
三進特殊電器 *1		京都市	390人	3台	0.8%	10.0km	街中、平坦	少ない	
カメウチ電装 *1		たつの市	50人	47台	94%	17km	街中、平坦	多い	
京都信用金庫	本店	京都市	1700人	-	-	-	街中、平坦	-	
	支店*1	祇園、桂、円町、松井山手 *2		-	-	-	街中、坂あり	-	

*1:11月より参加、*2:12月から参加



実験対象事業所の所在地(1)



**長田野
(福知山市)**

**群馬
(伊勢崎市)**

**カメウチ電装
(兵庫県)**





実験対象事業所の所在地(2)



京都信用金庫
円町支店

京都信用金庫
桂支店

GS17サ
京都本社

三進特殊電器



京都信用金庫
本店

京都信用金庫
東山支店

京都信用金庫
松井山手支店



エコ通勤・実験内容(1)

運用方法

運営モデル	具体例	実施事業所	運用制度	
			8～10月	11～12月
全社単位	事業所全体	GSユアサ群馬	固定方式	シェアリング方式
地区単位	東、西地区	GSユアサ京都本社	固定方式	
小集団単位	職場(グループ)単位	GSユアサ長田野	固定方式	
		カメウチ、三進	- -	
小集団単位	職場(グループ)単位	京都信用金庫	固定式	

京都信用金庫は、日中の業務利用でのみ参加

1. 運営モデル

(全社単位) : 群馬: 単一事業部で、工場長を中心に運用。

(地区単位) : 京都: 東地区、西地区のブロックに分割の上、運用。

(小集団単位) : 少人数(5～10人程度)の職場(グループ)単位で運用。

2. 運用制度

固定方式 : 車両1台に1人のモニターを登録。モニターを固定して実施。

シェアリング方式: 車両1台に複数のモニターを登録。複数のモニターで1台をシェアリングして実施。



エコ通勤・実験内容(2)

台数

(台)

運用制度

対象事業所		8月	9月	10月	11月	12月
GS ユ ア サ	京都本社	5	5	5	4	4
	長田野	5	5	5	4	4
	群馬	5	5	5	3	3
カメウチ電装		-	-	-	2	2
三進		-	-	-	1	1
京都 信用 金庫	本店	5	5	5	2	1
	祇園				1	1
	桂				1	1
	円町				2	2
	松井山手					1
合計		20	20	20	20	20

実施月		8月	9月	10月	11月	12月
GS ユ ア サ	京都本社	固定	固定	固定	シェア	シェア
	長田野	固定	固定	固定	シェア	シェア
	群馬	固定	固定	固定	シェア	シェア
カメウチ電装		-	-	-	シェア	シェア
三進		-	-	-	シェア	シェア
京都信用金庫		固定	固定	固定	固定	固定

固定: 固定方式による運用

シェア: シェアリング方式による運用

GSユアサパワーサプライの3事業所における11月、12月
(シェアリング方式の期間)の登録人数(モニター登録数)

京都本社	: 11月	4台に対し、18人でシェア
	12月	4台に対し、18人でシェア
長田野	: 11月	4台に対し、9人でシェア
	12月	4台に対し、6人でシェア
群馬	: 11月	3台に対し、8人でシェア
	12月	3台に対し、19人でシェア



実験結果

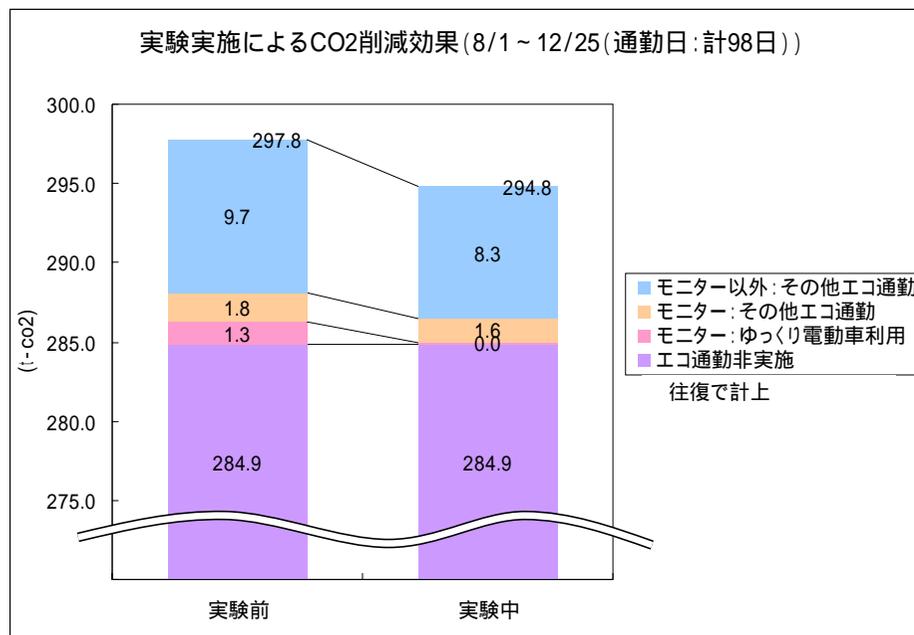
シェアリングに移行

	利用距離(km)	利用率(%)	モニター参加者数																																																																										
エコ通勤	<p>エコ通勤・事業所別走行距離</p> <table border="1"> <tr><th>事業所</th><th>走行距離(km)</th></tr> <tr><td>京都</td><td>4829.1</td></tr> <tr><td>長野</td><td>1477.4</td></tr> <tr><td>群馬</td><td>1602.6</td></tr> <tr><td>カメウチ</td><td>151.4</td></tr> <tr><td>三進</td><td>182.6</td></tr> <tr><td>合計</td><td>8,243</td></tr> </table>	事業所	走行距離(km)	京都	4829.1	長野	1477.4	群馬	1602.6	カメウチ	151.4	三進	182.6	合計	8,243	<p>エコ通勤・利用率推移(%)</p> <table border="1"> <tr><th>月</th><th>京都</th><th>長野</th><th>群馬</th><th>カメウチ</th><th>三進</th></tr> <tr><td>8月</td><td>75</td><td>90</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>9月</td><td>68</td><td>60</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>10月</td><td>65</td><td>55</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>11月</td><td>60</td><td>75</td><td>20</td><td>45</td><td>55</td></tr> <tr><td>12月</td><td>100</td><td>70</td><td>65</td><td>35</td><td>95</td></tr> </table>	月	京都	長野	群馬	カメウチ	三進	8月	75	90	70	70	70	9月	68	60	40	40	40	10月	65	55	40	40	40	11月	60	75	20	45	55	12月	100	70	65	35	95	<p>月別通勤モニター数の推移</p> <table border="1"> <tr><th>月</th><th>モニター数(人)</th></tr> <tr><td>8月</td><td>16</td></tr> <tr><td>9月</td><td>8</td></tr> <tr><td>10月</td><td>11</td></tr> <tr><td>11月</td><td>30</td></tr> <tr><td>12月</td><td>39</td></tr> <tr><td>合計</td><td>104</td></tr> </table>	月	モニター数(人)	8月	16	9月	8	10月	11	11月	30	12月	39	合計	104										
事業所	走行距離(km)																																																																												
京都	4829.1																																																																												
長野	1477.4																																																																												
群馬	1602.6																																																																												
カメウチ	151.4																																																																												
三進	182.6																																																																												
合計	8,243																																																																												
月	京都	長野	群馬	カメウチ	三進																																																																								
8月	75	90	70	70	70																																																																								
9月	68	60	40	40	40																																																																								
10月	65	55	40	40	40																																																																								
11月	60	75	20	45	55																																																																								
12月	100	70	65	35	95																																																																								
月	モニター数(人)																																																																												
8月	16																																																																												
9月	8																																																																												
10月	11																																																																												
11月	30																																																																												
12月	39																																																																												
合計	104																																																																												
業務利用	<p>エコ業務・事業所別走行距離</p> <table border="1"> <tr><th>事業所</th><th>走行距離(km)</th></tr> <tr><td>京都</td><td>989.3</td></tr> <tr><td>長野</td><td>555.1</td></tr> <tr><td>群馬</td><td>92</td></tr> <tr><td>カメウチ</td><td>70</td></tr> <tr><td>三進</td><td>146.2</td></tr> <tr><td>京信</td><td>1638.6</td></tr> <tr><td>合計</td><td>3,491</td></tr> </table>	事業所	走行距離(km)	京都	989.3	長野	555.1	群馬	92	カメウチ	70	三進	146.2	京信	1638.6	合計	3,491	<p>エコ業務・利用率推移(%)</p> <table border="1"> <tr><th>月</th><th>京都</th><th>長野</th><th>群馬</th><th>カメウチ</th><th>三進</th><th>京信</th></tr> <tr><td>8月</td><td>20</td><td>125</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>50</td></tr> <tr><td>9月</td><td>15</td><td>120</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>35</td></tr> <tr><td>10月</td><td>25</td><td>55</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>25</td></tr> <tr><td>11月</td><td>35</td><td>105</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>65</td></tr> <tr><td>12月</td><td>75</td><td>105</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>55</td></tr> </table>	月	京都	長野	群馬	カメウチ	三進	京信	8月	20	125	5	5	5	50	9月	15	120	5	5	5	35	10月	25	55	5	5	5	25	11月	35	105	15	15	15	65	12月	75	105	25	25	25	55	<p>業務利用モニター数</p> <table border="1"> <tr><th>事業所</th><th>モニター数(人)</th></tr> <tr><td>京都</td><td>34</td></tr> <tr><td>長野</td><td>48</td></tr> <tr><td>群馬</td><td>5</td></tr> <tr><td>三進</td><td>8</td></tr> <tr><td>カメウチ</td><td>9</td></tr> <tr><td>京信</td><td>47</td></tr> <tr><td>合計</td><td>151</td></tr> </table>	事業所	モニター数(人)	京都	34	長野	48	群馬	5	三進	8	カメウチ	9	京信	47	合計	151
事業所	走行距離(km)																																																																												
京都	989.3																																																																												
長野	555.1																																																																												
群馬	92																																																																												
カメウチ	70																																																																												
三進	146.2																																																																												
京信	1638.6																																																																												
合計	3,491																																																																												
月	京都	長野	群馬	カメウチ	三進	京信																																																																							
8月	20	125	5	5	5	50																																																																							
9月	15	120	5	5	5	35																																																																							
10月	25	55	5	5	5	25																																																																							
11月	35	105	15	15	15	65																																																																							
12月	75	105	25	25	25	55																																																																							
事業所	モニター数(人)																																																																												
京都	34																																																																												
長野	48																																																																												
群馬	5																																																																												
三進	8																																																																												
カメウチ	9																																																																												
京信	47																																																																												
合計	151																																																																												

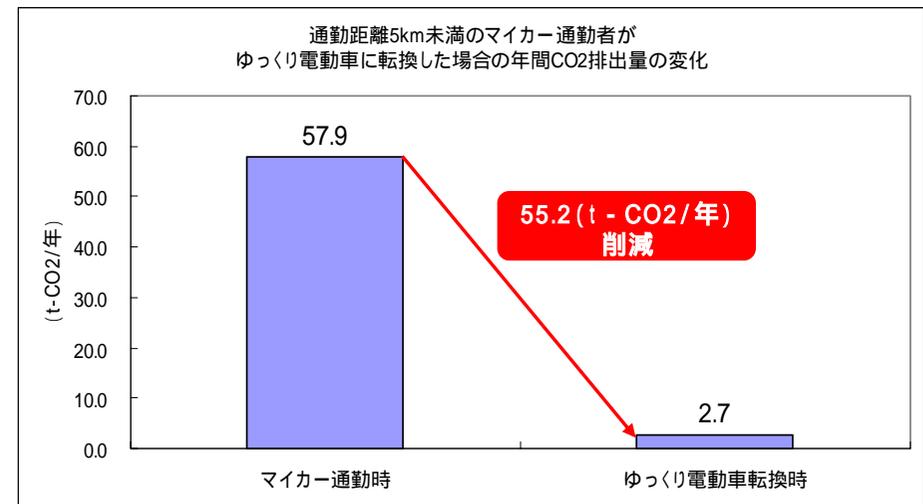


実験結果 ~ CO2削減量

* 9万台(927人×98日)のうち、2107台(2.3%)が車両削減された。



CO2削減量: 3t(1%)



GSユアサ3事業所のマイカー通勤者927人中、5km未満(35%)の人がエコ通勤をしたら、55t/年ものCO2が削減できる。



主なMM活動



社内試乗会を各所で実施。
モニター募集、環境意識の
訴求に役立った。

<エコ通勤社会実験にご協力お願いします>

エコ通勤社会実験は、CO2排出量の削減を目的に、マイカー通勤を減らすことを目指した環境省実施の社会実験です。折衝関係は、GYPSが環境省より受託したこの実験を、運営事務局として全体の管理をしています。

環境省では、これまでに種々のマイカー通勤を減らす試みを行って来たようですが、なかなか思うように削減することが難しく、考え出された打開策のひとつが、通勤・業務用車導入モデルです。通勤・業務用車導入モデルは、企業が業務用車としてエコカーを導入し、費用は業務用車として償却し、朝夕はマイカー通勤に換乗する、企業と従業員の双方 YUASA の関係になることを前提としたモデルです。今回の実験は、「ゆっくり電單車-らくりん」を償却し、このモデルを契機として地道なモデルを構築することを目的としています。

ところで、思いでいることの多い通勤や業務用に、「ゆっくり・ゆったり」をコンセプトにして開発した「ゆっくり電單車」が採用されたのは興味深いこと、電單車は低コストで導入可能なエコカーであり、「ゆっくり電單車」は自転車やアシスト自転車に対応できない山岳の多い地域での通勤手段として、また、これから増加する高齢者の通勤手段として、バイクと自転車の中間に位置する極めて有望な通勤手段であると環境省が判断したからと考えられます。また、昨今の環境省としては、「ゆっくり」でしか走行できない電單車を通勤や業務に使用することで、無給車の増えによる「あせらない、あわてない」を以て「ゆったり」と満ちるといえるように変化し、無給車の面で通勤や業務にプラス効果が現れることを期待しています。

本社会実験も昨秋より1カ月となりましたが、CO2削減の手段としてエコ通勤を建設的な取り組みとして導入できるよう、さらに充実したデータを取集めてあるべきエコ通勤モデルを構築したいと考えています。さらに、改善データは「ゆっくり電單車-らくりん」の稼働率を高めるためのデータとしても活用しており、モーターの寿命のご協力により膨大な量の有用データが取得できました。ありがとうございました。

さらに、データを充実させて「らくりん」を定着させたいと思っています。

12月に入り、ますます寒くなり実験には厳しい季節となってまいりましたが、皆様の一層のご協力をお願いします。

配布したピラ



エコ通勤の継続意向

対象事業所	長田野	京都
継続中	<ul style="list-style-type: none">・構内移動 (総務、技術員)・エコ通勤(通勤のみ利用) (社宅、寮 工場)	<ul style="list-style-type: none">・構内移動(工務)・ゆっくり電動車、 I-MIEVによる輸送
今後検討 予定	<ul style="list-style-type: none">・新たな交通手当での制度構築(全社運動)・環境報告書2010へ記載	



検証課題に対する評価と課題

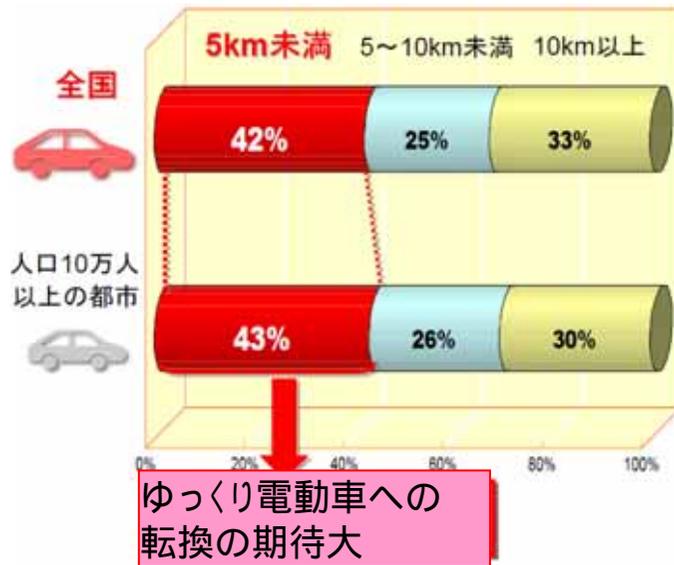
GSユアサ・モデルは成り立つ:短距離、時間制約なし等、下記参照

検証課題	評価	課題
交通モードとしての評価	<ul style="list-style-type: none">・短距離移動用として使える・時間的制約の少ない移動には効果的・起伏の多い地域での移動にも便利・ランニングコストが非常に低い。・新規開拓ツールとしては、効果が大きい。	<ul style="list-style-type: none">・低速度・機動性の面では自転車より劣っている (一通対策)
車両運用に対する評価	<ul style="list-style-type: none">・1台を複数で登録するシェアリング方式がよい	1人1台は、利用率が低下(負担大)
環境対応	<ul style="list-style-type: none">・CO2削減に効果が大(ミクロ)・短距離ゾーンの転換が叶えば、自動車交通流がより円滑になる。	短距離移動のため、効果は少ない(マクロ)
MMの醸成	<ul style="list-style-type: none">・人の目に触れる回数が増えれば増えるだけ、環境意識の向上に役立つことが確認された。	全社運動へ

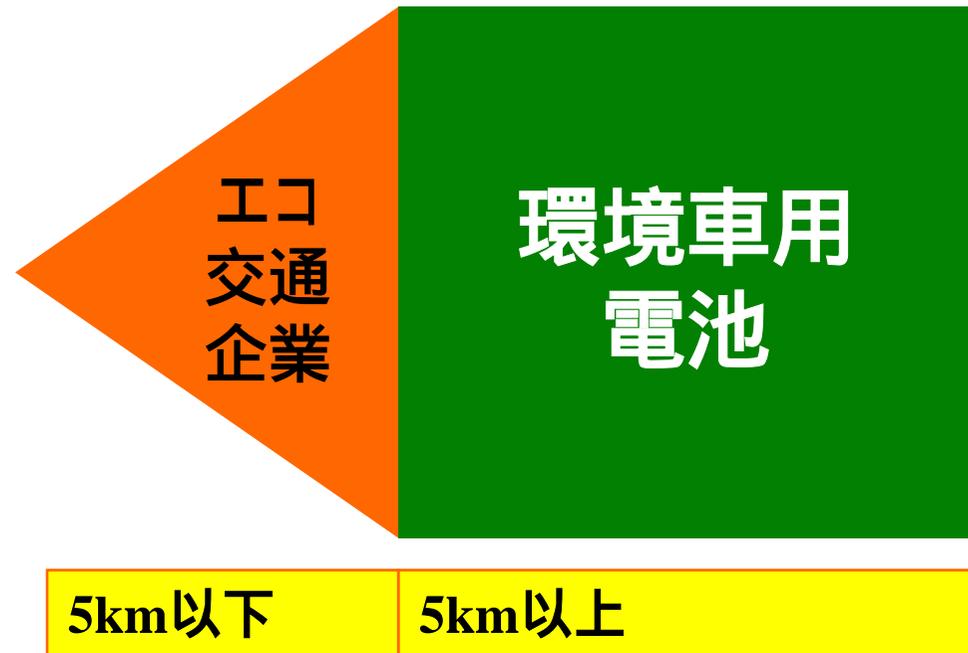


取り組みの方向性

自動車利用のトリップ長分布



GS YUASA と eco の関係



資料) H17年道路交通センサス



ご静聴ありがとうございました。

MM by GSユアサ