

実証実験結果について



- 1 実施期間 平成27年11月
 (1箇所につき、5日間)
- 2 実施場所 高知県、宮崎県、広島県、長崎県、北海道
 (各県1箇所、合計5箇所)
- 3 実施方法
 (1)従業員へのヒアリング
 (2)顧客へのアンケート(任意)
 (3)第三者の立会いによる確認



実証実験実施SS一覧

表1

番号	実施場所	給油取扱所と店舗等との位置関係	駆けつけ距離及び時間(※)	直視の可否	設置機器等(新設◎・既設○)									
					インターフォン	監視カメラ	人感センサー	車両検知センサー	看板	床面ペイント	電光掲示板	POS	ノズルロック	静電気除去シート
SS①	高知県	パターン① 給油取扱所と店舗等が隣接している	15m程度 10秒程度	×	◎	◎		◎	◎	◎		○	○	
SS②	宮崎県	パターン① 給油取扱所と店舗等が隣接している	20m程度 15秒程度	×	◎	◎		◎	◎			○	○	◎
SS③	広島県	パターン② 給油取扱所と店舗等が少し離れている	30m程度 15秒程度	×	○	◎	◎		◎	◎			○	
SS④	長崎県	パターン③ 給油取扱所と店舗等が少し離れている	20m程度 15秒程度	○	◎	◎	◎		◎			○	○	
SS⑤	北海道	パターン④ 給油取扱所と店舗等が道路を挟んで離れている	30m程度 15秒程度	×	◎	◎	◎		◎		◎		○	

(※) 店舗等で来客を覚知してから、固定給油設備付近へ駆けつけるまでに要した時間



来客数及び販売量

表2

番号	実施場所	来客数 (5日間)	販売量 (5日間)	1ヶ月の 販売量 (※1)
SS ①	高知県	180名 （地元住民142名・その他38名）	6.7KL （レギュラー2.9KL 軽油2.3KL 灯油1.5KL）	40.2KL
SS ②	宮崎県	57名 （地元住民57名・その他0名）	1.48KL （レギュラー1.14KL 軽油0.2KL 灯油0.14KL）	8.88KL
SS ③	広島県	146名 （地元住民124名・その他22名）	3.5KL （レギュラー2.4KL 軽油0.3KL 灯油0.8KL）	21.0KL
SS ④	長崎県	179名 （地元住民178名・その他1名）	4.15KL （レギュラー3.54KL 軽油0.25KL 灯油0.36KL）	24.9KL
SS ⑤	北海道	74名 （地元住民72名・その他2名）	2.3KL （レギュラー1.6KL ハイオク0.3KL 軽油0.4KL）	13.8KL

上記結果から、駆けつけ給油を行う給油取扱所として想定していた販売量^(※2)にほぼ合致している。

（※1）1ヶ月の販売量とは、実証実験期間中（5日間）の販売量に6を乗じて、30日間の販売量として算定したもの。

（※2）1ヶ月の販売量については、多くても30～40kL程度を想定している。（参考資料3－4参照）



パターン ①

給油取扱所と店舗等が隣接している(直視できない)

店舗等



写真1



写真2

【設置機器等(既設を含む)】

インターフォン、監視カメラ、車両検知センサー、看板、床面ペイント、
POS、ノズルロック機能



パターン ①

給油取扱所と店舗等が隣接している(直視できない)

店舗等



写真3

看板
(固定式)

監視
カメラ

車両検知
センサー



写真4

インター
フォン

静電気除去
シート

車両検知
センサー

【設置機器等(既設を含む)】

インターフォン、監視カメラ、車両検知センサー、看板、POS、ノズルロック機能
静電気除去シート



パターン ②

給油取扱所と店舗等が少し離れている(直視できない)

店舗等

人感センサー

インターフォン

監視カメラは
店舗側に設置

床面
ペイント

看板(移動式)

写真5

写真6

【設置機器等(既設を含む)】

インターフォン、監視カメラ、人感センサー、看板、床面ペイント、ノズルロック機能



パターン ③

給油取扱所と店舗等が少し離れている(直視できる)

店舗等



写真7

看板
(固定式)

監視カメラは
店舗側に設置



人感センサー

インターフォン

写真8

【設置機器等(既設を含む)】

インターフォン、監視カメラ、人感センサー、看板、POS、ノズルロック機能



パターン ④

給油取扱所と店舗等が道路を挟んで離れている(直視できない)

給油取扱所

店舗等



写真9



写真10

【設置機器等(既設を含む)】

インターフォン、監視カメラ、人感センサー、看板、電光掲示板、ノズルロック機能



実証実験使用機器等



写真11 インターフォン(給油取扱所に設置)



写真12 インターフォン(店舗等に設置)



写真13 監視カメラ(店舗等の外壁に設置)



写真14 監視カメラモニター(店舗等に設置)



実証実験使用機器等



写真15 人感センサー(給油取扱所に設置)



写真16 人感センサー(音声通知有り)
(給油取扱所に設置)



写真17 車両検知センサー(給油取扱所に設置)



写真18 センサー発報部(店舗等に設置)



実証実験使用機器等



写真19 看板(固定式／給油取扱所に設置)



写真20 看板(移動式／給油取扱所に設置)



写真21 電光掲示板(屋内式／給油取扱所に設置)



写真22 床面ペイント(給油取扱所に設置)



実証実験使用機器等



写真23 POS(給油取扱所に設置)



写真24 POS(店舗等に設置)



写真25・26 ノズルロック機能(給油取扱所に設置)



写真27 静電気除去シート(給油取扱所に設置)



従業員へのヒアリング結果等について

表3-1

機器	良かった意見	悪かった意見	その他
インターフォン	・有線は明瞭に会話できる(高知)	・無線は会話がとぎれることがある(北海道) ・顧客にとっては場所がわかりづかったのではない(北海道) ・センサーを設置した場合、インターフォンを使用する機会は少ない(立会者)	・寒冷地での使用に問題はないのか(北海道) ・監視カメラを設置した場合、カメラ付きインターフォンのカメラ機能は不要(立会者) ・センサー及び監視カメラを設置した場合、必要性は低い(立会者) ・直視可能な給油取扱所にセンサーを設置した場合、必要性は低い(立会者)
監視カメラ	・全景を確認でき、不審者の侵入や来客の状況を一目で確認できる(各給油所) ・必要性を感じる(各給油所) ・無人時のいたずら防止、来客状況、異常時の確認ができ、有効である(立会者)		・センサーとの併用が有効(立会者)
人感センサー	・音声通知の案内内容はわかりやすい(北海道)	・音声通知に雑音があり、やや聞き取りづらい(北海道) ・感度を上げすぎると歩行者を検知することがある(広島) ・反応しないときがあり、設置位置・感度調整が難しい(長崎) ・検知範囲が狭いため複数設置する必要がある(北海道) ・無線式は給油取扱所と店舗等の位置関係によっては動作が不安定になることがある(立会者) ・無線式は機器によっては金属から1m以内に設置できないなど設置場所が制限される(立会者)	・監視カメラとの併用が有効(立会者) ・顧客が動くたびにセンサーが感知するため、来客時のみ感知できればよい。(広島) ・センサーにより来客を覚知した場合は、顧客が自動車を停車しエンジンを停止している間に従業員が駆けつけており、顧客を待たせる時間はほとんどない(立会者)



従業員へのヒアリング結果等について

表3-2

機器	良かった意見	悪かった意見	その他
車両検知センサー	- 来客を確実に把握できる（各給油所） - 赤外線遮断検出方式で、車両や人の進入による検知精度が高く、無人時のいたずら防止、来客の覚知に非常に有効である（立会者）	- センサーを遮る位置に停車すると鳴動し続ける（高知） - センサー設置可能間隔が20m以内、固定場所が必要など、設置条件がある（立会者）	- 給油取扱所で従業員が作業を行っている時は、センサーをOFFにしても良いのではないかと（高知） - 監視カメラとの併用が有効（立会者） - センサーにより来客を覚知した場合は、顧客が自動車を停車しエンジンを停止している間に従業員が駆けつけており、顧客を待たせる時間はほとんどない（立会者）
看板	- 移動式は設置位置を変えられる（広島） - 記載内容はわかりやすい（広島） - 固定式を左右に複数設置したため、顧客は一目で気が付く（高知） - 大きくてわかりやすい（宮崎）	- 固定場所が高い等、場所によっては見えない（長崎） - 固定式は除雪時に邪魔になる（北海道）	- 風が強い場合、固定式でないと危険（北海道） - 必要事項を簡潔に記載する必要がある（立会者）
床面ペイント	- 目立つ色で、来客が気付きやすい（高知） - 記載内容は、わかりやすい（各給油所）	- 停車位置にペイントすると見えない（広島） - 積雪の状況によっては見えない（立会者）	- 必要事項を簡潔に記載する必要がある（立会者） - 必要に応じて複数設置する必要がある（立会者） - 敷地が狭い場合、表示位置が限定され、効果が期待できない場合がある（立会者）

各実証実験先の従業員（合計16人）から聞き取り及び立会い結果



従業員へのヒアリング結果等について

表3-3

機器	良かった意見	悪かった意見	その他
電光 掲示板	・表示内容はわかりやすい(北海道) ・暗いときは目立ち効果がある(立会者)	・表示できる文字数に制限がある(立会者) ・顧客が内容を確認するのに時間を要する(立会者) ・昼間は目立たない(立会者)	・屋外に設置できれば良い(北海道)
POS	・電氣的にロックでき、いたずら防止効果がある(各給油所) ・ロックが容易にできる(各給油所)		
ノズル ロック	・施錠及び解錠が容易にできる(各給油所)		・給油取扱所で従業員が作業を行っている時は施錠は不要ではないか(宮崎)
南京錠			・使用頻度の低いノズルは南京錠で施錠していても影響はない
その他	・センサーと監視カメラの併用は来客を覚知しやすい(長崎) ・監視カメラ、人感センサー、看板及び床面ペイントの効果は絶大であった。特にカメラは早い対応ができ、いたずら防止の観点からも今後活躍する(広島)		・顧客のほとんどは組合員であり、セルフスタンドでないことや、スタッフの居場所を知っているため、インターフォンを使用することはなかった(長崎)



顧客アンケートの結果について

図1 施設のこれまでの利用回数

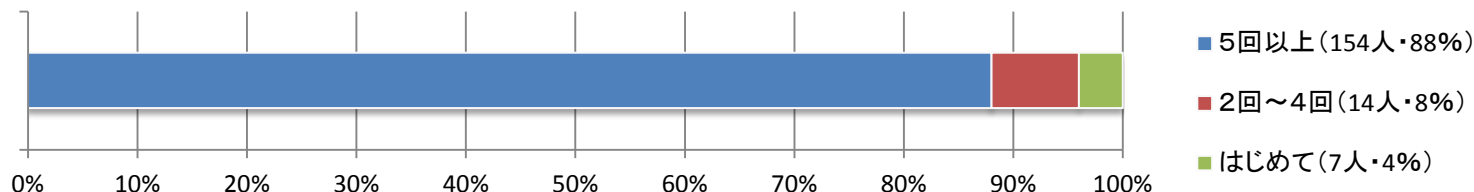
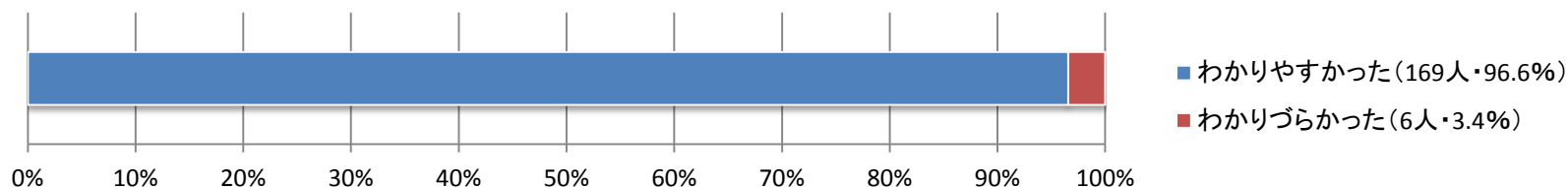


図2 セルフでないことのわかりやすさ



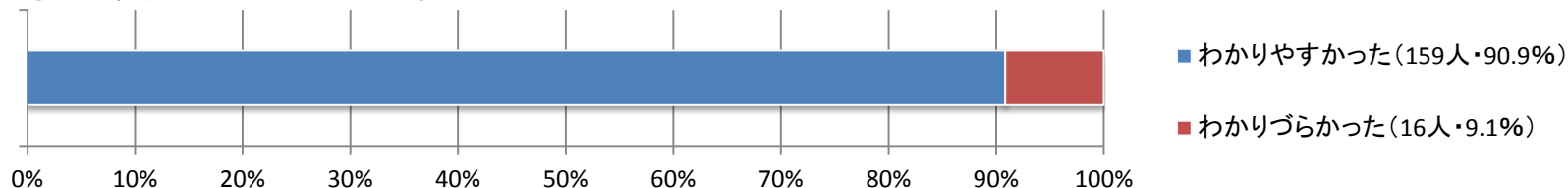
【セルフでないことがわかりやすかった理由】(複数回答可)

・以前から知っていた 133人(64.3%) ・看板表示を見た 41人(19.8%) ・従業員から聞いた 25人(12.0%) ・床面表示を見た 8人(3.8%)

【わかりづらかった理由】(複数回答可)

・表示に気づかなかった 6人

図3 従業員の呼出方法のわかりやすさ



【従業員の呼出方法がわかりやすかった理由】(複数回答可)

・以前から知っていた 113人(56.5%) ・看板表示を見た 46人(23.0%) ・従業員から聞いた 29人(14.5%) ・床面表示を見た 12人(6.0%)

【わかりづらかった理由】(複数回答可)

・表示に気づかなかった 12人(75%) ・来店時従業員がいた 4人(25%)

実証実験期間中の顧客(175人)に対するアンケート



顧客アンケートの結果について

図4 従業員の呼出方法(複数回答可)

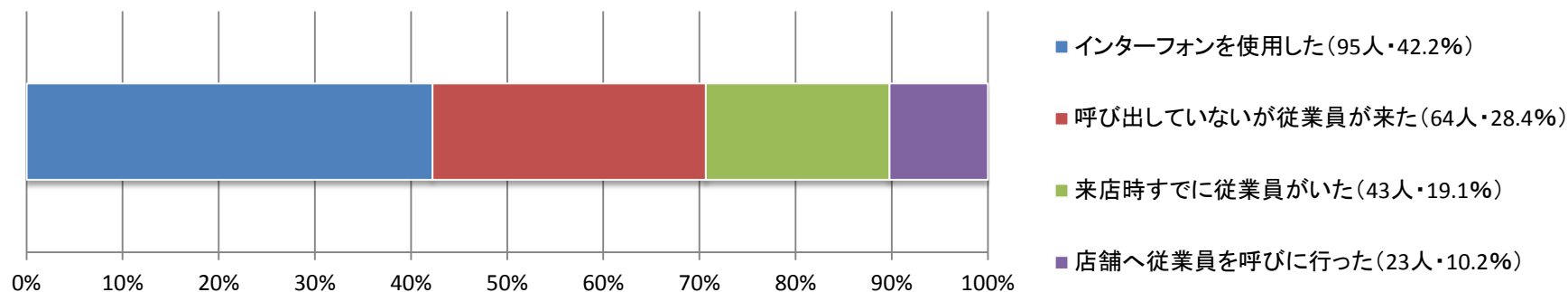
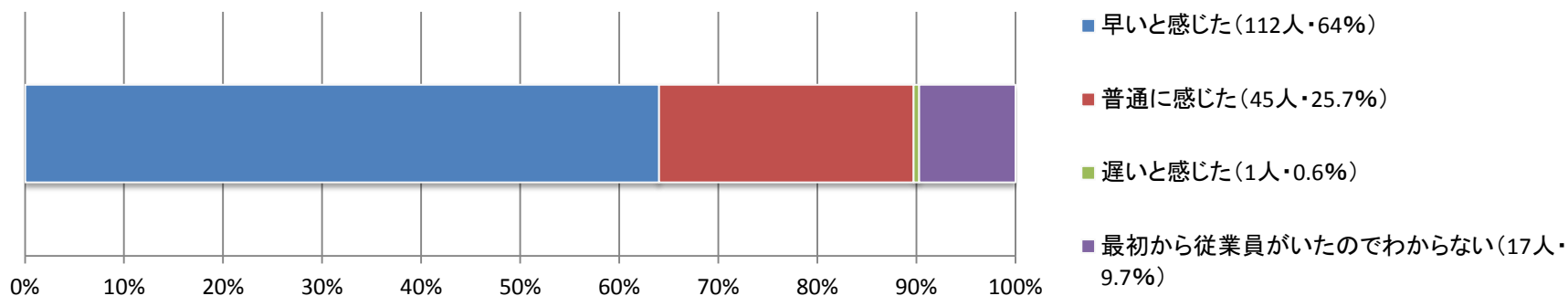


図5 従業員が駆けつけるまでの時間



【その他の意見】

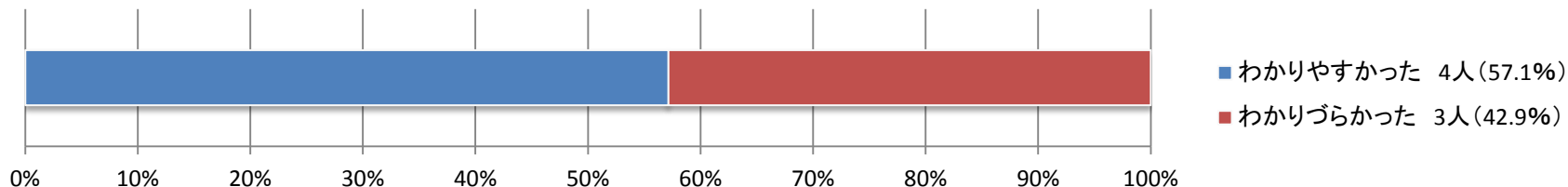
- ・インターフォンのスイッチの位置がわかりづらい。
- ・普段は、直接店舗に従業員を呼出しに行くが、看板を見てインターフォンを押した。
- ・インターフォンで「少しお待ちください。」という案内があったので良かった。



顧客アンケートの結果について

【はじめて来店した顧客のアンケート結果】

図6 セルフでないことのわかりやすさ



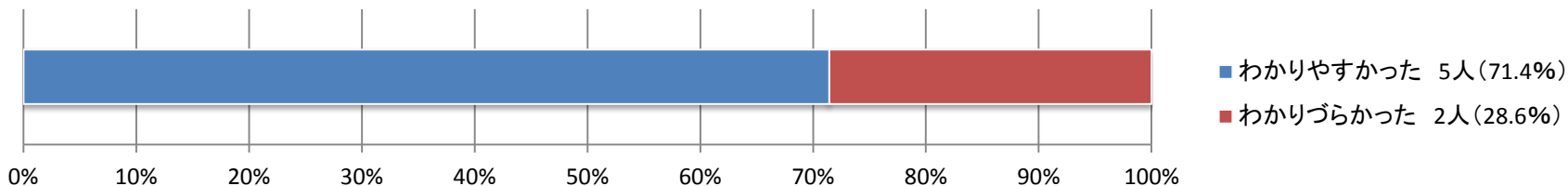
【セルフでないことがわかりやすかった理由】(複数回答可)

- ・以前から知っていた 2人(40%)
- ・看板表示を見た 2人(40%)
- ・従業員から聞いた 1人(20%)

【わかりづらかった理由】(複数回答可)

- ・表示に気づかなかった 3人(100%)

図7 従業員の呼出方法のわかりやすさ



【従業員の呼出方法がわかりやすかった理由】(複数回答可)

- ・看板表示を見た 4人(66.6%)
- ・以前から知っていた 1人(16.7%)
- ・従業員から聞いた 1人(16.7%)

【わかりづらかった理由】(複数回答可)

- ・表示に気づかなかった 1人(50%)
- ・来店時従業員がいた 1人(50%)



顧客アンケートの結果について

【はじめて来店した顧客のアンケート結果】

図8 従業員の呼出方法(複数回答可)

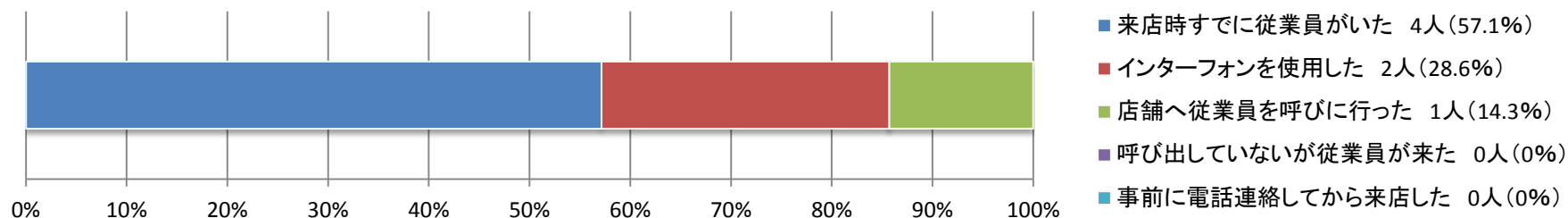
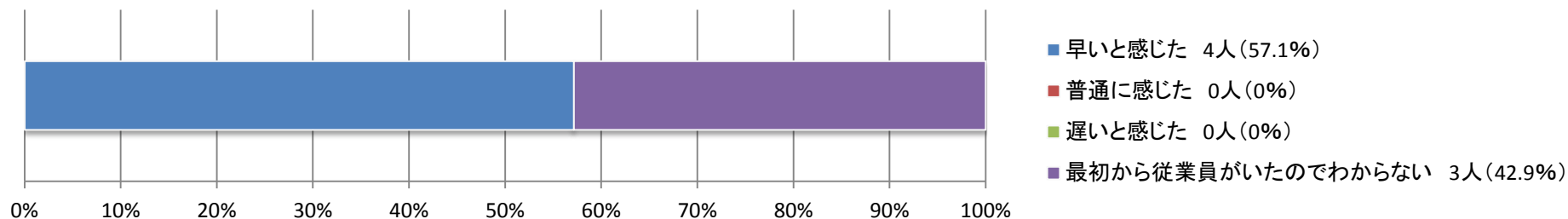


図9 従業員が駆けつけるまでの時間





店舗等と給油取扱所の距離及び 従業員が駆けつけるまでの時間について

表4

実験前と実験後の比較(※1)	実証実験前 (機器等設置前)	実証実験時 (機器等設置後)
駆けつけるまでの最長時間	30秒程度	15秒程度 (※2)

給油取扱所と店舗等との距離は、15m～30m程度

(※1) 宮崎県、広島県及び北海道の給油取扱所ごとの時間を比較したもの。(いずれも30秒程度から15秒程度に短縮)
高知県及び長崎県については、機器等設置前の時間を測定できていないため比較せず。

(※2) 第三者立会い時の実測値。

センサーや監視カメラ等を設置したことにより、来客を早期に覚知することができるため、機器等を設置する前と比較して、駆けつけ時間が短縮されたものと考えられる。

顧客が車両を停止し、エンジンを停止するまでの間に従業員が駆けつけることができるため、顧客が不安に感じることはほとんどなく、異常時も迅速に駆けつけることが可能。

【アンケート結果(再掲)】

- ・早いと感じた 112人(64%) ・普通と感じた 45人(25.7%) ・遅いと感じた 1人(0.6%)
- ・最初から従業員がいたのでわからない 17人(9.7%)



実証実験の様子(動画)

1. 高知県(SS①) 従業員が待機中、車両検知センサーで来客を覚知し駆けつける様子
2. 長崎県(SS④) 顧客が来店し、車両を停止したところへ駆けつける様子
3. 北海道(SS⑤) 従業員が待機中、インターフォンで来客を覚知し駆けつける様子