

## 補助事業成果報告書

補助事業の名称	「省電力広域通信(LPWA)を用いた、車両挙動検知システム及びご家族のスマホに危険運転・事故発生をお知らせし、高齢者がいつでも移動能力を維持可能とする運転支援システムの 検証と実効性確認研究。」
補助事業の概要	移動時の運転診断の数値化と「空間認知能力」の数値化をスマホアプリでお知らせすることで安心・安全の移動を保証するシステムを開発。

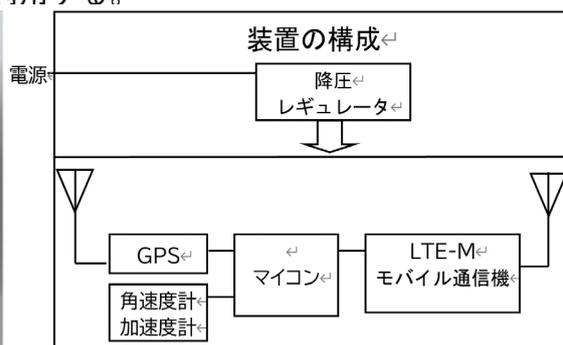
### 【研究開発の実施内容と成果】

#### 1. 車載器について

##### ① SR-LPWA

- ・ 昨年の補助事業から引き続き採用する。
- ・ 運転診断に必要な実証試験協力者の走行挙動データをクラウドに上げ高齢者向け運転診断の基準制定にも利用する。

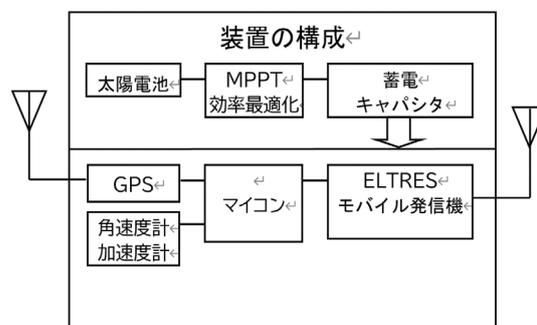
写真⇒



##### ② 太陽電池版ELTRES (発信機)

- ・ 昨年の実施アンケートの
  - 電源のとれない車輛(手押し車, 自転車, 車椅子)でも使いたい
  - 電池の交換は元よりスマホの複雑な操作にも関わりたくない
- との声に応える装置として開発した。

写真⇒



## 2. 運転診断

### ① 高齢者向け運転基準

一般の運転診断にて高齢者を診断すると得点が底辺に張り付いて使えなかった。そこで、運転者が安全評価を実感できる得点配分で運転診断の基準を策定した。運転診断の基準策定にはSR-LPWAで収集した走行データを一ヶ月間ぶん用いた。



### ② 合計点100点満点に総合評価A, B, C, Dランクへの表現を追加

- 点数よりもA, B, C, Dの方が記憶に残りやすい
- 上記効果で実証試験協力者どうし会話が弾むという理由で好評であった。



写真⇒

- ### ③ ユーザー名パスワード入力を無くしてQRコードでログインできる様にした
- 高齢者は自分でスマホを持っていてもユーザー名パスワード入力は億劫という理由からQRコードで運転診断を見られる様に改良をした。扱いが簡単になり利用頻度向上に貢献した。

QRコード⇒



自動ログイン⇒

走行ルートの運転診断⇒



## 実験の実施状況

### ① SR-LPWA

実証試験協力者に関する実施内容

実証地域/人数 新潟/17名  
 説明会の実施 09/10  
 運転基準データ収集 期間:11/01~11/30  
 降雪走行データ収集 12/27  
 運転基準実証 期間:12/01~03/31  
 分析結果報告とヒアリング 03/18

協力者の総合評価			
A	B	C	D
34%	31%	35%	0%

協力者の年齢構成		
A氏	70歳代	新潟市西区五十嵐中島
B氏	70歳代後半	新潟市西区五十嵐東
C氏	70歳代	新潟市西区新通西
D氏	70歳代後半	新潟市西区五十嵐東
E氏	70歳代	新潟市西区五十嵐3の町北
F氏	70歳代	新潟市西区
G氏	70歳代	新潟市西区新通西
H氏	70歳代	新潟市西区真砂
I氏	70歳代	新潟市西区小新大通
J氏	75歳代	新潟市西区新通西
K氏	70歳代	新潟市西区五十嵐東
L氏	70歳代	新潟市西区五十嵐東
M氏	70歳代	新潟市西区五十嵐中島
N氏	71歳代	新潟市西区坂井東
O氏	72歳代	新潟市西区寺尾北
P氏	70歳代後半	新潟市西区
Q氏	70歳代	新潟市西区五十嵐西

### ② 太陽電池版ELTRES(発信機)

実証試験協力者に関する実施内容

実証地域/人数 長野/5名  
 運転基準実証 期間:02/27~03/31

協力者の年齢構成		
R氏	60歳代	下諏訪町矢木町
S氏	60歳代	茅野市北山
T氏	60歳代	茅野市北山
U氏	70歳代	茅野市北山
V氏	90歳代	下諏訪町矢木町(セニアカー)



## 結果(成果)

- ・ 電源の無い車両への「太陽電池版ELTRES」を開発し 運用実験を行った結果 位置情報や転倒感知が正確に取得できた。
- ・ 高齢者向け運転診断を開発し一般ユーザと同様に20~100点で評価できるようにした。理由は一般ユーザ向け採点基準で実施すると高齢者の場合最低点に張り付いてしまっていた。それが改善できた。
- ・ 上記に加えて100点満点をA, B, C, Dランクで通知するように改善した。高齢者同士の会話ではA, B, C, Dランクでの会話が弾むことが確認できた。その上 自分の運転を確認する際にA, B, C, Dランクのほうが記憶しやすいと意見があった。
- ・ 昨年度の実験ではスマホプログラムを起動するにあたりIDとパスワードが必要であった。そのIDとパスワードを紛失することで、プログラム起動ができないとクレームをもらった。今年はQRコードをお渡しし、読み込むだけで自動起動できるようにした。それにより専門家の説明無しに全てのユーザが自分で起動できるようになった。
- ・ 高齢者向け運転診断とA, B, C, Dランクでの診断結果通知とQRコードでの起動の機能は高齢者へのサービス条件として大事な要素で有ることが確認できた。

## その他

### 事業化に向けての展望

- ・ 介護保険と絡めるような取り組みを模索中。