

スマートフォンを使ったトラクタ転倒通報システム

福島県農業総合センター 企画経営部部経営・農作業科

部門名 その他ーその他ー作業機械、作業技術

担当者 青田聰・大野光

I 新技術の解説

1 要旨

トラクタに取り付けたスマートフォンでトラクタの転倒を認識し、転倒時にメールを送信できるシステムを開発した。万一の転倒事故時に救援を要請するメールを自動で送信できる。(図1、図2)

- (1) トラクタの転倒を認識し、転倒認識後に位置情報を取得し、位置情報を添付したメールを登録先に自動送信できるスマートフォン用のアプリケーションソフトウェアを開発した。
- (2) トラクタ横方向の傾斜角度は、スマートフォンの6軸センサで計測する。トラクタの傾斜角度が設定角度を超え、かつ設定時間を超えた時に転倒と判定する。転倒として認識する角度、判定時間は任意で設定できる。通常の場合、45度、2秒とする。
- (3) スマートフォンは、トラクタの運転席前部に取り付けて使用する。(写真1)
- (4) メールの送信先は5件まで設定できる。

2 期待される効果

- (1) 万一の転倒事故時に速やかに救援を求めることができ、救命や傷害の軽減につながる。
- (2) スマートフォンそのものが転倒認識装置、通報装置となるため、安価に安全対策が図れる。

3 適用範囲

乗用トラクタ、コンバインなどの農業機械。

4 普及上の留意点

- (1) 使用できるスマートフォンの機種が限られる。現在の対応はAndroid機の一部機種だけである。
- (2) 通信エリア外(圏外)ではメールを送信できない。
- (3) アプリケーションソフトウェアは条件付きで公開する予定である。
- (4) 本成果はアサヒ電子株式会社、福島県ハイテクプラザと共同で開発した。

II 具体的データ等

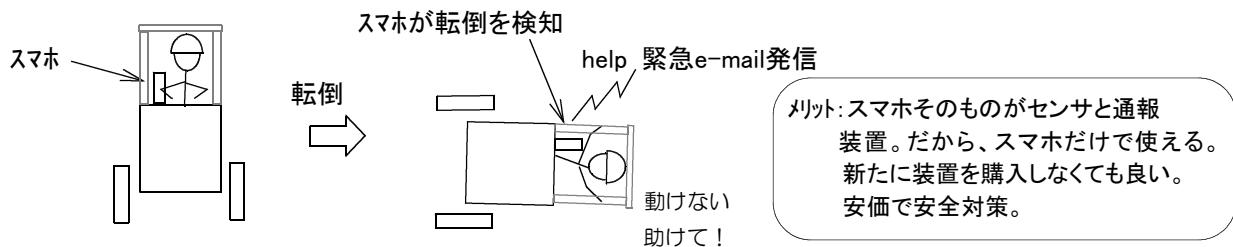


図1 スマートフォンを使ったトラクタ転倒通報システム

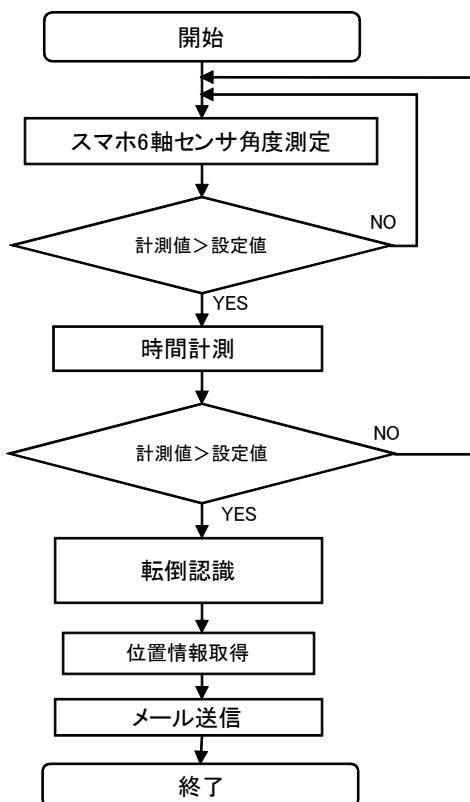


写真1 転倒通報実証試験 2012.11.12

図2 転倒通報システムの概要

※中央農業総合研究センター成果情報「携帯電話を活用した農作業緊急情報通報装置、2001年、小林恭ら」、「フィールドサーバを活用した農作業緊急情報通報システム、2003年、小林恭ら」を参考とした。

III その他

1 執筆者

青田聰

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成24年度
- (2) 研究課題名 簡易型転落・転倒警告装置の開発、緊急事態伝達装置の開発、遠隔地への伝達手法の開発

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成24年度センター試験成績概要

