農業分野 ICT システムの開発事業

－農業用トラクター転倒事故通報システム－

Development of ICT systems for agricultural application

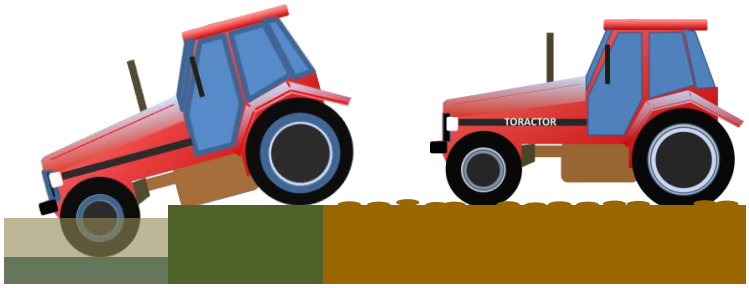
-Farm tractor rollover accident reporting system-

横濱和彦

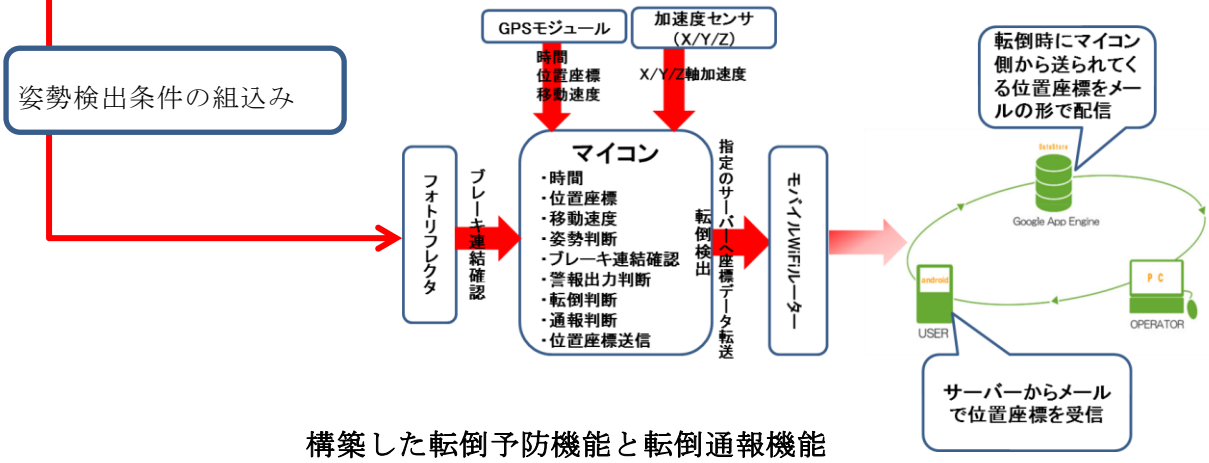
青森県内では毎年 18 件程度の農作業事故が発生し、その中で死亡事故の発生件数は約半数となっている。農業用トラクターの転倒事故は死亡事故の中で最も件数が多く、平成元年以降の車両には国やメーカーによる事故対策が施されている。しかし、現在でも転倒対策を施されていない旧型の車両が、県内で運用されている農業用トラクターの中の 3 割以上を占めている。

本研究では、農業用トラクターの過剰な傾斜や左右ブレーキ非連結による片ブレーキ等が原因で発生する転倒事故の削減を目的とした事故予防の機能と、転倒が発生してしまった際に対応可能な人間に転倒位置を通報して被害を最小限に抑える転倒通報システムの開発を目的にした。

平成 26 年に構築した姿勢計測・記録用ユニットに、圃場で運用中の農業用トラクターに設置した自動二輪車用ドライブレコーダーの計測結果から得られた姿勢検出の条件を組み込んだ。設置した車体の傾斜角が 15° をこえると警告音が発報される機能を与えた。さらに傾斜角が大きくなると、段階式に警告音が変化するよう設定した。また、45° 以上の傾斜が 3 秒以上連続して検出されると、インターネット上の GAE(Google App Engine)アプリから転倒通報のメールが送信される機能を構築した。



農業用トラクターの圃場での姿勢変化を計測



構築した転倒予防機能と転倒通報機能