

ロボット農機の安全性確保のための 安全性検査の実施方法及び基準

ロボット農機の実用化を見据え、「農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（平成 30 年 3 月）」が農林水産省により策定され、国際規格としては「Agricultural machinery and tractors - Safety of highly automated agricultural machines - Principles for design (ISO 18497:2018)」が制定されました。そこで、安全なロボット農機の開発・普及を後押しするため、農研機構革新工学センターで実施する安全性検査においてロボット・自動化農機検査の評価試験方法及び基準を策定しました。

☆ 技術の概要

1. 安全性検査におけるロボット農機検査の実施方法及び基準は、ISO 18497 で定義されている内容を基にロボット農機が現行の技術水準に照らして最低限満足しなければならない要件について検討し、策定したものです。
2. ロボット農機検査では、使用者がほ場内やほ場周辺から監視しながら無人でほ場内を自動運転させるトラクタを対象としています。
3. ロボット農機で重要となる人・障害物検出機能は、トラクタを前進又は後進させたとき、警告領域に試験障害物が入った場合には警告を発する必要があります。また、危険領域に試験障害物が入った場合には試験障害物と接触することなく停止し、同時に作業機も停止する必要があります（図 1）。
4. ロボット農機（ロボットトラクタ）の人・障害物検出機能の確認は、試験障害物をトラクタの前方・後方それぞれの箇所について図 2 のように設置し、試験障害物が警告領域、危険領域に入った際のロボットトラクタの挙動を確認して行います。

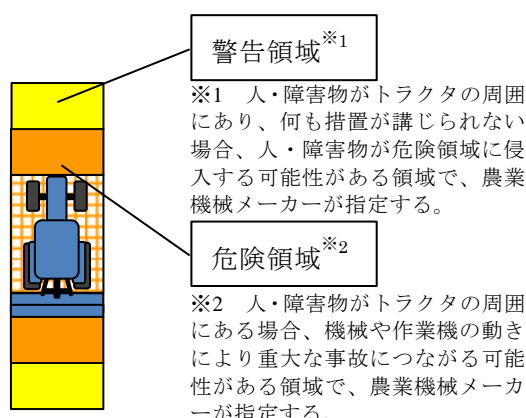


図 1 警告領域と危険領域のイメージ

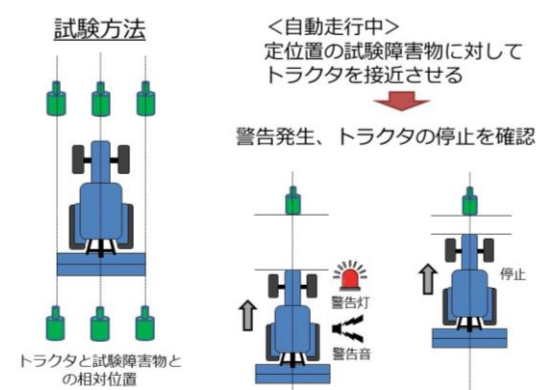


図 2 人・障害物検出機能確認試験

☆ 活用面での留意点

1. 今後トラクタ以外のロボット農機についても順次対応していく予定です。
2. 詳細は、農研機構農業技術革新工学研究センター(電話 048-654-7000)へお問い合わせください。
(農研機構 農業技術革新工学研究センター 安全検査部 塚本 茂善)