

高い安全性を要する用途への汎用モバイル端末の適用

祇園昭宏 岩田浩司

タブレットPCなどの汎用モバイル端末を高い安全性を要する用途に適用するための要件と手法をまとめました。汎用モバイル端末は、価格が安価である一方で、供給期間が短い、安全を確保するための仕組みを持っていないという特徴があるため、端末の互換性を確保しつつ安全を確保する必要があります。

本研究では、端末の機能互換を確保したままシステムの安全を確保することを目標としました。まず、システムのハザードと入力・処理・出力におけるハザードを抽出したのち、各機能における故障検知と安全側固定を安全要件として整理し、安全分析に基づくシステム構成手法とフィードバック診断に基づく実装手法を提案しました(図)。保守作業における適

用例として、高い安全性を要する用途である列車接近警報について、提案手法を適用したフィードバック型接近列車警報システムを定義して試作を行い、端末故障時や取扱い誤りに作業員の安全を確保できることを確認しました。

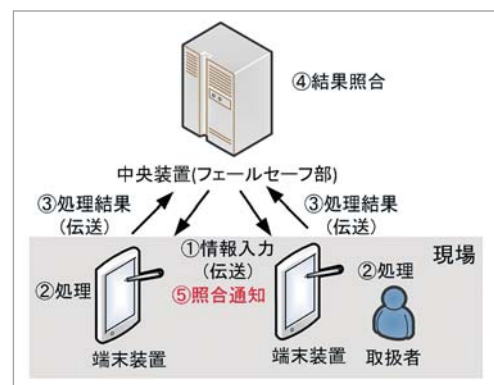


図 端末装置での処理のフィードバック診断