

平成 20 年度 メディア科学専攻修士論文要旨

大西研究室 研究室	氏 名	薦 田 和 也
修士論文題目	安全運転支援機能のための車両情報管理機構の実現	
<p>交通事故は減少してきているが依然として社会問題のひとつである。自動車による事故を減らすため、自動車が安全な運転を支援するいくつかの技術が実現されている。しかし、考案した安全運転支援機能を車両に実装し、有用性を検証するまでには大きなコストがかかる。このため、機能を実装する前に有用性を検証する手段が必要である。本プロジェクトでは、メータに表示するパーツのレイアウトとシミュレーションが可能なツールを開発することで、メータへの情報提示による安全運転支援機能の開発支援を行うことを目的とする。本ツールにより、開発にかかる期間および人員の低減が期待できる。また、本ツールを用いた検証手法は、既存の検証手法に比べ、多様な情報提示機能を様々な車両状態に応じて動作させる際のコストが低い点が特徴である。</p> <p>本プロジェクトは、開発を3つのフェーズに分けることで、実用に耐える高い品質のツールを開発し、かつ開発プロセスの期日を意識した開発を行うことも目的としている。本プロジェクトは名古屋大学と株式会社デンソーの共同で実施されている。ツールに対する要求の提示はデンソーが行った。</p> <p>デンソーから提示された要求を満たすツールの実現のためには、レイアウト情報と車両状態の管理を行う機構が必要である。筆者は、この機構を実現するため、パーツと車両状態について分析を行い、パーツをいくつかのタイプに分割した。また、より厳密に実走行時のメータを再現するために、車両状態を更新し、対応したメータの状態を画面に描画する処理を 10ms 周期で実現する必要があった。この要求に対しては、割り込みを行うタイマ、スケジューリング手法に関する考察を行い、本ツールに適した手法を選択した。</p> <p>また、設計には Unified Modeling Language(UML) を用いた設計記述やデザインパターンの適用を行うことでツールの品質を向上させることを目指した。その結果、デンソーのシステム開発部内でのシステムテストにおいて、要求を満たしていると見なされる品質のソフトウェアを開発することができた。</p>		