



振動・衝撃アプリケーション

適用業務 **自動車ブレーキの振動解析**

ユーザー アライドシグナル社

ユーザー概要

アライドシグナル・ベンディクスオートモティブシステム社は、乗用車、小型トラック、および中型トラック用のブレーキ部品とブレーキシステムの設計・製造を行っています。

所在地

米国インディアナ州サウスベンド

課題

霧のかかった夜、道路に氷が張っています。あなたは、帰宅途中で車を時速40マイルで走らせています。隣の座席には生後2カ月の息子が眠っています。突然、前方を鹿が道を横切ります。あなたは素早くブレーキを踏みます。あなたは内心、車が横すべりしないことを祈ります。時間は静止、あなたは息を殺します。しかし、車は何の異常音も重圧も感じないほど問題なく、滑らかに止まります。息子は平和に眠っているままです。あなたは、車のブレーキがとても敏感で静かなのを感謝します。また、あなたは、鹿が暗闇に立ち去るのを良く観察することができました。



騒音・振動試験に要求されるソフトウェア

アライドシグナル・ベンディクスオートモティブシステム社は、世界的な企業で、安全で静かな自動車を実現するためのブレーキ部品とブレーキシステムを設計、製造を行っています。ストリンハム氏は、新製品の開発段階での騒音と振動問題の責任者です。問題の調査は、騒音と振動のテストデータを3つの数学的な領域で分析して、その結果を他の研究部門の分析結果と比較することで行われます。使用されるソフトウェアは、簡単にデータ変換ができること、毎日のプロセスデータが蓄積できること、状況によってはマクロを使ってプログラムが作成できることが必要です。

< 問題の解決 >

ストリンハム氏のグループは、DADiSPを使用しています。彼は、最初に自分のグループで購入しました。それは非常に満足の行くものでした。その実績により、DADiSPは、アライドシグナル社の全社で使われるようになりました。

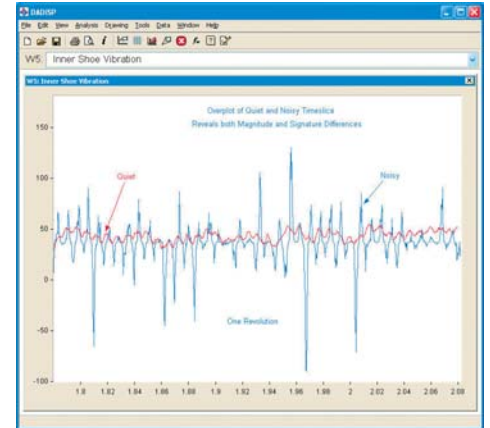
振動・衝撃アプリケーション

適用業務 **自動車ブレーキの振動解析**

[ソリューション -01-]

部品の評価

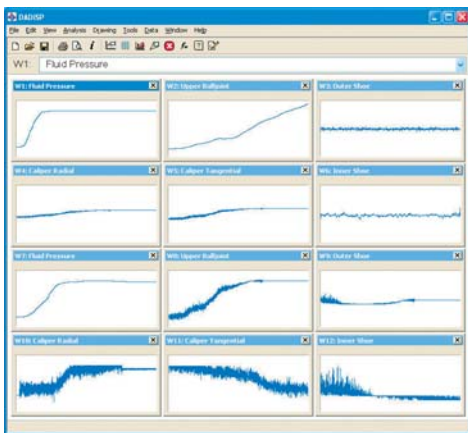
テストの記録は、ローターアセンブリのほぼ70から120回転の区間、かつ6から8秒間行われます。DADiSPは、ストリンガム氏が自身で書いたマクロプログラムを使って試験データをソートしたり、抽出したりするのに使われています。抽出されたデータに対して、時間領域、周波数領域及び次数領域の分析を行い、ハードコピーに結果を出力します。分析結果は、テストされた車両の部品特性や他の部門からのデータと比較されます。この時点で、より静かで、より快適なブレーキを設計するのに必要な改良点についての提案がなされます。



[ソリューション -02-]

カスタマイズ機能を使った自動処理能力

ストリンガム氏によると、彼のチームがDADiSPを使い始める前は、試験からデータ分析まで2週間かかっていた。また、3台のコンピュータがデータのダウンロードとデータ変換に常に稼動していました。現在は、この作業は1時間未満で行えます。研究チームは、日々のプロセスデータを比較検討できるDADiSPのデータ蓄積能力を高く評価しています。ストリンガム氏は、特にDADiSPのカスタマイズ機能を使った自動処理能力を高く評価しています。また、彼自身で書いた多数のアプリケーション対応のマクロコマンドのライブラリーを構築しています。また、会議では、デモンストレーションにDADiSPを使っています。



**データの共有、
結果の共有**



ストリンガム氏によると、DADiSPは、データ変換と比較機能が非常に簡単であることが評価されていて、他部門がDADiSPを採用する事になりました。また、DADiSPを採用によってデータのダウンロードや操作、さらにデータの共有が非常に簡単になったので、エンジニアは振動問題に集中できるようになりました。ブレーキが良好に動作するのは、アライドシグナル社で行われているテストと解析による成果です。

お問い合わせ

<http://www.fluid.co.jp>



株式会社CAEソリューションズ フルイド事業部
 〒102-0072
 東京都千代田区飯田橋 2-1-10 TUGビル 8F
 TEL:03-3514-1506 FAX:03-3514-1507
 e-mail: sales@cae-sc.co.jp