

# 自動車開発に学ぶ データベース活用入門

桑田 武

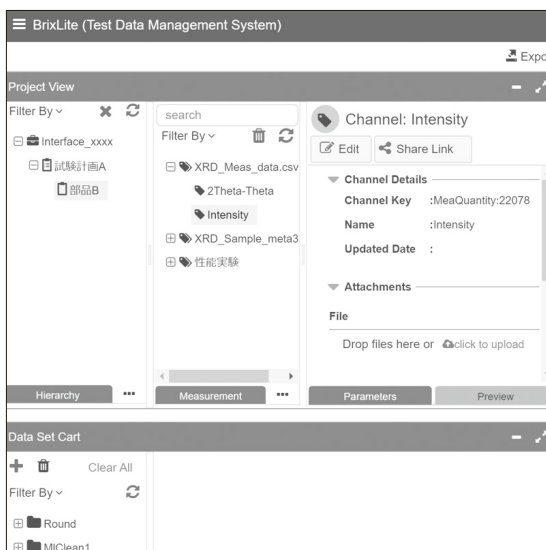


図1 データベースに実験データが登録された  
今回体験できるデータベース Brix Lite (iASYS Technology Solutions 社)

筆者は、製造業向け実験データベースを開発しています。ここでは、自動車開発における実験データベースの活用方法の概要を説明し、実験データベースを体験します(図1)。

## データ活用をはばむ壁

### ● 大量のデータが生まれている

自動車を開発する際には多くの実験をします。例えば、正しくトルクが出るか、長時間の使用でも壊れないか、振動が激しすぎないか、排ガスは法律の規定をクリアするか、など書ききれません。その際に取得した耐久データ、振動データは自動車の性能そのものを数値化したとても貴重なデータです。

### ● 多くのエンジニアが使う

自動車開発の過程で取得したデータはさまざまなエンジニアが使います。例えば、図表化してレポートに

掲載する、シミュレーション・モデルの作成や精度向上、トレンド・データの作成、機械学習モデルの作成、設計時の意思決定などです。さまざまな人が使っていますが、残念ながら、多くの企業では使いづらいう形で保存されているのが現状です。

### ● 保存場所もデータ・フォーマットもバラバラ

実験データはグループごとに保管場所が別々だったり、データ・フォーマットが統一されてなかったりと課題が多くあります。その理由は自動車開発は非常に多くのグループに分かれて大勢で開発する複雑なものだからです。例えばある一般的な自動車会社の場合、開発部隊はエンジン、バッテリー、モータなど部品ごとにグループが分かれています。さらにその中でも、性能、耐久性、音振動などさまざまな試験が行われます。試験は、シミュレーション試験であったり、部品単体試験であったりとさまざまな形で実施されます。しかも複数の国に販売し、その国ごとに販売する車種が異なるため、開発数が多く、データの統一管理が難しくなります。

### ● 他グループのデータ利用は手間がかかる

1つの車種を開発でも、特性データを集めようとすると下記のような困りごとが生じます。

- ①保管場所：他グループのデータがどこにあるのかが分からない
- ②入手性：他グループのデータを入手するために、そのグループのマネージャの許可をとる、データの保存場所を知っている人と話すなどのさまざまな人とのコミュニケーションが必要であり、取得に多大な時間がかかる
- ③利便性：データ・ファイルを入手したとしても、開くためのソフトウェアがない、読み込みプログラムを別途作る必要がある
- ④メタデータの不足：データを入手したとしても、データが計測された背景情報が不足しており、何のデータかが分からない

このように組織の大きな壁があり、データ活用をし