

運用 IT エンジニアによる実験データベースアプリの拡張

当社のソフトウェアは、OSGi のモジュール化技術を駆使した柔軟性の高いソフトウェアです。実験データベースの運用を担当する IT エンジニアがどのような事が出来るかの一例を説明しています。

Brix Platform は、様々な機能変更を設定ファイル (xml) や、少量のコード変更、ライブラリ、ツールキット等により簡易に実現する事が出来ます。また、拡張に必要な技術トレーニングや、ベースプログラムの提供なども可能です。

これらは、一例ですが、ご要望に応じて、運用担当の IT エンジニア様が拡張をしやすい形に設計をすることが出来ます。

1. 緒言情報の追加

背景：テストデータと共に保存したい情報は追加、変更される場合があります。

例：試験対象物は、名前を入力する事になっていたが、新たに図面番号、部品タイプ、部品番号を入力する。

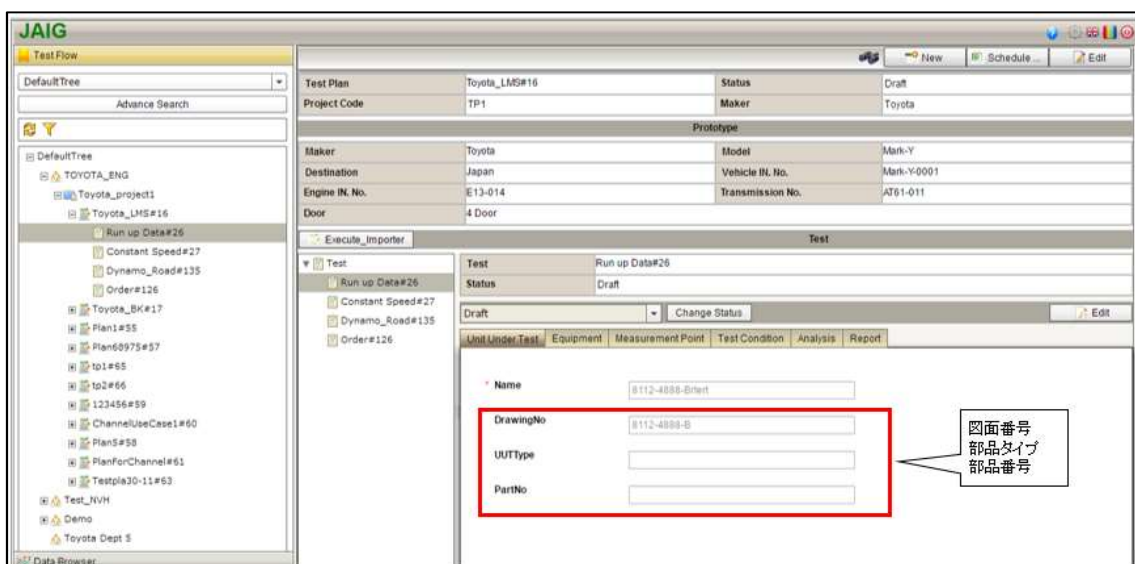


図 1：緒言情報追加の画面イメージ

2. 検索ツリーの変更

背景：実験データをさがしたい時に、検索ツリーは非常に便利です。情報が既に見えているため、キーワードを完全に覚えていなくてもデータをたどって検索することが出

来ます。諸元情報の変更があった場合や、新たな視点でデータを探したい場合、検索ツリーを変更します。

例：

変更前の検索ツリー 試験計画名—詳細試験名

変更後の検索ツリー 試験計画名—試験車両名—詳細試験名



図 2：検索ツリー変更の画面イメージ

3. ワード検索の変更

背景：諸元情報の変更があった場合や、新たな視点でデータを探したい場合、ワード検索を変更します。

例：部品番号で検索したい、テストベンチの番号で検索したい。

4. 異なる実験の実施方法への対応

背景：実験の実施方法は、変更される場合があります。

例：下記の実験の実施方法の変更により、試験車両情報の入力画面を変更する。

変更前の実験の実施方法：一つの試験計画で複数の詳細試験を実施。

試験車両は一つ。

変更後の実験の実施方法：一つの試験計画で複数の詳細試験を実施。

試験車両は、詳細試験ごとに変わる。

変更前



図 3：実験実施方法変更の画面イメージ（変更前）

変更後



図 4：実験実施方法変更の画面イメージ（変更後）

5. ワークフローステータスの変更

背景：複数の関係者で実験データベースを使用する場合、実験がどの段階にあるかをステータスとして表すことは、非常に便利です。ステータス例としては、試験計画作成

中、実験実施待ち、解析結果待ち、実験の終了、等です。

例：詳細試験は、各担当者に割り当てる。割り当てられた担当者が、それを受領した事を示す“詳細試験の受領”ステータスを作りたい。

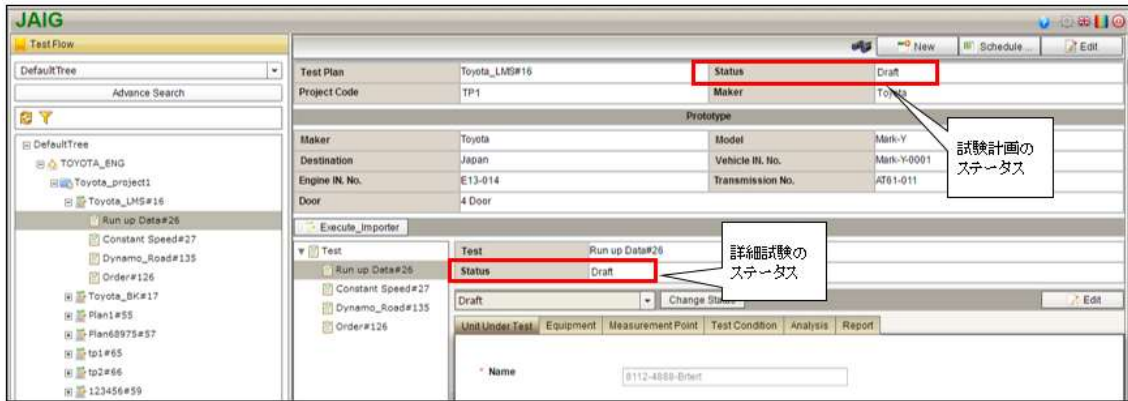
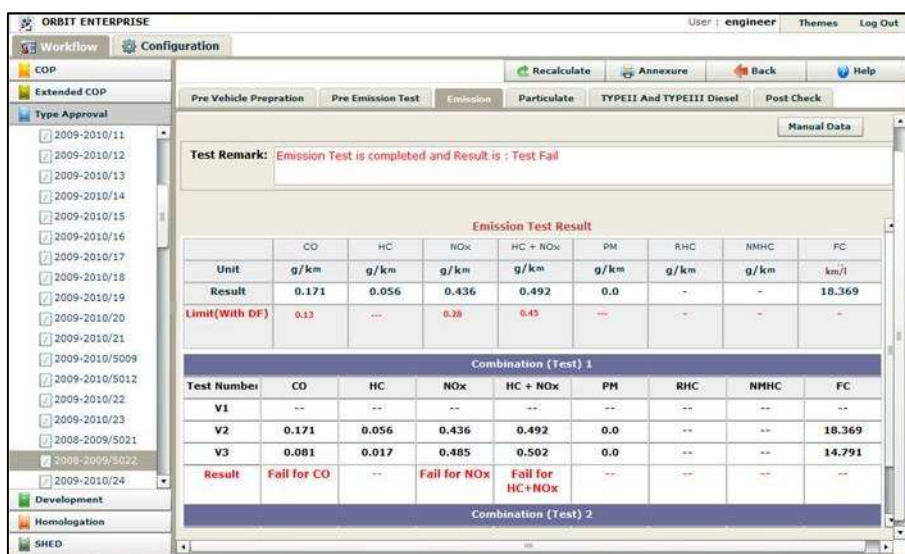


図5：ワークフローステータス変更の画面イメージ

6. 計算式の変更

背景：取得した実験データは、実験データベースで計算処理をすることが出来、法規などの標準化された実験で用いられています。計算式をサーバで一括管理し自動実行する事により計算のミス無くします。また、自動車排出ガスの法規試験など、日米欧や、車種による計算式の違いにより、複雑化した計算をコンピュータに記録することにより、ヒューマンエラーを防ぐことができます。

例：自動車排出ガスの法規試験。規制値は、時代とともに変化します。



Unit	CO	HC	NOx	HC + NOx	PM	RHC	NMHC	FC
g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	g/km	km/l
Result	0.171	0.056	0.436	0.492	0.0	--	--	18.369
Limit(With DF)	0.13	---	0.28	0.45	---	---	---	---

Test Number	CO	HC	NOx	HC + NOx	PM	RHC	NMHC	FC
V1	--	--	--	--	--	--	--	--
V2	0.171	0.056	0.436	0.492	0.0	--	--	18.369
V3	0.081	0.017	0.485	0.502	0.0	--	--	14.791
Result	Fail for CO	--	Fail for NOx	Fail for HC+NOx	--	--	--	--

図6：計算式変更の画面イメージ

7. 様々な解析ツールの接続

背景：一般的に、解析ツールは外部から制御するための機能を持っています。この機能を使用して、実験 DB から解析ツールを直接起動させて実験データを渡し、高度なグラフ表示や、後解析などを実行することが出来ます。外部からの実行機能を持つ様々な解析ツールを起動することが出来ます。

例： Matlab による 3D グラフ表示。

8. 緒言情報マスターの変更

背景：緒言情報はリストから選択して入力することで入力の手間を省き、ミスを防止する事が出来ます。また、バラバラに言葉が発生しない事で検索も容易になります。

例：新たな解析手法を登録する。

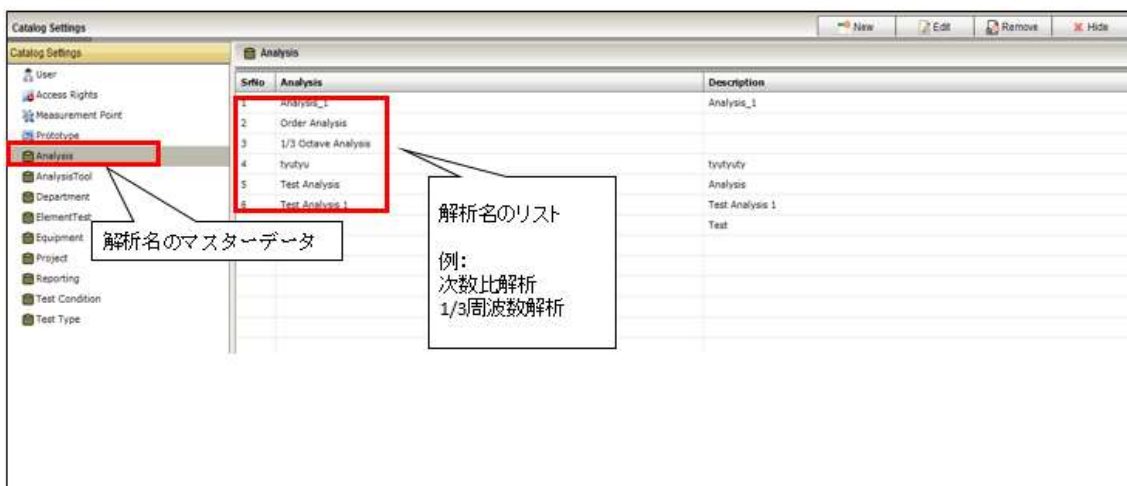


図 7：緒言情報マスター変更の画面イメージ

9. GUI 技術の変更

背景：様々な画面 (GUI) 技術が生み出されている。時代に合った技術を使用することが出来る。

例：Html5 や Flex による GUI

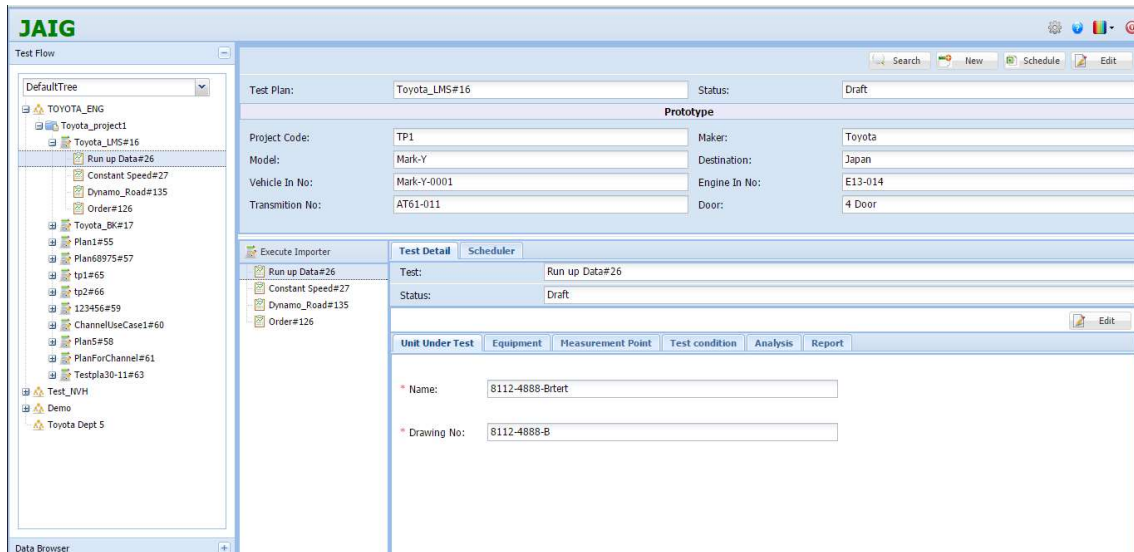


図 8 : HTML5 で作成した画面イメージ

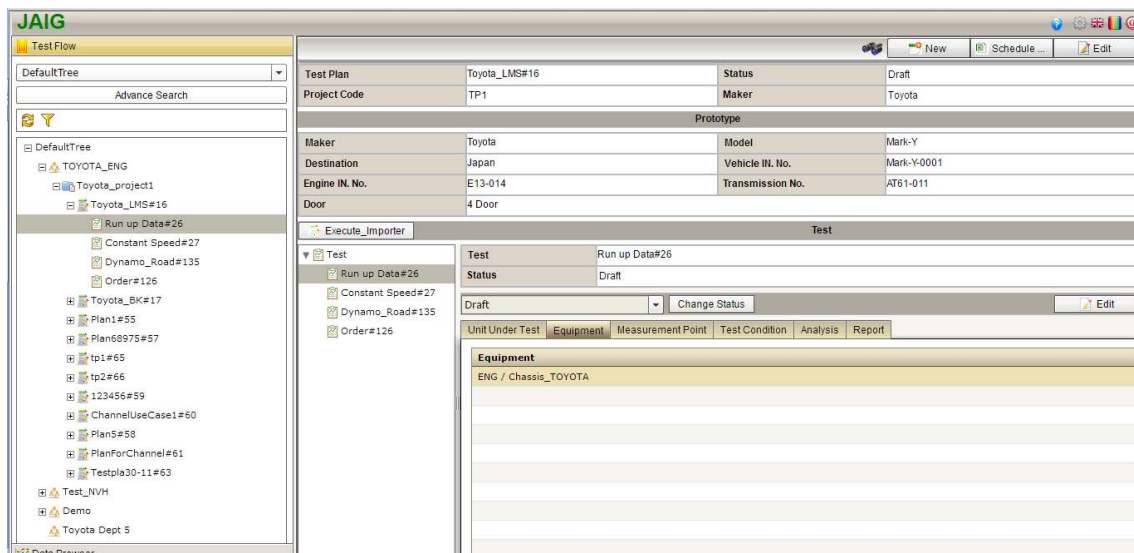


図 9 : Flex で作成した画面イメージ

iASYS Technology Solutions 株式会社

〒305-0047 茨城県つくば市千現 2 丁目 1 番 6 つくば研究支援センター

電話(029)858-7850

URL: <http://iasys.jp/>