

MATLAB[®]
& SIMULINK[®]

自動車技術展
人とくるまのテクノロジー展2007
AUTOMOTIVE ENGINEERING EXPOSITION

JMAAB

モデルベース開発を推進する、自動車業界の
MATLABユーザコミュニティ

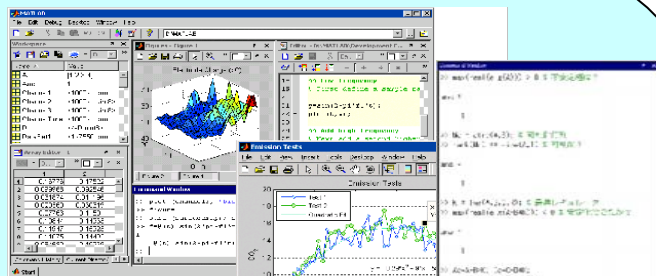
つくる情熱を、支える情熱。

CYBERNET

- MATLABプロダクトファミリー
- モデルベース開発について
- JMAABの活動
- JMAABを知るための参考情報

科学・工学分野において、データ解析、モデリングとシミュレーション、可視化、プログラミング機能を提供する、対話型のソフトウェアです。

MATLAB



データ収集

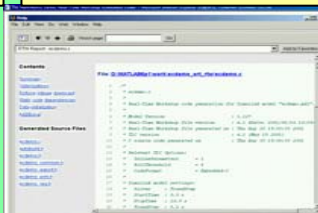
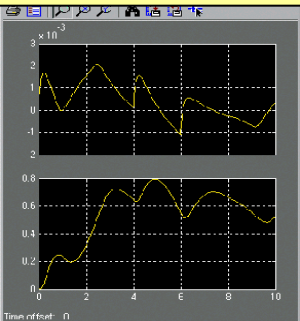
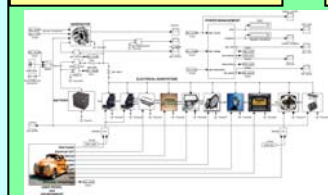
データ解析・可視化

プログラミング

モデリング

シミュレーション

コード生成



Simulink

■ MATLAB

- ・対話型のプログラミング環境を提供
- ・アルゴリズム開発、データ解析を支援

■ Simulink

- ・汎用ブロック線図シミュレータ
- ・システム設計におけるシミュレーション、動作検証を支援

- その他、専門分野別に80種類以上のオプションツール

■ 適用分野

データ解析

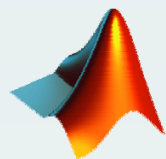
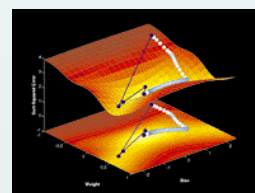
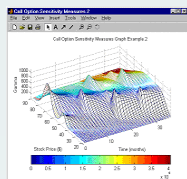
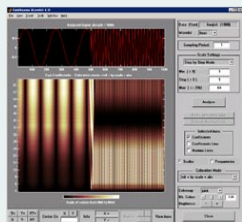
実験・計測

制御システム設計

通信システム設計

信号処理

画像処理



MATLAB®



■ 産業分野

自動車

教育

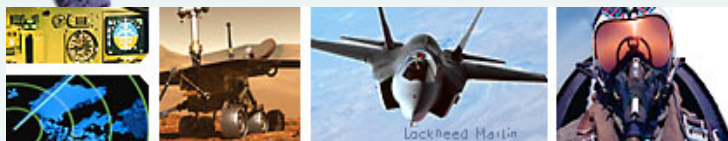
航空宇宙

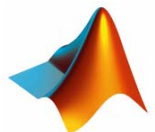
電機

通信

環境/エネルギー

医療/科学





- MATLABプロダクトファミリ
- モデルベース開発について
- JMAABの活動
- JMAABを知るための参考情報

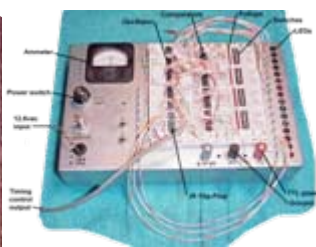
従来の開発プロセス

要求・仕様



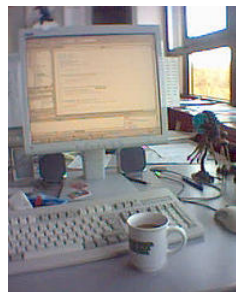
紙ベースの
仕様書
曖昧な記述
再利用が困難

設計



プロトタイプテスト
不十分かつ
高コスト

実装



ハンドコード
ヒューマンエラー

テスト・検証



従来のテスト
工程の最後で
エラー検出
手戻りの発生

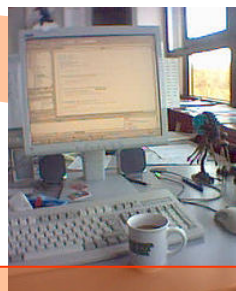
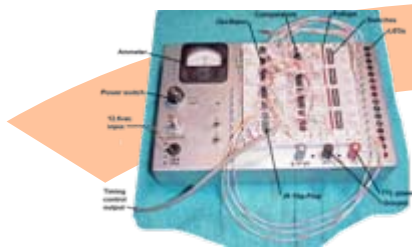
紙ベース

要求・仕様

設計

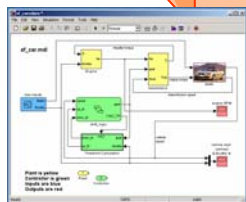
実装

テスト・検証



モデルの詳細化

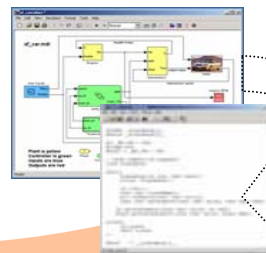
連続した検証



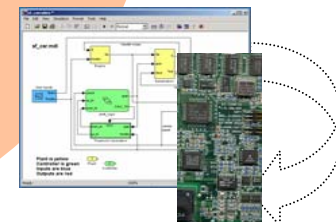
実行可能な仕様書



シミュレーション
による設計



自動コード生成



各工程における
テスト・検証

モデルベース開発

- 実行可能な仕様書
- シミュレーションによる設計
- コード生成による実装
- 各工程におけるテスト・検証



効率改善

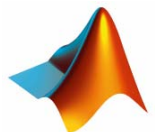
- シミュレーションによる
 - 迅速な設計・評価の確認
 - “仮説” を利用した設計検討
- 設計結果の資産化

品質向上

- あいまいな情報によるミス・コミュニケーションの抑制(社内部署間/企業間)
- ヒューマンエラーの減少

コスト

- ハードウェアプロトタイプ削減
- 手戻りの抑制



- MATLABプロダクトファミリー
- モデルベース開発について
- **JMAABの活動**
- JMAABを知るための参考情報

欧州

EU-MAAB

【主要参加企業(未確定)】

BMW

アウディ

VW

ルノー

ジャガー

シーメンス

ポッシュ

コンチネンタル など

日本

JMAAB

【主要参加企業】

メーカー 8社

サプライヤー 7社

※社名は後述

北米

NA-MAAB

【主要参加企業】

GM

クライスラー

フォード

デルファイ

ビステオン

モトローラ

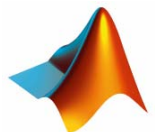
キャタピラー など

JMAAB (Japan MATLAB Automotive Advisory Board)

国内自動車メーカーと、同自動車用制御装置サプライヤーの
MATLABユーザー会

活動目的

- モデルベース開発 (MBD) の推進、MBDプロセスの早期実現
- MATLAB/Simulinkベースでの設計・開発環境の発展
- 自動車メーカーとサプライヤーの境界を越えた効率的な開発環境の実現



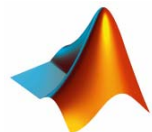
活動内容

- MBD情報共有
- MAABへの対応
- 開発元(The MathWorks)への要求
- サイバネットシステムへの要求

スローガン

開発環境構築は協調し、競争は製品で！

優れた環境でレベルの高い競争をしよう！



第1回JMAAB : 2001年4月 【トヨタ自動車、日産自動車、本田技研】

第2回JMAAB : 2001年5月 【トヨタ自動車、日産自動車、本田技研】

第3回JMAAB : 2001年6月 【トヨタ自動車、日産自動車、本田技研】

第4回JMAAB : 2001年9月 【トヨタ自動車、日産自動車、本田技研、マツダ、デンソー、日立製作所、アイシン精機、ジャトコ】

※サイバネットが事務局として参加

第5回以降 組織が再構成され、ワーキンググループ(WG)活動が主体となり、メンバー企業も徐々に増加。

– 2002年

・スタイルガイド検討WG (幹事会社 トヨタ自動車)

・HILS WG (幹事会社 日産自動車)

– 2003年

・検証標準化WG (幹事会社 本田技研)

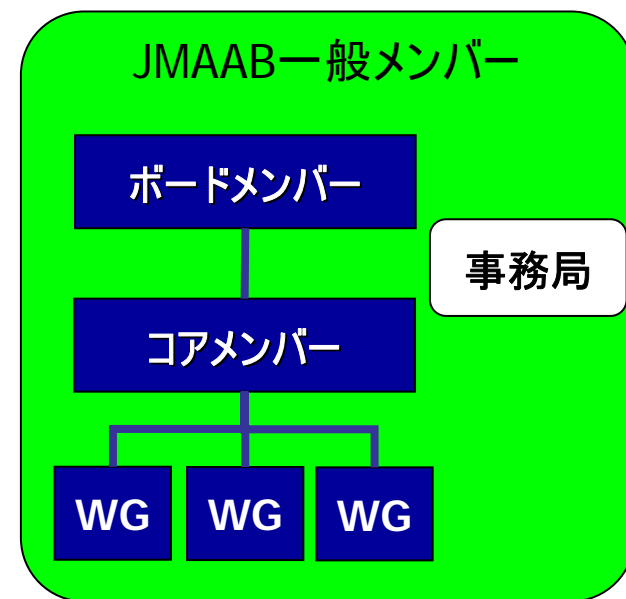
– 2004年以降 活動継続

ボードメンバー(6名)

トヨタ自動車、日産自動車、本田技研、マツダ、
デンソー、日立製作所より 1名ずつ選出

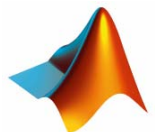
コアメンバー(15社)

アイシン精機、アイシンAW、アドヴィックス、いすゞ自動車、
ジヤトコ、スズキ、デンソー、トヨタ自動車、日産自動車、
日立製作所、本田技研、マツダ、三菱電機、三菱自動車、
ヤマハ発動機



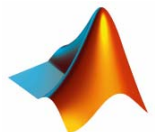
一般メンバー(WEBでの登録ユーザ)

自動車業界をはじめ、エレクトロニクス、航空宇宙、精密機器、教育機関
など、多数の業界からも登録 (2007年4月現在 850名)

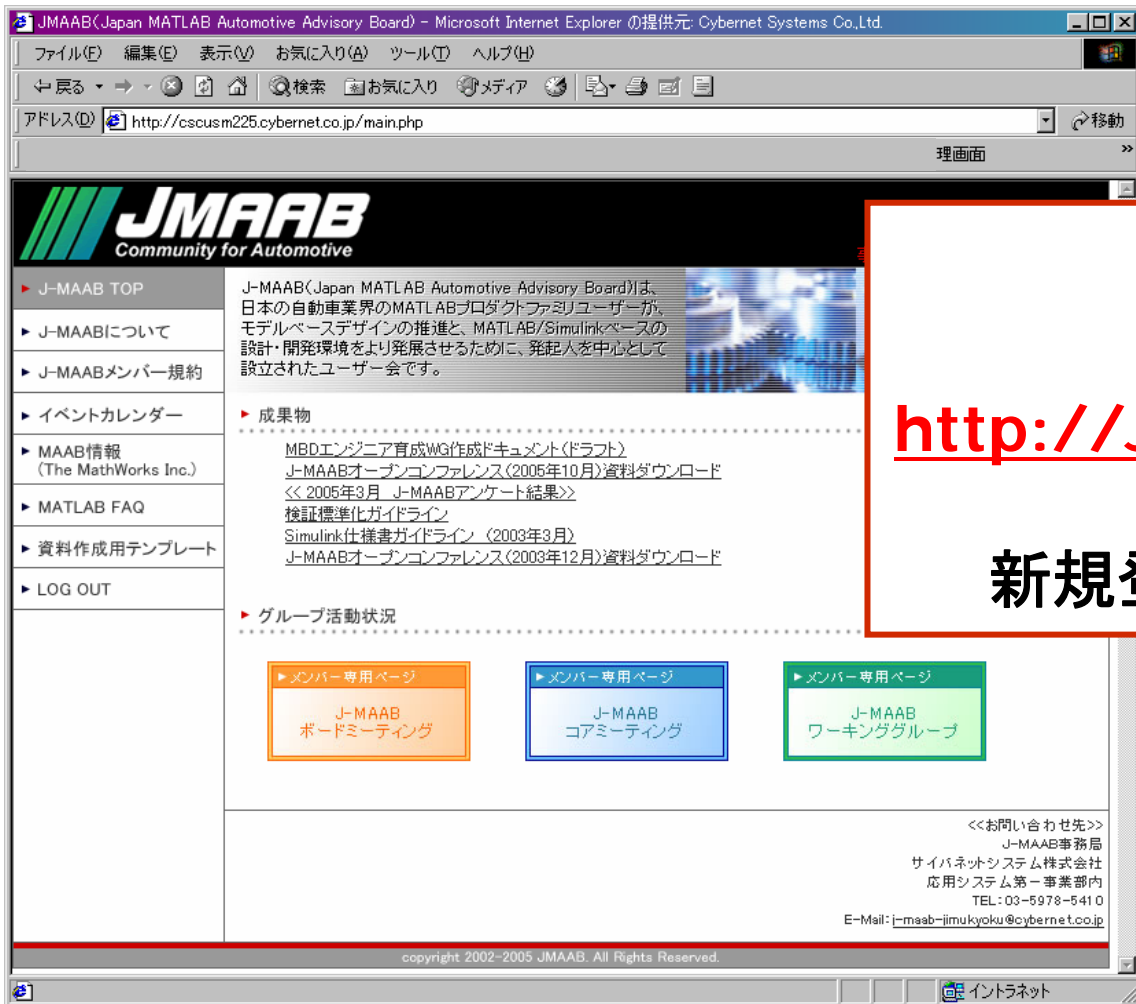


2006年度まで

	名 称	幹事会社	状 況
1	スタイルガイド検討WG	トヨタ自動車	2003年 3月活動終了
2	HILS 検証検討WG	日産自動車	2006年12月活動終了
3	検証標準化WG	本田技研	2004年 6月活動終了
4	データマネージメントWG	マツダ	2005年 9月活動終了
5	MATLAB品質確認WG	日産自動車	2006年12月活動終了
6	Simulink仕様書WGパート2	日立製作所	2007年6月活動終了予定
7	フィジカルモデリングWG	トヨタ自動車	2006年 7月活動終了
8	MBDエンジニア育成WG	本田技研	2006年 7月活動終了
9	MBDエンジニア育成WGパート2	デンソー	2007年 5月活動終了
10	プラントモデリングWG	トヨタ自動車	2007年 5月活動終了
11	要求マネージメントWG	アイシン精機	2006年12月活動終了
12	MBD推進WG	日立製作所	2007年 5月活動終了



- MATLABプロダクトファミリ
- モデルベース開発について
- JMAABの活動
- JMAABを知るための参考情報



JMAABサイト

<http://JMAAB.cybernet.co.jp/>

新規登録メニューから申請を！

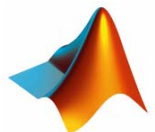
※登録レベルによって、閲覧できるコンテンツが異なります。

JMAABオープンコンファレンス 2007

- 日程 2007年11月1日(木)
*東京モーターショー会期中
- 場所 京王プラザホテル(東京・新宿)
- 定員 450名
- 参加費用 無料
- 参加申込 WEB事前登録制(2007年9月開始予定)
<http://www.cybernet.co.jp/MATLAB>
- 主催 JMAAB
- 後援 サイバネットシステム株式会社

前回(2005年10月)の様子はこちらからご覧頂けます。

<http://www.cybernet.co.jp/matlab/event/jmaab2005/>



ご清聴ありがとうございました。