



INCA-MIP

製品のご紹介

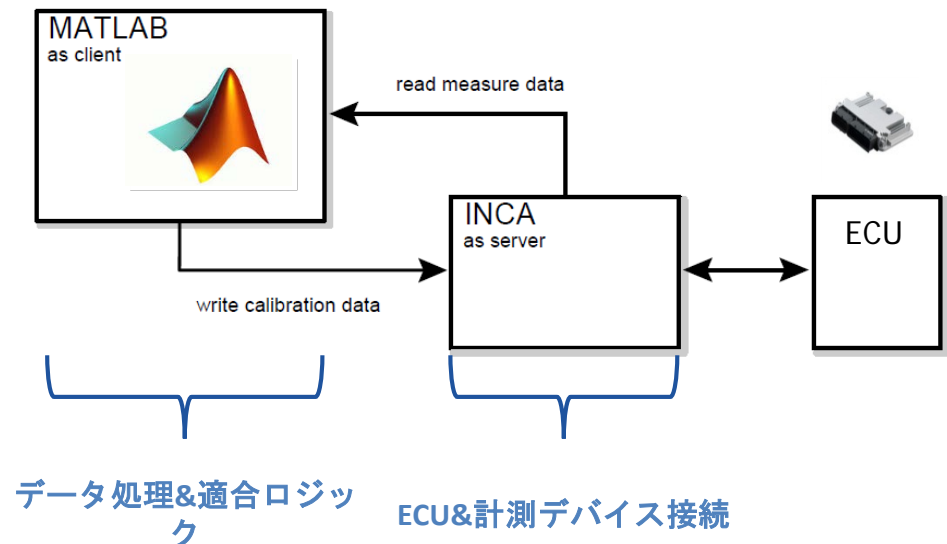
INCA-MIP 製品コンセプト

INCA-MIPとは

INCA-MIP (MATLAB Integration Package)は、MATLABからINCAの機能をコントロールするためのAPI (Application Programming Interface)を提供するINCAのAdd-On製品です。

INCA-MIPにより以下が可能になります。

- INCAの自動コントロールによる作業負荷の軽減
- オンライン（計測中の）データ処理/評価
- MATLABアルゴリズムを利用した適合



INCA-MIP 製品コンセプト

無償版と有償版

INCA-MIPには、無償版と有償版があります。有償版では無償版の基本機能に加え「計測トリガの設定」や「データセット切り替え」などの拡張コマンドが含まれます。

○ 無償版

- 全てのETASハードウェアへのアクセス
- ECUのワーキングページ管理
- 計測
- 適合
- ~20コマンド利用可能

○ 有償版

左記に加えて:

- INCAの管理機能
 - データベースアイテム/実験エレメントの読み込み
 - ハードウェアステータスの取得
 - その他
- ~50 コマンド利用可能

※次ページ以降に記載のコマンドは、いずれも無償版で利用可能な基本コマンドです。

INCA-MIP 製品コンセプト

スタンドアロン実行

- INCA-MIP 関数を含むMATLAB API 関数を使用するM ファイルをコンパイルしてスタンドアロン形式の実行ファイルを作成すると、MATLAB がインストールされていない環境でそのファイルを実行することができます。
※拡張コマンドが含まれるファイルを実行する場合、INCA-MIPのライセンスが必要です。
- スタンドアロン形式の実行ファイルの作成と配布の方法は、MATLAB コンパイラバージョンに応じて異なります。詳細は、INCA-MIPのユーザガイドをご参照ください。
- 無償版/有償版共にコンパイル可能です。

INCA-MIP INCA-MIPで出来ること（一例）

主な機能

- INCAの起動
- 実験のセットアップ
- 計測
- 適合

MATLABコード例:

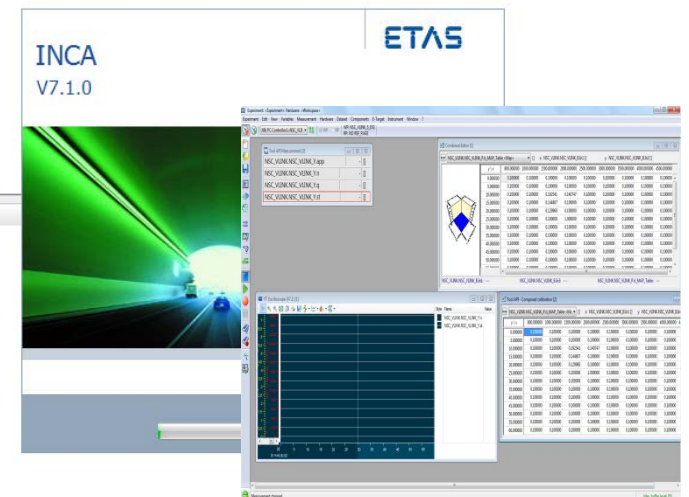
```
IncaOpen('7.1')  
IncaOpenDatabase;  
IncaOpenExperiment('My_Project', 'My_Experiment', 'My_Project', 'My_Workspace');
```

説明:

- ✓ INCA 7.1を起動する
- ✓ 現在のデータベースを開く
- ✓ ワークスペース'My_Workspace'に割り当てられた実験'My_Experiment'を開く

利点:

- 簡単なコマンドによる自動化スクリプトの実装



INCA-MIP INCA-MIPで出来ること（一例）

主な機能

- INCAの起動
- 実験のセットアップ
- 計測
- 適合

MATLABコード例:


```
signals = textread('Config¥measurement_signals.txt', '%s');  
  
for m = 1:length(signals)  
    IncaAddMeasureElement('ETKC:1', '100 ms', signals{m});  
end
```

説明:

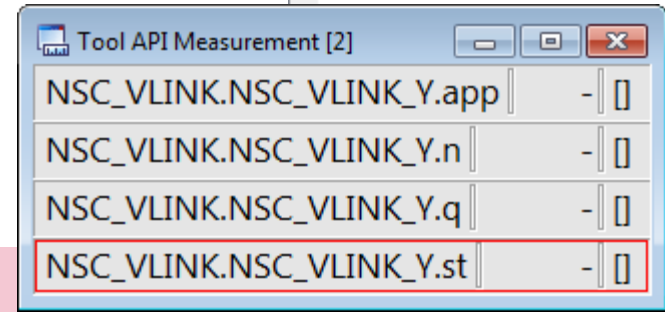
- ✓ 測定変数リスト'measurement_signals.txt'を読み込む
- ✓ リストに含まれる全ての測定変数をデバイス'ETKC:1'の'100 ms'ラスタに割り当てる

利点:

- 実験のセットアップの自動化による作業負荷軽減
- 交換可能な変数リストによる再利用性



```
1 NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.app  
2 NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.n  
3 NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.q  
4 NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.st
```



Signal Name	Value
NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.app	-
NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.n	-
NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.q	-
NSC_VLINK.NSC_VLINK_Y.st	-

INCA-MIP INCA-MIPで出来ること（一例）

主な機能

- INCAの起動
- 実験のセットアップ
- 計測
- 適合

MATLABコード例:

```
IncaStartMeasurement;
```

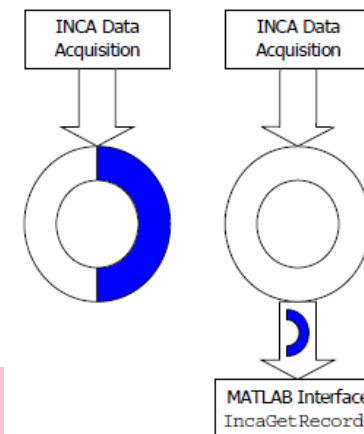
```
[time, data] = IncaGetRecords('ETKC:1', '100 ms', 10);
```

説明:

- ✓ 計測開始
- ✓ デバイス'ETKC:1'の'100 ms'ラスタのリングバッファから最新のデータ10点を取得

利点:

- オンライン計測データ（タイムスタンプあり）が利用可能
（定常状態検出、移動平均などによるノイズデータのフィルタなど）



	1	2	3	4	
1	19.7754	1779	7.7300	0	
2	19.7754	1.7825e+03	7.6000	0	
3	19.7754	1.7825e+03	7.6000	0	
4	19.7754	1785	7.5300	0	
5	19.7754	1785	7.5300	0	
6	19.7754	1782	7.6900	0	
7	19.7754	1780	7.8000	0	
8	19.7754	1780	7.8000	0	
9	19.7754	1.7855e+03	7.6000	0	
10	19.7754	1.7855e+03	7.6000	0	

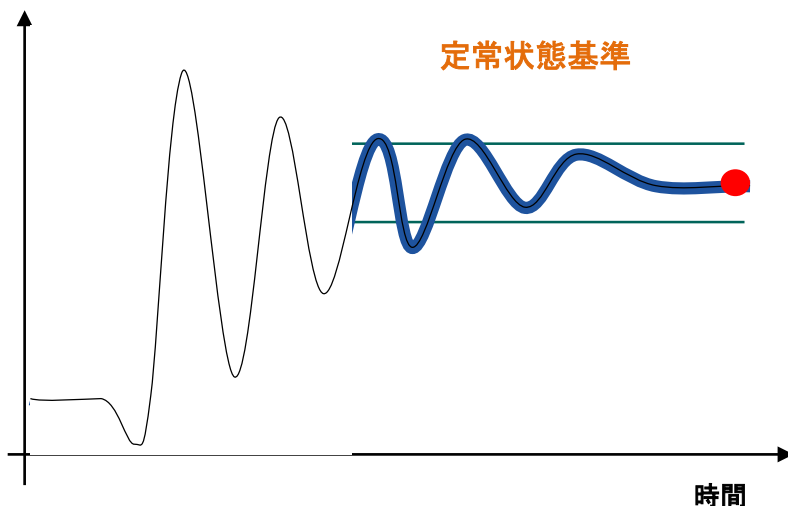
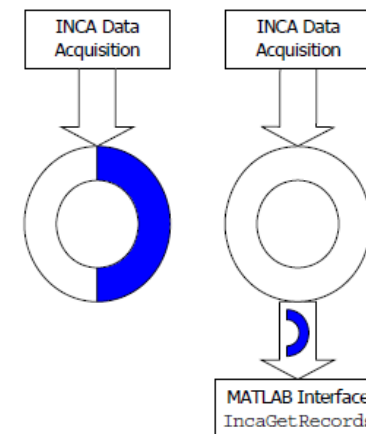
INCA-MIP INCA-MIPで出来ること（一例）

主な機能

- INCAの起動
- 実験のセットアップ
- 計測
- 適合

定常状態検出例:

任意の時間幅のデータを確認し、定常状態の基準内に収まっているか判定する



過程

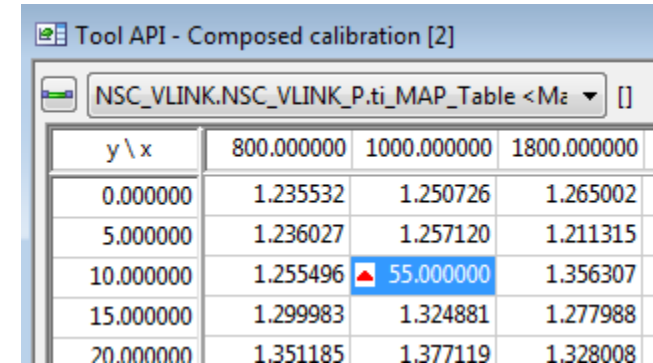
現在値

	1	2	3	4	
1	19.7754	1779	7.7300	0	
2	19.7754	1.7825e+03	7.6000	0	
3	19.7754	1.7825e+03	7.6000	0	
4	19.7754	1785	7.5300	0	
5	19.7754	1785	7.5300	0	
6	19.7754	1782	7.6900	0	
7	19.7754	1780	7.8000	0	
8	19.7754	1780	7.8000	0	
9	19.7754	1.7855e+03	7.6000	0	
10	19.7754	1.7855e+03	7.6000	0	
11					

INCA-MIP INCA-MIPで出来ること（一例）

主な機能

- INCAの起動
- 実験のセットアップ
- 計測
- 適合



y \ x	800.000000	1000.000000	1800.000000
0.000000	1.235532	1.250726	1.265002
5.000000	1.236027	1.257120	1.211315
10.000000	1.255496	55.000000	1.356307
15.000000	1.299983	1.324881	1.277988
20.000000	1.351185	1.377119	1.328008

MATLABコード例:

```
IncaAddCalibrationElement('ETKC:1', 'EGR_rBase_MAP');
```

```
IncaSetCalibrationValue('ETKC:1', 'EGR_rBase_MAP', 55, [2, 3]);
```

説明:

- ✓ 現在の実験のデバイス'ETKC:1'にMAP'EGR_rBase_MAP'を登録する
- ✓ 横軸（X軸）の2番目、縦軸（Y軸）の3番目の値を55に変更する

利点:

- ブレークポイントレベルの適合が可能

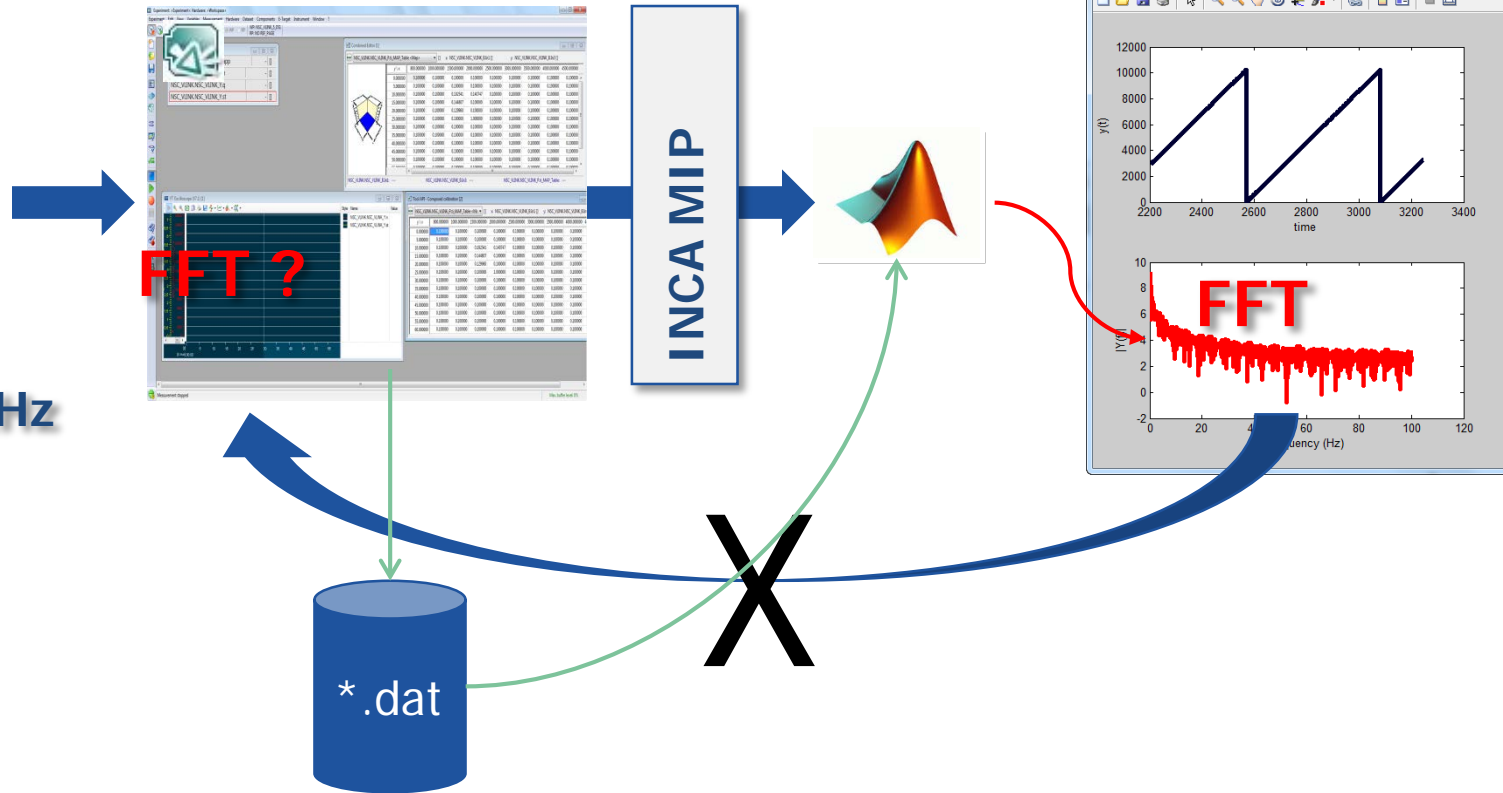
INCA-MIP

使用例

- INCA→INCA-MIP→MATLAB
- オンライン評価&FFT表示



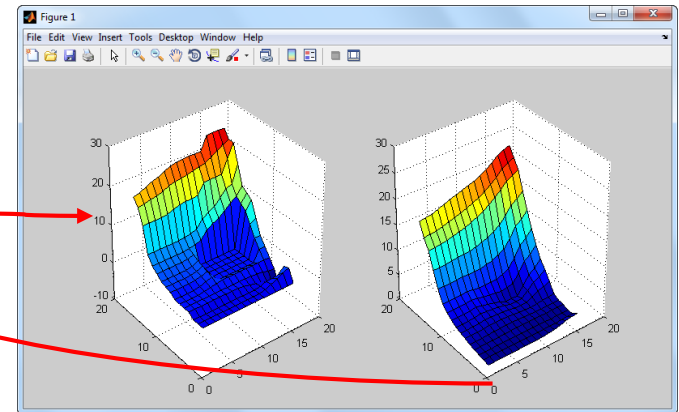
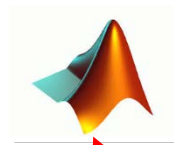
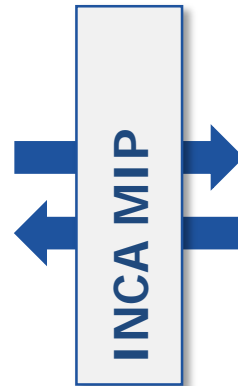
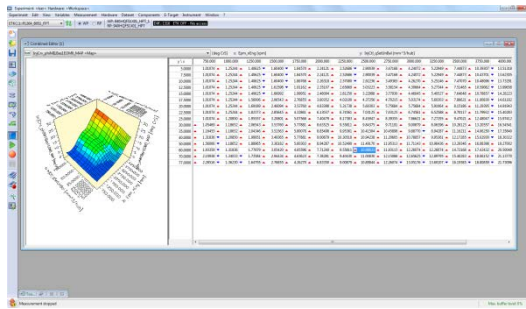
ES415 @ 100kHz



INCA-MIP

使用例

- INCA \longleftrightarrow INCA-MIP \longleftrightarrow MATLAB
- MAPのスムージング



ETAS製品 サポート ホットライン

お問い合わせ先

製品に関するご質問や技術サポート等は、各地域のETAS 支社までお問い合わせください。

日本支社

製品に関するご質問

- Phone: (045) 222-0900
- E-mail: sales.jp@etas.com

技術サポート

- Phone: (045) 222-0950
- E-mail: inca.hotline.jp@etas.com

その他支社

各国支社につきましては、ETAS ホームページをご覧ください。

- Germany WWW: <http://www.etas.com/>
- 各国支社 WWW: <http://www.etas.com/ja/contact.php>
- 技術サポートWWW: <http://www.etas.com/ja/hotlines.php>