

ー モデルベースの AZAPA ー

統計ツール『AZP-T』『AZP-MT』の R2023a バージョンをリリース！



AZAPA 株式会社（愛知県名古屋市中区錦 2-4-15、代表取締役社長 & CEO 近藤康弘、以下 AZAPA）は、複雑で理解が難しく扱いにくかった統計手法を手軽に使えるようにしたツール『AZP-QE』の MATLAB® R2023a に対応した最新版をリリースしました。



AZP-QE とは

AZAPA-Quality Engineering（品質工学）は、データ分析や機械学習に必要な回帰、分類、最適化を MATLAB/Simulink 上で簡単に実行できる 3 つのツールボックスです。

人工知能(AI)

機械学習

★:AZP-QE

分類問題:

- ・ MT法(★)
- ・ NN(ニューラルネットワーク)
- ・ SVM(サポートベクターマシン)

回帰問題:

- ・ T法(★)
- ・ 重回帰分析

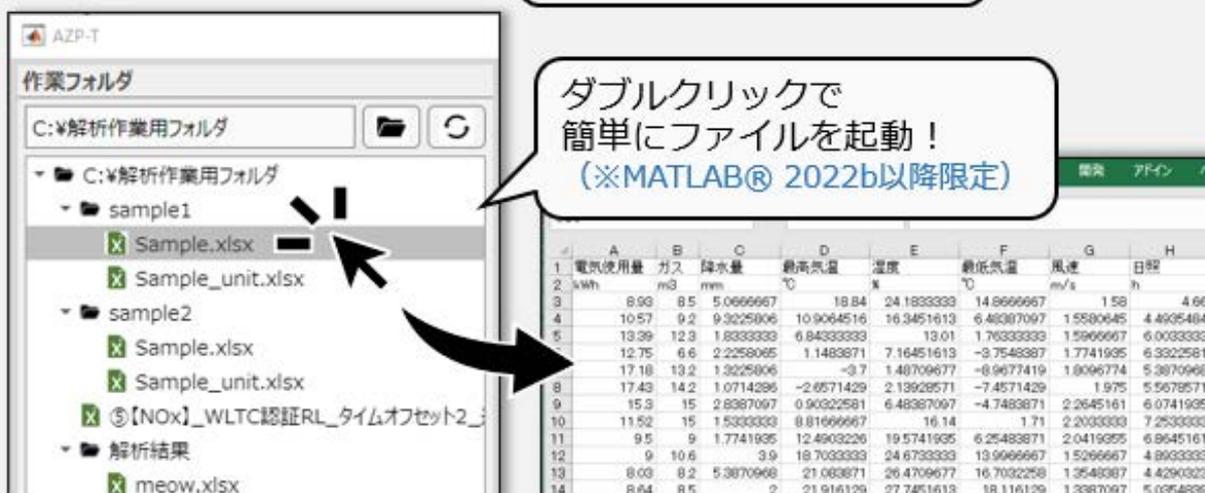
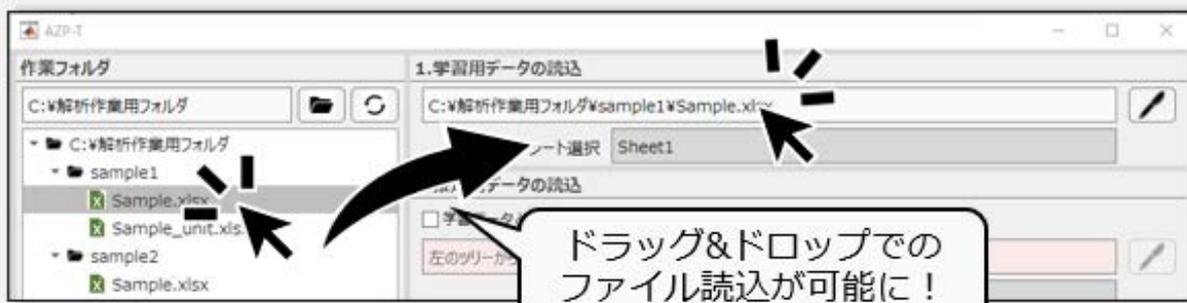
最適化 :

- ・ パラメータ設計(★)
- ・ GA(遺伝的アルゴリズム)
- ・ 実験計画法
- ・ モンテカルロ法
- ・ 総当たり

リリースハイライト

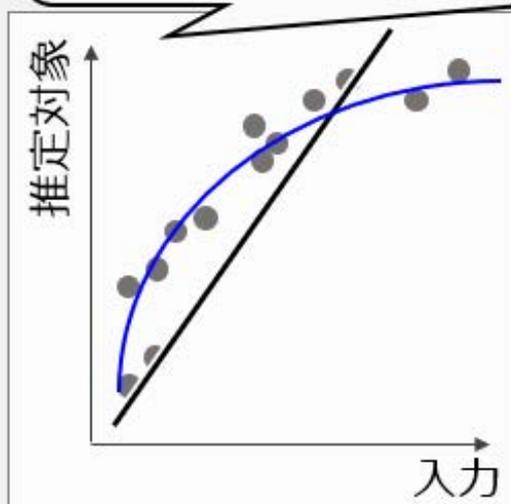
・AZP-T (AZAPA –Taguchi Method)

面倒で複雑なファイル操作を単純明快に！



従来のAZP-Tでは扱いきれなかった、 非線形成分の強いデータにも対応！

AZP-T(~2022b) : 「直線 or 対数曲線」をベースにして寄与度を計算
AZP-T(2023a) : 入力ごとの「近似曲線」をベースにして寄与度を計算



《例》※AZAPA過去事例
相関係数 (真値 vs 推定値) の比較
従来AZP-T : 0.891
AZP-T(2023a) : 0.952 (+0.61)

非線形を考慮した寄与度計算により、
推定精度UP!

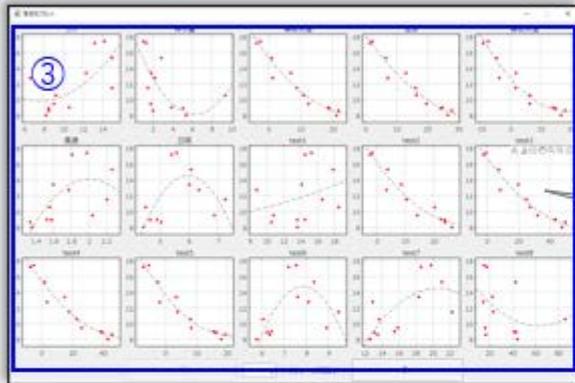
解析画面をレベルアップ!



①平均誤差を追加!

全項目		選択項目	
相関係数:	0.9762	相関係数:	0.9762
絶対平均誤差:	0.5099	絶対平均誤差:	0.5099

②グラフクリックで表に色が付く!



③各入力項目と推定対象の関係を見渡せるOverview機能の追加!

より結果が分かりやすいデータ出力が可能に!

計算結果が一目瞭然!

2023/05/13 11:50:25

=== 学習用ファイル ===
 ●ファイル名: C:\開発\作業用\xlsx\sample2\Sample.xlsx
 ●シート名: Sheet1

=== 推定用ファイル ===
 ●ファイル名: C:\開発\作業用\xlsx\sample2\Sample.xlsx
 ●シート名: Sheet1

項目名	単位	採用	寄与度 η	傾き β	絶対平均誤差	決定係数 R ²
ガス	-	<input type="radio"/>	1.018519	0.504587	-0.00019	-0.00019
降水量	-	<input type="radio"/>	0.796183	0.443264	3.1E-05	3.1E-05
気温	-	<input type="radio"/>	16.81327	0.943862	0.00168	0.00168
湿度	-	<input type="radio"/>	18.86607	0.949663	-0.0001	-0.0001
気圧	-	<input type="radio"/>	26.69745	0.963896	0.00014	0.00014
風速	-	<input type="radio"/>	0.804454	0.445816	0.00085	0.00085
日照	-	<input type="radio"/>	1.225458	0.550654	-0.00015	-0.00015

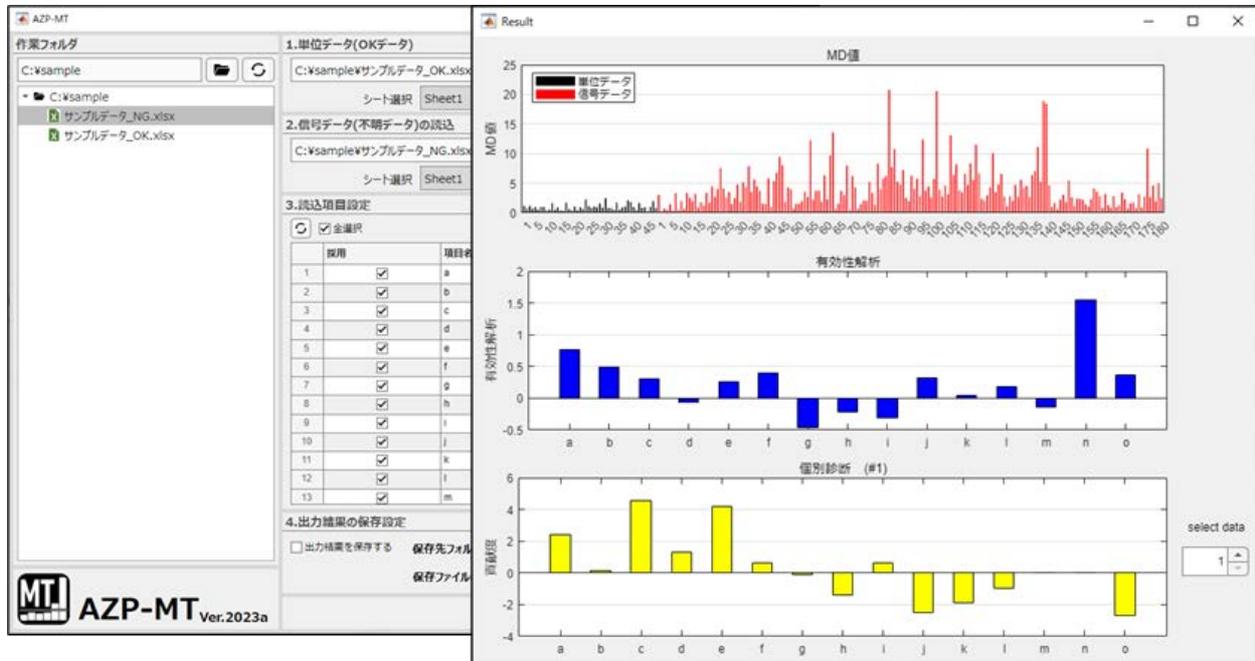
項目名	単位	採用	寄与度 η	傾き β	採用切替時のR増減	
					全項目	選択項目
ガス	-	<input type="radio"/>	1.018519	0.504587	-0.00019	-0.00019
降水量	-	<input type="radio"/>	0.796183	0.443264	3.1E-05	3.1E-05
気温	-	<input type="radio"/>	16.81327	0.943862	0.00168	0.00168
湿度	-	<input type="radio"/>	18.86607	0.949663	-0.0001	-0.0001
気圧	-	<input type="radio"/>	26.69745	0.963896	0.00014	0.00014
風速	-	<input type="radio"/>	0.804454	0.445816	0.00085	0.00085
日照	-	<input type="radio"/>	1.225458	0.550654	-0.00015	-0.00015

・ AZP-MT (AZAPA – Mahalanobis - Taguchi Method)



Keyword : 分類問題・異常品検出

AZP-MT は多変量解析の一種で、分類問題に有効な解析手法です。正常品のデータで単位空間を作成することによって、異常品の判別や、項目間の交互作用の解析を行う事が出来ます。

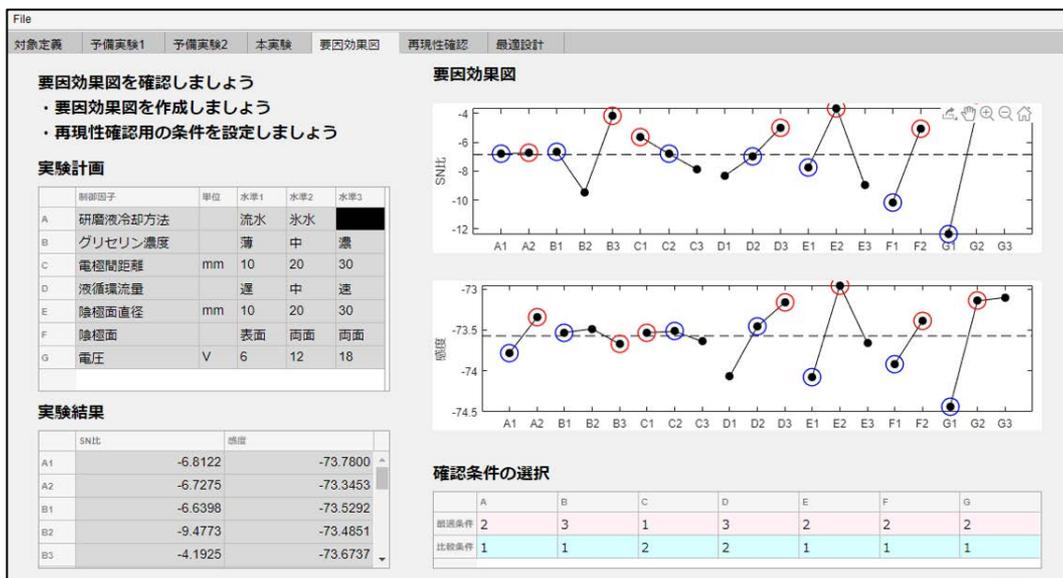


・ AZP-PD (AZAPA - Parameter Design)



Keyword : ロバスト設計・最適設計

AZP-PD はロバスト設計・最適設計に用いるツールです。ノイズ (使われ方、環境、製品のバラツキ、劣化) に対して、ロバスト性、性能、コストへの影響度を見える化し、最適解を求める事ができます。



動作環境

MATLAB® R2021b、R2022a、R2022b、R2023a 上で動作します。

<https://jp.mathworks.com/support/requirements/>

関係リリース

お手軽統計ツール『AZP-QE』 新バージョンをリリース！

https://azapa.co.jp/index.php/2022/12/13/release_azp-qe/

【動画】事例で学ぶ！“MBD x 統計解析”でさらなる開発効率アップの実現

<https://www.youtube.com/watch?v=qMhYWAQDBwc>

『AZAP-QE ツール』が MathWorks の HP で公開されました。

https://jp.mathworks.com/products/connections/product_detail/azapa-qe-tools.html?s_tid=srchtitle

— モデルベースの AZAPA —

AZAPA Total Design Management 『2023a』を提供開始！

https://azapa.co.jp/index.php/2023/07/10/tdm_2023a/

お問い合わせ先

AZAPA 株式会社

TEL : 052-221-7350

担当部署 : モデルベースカンパニー

E-mail : azp-cps@azapa.co.jp

URL : <https://azapa.co.jp>

ソーシャルメディア :

Facebook : <https://www.facebook.com/azapacojp/>

Instagram : <https://www.instagram.com/azapa.official/>

YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCUmHYUJ1uOkIiaOH8uEw5qw>