



# AI-METRIX<sup>®</sup>

## 光学分光計のクラウド型管理



---

INFOMETRIX社提供

# AI-METRIXによる光学 校正の自動化

Ai-Metrixは、化学プロセスを自動化することにより、時間を節約して一貫性と高品質な化学プロセスの評価を保証いたします。Ai-Metrixは、過去8年間にわたり蓄積してきた17の精製所での最適化経験と研究開発努力を融合することで構築されたデータベースソリューションです。これにより、断片化されたデータの処理や管理を簡素化し、自動化することが可能になります。その結果、優れたケモメトリクスの実現や、実験の増加、モデルのより頻繁な更新、さらに人員の効率的な活用が期待できます。

ぜひ比較して、その違いを実感してください。



## 専門家の分析力に匹敵する競争力

Ai-Metrixは、商業目的のキャリブレーションに25年以上の経験を持つ専門家を凌駕するパフォーマンスを発揮します。

## 処理時間は100倍

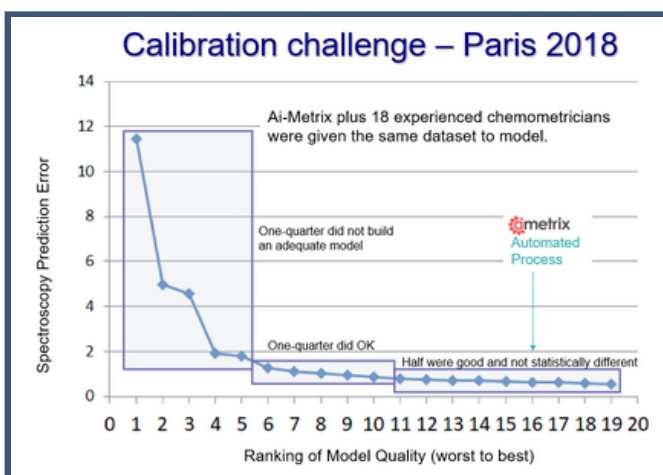
処理速度は非常に高速で、プロセス変更に対応することで、コストを20%削減。

## 再現性と一貫性

整理されたワークフローにより最高品質のモデルを自動的かつ一貫して実現。

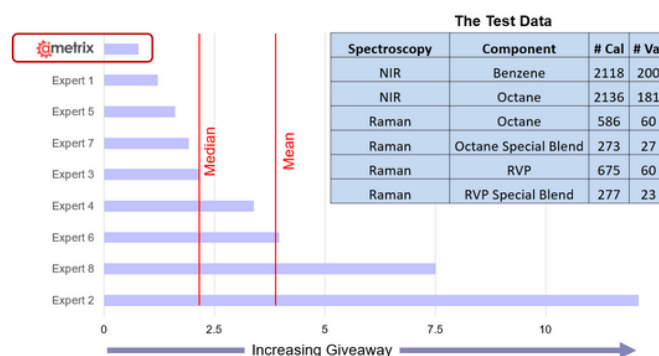
## 自動キャリブレーションと専門家の比較

自動キャリブレーションと専門家のデータを比較してみましょう？ 次のグラフは、18人の経験豊富なケモメトリクス専門家が構築したモデルの品質と、Ai-Metrixによる自動処理を比較したもので、2018年のパリ会議で報告されました。



Ai-Metrixの処理能力は、経験豊富なケモメトリクス専門家と比較しても遜色のない一貫したパフォーマンスを示しました。

さらに6つのデータセットを8人の世界トップクラスの専門家に送り、キャリブレーションサンプルの分析だけを依頼しランクづけをしました。ここで依頼した専門家は、商業目的のキャリブレーションに平均で25年以上の経験を持っています。Ai-Metrixは、最高のスコアを獲得し、誤差は最も少ないものでした。

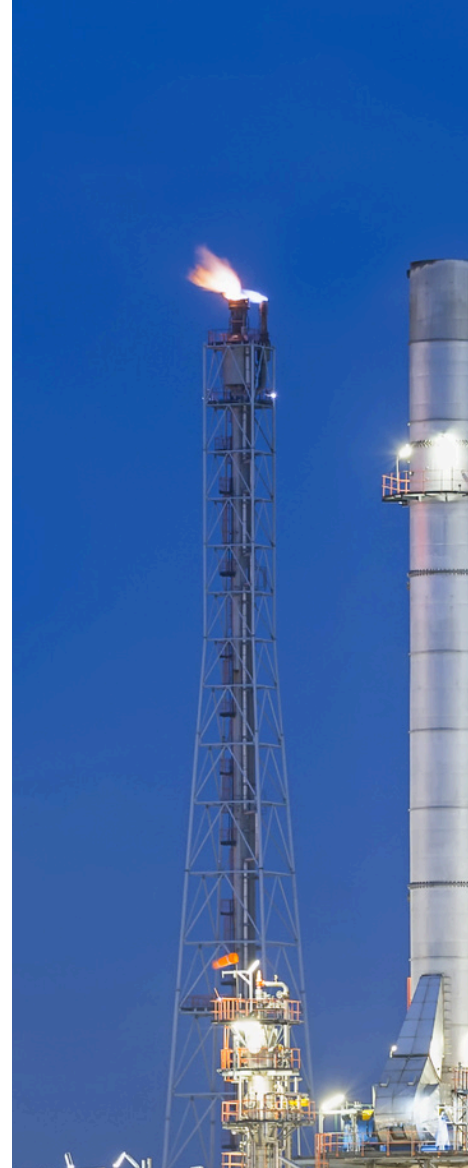
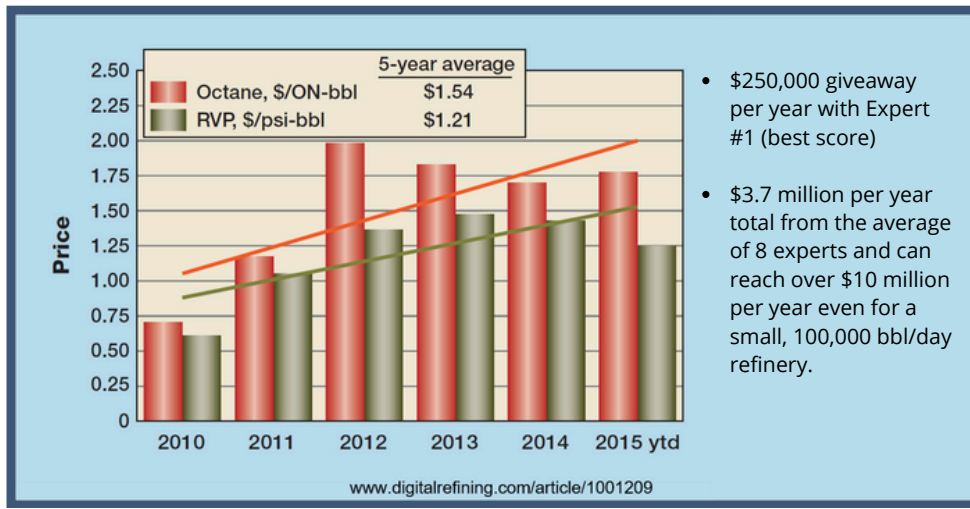


# AI-METRIXの利点

## 高い投資利益率

10万バレル/日の処理能力を持つ精製所の場合、生産効率の低さが原因のオクタン価およびRVPの損失推定値をオクタン価で1.50ドル/バレル、RVPで1.25ドル/バレルと仮定すると、Ai-Metrixを使用することで、かなりの金額の節約が見込まれます。Ai-Metrixをご使用することで、年間の投資回収を数ヶ月以内に実現できます。

数字で表示



## 50億ドル

アメリカの精製所は毎年、約50億ドルを損失しています。

## 500,000ドル

平均的な精製所では回収可能にも関わらず、毎月500,000ドルの利益が失われています。

## プラントの利点

Ai-Metrixサービスは汎用性に優れているため、石油や化学製品の品質管理/品質保証におけるあらゆる専門分野やスキルレベルに応じたニーズを満たすソリューションを提供することが可能です。Ai-Metrixのサービスは以下を実現します。

- キャリブレーションの品質を向上し、損失を削減
- データ整理の管理とコミュニケーションの改善
- トレーニングを簡素化し、人材の入れ替わりに対応
- モデルの配信スピード向上
- すべてのレガシーシステムを管理
- あらゆる製品に最適化されたキャリブレーション（例：ガソリン、ディーゼル）
- ハードウェアやソフトウェアの標準を無理に適用する必要の解消
- コスト削減



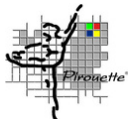
# AI-METRIXはどのように機能するのか？

すべてのレガシー、計測機器およびソフトウェアを保護

## ワークフローのためのソフトウェアコンポーネント

Ai-Metrixサービスは、データ情報の整理、共有、処理、最適化、管理、文書化を行う以下のコンポーネントから構築されています。

- Ai-Metrixコンダクター
- Tableauデータベースシステム
- Dropbox共有
- Excelリクエスト
- SQLサーバー
- 多変量解析ソフトウェア



Ai-Metrixが目指すのは、時間を節約し、化学プロセスの一貫した高品質な評価を確実にすることです。

Interactive tool for creating spectral database request files				Save Request File	
Selections		Property	Low	High	Request File Name
Customer	International	RON			Gas-Regular-Winter
Project		MON			
User	Jerome	IBP			
All Properties?	No	T10			Sample Dates
	OR	T20			
		T30			
Mogas	Blend	T50			
		T70			Purpose
Octane Class	Categories	T90			Calibrate
Season	Regular	FBP			
Stream	Winter	Benzene			
	REFORMAT	Aromatics			
		Olefins			
		API			
		Sulfur			
		TVI			

The request is made through an Excel workbook that is prepopulated with customer-specific properties, categories, and date ranges.

```
[ExperimentName] CalValPredict
[PropertyName] Aromatics
[PropertyName] Benzene

[Grade] 10_RB_13.5S
[Grade] 10_RB_15.0

[SampleDate] LT 2018-06-06

MyName=(Michael)
AllColumns=(Yes)
Files=(Yes)
```

## Excelでのユーザーインターフェース

機器コントロールソフトウェアに関係なく、すべてのキャリブレーションはExcelのGUIで処理されます。このインターフェースでは以下のことが可能です。

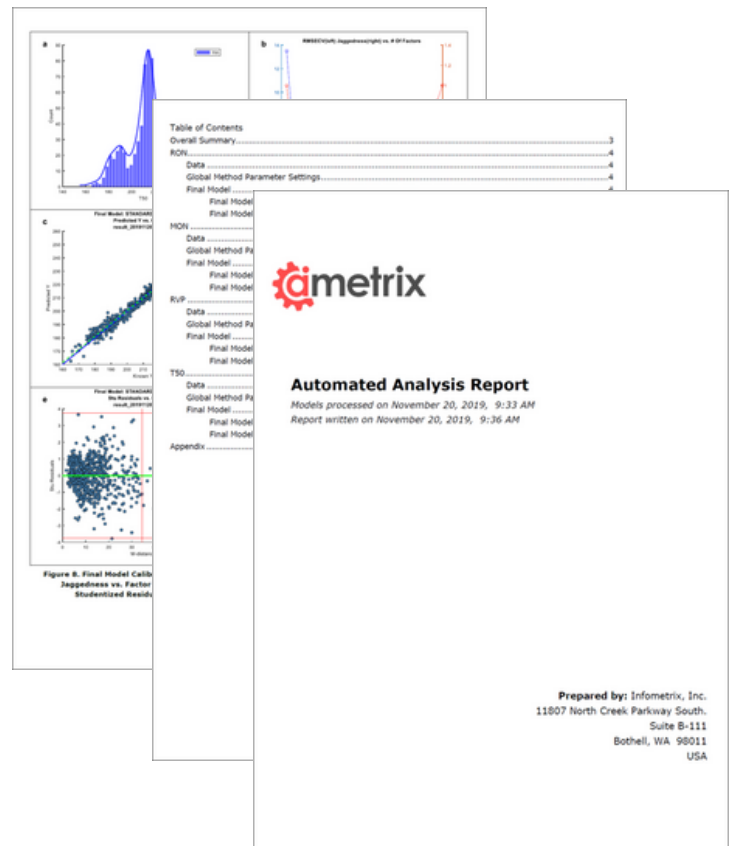
- アプリケーションのコンテキストに応じて処理します。
- 世界中のどこからでもキャリブレーションの再設定が実行できます。
- あらゆる種類の機器で実行されるあらゆるブランドのソフトウェアのキャリブレーションを管理します。
- トレーニングをサポートします。

# AI-METRIXによる 自動分析レポート

PDF形式のレポートには、モデル作成と品質管理に関する文書が完全な形で、各プロセスごとに自動的に作成されます。レポートには以下の内容が含まれます。

- キャリブレーションモデルの品質に関する客観的な技術的詳細
- 計測機器の性能を完全評価
- 製品や製造拠点に関わらず、一貫した評価

文書にはキャリブレーション、検証、予測のすべてが含まれます。評価される検査値には制限がなく、モデリングプロセスが起動される回数にも制限がありません。システムは年中無休で利用でき、新しいモデリングタスクには数分以内に対応します。レポートは、ラマン分光法や分散型またはフーリエ変換型のNIRおよびIRにおいて一貫しています。これにより、すべての分析技術について、時間や場所を横断的に比較することが可能になります。



石油および化学製品の品質管理/品質保証におけるすべての専門分野やスキルレベルに対応した、包括的でありながら使いやすいソリューション

オンライン・インタラクティブ・ダッシュボード



# Ai-Metrixが提供する 競争力の維持と技術 の先行

特長

## TABLEAUインタラクティブデータベース

Ai-Metrix Tableauデータベースは、値をスペクトルに一致させ、カスタムオンラインダッシュボードに出力します。これにより、データベース

の整理、リアルタイムの更新のビジュアル化、長年にわたるデータを比較・整理するためのクエリー機能を実現します。結果として、大幅な時間短縮が可能になります。



## データベース構築

検索および照合機能を備えたデータベースを提供する評価プロセスとダッシュボードインターフェースを駆使して、ユーザーは、グラフィック出力により、データの傾向や比較を視覚化することが可能になります。

そのようなデータの照合は、研究室やプロセス環境で使われるキャリブレーション研究や将来の予測モデルに不可欠なものです。

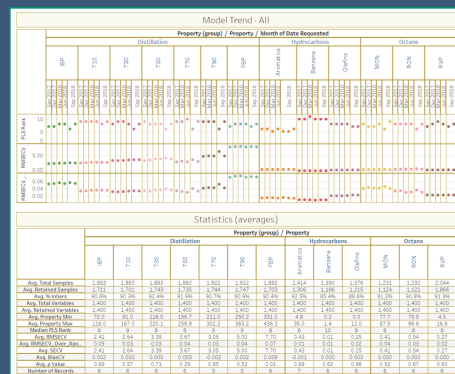
このサービスには、ユーザーが矛盾を発見し、任意の期間における傾向をプロットできるカスタマイズされたグラフィック表示が含まれています。



カスタマイズ可能なダッシュボード

## 比較可視化

カスタマイズ可能なダッシュボードにより可視化され、品質、物理的特性、燃料の等級などについて収集されたすべての測定値を、過去何年にもわたり集積されたデータと現在のデータとを比較することが可能になります。このシステムは非常にインタラクティブなもので、ユーザーが製品品質を調査し、理解することを可能にします。



経時的な追跡モデル

可視化とより良いモデルを構築するための容易な選択機能により、品質管理の向上、無駄な製品サンプルの削減、利益の増加を実現します。



光学分光法のための未来志向型  
キャリブレーションエンジン

## お問い合わせ先

評価、お見積もり、プレゼンテーション、または詳しい情報をご希望の方は、以下の連絡先までお気軽にお問い合わせください。

Infometrix, Inc.  
19119 North Creek Pkwy  
Suite 100  
Bothell, WA 98011

T: 425-402-1450  
[info@infometrix.com](mailto:info@infometrix.com)