RapidMiner AI HubとGrafana連携 🧑

株式会社KSKアナリティクス





はじめに

RapidMiner AI-Hubの付属機能であるGrafanaにより、
RapidMinerと連携されたインタラクティブで動的なダッシュボードを簡単に作成することが出来ます。

本資料では、RapidMinerとの連携方法やダッシュボードの実際の作り方をご紹介します。RapidMiner AI-Hubをご利用中の方、あるいはご利用をご検討されている方は是非、ご参考にしてみてください。



目次

目次

- 1. Grafanaとは?
- 2. 前提条件
 - 1. Grafanaと連携する上での前提条件
 - 2. Webサービスへの登録
- 3. ダッシュボードの作成
 - 1. パネルの作成
 - 2. テーブル
 - 3. 散布図
 - 4. 円グラフ
 - 5. 折れ線グラフ
 - 6. ヒストグラム
- 4. マクロと変数
- 5. オートリフレッシュ機能



1. Grafanaとは?

Grafanaの基本情報

Grafana Labs社が開発しているオープンソースのデータ可視化ツール RapidMiner AI Hubに付属しています

簡単にダッシュボードを作成することが可能です



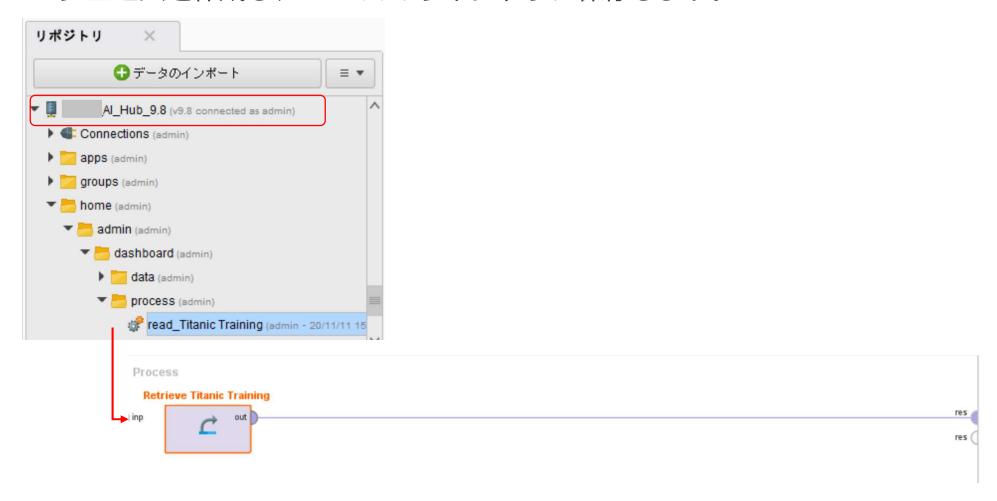


Grafanaと連携する上での前提条件

- Webサービスへの登録
- JSONで出力
- Grafanaへのデータソースの型は**2種類**
 - table:データセットにtimestamp属性がない。作成するグラフと互換性のある数値データを持つ。
 - timeseries:データセットにtimestamp属性を含む。※属性名は"timestamp"でなければならない。

Webサービスへの登録

プロセスを作成し、AI Hubのリポジトリに保存します。





Webサービスへの登録

ブラウザのAI Hubのリポジトリから該当のプロセスを選択し、 Export as Web Serviceをクリックします。

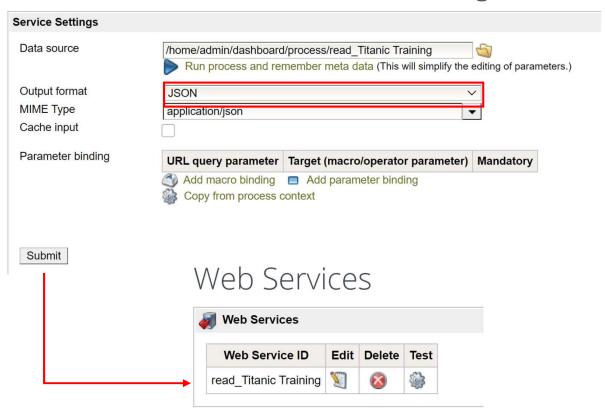




Webサービスへの登録

Output formatに**JSON**を選択し、 SubmitをクリックしてWebサービスに登録します。

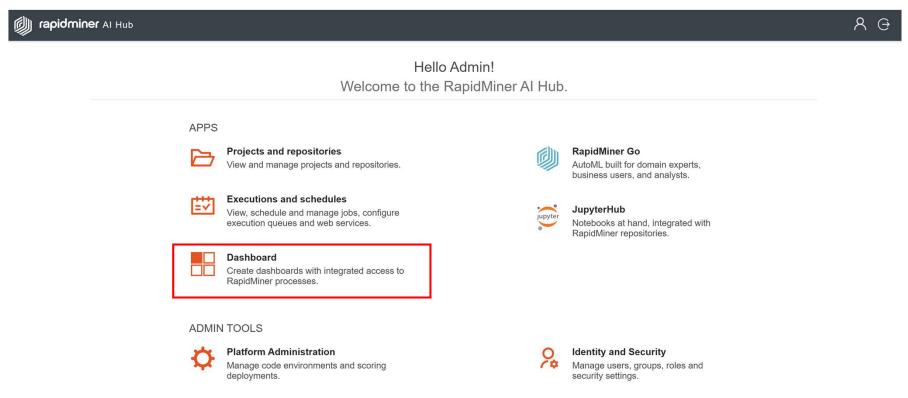
Edit Web Service: read_Titanic Training





パネルの作成

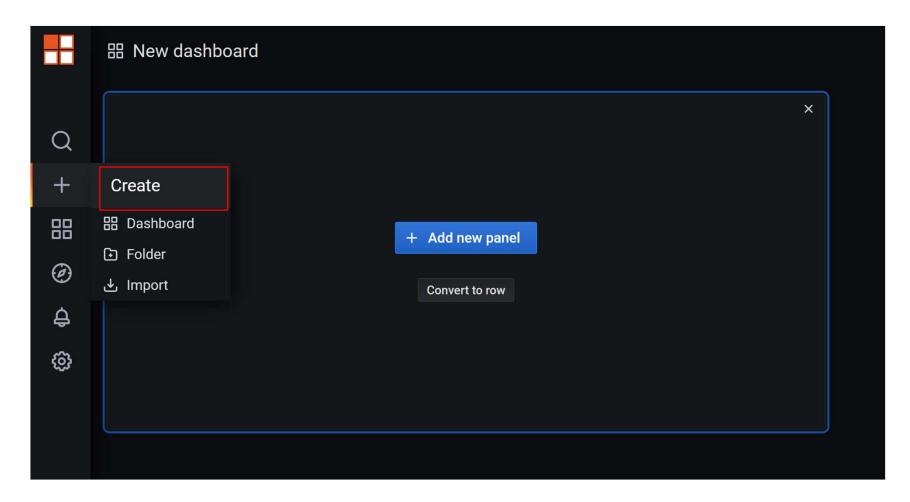
AI HubのランディングページからDashboardをクリックします。 または、直接、以下ヘアクセスでも構いません。 http(s)://your-platform-deployment/grafana/





パネルの作成

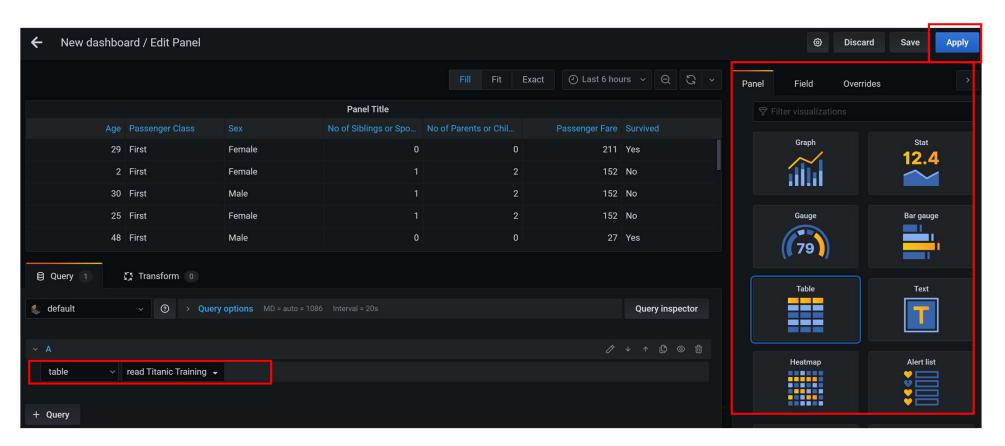
Createをクリックすると、新しくダッシュボードを作成できます。





パネルの作成

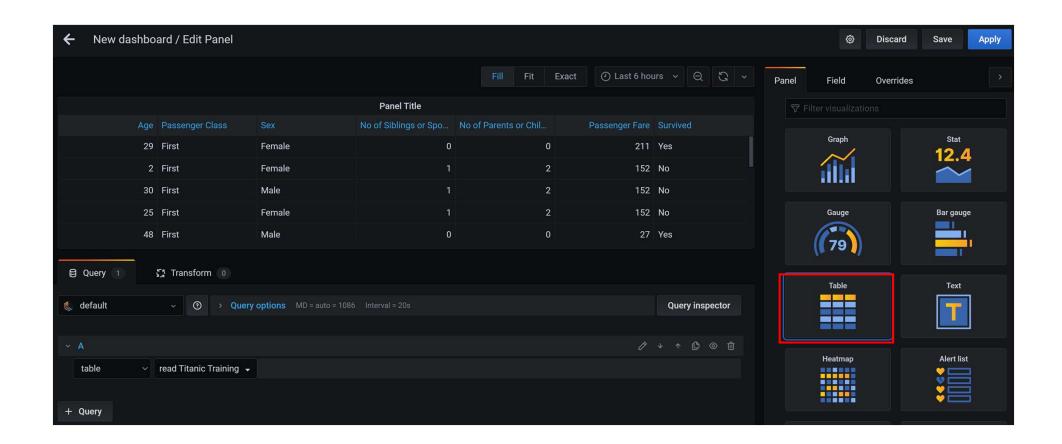
クエリでデータソースを選択し、オプションでグラフの設定を行います。 できたグラフは、右上の"Apply"を押してパネルに追加します。





テーブル

テーブルを作成する場合は、Visualization: Table を選択します。





散布図

散布図は、Visualization: Plotly の選択で作成できます。



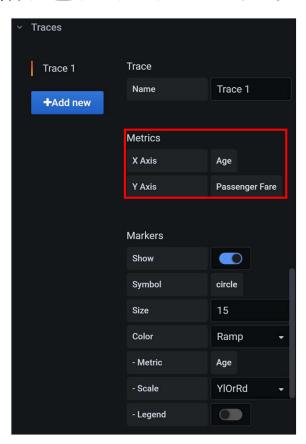


散布図

グラフの形式を編集できます。

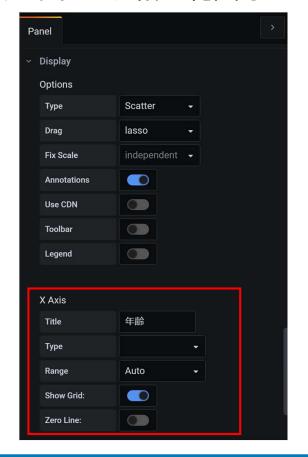
Traces

軸や色、マーカーのサイズなど



Display

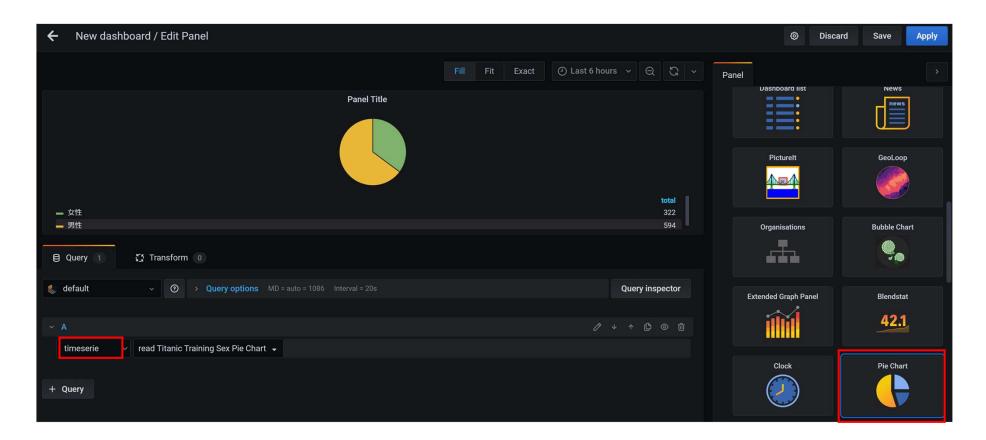
軸のタイトルや軸の範囲など





円グラフ

円グラフの作成は、Visualization: Pie Chart を選択します。 ※データソースが**timeseries**で、データは数値である必要があります。

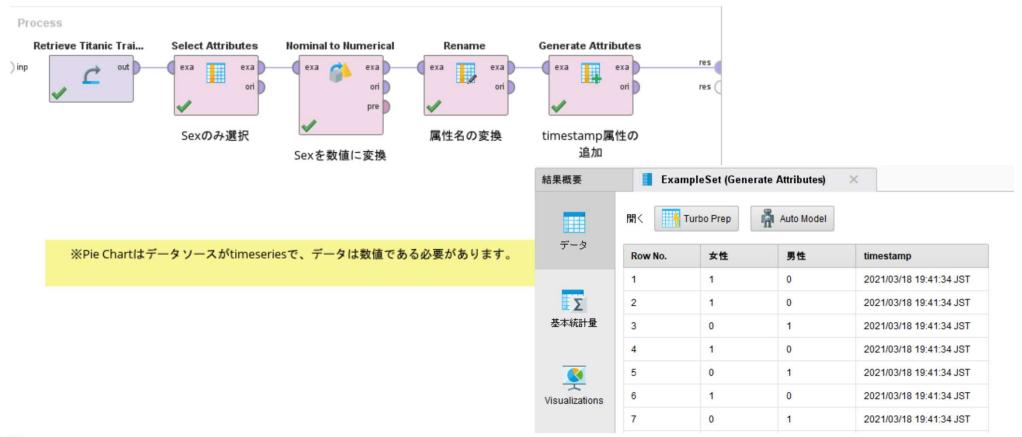




円グラフ

Pie Chartはデータソースが**timeseries**で、データは数値である必要があります。

データソースが以下のような形になるよう調整します。

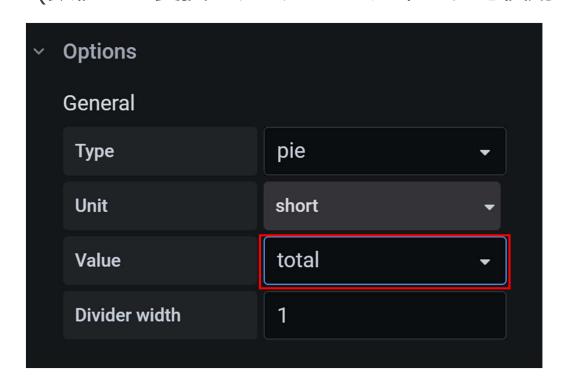




円グラフ

Options

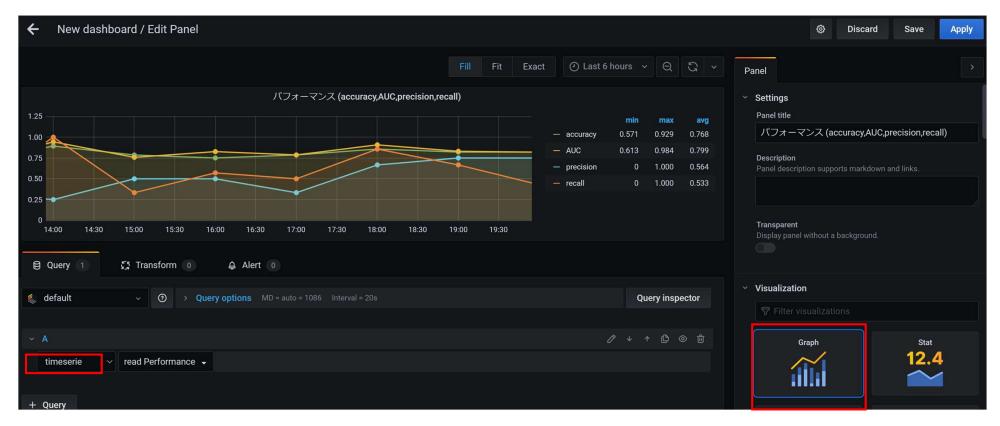
Valueをtotalに設定します。 (数値への変換にダミーコーディングを使用した場合)



折れ線グラフ

Visualization: Graph を選択することで、折れ線グラフになります。

データソース: timeseries



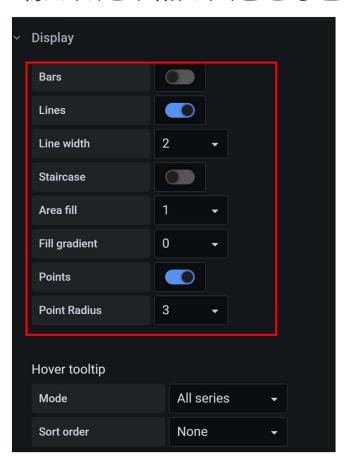


折れ線グラフ

グラフの形式を編集できます。

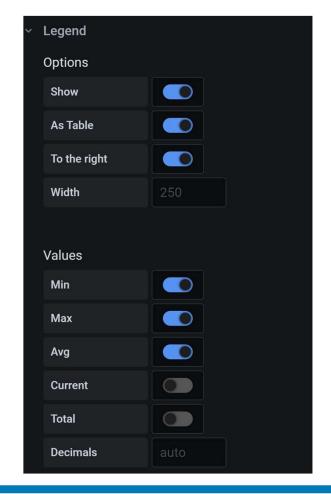
Display

線の太さや点の大きさなど



Legend

凡例の設定





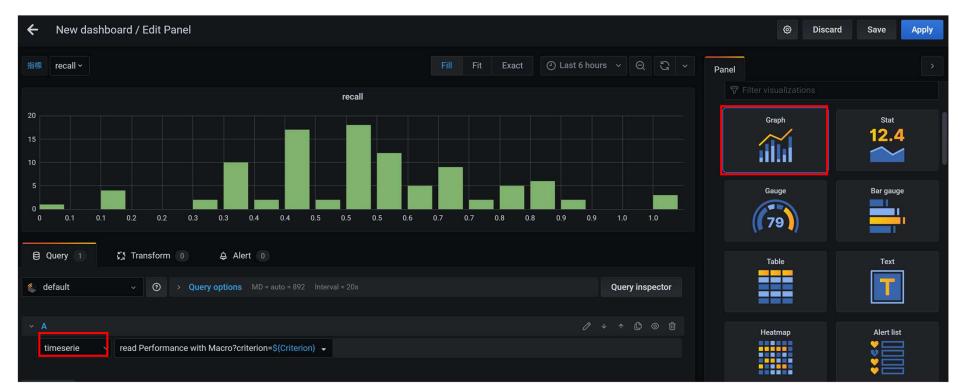
ヒストグラム

ヒストグラムは、Visualization: Graphを選択します。

データソース: timeseries

(複数属性があると、異なる属性も一緒に積み上げてしまうため、

後述のマクロと組み合わせると便利です)

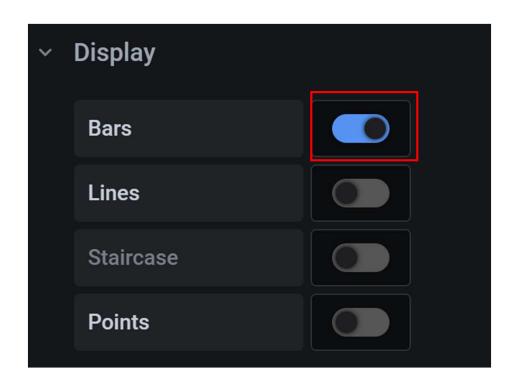




ヒストグラム

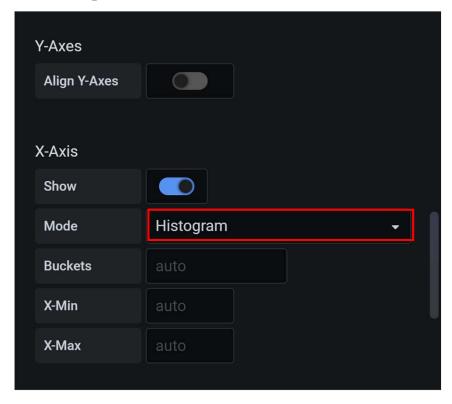
Display

Barsを有効にする。



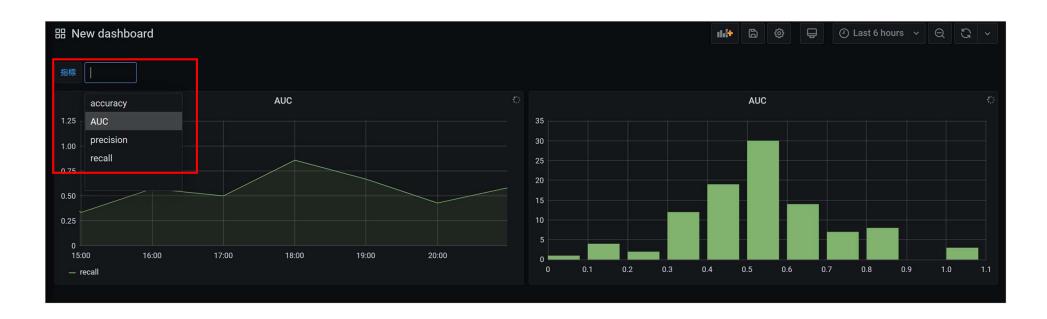
Axis

X-AxisのModeを Histogramに変更



RapidMinerのマクロとGrafanaの変数

RapidMinerのマクロと、Grafanaの変数を連携させると、インタラクティブなダッシュボードを作成することができます。

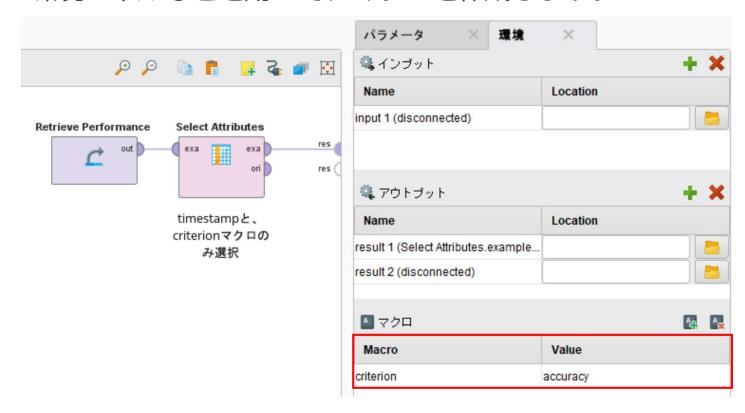




RapidMinerのマクロとGrafanaの変数

RapidMiner側の準備

環境パネルなどを用いて、マクロを作成します。

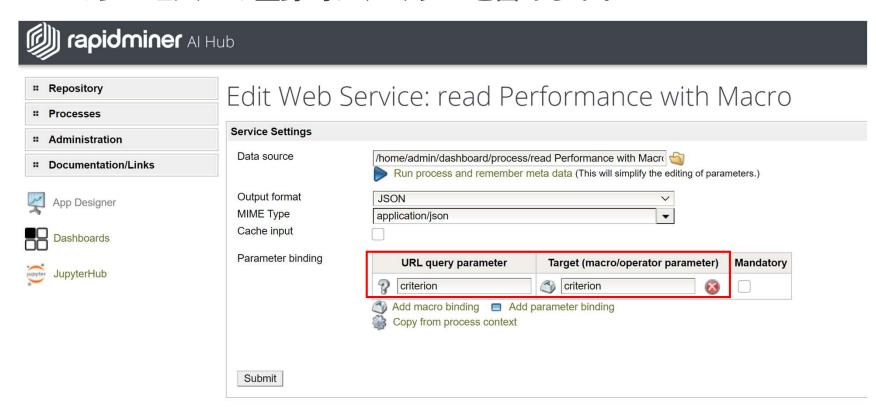




RapidMinerのマクロとGrafanaの変数

RapidMiner側の準備

Webサービスへの登録時に、マクロを含めます。

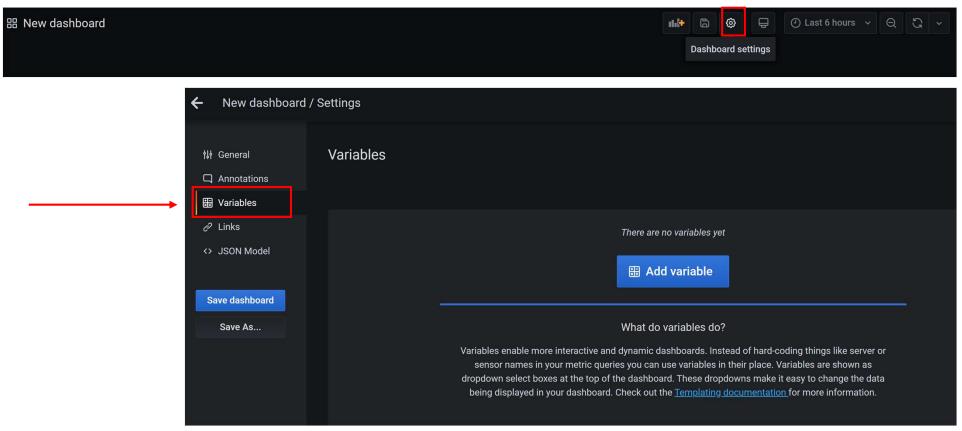




RapidMinerのマクロとGrafanaの変数

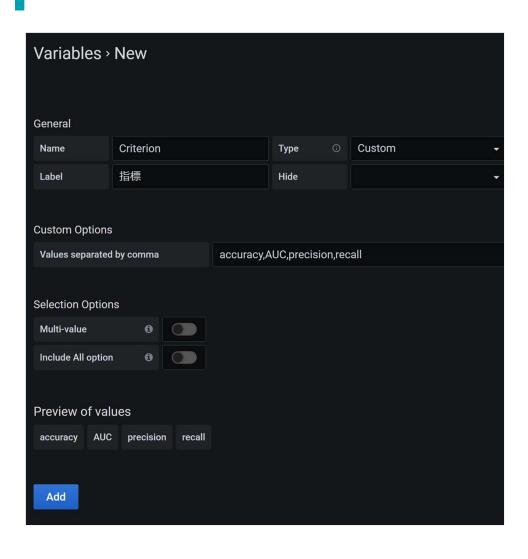
Grafana側の準備

パネルの右上のタブより、設定を開きます。 設定よりVariablesを選択します。





RapidMinerのマクロとGrafanaの変数



Grafana側の準備

Name: Grafanaの変数名を入力

(日本語はNG)

Type: 任意のものを選択

Label:パネル上に表示する名前

(TypeがCustomの場合)

Custom Options:

コンマで区切った値がパネル上で

選択可能

RapidMinerのマクロとGrafanaの変数

データソースにマクロがあるプロセスを選択し、マクロの値に**\${Grafanaの変数名}**と設定します。

※"\${Grafanaの変数名}"が、選択した変数に変わります。

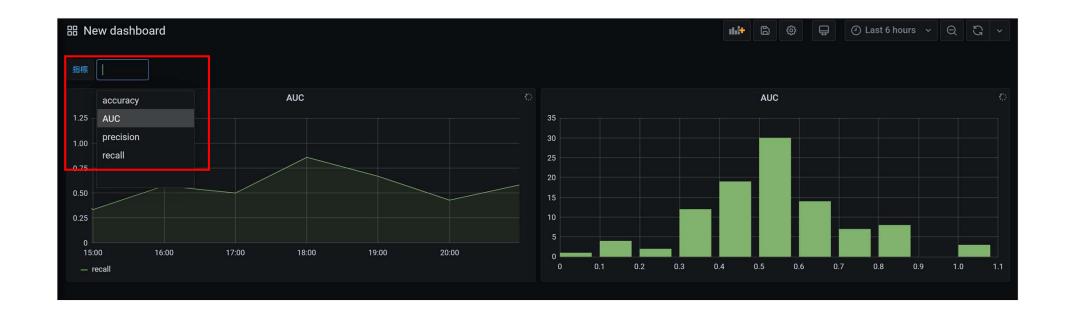
変数は、グラフ のタイトルにも 有効です





RapidMinerのマクロとGrafanaの変数

上手く連携できれば、ダッシュボードで選択した Grafanaの変数がRapidMinerのマクロにも反映され、 グラフを変化させることができます。





5. オートリフレッシュ機能

オートリフレッシュ機能

ダッシュボードを定期的に更新したい場合は、 オートリフレッシュ機能が便利です。 以下の例では、5秒ごとに更新されます。





終わりに

ダッシュボードの作成は、データの可視化だけでなく、 リアルタイムモニタリングにも活用できますので、予測分析 の効果を損なうことなく、ご活用することが可能です。

AI-Hubの機能はまだまだございますので、 随時、ご紹介資料を増やしてまいります。 皆様のご活用にお役立てください。