

故障予知サービス

MMPredict



サービス仕様書

本仕様書の内容は、サービス内容の追加などにより、追加・変更されることがあります。

変更履歴

版数	作成日	改定項目	改定内容
1.01	2018/07/09	全ページ	新規作成
1.02	2019/03/01	表紙、はじめに、後書き	社名変更に伴う変更

目次

はじめに

用語の定義

1. サービス概要.....	5
1-1 サービスの特長.....	5
1-2 サービスの範囲.....	5
1-3 システム構成.....	6
2. サービス仕様.....	7
2-1 サービス体系.....	7
2-2 システム仕様.....	8
2-3 機能仕様.....	9
3. サポート・サービス.....	13
3-1 サポート内容.....	13
3-2 サポート対応時間.....	14

はじめに

本サービス仕様書は、ユーザ（以下「お客様」という）に対して株式会社 YE DIGITAL（以下「当社」という）が提供する「MMPredict Ver2.01」のサービス内容（以下、本サービス）を定めるものです。

なお、本書に記載の無い提供条件の詳細については、ご契約時にお渡しする『MMPredict 利用規約』のとおりいたします。

用語の定義

○お客様

本サービスをご利用される方、全体を指します。

○契約者

本サービスの契約者様。本サービスの請求先となります。

○企業管理者

本サービスご契約時に、企業管理者として登録されたユーザ。

企業管理者配下のユーザを登録、管理していただきます。

企業管理者は、新たに登録したユーザに企業管理者権限を委譲する事により、複数名設定する事が可能です。

○ユーザ

本サービスを実際にご利用いただく企業管理者配下の一般のお客様です。企業管理者により本サービスに登録され、個別にユーザIDが付与されます。

ユーザは、本サービスの基本機能をご利用いただけます。

○アセット

「MMPredict」の故障予知対象となる機器、設備、施設（設備群）、モーター等を指します。

○モデル

アセットに対して分析処理、対象センサ、センサ毎の処理、正常期間等を設定し、作成する正常状態モデルのことを指します。

故障予知の判定は、このモデル単位で実行され、管理されます。

1. サービス概要

MMPredictサービスは、MMCloudで収集した各センサデータやエッジPCから送信されたセンサデータをもとに過去の運用実績を機械学習し、故障予知を実現可能とするクラウドサービスです。

1-1 サービスの特長

- ・MMCloud サービスでの運用データを利用し、後付で導入可能
- ・モーターモデルの場合、エッジ PC から直接データを受信し、他サービスと連携することなく利用することが可能
- ・クラウドにある専用アプリケーションの活用により、短期間・安価で導入可能
- ・アセットの正常稼働状態を機械学習し、現在のセンサデータと正常稼働状態からの乖離度を算出する手法により、故障予知が可能

1-2 サービスの範囲

(1) 対象範囲

本サービスをご契約いただいたお客様を対象に、MMCloud サービスでお客様所有の設備・センサから収集したセンサデータもしくはエッジ PC から受信したセンサデータを使用し、機械学習をする事で、故障予知を行います。

(2) 販売地域

日本企業様との契約のみを対象とします。

(3) 提供資料言語

日本語でのご提供となります。

ただし、開発元からの資料・ドキュメント・見解を、記述されている言語のままご提示する場合があります。

(4) 制限事項

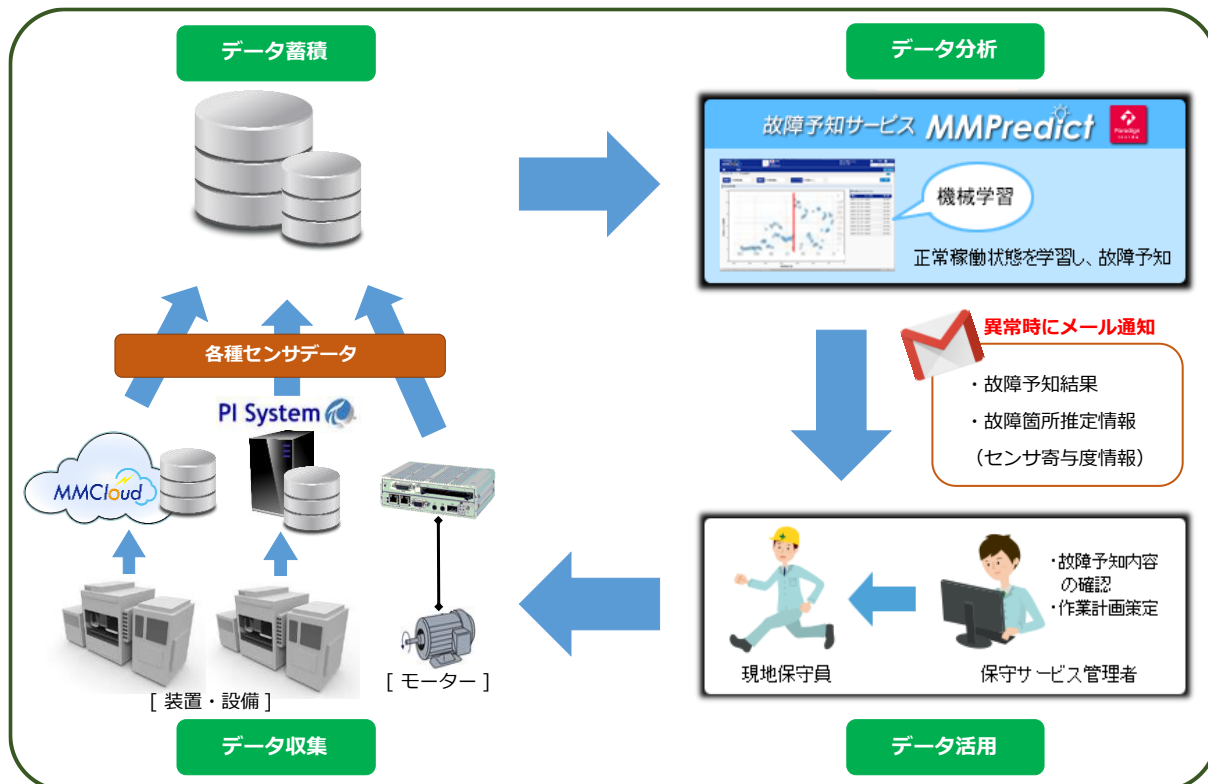
本サービスは故障を予知するサービスであり、本サービスを使用することで故障予知できる事を100%保証するものではありません。よって、故障予知出来なかった場合も、設備・センサが壊れる可能性があります。

又、故障予知を行う為のモデル作成時に処理区分、センサ、前処理、正常期間等の設定は、お客様の責任において行っていただくものとします。

1-3 システム構成

(1) MMPredict サービス

下記を前提とし、パブリッククラウドをご提供します。



2. サービス仕様

2-1 サービス体系

本サービスは、お客様の用途、規模により、下記の基本サービスプランをご用意しており、基本サービスプランをご契約いただくことで本サービスがご利用いただけます。

なお、拡張サービスをご契約いただくことで、お客様独自のご利用機能を実装することも可能です。

また、基本サービスと併せて、オプションサービスもご利用いただけます。

【基本サービス】

基本サービス		監視対象 機器数[台]	備考
モデル	プラン		
プロダクト	Predict10	1 ~ 10	初期導入／ランニング(12ヵ月)
	Predict50	11 ~ 50	初期導入／ランニング(12ヵ月)
	Predict500	51 ~ 500	初期導入／ランニング(12ヵ月)
プラント	PredictPL	1 ~ 1	初期導入／ランニング(60ヵ月)
モーター	PreidctM10	1 ~ 10	初期導入／ランニング(12ヵ月)
	PredictM50	11 ~ 50	初期導入／ランニング(12ヵ月)
	PredictM100	51 ~ 100	初期導入／ランニング(12ヵ月)

【拡張サービス】

拡張サービスプラン	サービス内容	備考
Custom	お客様用のカスタマイズサービス	初期導入／ランニング(12, 60ヵ月)

※モデル上限数の拡張について

システム運用時にモデルの上限数を変更する際に、一時費用が発生します。

※お支払について

- ・初期導入費は、ご利用環境が整った際(当社からのライセンス証書発行後)にご請求となります。
(サービス申請日から 10 営業日)
- ・ランニング費用は、ご利用月分を翌々月の 10 日前後に毎月ご請求させていただきます。
また初回契約月は契約月に含まれます。解約月には、ご契約の残月分を含め、翌々月にご請求させていただきます。(解約は、解約申請日の 30 日前までに申請してください。)
- ・モデル上限数の増加については随時可能です。又、変更月から新たな価格での請求となります。
- ・モデル上限数の減少については、現契約サービスの契約期間満了後のみ変更可能です。
(サービス変更は、契約期間満了日の 30 日前までに申請してください。)

※ランニングについて

ご契約期間分(12, 60ヵ月)を申込み時に一括でご契約させていただき、期間終了時に同期間を自動更新させていただきます。

2-2 システム仕様

本サービスのシステム仕様は下記となります。

(1) 基本システム仕様

区分	機能	仕様
利用可能時間帯	提供期間・時間	365日・24時間 【注意事項】 毎月第3木曜日 18:00～24:00の時間帯においてサービス維持管理のため、定期メンテナンスを実施する場合があります。(停止日が当社休業日の場合は翌営業日) サービス停止をともなうメンテナンス作業を行う場合は、原則停止予定日の2週間以上前までに契約者の連絡先にE-Mailにて連絡します。ただし、緊急時の停止が不可避な場合は、この限りではありません。
サービス品質	サービス稼働率	サーバ稼働率 99.9%以上を目指します。
サポート時間帯	提供期間・時間	「国民の祝日に関する法律」に定める休日および当社が定める休業日を除く月曜日から金曜日の午前9時から午後5時までです。 当社営業日及び連絡先は、本サービスご契約時に管理者様へご送付致します。E-mail 及び FAX による連絡は、24時間365日(法定点検日は除く)受付可能です。ただし、対応時間外の連絡については翌営業日に対応します。
クライアント環境	OS	Windows10 ※順次拡張予定
	Web ブラウザ	IE11(Desk top 版)、Microsoft Edge、Chrome※順次拡張予定
	解像度	1024×768～ ※1280×1024(SXGA)推奨
	PDF 閲覧	Adobe Acrobat Reader DC
データ閲覧	国際時計	3ヶ国を選択
	表示言語	日本語、英語から選択 ※順次拡張予定
	セッションタイムアウト	30分
セキュリティ	閲覧通信	SSL 認証によるデータ通信 User ID、Password での Login 認証
	Password 有効期限	1年間 ※期限内での変更が必要
	Password 無効条件	5回連続でのパスワード認証エラー

2-3 機能仕様

本サービスでは、下記の機能がご利用いただけます。

【提供機能一覧】※2018/07/09 現在

No.	機能分類	機能名	概要
1	共通機能	グローバル対応	システム内でユーザ毎に言語を切り替えて使用できます。
		ユーザ認証	User ID、Password による、不正アクセスを防止するログイン認証を行う事ができます。
		権限設定	ユーザ毎に閲覧可能な画面を設定することができます。
		画面カスタマイズ	画面テーマカラーを変更することができます。
2	運用	予知状況一覧	各アセットのモデル毎の予知状況を一覧で表示できます。
		予知結果表示	故障予知結果をグラフで表示します。 故障予知結果のグラフで指定された日時の正常値からの乖離度に寄与した故障推定箇所（上位 10カ所）、関連センサの収集データを表示します。また、期間を指定して予知判定や追加学習を行えます。
		データ比較	モデル毎の予知結果と関連センサの収集データが参照できます。また、2つのモデルについて同時にグラフ表示し、モデル間で容易にデータの比較が行えます。
		通知履歴	予知結果が異常の場合に、通知条件に基づいてメール通知された履歴を一覧表示します。
		イベントログ一覧	モデル作成や予知判定などの各種処理について、実行履歴を一覧表示します。

No.	機能分類	機能名	概要
3	設定	システム設定	顧客情報の閲覧と各種接続についての設定が行えます。
		グループ一覧	登録済みのグループを一覧表示します。
		グループ情報	グループ情報の閲覧、登録、編集、削除が行えます。
		役割一覧	登録済みの役割を一覧表示します。
		役割情報	役割情報の閲覧、登録、編集、削除が行えます。
		ユーザー一覧	登録済みのユーザを一覧表示します。
		ユーザ情報	MMPredict へアクセスするためのユーザアカウント情報の閲覧、登録、編集、削除が行えます。ユーザアカウントを登録した際には、自動的に登録したアドレスに初期パスワードがメールで通知されます。また、システム管理者は他ユーザのパスワードを再発行できます。
		アドレス一覧	登録済みのアドレスを一覧表示します。
		アドレス情報	予知結果が異常と判定された場合に、モデル情報で登録した通知条件にしたがってメール通知するためのメールアドレス情報の閲覧、登録、編集、削除が行えます。
		アセット一覧	登録済みのアセットを一覧表示します。また、CSV ファイルによるデータ取込が行えます。さらに、外部システムと連携する場合は、期間指定により外部システムから直接データ取込が行えます。手動操作によるデータ取込の進捗状況を表示します。
		アセット情報	アセット情報の閲覧、登録、編集、削除が行えます。
		アセットテンプレート一覧	登録済みのアセットテンプレートを一覧表示します。
		アセットテンプレート情報	アセットテンプレート情報の閲覧、削除が行えます。
		モデル一覧	登録済みのモデルを一覧表示します。手動操作によるモデル作成、予知判定の進捗状況を表示します。
		モデル情報	モデル情報の閲覧、登録、編集、削除が行えます。
モデルテンプレート一覧	登録済みのモデルテンプレートを一覧表示します。		
モデルテンプレート情報	モデルテンプレート情報の閲覧、削除が行えます。		

2-4 提供ハードウェア

本サービスのご利用には際して、モーターモデルの場合は下記のハードウェアが必要となります。

No	ハードウェア	分類	型番	数量 ※1	備考
1	エッジ PC	標準	Interface IUC-P2934(S7)EA1	1	1 台につきモーター8 台 まで設置可能
2	エッジ PC AC アダプタ	標準	COP-AC1563D	1	
3	端子台	標準	Interface TRM-2401	1	
4	端子台接続ケーブル	標準	Interface ECO-6910	1	
5	MMLink-GWL	標準	GWE-D500	1	有線 LAN 利用の場合は不 要
6	SIM(閉域)	標準	-	1	MMLink-GWL を使わな い場合は不要
7	LAN ケーブル	標準	-	1	MMLink-GWL を使わな い場合は不要
8	CT センサ	オプション	推奨品を参照	2	モーター1 台につき2 つ 設置
9	CT センサ用電源	オプション	-	1	
10	CT センサ用電源ケーブル	オプション	-	2	
11	CT センサ用延長ケーブル	オプション	-	2	

※1：数量は最低数量になりますので、対象の数量や設置条件により変動します。

※CT センサの設置条件によりノイズ対策が必要となる場合がありますので、その場合は別途検討となります。

以下、CT センサの推奨品になります。

No	企業名	型番
1	マルチ計測器株式会社	CTF-5DC
2		CTF-50DC
3		CTF-200DC-U24V
4	UR_D	HCS-20-10-AP-CL
5		HCS-20-20-AP-CL

2-5 制限事項

本サービスでは、下記の制限があります。

項目	プロダクトモデル	プラントモデル	モーターモデル
監視対象（アセット）	装置	プラント等の設備群	装置内のモーター
1 アセットあたりのセンサ数上限	100	1000	3
1 モデルあたりのセンサ数上限	100	100	3
データ収集周期	1分～	1分～	100 マイクロ秒
予知判定周期	1日	1日	1日
判定対象データ量	1日分	1日分	20秒分

3. サポート・サービス

本サービスのサポートは、電話、FAX、メールで対応を行います。なお、問合せは全て日本語にて対応させていただきます。また、提供する資料なども日本語記述の文書となりますが、開発元からの技術資料・ドキュメント・見解を、記述されている言語のままご提示する場合があります。

3-1 サポート内容

(1) 仕様に関する問い合わせ対応

「MMPredict」の仕様についてのご質問に回答いたします。故障予知結果についてのお問い合わせは、ご回答できない場合があります。

(2) 障害切り分けのサポート

「MMPredict サービス」が接続されているシステムにおいて障害が発生した場合、ご連絡いただくことにより、「MMPredict サービス」サービス内で問題が発生しているか障害切り分けをサポートさせていただきます。

(3) 問題点解決支援対応

システム運用時に本サービスに関する障害が発生した場合、ご連絡いただくことにより、問題解決の支援を実施いたします。

本問合せにつきましては、次の何れかの時点で回答させていただいたことにより、完了とさせていただきます。

- ・ 障害が回復し、問題の箇所が特定できたとき
- ・ 本サービスの問題ではないことが判明したとき
- ・ 原因追求が困難となり、調査が進展しないと判断したとき
- ・ その他、お客様との合意により完了と認められたとき

なお、問合せの内容により、お客様からの情報及びお客様の資産をご提供していただくことがありますので、予めご了承いただきたくお願いいたします(別途、ご相談させていただきます)。

また、下記内容に関しては、サポートには含まれません。

- ・ コンサルテーション
- ・ 導入支援(コンフィグの作成及び設定手順作成など)
- ・ 障害切り分け作業
- ・ お客様ネットワーク、システム全般に関する技術問合せ
- ・ ハードウェア設置
- ・ ハードウェア保守 (メーカーの保証内容に準じます)

3 - 2 サポート対応時間

対応時間は、「国民の祝日に関する法律」に定める休日および当社が定める休業日を除く月曜日から金曜日の午前9時から午後5時までです。当社営業日は、本サービスご契約時に企業管理者様へご送付していますのでご確認ください。

E-mail、FAX によるご連絡については、24 時間 365 日(法定点検日は除く)受付を行い、対応時間外のご連絡については翌営業日に対応を行います。

MMPredict サービス仕様書 [MMP-STD-SO-0001-102]

2019 年 03 月 第 1.02 版

製品 URL : <https://www.ye-digital.com/jp/product/ai/mmpredict/>



株式会社 YE DIGITAL

東京都港区芝五丁目36番7号 三田ベルジュビル9F 〒108-0014

TEL : (03)6865-8900 FAX : (03)6865-8903

URL: <https://www.ye-digital.com>

© 2018-2019 YE DIGITAL CORPORATION All Rights Reserved