

OpreX™ Control Improvement Software

統合処方マネージャ (IRM)

Integrated Recipe Manager

IRM

統合処方マネージャ

バッチプラントに対する お客様の期待

近年、機能性化学・医薬品・食品業種のバッチプラントでは、製品のライフサイクルが短く、かつ製品の市場への投入スピードが重視される傾向があります。

また、バッチシステムの現場では、製品の高品質化、製品化までのリードタイム短縮などを目的とした、迅速な処方改善の取組みが求められています。

このためバッチプラントは、システムの導入段階から日々現場で発生する処方の設計～実装～運転に渡る業務において、柔軟に運用可能な環境を備えていることが期待されています。

統合処方マネージャ

統合処方マネージャ(IRM)は、バッチオペレーションの改善に取り組む上で発生するさまざまな要求に応えるためのYOKOGAWAの新しいソフトウェアパッケージです。

作図用のツールや再利用可能なテンプレートモジュールを用いて、バッチ制御とバッチ管理の両方で扱われる基本処方を統合管理するエンジニアリング環境を提供します。

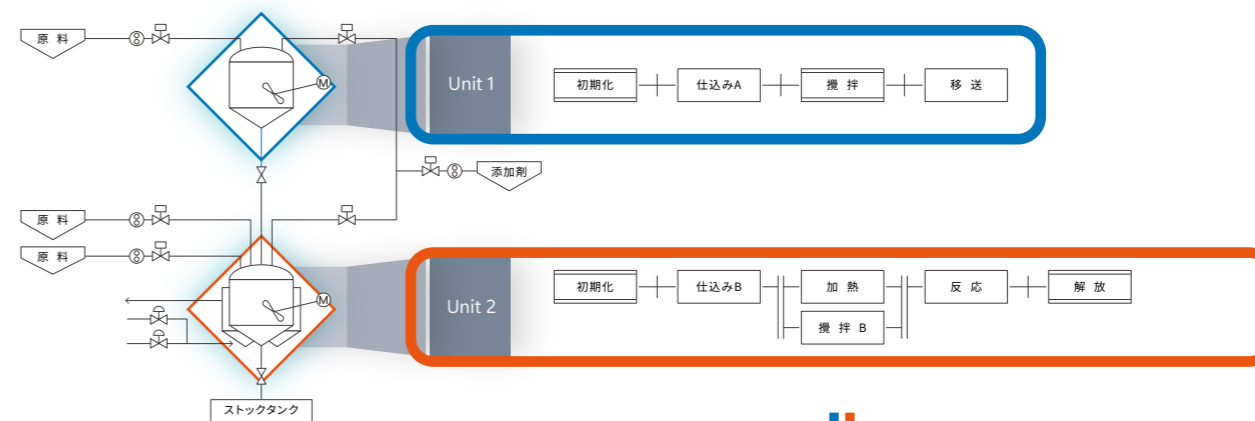
CENTUM VP向けのバッチプロセスにおけるプラント導入時の要求仕様の作成、基本処方とバッチ制御の設計/管理の効率化を図り、多品種生産の効率化と品質の均一化に貢献します。

お客様のバッチシステム設計を 効率良く行うための3大ポイント

- 01 必要な情報を集約し基本処方の作成時間を大幅に短縮
- 02 ユニットモデルから単位シーケンスまでグラフィカルに設計が可能
- 03 再利用による効率化と品質の向上

01 必要な情報を集約し 基本処方の作成時間を大幅に短縮

IRMでは基本処方作成の際、構成要素であるヘッダ、プロシジャ(処方ユニットプロシジャ、処方オペレーションプロシジャ)、フォーミュラなどを集約・連携させ、さらにISA-88に則って定義した物理モデルの画面も確認しながら、効率良く作成することが可能です。

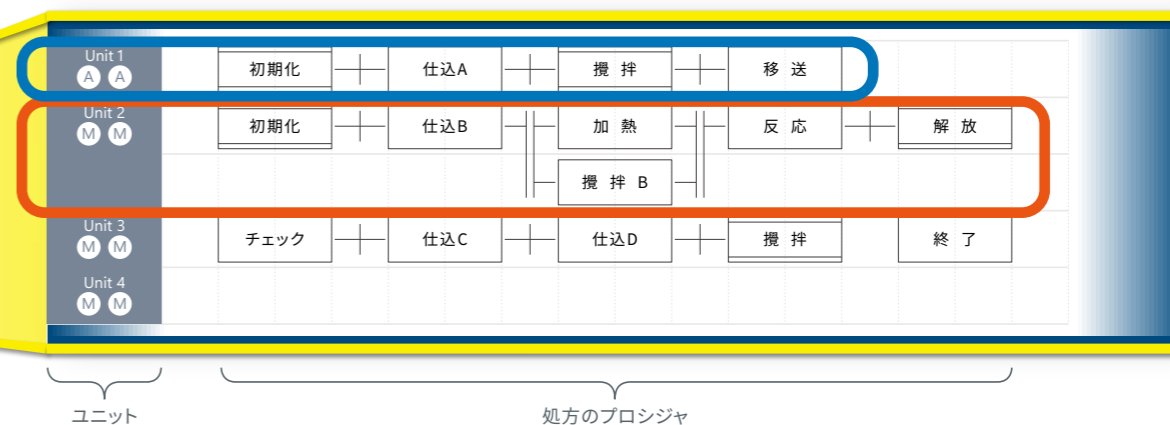


処方プロシジャコンフィグレータ



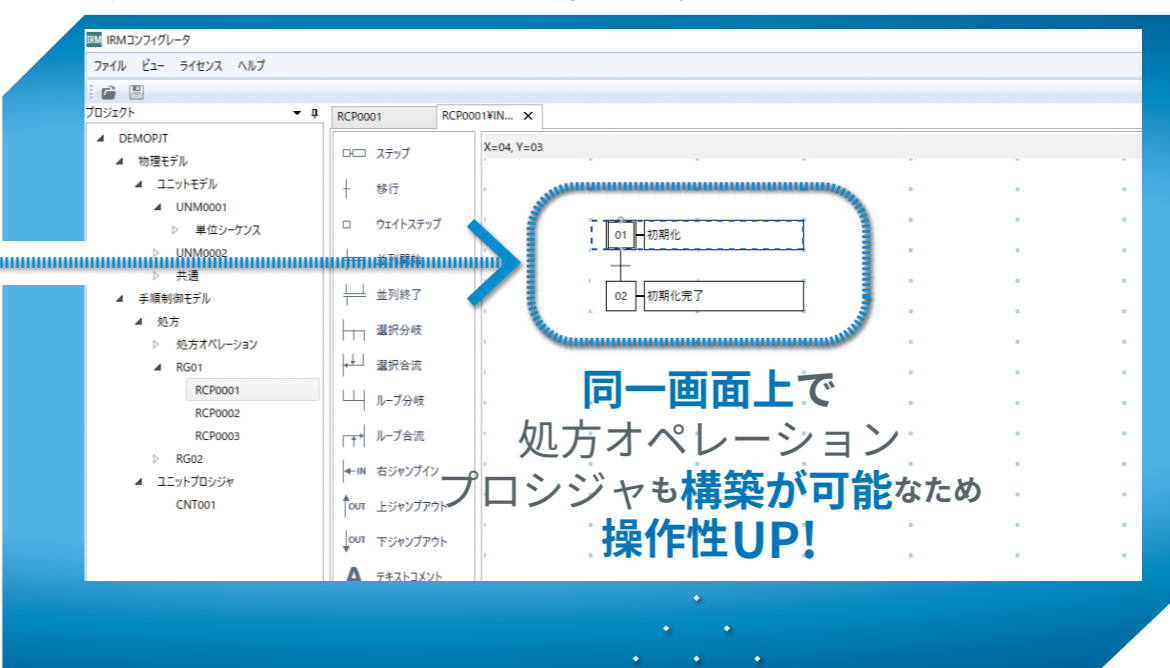
画面上で
処方オペレーション
プロシジャを
ダブルクリックして
展開

複数の処方プロシジャが
同一画面で参照できるため視認性UP!



ユニット

処方のプロシジャ



同一画面上で
処方オペレーション
プロシジャも構築が可能
ため操作性UP!

02 ユニットモデルから単位シーケンスまでグラフィカルに設計が可能

IRMではユニットモデルから単位シーケンスまで一気通貫で設計が可能です。プラント導入時におけるシステムの要求仕様の作成を効率よく行うことができます。ユニットモデルはグラフィカルに描画でき、関連する単位シーケンスはプルダウンによる選択方式でプログラミングせずに構築できます。これらの要求仕様の情報はバッチ制御の作成に利用されます。

単位シーケンスコンフィグレータ

SFCを作成対象の機器を選択

必要な要素を選択 / 入力

選択された要素を元に実行プログラムを自動生成

ユニットモデルコンフィグレータ

ドラッグ & ドロップでオブジェクトを配置

ユニットモデルコンフィグレータでは、一般的な作図ソフトのような使用感でユニットモデルの設計が可能です。このとき、実際の物理的な装置に依存したタグ名は使用せず、汎用的な名前を使用しますので、入出力情報が確定する前からユニットモデルの設計を進めることができます。

ユニットモデルで定義した内容を元に、単位シーケンスの各工程と動作を定義します。

作成した単位シーケンスは、プレイバック機能でCENTUM VPと接続することなくその場で動作を確認可能です。

プレイバック機能で実行中の箇所は赤色で表示

Data Set (Multiple)

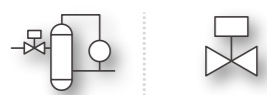
Data Set	L1CTL.ブロックモード (.MODE) = 自動
----------	----------------------------

03 再利用による効率化と品質の向上

バッチシステムは、類似のコントロールモジュールやシーケンスを使って設計することが多くあります。IRMでは、コントロールモジュールやシーケンス、処方を部品としてライブラリに登録・再利用することができます。登録した部品をテンプレートとして再利用することで、システム仕様や基本処方の作成における効率化、品質の均一化が図れます。

作成したモジュールなどを登録

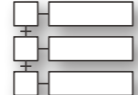
ユニットモジュール
コントロールモジュール



処方ユニットプロシジャ
処方オペレーションプロシジャ



単位シーケンス

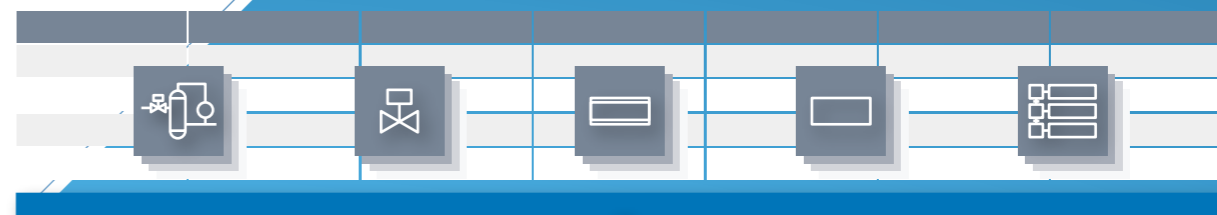


IRMライブラリマネージャ

ユニットモジュールやコントロールモジュール、処方ユニットプロシジャ、処方オペレーションプロシジャや単位シーケンスなどを登録・管理します。

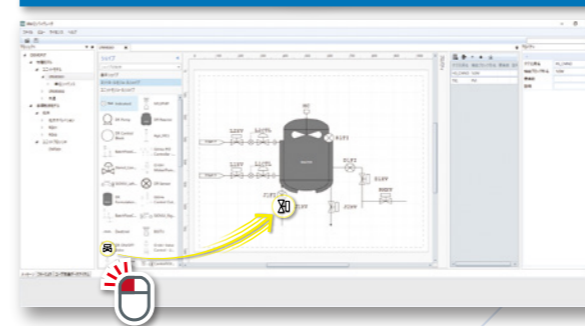
削除	単位シーケンス名	作成日時	作成者	説明	ファイル名
<input type="checkbox"/>	CCIP	2021/12/21 2:41:24			CCIP.txt
<input type="checkbox"/>	CINIT	2021/12/21 2:41:24			CINIT.txt
<input type="checkbox"/>	CMON1	2021/12/21 2:41:24			CMON1_R1.txt
<input type="checkbox"/>	CMON2	2021/12/21 2:41:24			CMON2_R1.txt
<input type="checkbox"/>	CPOCTRL	2021/12/21 2:41:24			CPOCTRL.txt
<input type="checkbox"/>	CWAIT	2021/12/21 2:41:24			CWAIT.txt
<input type="checkbox"/>	ENDSEQ	2021/12/21 2:41:24			ENDSEQ.txt
<input type="checkbox"/>	FCIP	2021/12/21 2:41:24			FCIP.txt
<input type="checkbox"/>	FCOMPLT	2021/12/21 2:41:24			FCOMPLT.txt
<input type="checkbox"/>	FCDEST	2021/12/21 2:41:24			FCDEST.txt
<input type="checkbox"/>	FFORM	2021/12/21 2:41:24			FFORM.txt
<input type="checkbox"/>	FMIK	2021/12/21 2:41:24			FMIK.txt
<input type="checkbox"/>	FRCTRL	2021/12/21 2:41:24			FRCTRL.txt
<input type="checkbox"/>	FRMCHG	2021/12/21 2:41:24			FRMCHG.txt
<input type="checkbox"/>	FRMDOCHG	2021/12/21 2:41:24			FRMDOCHG.txt
<input type="checkbox"/>	FSTART	2021/12/21 2:41:24			FSTART.txt
<input type="checkbox"/>	FSTCOND	2021/12/21 2:41:24			FSTCOND.txt
<input type="checkbox"/>	INITSEQ	2021/12/21 2:41:24			INITSEQ.txt
<input type="checkbox"/>	MCHARGE	2021/12/21 2:41:24			MCHARGE.txt
<input type="checkbox"/>	MFIFO	2021/12/21 2:41:24			MFIFO.txt

登録済みモジュール

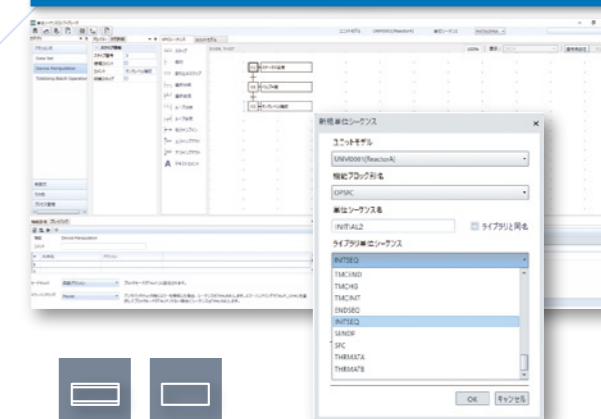


IRM
ライブラリマネージャに
登録した部品を、
各コンフィグレータで
再利用できます

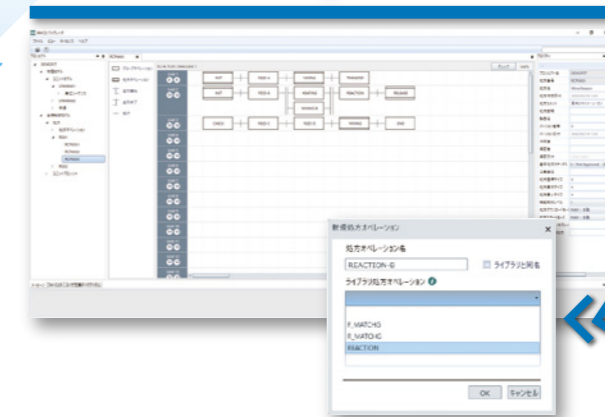
ユニットモデル



単位シーケンス



基本処方



新規作成時に
選択

ライフサイクルでの活用

IRMは、バッチプラントの新規導入や運転、増設および改造などといったさまざまな場面で活用することができます。

- 1 新規プラント導入時** システムの仕様を決める際に活用できます。
- 2 プラント運転時** 基本処方の作成、変更、追加ならびに基本処方全体の管理に活用できます。
- 3 増設・改造時** 増設・改造のシステム仕様を決める際に活用できます。

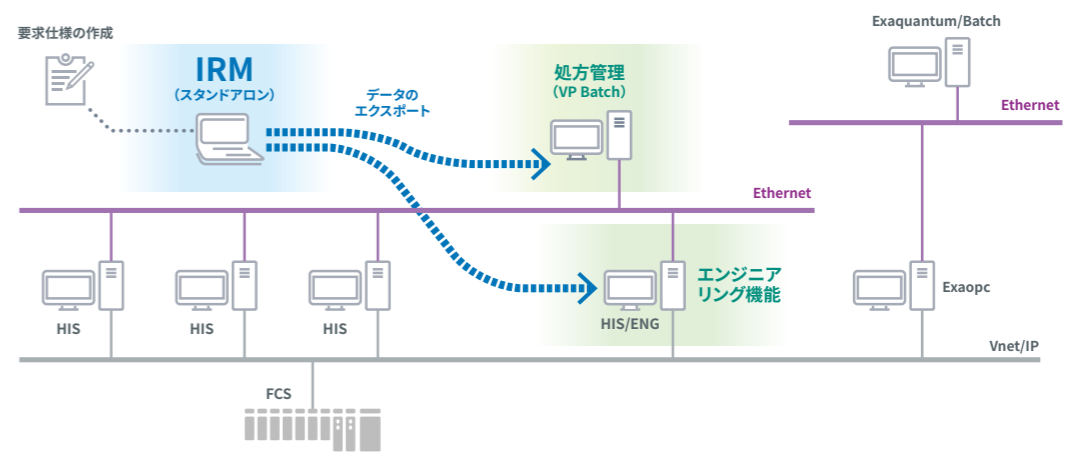


IRMのシステム構成

IRMは、システム運用の状況に応じて柔軟な構成をとることが可能です。

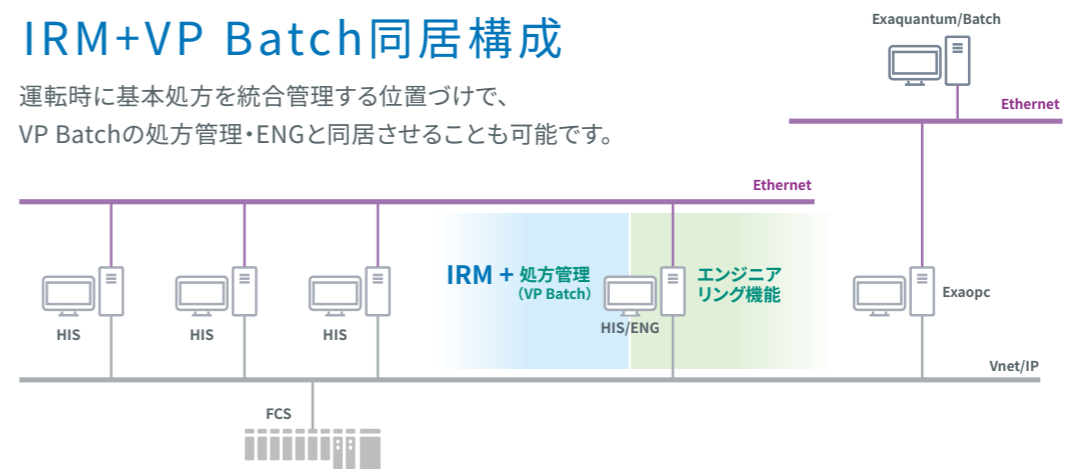
IRMスタンドアロン構成

IRMを使って、システムを導入する前からお客様と横河電機のエンジニアが打ち合わせ、要求仕様の作成を行うことができます。



IRM+VP Batch同居構成

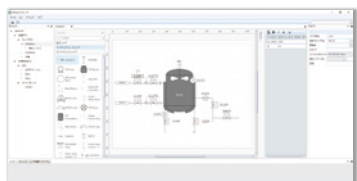
運転時に基本処方を統合管理する位置づけて、VP Batchの処方管理・ENGと同居させることも可能です。



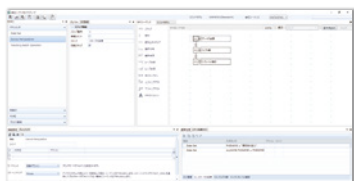
IRMの主な機能

IRMコンフィグレータ

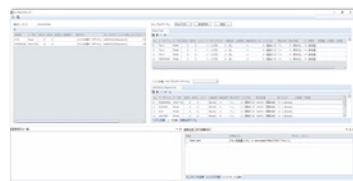
- ◆ **ユニットモデルコンフィグレータ**：バッチプラントを構成するユニットモデルをグラフィカルに描画・構築します
- ◆ **単位シーケンスコンフィグレータ**：ユニットまたは機器モジュールの単位シーケンスを構築します
- ◆ **データコンフィグレータ**：単位シーケンス上で定義した変数を管理します
- ◆ **処方プロシジャコンフィグレータ**：非常駐ユニット(※1)のプロシジャを構築します
- ◆ **ユニットプロシジャコンフィグレータ**：常駐ユニット(※2)のプロシジャを構築します



◆ ユニットモデルコンフィグレータ



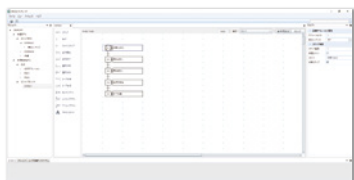
◆ 単位シーケンスコンフィグレータ



◆ データコンフィグレータ



◆ 処方プロシジャコンフィグレータ

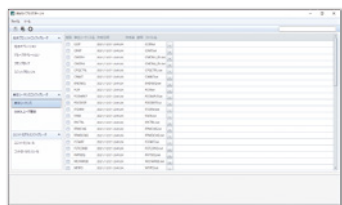


◆ ユニットプロシジャコンフィグレータ

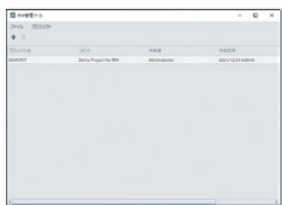
※1:ユニットプロシジャが製造する製品により変わるため、
バッチ管理パッケージ(VP Batch)の基本処方にて作成されるユニット
※2:ユニットプロシジャが製造する製品によらず固定された手順となり
基本処方を用いないユニット

その他の機能

- ◆ **IRMライブラリマネージャ**：再利用可能コンテンツを構築・管理します
- ◆ **IRM管理ツール**：IRMプロジェクトを作成・管理、およびプロジェクトデータをバックアップ、復元します



◆ IRMライブラリマネージャ



◆ IRM管理ツール

OpreX™ YOKOGAWAは包括ブランドOpreXのもと、経営から現場までのすべての製品、サービス、ソリューションを提供し、お客様のオペレーショナルエクセルエンスの実現をお手伝いします。

横河電機株式会社 横河ソリューションサービス株式会社

システム事業センター 国内システム営業推進部 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32 0422-52-6375

関西支社	06-6341-1330	北海道営業所	0144-37-5261
中部支社	052-684-2000	鹿島営業所	0299-93-3791
東北支店	022-243-4441	千葉中央営業所	043-382-3202
千葉支店	0436-61-1388	新潟営業所	025-241-3511
さいたま支店	048-664-0836	四日市営業所	059-352-7012
神奈川支店	044-266-0106	静岡営業所	0545-88-3713
北陸支店	076-258-7010	京滋営業所	077-521-1191
豊田支店	0565-33-1611	姫路営業所	079-224-6006
堺支店	072-224-2221	奈良営業所	0744-25-1803
岡山支店	086-434-0150	徳山営業所	0834-32-5405
中国支店・広島事業所	082-568-7411	沖縄営業所	098-862-2093
四国支店	0897-33-9374		
九州支店	092-272-0111		
北九州支店	093-521-7234		

ウェブサイト：
<https://www.yokogawa.co.jp/solutions/products-platforms/oprex/oprex-control/oprex-control-improvement-software/oprex-integrated-recipe-manager/>



お問い合わせは

記載されている横河電機株式会社のブランド名または製品名は、横河電機株式会社の登録商標または商標です。
その他、記載の会社名、製品名などは、各社の登録商標または商標です。

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
All Rights Reserved. Copyright © 2022, Yokogawa Electric Corporation

Printed in Japan, 204(KP) [Ed : 01/d]