

# FIELD systemアプリケーション紹介

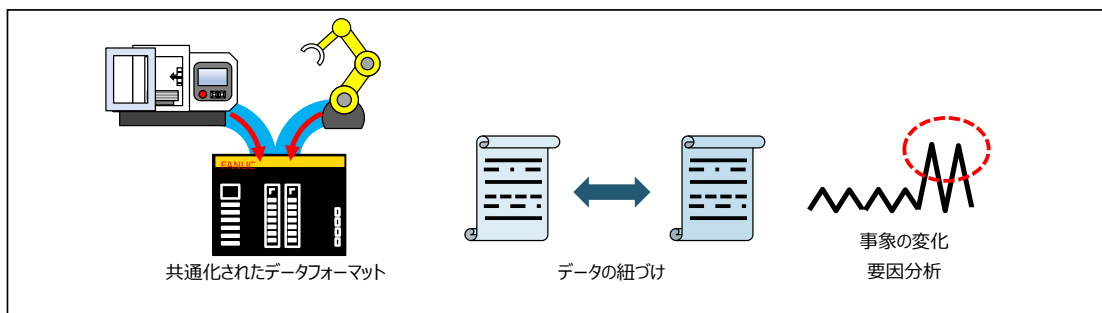
FIELD systemのアプリケーションを4つのカテゴリで紹介します。

## 記録・収集

機器の稼働/非稼働、プログラム実行状況、稼働率推移を一元管理できます。

FIELD systemで見える化を進めると以下のようなことができます。

- ・ データ収集が簡単
- ・ データフォーマットの共通化
- ・ データ間の紐づけ
- ・ 事象の変化に気づける
- ・ 問題の原因究明の根拠となる



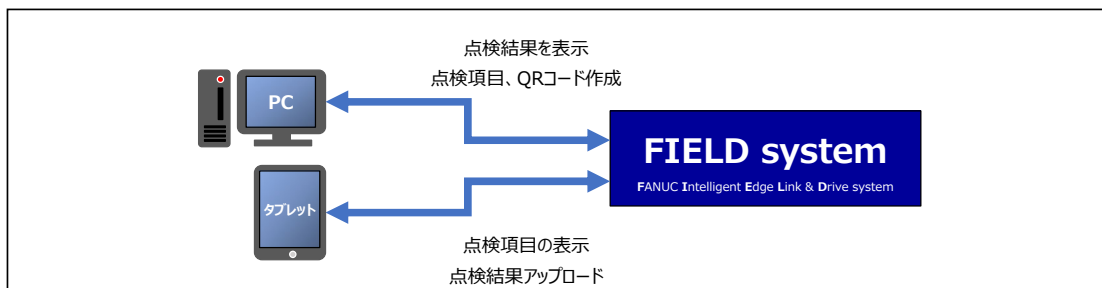
## 記録・収集 アプリケーションの紹介 ～FIELD system Daily Check



日常点検を簡単、確実に実行・記録できます。

モバイル端末を利用して日常点検を徹底できます。

- ・ 設備ごとの点検項目を登録できます。
- ・ 点検項目ごとにQRコードを作成できます。
- ・ タブレットでQRコードを読み取ることで点検内容の表示、点検結果の送信ができます。
- ・ 点検忘れや点検の間違いを防止し、日常点検を徹底できます。
- ・ 写真や数値の点検結果を基にして、予防保全を進められます。



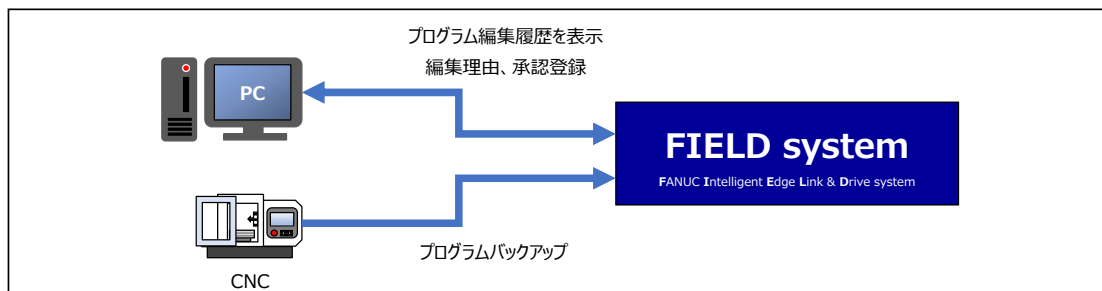
## 記録・収集 アプリケーションの紹介 ～FIELD system CNC Edit Log



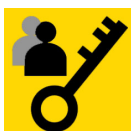
CNCプログラムの編集履歴を記録、活用できます。

編集者、編集内容、編集理由、承認者を把握できます。

- ・ CNCプログラムを1日1回の指定時刻または指定時間ごとに検出して記録します。
- ・ 編集者、編集内容、編集理由、承認者等を記録できます。
- ・ 編集履歴に対する変更理由を記述し、承認者が承認する業務フローを行うことで、意図しないプログラム変更の防止や履歴管理ができます。
- ・ プログラムの差分を表示できるため、編集ミスによる不良発生を把握でき、調査に活用できます。



## 記録・収集 アプリケーションの紹介 ～個人認証機能



利用者ごとに適切なオペレーション環境を提供します。

ユーザーID一覧や機械の操作履歴などの詳細情報を表示できます。

- ・ 機械とログインIDの登録状況を表示できます。
- ・ 機械に登録されているログインIDの操作レベル、認証、ユーザー権限、有効期限を表示できます。
- ・ 指定したログインIDの各機械の操作レベル、認証、ユーザー権限、有効期限を表示できます。
- ・ 機械の運転状態、ログイン状況、操作した作業員、操作履歴を表示できます。

※CNCで個人認証オプションが使用できる必要があります。

## 記録・収集 アプリケーションの紹介 ～FIELD system CNC Punch Read

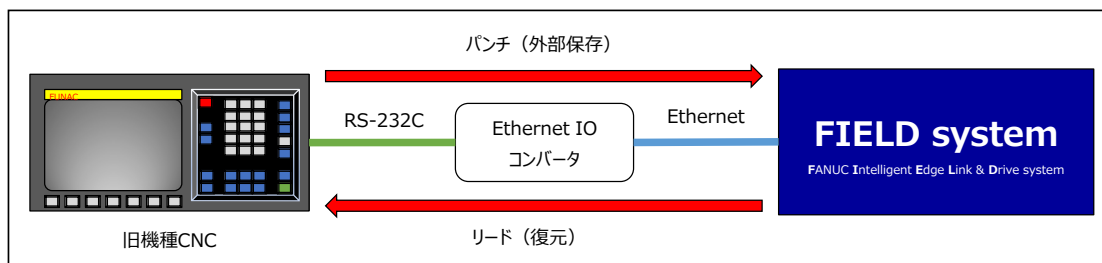
2020年12月リリース予定



旧機種CNCのバックアップ、リストアができます。

旧機種CNCプログラム、パラメータ、補正値を外部保存、復元できます。

- ・ RS-232Cインタフェースがあるファナック製の旧機種CNCを接続して、各種データを入出力できます。
- ・ パートプログラム、CNCパラメータ、PMCパラメータ、ピッチ誤差補正量、カスタムマクロ変数値、工具補正量をパンチ、表示できます。
- ・ FIELD systemに保存されたパンチファイルを旧機種CNCに送信し、旧機種CNCでリード（復元）操作する準備ができます。



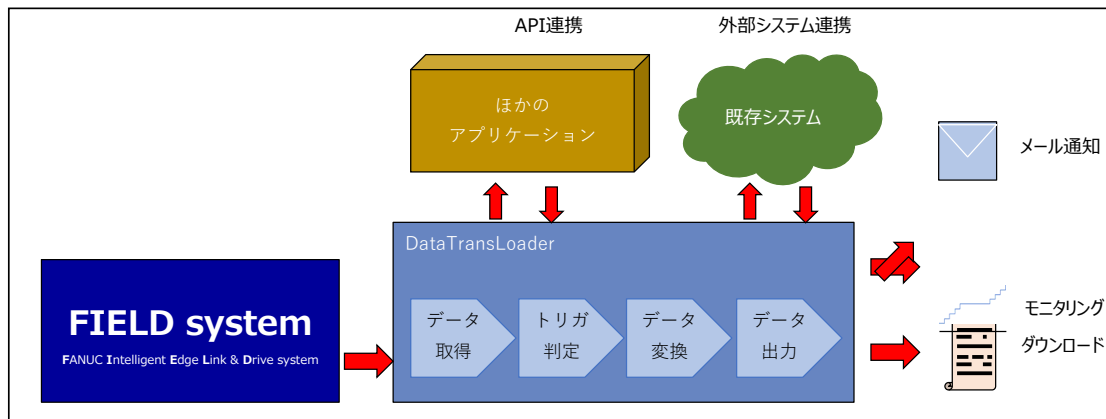
## 記録・収集 アプリケーションの紹介 ～DataTransLoader



収集したデータを簡単に参照することができます。

工場内データを必要な時に必要な形で外部に出力できるようになります。

- ・ 使い方は、  
 まず任意のトリガー条件設定  
 次にデータ取得  
 そして条件到達時のトリガー発動  
 最後に活用に向けた変換・出力  
 となります。
- ・ 出力方法は、クラウド環境や自社サーバーなどへの送信、メール通知やローカルPCでのダウンロードがあります。
- ・ 本ツールにより、工場内データ活用と最適なデータ前処理、データのモニタリング・参照、機器状態の監視や異常検知を実現できます。
- ・ またアプリ開発者は、API連携によりデータを簡単に利用できます。



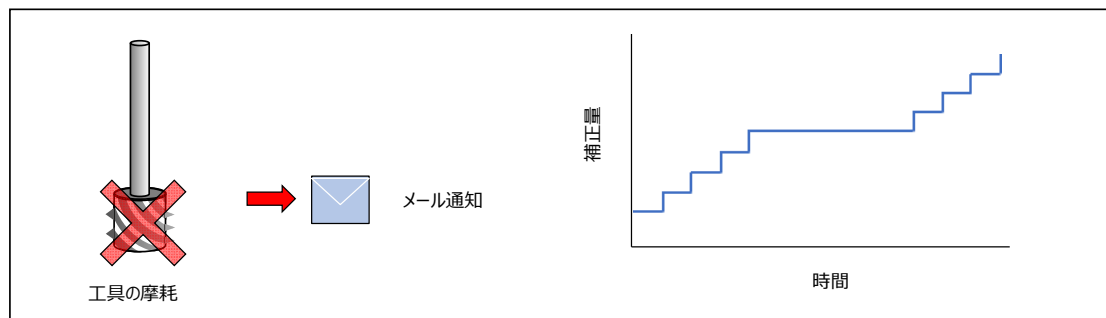
## 記録・収集 アプリケーションの紹介 ～Tool BOX offset



工具摩耗補正値を管理し、可視化します。

グラフ表示や、交換時期のメッセージ通知ができます。

- ・ 工具ごとの摩耗補正の値を記録して、補正更新履歴を確認できます。
- ・ 摩耗補正値の更新履歴をグラフ表示することにより、摩耗補正量の推移を見える化できます。
- ・ 摩耗限界値を設定することにより、チップの交換時期をメッセージ通知できます。
- ・ 摩耗補正値の更新履歴を確認することにより、補正値の入力ミスによる問題の調査に役立てられます。

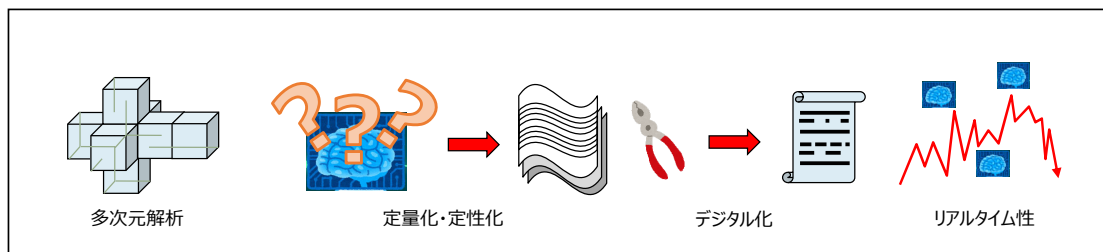


## 分析

AIなどを利用した高度な分析ができます。

FIELD systemでは、製造現場でリアルに使えるAI機能を搭載したアプリケーションを開発できます。

- ・ ヒトには難しい多次元の解析
- ・ あいまいな事象を定量化、定性化
- ・ 熟練者スキルのデジタル処理
- ・ リアルタイム性の高い知能化



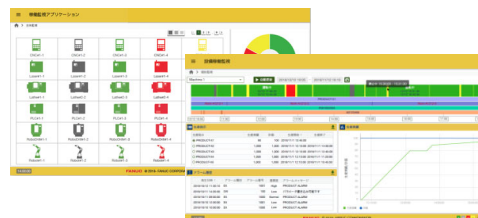
### 分析 アプリケーションの紹介 ～FIELD system PMA-Monitor



設備稼働監視のエントリーモデルです。

工場内設備や生産の状況、履歴を見える化できます。

- ・ 工場全体の設備稼働状態を確認できます。
- ・ 生産機器ごとの稼働状況、実績を確認できます。
- ・ 設備ごとの生産数の状況、実績を確認できます。
- ・ アラームの発生履歴を確認できます。



### 分析 アプリケーションの紹介 ～FIELD system ZDT



生産機器の予期せぬダウンタイムを削減できます。

異常監視、異常通知、予防保全、保守支援に活用できます。

- ・ 生産機器の状態を監視して異常を通知します。
- ・ 定期保守の時期を通知して事前保守を促します。
- ・ 生産機器の保守状態を一元管理することで、保守費用の削減、保全作業員の負担軽減を実現します。



※画面イメージ

### 分析 アプリケーションの紹介 ～加工時間予測



機械ごとの加工終了時間を高精度に予測します。

段取り換えをタイムリーに行うための準備を支援します。

- ・ 加減速を考慮した高い精度の加工時間を予測できます。
- ・ 加工プログラムとCNCを組み合わせることで加工時間を予測できます。
- ・ パソコン上で作成した加工プログラムをFIELD systemへアップロードして加工時間の予測ができます。

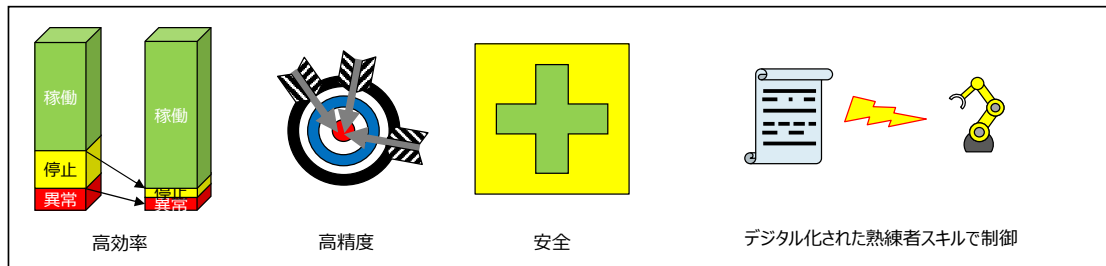
## 制御

無駄な動作を減らし最適な動作を増やせます。

FIELD systemでは、分析結果に基づき機器を制御します。

また、高度な自動化で、人のスキルをデジタル伝承することを目指します。

- ・ 高効率に動かす
- ・ 高精度に動かす
- ・ 安全に動かす
- ・ 熟練者のように動かす



## 動かす アプリケーションの紹介 ～FIELD system AI Bin Picking



AIで設定、調整時間を大幅に削減できます。

深層学習（ディープラーニング）を活用したロボットアプリです。

- ・ ビジョンセンサとAI画像認識技術を組み合わせてロボット教示時間を大幅に削減できます。

深層学習でロボットがワークを取り出す順番を自動的に学習します。

人手を必要とする設定、調整時間を最大44%削減できます。

