

InterSystems HealthShare Health Connect(ヘルスコネクト)



KLAS Research、
インターシステムズを
2021年の相互運用性
プラットフォームの
BEST IN KLAS (クラス最高)
ベンダーとして評価

高可用性と性能を誇る統合エンジン

InterSystems HealthShare Health Connect は、大量のトランザクションへの対応、プロセス管理、ミッションクリティカルなアプリケーションのモニタリングを支援する統合エンジンです。

Health Connect は以下の機能を提供します。

- 直感的な HL7® V2 メッセージ変換、ルーティング、信頼性の高いプロセス オーケストレーションとワークフロー
- 最も要求の厳しい統合タスクを処理するシステム間の大量のトランザクションにも対応可能
- 医療データの共有における従来の標準から次世代の標準である HL7 FHIR® (Fast Healthcare Interoperability Resources) に移行するための強力な架け橋を提供
- エンタープライズ規模での拡張可能な アドオン FHIR サーバーにより、ユーザや開発者が FHIR リソースを保存および取得できるよう支援サーバーは、一般的なあらゆる FHIR データの交換や高度な検索機能をサポート

信頼性と管理

Health Connect データベースには、統合システム内を移動するすべてのメッセージが保存されます。このデータベースでは、メッセージが確実に配信され、あらゆるメッセージに対して完全な監査追跡を行い、トラブルシューティングが向上します。インターシステムズはまた、高可用性 (HA)

HL7 V2 メッセージ処理 ベンチマーク*

- 2,046,297,600 件の
インバウンド +
アウトバウンド
メッセージ/24 時間
- 40% の CPU 使用率

*リアルワールド データ、48 コア システム、
Intel Xeon Platinum 8168 プロセッサ
(2.7GHz) x 2、
2TB Intel P3700 NVMe SSD ドライブ x 2、
Red Hat Enterprise Linux 7.3

および災害復旧のためのオプションも複数用意しています。たとえば、クラスタリング、仮想化 HA、データベースのミラーリングを簡単に実装できる高度なテクノロジーなどです。ミッションクリティカルな機能としては、以下のようなものがあります。

- 「止まらない」ビジネスに不可欠な、迅速なフェイルオーバー復旧に対応したミラーリング
- 視覚的な診断と監査。業界トップクラスのメッセージ追跡機能、強力なテスト環境、堅牢な監査により、すべてのインタフェースの作成、デバッグ、サポートが容易になります。
- イベントの検出、アラート通知、モニタリング。元となるシステムの一時停止や障害が発生した場合でも、情報の流れが途絶えてしまわないようにします。メッセージが失われることはなく、中断されたビジネス プロセスを中断されたポイントから必ず再開できます。

高性能

Health Connect の中核をなすのは、複数の形式のデータを高速でシームレスに処理する、高性能なマルチモデル データ エンジンです。Health Connect は簡単に拡張でき、小規模なクリニックでのデータ処理から、世界最大規模のきわめて複雑な医療提供システムの大量のトランザクションの処理に至るまで対処可能です。

相互運用性の標準に準拠した設計

世界中の医療機関が、ケアの継続性を確保するための相互運用性とより優れたワークフローを求めてインターシステムズの製品を使用しています。国内のみならず、国際的な各種標準と認証制度に対応していることが、このような成功をもたらしている理由の 1 つです。インターシステムズは、国際的な医療情報プロトコルや標準の進化、新たなプロトコルや標準の出現といった変化に対応しているので、お客様はこれらを容易に活用できます。

Health Connect は、FHIR R4、STU3 と DSTU2 に加え、多くの IHE プロファイルに準拠しており、HL7 V2、HL7 V3、CDA[®] と CCD[®]、C-CDA[®]、DICOM、X12、ADHA (豪)、ASTM、DMP (仏)、EDIFACT、ITK (英)、xDT (独)、SS-MIX (日) もサポートしています。

Health Connect のあらかじめ組み込まれたデータ変換機能を使用すると、最も標準的なフォーマットの医療データ同士を変換できます。このような変換をカスタマイズして、専有フォーマットや従来のフォーマットなどの特別なケースに対応できます。

Health Connect は、広範にわたる標準規格への対応、および医療データ表現同士の変換機能 (HL7 V2 と FHIR、または非標準フォーマットと FHIR など) を提供し、比類のない強力かつ柔軟な相互運用性を実現します。

InterSystems API Manager

Health Connect のコンポーネントである InterSystems API Manager は、API (Application Programming Interface) のライフサイクル全体を管理します。InterSystems API Manager は計画と設計から実装とテスト、導入と運用、そしてバージョン管理と提供終了に至るまでのすべてのプロセスに対応し、API 利用のマネタイズなどのビジネス価値を実現できるよう支援しながら、お客様が中核業務に集中できるようにサポートします。

主な機能は以下のとおりです。

- **パブリッシング:** 管理者ダッシュボードが組み込まれており、CLI (Command Line Interface) や REST API にも対応しています。すべての API を検出可能です。
- **開発者ポータル:** カスタマイズ可能なポータル / Web マーケットプレイスに API を公開し、開発者が API へのサインアップ、試用、購読を行うことができます。このシステムは自動サインアップとマルチ テナント環境に対応しています。
- **トラフィック制御:** 管理者は、インバウンドとアウトバウンドの API トラフィックを管理、調整、制限することができます。
- **分析とセキュリティ:** API 公開者は、API を監視して、異常な活動を検出することができます。InterSystems API Manager は、トランスポートレベルの TLS と SSL、プロトコル レベルの OAuth2、ロールベースのアクセス制御に対応しています。

FHIR の機能

FHIR は、医療における相互運用性を向上させるための、次世代の規格です。インターシステムズは、HL7 のベネファクターメンバーおよび標準委員会のメンバーとして、そうした次世代の規格の策定に積極的に関与しています。私たちは、常に最先端の HL7 標準に準拠するために時間やリソースを投資しており、当社のあらゆる製品の共通テクノロジスタックの一部として HL7 FHIR を組み込んでいます。

Health Connect は、HL7 V2 や統合フローの場合と同じように簡単に FHIR リクエストを処理できるよう、エンジニアが必要とするあらゆるテクノロジ インターフェイスを提供します。Health Connect には、FHIR クライアントと FHIR メッセージ モデルが含まれており、FHIR とその他の医療情報交換標準 (HL7 V2 や C-CDA など) の間で変換を実行できます。

データ ストレージやデータ アクセスに関心のあるお客様は、FHIR R4 に対応したオプションのアドオン FHIR サーバーおよびリポジトリをご利用いただけます。

Health Connect は、FHIR リソースを FHIR RESTful API を通じて、JSON 形式または XML 形式で送受信します。これにより、最新のテクノロジに基づくアプリケーションで FHIR データを使用できるようになり、新規データまたは従来のシステムからマッピングされた既存データのいずれにも対応できます。

FHIR による従来のシステムとの統合

今日では、HL7 V2、HL7 CDA、その他の標準に基づく数多くの統合が、医療における相互運用性とワークフローのバックボーンを形成しています。Health Connect はこれらのフォーマットと FHIR 標準との架け橋となり、データを FHIR 表現に変換します。以下に例を示します。

- CDA ドキュメントのデータを FHIR リソースに分解
- 意思決定支援システムで利用可能な状態にするため、HL7 V2 メッセージを FHIR 表現に変換
- FHIR メッセージを HL7 V2 メッセージ (命令など) に変換し、従来のシステムに送信

「Health Connect はすぐに使い始めることができました。開発に要する時間は、それまで使用していたインタフェース エンジンと比べて、半分くらいになったと思います。」

ホランド病院
情報システム担当ディレクタ
Randy Paruch 氏

新しいアプリケーションでは、従来のデータにアクセスし、それを FHIR メッセージとして表現することで、価値に基づく医療、品質の向上、調査などの用途にその使用範囲を拡大できます。

インタフェース エンジニアの生産性向上

医療機関では、中断することなく効率的かつ安全に連携して動作する必要のある、多数のさまざまな専門用途向けアプリケーション、システム、機器を管理している場合があります。Health Connect には、このようなシステムの開発、管理、トラブルシューティングといったインタフェース エンジニアの仕事をするのを容易にする、以下のような機能が組み込まれています。

- ドラッグアンドドロップによる HL7 スキーマの編集、データ マッピング、ビジネス ルールの作成、ワークフロー
- カスタム スキーマを含む HL7 スキーマのソース管理
- DropBox、Box、Kiteworks などの一般的なデータ ストレージ サービスを使用した、ドラッグアンドドロップ操作によるファイル転送、または処理を目的としたその他のアプリケーションへのファイルのドロップ
- パブリック クラウドやプライベート クラウドでの、DevOps に対応した、コンテナ化された展開
- 統合システムやワークフロー内で Java アプリをネイティブ コンポーネントと同じように効率的に実行する Java ビジネス ホスト
- ルーティング ルールやデータ変換のユニット テスト
- 実働環境の特定のコンポーネントが使用されているあらゆる場所や、メッセージが取り得るあらゆるルートを見つける、スマート検索
- eGate や Cloverleaf などの従来のインタフェース エンジンに対応したインタフェース コンバータ

セキュリティ

全社規模のプロビジョニング機能を備えた柔軟かつ適応可能なセキュリティ モデルをサポートし、最大規模の展開でも、アプリケーションのパフォーマンスへの負荷を最小限に抑えながら、「保存済み」および「使用中」のどちらのデータも容易に保護できます。ユーザの認証および許可は、パスワード、OAuth、2 要素認証、その他の手段で行われます。

カスタマ サポートと教育

HealthShare Health Connect をお選びいただくと、テクノロジー以上のものが手に入ります。また、インターシステムズの定評あるカスタマ サポートと幅広い教育機会も得ることができます。Health Connect の教育リソースについては、[Learning.Intersystems.com](https://learning.intersystems.com) をご覧ください。

Health Connect およびネットワーク化された医療ソリューションである HealthShare スイートの各製品の詳細については、[InterSystems.com/jp/HealthShare](https://intersystems.com/jp/HealthShare) を参照してください。