

Work with InterSystems.
Not Separate Systems.

接続・連携された医療のためのソフトウェア



成長する医療組織のための
迅速な統合開発プラットフォーム

InterSystems
ENSEMBLE[®]



接続・連携された医療の実現へ向けて

インターシステムズのソフトウェア製品は、“接続・連携された医療”の実現を通じて、患者ケアの充実、安全性の向上、コスト削減を目指している世界中の主要医療機関で採用されています。

当社の革新的なテクノロジーにより、電子医療記録 (Electronic Health Record : EHR) を迅速に作成し、簡単に統合できるようになりました。接続・連携された医療を実現するインターシステムズのソフトウェアを利用すれば、検査結果などの重要な医療情報を医療のあらゆる場面で共有できます。たとえば医師は、電子処方箋を薬局に送信できます。また、深刻な結果を招く恐れある薬物の相互作用を警告したり、臨床的なガイドラインを自動的に提供することも可能です。

接続・連携された医療に対応したインターシステムズのソフトウェアなら、検査やその他の重複作業を排除し、請求および支払い処理を円滑にし、ベッドの稼働率を最大化します。連携医療により、あらゆるプロセスの効率が向上し、信頼性が高まります。

「毎年、統合が不完全な医療ITシステムによる医療事故や死亡患者数が、薬剤や医療機器による数を上回っています。」

デューク大学ヘルス・システム CIO、アシフ・アーマド氏

インターシステムズの製品は、接続・連携された医療環境の構築において求められる信頼性、拡張性、操作性、およびパフォーマンスを実現します。

- **InterSystems Ensemble**® アプリケーション、プロセス、医療専門家を病院内や複数の施設間で連携するための迅速な統合・開発プラットフォームです。
- **InterSystems HealthShare**™ 地域全体または国全体で共有できる電子医療記録 (EHR) を作成するための医療情報ネットワーク・プラットフォームです。
- **InterSystems Caché**® 医療アプリケーションに組み込まれる、世界の医療分野におけるリーディング・データベース・システムです。Cachéの超高速処理速度、驚異のスケールビリティ、そして迅速な開発環境は、Ensemble および HealthShare に立証された基盤を提供します。

Contents

InterSystems Ensemble	2
接続可能なアプリケーションを容易に開発	4
Ensemble を使用した向上ステップ	6
開発者と管理者の生産性を高める Ensemble の革新性	7
Case Studies :	
スタンフォード病院 (米国)	8
国立医療情報学研究所 (オランダ)	11
シーダーシナイ・メディカルセンター (米国)	12
ヴィメルカーテ病院 (イタリア)	15
パーツ・アンド・ロンドン NHS トラスト (英国)	16
マサチューセッツ工科大学 (米国)	19
ニューヨーク市保健・病院公社 (米国)	20

InterSystems Ensemble

医療分野No.1のインタフェース・エンジンであり、複合アプリケーション開発のリーダーとして注目を集めている Ensemble。アプリケーション、プロセス、医療専門家を容易かつ迅速に接続し、重要な情報を共有することができます。Ensemble によって医療の質とコスト効率を向上している事例を2つ紹介しましょう。

- ボストンのマサチューセッツ総合病院では、Ensemble を使用して、地元の医師が使用するさまざまなシステムと、病院の中央サーバにある EMR（電子医療記録）や CDR（クリニカル・データ・リポジトリ）との間で患者データを統合しています。現在では、当事者全員が EMR や CDR に患者情報を登録するための使い勝手の良い Web ベース・アクセスの恩恵を受け、医師の生産性が向上し、より良い医療上の意思決定と成果が得られています。
- 子供たちに人気のあるスナック食品が原因のサルモネラ菌の発生により、ニューヨーク市保健局は感染の可能性のある1～4歳の子供たちの身元を事前に特定するための措置を迫られました。ニューヨーク市保健・病院公社（HHC）に情報提供を依頼してから数時間で、保健局は検査を行うべき200名を超える子供たちのリストを入手することができました。そのリストは、11あるすべての HHC 急性期病院において稼働中の Ensemble ベースのシステムによって提供されたライブ・データから得られたものです。

既存の開発プラットフォームや IT 標準で使用可能な Ensemble により、必要な新機能を付加して既存のアプリケーションを迅速に拡張し、次のような差し迫った課題を解決することができます。

- 最高水準の医療を提供するために必要な最高品質の機器やソフトウェアの購入を、ソフトウェアに既存のシステムへのインタフェース組み込み機能がない場合でも可能にする
- 事業全体のワークフローを最適化し、手動によるデータ交換やミスの発生をなくす
- 開発、検証、管理、およびメンテナンスを必要とするポイント・ツー・ポイント・インタフェースの数を減らす
- システム間を流れるメッセージ内の有用な情報を収集し、ビジネスに対する分析や見識の獲得に利用できるようにする

接続可能なアプリケーションを容易に開発

Ensembleは、最も扱いやすく最も効率的なインテグレーション・ソフトウェアです。それは、単に別々のパーツを1つに寄せ集めたものではないからです。インターシステムズは、アーキテクチャとして一貫した、単一の技術スタックとしてEnsembleを開発しました。Ensembleは、メッセージング、インテグレーション、ビジネス・プロセス・オーケストレーション (BPO)、ビジネス・アクティビティ・モニタリング (BAM) などの機能により、アプリケーション開発環境を迅速かつシームレスに統合します。Ensembleは、サービス指向およびイベント・ドリブン・アーキテクチャを考慮して設計されており、既存アプリケーションの機能を活用し、新しいビジネス・プロセスを編成すると同時に、企業内のデータを統合する医療ソリューションとして、接続可能なアプリケーションの構築、展開において優れた力を発揮します。

Ensembleは、医療アプリケーションにおける世界的なリーディング・データベースであるInterSystems Cachéを技術スタックとして使用しており、他に類を見ないパフォーマンスを提供します。Ensembleは、複合アプリケーションの開発において、または異なるシステム間でのデータ共有において必要な技術をすべて提供しており、通常第一段階としてしなくてはならない、複数の開発環境とインテグレーション・プラットフォームを統合する作業が必要ありません。この独自技術の融合により、単一で迅速なラーニング・カーブを実現し、展開までの時間とコストを劇的に短縮します。同時に、コーディングすることなく、ビジネス・プロセス定義、ビジネス・ルールやワークフロー、その他の構成設定を使用して、統合されたシステムを迅速に調整することにより、管理面でのオーバーヘッドを減少します。

Ensembleの技術により、以下に挙げる機能を付加して既存のアプリケーションやシステムをすばやく拡張できます。

- リッチな Web インタフェース
- 変更可能なワークフロー
- 拡張可能なエンタープライズ・サービス・バス (ESB) 経由のメッセージング
- データ変換
- ビジネス・プロセス・オーケストレーション (BPO)
- ビジネス・アクティビティ・モニタリング (BAM)
- ビジネス・ルールに基づくプロセス
- ダッシュボード
- 購入後すぐに、最も普及しているアプリケーション、データベース、テクノロジーとの間で統合が可能
- 高パフォーマンスのデータおよびメタデータ管理
- Web サービスおよび他のサービス指向アーキテクチャ (SOA) 技術





Ensembleを使用した 向上ステップ

まずは、Ensembleのインタフェース・エンジンとしてのシンプルな機能を使用することで、メッセージング・プロジェクトを従来よりはるかに迅速に完成することができます。次にEnsembleの他の機能を使用します。それらの機能は、ワークフローを最適化するコンポジット・アプリケーションと拡張されたビジネス・プロセスを構築し、重要な情報を適切な形式で必要な時に必要な場所に正確に届け、ビジネス・インテリジェンスや経営に対する見識を提供します。Ensembleは、医療事業の成長における理想的なプラットフォームです。

開発者と管理者の生産性を高める Ensemble の革新性

開発者の生産性： Ensembleの先進的な抽象化技術は、統合されたシステム内の異なるプログラミング・モデル、プログラミング・インタフェース、データ形式を、一貫性のあるオブジェクトで表現することにより、メッセージングからプロセス編成、そしてビジネス・アクティビティ・モニタリングまで、製品全体における Ensembleの単一開発環境の使用を実現します。統一されたグラフィカル、XML、コードベースの開発環境は、モデリングとビジネス・プロセスの自動化をシンプルにそして促進し、非常に迅速なコンポジット・アプリケーションのサービス指向開発を可能にします。

J2EE、もしくは .NETのような特定のインフラストラクチャを中心とした製品とは異なり、Ensembleは両方に同じサポートを提供します。さらに、拡張が容易なので、将来のオブジェクトモデルや技術フレームワークにも対応し、将来に対する投資を有効に保護します。

メッセージング/エンタープライズ・サービス・バス (ESB)： Ensembleのエンタープライズ・サービス・バス (ESB)の利点は、展開までの時間を短縮し、高パフォーマンスと既に展開したソリューションへの信頼性を提供し、管理の効率を高めることです。例えば、要件の多い医療現場におけるアプリケーションの統合プロジェクトは、他製品と比べ、Ensembleを使った場合は期間が約1/3、メッセージング・プロセスは約2倍であったと報告されています。

コンポジット・アプリケーション： 異なる開発環境と統合技術をベースとした複合システムを組み込むようなプロジェクトでは、Ensembleの利点がより明らかになります。Ensembleのオブジェクト・テクノロジーとレポジトリは、ソリューションにおける複数のシステム、アプリケーションやサービスに、一貫した統一ビューを提供します。Ensembleのメッセージング、ビジネス・ルール・プロセス、ワークフロー、アラート機能、そしてリアルタイムのビジネス・アクティビティ・モニタリングにより、関連する別々のシステム全体を、コンポジット・アプリケーションとして単純化することができます。

ビジネス・ルール： インタフェース・スペシャリストやサポート要員は、Ensembleのルール・エンジンを使用して、数分でメッセージ・ルーティングやフィルタリング・ルールを設定、変更することができます。これにより、変更にかかるコストを抑え、バックログを減らし、すぐに値を提供することで、プログラマが新しいプロジェクトに集中できるようにします。

サービス指向アーキテクチャ (SOA)： EnsembleではWebサービスの構築、利用の両方が可能です。構築側としては、Webサービスのレポジトリ内に存在する機能すべてに対応します。利用側としては外部のWebサービスも同一に扱い、レポジトリ内にオブジェクトの表現形式を蓄積し、ローカルに存在する機能と同じくらい容易にソリューション内に組み込み、管理できるようにします。

エンド・ツー・エンドの管理： Ensembleにあらかじめ備わっている、一貫性のあるメッセージ・レポジトリとルール・エンジン、また適切に構築されたブラウザ・ベースの管理ポータルは、管理と維持にかかるコストを抑え、以下のサービスを提供するための基盤となります。

- **信頼性と質の高いサービス：** Ensembleの高パフォーマンスのメッセージ・レポジトリは、迅速で信頼性が高いメッセージングを保証します。これらの機能により、データ統合も確実になり、サービスの質も高められます。重要な情報は、即時にいつでも利用可能になります。
- **迅速なトラブルシューティング：** Ensembleは、ソリューション内を流れるメッセージ・コンテンツや、ソリューション自体に関する稼働中の統計データの徹底したレポートや分析機能を提供します。Ensembleのビジュアル・トレース、グラフィカル・ダッシュボードとアラート構造により、既に起こった問題、また起こり得る問題をすみやかに発見し、システムのダウンタイムにより高いコストが発生することを回避できます。
- **強力なセキュリティ：** Ensembleは、複数モード、許可、タンパー・レジスタント・ログによる情報監査、通信データや保存データの暗号化による認証を提供します。

スタンフォード病院 (米国)

スタンフォード病院、Ensembleに移行し、医療 SOA 基盤を構築

スタンフォード病院は、「U.S News & World Report」誌の米国のベストホスピタルに7年連続でランクインし、その地位を確たるものにしています。「同誌のレポートで常に上位にランクされているのは、我々の医療スタッフの質によるものです。」と、スタンフォード病院、ITアーキテクチャ・技術革新グループ ディレクター、アニタ・ブリューワー氏は述べています。「IT革新も、戦略の一つと考えています。医療の安全と正しい診療には、我々のアプリケーションが提供する正確な情報へ、即座にアクセスすることが不可欠なのです。」

スタンフォードの長期的な医療情報戦略には、複数のアプリケーションとデータ・レポジトリのシームレスな統合と通信が必要でした。しかし、病院のレガシーインタフェース・エンジンはその要件を満たすことができませんでした。6ヶ月間に渡り、代替技術を探した結果、スタンフォードのITグループはインターシステムズ社の Ensemble を選択しました。「Ensemble は、我々の医療の質を維持し、向上させます。今後も、ベストホスピタルに選ばれ続けるでしょう」と、ブリューワー氏は述べています。

スタンフォード病院が Ensemble を選択したポイントは、以下の通りです。

- メッセージや、他のデータに自動的に永続性を与える、高パフォーマンスのデータベースが予め組み込まれている
- 問題が発生した場合、簡単にメッセージをトレースし、問題の特定が可能
- Web サービスと SOA をサポート
- ダッシュボードと医師向けポータルアプリケーションを迅速に構築可能

Ensemble で、透過的な情報の流れを実現

「我々は、これまで以上に SOA を追求していきたいと考えています。それにより、データを簡単に拡張し、情報交換や通信をより効率的に、迅速に行うことが可能になります。」と、ブリューワー氏は述べます。Ensemble はこの移行について、中心的存在を担っています。

Ensemble の最初の課題は、レガシーな部門システムと、新しく導入したエピックシステム社の電子診療記録アプリケーションを接続するインタフェースを構築することでした。Ensemble 導入以前のシステムとは異なり、これらの新しいインタフェースは、チーム内に専門家を必要とせず、アプリケーション毎に必要な個々の通信言語を理解する複雑さはありません。「Ensemble は、単にインタフェースをとるということではなく、情報交換と情報共有に我々の注力を広げることが可能になります。透過的な情報の流れに比重を置くことは、我々にとっては新しい発想です。今まで手作業で行っていたプロセスの自動化や、組織内を流れているデータを取得して他の目的に使用したり、データウェアハウス・アプリケーションで分析することも可能になるでしょう。また中央でのデータの一元管理も可能になります」と、ブリューワー氏は述べています。

「Ensemble は視覚的にわかり易く、容易に修得が可能なので、IT チームのアーキテクト達は統合シナリオの中で Ensemble がどのように動くのか、すぐに理解することができました。プログラマーが喜んで使いたいと思わせるような技術は、これが初めてです。Ensemble は迅速な統合と開発機能において、他社製品を凌駕しています。」

スタンフォード病院 IT アーキテクチャ・技術革新グループ、ディレクター アニタ・ブリューワー氏





国立医療情報学研究所 (オランダ)

オランダ、全国共通の電子カルテを実現するための コア・テクノロジーとして Ensemble に期待

2005年、オランダの国立医療情報学研究所 (NICTIZ) は、患者情報を電子化し、それを全国の医療提供者が共有できるインフラを構築すべきであるとして、国内の各種医療機関を代表して思い切った行動を起こしました。他の地域で起こっている同様の試みと同じように、ケアの質と医療の実施効率を上げつつ、コストダウンを図ることが目標です。オランダの取り組みは、他の同様なプロジェクトに比べ、早い段階で技術面の中間目標を達成しました。インターシステムズの迅速なインテグレーション・ソフトウェア Ensemble を使ったことで、実現したのです。

2005年10月、このプロジェクトのシステム・インテグレータであるコンピュータサイエンス社 (CSC) は、核となるナショナルスイッチポイント (NSP) システムのテクノロジーとして Ensemble を選択しました。NSP は、各患者の記録が存在するすべての場所、および関連する臨床システムのレジストリを指す中央インデックスを保持しています。また、システム・ユーザの認証と認可を扱い、すべてのトランザクションをログに記録して監査の要求に応えます。CSC のチームはわずか4か月で、Ensemble を修得し、収集と分析の要件をまとめ上げ、NSP ソフトウェアの開発、テストおよび展開を完了しました。CSC で NSP を開発したハンス・リートフェルト氏は言います。「システム設計と仕様作成を担当した弊社のアーキテクトは、それらの仕様を実装する開発者と共同歩調を取ることを強く求められました。Ensemble で、開発がたいへん速く進みました。」

「Ensemble を使用したところ、シンプルで容易に管理が可能になり、しかも求めていた処理速度を実現し、NSP が求めるパフォーマンスとスケーラビリティに対応できました。」

CSC ソリューションアーキテクト、ボブ・スハット氏

NSP プロジェクトで Ensemble が選ばれた理由は以下のとおりです。

- インターシステムズの医療分野における豊富な実績
- 短期間での開発が可能な環境
- メッセージングの標準である HL7v3 を広範にサポート
- 高性能な XML およびメッセージの処理に“仮想ドキュメント”を使用
- メッセージング・パフォーマンスが極めて高い (年間に40億件、データ・サイズにして20テラバイト以上のメッセージに対応可能)
- システムで処理されたメッセージがすべて、自動的に永続化
- Web ベースの管理ツールで容易に管理可能
- 予め組み込まれている、高いパフォーマンスとスケーラビリティを持つオブジェクト・データベース

CSC のソリューション・アーキテクト、ボブ・スハット氏は言います。「Ensemble を使用したところ、シンプルで容易に管理が可能になり、しかも求めていた処理速度を実現し、NSP が求めるパフォーマンスとスケーラビリティに対応できました。NICTIZ にとって Ensemble は、これまで以上の作業をより速く処理できるうえ、管理が容易で、さらに費用低減をもたらすものでした。」

シーダーシナイ・メディカルセンター（米国）

シーダーシナイ・メディカルセンター、 迅速な統合とスピーディな開発に Ensemble を使用

主要なインテグレーション製品を詳細に評価した結果、ロサンゼルスにあるシーダーシナイ・メディカルセンターは、従来のインテグレーション・プラットフォームを Ensemble に切り替えました。

シーダーシナイは、米国西部で最大の非営利医療研究センターです。あらゆる医療専門分野を実質的にカバーする約1,800名の医師がシーダーシナイの患者の治療にあたっています。シーダーシナイは、先進技術と医療提供の品質における全国的リーダーとして医療分野では非常に著名で、医療IT関連雑誌U.S. News and World Report 2007「アメリカのベストホスピタル」の10の専門分野で、全米1位にランクされています。また、シーダーシナイは、Hospital and Networks マガジンによって、“Most Wired Hospital（最も連携が進んでいる病院）”に選ばれています。

「Ensembleは、拡張性と非常に短い開発期間の実現、既存のインテグレーション・エンジンの置き換えに必要な広範なアダプタを提供し、当センターのIT戦略におけるビジョンを実現するために極めて重要です。」

シーダーシナイ・メディカルセンター CIO、
ダレン・ドゥワーキン氏

Ensembleは、シーダーシナイに、既存のデータと機能を活用するインタフェースとコンポジット・アプリケーションを構築する迅速な開発環境を提供しています。Ensembleのすべてのメッセージングおよびビジネス・プロセス最適化機能と密接に統合された開発環境により、シーダーシナイはそのすべてのIT要求に応えることが可能になりました。「現在プロダクション・システムでは500以上のインタフェースが稼動しており、Ensembleは従来の統合技術を置き換えることとなります。また、今後取り組んでゆく先進インテグレーション・プロジェクトにおいて、Ensembleがその基盤となります。」と、シーダーシナイのCIOであるダレン・ドゥワーキン氏は述べています。

「インターシステムズ社は、医療分野における確たるリーダーであり、当センターの掲げる医療技術標準の向上という強いコミットメントを共有しています。当センターの長期戦略は、臨床ITプラットフォームに単一の統合環境を構築することであり、Ensembleは、拡張性と非常に短い開発期間の実現、既存のインテグレーション・エンジンの置き換えに必要な広範なアダプタを提供し、当センターのIT戦略におけるビジョンを実現するために極めて重要です。」とドゥワーキン氏は続けます。





ヴィメルカーテ病院(イタリア)

ヴィメルカーテ病院、Ensembleにより、地域のEHR(電子診療記録)をわずか3か月で作成

ミラノ近郊にあるヴィメルカーテ病院は、イタリア北部ロンバルディア地方の7つの病院からなる公共信託組織の指導的立場にあります。住民ごとのスマート・カードや医療情報の中央リポジトリなどの政府プログラムをサポートするために、ヴィメルカーテ病院は迅速なインテグレーション・ソフトウェア Ensemble を使用して、メンバーであるすべての病院で地域電子診療記録 (EHR) を導入しています。

この信託組織に加盟している病院では、インターシステムズの Caché や Oracle など、多様なデータベースを使った各種の医療アプリケーションが稼働しています。ヴィメルカーテ病院は、加盟病院全体で、既存のシステムを廃棄し、単一の EHR ソリューションを使用するか、もしくは各病院が現在整備しているシステムを残してデータを仮想 EHR に統合するかの決断を迫られました。

ヴィメルカーテ病院の CIO であるジバーニ・デルグロッシー氏は、Ensemble を使用して仮想 EHR を作成する決定を下しました。この EHR は、各病院の多様なシステム、住民ごとのスマート・カード、およびロンバルディア地方の中央リポジトリに格納されている情報を利用します。デルグロッシー氏は、次のように語っています。「1つの ERP ソリューションでデータの複雑な問題を解決できる可能性もありましたが、既存の投資設備を活用して、Ensemble によるデータとプロセスの統合を実現することに決めました。Ensemble を使用することで、地域の要件に適合した、より緻密な管理を可能にするシステムを、わずか3か月で開発できました。その結果、データ、情報、および企業の管理機能が向上しています。」

「1つの ERP ソリューションでデータの複雑な問題を解決できる可能性もありましたが、既存の投資設備を活用して、Ensemble によるデータとプロセスの統合を実現することに決めました。」

ヴィメルカーテ病院 CIO、ジバーニ・デルグロッシー氏

EHR は開発途中でしたが、病院の職員は既存のアプリケーションを引き続き使用できたので、仕事が中断されることはありませんでした。現在、病院のアプリケーションは Ensemble と通信して、患者の身元を確認し、患者の診療記録情報を取得しています。

ヴィメルカーテ病院では、Ensemble ベースの EHR を実装したことで、すぐに効果が現れました。デルグロッシー氏は、次のように語っています。「最大の成果は、すべてを備えた明確な患者情報が常に医師の手にあるので、適切な診断と判断が容易になったことです。私たちの目的は、医療の全体的な診療効率を上げつつ、治療の質を上げることでしたが、Ensembleのおかげで実現しました。」

バーツ・アンド・ロンドンNHSトラスト(英国)

バーツ・アンド・ロンドンNHSトラスト、 Ensembleにより、内部システムの統合と 全国的なEHRとの接続を容易に実現。

セント・バーソロミュー病院、ロイヤルロンドン病院、ロンドンチェスト病院で構成するバーツ・アンド・ロンドンNHSトラスト(バーツ)は、英国有数の規模で世評も高い教育研究病院トラストです。このトラストには病院ベッドが1,000床用意されており、ロンドン地域で年間50万人以上の患者を治療しています。

バーツは長年にわたって、多くのポイント・ツー・ポイント接続を通じて統合された臨床および管理部門のアプリケーションを開発し、展開してきました。バーツには、新しい病院を建築する計画や最新の情報システムを通じて臨床プロセスを改善する構想があり、さらに英国の全国的な電子診療記録(Care Records Service:CRS)が登場したこともあり、インターシステムズの迅速なインテグレーション・ソフトウェア Ensemble が持つ総合的な機能を選定して、このような課題への対応を図りました。

「Ensembleを使ってすぐに、治療の全行程にわたるアプリケーション群に接続する手段と、その途中での変更に対処する手段を確認することができました。」

バーツ・アンド・ロンドンNHSトラスト
ソフトウェア開発統括、マイク・イーグル氏

トラストの近代化の第1段階では、Ensembleを使用して、新しい放射線情報システム(iSOFTのRadCenter)を、トラストの既存のオーダーリングシステム(POE)に統合しました。放射線検査の指示はPOEからEnsembleに伝達され、Ensembleは要求されたデータ形式を部分的に変換してRadCenterに伝えます。RadCenterはこれを受け、放射線専門医の所見報告を含めた結果を、HL7メッセージングを使用してEnsembleに返します。Ensembleは、この結果を受けると、結果をPOEシステムに返し、HL7形式の結果と所見報告を変換してバーツでローカルに実装された構造に渡し、患者の主治医への電子通信を行います。

バーツでソフトウェア開発を統括しているマイク・イーグル氏は、次のように語っています。「Ensembleを使ってすぐに、治療の全行程にわたるアプリケーション群に接続する手段と、その途中での変更に対処する手段を確認することができました。」

現在、バーツが対応を急いでいるものにナショナル・ヘルス・サービスのCRSがあります。イーグル氏は、次のように説明しています。「CRS向けのソフトウェアを実装するときには、Ensembleを使用して、そのサービスと私たちの既存システムを統合できるようになっています。現在うまく機能しているものはこれからも活用でき、かつ全国的な電子診療記録の利点も活かせます。」





マサチューセッツ工科大学（米国）

MIT メディカル、有効な臨床データのレポートに Ensemble を使用し、医療の質を向上

MIT メディカルでは、マサチューセッツ工科大学の地域社会と住民の医療ニーズに応える取り組みを行っています。MIT メディカルは、あらゆる医療専門分野をカバーする90名の臨床医、独自の医療計画、小病院や調剤、検査、レントゲンの各サービスを整備し、3万人の患者に治療を提供し、年間13万人の外来患者の訪問を記録しています。

レポートニングの課題

「わたしたちは、多くの異なるアプリケーションやデータベースを使用しており、一方ではビジネス機能と接続し、もう一方では有用な管理データを構築する必要があります」と、MIT メディカルの情報セキュリティ・インテグレーション・マネージャのアリソン・グライス・ノット氏は述べています。Ensemble を採用する前は、アナリストがこれらの多様なソースからデータを抽出し、そのデータを Access データベースと Excel スプレッドシートに入力して分析を行っていました。「しかし、データはすぐに古くなってしまい、医療業務や患者ケアでタイムリーに役立てることはできませんでした。」とノット氏は説明します。管理情報改善の要望が高まり、2007年に新しいレポート・ソリューションの検討が開始されました。技術検証プロジェクトを問題なく完了し、MIT メディカルは Ensemble の迅速な統合・開発プラットフォームを選択しました。

迅速な開発で医療の質の早期向上を図る

MIT メディカルは、Ensemble を使用して、さまざまなアプリケーションやデータ・ソースから抽出された要約統計情報のライブ・データを提示する、いくつかの Web ベースのダッシュボードを構築しました。それぞれのダッシュボードは、糖尿病患者や訪問数の統計といった異なる分野を対象としています。MIT メディカルのコンサルタントであるテリー・マックナット氏は、次のように述べています。「ひとつのダッシュボードを構築してしまうと、それを微調整して次のプロジェクトで使用するのはとても簡単です。」Ensemble のビジネス・ルールは、ダッシュボードに“メンテナンスフリー”機能を提供します。「我々がルールを設定すれば、Ensemble が欲しい情報を即座に取得してくれます。そのため、私たちのユーザは常に最新の情報を把握することができます。」とマックナット氏は説明します。Ensemble のビジネス・アクティビティ・モニタリング機能は常にデータを監視し、キー・パフォーマンス・インジケータの計測で範囲外に達したときにアラートを送信します。

「Ensemble により当社の状況は一変しました。データ・ウェアハウスの管理に煩わされることなく、すべての情報を一元管理することができます。」

MIT メディカル、情報セキュリティ・インテグレーション・マネージャ、アリソン・グライス・ノット氏

「Ensemble により、我々の状況は一変しました。データ・ウェアハウスの管理に煩わされることなく、すべての情報を一元管理することができます。」とノット氏は言います。また、「今では、医療の質の向上における生産性に目を向け、コストを監視することができます。「糖尿病患者の適切な管理」や「医療業界標準への準拠」といった課題に対処することが可能になりました。」とノット氏は続けます。

データ処理に静的なレポート作業が不要となったことで、Web ブラウザのすべての認定ユーザは、要約された数値を掘り下げ、その出所を調査することが可能になりました。ノット氏は次のように述べています。「現在、我々のユーザはデータを信用するようになり、管理における意思決定のガイドとして信頼して使用しています。」

ニューヨーク市保健・病院公社（米国）

Ensemble が疾病の発生抑制に貢献

ニューヨーク市保健・病院公社（HHC）は米国最大の市民病院であり、医療組織です。11の救急病院（ベッド数7,407床）、4つの高度看護施設、6つの診断および治療センター、そして80を超える地元の診療所を備え、HHCは130万の人々に医療を提供しています。

2007年に、他州で人気のあるスナック食品を食べている子供たちの中で危険なサルモネラ菌が発生したときに、ニューヨーク市保健局は、ニューヨークの子供たちに感染が広がる前に措置を講じるための行動に移りました。そこで、1～4歳の子供たちで感染の可能性のある200名の

Ensembleにより、感染の可能性のある200名の子供たちの身元を迅速に特定することができました。

身元を即座に特定するために、Ensembleの迅速なインテグレーション・プラットフォーム上に構築された情報システムが使用されました。Ensembleベースのシステムは、HHCの各病院や多くの地元クリニックで使用されている医療情報システムからライブ・データを引き出すことが可能です。

HHCに該当する子供たちに関する情報提供を依頼してから数時間で、ニューヨーク市保健局は家族への連絡に必要な情報を取得し、子供たちにサルモネラ中毒の検査を受けさせるように通達することができました。

Ensembleにより一元的に管理できる患者データを構築

保健局に対してシステム全体のデータへの容易なアクセスを提供するために、HHCは、そのすべての病院、診断センター、および地元の医療センターから寄せられる患者データを確実に保存、処理、集計、共有することのできるソリューションが必要でした。そこで、HHCはEnsembleを選択し、保健局との差し迫ったデータ共有ニーズを満たし、データ・アクセスと分析のより幅広いニーズに対処するために、Ensembleベースのシステム設計をマサチューセッツ州チャールズタウンにあるインターシステムズのインプリメンテーション・パートナー、J2 Interactiveに依頼しました。

完成したシステムでは、HHC施設でのADT（admission, discharge, transfer：入退転院）イベントに応じて、既存のメッセージ・ルータ内でHL7メッセージが送信されます。Ensembleは常にそれらのメッセージを分析し、患者中心のデータ構造に集計し、組み込まれた高パフォーマンスなオブジェクト・データベースに格納します。保健局は、このデータを使用してリアルタイムのバイオ・サーベイランスを行い、HHCは、Webブラウザ・インターフェースを使用してシステム全体のアドホック・レポートと分析を行います。



インターシステムズジャパン株式会社

〒160-0023

東京都新宿区西新宿 6-10-1

日土地西新宿ビル17F

TEL:03-5321-6200(代)

FAX:03-5321-6209

InterSystems.co.jp

INTERSYSTEMS