

ビジネスの根幹を支え、 情報統合基盤を実現するデータベース 「HiRDB Version 8」登場

～SOAの柔軟性を活かして「変化に強いITシステム」を構築～

キーパーソン インタビュー

ビジネスを成功に導くには、
変化に強いITシステムが不可欠。
「情報統合」への取り組みが、
SOAの柔軟性を最大限に活かす

株式会社 日立製作所
ソフトウェア事業部 ネットワークソフトウェア本部
DB設計部 部長
土屋 宏嘉

プロダクト レビュー

情報統合を担うデータベースとして、
情報活用、セキュリティ、ノンストップの
3つの機能要件を大幅に強化

ケーススタディ

【情報活用】
東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター
【セキュリティ】
東和ハイシステム株式会社
【ノンストップ】
財団法人 2005年日本国際博覧会協会



HiRDB Version **8**

ビジネスを成功に導くには、 変化に強いITシステムが不可欠。 「情報統合」への取り組みが、 SOAの柔軟性を最大限に活かす

日立のノンストップデータベース「HiRDB」^{ハイアルディービー}は、高い信頼性と可用性を誇り、ミッションクリティカルな業務で豊富な実績を重ねてきた。多様なハードウェアとソフトウェアとのコラボレーションにより、強固なセキュリティと柔軟な自律運用も実現してきた。さらに今、「情報統合」をコンセプトとして、新生・HiRDB Version 8が誕生した。なぜいま情報統合が大切であるのか、また、日立が考える情報統合とはどのようなものか。日立製作所 ソフトウェア事業部 DB設計部 部長 土屋 宏嘉に話を聞いた。

ビジネスを成功に導くSOA その実現のカギになる情報統合

企業を取り巻く環境の変化は日々加速しています。グローバル経済の多極化が進むなか、日本市場では消費者の価値観が多様化し、さらに放送と通信の融合、小売業・製造業の金融業への参入などにより、従来の業界の枠を超えた競争が激しくなっています。一方では、企業の社会的責任(CSR)が一層重視されるようになり、コンプライアンスや内部統制(コーポレートガバナンス)が強く求められています。

こうした状況下で最も大切なことは、変化に即応してビジネス戦略を的確に立案して、迅速に遂行できる体制、場合によっては柔軟に変更できる体制を作っておくことです。今日、立てた経営戦略が明日も正しいとは

限りません。今日の成功が、明日は失敗になるかもしれないのです。

そこで企業は経営のPDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクルをすばやく回していくことが重要になります。戦略を立案し実行した後、売上によって戦略を検証し、評価・修正して次の戦略を立てていくのです。

このPDCAサイクルを支えるためには、ITシステムの活用が不可欠です。従ってITシステムには、リアルタイム化・高度化する経営からの要求に応えるために、システムをもっと早く作ったり手直ししたりする必要があります。しかも、運用管理コストを低減するという要求も強まります。これまでのシステム開発のやり方では、変化に即応した企業活動を支えることができません。

そこで脚光を浴びているのがSOA(service-oriented architecture: サービス

指向アーキテクチャ)です。

既存のシステムが実現している機能(サービス)を取り出して組み直すことによって、新しい価値を生み出していくアプローチです。プログラムの再利用性を高めて開発生産性を飛躍的に向上させ、運用管理コスト低減にも貢献することから、今後のIT利用形態の主流になると見られています。

ところでSOAでは、プロセスを統合することに目を奪われがちですが、プロセスの統合で済む場合ばかりではありません。たとえば、勤怠システムと総務システムが似ているけれど整合性のとれていない別のデータを扱っている場合、機能だけ取り出して統合することはできません。統合できていない情報は、SOAを推し進めるときの阻害要因になってしまうのです。

日立の考えるSOAは、インタフェース統合、プロセス統合、情報統合の3つの統合を意味しています。情報統合を並行して推し進めてこそ、SOAの柔軟性を最大限に活かすことができるのです。情報統合はSOAを実現するカギとなるコンセプトなのです(図1)。

情報のフィードバックループで 変化へ即応し、価値を創造

これまで企業は経営のPDCAサイクルを回してきましたが、多くの場合、戦略検証に用いる情報は、在庫・売上・受発注情報など、企業活動のごく一部の情報に限られているのが現状です。しかも、その情報が遅れ・月遅れであると、今日の戦略を明日変える

図1 SOA実現のカギになる情報統合

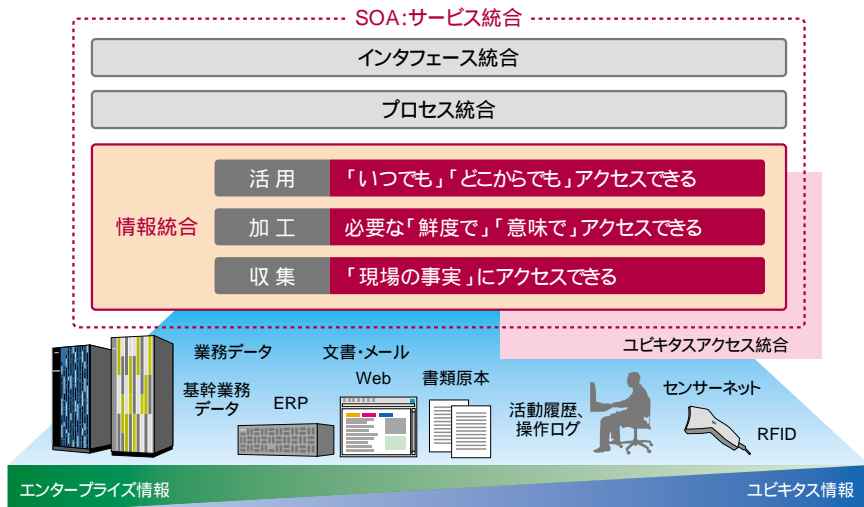
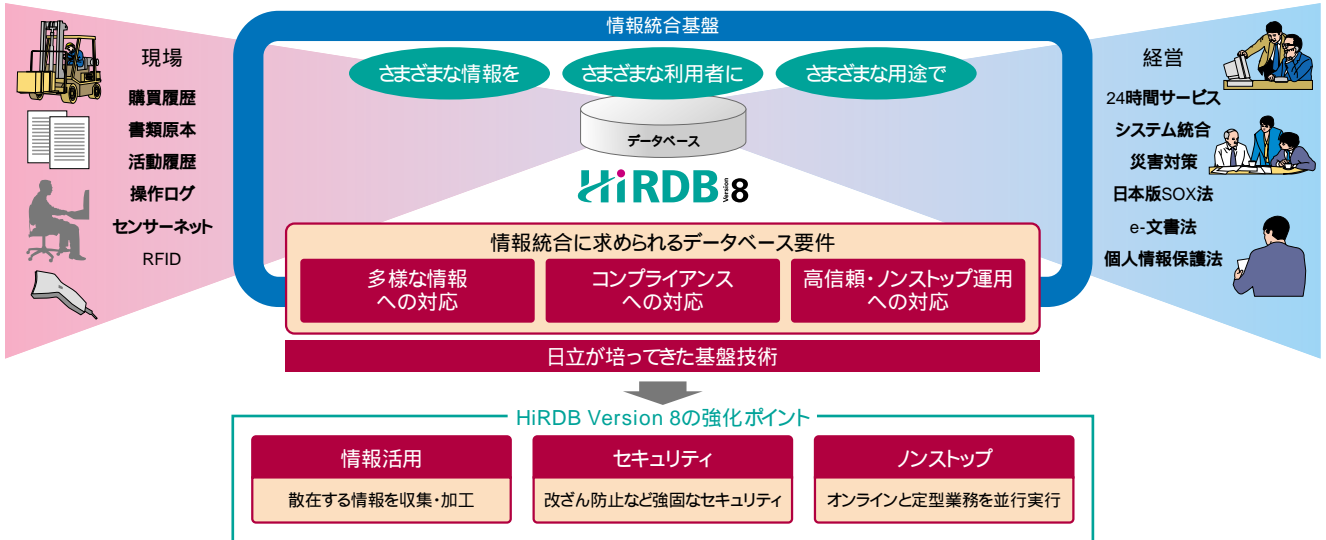


図2 情報統合を担う「HiRDB Version 8」



ところには使えません。また、売買情報、顧客情報、物流情報など、それぞれ別のシステムで発生した情報は、別のルールで加工・蓄積されており、整合性がとれているとは限りません。蓄積された情報の中には、お客さまの声や社員が工夫して積み上げたナレッジなど、価値の高い情報が含まれているのですが、情報の鮮度や整合性の問題から、経営戦略に活かされないままに消失しているのです。

このような課題を解決するために日立は、経営戦略に「使える情報」にJust-in-timeにアクセスできる仕組みを情報統合基盤として提供します。情報の収集(「現場の事実」にアクセスできる)、加工(必要な「鮮度で」意味で「アクセスできる」活用「いつでも」どこからでも「アクセスできる」といった3つのアプローチで情報管理に関する課題を解決することで、変化への即応と、経営と現場をつないで価値を創造する情報のフィードバックループを実現します。

経営と現場の多様な情報をリアルタイムに取り込み、しかも、互いに整合性のとれた正確な情報として評価・分析に用いることで、経営のPDCAサイクルをすばやく回していくことが可能になり、変化に即応できる経営を行うことができるのです。

情報統合の中核を担う 新生・HiRDB Version 8誕生

日立のノンストップデータベース「HiRDB」は、この新しいコンセプト「情報統合」の中核を担うデータベースとして、数々の機能強化

を行いました。

変化に即応する経営に必要な多種多様な情報を、安心かつ確実に利用できるようなデータベース、これが新生・HiRDB Version 8の開発コンセプトです。

情報統合では、SOAに基づく各種サービスに情報をタイムリーに提供できるように、さまざまな形式の情報を柔軟に扱えることが必要になります。一方、情報を統合し、一元管理するようになると、情報漏えいやデータ改ざんなどに伴うリスクも高まります。また、システムダウンで情報にアクセスできない状況が生じると、すべてのビジネスがストップしてしまう危険もはらんでいます。したがって、情報統合を担うデータベースには、多様な情報への対応に加え、コンプライアンスを支えるセキュリティや、高信頼・ノンストップという要件をこれまで以上に強化することが大前提となります。

そこで、HiRDB Version 8では、情報統合を進める際にデータベースに求められる3つの要件、情報活用、セキュリティ、ノンストップを高度に追求しました(図2)。

企業内に散在する情報を必要な鮮度に応じた統合のやり方で供給する機能、情報の真正性を確保して内外の監査にもすばやく対応できるセキュリティ機能、そして、日立が社会の中核や企業の根幹を支える基幹業務システム構築で長年培ってきた基盤技術に磨きをかけて到達したノンストップ機能。これらを実現することによって、変化に強い高信頼かつ柔軟な情報統合基盤を確立しています。

HiRDBは今後も、情報活用、セキュリティ、

ノンストップの3つの要件を中心にさらに強化していきます。ネイティブXML対応、データベース暗号化、大規模パラレルサーバ対応、さらにその先のユビキタスデータ処理と、着実な進化を予定しています。

こうした進化が最終的に目指しているのは、変化に即応できるITシステムの実現によって、お客さまの競争力強化をお手伝いすることです。HiRDBは、情報統合を実現するセキュアで堅牢なデータベースとしてお客さまのビジネスをしっかり支えていきます。

株式会社 日立製作所
ソフトウェア事業部 ネットワークソフトウェア本部
DB設計部 部長
土屋 宏嘉



情報統合を担うデータベースとして、 情報活用、セキュリティ、ノンストップの 3つの機能要件を大幅に強化

日立が考える情報統合とは、経営に必要な情報をJust-in-timeに提供できる基盤のことである。これを実現するには、多種多様な情報を安心かつ確実に利用できる環境を構築する必要がある。すなわち、そこで用いられるデータベースには情報活用、セキュリティ、ノンストップという3つの要件がきわめて重要になってくる。そこでHiRDB Version 8は、これらの機能を大幅に強化して、セキュアで堅牢なデータベースを実現した。ここでは、HiRDB Version 8の特長的な新機能の中から、主要なものをピックアップして紹介する。

散在する情報を収集・加工 柔軟な情報活用を実現

ビジネス環境の変化に対応した新しいサービスをすばやく立ち上げるためには、既存の情報資産の有効活用が重要であり、散在する複数のデータソースの情報を活用すること、必要な鮮度でデータを収集することが求められる。HiRDBは文書データや、地図情報をはじめとする空間データなどの多様なデータを、高速かつ柔軟に格納・検索することができ、ビジネスに活用することが可能だ。

HiRDB Version 8では、散在する複数のデータソースから情報を収集して加工・活用するシステムを、より簡単に開発できるようになった。各種サービスに、的確な情報をタイムリーに提供することが可能で、SOAの柔軟性を最大限に活かすことができる。

企業内に散在している各種データソースから必要な情報を取り出す方法は3通りある。必要な情報の鮮度および加工の方法に応じて、最適な方法を選ぶことができる(図3)。

フェデレーション

第1のフェデレーションは物理的にデータベースを統合するのではなく、仮想表を使ってリアルタイムにデータを集約する。3種類の方法の中で、最も鮮度の高い情報を提供できる。データマッピング定義と問い合わせのみで実現でき、データを参照するだけでなく、更新もできる。

レプリケーション

第2のレプリケーションは、更新差分を抽出し、更新情報のみを定期的に反映する方法である。鮮度と精度の両立ができる情報集約手段だ。情報源としては、オープン系/メインフレーム系の各種データベースに対応するが、特にメインフレーム上の構造型データベースまでカバーできるのが特長である。

ETL(バッチ)

第3のETL(Extract, Transform and Loading)は、バッチ加工処理と言い換えても良い。異なる形式の情報を加工し、整合性の

ある情報を作り出す。3種類の方法の中で、最も精度の高い情報を得ることが可能だ。データ収集・加工のパフォーマンスについては、HiRDB Version 8の並列機構との連携により、大規模データが高速に処理できるうえに、CPUやマシン増設に比例してスケラブルに性能が向上する。

コンプライアンスを支える 強固なDBセキュリティを実現

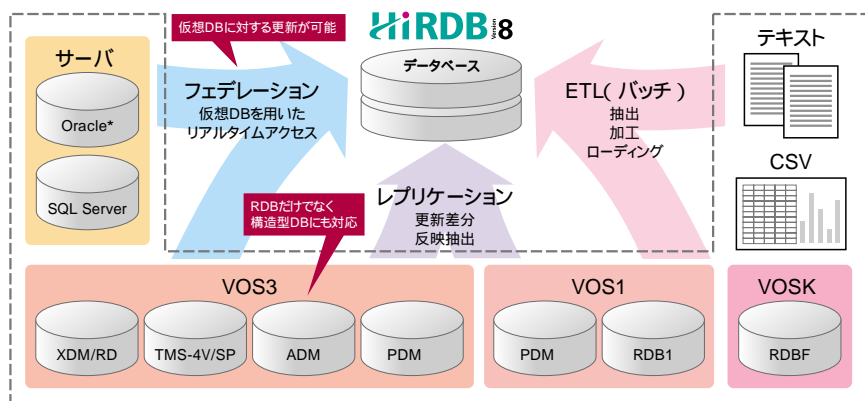
日本版SOX法の施行も近く予定されており、企業には内部統制の強化、そしてコンプライアンスの確立が強く求められている。これからは、財務報告の信頼性や、日々の業務が適切に行われていることを裏付けるさまざまな業務記録の適切な保管や、監査に向けたデータへのアクセス記録取得、迅速なトレースなどが新たに必要になる。

HiRDB Version 8は、強固なデータベースセキュリティ機能を備え、情報の適切な保管を実現する。特に注目されるのが、データの改ざんを防ぐWORM(Write Once Read Many)機能だ(図4)。

WORM機能とは、あたかもCD-Rを焼くように、一度書き込んだデータを更新・削除できないようにする機能である。たとえばデータベース管理者といえどもデータの改ざんはできないため、操作ミスによるデータ削除や万一の内部の不正も防ぐことができる。取引履歴や、決裁済みの文書などの“記録後に変更させてはいけないデータ”の保管に適した機能といえる。

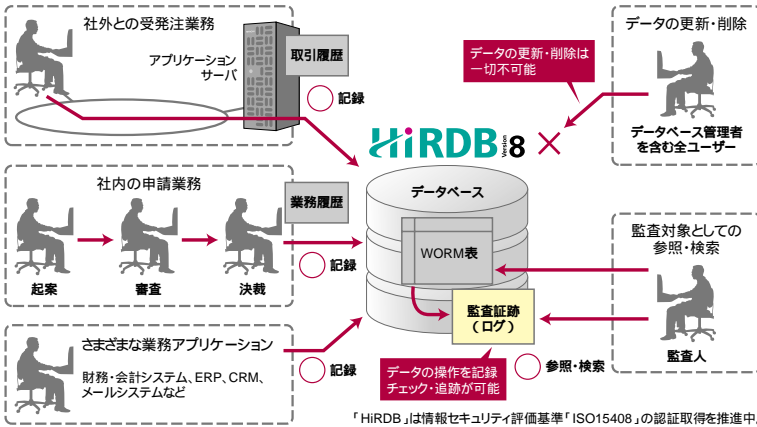
さらに、データへのあらゆる操作を記録することもできる監査証跡機能を備えている。

図3 企業内に散在する情報を鮮度にあわせて加工・収集



* Oracle 9i, 10gを新規サポート

図4 データの改ざんを防ぐ「WORM機能」



この監査証跡を定期的に調査することで不正なアクセス、たとえば、サービス時間外のアクセスや、重要な情報に対する不当なアクセスなどが行われていないかをチェックできる。さらにこの監査証跡自体をWORM機能で記録しておくことで、アクセス履歴の改ざんも防ぐことが可能だ。

また、これらのセキュリティ機能については、用途に適した柔軟な運用も可能にしている。改ざん防止の有効期間を設定したり、WORM機能で改ざん防止を設定した表(WORM表)の中に更新可能な列や、一度だけ更新可能な列を混在させることも可能だ。さらに、監査証跡を行う対象を表の中から絞り込むことができるため、監査証跡ログの出力容量を節約するといったこともできるのだ。

高信頼 ノンストップをさらに強化

データが統合されればされるほど、利用者の幅と利用場面は広がり、データベースの連続運転への要求が強くなる。

日立はミッションクリティカルな基幹業務システム構築で培ってきた高信頼技術を駆使して、さまざまな角度からHiRDBのノンストップ化を追求してきた。

さらにHiRDB Version 8では、予測できないサーバ障害に際しても停止時間を極小化する高速系切替や、計画内停止を不要にするインナレプリカ機能、災害時にも業務継続を可能にするディザスタリカバリ機能などを強化している。

高速系切替とは、全ノードがActiveなデータベース・クラスタ構成において、データベースサーバの1台に障害が発生したときに、

他のActiveなデータベースサーバに負荷分散してサービスを継続する機能である(図5)。HiRDBは、この切り替えにかかる時間が、数秒から十数秒ときわめて短い。しかも、縮退運転で全面ダウンを避けている間に、切り替え作業を完了できる。利用者にサーバ障害を気づかせることなく、サービスを維持できるのである。

インナレプリカ機能とは、日立ディスクアレイサブシステム「サンライズ」などで構築したSANの高速ボリュームコピー機能で作成したレプリカ(複製)データベースを使って、サービスを停止することなく、バックアップ、バッチ処理、データベース再編成などを同時に実行する機能である(図6)。オリジナルデータベースとレプリカデータベースは処理ボリュームが別であるため、オンライン性能を劣化させることなく、24時間365日の連続利用を続けられる。これは、24時間サービスなどの業務時間の拡大が求められる一方、膨大な業務データ量によりバッチ処理に要する時間が増加しているという状況の中で、

図6 業務の多重実行が可能

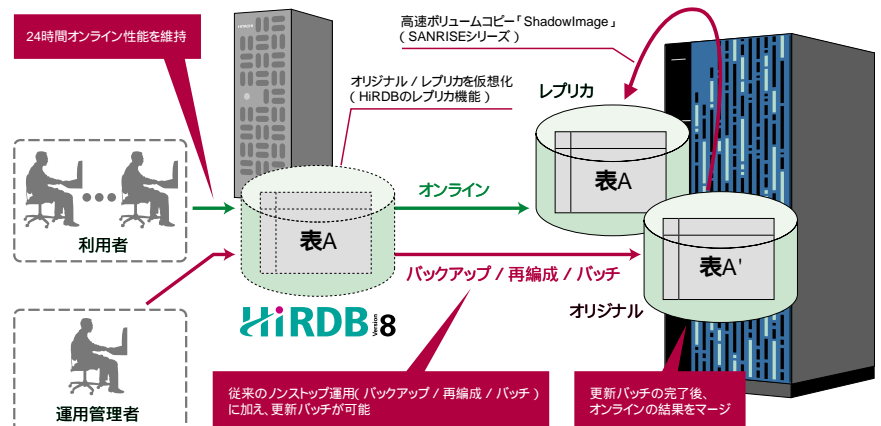
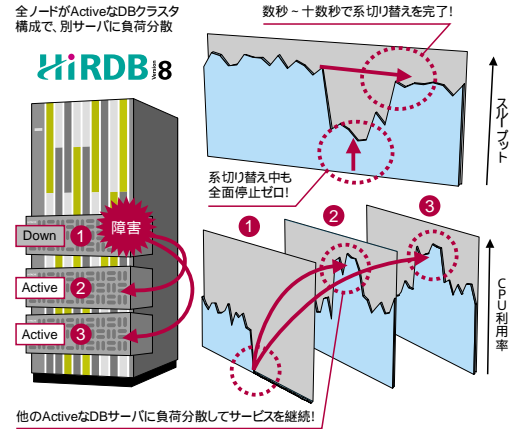


図5 サービスを受け続け、障害を意識させない



非常に効果のある機能と言えるだろう。

さらにHiRDB Version 8では、新たにオンライン更新業務とバッチによる更新の両方ができるようになり、さらに広範な適用が可能になった。

ディザスタリカバリ機能では、災害発生時にもデータを守り業務継続性を向上できる。HiRDB Version 8では、費用や性能などの要件にあわせた導入を可能にしている。

このようにHiRDB Version 8は情報統合の中核を担うデータベースとして、情報活用、セキュリティ、ノンストップについて数々の機能強化を行った。ミッションクリティカルな業務を支える基幹DBとしてはもとより、SOAを支える情報基盤として、SOX法対応アプリケーションのデータベースとして、また、EPM(Enterprise Performance Management)の情報源として、幅広い業務で活用できるデータベースである。

次ページからは、情報活用、セキュリティ、ノンストップといったポイントについて具体的な事例を通じて見てみたい。

6,500万レコードの 遺伝子情報データベースを高速検索。 ヒトゲノムの応用科学発展を支える「HiRDB」

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センターでは、2003年1月にスーパーコンピュータシステムを刷新したのを契機として、遺伝子情報データベースを誰でも検索できるインターネット検索サービスとしてリニューアルした。3,000億文字、6,500万レコードの膨大なデータを高速に検索するために、日立の「HiRDB」を採用。HiRDBならではのスケラブルな並列処理と、柔軟なデータ格納によって高速レスポンスを実現した。HiRDBは、優れた拡張性で日々増え続ける遺伝子情報を効率よく格納して、今後のゲノム応用科学の発展を支えている。

ヒトゲノム解析プロジェクト完了 オーダーメイド医療など応用の時代へ

生物学者や遺伝学者、基礎医学研究者など、多様な分野の研究者が膨大なDNA配列情報の中から自分の求める情報を得るためのゲノムデータベース公開検索サービスが「HiGetシステム」である。アクセス番号を指定して遺伝子の配列情報を検索したり、キーワードを設定して条件検索を行い、該当する遺伝子を一覧表示することが可能だ。

2003年のサービス開始以降、さまざまな医学生物学データベースを追加して、現在ではヒトゲノム解析センターの統合的なデータベース検索システムとしての役割を担っている。このようなさまざまな形式のDNA情報データベースに対して横断的に、簡単なインタフェースでフィールドを絞った全文検索ができるサービスは、他にはない特長的なものだ。

HiGetシステムのデータベースには、日立のノンストップデータベース「HiRDB」を導入した。システム全体を取りまとめた日立

は、高速検索を実現するためハードウェアからアプリケーション、システム設計までを一体として捉えて全体最適化を行った。さらに、検索タグの階層化を設計するにあたっては、データベースシステムの研究を行っている日立中央研究所プラットフォームシステム研究部が、ゲノムやDNAについての学問的な知識については、日立ライフサイエンス推進事業部が一体となって取り組んだ。しかも、データベース構造の詳細まで把握しているSEが迅速にサポートできる国産メーカーならではの「地の利」を活かして、システムの信頼性や可用性も高度に維持している。日立だからこそこの総合力が、ゲノム研究を支えている重要なデータベースシステムの構築を成功させたのである。

柔軟なデータ格納で膨大なデータの 高速検索を実現したHiRDB

HiRDBはシェアドナッシング・アーキテクチャを採用しており、CPU数に対してスケラ

USER PROFILE

東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター
www.hgc.jp

所在地 東京都港区白金台4-6-1

設立 1991年

世界中の科学者が協力して推進するゲノム解析プロジェクトに国際貢献するため、日本のゲノム解析の中心拠点として設立された。現在では、ゲノムデータベース、ゲノム解析、DNA情報解析など8分野での先進的な基礎研究のほか、日本の幅広い研究者に対する研究資料の提供、技術指導、若手研究者の受け入れを行い、国際的な利用を前提としたデータベース構築にも取り組んでいる。

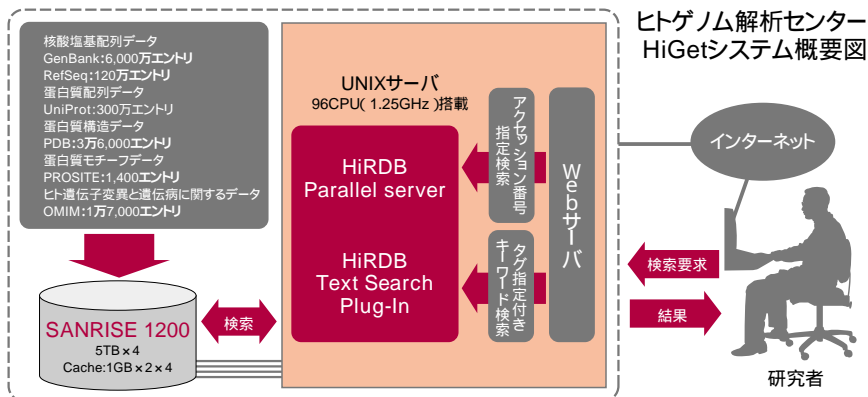


HiGetシステム検索画面

ラブルな並列処理能力を発揮できる。HiGetシステムではデータを分割格納し、並列検索を行うことによって、これまでになかった検索速度を実現しているのである。また、アクセス番号による検索では、データベースの登録件数が増えなくても検索速度に影響しないという特性を実現している。

さらに、HiRDB専用の全文検索エンジン「HiRDB Text Search Plug-In」を搭載し全文検索インデックスをデータベースのフィールドに丸ごと格納。これにより、AND、OR、NOTを含む複雑なキーワード検索条件を与えた場合でも、データベース内部の閉じた論理演算で処理でき、高速レスポンスを得ることができる。米国の著名なデータベース検索サービスと同等以上の性能と評判だ。

今後、HiGetシステムの利用が増えれば増えるほど、サービスに対する要望も多様化していく。これらに応えて、新しい形の検索や解析の追加も予定しているが、そのベースとなるのはHiGetシステムでありHiRDBだ。システムを拡張してもスケラブルに高い検索性能を発揮できるHiRDBは、これからの日本のゲノム研究の発展をがっちり支えていく。



電子カルテシステムパッケージ

東和ハイシステム株式会社

歯科医のビジネスバリューを高める 電子カルテシステムパッケージを開発。 「HiRDB」を組み込み、強固なセキュリティを実現

歯科医向けシステムに特化した東和ハイシステム株式会社（以下、東和ハイシステム）では、インフォームド Consent 機能などを強化し、患者に安心感と満足感を与える新しい電子カルテシステムパッケージを開発。パッケージの組み込みデータベースとして採用したのは、日立のノンストップデータベース「HiRDB」だ。パッケージへの組み込みを容易にする組み込み支援機能と手厚いサポートに加えて、データ改ざんを防ぐ強固なセキュリティ機能をベースに、付加価値の高いアプリケーション開発に成功した。この「Hi DENTAL SPIRIT（仮称）」システムは、近日発売予定である。

USER PROFILE

東和ハイシステム株式会社

www.towa-hi-sys.co.jp

所在地 岡山県岡山市今2-2-9

創業 1978年

資本金 2,000万円

従業員数 115名

歯科医向けシステムの専門企業。歯科ソフト「Hi DENTAL for Windows®」、電子カルテ「DENTAL SPIRIT Z21」、院内LANシステム、口腔内画像管理システム等を研究開発・販売。「心が触れ合う完全サポート」を徹底するため、商圏は拠点のある西日本18府県に絞っている。

高い信頼性とセキュリティ対策機能で「HiRDB」を選択

最新の電子カルテシステムは「Hi DENTAL SPIRIT（仮称）」という製品名で、診察室システムと受付システムを一体化した院内LANシステムだ。診察室では、治療用チェア1台に1端末を接続し、電子カルテ入力から、検査情報入力、口腔内写真管理までチェアサイドでできるうえ、端末ディスプレイを使い治療説明などのインフォームド Consent も行える。さらに受付管理は、レセプト（請求書）コンピュータシステムはもちろん、診察室システムと連携しており、患者がいまどのチェアでどういう治療を受けているか、全体の流れまで把握できる。

患者の個人情報という重要なデータを扱うシステムであるため、データベースには、高い信頼性とセキュリティ対策機能を求めて、複数の製品を慎重に比較検討した。

日立のノンストップデータベース「HiRDB」を選択した第1の評価ポイントは、パッケージ組み込み支援の充実さと、国内開発製品ならではの手厚いサポートだ。

第2の評価ポイントは、セキュリティ機能だ。患者への情報開示は、強固なセキュリティの裏打ちがあってこそ、安心して推進できるからだ。

第3の評価ポイントとして、歯科医の日々の業務を確実に支え続けることのできる信頼性の高さ、大容量の医療用画像を高速に扱える性能の高さも重視した。

インフォームド Consent を支える強固なセキュリティ

新システムは、複数のセキュリティ対策を取り入れ、情報漏えいとデータ改ざんの可能性を徹底的に排除している。

まず、システムの利用者は、指静脈認証を行う。これを通してからでないとパスワードさえ入力できないのだ。さらに、HiRDBが3つの側面からセキュリティを強化する。

ひとつは、データの改ざんを防ぐWORM（Write Once Read Many）機能である。あたかもCD-Rを焼くように、一度書き込んだデータを削除・更新できないようにするため、HiRDBに格納するだけでデータの正当性を保証ができる。

また、OSレイヤでディレクトリやファイルへのアクセス権限を制御する「HiRDB File



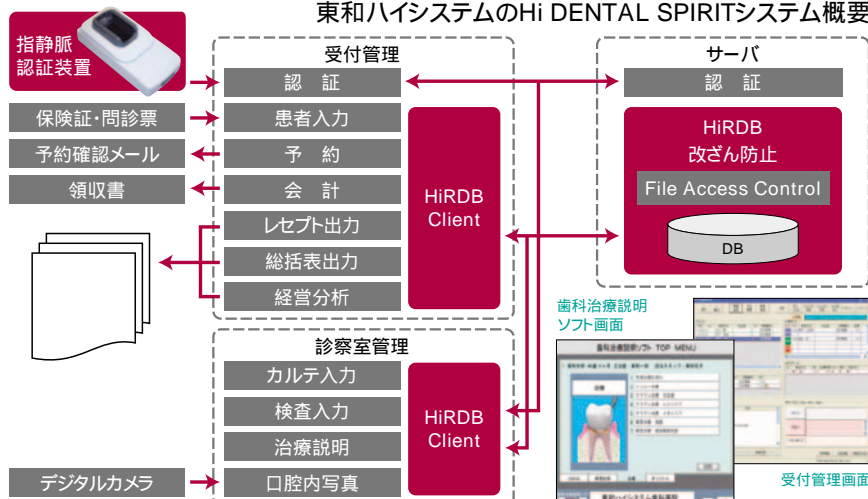
お客様の満足が私たちの喜び



Access Control」を利用して、使用できるプログラムを限定している。つまり、正当なデータベース管理プログラムのみアクセスを許可しているため、エディタなどのプログラムでデータベースファイルを手勝手に書き換えることができない。しかも、監査証拠機能で、データベースに対するあらゆる操作を記録することも可能だ。

強固なセキュリティ機能を持つHiRDBを採用したことで東和ハイシステムは、歯科医の「サービス業としての価値」を高めるシステムづくりに成功したのである。

東和ハイシステムのHi DENTAL SPIRITシステム概要



入場券・観覧予約システム

財団法人 2005年日本国際博覧会協会

ICチップ入り入場券の大規模管理の実証に成功。2,200万以上の入場と快適な観覧予約を支えた日立のオープンミドルウェアと総合力

21世紀初の本格的な国際博覧会となった「愛・地球博 正式名称：2005年日本国際博覧会」。2005年3月25日から9月25日まで半年の間に2,200万以上の来場者を迎え好評の内に幕を閉じた。愛・地球博では、日立のノンストップデータベース^{ハイアールディビー}「HiRDB」^{ハイアールディビー}と「OpenTP1」、「JP1」などのミドルウェア製品を採用し、堅牢で信頼性の高いシステムを作り上げた。この中でも特長的だったのは、超小型無線自動認識ICチップ『ミューチップ』を埋め込んだミューチップ入場券と連携した入場管理と観覧予約のシステムだ。パビリオンやイベントの観覧予約など、ユニークなサービスを提供してユビキタス情報社会の到来を予感させたのである。

2005年日本国際博覧会(愛・地球博)

開催場所 愛知県名古屋東部丘陵(長久手町・豊田市、瀬戸市)
 開催期間 2005年3月25日 - 9月25日
 来場者数 2,204万9,544人
 「Nature's Wisdom(自然の叡智)」をテーマに開催された21世紀最初の国際博覧会。会場内で出たごみを発電に利用し、有害物質を排出しない燃料電池ハイブリッドバスを運行するなど、自然との共生を実現しようというメッセージを発信した



0.4mm角のミューチップを埋め込んだ「ミューチップ入場券」

と同期をとった当日観覧予約データベースが稼働しており、これもHiRDB、OpenTP1と日立のCOBOLの連携で1秒以内のレスポンスを実現し「待たせない当日観覧予約」を印象づけたのである。

来場者の急増にも応えたHiRDBの信頼性とサポート

HiRDBを採用したのは、入場券システムと当日観覧予約システムが、大量のリアルタイムなアクセスに応えられ、かつ止まってはならないシステムだからである。信頼性と性能、拡張性こそは、HiRDBの身上だ。

また、HiRDBは、日立が国内開発したデータベースである。万一問題が発生したときには、データベースのソースレベルまで熟知している開発者が現場へ急行して即応できる。

来場者数は1,500万人という当初の予想を超え、途中から爆発的に増加した。想像を超えた来場者の急増にも安定して対応できたのは、HiRDBをはじめとした日立のミドルウェアの信頼性の証明ともいえるだろう。

ノンストップデータベース

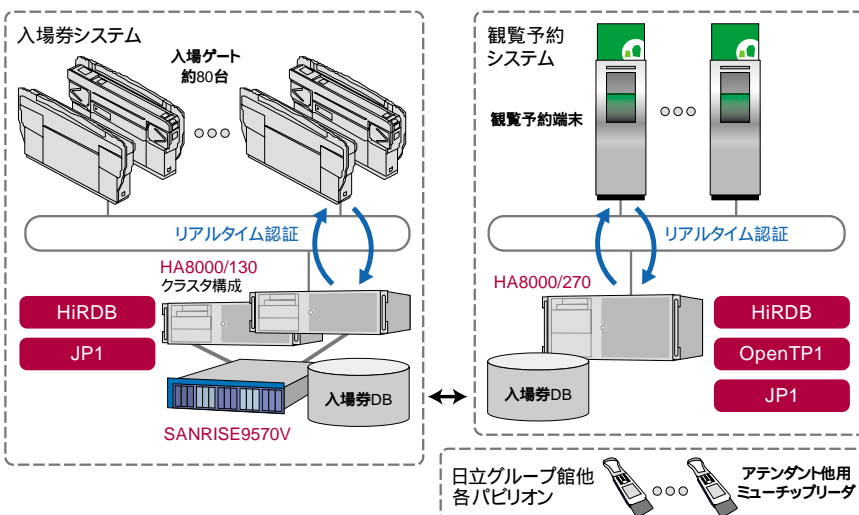


日立のIT総合力で
高信頼・高性能なシステムを実現

入場券システムと当日観覧予約システムに求められる要件は、信頼性、リアルタイム処理能力、規模への対応である。たとえば入場券システムは、ピーク時には1日28万人が通過する改札ゲートを制御している。ひとたびトラブルが起きれば、大混乱を招く危険があるのだ。

日立は、ミューチップ入場券や改札ゲート、会場内に設置した当日予約端末などのハードウェア機器から、システムのサーバ、ストレージ、ソフトウェアまで総合的に開発し、堅牢で信頼性の高いシステムを作り上げた。

入場券・観覧予約システム概要



記載されている会社名、製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。