



文部科学省所管の非営利特殊法人である理化学研究所（理研）は、科学技術に関する研究（人文科学、社会科学のみに関する研究を除く）を総合的に行い、研究の成果を普及させることを主たる目的としています。科学技術開発の新たな領域を目指す理研は、日本におけるゲノム研究の中心的な役割を果たすために、神奈川県横浜市にゲノム科学総合研究センター（GSC：Genomic Sciences Center）を開設しました。

SOLUTIONS

概要

●技術的課題：

貴重な研究のデータファイルに高速かつ障害のないようにアクセスすることを可能にし、ローカルの研究者のために1ファイル3GB以上の大容量のファイルを管理すること。

●ソリューション：

データの可用性、アクセス能力、セキュリティを保証する Brocade SAN スイッチファブリック

●成果：

- ・サーバーのクラスタ化を行い、パフォーマンスの高いストレージコンソリデーションを実現
- ・拡張性の高いストレージを低コストで実現
- ・重要な研究を中断することなく継続可能

ゲノム科学総合研究センターが、Brocadeの製品と技術を利用してDNA研究データを管理

GSCでは、生命の基本構成単位である遺伝子、ゲノム、タンパク質の構造と機能に関する総合的、体系的な研究を行っています。21世紀においては、ライフサイエンス研究がグローバルに展開されます。GSCは、ライフサイエンスの総合的な研究開発のパイオニアとなり、日本ならびに世界中の人々の生活の質の向上に努めていきたいと考えています。

このような想像を越えた複雑な研究を行うには最大規模のストレージが必要不可欠であるため、GSCは、11TBを超えるストレージ容量を持つ国内有数の先進のSAN（Storage Area Network）を構築しました。

GSCの大規模なストレージの構築においては、パフォーマンス、可用性、アクセス能力という3つの重要な条件がありました。

フォールトトレラントなストレージ

GSCでは、大きなサイズ（1ファイル3GB超）のファイルや大量（600万以上）の小さなファイルを研究者が日常的に扱い、アクセスするために、ネットワークI/Oシステムが極限まで酷使されます。ライフサイエンスの研究においては、データファイルへの高速かつ障害のないアクセス能力が損なわれることは許されません。また、競争の激しいゲノム研究では、高いパフォーマンスと拡張性を持ち、強固であることに加えて、ストレージのスピードが不可欠です。

ゲノム研究は少しの遅れも許されないハイペースで進行するため、データストレージが安全でフォールトトレラントであることも要求されます。システムの障害に伴う研究のスピードダウンは許されないため、さまざまな手段を講じてサーバーの冗長化を行う必要があります。これらの条件を考慮すると、SANへの移行がほぼ唯一の選択肢です。

2000年、GSCはこれらの要件を考慮し、問題をすべて解決することが可能なファイバーチャネルSANを構築することを決定しました。現在、GSCは日本国内で2つのSANを管理しています。一方のシステムでは、デュアルファブリックアーキテクチャのBrocade SilkWorm 2800ファイバーチャネルスイッチを使用し、2台のCompaq GS320サーバー（32CPU、32GB）が3.5TB（RAID0+1とRAID5）の容量を持つCompaq RA12000ストレージアレイに接続されています。

もう一方のシステムでは、デュアルファブリック構成の4台のBrocade SilkWorm 2800スイッチを使用し、富士通のGP7000Fモデル2000サーバー（52CPU、52GB）が5.2TB（RAID0+1とRAID5）の容量を持つ富士通GR720ストレージアレイに接続されています。

長期的なメリット

GSCは学術組織であるため、SANがもたらす経済的な利益を示すのは非常に困難です。

しかし、GSCにおける研究は疾病や遺伝性疾患の撲滅に多大なる影響を与え、ライフサイエンス研究の進歩のために重要な役割を果たします。したがって、SANがもたらす効果は計り知れないとGSCは考えています。

ゲノム研究におけるリーダーシップを維持するには、GSCの評価を世界的に高めることが重要であるとGSCは考えています。GSCのSANとWANは、GSCの研究データを世界中ですばやく利用することを可能にします。したがって、GSCのSANは、世界中で協調してゲノム研究を行う際に卓越した役割を果たします。

ゲノム科学が急激に進歩し、その応用が出現しつつある現在、ゲノム研究から生じる技術と資源はライフサイエンス研究に重大な影響を与えると予測されています。ゲノム研究の商用開発は可能性に富み、想像もつかない利益を人類にもたらします。進化する分子生物学の世界において卓越した役割を果たすことを望むGSCは、IT投資がこの目的を支える重要な柱となると考えています。



ブロードコムコミュニケーションズシステムズ株式会社
 〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-1 インペリアルタワー15階
 日本リージャス内 TEL. 03-3507-5802 FAX. 03-3507-5900 japan-info@brocade.com



Brocadeに関する詳しい情報は下記URLへ！
<http://www.brocadejapan.com>

ブロードコムコミュニケーションズシステムズ株式会社は、2001年4月17日、Brocade Communications Systems Inc.の日本法人として設立されました。Brocadeに関する詳しい情報（会社概要、プレスリリース、イベントなど）、およびBrocade製品、パートナー企業、最新のセミナーなどに関する情報は、同社Webサイト（<http://www.brocadejapan.com>）に掲載されています。

©2001 Brocade Communications Systems, Incorporated. All rights reserved. GA-CS-188-00.

Brocade, SilkWorm, Extended Fabrics, Remote Switch, Fabric Aware, Fabric OS, Fabric Watch, QuickLoop, SOLUTIONware, WEB TOOLS, Zoningは、米国またはその他の国におけるBrocade Communications Systems, Inc.の商標または登録商標です。その他のブランド、製品名、サービス名は各所有者の製品またはサービスを示す商標、登録商標、サービスマークである場合があります。

注意：本ドキュメントは情報提供のみを目的としており、Brocadeが提供しているか、今後提供する機器、機器の機能、サービスに関する明示的、暗示的な保証を行うものではありません。Brocadeは、本ドキュメントをいつでも予告なく変更する権利を留保します。また、本ドキュメントの使用に関しては一切責任を負いません。本ドキュメントでは、現在利用することのできない機能について説明している可能性があります。機能や製品の入手可能性については、Brocadeのセールスオフィスまでお問い合わせください。

本ドキュメント中の技術データを輸出するには、アメリカ合衆国政府の輸出許可が必要になる場合があります。