

3-5 情報・ネットワーク

1. ネットワーク

1-1 ビームラインネットワークの広帯域化

広帯域実験データ収集に対応するため、SPring-8ビームラインユーザーネットワークの広帯域化を推進している。2012年度は19本を広帯域化し、2011年度完了分と合わせて合計34本のビームラインで1 Gbpsのネットワークが利用可能となった。支線の通信量増加に対応するため、10 Gbps対応基幹ネットワーク機器を蓄積リングA, Bゾーンに導入した。タンパクビームラインは専用の10 Gbpsネットワークを基幹ネットワーク起点と直結した。C, Dゾーンの基幹ネットワークは2013年度以降に増強予定である。

1-2 制御ネットワークのセキュリティ強化

SPring-8制御ネットワークのセキュリティ強化のため、ファイアウォールを2013年度夏期点検調整期間に更新する予定で有り、2012年度は動作試験を実施した。遠隔保守システムWARCSは、SSL-VPNと標準認証プロトコルを採用し、詳細な設定をWebアプリケーション内に包含する改修を行った。本改修により、専用端末が不要、シフトリーダーの操作性向上、かつ、セキュリティを強化したシステムとなった。

1-3 情報ネットワークの利便性向上

2011年度に引き続き、建屋のネットワークインフラを更新した。2012年度は利用実験施設及び医学利用実験棟の配線改修ならびに機器更新を実施し、支線ネットワークを100 Mbpsから1 Gbps対応へと更新した。無線LANシステムの増強を実施し、医学利用実験棟及び蓄積リング内に基地局を増設することで無線LANカバーエリアを拡大した。

2. 情報システム

2-1 外部公開サーバのセキュリティ強化

インターネットと所内LANの間に対外ネットワーク中立ゾーン (DMZ) を設置し、このゾーン内に外部からアクセス可能なWebサーバ等を順次集約し、運用している。

2012年度は、仮想ゲストサーバの増加に備えて、DMZ専用ストレージのディスク追加を行った。この結果、約1 TBの空き容量 (1ゲストサーバあたり10 GBとしておおよそ100サーバ分) を確保した。これによってSPring-8データリポジトリシステムへの対応も可能になった。

DMZ用仮想HOSTサーバは、2011年度まで合計3台の物理サーバで運用し、内1台が故障した場合でも、他の2台で全ての仮想ゲストを実行できる冗長性を有する構成としていた。2012年度は、仮想ゲストの増加とセキュリティ対策のためのソフトウェアアップデートを柔軟に行えるようにするため、さらに2台の物理サーバを追加した。これにより、運用を継続しながら、順次OSのバージョンアップ作業を行えるようになった。

2-2 実験データ所外配送システムへの対応

2012年度より、SPring-8データリポジトリシステムなど、実験データを配送するために所外からアクセスするサーバを、対外ネットワーク中立ゾーン (DMZ) 上に構築する必要があり、DMZ上に高可用クラスター構成のデータ配送専用仮想HOSTサーバを構築した。

2011年度に所内スタッフ向けWebサイトと認証の連携をできるようにした統合LDAPについて、2012年度は実験ユーザーのアカウント管理にも利用できるように整備した。

制御・情報部門
田中 良太郎