

課題名 (タイトル) :

4D Cell Information Communication Platform

利用者氏名 : 趙 武魁

所属 : 本所 情報基盤センター 和光ユニット

1. 本課題の研究の背景、目的、関係するプロジェクトとの関係

4D Cell Information Communication Platform プロジェクトは情報基盤センターと生物情報基盤構築チームの共同プロジェクトであり、複数のセンターに所属する複数の研究室が推進した「生物研究基盤ツールとしてのライブセルモデリング」にて実験方法の開発、規格した実験・対象、4次元モデル構築まで幅広い分野の技術と研究成果が生み出す。こういった技術、研究成果は知的財産として理研に残され、統一管理し、共有、再利用できることと研究計算資源の効率利用を図るため、本プロジェクトは情報基盤センターが運用している RICC のリソースを利用しクラウドプラットフォームとして研究成果の蓄積・共有・再利用できる共通基盤データ解析システムの構築を行った。

2. 具体的な利用内容、計算方法

RICC の高速ストレージを 4D Cell Information Communication Platform のシステムデータ、実験データ、解析結果データの 2 次バックアップ装置として利用した。



4D Cell Data Server から 4D Data を rsync で定期的に RICC 高速ストレージに転送しバックアップされる、システムの信頼性を高めた。

3. 結果

RICC 高速ストレージを利用することで高信頼性、高可用性の共通基盤データ解析システムの構築ができた。

4. 今後の計画・展望

今後、利用者に本サービスの提供と伴ってデータの大規模化が予測されることとサービスの信頼性が求められることで、RICC の高速ストレージの継続利用を考えている、さらに大規模データの解析に RICC の計算リソースを活用する技術開発を継続的に行っていくと考えている。

平成 26 年度 RICC 利用研究成果リスト

【論文、学会報告・雑誌などの論文発表】

M. Morita, T. Tawara, M. Nishimura, S. Yoshizawa, B. Chou, I. Kuroki, T. Ijiri, Y. Tsujimura, R. Himeno, and H. Yokota, "Communication Platform for Image Analysis and Sharing in Biology", International Journal of Networking and Computing, Vol. 4, No. 2, pp. 369-391, 2014.

【その他】

森田 正彦, 俵 丈展, 西村 将臣, 吉澤 信, 趙 武魁, 黒木 一平, 舛本 現, 井尻 敬, 辻村 有紀, 姫野 龍太郎, 横田 秀夫, "生物画像のためのクラウドを用いた処理・共有システム「4DCCP」", バイオイメージインフォマティクスワークショップ, 講演要旨集 pp.31, 岡崎コンファレンスセンター, 2014. (ポスター発表)

森田 正彦, "4D Cell Communication Platform: クラウドを用いた生物画像のための処理・共有システム", 4次元細胞計測若手の会, 理研戦略的研究展開事業「多階層をつなぐ 4D 細胞計測の次世代化による細胞動態の理解と操作」, 講演要旨集 pp.10, 静岡県, 掛川, 2014. (ポスター発表)

森田 正彦, 俵 丈展, 西村 将臣, 吉澤 信, 趙 武魁, 黒木 一平, 舛本 現, 井尻 敬, 辻村 有紀, 姫野 龍太郎, 横田 秀夫, "生物・医用画像のためのクラウドを用いた画像処理・管理システムの開発", 理研シンポジウム: 第2回光量子工学研究, 講演要旨集 pp.77-78, 仙台市情報・産業プラザ, 2014. (ポスター発表)