



東北大学



文部科学省

2016年11月17日

国立大学法人東北大学電気通信研究所

一般社団法人宮城県薬剤師会

文部科学省

大規模災害後の迅速な調剤活動を可能とする 耐災害ストレージシステムの実証実験を実施

国立大学法人東北大学電気通信研究所(所長:大野 英男/以下、東北大)の研究グループ(リーダ:同研究所教授 村岡 裕明)と、一般社団法人宮城県薬剤師会(会長:佐々木 孝雄/以下、宮城県薬剤師会)は合同で、甚大災害による機材損壊があっても重要な情報を保全できる耐災害性の高い地域分散型ストレージシステムを活用した大規模災害後の迅速な調剤活動に関する実証実験を、2016年11月23日に東北大学片平キャンパス内さくらホールにて、訓練形式で実施します。研究グループは、2012年9月より大規模災害時においても継続した情報サービスの提供を可能にする地域分散型ストレージシステムの研究開発を行い、その検証に向けた準備を行ってきました。今回の実験では、宮城県石巻市にある保険薬局の医療情報システム復旧を実施する想定ケースに基づき、システム復旧開始から調剤活動が開始できるまでの時間を、開発した地域分散型ストレージシステムの活用により短縮できるかどうかを検証します。

この実証実験は、文部科学省の委託研究である「高機能高可用性情報ストレージ基盤技術の開発」プロジェクト(以下、文部科学省プロジェクト)の取り組みの一つとして、再委託機関である株式会社日立製作所および株式会社日立ソリューションズ東日本の協力を得て実施します。

情報化社会の急速な進展により、様々な情報を取り扱う社会インフラの重要性はますます大きくなっています。情報サービスに必要なデータを格納するストレージシステムにおいても、サービスの継続的な提供を意味する可用性の確保は重要であり、インターネットなどの広域網を介して遠隔地にデータを保管することで局地的な災害からデータを保護するクラウドストレージなどが提供されています。しかし、東日本大震災では、ネットワークシステムの損壊によって、被災地から遠隔地に保管された情報へのアクセスが不可能となる事象が発生しました。これにより、広域のネットワークシステムへの接続が断絶した場合においても、発災直後に必要となる住基情報や医療情報等の重要なデータの可用性の確保が課題であることが明らかになりました。

このような背景のもと、研究グループでは、大規模災害時にも情報を安全に保存し、継続した情報サービスを提供できる耐災害ストレージシステム技術の開発に2012年9月より取り組んできました。この耐災害ストレージシステム技術は、情報を分散保存するリスクアウェア複製方式と分散した情報を再構成するマルチルートリストア方式の2つの方式から構成されます。リスクアウェア複製方式は、県内、市内などの限定した範囲内で地理的に分散した複数のストレージ装置からなる地域分散型ストレージシステムにおいて、データのバックアップを行う際に、複製元装置と複製先装置の同時被災リスクがなるべく低くなるように組み合わせる方式です。本方式により、災害後にデータが残存する割

合を向上させることができます。マルチルートリストア方式は、大規模災害によりインターネットなどの広域網が断絶した場合でも、近隣の複製先装置に残るバックアップデータを並列でリストアすることによってデータを復旧する方式です。本方式により、短時間で情報サービスを再開することができます。これまでに研究グループは、この 2 方式からなる耐災害ストレージシステム技術の開発と、検証環境の構築準備を行ってきました。

震災後 5 年を経たこのたび、上記の開発技術を実装したストレージ装置を仙台市内にある東北大学の片平、青葉山、星陵の 3 キャンパスに地理的に分散して配置し、地域分散型ストレージシステム(愛称: DATEstor)として構築しました。本構築では、2014 年度に実施した第一次実証実験の課題を踏まえるとともに、仙台市規模の都市を想定してシステムの拡大を図りました。今回の第二次実証実験の検証環境となる地域分散型ストレージシステムは、大規模と小規模の 2 つのクラスタシステムから構成され、それぞれリスクアウェア複製方式とマルチルートリストア方式を検証する目的で使用します。

今回、この開発、構築した第二次システムを用いた大規模災害後の迅速な調剤活動に関する実証実験を以下の要領で実施します。

1. 実証実験の概要

- 大規模災害後の避難所における調剤活動が速やかに実施できるかを訓練形式で検証します。
- 医療情報システムの復旧開始から調剤活動終了までの各時間を記録します。
- 訓練終了後、アンケートやディスカッションにより実用化に向けた課題を検討します。

2. 実験で使用する機材・システム

- 文部科学省プロジェクト 開発・構築 地域分散型ストレージシステム DATEstor
- 宮城県薬剤師会 開発・所有 災害対応医薬品供給車両 Mobile Pharmacy
- 調剤・薬歴管理ソフト Pharma-SEED AS (日立メディカルコンピュータ株式会社様 提供)
- 調剤・薬歴管理ソフト 調剤 Melphin®/DUO (株式会社三菱電機ビジネスシステム様 提供)

3. 実施日時・場所

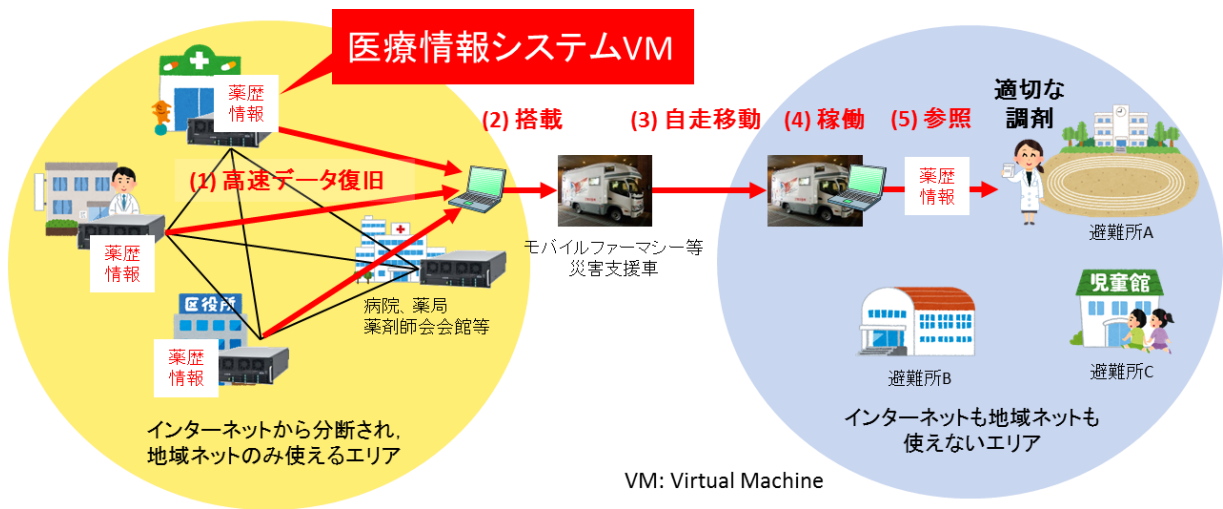
2016 年 11 月 23 日 (祝日) 9 時 30 分開始 12 時頃終了予定

避難所相当(メイン)会場: 東北大学片平キャンパス内 さくらホール

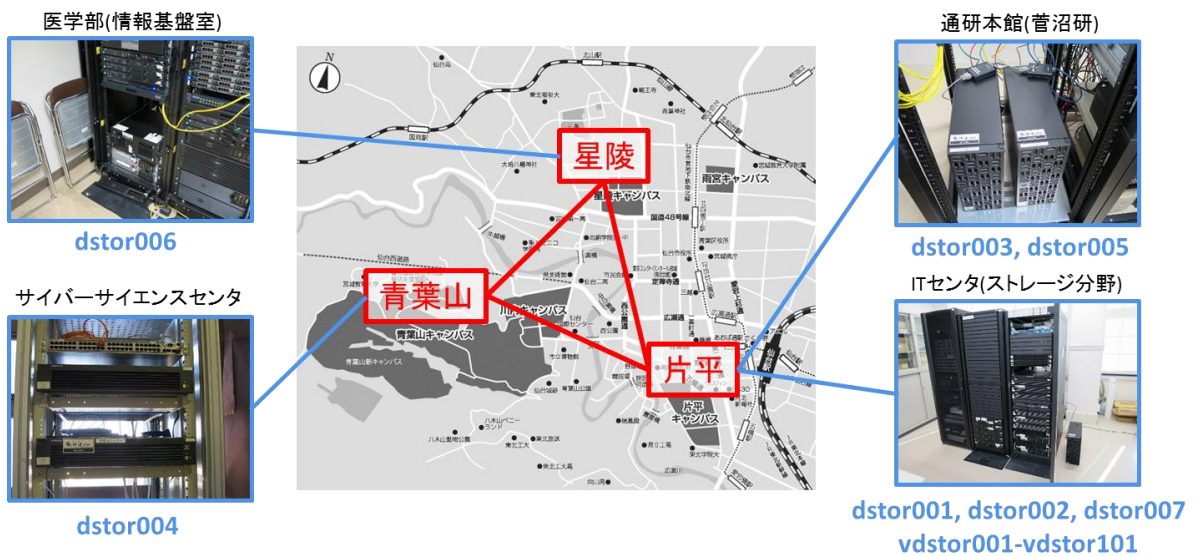
医療機関相当会場: 東北大学片平キャンパス内 21 世紀情報通信研究開発センター

4. 参加について

事前登録は不要です。見学席を用意していますので、実験の様子を自由にご覧頂けます。



図：今回実施する実証実験の流れ



図：実証実験用に開発・構築した地域分散型ストレージシステム DATEstor



写真： 実証実験で使用する宮城県薬剤師会開発・所有の Mobile Pharmacy

■照会先

国立大学法人 東北大学電気通信研究所 21 世紀情報通信研究開発センター [担当:中村]
〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目 1 番 1 号
TEL: 022-217-5062 E-mail: takaki@riec.tohoku.ac.jp

■報道関係問合せ先

国立大学法人 東北大学電気通信研究所総務係
〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目 1 番 1 号
TEL: 022-217-5420 E-mail: somu@riec.tohoku.ac.jp

一般社団法人 宮城県薬剤師会 [担当:本郷]
〒989-3126 仙台市青葉区落合 2 丁目 15 番 26 号
TEL: 022-391-1180 E-mail: mhongo@mypha.or.jp

文部科学省研究振興局参事官(情報担当)付 [担当:大西・石原]
〒100-8959 千代田区霞が関三丁目 2 番 2 号
TEL: 03-6734-4286 E-mail : jyohoka@mext.go.jp

以上