

平成23年度北海道大学情報基盤センター共同研究成果報告書

1. 研究領域番号 A 4 ネットワークとクラウド技術

2. 研究課題名 広域分散クラウドを介した地域間相互接続の調査検証

3. 研究期間 平成23年4月27日 ～ 平成24年3月31日

4. 研究代表者

氏 名	所属機関・部局名	職 名	備 考
柏崎 礼生	東京藝術大学・芸術情報センター	特任助教	

5. 研究分担者

氏 名	所属機関・部局名	職 名	備 考
高井 昌彰	北海道大学・情報基盤センター	教授	
桐山 孝司	東京藝術大学・映像研究科	教授	
大石 憲且	(株)ネクステック	代表取締役	
馬場 聡	北海道総合通信網株式会社	部長	
中川 郁夫	株式会社インテック	首席研究員	
石田 亨	情報科学芸術大学院大学・メディア表現研究科	教授	
菊池 豊	高知工科大学・地域連携機構	教授	
西村 浩二	広島大学・情報メディア教育研究センター	教授	
山田 晃嗣	情報科学芸術大学院大学・メディア表現研究科	講師	
近堂 徹	広島大学・情報メディア教育研究センター	准教授	

6. 共同研究の成果

北海道大学アカデミッククラウドを中心とする広域分散クラウドに、さらにクラウドベンダー企業や地域クラウド環境を接続するための議論を深めるために、2011年8月に北海道大学で「アカデミッククラウドシンポジウム2011」を開催し、2日間で約200名の参加があった。北海道大学アカデミッククラウドの構築、学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点(JHPCN)における共同研究での取り組み、地域間相互接続の取り組みなどが発表され、参加者の約半数が企業からの参加者であり、産業界からの注目度の高さが示される形となった。

この流れを受けて、日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第163委員会(ITRC)において柏崎を主査とする「地域間インタークラウド分科会(RICC)」の新設を提案し、受理された。同年11月に函館で開催されたITRC meet30において第1回RICCセッションを開催。インタークラウドを支える技術についてトラフィックエンジニアリング技術を柏崎が、グローバルライブマイグレーション技術について近堂が発表を行った。また企業側からの発表として並列分散フレームワ

(研究成果のつづき)

ークについて中川が発表を行い、株式会社デジタルアライアンスの水越氏がクラウド上での動作を考慮した教育用アプリケーションについての発表を行った。

2012 年 2 月に広島で「アカデミッククラウドワークショップ 2012」を開催。RICC の取り組みや北海道大学アカデミッククラウドのサービス構築に関する発表の他、広島大学と九州大学を中心とした JHPCN 共同研究課題である電子情報の大学間相互保持と遠隔バックアップへの取り組みについての発表が行われた。JHPCN の共同研究体制において琉球大学と北見工業大学に参画して頂き、学術情報ネットワーク SINET における北端と南端の約 3,000km 間にまたがる日本最長の広域分散クラウド環境を実現する計画について発表した。こちらは 1 日間の開催であるにも関わらず約 80 名の参加者を集めた。

同 2 月に北海道大学学術交流会館で開催された「第 18 回 NORTH インターネット・シンポジウム 2012」に参加し、Cloud Computing 最新動向のセッションにおいて RICC の取り組みについて発表を行った。これらの活動を総括した上で、平成 24 年度の JHPCN の共同研究課題に応募し、負担金免除課題として採択された。

■ 研究成果

- ・ Hiroki Kashiwazaki, Yoshiaki Takai : The Simulation Evaluation for An Adaptive Network Routing by Using Latency Information, Proc. of Applications and the Internet (SAINT), 2011 IEEE/IPSJ 11th International Symposium, pp. 480-485 (2011) doi:10.1109/SAINT.2011.89 [査読有]
- ・ 柏崎 礼生, 高井 昌彰: クラウドコンピューティングを利用した適応的トラフィックエンジニアリング手法の有効性評価, インターネットと運用技術シンポジウム 2011, pp.1-8 (2011) [査読有]
- ・ 柏崎 礼生, 高井 昌彰: オーバーレイルーティング網における広帯域映像配信のための適応的トラフィックエンジニアリング, 情報処理学会誌 (to appear).
- ・ Hiroki Kashiwazaki, Satoshi Kobayashi, Shugo Kawai, Norikatsu Ohishi, Yoshiaki Takai: An Adaptive approach for network traffic load balancing by using one-way delay, Proc. of Applications and the Internet (SAINT) 2012 (to appear).