

様式 F - 7 - 2

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 若手研究(B) 4. 補助事業期間 平成25年度～平成27年度
5. 課題番号

2	5	7	3	0	0	7	5
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 広域仮想クラスタのためのネットワークスループットアウェアな仮想ネットワークの研究

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
9 0 5 1 1 6 7 6	イチカワ コウヘイ	情報科学研究科	准教授
	市川 昊平		

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

9. 研究実績の概要

複数拠点の計算資源からなる仮想的なクラスタ環境（マルチサイト仮想クラスタ）を構成する上で、拠点間における仮想ネットワークの確立は、その仮想クラスタの性能や応答性を決定づける重要な要素の一つである。本研究では、ソフトウェアによってネットワークを制御する技術であるSDN (Software Defined Network) を活用し、拠点間ネットワークの帯域や遅延を考慮に入れ自動的に最適な仮想ネットワークを動的に構成する、ネットワークスループットアウェアな仮想ネットワーク構成技術の開発を目指し、研究開発を実施している。

本研究では昨年度の実証実験により、広域環境におけるスループットのさらなる向上のためには、マルチパスを用いた制御機構の構築が必要不可欠であると明らかにした。当該年度は、マルチパスを用いた制御機構の構築により、広域環境におけるスループットの最大化を目指した研究開発を継続し、昨年度と同様に国際的な分散SDNテストベッドであるPRAGMA-ENT環境において実証的実験を実施し、評価した。

10. キーワード

- (1) 広域計算環境 (2) クラウドコンピューティング (3) Software Defined Network (4) OpenFlow
 (5) 国際情報交換 (6) タイ：アメリカ：台湾 (7) (8)

(注) ・印刷に当たっては、A4判（縦長）・両面印刷すること。

(1 / 4)

11. 研究発表

(雑誌論文) 計(0)件/うち査読付論文 計(0)件 (最終年度分)

/うち国際共著論文 計(0)件 (最終年度分) /うちオープンアクセス 計(0)件 (最終年度分)

著者名		論文標題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)						
オープンアクセス						

(学会発表) 計(2)件/うち招待講演 計(0)件 (最終年度分) /うち国際学会 計(1)件 (最終年度分)

発表者名		発表標題	
Che Huang, Chawanat Nakasan, Kohei Ichikawa, Hajimu Iida		A multipath controller for accelerating GridFTP transfer over SDN	
学会等名	発表年月日	発表場所	
11th IEEE International Conference on eScience(国際学会)	2015年08月31日 ~ 2015年09月04日	Ludwig Maximilians University of Munich, Germany	

発表者名		発表標題	
原一貴, 渡場康弘, 市川昊平, 飯田元		Netspec: OpenFlowネットワークのテスト基盤の提案と試作	
学会等名	発表年月日	発表場所	
情報処理学会 第31回IOT研究会	2015年09月25日 ~ 2015年09月26日	宮崎県宮崎市、宮崎市民プラザ	

(図書) 計(0)件 (最終年度分)

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

(出願) 計(0)件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

(取得) 計(0)件 (最終年度分)

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

13. 科研費を使用して開催した国際研究集会

(国際研究集会) 計(0)件 (最終年度分)

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

14. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

(1) 国際共同研究: 国際共同研究である

共同研究相手国	相手方研究機関			
アメリカ合衆国	University of California, San Diego	University of Florida	Indiana University	-
台湾	National Applied Research Laboratories	-	-	-
タイ	Kasetsart Univeristy	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	/	/	/	/

15. 備考