

平成28年度北陸地区国立大学学術研究連携支援報告書

研究グループ名	北陸地区情報理論とその応用研究グループ (支援期間：平成27年度～平成28年度)			
大学名	所属		氏名	
金沢大学	理工研究域電子情報学系 准教授		○藤崎 礼志	
福井大学	学術研究院工学系部門 准教授		○岩田 賢一	
富山大学	大学院理工学研究部（工学） 生命・情報・システム学域 数理情報科学学系 講師		○村山 立人	
注1. 各大学の研究グループ責任者の氏名には○印。 注2. 所属（その他の機関については職名も）については、平成29年3月末現在を記入。				
その他の機関 の 構 成 員	機 関 名	所 属	職 名	氏 名
成果概要	<p>本研究の目的は、科研費取得であった。グループ3名中、2名が無事科研費を取得することができた。科研費の取得率は平均30%であるので、本研究グループは目的を十分達成できたと判断される。以下、研究成果を述べる。</p> <p>情報理論と共通項として、金沢大学の藤崎と福井大学の岩田と富山大学の村山の共同セミナーを開催し、研究の発展と深化を達成することも目的としてきた。具体的には、藤崎は「擬似乱数」を、岩田は「情報源符号、通信路符号」を、村山は「ランダム系の統計力学、大偏差理論」を専門としており、合同セミナーを開催することにより、それぞれが互いの研究テーマについて相互の異なる見地から新たな知を創造することを本研究の目的である。同セミナーでの研究をさらに発展させるために必要となる科研費等の外部資金の獲得を目指した。</p> <p>共同研究の本年度の成果として、研究打ち合わせを6回開催した。下記の学術論文4件の発表がある。 [1] Correlational properties of the full-length sequences based on the discretized Markov β-transformations, IEICE Nonlinear Theory and Its Applications, pp. 67-78, Jan. 2017. [2] Lossless Data Compression via Substring Enumeration for k-th Order Markov Sources with a Finite Alphabet, IEICE EA, pp. 2130-2135, Dec., 2016. [3] On the Topological Entropy of the Discretized Markov β-Transformations, IEICE EA, pp. 2238-2247, Dec. 2016. [4] Noisy Data Aggregation with Independent Sensors: Insights and Open Problems, Journal of Multimedia and Information System, pp. 21-26, Jun. 2016. また、査読付き国際会議として、8件があり、その他1件の、国際会議招待講演がある。</p> <p>これらの発表およびこれまでの発表に関して、2016年度には、IEEE Information Theory Society Japan Chapter Young Researcher Best Paper Award 1件、The International Symposium on Information Theory and Its Applications 2016 Student Paper Award 1件、電子情報通信学会情報理論とその応用シンポジウム奨励賞 1件、電子情報通信学会情報理論とその応用シンポジウム奨励賞 1件、電子情報通信学会情報理論とその応用サブソサイエティ学生優秀発表賞 1件の受賞（学生の受賞を含む）の実績がある。また、平成29年度採用分日本学術振興会特別研究員(DC2)に採用1名の内定がある。外部資金に関しては、下記に述べるように科学研究費助成の基盤研究(C)2件の採択がある。</p>			
獲得した外部 資金	<ul style="list-style-type: none"> ・ H28 科研費 基盤研究(C)「Polar 符号の発展とその復号法設計による有限符号長の復号誤り率の改善と性能解析」, [代表研究者] 2016年度:1,170千円(直接経費:900千円, 間接経費:270千円) ・ 公益財団法人 電気通信普及財団 研究調査助成 「代表研究者指定された相関特性と分布を有する大量な擬似乱数の実現とそのスペクトル拡散通信システムへの応用」, [代表研究者] 2016年度: 1,000千円) ・ H29 科研費 基盤研究 (C) (一般) (H29～H31), polar 符号の基本原理解である polar 変換と通信路モデルに関する研究, [代表研究者], 2017年度: 2,600千円 (直接経費: 2,000千円、間接経費: 600千円) ・ H29 科研費 基盤研究 (C) (一般) (H29～H31), 情報理論によるスピニングラスの研究, [代表研究者], 2017年度: 1,560千円 (直接経費: 1,200千円、間接経費: 360千円) 			