

平成29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	グリーン IoT 社会を支える先端情報技術実践教育推進機構 (支援期間：平成 28 年度～平成 29 年度)		
大学名	所属	氏名	
金沢大学	理工研究域 電子情報学系 講師 同 教授	○深山 正幸 秋田 純一	
福井大学	工学系部門工学領域 准教授 同 教授	○福間 慎治 森 眞一郎	
北陸先端科学技術大学院 大学	先端科学技術研究科 准教授 同 教授 情報社会基盤研究センター 教授	◎田中 清史 金子 峰雄 井口 寧	
注1. 各大学の研究グループ責任者の氏名には○印を、研究グループ代表者には◎印を付してください。 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30年3月末現在を記入してください。			
その他の機関 の 構 成 員	機 関 名	所 属	職 名 氏 名
成果概要	<p>組込みシステムは今やグローバルな情報交換・処理をとまなう IoT (Internet of Things) や CPS (Cyber-Physical Systems) といったパラダイムへ発展しつつある。我々は平成 28～29 年度に「グリーン IoT 社会を支える先端情報技術実践教育推進機構」を実施した。このプロジェクトの目的は、各大学の持つ組込みシステム/IoT/CPS に関する技術シーズを深化させつつ教育にフィードバックし、高度 IoT 社会を実現する技術者を育成するための実践的な教育プログラムを実施することにある。各大学持ち回りで北陸合同セミナーを年 3 回定期的に開催（参加人数延べ 231 名）し、研究課題と成果を共有しつつ、先端情報技術とその展開に関し議論した。セミナーにおいて、発表（一部英語）、質疑応答、全学生による自身の研究紹介により、コミュニケーション能力の向上に加え、異なる大学間での留学生と日本人学生の研究交流を深めた。また、LSI 設計講習会の実施や ACM 主催のプログラミングコンテストへの参加を通して実践的な IoT 技術教育を行った。成果として、ACM SIGDA Student Research Forum at ASP-DAC 2017 にて Junghoon Oh らが Best Research Poster Award, 電気関係学会北陸支部大会では福井大藤田らが優秀論文発表賞, 情報処理学会組込みシステムシンポジウム 2016 にて JAIST 鈴木らが奨励賞, 福井大長嶺らが情報処理学会 FIT2016 論文賞, ACM SIGDA Student Research Forum at ASP-DAC 2017 にて Junghoon Oh (JAIST) らが Best Research Poster Award, International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems2017 にて Doan Duy (JAIST) らが Best Paper Award, 国際 HPC サマースクールにて福井大 張が金賞を受賞した。</p>		
獲得した外部 資金	<ul style="list-style-type: none"> ・科研費基盤 (C) (H27～H29), 「スーパーピクセルと視差モデルを用いた高密度・高精度な実時間距離画像生成回路の開発」, 深山正幸(代表) (3,600 千円) ・科研費基盤 (C) (H27～H29), 「動的要因を考慮したリアルタイムスケジューリング理論の構築と実装」, 田中清史(代表) (3,600 千円) ・科研費基盤 (C) (H28～H30), 「遠隔学習支援のためのクラス ROI を用いた事中評価に関する研究」, 福間慎治(代表) (4,550 千円) ・科研費基盤 (C) (H29～H33), 「インターネットにおける FPGA を用いた音楽電子指紋の大規模検」, 井口寧(代表) (3,500 千円, 直接経費通算) ・共同研究・富士通株式会社(H28～H30), 「超大規模連立一次方程式の高速解法の開発」, 井口寧(代表) (8,100 千円, 直接経費通算) ・共同研究・日産アーク(H28～H31), 「機械学習法に基づく網羅的構造探索ツールの開発」, 井口寧(代表) (1,800 千円, 直接経費通算) ・技術サービス・立山科学工業株式会社(H29～H31), 「セキュリティ対策組織に関するコンサルティング」, 井口寧(代表) (2,066 千円, 直接経費通算) ・科研費基盤 (C) (H30～H32), 「SLAM 用意味分割・距離推定・動き推定の実時間同時処理 1 チップ CNN 回路開発」, 深山正幸(代表) (3,400 千円, 直接経費通算) 		