

## 東北大学大学院情報科学研究科

(1) 学際的研究プロジェクト支援経費 実績報告書	
タイトル	緑色蛍光タンパク発現トランスジェニック・マウスを用いた脳機能解析 - 青斑核ノルアドレナリン・ニューロンへの直視下パッチ・クランプ法の導入
(2) 主催者	井樋慶一 (情報科学研究科システム情報科学専攻) 坪川 宏 (情報科学研究科応用情報科学専攻)
期 日	
会 場	
出席者数 (講師・パネリスト等を除く)	名
講師・パネリスト等の氏名・勤務先等	
(3) 目的	緑色蛍光タンパク (GFP) 発現トランスジェニック・マウスを用い、青斑核ノルアドレナリン・ニューロンへの直視下パッチ・クランプ法を導入する。この方法を用い、緑色蛍光タンパク発現トランスジェニック・マウスを用いた脳機能解析 - 青斑核ノルアドレナリン・ニューロンのホルモンやペプチド応答性を検討する。
(4) 内容	カテコールアミン合成律速酵素であるチロシン水酸化酵素プロモーターにより GFP を発現させたトランスジェニック・マウスを用いた。青斑核を含む脳切片を用い、直視下で単一神経発火を記録した。女性ホルモンにより青斑核ノルアドレナリン・ニューロン発火が抑制される現象を世界に先駆けて発見した。
(5) 情報科学研究科にとっての意義・貢献度	発生病学的手法 (井樋) と電気生理学的手法 (坪川) の学際的共同研究により、世界ではじめて、脳内ノルアドレナリン・ニューロンを直視下で同定しながら、電気現象の観察をおこなうことに成功した。今回開発された先駆的技術を応用することにより、脳内ノルアドレナリン・ニューロンの機能解析が格段に進むものと考えられる。これらの成果は、国内外の学会で報告し、国際誌に投稿予定である。

注 (1) 「シンポジウム開催支援経費」「学際的研究プロジェクト支援経費」より、該当する項目を記載してください。

(2) 当学術企画実施の代表者もしくは責任者及び協力者名を全員記載してください。

(3) 当学術企画を実施した目的を簡潔に記載してください。

(4) 実施された当学術企画の内容を簡潔に記載してください。

(5) 大学院情報科学研究科に対する当学術企画の意義や貢献度を簡潔に記載してください。