

平成 29 年度共同研究講座活動実績報告書

共同研究講座名：先端技術・医学融合展開講座

所 属 長：伊 東 恭 子

1 共同研究講座の目的

エレクトロニクス業界や印刷業界で用いられている先端技術を医学領域に応用し、今まで捉えることが難しかった生命現象・病態をより簡便に検出可能な方法および機器を開発することで、医学研究に貢献することを目的とする。

2 報告年度に係る取組状況

引き続き、「複数種類の神経系細胞が混在した環境においてラベルフリーで細胞種・細胞の分子動態を認識し、各種の解析を高速処理で自動実行する」系の確立を目標とし、研究を進めてきた。

本年度は評価対象・内容の拡大を念頭に観察系の高速化を実施し、ヒト神経系細胞を用いて昨年度とは異なる撮影倍率や分類内容、生細胞経時観察などの応用実験に取り組んだ。

それぞれの実験において明らかになった課題点に対応し、特に生細胞経時観察においては興味深い結果を得ている。これら本年度までの実験結果についてまとめ、論文を投稿した。

3 報告年度における著書、論文、学会発表、講演、研究助成等の実績

論文：

- 1 Fujimoto T, Itoh K et al. Dp71 is regulated by phosphorylation and ubiquitin-proteasome system in neuronal cells. Biochem Biophys Res Commun 492: 349-355, 2017.
- 2 Ogi H, Nitta N, Tando S, Fujimori A, Aoki I, Fushiki S, Itoh K. Longitudinal diffusion tensor imaging revealed nerve fiber alterations in Aspm mutated microcephaly model mice. Neuroscience 371: 325-36, 2018.
- 3 Tando S, Itoh K et al. High-grade transformation/dedifferentiation of an adenoid cystic carcinoma of the minor salivary gland to myoepithelial carcinoma. Pathol Int 68: 133-138, 2018.
- 4 Ogi H, Moriwaki S, Kokubo M, Hikida Y, Itoh K. Label-free classification of neurons and glia in neural stem cell cultures using a hyperspectral imaging microscopy combined with machine learning (submit)

学会発表：

- 1 李知子、伊東恭子ほか、Duchenne 型筋ジストロフィーに対するENAアンチセンスオリゴヌクレオチド(AO85)投与の効果
第59回日本小児神経学術集会 2017年 6月15日 大阪
- 2 Cristina Nardone、伊東恭子ほか
Analysis of human-derived neural stem cell-based organoids as an in vitro model of brain anomalies
第59回日本小児神経学術集会 English Session3 2017年 6月16日 大阪
- 3 宮城佳史、伊東恭子ほか
A fetal case of dystroglycanopathy with compound heterozygosity in ISPD gene
第59回日本小児神経学術集会 English Session7 2017年 6月17日 大阪
- 4 松尾宏俊、伊東 恭子ほか
上位運動ニューロンの症状が優位だった筋萎縮性側索硬化症の1剖検例
第58回日本神経病理学会総会学術研究会 2017年6月2日 東京
- 5 木村 正夢嶺、伊東恭子ほか
比較的速い経過をたどった筋萎縮性側索硬化症の1剖検例
第108回日本神経学会近畿地方会 2017年7月15日 大阪
- 6 坂井 宏平、伊東 恭子、田尻 達郎ほか
先天性横隔膜ヘルニアにおける剖検症例の解析
第117回日本外科学会定期学術集会 2017年4月27日 横浜
- 7 松尾宏俊、伊東恭子ほか
上位運動ニューロン症状が優位だった筋萎縮性側索硬化症の1剖検例
第45回臨床神経病理懇話会 2017年11月4-5日 米子
- 8 高橋央、伊東恭子ほか
アルツハイマー病理を伴った大脳皮質基底核変性症の一部検例
第16回日本神経病理学会近畿地方会 2017年12月9日 京都
- 9 松尾 宏俊、伊東 恭子ほか
Huntington病の2剖検例
第110回神経学会近畿地方会 2017年3月11日 京都
- 10 藤本崇宏、伊東恭子ほか
ジストロフィン遺伝子産物であるDp71はリン酸化とユビキチンプロテアソーム系によって発現制御される。
第40回日本分子生物学会年会 2017年12月7日 神戸