

Detection of prion protein oligomers by single molecule fluorescence imaging

柴野, 智子
九州大学大学院医学系学府機能制御医学専攻神経病理学分野

<https://doi.org/10.15017/24490>

出版情報 : Kyushu University, 2012, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名： 柴野 智子

論文題名： Detection of prion protein oligomers by single molecule fluorescence imaging

(1分子蛍光イメージングを用いたプリオン蛋白オリゴマーの検出)

区 分： 甲

論 文 内 容 の 要 旨

プリオン蛋白(PrP)の重合度はプリオン病の病態形成機序と密接な関連がある。我々はプリオン感染細胞溶解液中の PrP の重合状態を、全反射蛍光顕微鏡(TIRFM)を用いて分子レベルで調べた。未精製の細胞溶解液を分子サイズに準じてゲルろ過スピンカラムで分画した。オリゴマーが多く含まれる分画とモノマーが多く含まれる分画の両方について fluorescein 標識抗 PrP 抗体(mAb SAF70 および mAb 8G8)と反応させた。様々な輝度の蛍光輝点が検出され、明るい輝点は異常型 PrP では特異的 epitope が埋没していると考えられている mAb 8G8 よりも、mAb SAF70 を用いてオリゴマー分画を反応させた条件で多く見られた。この結果は PrP オリゴマーが適切に検出され異常型 PrP 分子の構造変化を観察できたことを示唆している。TIRFM によるイメージングは病態形成過程における PrP オリゴマーの重合状態と特性の決定に役立つと思われる。