

































































## 坂内 博子 (バンナイ ヒロコ)

(BANNAI Hiroko)



生 年 1972 年 出 身 地 山口県

現 職 科学技術振興機構 統合 1 細胞解析のための革新的技術基盤 さきがけ  
専任研究者  
(PRESTO Researcher (Exclusive Appointment) for Research Area "Single  
Cell Analysis, Japan Science and Technology Agency)

専門分野 1 分子計測・操作

略 歴 1995 年 東京大学理学部卒  
1997 年 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了  
2000 年 東京大学大学院理学系研究科博士課程修了  
2000 年 博士(理学)の学位取得(東京大学)  
2000 年 理化学研究所脳科学総合研究センター研究員  
2005 年 パリ高等師範学校にて在外研究  
2006 年 日本学術振興会特別研究員-PD  
2007 年 理化学研究所脳科学総合研究センター基礎科学特別研究  
員  
2010 年 理化学研究所脳科学総合研究センター研究員  
2012 年 日本学術振興会特別研究員-RPD  
2013 年 名古屋大学大学院理学研究科特任講師  
2016 年 科学技術振興機構さきがけ専任研究者／理化学研究所脳  
科学総合研究センター 客員研究員(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「1分子イメージングによる脳機能発現メカニズムの研究」

(Single Molecule Imaging Approach to Mechanisms Underlying Brain Functions)

1分子イメージング法は、タンパク質などの生体分子1個を可視化し、それらが働く様子を時間経過に伴い観察する生物物理学分野の基幹技術である。坂内博子氏は、従来用いられていた蛍光タンパク質よりシグナルが強く退色しにくい半導体素子を利用した「量子ドット1分子イメージング法」の世界標準手法を確立し、細胞膜上の1分子を長期間追跡することに成功した。これにより神経細胞の「シナプス後膜」に入りする神経受容体の観察を可能とし、神経科学分野において「受容体の動きの制御」という新しい概念を提出するだけでなく、記憶・学習・脳神経疾患発症機構の解明に貢献した。生物学の重要課題に対して、独創的なアプローチで新規分野を開拓したものであり、本技術は今後、生物学の広い分野での応用が期待される。