

第 36 回 日本薬理学会学術奨励賞受賞者プロフィール

学術奨励賞は本会会員で薬理学の進歩に寄与する顕著な研究を発表し、将来発展の期待される研究者に対して授与されます。第 36 回は 3 名が選考されました。

かわはたい ちろう
川畑伊知郎 (東北大学大学院 薬学研究科 薬理学分野/先進脳創薬講座)

受賞対象研究テーマ『パーキンソン病の新たな創薬標的の解明とその予防・治療応用研究』

テーマの紹介・今後の展開：高齢化社会をむかえパーキンソン病の増加が社会問題であるが、根本的治療薬はなくその開発が期待されている。私たちはパーキンソン病の発症機構の解明と治療薬開発を目指し、ドパミン神経選択的な変性メカニズムの解明、ドパミン機能を制御する新規分子機構の発見、新たな創薬標的の探索研究に取り組んできた。これまでに、ドパミン生合成の律速酵素であるチロシン水酸化酵素が中脳ドパミン神経で消失する分子機構、消失したドパミン生合成酵素を回復するための新規シグナルネットワーク、パーキンソン病の原因タンパク質 α シヌクレインの新たな伝播機構を明らかにしてきた。さらに神経変性過程に必須となるユニークな分子機構の発見から、パーキンソン病の予防・治療応用に取り組んでいる。今後はパーキンソン病を含むレビー小体疾患の創薬研究に加え、疾患の個別化予防に必須となる超早期診断技術を開発し、診断・予防・治療の各ステップから脳健康長寿社会の実現に貢献したい。



きくた じゅんいち
菊田 順一 (大阪大学大学院 医学系研究科 免疫細胞生物学)

受賞対象研究テーマ『生体イメージングによる骨疾患治療薬の *in vivo* 薬理作用の解明』

テーマの紹介・今後の展開：近年、骨関節疾患の分野において、様々な薬剤が開発され臨床応用されていますが、薬剤が *in vivo* でどのような薬理作用を発揮するのか、特に生きた組織・細胞レベルでの作用機序についての研究はほとんど進んでおりませんでした。私は、二光子励起顕微鏡を駆使して、動物個体が生きた状態で破骨細胞が骨を壊す様子をリアルタイムで可視化することに成功し、骨関節疾患治療薬の薬効を *in vivo* で検証するシステムを独自に確立しました。本技術を用いて、骨粗鬆症治療で汎用されている活性型ビタミン D 製剤や副甲状腺ホルモン製剤、関節リウマチ治療において臨床応用されている生物学的製剤が、それぞれ異なる作用機序で骨破壊を抑制し得ることを解明しました。今後、生体イメージング研究により各薬剤の生体内における薬理作用を正確に把握することで、臨床現場において各々の特徴に応じた適切な薬剤選択に役立てたいと考えています。



のむら ひろし
野村 洋 (北海道大学大学院 薬学研究院 薬理学研究室)

受賞対象研究テーマ『記憶・学習を司る神経回路機構および認知機能障害に対する創薬に関する研究』

テーマの紹介・今後の展開：記憶は過去を保存するだけでなく、生物の現在、未来の行動を制御する重要な脳機能である。そのため、脳内記憶システムの異常は、認知症や心的外傷後ストレス障害 (PTSD) を含めた様々な疾患の病態と関連する。私はこれまで、海馬や扁桃核、大脳皮質に存在する多細胞によって記憶がどのように処理されるかを明らかにしてきた。そして、これらの知見を生かして、脳内ヒスタミン神経系を活性化させることにより、一見忘れたように思える記憶でも、想起を回復できるようになることを見出した。このような記憶の想起を回復させる神経回路機構の解明は、アルツハイマー病などの認知機能障害の治療薬開発の一助となることが期待される。今後も行動薬理学を主体としながら、神経活動の *in vivo* イメージングや活動操作を駆使することで、記憶・学習機構の解明と認知機能障害の治療薬の開発へ貢献していきたい。

