

上原賞受賞者

(五十音順)



受賞者氏名： 神取 秀樹（カンドリ ヒデキ）理学博士

所属機関および役職： 名古屋工業大学 大学院工学研究科 特別教授

生年月日 1960年 6月 5日生

略 歴 1984年 3月 京都大学 理学部（物理学教室）卒業
1989年 3月 京都大学 大学院理学研究科（生物物理学専攻）博士課程修了
1990年 4月 分子科学研究所 博士研究員
1992年 11月 理化学研究所 博士研究員
1993年 12月 京都大学 大学院理学研究科（生物物理学専攻）助手
1999年 1月 京都大学 大学院理学研究科（生物物理学専攻）講師
2001年 11月 名古屋工業大学 大学院工学研究科 助教授
2003年 4月 名古屋工業大学 大学院工学研究科 教授
2022年 4月 名古屋工業大学 特別教授（称号付与）

受賞対象となった研究業績

「光遺伝学的視覚再生の基盤ツールとなるロドプシンの開発研究」

2005年に始まった光遺伝学は、光応答性タンパク質を動物の脳に発現させることにより動物の行動を光で厳密に制御することを可能にし、脳研究に革新をもたらした。光遺伝学に欠かせないツールであるチャンネルロドプシンや光駆動ポンプなど微生物ロドプシンの研究に於いて、最先端の分光学的手法を適用することで、光がどのような反応によってタンパク質に取り込まれ、それがどのように機能に繋がるのかというメカニズムを解明した。さらに、得られた分光データを活用して、光駆動ナトリウムポンプ、内向きプロトンポンプ、新規チャンネルロドプシン、酵素ロドプシン、ヘリオロドプシンといった数々の新しいロドプシン機能を発見した。機能の創成については、光駆動プロトンポンプを1アミノ酸の変異によりクロライドポンプへと転換したことを端緒として、光駆動カリウムポンプ、光駆動セシウムポンプやキメラロドプシンの創成を実現した。発見した新規チャンネルロドプシンと創成したキメラロドプシンは失明患者の視覚再生ツールとして開発が進められており、社会実装が期待される卓越した研究業績である。