

2024年12月13日

公益財団法人 上原記念生命科学財団

2024年度上原記念生命科学財団 上原賞受賞者及び各種助成金受領者決定のお知らせ

公益財団法人上原記念生命科学財団（東京都豊島区、理事長：上原明）は、12月13日（金）に開催した理事会において、2024年度上原賞・各種助成金贈呈対象者を決定しましたのでお知らせいたします。

今年度の上原賞は2名、各種助成件数は335件、助成金総額（上原賞副賞を含む）は**13億5,075万円**となりました。

上原賞 2名 副賞 1件 3,000万円 ※掲載は五十音順

○神取 秀樹 氏 名古屋工業大学 大学院工学研究科 特別教授

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」

○袖崎 通介 氏 慶應義塾大学 医学部 生理学 教授

対象となった研究業績

「新しいシナプス接着機構の解明と神経機能操作法の開発」

各種助成金 335件 12億9,075万円

○特定研究助成金	20件	7,000万円
○研究助成金（1件500万円）	85件	4億2,500万円
○研究推進特別奨励金（1件400万円）	10件	4,000万円
○研究奨励金（1件200万円）	100件	2億円
○海外留学助成金	55件	3億450万円
○若手海外留学支援金	36件	2億120万円
○その他		
・国際シンポジウム開催助成金	19件	1,900万円
・来日研究生助成金	10件	3,105万円

公益財団法人上原記念生命科学財団は、1985年の設立以来、今年度40年目となります。2024年度までの生命科学に関する諸分野の研究に対する助成（上原賞含む）は約**11,800件**、約**384億円**になります。

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。

上原賞受賞者

(五十音順)



受賞者氏名： 柚崎 通介 (ユザキ ミチスケ) 医学博士

所属機関および役職： 慶應義塾大学 医学部 生理学 教授

生年月日 1959年10月6日

略 歴 1985年 3月 自治医科大学医学部卒業
1985年 4月 大阪急性期・総合医療センター・大阪府健康医療部
1989年 4月 自治医科大学大学院 博士課程入学 (香川靖雄教授)
1991年 4月 自然科学研究機構基礎生物学研究所 内地留学 (御子柴克彦教授)
1992年 4月 日本学術振興会 特別研究員 (DC2)
1993年 9月 米国 Roche 分子生物学研究所 博士研究員 HFSP Long-term Fellow
1995年 12月 米国 St. Jude Children's Research Hospital 助教授
2002年 11月 米国 St. Jude Children's Research Hospital 准教授
2003年 4月 慶應義塾大学 教授 (医学部・生理学)
2010年 4月 文部科学省・脳科学研究戦略推進プログラム プログラムオフィサー
2016年 4月 AMED・脳科学研究戦略推進プログラム プログラムスーパーバイザー
2020年 1月 日本神経科学学会会長 (～2023年12月)
2021年 10月 慶應義塾大学大学院 医学研究科委員長 (～2023年9月)
2022年 10月 慶應義塾大学 WPI-Bio2Q 拠点長特別補佐
2023年 10月 日本学術会議会員 神経科学分科会委員長・研究評価分科会幹事

受賞対象となった研究業績

「新しいシナプス接着機構の解明と神経機能操作法の開発」

脳を構成する神経回路では、神経細胞のつなぎ目である「シナプス」を介して情報が伝達される。うつ病、統合失調症、自閉スペクトラム症、認知症などの精神疾患や発達症の多くは、シナプスの機能や構造の異常に起因する「シナプス症」であることが近年提唱されている。しかし、その分子機構については未解明な点が多い。そこで神経回路がより単純である小脳をモデルとして、記憶・学習の基礎過程であるシナプス可塑性 (LTP/LTD) を担う分子機構の解明を進め、その成果を海馬や大脳など他の脳部位にも適用できる一般原理として発展させた。これらの知見に基づき、in vivo にて可逆的に LTD を操作できる光遺伝学ツールを開発し、小脳の特定シナプスでの LTD と運動学習との因果関係を実証した。またシナプス形成分子 Cbln1 の発見を契機として、補体 C1q ファミリーに属する新しいシナプス形成分子群を世界に先駆けて発見し、その動作原理を確立した。また、これらの分子群の機能と構造に基づき、興奮性シナプスを誘導する人工シナプスコネクター (CPTX) を開発し、アルツハイマー病や脊髄損傷モデルマウスへの投与により、学習・記録機能や運動機能が著しく改善することを示した。シナプス修復を目指した新しい治療戦略としての発展が期待される独創的な研究業績である。

<参考資料> 【いままでの上原賞受賞者一覧】 (敬称略、所属・役職は受賞時)

年度	受賞者	所属・役職
2023	岩坪 威	東京大学大学院医学系研究科教授
	西川 博嘉	国立がん研究センター研究所腫瘍免疫分野長
2022	大野 博司	理化学研究所生命医科学研究センター副センター長
	胡桃坂 仁志	東京大学定量生命科学研究科教授
2021	浦野 泰照	東京大学大学院薬学系研究科／大学院医学系研究科教授
	岡野 栄之	慶應義塾大学医学部教授
2020	影山 龍一郎	京都大学ウイルス・再生医科学研究科教授
	吉村 昭彦	慶應義塾大学医学部教授
2019	岩井 一宏	京都大学大学院医学研究科教授
	斎藤 通紀	京都大学高等研究院教授
2018	佐々木 裕之	九州大学生体防御医学研究所主幹教授
	高柳 広	東京大学大学院医学系研究科教授
2017	松本 邦弘	名古屋大学大学院理学研究科名誉教授
	宮脇 敦史	理化学研究所脳科学総合研究センター副センター長
2016	一條 秀憲	東京大学大学院薬学系研究科教授
	小川 誠司	京都大学大学院医学研究科教授(共同受賞)
	宮野 悟	東京大学医科学研究科教授(共同受賞)
2015	豊島 近	東京大学分子細胞生物学研究所教授
	水島 昇	東京大学大学院医学系研究科教授(共同受賞)
	吉森 保	大阪大学大学院生命機能研究科・医学系研究科 大阪大学特別教授(共同受賞)
2014	狩野 方伸	東京大学大学院医学系研究科教授
2013	笹井 芳樹	理化学研究所発生・再生科学総合研究センター副センター長
	濡木 理	東京大学大学院理学系研究科教授
2012	竹縄 忠臣	神戸大学大学院医学研究科特命教授・質量分析総合センター長
	渡邊 嘉典	東京大学分子細胞生物学研究所教授
2011	森 和俊	京都大学大学院理学研究科教授
	山本 雅之	東北大学大学院医学系研究科長・教授
2010	河西 春郎	東京大学大学院医学系研究科教授
	間野 博行	自治医科大学教授・東京大学大学院医学系研究科特任教授
2009	杉山 雄一	東京大学大学院薬学系研究科長・教授
	西田 栄介	京都大学大学院生命科学研究科教授
2008	飯野 正光	東京大学大学院医学系研究科教授
	山中 伸弥	京都大学物質－細胞統合システム拠点 iPS 細胞研究センター長
2007	門脇 孝	東京大学大学院医学系研究科教授
	坂口 志文	京都大学再生医科学研究科長
2006	審良 静男	大阪大学微生物病研究所教授
	寒川 賢治	国立循環器病センター研究所副所長
2005	鍋島 陽一	京都大学大学院医学研究科教授
	水野 美邦	順天堂大学医学部教授
2004	清水 孝雄	東京大学大学院医学系研究科教授
	田中 啓二	東京都医学研究機構東京都臨床医学総合研究所副所長
2003	谷口 克	千葉大学大学院医学研究院教授
	長野 哲雄	東京大学大学院薬学系研究科教授
2002	月田 承一郎	京都大学大学院医学研究科教授
2001	成宮 周	京都大学大学院医学研究科教授
	柳田 充弘	京都大学大学院生命科学研究科長・教授
2000	浅島 誠	東京大学大学院総合文化研究科教授
	田中 紘一	京都大学大学院医学研究科教授
1999	宮下 保司	東京大学医学部教授
1997	長田 重一	大阪大学医学部教授
	御子 柴克彦	東京大学医科学研究科教授

年度	受賞者	所属・役職
1996	矢崎 義雄	東京大学医学部長・教授
1995	竹市 雅俊	京都大学大学院理学研究科教授
1994	廣川 信隆	東京大学医学部教授
1993	谷口 維紹	大阪大学細胞生体工学センター教授
	本庶 佑	京都大学医学部教授・遺伝子実験施設長
1992	市原 明	徳島大学酵素科学研究センター長・教授
	多田 啓也	東北大学医学部教授
	永津 俊治	藤田保健衛生大学総合医科学研究所教授
1991	高久 史磨	国立病院医療センター院長
	中西 重忠	京都大学医学部教授
1990	垂井 清一郎	大阪大学医学部教授
1989	大野 雅二	東京大学薬学部教授
1988	大村 智	北里研究所理事・副所長
1987	宇井 理生	東京大学薬学部教授
1986	入澤 宏	岡崎国立共同研究機構生理学研究所教授
1985	杉田 秀夫	国立武蔵療養所神経センター疾病研究第一部長
	家森 幸男	島根医科大学教授