

# 第26回井上學術賞

受賞者の研究業績の概要

2009年12月

財団法人 井上科学振興財団

## 第26回 井上学術賞

受賞者	研究題目
<p style="text-align: center;">フタ ナベ ヨシ ノリ 渡 邊 嘉 典</p> <p>東京大学分子細胞生物学研究所 ・教授</p>	<p>染色体の方向を決める分子機構 Mechanisms for determining chromosome orientation</p>

<p>年 齢 (48 歳)</p>
<p>略 歴</p> <p>1984年 3月 東京大学理学部生物化学科 卒業</p> <p>1986年 3月 東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻修士課程 修了</p> <p>1989年 3月 同 博士課程 修了</p> <p>3月 理学博士 (東京大学)</p> <p>4月 日本学術振興会特別研究員 (東京大学)</p> <p>1990年 6月 東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻・助手 (1996年4月～1998年3月 英国王立がん研究所 (ICRF)・客員研究員)</p> <p>1998年 11月 東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻・助教授 (1999年10月～2002年9月 科学技術振興事業団「さきがけ研究21」兼任)</p> <p>2004年 5月 東京大学分子細胞生物学研究所染色体動態研究分野・教授 (2002年10月～2006年3月 科学技術振興機構「SORST」兼任)</p>
<p>受 賞</p> <p>2006年 3月 日本学術振興会賞 日本学士院学術奨励賞</p> <p>2008年 5月 木原記念財団学術賞</p>

### 授 賞 理 由

細胞が分裂して増えていく過程で、ゲノム情報を担う染色体もコピーが作られて、娘細胞に均等に分配されていきます。これは生命を維持する上で最も基本的でかつ必須の機構であり、染色体の分配に間違いが起きると細胞の癌化につながるといわれています。一方、ゲノム情報を次世代に伝える生殖細胞では、減数分裂という特殊な染色体の分配により、染色体数が半分になった卵あるいは精子が形成されます。先天性疾患のダウン症や早期流産の多くはこの減数分裂の間違いに起因することが知られています。このように、染色体分配の制御機構の理解は基礎生物学および医学いずれの観点からも極めて重要な問題であります。渡邊嘉典氏は、この問題に真っ向から立ち向かい、染色体分配のメカニズムの解明に向けて、根本的な問題をいくつも解決してきました。

渡邊氏は、酵母のもつ解析手段の多様性を利用して、増殖する細胞の均等な染色体分

配と減数分裂における分配様式との違いが、複製した染色体を繋ぎ止めておく因子コヒーシンに起因することを突き止めました。さらに、最近では、コヒーシンが染色体の動原体で分けられるべき方向を決めているという革新的な発見をしました。また、減数分裂の長年の謎であったセントロメアの接着を保護する因子を発見し、そのタンパク質をシュゴシンと命名したことも有名です。その後の研究で、シュゴシンがヒトを含めたすべての生き物で染色体の分配の要となる因子であることも明らかにしました。

これらの一連の研究は、Cell、Nature、Science などトップジャーナルに数多く掲載されており、多くの国際会議での招待講演も行なっております。渡邊氏の研究は染色体分配という生物学の最も基本的な課題に対する明快な説明を与えるものであり、この分野における第一人者として世界的に認知されております。以上の理由から、渡邊氏の業績は井上学位賞に大変相応しいものであると判断いたしました。