

22 . 分子細胞生物学研究所

- . 分子細胞生物学研究所の研究目的と特徴 . . . 22 - 2
- . 分析項目ごとの水準の判断 22 - 4
 - 分析項目 研究活動の状況 22 - 4
 - 分析項目 研究成果の状況 22 - 11
- . 質の向上度の判断 22 - 13

分子細胞生物学研究所の研究目的と

3 . 組織編成

初期の目的を果たすために以下のような研究体制をしいている。

[想定する関係者とその期待]

分析項目

分析項目

(1) 観点

観点 研究

(観点に係
く高水準な
本研究
下のような

論文・著
本研究
原則である
1: 査読英

料資料 22
年度

文

(資料 22 -3 : 新聞で報道された研究成果) (詳細別添資料 22 -1 参照)
研究

(資料 22 -6 : 2007 年度の科学研究費補助金 (継続 + 新規) 採択率 (%))

	特別推進研究	特定領域研究	基盤研究	萌芽研究	若手研究
全国平均	41.7	45.4	42.7	22.7	47.7
本研究所	66.7	57.1	62.1	22.2	73.1

上段は文部科学省のウェブサイトで取得した。基盤研究は S, A, B, C の、また若手研究は A, B の平均である。

本研究所では、上記の研究費以外にも大型研究プロジェクトの受入れや、21 世紀 COE プログラム、グローバル COE プログラムに多数の教員が参加している (資料 22 -7 : 大型プロジェクト受入状況及び資料 22 -8 : COE 事業参加実績) 。

(資料 22 -12 : 国際共同研究)

相手国・研究機関名

研究プロジェクト

(資料 22 -14 : 主な国際シンポジウムの開催)

開催日	場所	テーマ
2004.3.22	ハワイ	The US・Japan Workshop on “ The Role of Nuclear Receptors in Carcinogenesis

< 研究成果・人材の社会への還元・活用 >

本研究所の研究成果は、応用面に活用できるシーズを含んでいることが多い。社会還元が具体的に進行中の例を資料 22 -17 に示す。

(資料 22 -17 : 研究成果社会還元の具体例)

研究成果の概要	還元例
乳癌の多くは、女性ホルモン依存的であり、そのレセプターの機能制御の破綻が乳癌発症、増悪の原因となる。このレセプターの機能に必須なタンパク複合体を同定。	乳癌発症の抑制効果を期待して、レセプターと同定した因子の相互作用を阻害する薬剤探索中。
男性ホルモンが関与する「球脊髄性筋萎縮症」の発症機構を解明した。	有効な治療法が無い難病であったが、機構の一端が解明され、治療薬の開発が可能となった。山之内製薬と治療薬の探索中。
細胞の分化誘導活性と体内動態に優れた合成レチノイドを合成し、その生物活性を評価し、医薬として開発。	合成レチノイド Am80 の難治性急性前骨髄球性白血病治療薬としての承認と発売。

また、本研究所の研究成果の広報活動として、分生研ニュースレターを年3回発行している(2007年9月1日第36号を発行)。さらに、啓蒙活動として、本研究所を見学希望の高校生を積極的に受入れ、高校生向けにわかりやすく研究を紹介し、研究所の見学会を行っている(資料 22 -18 : 高校生の見学受入れ実績)。

(資料 22 -18 : 高校生の見学受入れ実績)

年	高校名	受入れ人数
2004	ソウル科学高校他 5 校	133
2005	鳥取東高校他 3 校	49
2006	京畿科学高校他 4 校	141
2007	宇和島東高校他 3 校	88

1

分析項目 研究成果の状況

(1) 観点ごとの分析

観点 研究成果の状況（大学共同利用機関、大学の全国共同利用機能を有する
附置研究所及び研究施設においては、共同

東京大学分子細胞生物学研究所 分析項目

徳田 元	日本農芸化学会賞	2006年3月	細菌における蛋白質局在化機構の研究
棚谷 綾	日本薬学会奨励賞	2006年3月	核内受容体活性制御仮説に基づく特異的リガンドの創製研究
橋本祐一	日本薬学会創薬科学賞	2006年3月	レチノイドの医薬化学研究とタミパロテンの創製
武山 健一	日本農芸化学会農芸化学奨励賞	2006年3月	核内レセプターリガントの生理作用発現機構に関する研究
山本陽子	13th Workshop on vitamin D Young Investigator Travel Award	2006年4月	A Tissue-Specific Function by Unliganded Nuclear Receptor
横田 明	日本放線菌学会功績・功労賞	2006年6月	放線菌の化学分類に関する研究
五十嵐庸	第24回日本骨代謝学会学術集会優秀演題賞	2006年7月	骨芽細胞分化関連因子 MSX2 はビタミンKの標的遺伝子である
金 美善	28th American Society for Bone and Mineral Research Young Investigator Award	2006年9月	1,25(OH) ₂ D ₃ -Induced DNA Methylation Mediates the Transrepression by VDR
川合真紀	日本植物生理学会奨励賞	2007年3月	酸化ストレス応答としての植物細胞死の研究
加藤茂明	日本内分泌学会学会賞	2007年6月	核内ステロイド受容体群による転写制御機能に関する研究
北川浩史	日本内分泌学会研究奨励賞	2007年6月	核内受容体転写制御メカニズムの研究

(2) 分析項目の水準及びその判断理由

(水準) 期待される水準を大きく上回る。

(判断理由)

生物学は遺伝子組み換え技術により、あらゆる生命活動を分子レベルで論理的に解析する道が拓け、大きく発展しながら現在にいたっている。それぞれの研究テーマに最適なモデル生物を対象とした研究成果は、多くの場合、ゲノムの保存性から、普遍性を持っている。本研究所は、このような近年の生命科学の飛躍的進展の中で、研究業績の発表や受賞状況のとおり、多様な生物を対象として、この領域のブレークスルーとなるような、学術的に世界の最先端レベルの研究成果を数多く上げた(資料 22-2、P22-4 及び資料 22-19、P22-11~12)。これらの研究成果は、基礎生物学諸分野の課題に新しい知見を付け加え、当該分野を国際的にも牽引するものである。また、これらの成果は、新聞等のマスコミによって華々しく取り上げられ、社会的にも大きな影響を与えている(資料 22-3、P22-5)。これは本研究所に期待される水準を大きく上回るものである。

2007年に外部評価を実施した(別添資料 22-2: 外部評価要覧、P22-18)。まず個々の研究室の活動及び業績評価を、当該分野を代表する海外の著名な研究者に依頼した。その結果を参考に、さらに国内の指導的研究者5名による総合的な業績評価を受けた。その結果、本研究所の研究活動とその成果は極めて高く評価され、引き続き本研究所が学界において指導的な役割を担うことが期待された。

質の向上度の判断

- 事例 1 「蛋白質高次構造解析拠点の導入」(分析項目)
(質の向上があったと判断する取組)
細胞内のイオン濃度を調節するカルシウムポンプの働きを理解する

