

## 2. 医学部・医学系研究科

I	医学部・医学系研究科の研究目的と特徴	2-2
II	「研究の水準」の分析・判定	2-3
	分析項目 I 研究活動の状況	2-3
	分析項目 II 研究成果の状況	2-20
III	「質の向上度」の分析	2-26

## I 医学部・医学研究科の研究目的と特徴

(医学部・医学系研究科の研究目的)

1. 医学系研究科の研究目的は、生命現象のしくみの解明、疾病の克服及び健康の増進に寄与する世界最高水準の最先端研究発展の継続的遂行と学問領域の創成を推進することである。これは東京大学の研究水準及び研究の成果等に関する中期目標である、「多様な分野で世界最高水準の研究を実施」の一翼を担うものであり、そのための措置である「さらなる創造的研究の進展」と「新たな学問領域の創成」に向けて、最先端研究分野の開拓に積極的に取り組む一例となっている。
2. この目的を果たすために、本研究科は東京大学の中期目標・中期計画にも掲げられている以下の諸点に特に重点を置いた研究活動を行っている。
  - ◇ 多様な分野での世界最高水準の研究の追求
  - ◇ 学問領域の創成と創造的研究の進展
  - ◇ 世界最高水準の人材の収集による研究の多様性の堅持
  - ◇ 資質・能力を備えた若手研究者の受け入れと育成体制の整備
  - ◇ 適切かつ機動的な教員配置と研究環境の整備
3. この目的を実現するためには、時代の先端を行く分子生物学、分子遺伝学、生物物理学、免疫学、構造生物学、生体医工学、社会医学、健康科学、情報科学などを駆使した生体の仕組み、疾病の原因、病態の解明、新しい診断法、治療法の開発、疾患の予防、そして病者と社会のかかわりについての広い意味での社会医学すべての分野で国内はもとより国外に向けて優れた先駆的成果を発信していく必要がある。具体的には以下の分野についての研究を行い、研究活動を推進していく。
  - 医学と健康科学の推進：生命科学の核としての医学及び最先端かつ全人的医療の実践を推進する能力
  - 医学と健康科学における先端的・独創的活動：基礎医学、臨床医学、社会医学、健康科学、看護学、国際保健学、公共健康医学

(医学部・医学系研究科の特徴)

4. 本研究科には上述の各分野における学術研究の体系化と継承を確保しながら次世代の疾患研究を国際的にリードするために、既存分野では取り扱ってこなかった工学や教育学、社会科学など他分野との融合による新しい医学研究分野を創成し、進展させるために、これまで疾患生命工学センターの整備・設置、本学の全学センターであった医学教育国際研究センターの医学系研究科附属組織への改組、公共健康医学専攻の設置を行ってきた。また、下記の項目に重点をおき、研究活動を推進している。
  - 萌芽的・先端的研究の推進法：競争的外部資金獲得の推進
  - 世界を視野に置いた研究の推進法：高い評価の英文誌への掲載推進と大学間交流協定の利用
  - 研究成果の還元・応用・活用の推進法：寄付講座の設置支援、共同研究や受託研究などの外部資金活用の推進
  - 若手研究者の確保・育成の推進法：医学部生の MD PhD コースの設置・運営、COE 等の研究資金獲得の推進

[想定する関係者とその期待]

世界の医学と健康科学の研究集団及びそれらに構成される学術コミュニティがまず想定される関係者であり、一流の研究成果の実現、研究の交流が期待されている。また、創薬、医療機器開発に関係する民間企業及び一般社会等も関係者として想定され、本学部・研究科が発信する研究成果のよりよい医療への還元が期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 研究活動の状況

(観点に係る状況)

① 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表等の状況 (資料 2-1・2-2)

本研究科では、2010～2015 年度の 6 年間に、専任教員 1 人当たり約 36 件の論文発表を行った。査読過程のある欧文学術雑誌での発表は合計 9,250 件 (専任教員 1 人当たり約 30 件) に上る。査読付き学術論文数において、欧文雑誌での発表が総数の約 80% を占めており、和文雑誌での発表を遥かに超える数であることは特筆すべきである。

国際学会・会議での発表も 5,500 件以上に上ることから、本研究科の研究活動の国際的な認知度の高さがうかがえる。

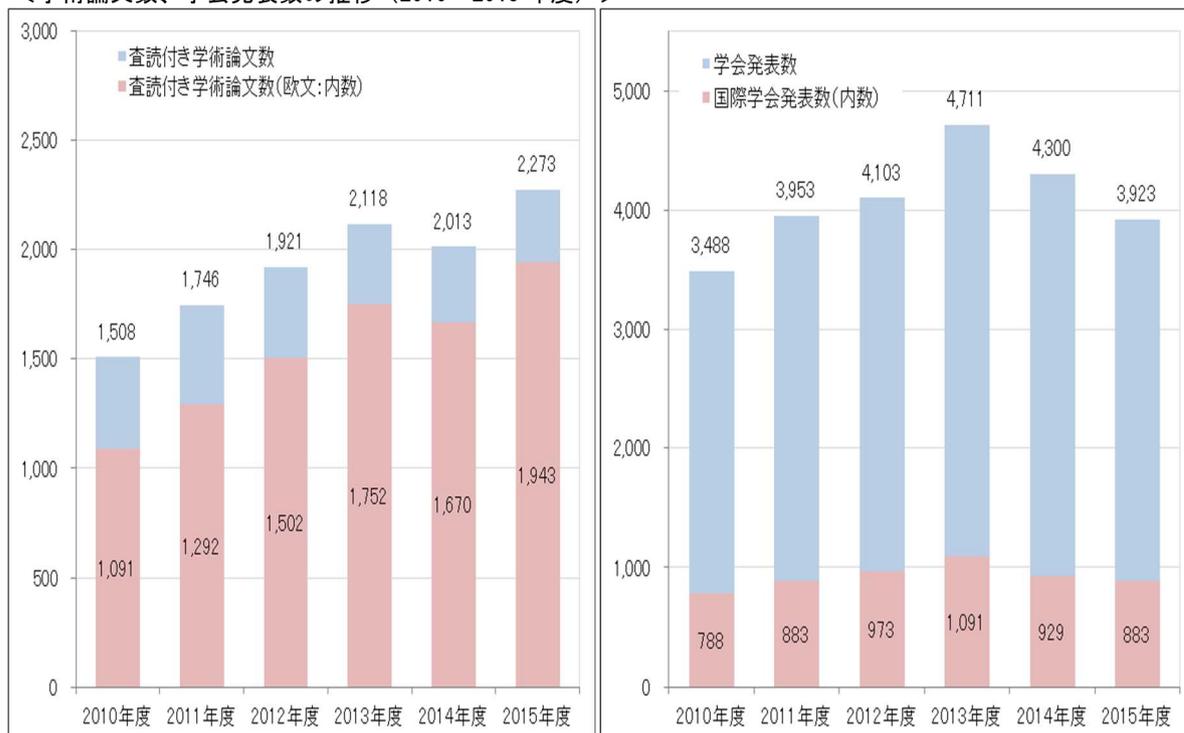
年度別に見ても、2010 年度～2015 年度まで若干の変動はあるものの、高い水準で、研究業績の発表を継続して行っているといえる。

また、2010 年から 2015 年 5 月までの被引用数 5,000 以上が 1 名、1,000 以上が 5 名と国際的にも非常に評価の高い論文を報告している (Thomson Reuter 「Incites」)。査読過程のある欧文学術雑誌での発表は研究科全体を通じて 1,000 編を超えており、発表状況は高いレベルを保っている。

資料 2-1 : 学部・研究科所属教員による研究業績 (6 年間合計 : 2010～2015 年度)

	査読付き学術論文数		著書数	学会発表	
	総数	(内数) 欧文		総数	(内数) 国際学会
分子細胞生物学	164	163	12	617	156
機能生物学	144	143	14	477	223
病因・病理学	567	563	206	1097	287
生体物理医学	194	194	26	865	247
脳神経医学	491	426	172	903	217
社会医学	224	207	40	315	64
内科学	2137	1977	1602	5287	1152
生殖・発達・加齢医学	610	486	338	1959	359
外科学	2941	1904	885	7145	1259
健康科学・看護学	853	637	137	883	295
国際保健学	681	664	165	562	194
公共健康医学	745	631	26	437	99
疾患生命工学センター	341	341	30	999	334
医学教育国際研究センター	40	10	11	94	19
寄付講座・社会連携講座	1082	799	340	2132	530
臨床研究部門等	365	105	83	706	112
	11,579	9,250	4,087	24,478	5,547

< 学術論文数、学会発表数の推移 (2010～2015年度) >



資料 2-2 : 専任教員数 (平成 27 年 5 月 1 日現在)

課程	専攻名	教授	准教授	講師	助教	計
博士後期	分子細胞生物学	7	5	3	12	27
	機能生物学	4	0	4	7	15
	病因・病理学	15	6	2	17	40
	生体物理医学	3	6	8	3	20
	脳神経医学	7	7	1	10	25
	社会医学	1	2	5	5	13
	内科学	15	13	8	6	42
	生殖・発達・加齢医学	5	12	2	0	19
	外科学	18	24	6	1	49
修士	健康科学・看護学	4	3	4	16	27
	国際保健学	6	5	2	13	26
専門職	公共健康医学専攻	5	6	1	3	15
計		90	89	46	93	318

※医科学専攻 (修士課程) は博士 9 専攻の教員と重複するため含めない

② 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

研究成果の特許取得等の知的財産権の取得・保持は大学をあげて努力しているところである。

本研究科においても特許出願件数は 2010 年度以来年々増加傾向にある (資料 2-3)。特許取得件数は、前期に比べて飛躍的に増加し、且つ、年々増加傾向にある。

資料 2-3 : 知的財産権取得状況

【医学部・医学系研究科】

	特許出願数			特許取得件数			特許保有件数			ライセンス 契約件数
	国内	外国	合計	国内	外国	合計	国内	外国	合計	
2010年度	17	11	28	2	0	2	9	0	9	14
2011年度	10	15	25	4	3	7	13	2	15	9
2012年度	20	22	42	4	0	4	18	4	22	10
2013年度	26	40	66	2	6	8	20	9	29	13
2014年度	42	42	84	10	5	15	29	14	43	19
2015年度	32	45	77	4	8	12	33	23	56	28
合計	147	175	322	26	22	48				93

【医学部附属病院】

	特許出願数			特許取得件数			特許保有件数			ライセンス 契約件数
	国内	外国	合計	国内	外国	合計	国内	外国	合計	
2010年度	27	38	65	3	2	5	9	1	10	6
2011年度	22	24	46	6	7	13	15	9	24	10
2012年度	22	35	57	7	17	24	21	24	45	16
2013年度	17	24	41	12	6	18	32	31	63	12
2014年度	7	17	24	14	23	37	47	55	102	13
2015年度	12	13	25	14	6	20	57	44	101	10
合計	107	151	258	56	61	117				67

※ライセンス契約件数については、年度で収入が生じた契約件数を記載。

なお、基礎研究成果を臨床に実用化させる橋渡し研究であるトランスレーショナル・リサーチ (TR) を推進しており、医学部附属病院の TR センターとの連携、また 2011 年度より設置された早期・探索開発推進室における研究成果 (シーズ) の実用化に必要な臨床試験の実施体制の整備する事業を強力に推進している。

③ 競争的資金による研究実施内容、共同研究の実施内容、受託研究の実施内容

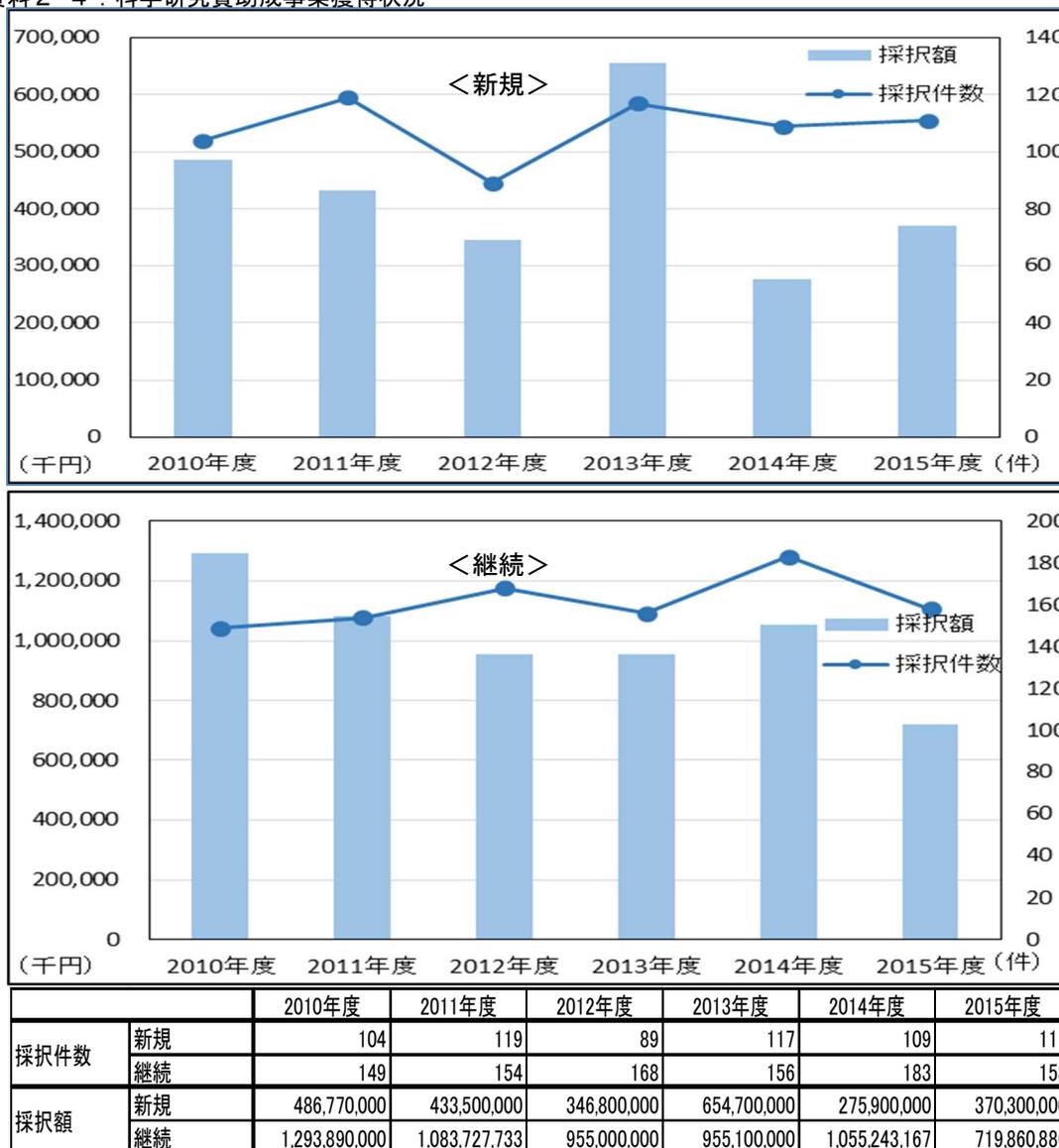
医学系研究科における研究の中には他の機関や企業等との共同研究、受託研究として実施されているものが多く見られる。共同研究は第 2 期中期目標期間になると年々著しく増加する傾向にあり、「関節リウマチに関するゲノム研究」や「ナルコレプシー遺伝要因の同定」など大きな成果が国際共同研究から生まれるようになってきた。

④ 競争的外部資金受入状況

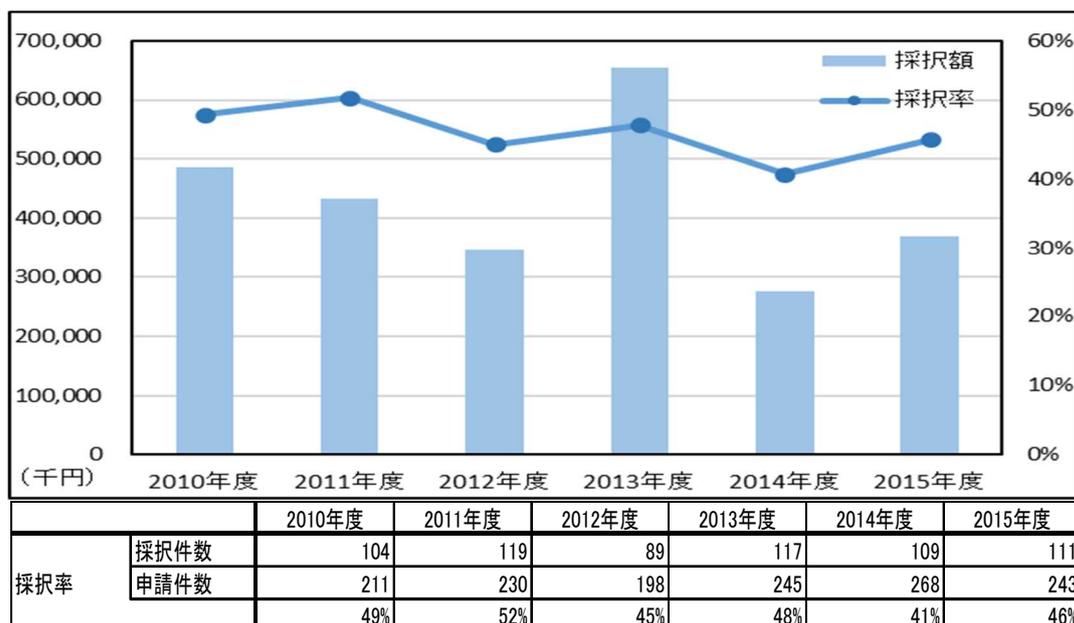
医学系研究科における研究を支える研究資金の多くは競争的外部資金によって賄われている。予算の規模面で見ると、教育・研究への裁量的予算は、18 億円 (大学運営費等)、使途特定の予算が 42 億円 (受託・共同研究等：20 億円、寄附金 4 億円、科学研究費助成事業：14 億円、機関補助金：4 億円) となっている (2015 年度)。

2010 年度以降、科学研究費助成事業の取得額は毎年約 12～15 億円程度の高い水準で推移している (資料 2-4)。5 割程度の高い採択率を維持し、毎年度 100 件程度の新規採択を獲得している (資料 2-5)。

資料 2-4 : 科学研究費助成事業獲得状況



資料 2-5 : 科学研究費助成事業採択率 (新規課題)



## 東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

さらに、最先端・次世代研究開発支援プログラムなどの大型研究資金や研究拠点形成費補助金（COE 研究費）などの拠点型資金も常に獲得している（資料 2-6、2-7）。

資料 2-6：大型研究資金獲得状況

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
最先端・次世代研究開発支援プログラム	271,301,000	0	172,210,944	130,227,000	0	0
組織的な若手研究者等海外派遣プログラム	28,270,260	25,518,000	0	0	0	0
老人保健健康増進等事業	33,920,000	0	0	0	0	0
産業技術研究助成事業	11,850,000	6,400,000	5,600,000	0	0	0
アメリカ国立科学財団研究費	0	1,113,721	0	0	0	0
環境技術等研究開発推進事業費補助金	0	0	34,024,000	35,524,000	29,100,000	26,341,000
地域産学官連携科学技術振興事業費補助金	0	0	36,080,000	32,095,000	0	0
医薬品等審査迅速化事業費補助金	0	0	15,273,269	10,000,000	8,350,000	6,000,000
科学技術人材育成費補助金	0	0	0	61,834,943	61,840,000	0
科学技術総合推進費補助金	43,266,739	58,153,846	55,458,618	0	0	0
労災疾病臨床研究事業	0	0	0	0	3,500,000	0

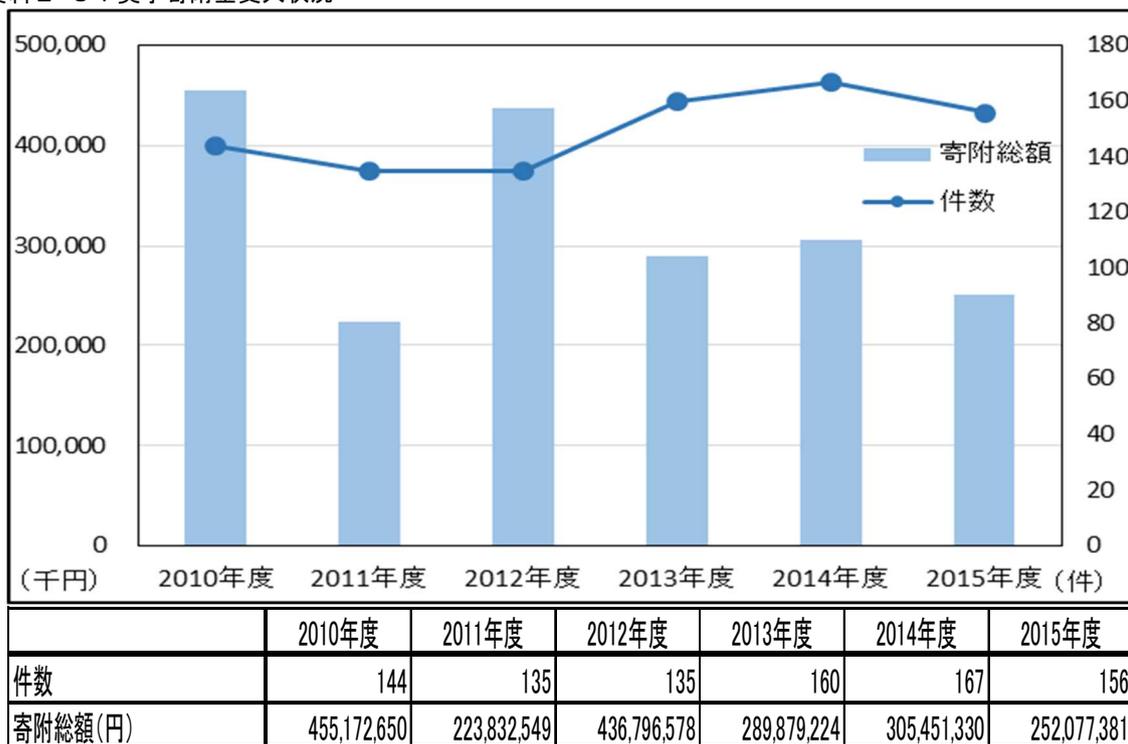
資料 2-7：拠点型資金獲得状況

	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
グローバルCOEプログラム	461,800,000	416,406,000	55,034,000			
博士課程教育リーディングプログラム		192,340,000	371,078,000	371,078,000	439,660,000	409,688,000
がんプロフェッショナル養成プラン	101,281,000	100,000,000				
がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン			130,000,000	130,000,000	122,200,000	107,901,000
生体シグナルを基盤とする統合生命学			94,754,000	42,816,000		
大学の国際化のためのネットワーク形成推進事業				8,874,000		
スーパーグローバル大学創成支援					1,000,000	1,800,000

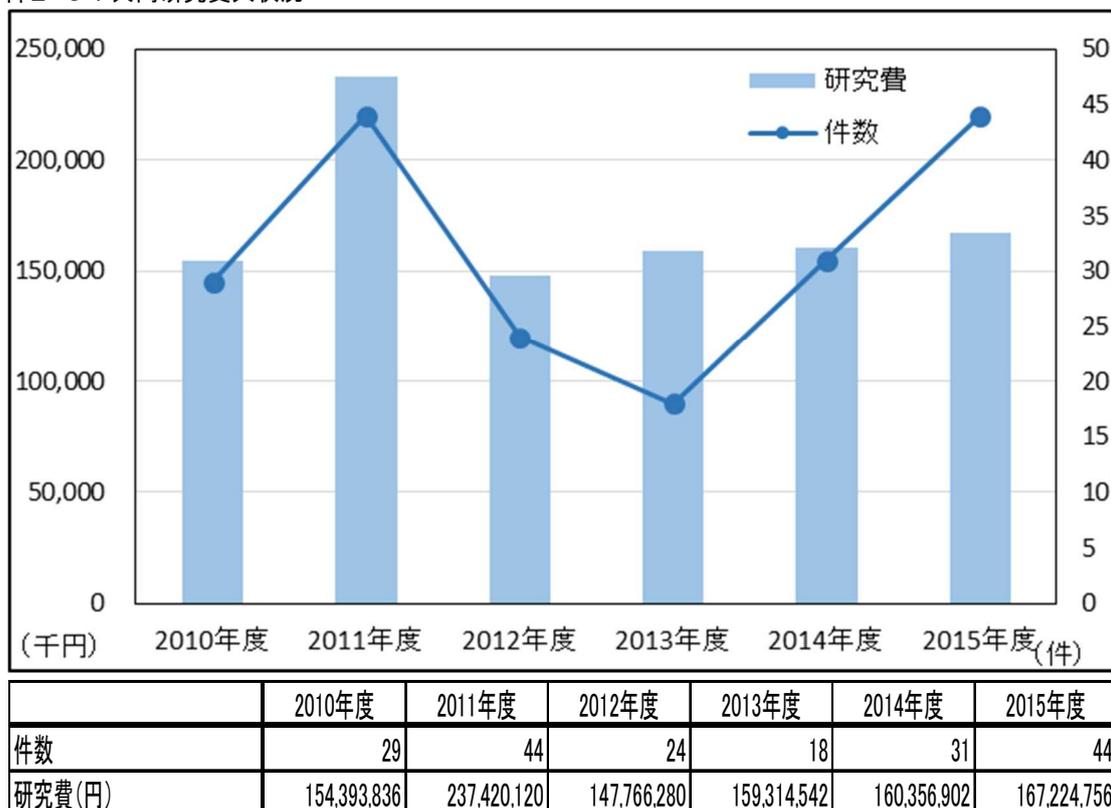
奨学寄附金は毎年平均 2.5 億円程度であるがやや減少傾向にある（資料 2-8）。これに代わって共同研究費や受託研究費が増加している（資料 2-9、2-10）。

寄付講座への受入金も年間約 3 億円であり、講座数も 30～40 で推移しており、産学共同研究も活発に行われている（資料 2-11）。

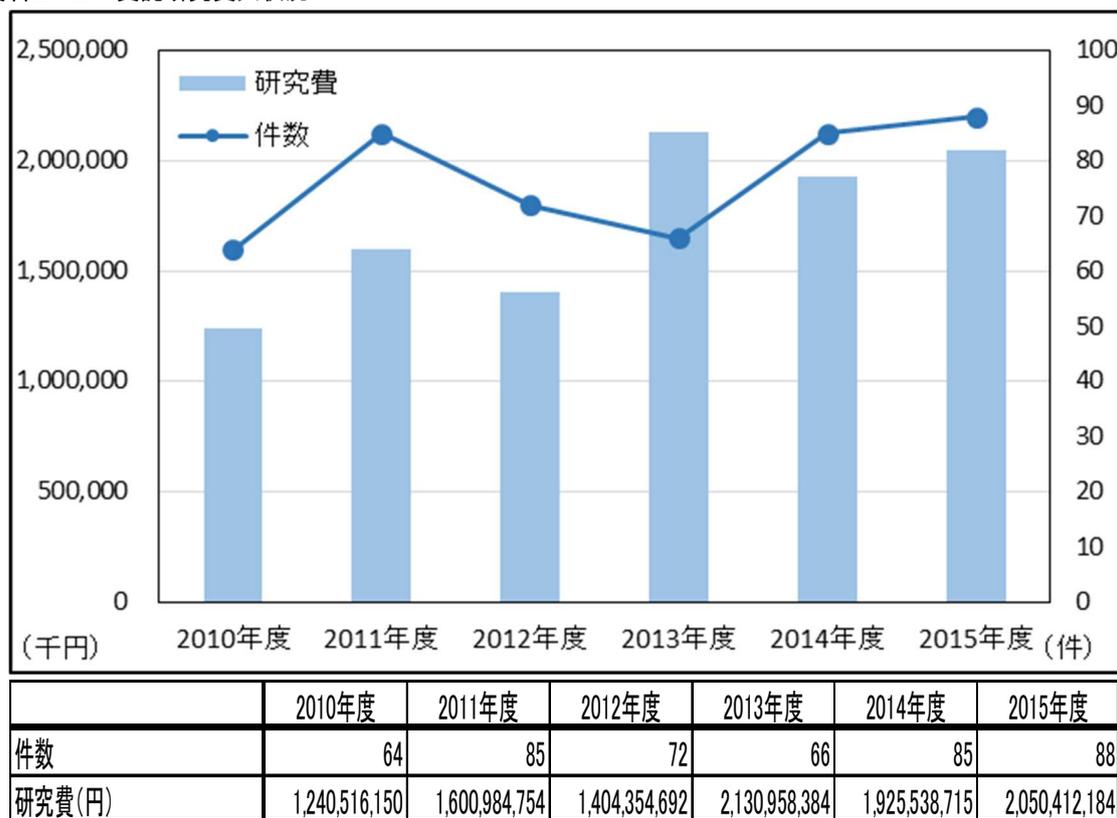
資料2-8：奨学寄附金受入状況



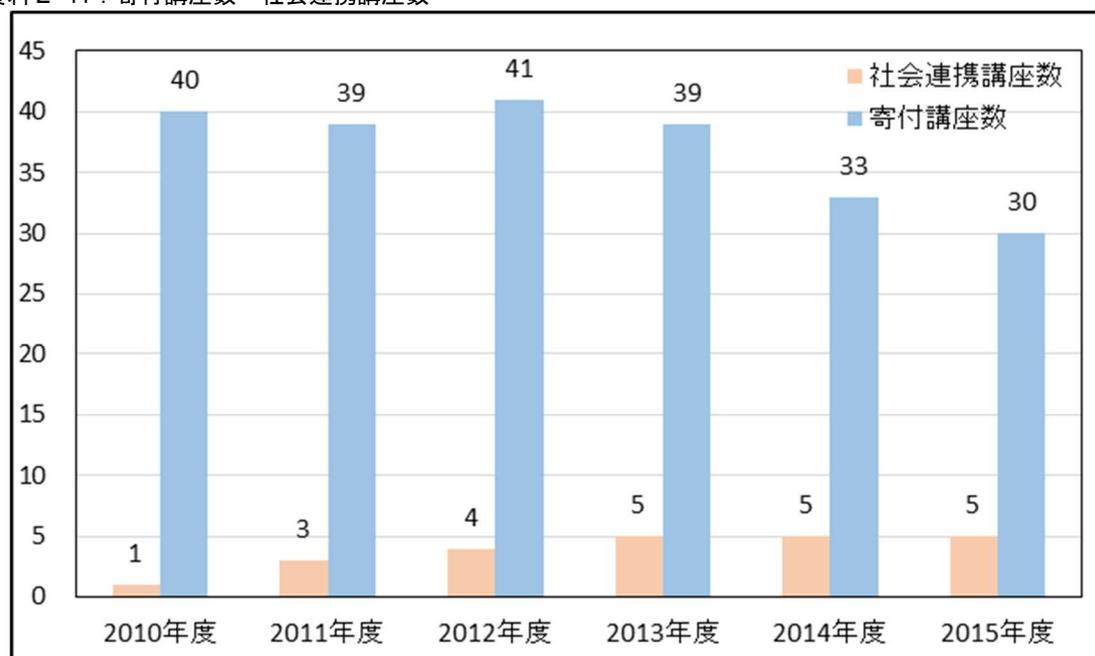
資料2-9：共同研究受入状況



資料 2-10：受託研究受入状況



資料 2-11：寄付講座数・社会連携講座数

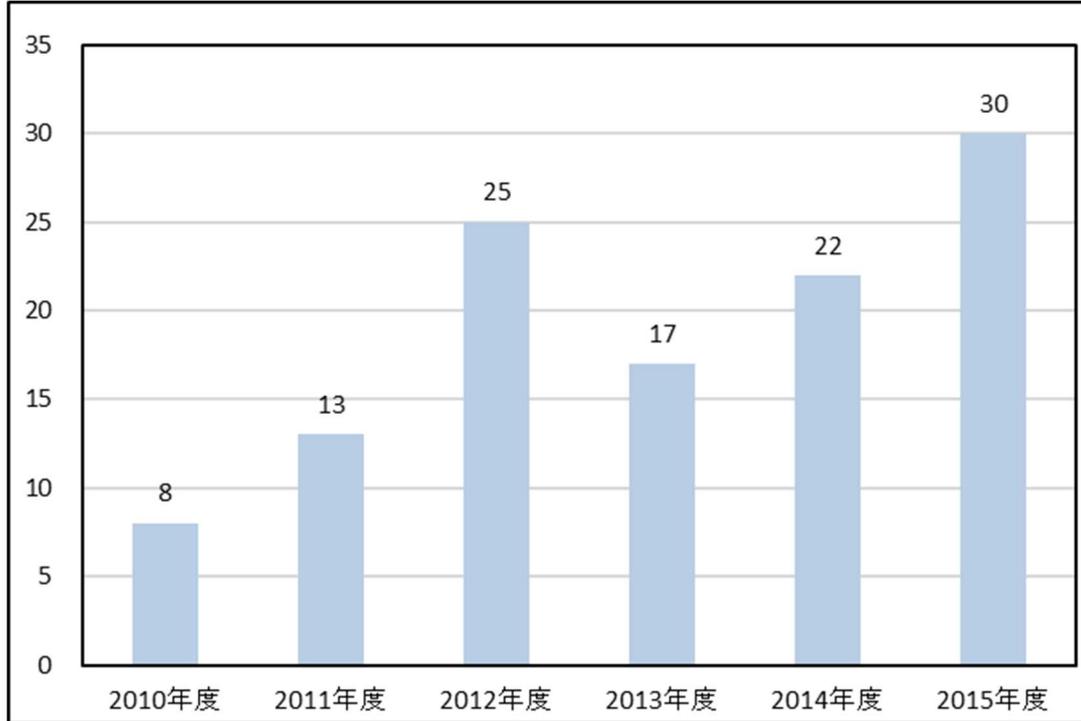


⑤ 研究成果の発信

外国人研究者を含めたセンターシンポジウムを毎年開催し、成果の発信に努めている。  
 また、医工連携や社会医学を基軸とした学融合的な研究が活発に進み、英文原著論文の発表も年々急速に増加しつつあるのは既に述べたとおりである（前掲資料 2-1, P. 2-3）。

特に、「Nature」、「Science」、「Cell」をはじめとする世界的に著名な科学誌に掲載される研究成果をプレスリリース（研究成果報告）により多数発信するなど、アウトリーチを積極的に行っている（資料2-12、2-13）。

資料2-12：プレスリリース件数



資料2-13：プレスリリース実績

<2010年度>

月日	件名 発表者(所属分野 職名) 『発表誌』 論文タイトル
5月28日	脳の神経ネットワーク形成のメカニズムを解明 三品昌美(分子神経生物学 教授)、植村 健(分子神経生物学 助教) 『Cell』
6月9日	脂肪細胞中にたまった脂肪滴を溶かし、肥満を抑制するタンパク質AIMの発見—画期的な痩せ薬開発の可能性— 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態医科学 教授) 『Cell Metabolism』
6月29日	においの方向を知る神経メカニズムの解明 森 憲作(細胞分子生理学 教授) 『Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America』 Neurons in the Anterior Olfactory Nucleus Pars Externa Detect Right or Left Localization of odor Sources
7月7日	インスリン分泌を起こす蛋白の構造変化の解明 河西春郎(疾患生命工学センター構造生理学 教授)、高橋倫子(疾患生命工学センター構造生理学 特任講師) 『Cell Metabolism』 SNARE Conformational Changes that Prepare Vesicles for Exocytosis
9月24日	ガン細胞が酸性条件でも増殖を続ける仕組みを解明—新たな癌治療の方法解明へ— 清水孝雄(細胞情報学 教授) 『Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America』
12月7日	新しい不妊のメカニズム発見—細胞内タンパク質DEDDIによる子宮微細環境の調節が、着床直後の早期妊娠維持に必要である— 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態科学 教授) 『The Journal of Clinical Investigation』
12月24日	免疫を抑制する細胞を増やす腸内細菌を発見—炎症性腸疾患やアレルギー疾患の予防・治療への新たな可能性— 本田賢也(免疫学 准教授) 『Science』 Induction of colonic regulatory T cells by indigenous Clostridium species
3月18日	記憶想起は大脳皮質微少神経回路における情報の流れの逆転によっておこる 宮下保司(統合生理学 教授)、竹内大吾(統合生理学 特任研究員) 『Science』 Reversal of Interlaminar Signal Between Sensory and Memory Processing in Monkey Temporal Cortex

<2011年度>

4月26日	記憶・学習を制御するKIF分子モーター 廣川信隆(分子構造・病態・動態学 特任教授)、武井陽介(細胞生物学 准教授)、尹 喜玲(分子構造・動態・病態学 特任研究員) 『Neuron』 Molecular Motor KIF17 Is Fundamental for Memory and learning via Differential Support of Synaptic NR2A/2B Levels
5月27日	シナプス刈り込みの分子メカニズムを解明 狩野方伸(神経生理学 教授)、喜多村和郎(神経生理学 准教授) 『Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America』 Postsynaptic P/Q-type Ca <sup>2+</sup> channel in Purkinje cell mediates synaptic competition and elimination in developing cerebellum
6月27日	免疫反応を抑制するオリゴ核酸の開発—自己免疫実感や敗血症などの新たな治療法に期待— 谷口維紹(免疫学 教授)、柳井秀元(免疫学 助教) 『Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America』 Suppression of immune responses by nonimmunogenic oligonucleotides with high-affinity for HMGB proteins
6月29日	肥満から糖尿病や動脈硬化への橋渡しメカニズムを解明—脂肪融解タンパク質AIMの阻害による、肥満から生活習慣病への進行を阻止する画期的な薬剤開発の可能性 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態医科学 教授) 『Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America』 Apoptosis Inhibitor of Macrophage (AIM) is required for obesity-associated recruitment of inflammatory macrophages into adiposetissue
7月4日	細胞内増殖シグナルを運動して活性化する酵素の発見—癌と先天奇形をつなく分子機構の解明へ— 畠山昌則(微生物学 教授) 『Molecular』 SHP2 Tyrosine Phosphatase Converts Parafibromin/Cdc73 from a Tumor Suppressor to an Oncogenic Driver
7月11日	脳は失ったニューロンサブタイプを補う 森 憲作(細胞分子生理学 教授)、山口正洋(細胞分子生理学 講師) 『The Journal of Neuroscience』 Compensation of depleted neuronal subsets by new neurons in a local area of the adult olfactory bulb
8月22日	ピロリ菌がんタンパク質CagAが機能偽装するヒトタンパク質の発見—細菌が産生する病原タンパク質の起源解明に進展— 畠山昌則(微生物学 教授) 『Proceeding of National Academy of Sciences of the United States of America』 Mammalian Prognin regulates Src family kinases via the Glu-Pro-Ile-Tyr-Ala(EPIYA) motif that is exploited by bacterial effectors
9月1日	食後の睡眠中に匂いの神経回路が作り変えられる 森 憲作(細胞分子生理学 教授)、山口正洋(細胞分子生理学 講師)、真部寛之(細胞分子生理学 助教)、楠本(吉田)郁恵(日本学術振興会 特別研究員)、横山 健(細胞分子生理学 学術支援職員)、持丸大輔(大学院医学系研究科 博士課程2年生) 『Journal of Neuroscience』 Olfactory cortex generates synchronized top-down inputs to the olfactory bulb during slow-wave sleep 『Neuron』 Elimination of adult-born neurons in the olfactory bulb is promoted during the postprandial period
9月22日	精神遅滞と自閉症の原因分子IL1RAPL1は脳神経ネットワークの形成を制御する 三品昌美(分子神経生物学 教授)、吉田知之(分子神経生物学 講師) 『The Journal of Neuroscience』 IL-1 Receptor Accessory Protein-Like 1 Associated with Mental Retardation and Autism Mediates Synapse Formation by Trans-Synaptic Interaction with Protein Tyrosine Phosphatase $\delta$
11月2日	小さなRNA破壊の仕組みを解明—深まるRNA生物学— 宮園浩平(分子病理学 教授)、鈴木 洋(分子病理学 特任助教) 『Molecular Cell』 MCP1P1 ribonuclease antagonizes Dicer and terminates microRNA biogenesis through precursor microRNA degradation
11月21日	スプレーするだけでがん細胞が光り出す蛍光試薬を開発—外科・内視鏡手術における微小がん見落としの問題に大きく貢献— 浦野泰照(生体情報学 教授) 『Science Translational Medicine』 Rapid Cancer Detection by Topically Spraying a $\gamma$ -Glutamyltranspeptidase-Activated Fluorescent Probe
2月20日	刺激の豊かな生育環境での記憶・学習能力の向上にモーター蛋白KIF1Aが必須であることを解明 廣川信隆(分子構造・病態・動態学 特任教授)、武井陽介(細胞生物学 准教授)、近藤 誠(大学院医学系研究科 博士課程4年生) 『Neuron』 Motor protein KIF1A is essential for hippocampal synaptogenesis and learning enhancement in an enriched environment
3月2日	脳の発達障害の原因蛋白質が神経の”つなぎめ”(シナプス)を動かす—Lis1分子による抑制の神経回路の制御— 岡部繁男(神経細胞生物学 教授) 『Nature Communications』 LIS1-dependent retrograde translocation of excitatory synapses in developing interneuron dendrites

<2012年度>

4月20日	抑制性神経伝達物質GABAが脳のシナプス刈り込みを制御する 狩野方伸(神経生理学 教授) 『Neuron』 GABAergic Inhibition Regulates Developmental Synapse Elimination in the Cerebellum
5月7日	神経細胞の情報伝達効率を調節する新たな分子メカニズムを発見 尾藤晴彦(神経生化学 准教授)、奥野浩行(神経生化学 助教) 『Cell』 Inverse synaptic tagging of inactive synapses via dynamic interaction of Arc/Arg3.1 with CaMKII $\beta$
5月17日	ヒトES細胞を利用したメチル水銀の毒性評価に成功ー化学物質等の胎児期への影響を迅速に予測することが可能にー 大迫誠一郎(疾患生命工学センター健康環境医工学 准教授)、曾根秀子(独立行政法人 国立環境研究所 主任研究員) 『Toxicology Letters』
7月5日	脳内マリファナは大雑把に一括処分されるー脳内マリファナ類似物質のシナプス周辺での分解の仕組みを解明ー 狩野方伸(神経生理学 教授) 『Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA』 Synapse type-independent degradation of the endocannabinoid 2-arachidonoylglycerol after retrograde synaptic suppression
7月17日	胃がんを引き起こすピロリ菌がたんぱく質の立体構造解明ー胃がんの新たな予防・治療法開発に期待ー 島山昌則(微生物学 教授)、千田俊哉(産業技術総合研究所 主任研究員) 『Cell Host & Microbe』 Tertiary Structure-Function Analysis Reveals the Pathogenic Signaling Potentiation Mechanism of Helicobacter pylori Oncogenic Effector CagA
8月17日	シナプス刈り込みに関わる遺伝子の新たなスクリーニング系を開発ー発達障害や精神疾患に関わる遺伝子の網羅的な評価などに幅広く応用可能ー 狩野方伸(神経生理学 教授) 『The Journal of Neuroscience』 Organotypic coculture preparation for the study of developmental synapse elimination in mammalian brain
9月10日	日本人原発性胆汁性肝硬変の疾患感受性遺伝子の同定 徳永勝士(人類遺伝学 教授)、川嶋早苗(人類遺伝学 特任助教)、中村 稔(長崎大学 教授)、西田奈央(独立行政法人国立国際医療センター 上級研究員) 『American Journal of Human Genetics』 Genome-wide association study identifies TNFSF15 and POU2AF1 as susceptibility loci for primary biliary cirrhosis
10月23日	日本列島3人類集団の遺伝的近縁性 徳永勝士(人類遺伝学 教授)、斉藤成也(総合研究大学院大学 教授)、尾本恵市(大学院理学系研究科 名誉教授)、Timothy Jinan(国立遺伝学研究所 博士研究員) 『Journal of Human Genetics』 The history of human populations in the Japanese Archipelago inferred from genome-wide SNP data with a special reference to the Ainu and the Ryukyuan populations
10月26日	胃がんの前がん病変としての胃細胞から腸細胞への細胞変換ー胃がん発症における限定的な細胞のリプログラミングー 島山昌則(微生物学 教授) 『Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA』 CDX1 confers intestinal phenotype on gastric epithelial cells via induction of stemness-associated reprogramming factors SALL4 and KLF5
10月30日	生体組織の微細断片における遺伝子発現量測定の新技術を開発 遠山千春(疾患生命工学センター健康環境医工学 教授)、掛山正心(疾患生命工学センター健康環境医工学 助教)、吉岡 亘(疾患生命工学センター健康環境医工学 特任助教) 『Scientific Reports』 Fluorescence laser microdissection reveals a distinct patterns of gene activation in the mouse hippocampal region
11月5日	世界初！シナプス形成の可視化で発見した「小さな突起」ー自閉症など脳の発達障害の病態解明への道ー 岡部繁男(神経細胞生物学 教授)、袖崎通介(慶應義塾大学 教授) 『Neuron』 Presynaptically released Cbln1 induces dynamic axonal structural changes by interacting with GluD2 during cerebellar synapse formation
11月13日	繊毛の長さを決めるメカニズムの解明ー繊毛のハサミKIF19Aの発見 廣川信隆(分子構造・病態・動態学 特任教授) 『Developmental Cell』 KIF19A is a microtubule-depolymerizing kinesin for ciliary length control
11月30日	細胞内輸送の破綻がてんかんを引き起こすーモーター分子KIF5Aがてんかん発症に関与することを解明ー 廣川信隆(分子構造・病態・動態学 特任教授)、武井陽介(細胞情報学 准教授)、中島一夫(細胞情報学 特任研究員) 『Neuron』 Molecular motor KIF5A is essential for GABA receptor transport, and KIF5A deletion causes epilepsy
12月10日	環境化学物質が子どものこころの健康に影響することを動物実験で実証ーマウスにおいて、微量のダイオキシン摂取が脳の柔軟性と集団行動の異常を引き起こすー 遠山千春(疾患生命工学センター健康環境医工学 教授)、掛山正心(疾患生命工学センター健康環境医工学 助教)、遠藤 俊裕(大学院医学系研究科 博士課程3年生) 『PLOS ONE』 Executive Function Deficits and Social-Behavioral Abnormality in Mice Exposed to a Low Dose of Dioxin In Utero and via Lactation
12月10日	自閉症に対する新しい薬物治療ーラパマイシンは結節性硬化症モデル動物の社会的相互作用障害を改善するー 水口 雅(発達医学 教授)、池田 和隆(東京都医学総合研究所 参事研究員) 『Nature Communications』 Rapamycin reverses impaired social interaction in mouse models of tuberous sclerosis complex.

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

12月11日	世界の疾病負担研究(GBD 2010)ー世界の疾病構造の劇的な変化がはじめて明らかにー 洪谷健司(国際保健政策学 教授) 『The Lancet』 A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010
12月17日	筋萎縮性側索硬化症ALSに特異的病理変化の謎解明ー変異AMPA受容体により活性化されたカルパインがTDP-43を切断ー 郭 伸(大学院医学系研究科 客員研究員)、山下雄也(疾患生命工学センター臨床医工学 特任研究員) 『Nature Communications』 A role for calpain-dependent cleavage of TDP-43 in amyotrophic lateral sclerosis pathology
1月7日	記憶を思い出す源となる神経回路を解明 宮下保司(統合生理学 教授)、平林敏行(統合生理学 助教) 『Neuron』 Functional micro-circuit recruited during retrieval of object association memory in monkey perirhinal cortex
2月4日	神経細胞の突起”伸び”と”つながりやすさ”は別々に制御されるー細胞骨格制御蛋白質DCLKの新しい機能を発見 岡部繁男(神経細胞生物学 教授) 『Nature Communications』 Doublecortin-like kinase enhances dendritic remodeling and negatively regulates synapse maturation
2月7日	脳内で不安を抑える分子モーターKIF13A 廣川信孝(分子構造・病態・動態学 特任教授)、周 如贊(分子構造・病態・動態学 特任研究員)、丹羽伸介(スタンフォード大学 ポストドクター) 『Cell Reports』 A molecular motor,KIF13A,controls anxiety by transporting serotonin type
2月18日	脳内のマリファナ類似物質が'慣れ'をコントロール 狩野方伸(神経生理学 教授) 『The Journal of Neuroscience』 The Endocannabinoid 2-Arachidonoylglycerol Negatively Regulates Habituation by Suppressing Excitatory Recurrent Network Activity and Reducing Long-Term Potentiation in the Dentate Gyrus
3月4日	アフリカ睡眠病治療薬の候補化合物と標的タンパク質との複合体構造の解明 北 潔(生物医化学 教授)、原田繁春(京都工芸繊維大学 教授) 『Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA』 Structure of the trypanosome cyanide-insensitive alternative oxidase
3月5日	世界一の日本の健康寿命の危機 洪谷健司(国際保健政策学 教授)、クリストファー・マレー(ワシントン大学保健指標評価研究所 所長) 『The Lancet』 GBD2010 Country Results: a Global Public Good
3月25日	福島原発事故後の避難による高齢者死亡リスクの分析 洪谷健司(国際保健政策学 教授)、上 昌広(医科学研究所 特任教授)、野村周平(大学院医学系研究科 修士課程2年生) 『PLOS ONE』 Mortality risk amongst nursing home residents evacuated after the Fukushima nuclear accident: a retrospective cohort study
3月26日	熱性けいれん重積後の急性脳症を発症しやすい遺伝的素因の解明 水口 雅(発達医科学 教授)、齋藤真木子(発達医科学 助教) 『Neurology』 ADORA2A polymorphism predisposes children to encephalopathy with febrile status epilepticus

<2013 年度>

4月1日	肥満から起こる様々な自己免疫病の決定的な原因の発見ーAIMによる様々な現代病に対する治療の可能性ー 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態医科学 教授)、新井郷子(疾患生命工学センター分子病態医科学 講師) 『Cell Reports』 Obesity-associated autoantibody production requires AIM to retain IgM immune complex on follicular dendritic cells
4月15日	鞭毛モーターの司令塔を発見ー鞭毛を動かす分子モーターの活性を制御する中心装置の存在 吉川雅英(生体構造学 教授)、小田 賢幸(生体構造学 助教) 『Current Biology』 Identification of the Outer-Inner Dynein Linker as a Hub Controller for Axonemal Dynein Activities
4月17日	シナプスの演算ルールを可視化することに成功！ナノレベルの記憶形成機構解明 尾藤晴彦(神経生化学 教授) 『Cell Reports』 Nonlinear Decoding and Asymmetric Representation of Neuronal Input Information by CaMKII $\alpha$ and Calcineurin
5月10日	造血多能性細胞の増殖を制御する新しい分子メカニズムの発見 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態医科学 教授)、中島克彦(疾患生命工学センター分子病態医科学 助教) 『Nature Communications』 PAD4 regulates proliferation of multipotent haematopoietic cells by controlling c-myc expression
6月20日	神経の活動が前初期遺伝子Arcを介してシナプス刈り込みを促進する 狩野方伸(神経生理学 教授) 『Neuron』 Arc/Arg3.1 is a postsynaptic mediator of activity-dependent synapse elimination in the developing cerebellum

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

6月20日	グリア細胞が脳傷害から神経を守るカルシウム機構の解明 飯野正光(細胞分子薬理学 教授)、金丸和典(細胞分子薬理学 助教)、久保田淳(細胞分子薬理学 特任研究員)、関谷 敬(細胞分子薬理学 助教)、廣瀬謙造(神経生物学 教授)、大久保洋平(細胞分子薬理学 講師) 『Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America』 Calcium-dependent N-cadherin upregulation mediates reactive astrogliosis and neuroprotection after brain injury
7月8日	脳内の外界情報データベースが作られる仕組みを解明—従来の定説を覆す発見— 宮下保司(統合生理学 教授)、平林敏行(統合生理学 特任講師) 『Science』 Microcircuits for hierarchical elaboration of object coding across primate temporal areas
7月22日	肺線維化をもたらす線維芽細胞が病変部位に集積するメカニズムの一端を解明 松島綱治(分子予防医学 教授)、上羽悟史(分子予防医学 講師)、津久井達哉(日本学術振興会 特別研究員) 『The American Journal of Pathology』 Qualitative rather than quantitative changes are hallmarks of fibroblasts in bleomycin-induced pulmonary fibrosis
8月21日	記憶を整理する大脳シナプスの運動を発見—抑制伝達物質GABAが関与— 河西春郎(疾患生命工学センター 構造生理学 教授) 『Nature Neuroscience』 GABA promotes the competitive selection of dendritic spines by controlling local Ca <sup>2+</sup> signaling
9月12日	転写共役因子/SHP2がタンパク質複合体の細胞質—核移行が担う細胞密度調節機構 畠山昌則(微生物学 教授) 『Developmental Cell』 YAP and TAZ, Hippo Signaling Targets, Act as a Rheostat for Nuclear SHP2 Function
9月26日	マウスにおける筋萎縮性側索硬化症の遺伝子治療実験に成功—孤発性筋萎縮性側索硬化症の根本治療へ向けた大きなステップ— 郭 伸(大学院医学系研究科 客員研究員)、山下雄也(疾患生命工学センター 臨床医工学 特任研究員) 『EMBO Molecular Medicine』 Rescue of amyotrophic lateral sclerosis phenotype in a mouse model by intravenous AAV9-ADAR2 delivery to motor neurons
10月16日	正常組織ならびにがん組織におけるリンパ管の形成を阻害する因子の発見 宮園浩平(分子病理学 教授)、渡部徹郎(分子病理学 准教授; 研究当時)、吉松康裕(分子病理学 特任研究員) 『Proceedings of the National Academy of Sciences』 Bone morphogenetic protein-9 inhibits lymphatic vessel formation via activin receptor-like kinase 1 during development and cancer progression
11月12日	発達期のシナプス結合を選別するメカニズムを解明—生後間もなくの神経細胞の「活動タイミング」が脳の発達の決め手に— 狩野方伸(神経生理学 教授)、喜多村和郎(神経生理学 准教授)、崎村健司(新潟大学脳研究所 教授)、橋本浩一(神経生理学 准教授; 研究当時)、中山寿子(神経生理学 特任研究員; 研究当時)、河村吉信(神経生理学 特任助教; 研究当時) 『Nature Communications』 Spike timing-dependent selective strengthening of single climbing fibre inputs to Purkinje cells during cerebellar development
12月3日	熱帯熱マラリア原虫に対する5-アミノレブリン酸と鉄の相乗的な増殖阻害メカニズムを解明 北 潔(生物医化学 教授) 『The Journal of Biochemistry』 Synergy of ferrous ion on 5-aminolevulinic acid-mediated growth inhibition of Plasmodium falciparum
12月4日	環境化学物質への母胎曝露が仔ラットの記憶学習機能に影響 遠山千春(疾患生命工学センター 健康環境医工学 教授) 『Archives of Toxicology』 Disruption of paired-associate learning in rat offspring perinatally exposed to dioxins
12月19日	関節リウマチの発症の鍵となるT細胞を発見—免疫反応を抑制するT細胞が関節の炎症と骨破壊を促進するT細胞へ変身— 高柳 広(免疫学 教授)、小松紀子(大学院医学系研究科 客員研究員) 『Nature Medicine』 Pathogenic conversion of Foxp3+ T cells into TH17 cells in autoimmune arthritis
1月15日	脳症の臨床症状と新しい治療法を明らかに—2011年の大腸菌O-111食中毒を事例に— 水口 雅(発達医科学 教授) 『Neurology』 Clinical and Radiological Features of Encephalopathy during 2011 E. coli O111 Outbreak in Japan

<2014 年度>

4月7日	治験の段階にある抗がん剤が統合失調症モデル動物にも効果—思春期のマウスで過剰なシナプス除去を予防— 林(高木) 朗子(疾患生命工学センター 構造生理学 助教) 『Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America』 PAKs inhibitors ameliorate schizophrenia-associated dendritic spine deterioration in vitro and in vivo during late adolescence.
5月14日	シナプス刈り込みを制御する分子を明らかに逆行性シグナルの実体を解明 狩野方伸(神経生理学 教授) 『Science』 Retrograde semaphorin signaling regulates synapse elimination in the developing mouse brain
5月21日	栄養センサーmTORC1の異常が多様な神経疾患を引き起こす仕組みを解明 饗場 篤(疾患生命工学センター 動物試験学 教授)、葛西秀俊(疾患生命工学センター 動物資源学 助教) 『Cell Reports』 Selective activation of mTORC1 signaling recapitulates microcephaly, tuberous sclerosis and neurodegenerative diseases

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

6月11日	細胞内の高濃度カルシウムイオンをとらえるセンサーを開発—ミトコンドリア・小胞体内カルシウムシグナルの可視化— 飯野正光(細胞分子薬理学 教授)、鈴木純二(大学院医学系研究科・博士課程3年生)、金丸和典(細胞分子薬理学 助教)、石井邦明(山形大学 教授)、大倉正道(埼玉大学 准教授)、大久保洋平(細胞分子薬理学 講師) 『Nature Communications』 Imaging Intraorganellar Ca <sup>2+</sup> at Subcellular Resolution Using CEPIA 著者: Junji Suzuki, Kazunori Kanemaru, Kuniaki Ishii, Masamichi Ohkura, Yohei Okubo, Masamitsu Iino
6月25日	生体膜の多様性形成メカニズムの一端を解明—多様性にかかわる酵素の異常はマウスの呼吸障害を引き起こす— 清水孝雄(リビドミクス社会連携講座 特任教授)、原山武士(国立国際医療研究センター研究所 研究員) 『Cell Metabolism』 Lysophospholipid acyltransferases mediate phosphatidylcholine diversification to achieve the physical properties required in vivo
6月26日	グリア細胞内の微細なカルシウム活動も見逃さない—新しい生体内イメージング技術の開発— 金丸和典(細胞分子薬理学 助教)、関谷 敬(細胞分子薬理学 助教)、飯野正光(細胞分子薬理学 教授)、田中謙二(慶應義塾大学 特任准教授) 『Cell Reports』 In vivo visualization of subtle, transient and local activity of astrocytes using an ultrasensitive Ca <sup>2+</sup> indicator
7月17日	生きた細胞の構造を鮮明に撮る!—自然に明滅する蛍光色素の開発と超解像蛍光イメージングへの応用— 浦野泰照(生体情報学 教授)、神谷真子(生体情報学 助教)、宇野真之介(大学院医学系研究科 博士課程4年生) 『Nature Chemistry』 A spontaneously blinking fluorophore based on intramolecular spirocyclization for live-cell super-resolution imaging
8月5日	シナプス刈り込みのしくみを解明—シナプス結合の強さの絶対値と相対値の両方が重要— 川田慎也(神経生理学 特任研究員:研究当時)、宮崎太輔(北海道大学 助教)、山崎真弥(新潟大学 助教)、三國貴康(神経生理学 特任研究員:研究当時)、山崎美和子(北海道大学 講師)、橋本浩一(神経生理学 准教授:研究当時)、渡辺雅彦(北海道大学 教授)、崎村建司(新潟大学 教授)、狩野方伸(神経生理学 教授) 『Cell Reports』 Global scaling down of excitatory postsynaptic responses in cerebellar Purkinje cells impairs developmental synapse elimination
8月19日	幼若期の社会的隔離ストレスが引き起こす雄マウスの行動の劣位性—社会的に隔離された雄マウスは競争心が弱い— ベナー 聖子(大学院医学系研究科 博士課程)、遠藤俊裕(大学院医学系研究科 博士課程:研究当時)、遠藤のぞみ(大学院医学系研究科 博士課程:研究当時)、掛山正心(大学院医学系研究科 客員研究員)、遠山千春(疾患生命工学センター健康環境医工学 教授) 『Physiology and Behavior』 Early deprivation induces competitive subordination in C57BL/6 male mice
8月20日	自閉症モデルマウスに共通の脳神経回路の変化が明らかに 岡部繁男(神経細胞生物学 教授) 『Nature Communications』 Enhanced synapse remodelling as a common phenotype in mouse models of autism
9月24日	ドーパミンの脳内報酬作用機構を解明—依存症など精神疾患の理解・治療へ前進— 河西春郎(疾患生命工学センター構造生理学 教授)、柳下 祥(疾患生命工学センター構造生理学 特任助教) 『Science』 A Critical Time Window for Dopamine Actions on the Structural Plasticity of Dendritic Spines
9月29日	長期記憶形成時の脳部位に応じた遺伝子発現調節機構の発見 尾藤晴彦(神経生化学 教授) 『Neuron』 Region-Specific Activation of CRTR1-CREB Signaling Mediates Long-Term Fear Memory
9月30日	メタボのプレーキに肝臓癌を抑制する働きを発見—新しい肝臓癌治療法の可能性— 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態医科学 教授) 『Cell Reports』 Circulating AIM prevents hepatocellular carcinoma through complement activation
10月22日	マウス頭部に小さな実験室を作る「ラボ・オン・ブレイン」を開発—生きた神経細胞のシナプスを53日間観察— 一木隆範(大学院工学系研究科 准教授)、河西春郎(疾患生命工学センター構造生理学 教授)、竹原宏明(奈良先端科学技術大学院大学 特任助教)、長岡 陽(疾患生命工学センター構造生理学 特任研究員)、野口 潤(疾患生命工学センター構造生理学 助教)、赤木貞則(大学院工学系研究科 特任講師) 『Scientific Reports』 Lab-on-a-brain: Implantable micro-optical fluidic devices for neural cell analysis in vivo
10月27日	2型糖尿病発症に関わるモータータンパク質KIF12の発見—抗潰瘍薬による新しい予防戦略の可能性を拓く— 楊 文星(分子構造・病態・動態学 特任研究員)、田中庸介(分子構造・病態・動態学 助手)、文東美紀(分子構造・病態・動態学 特任助教)、廣川信隆(分子構造・病態・動態学 特任教授) 『Developmental Cell』 Antioxidant signaling involving the microtubule motor KIF12 is an intracellular target of nutrition excess in beta cells
11月4日	マウスを丸ごと透明化し!細胞解像度で観察する新技術—血液色素成分を多く含む臓器なども脱色して全身を透明化— 上田泰己(独立行政法人理化学研究所 生命システム研究センター 細胞デザインコア長:発表同時)、田井中一貴(システムズ薬理学 講師)、久保田晋平(日本学術振興会特別研究員) 『Cell』 “Whole-body imaging with single-cell resolution by tissue-decolorization”
11月10日	細胞のナノ分子定規—細胞内で長さを測るタンパク質の発見— 小田賢幸(生体構造学 助教)、柳澤春明(生体構造学 助教)、神谷 律(大学院理学系研究科 名誉教授)、吉川雅英(生体構造学 教授) 『Science』 A molecular ruler determines the repeat length in eukaryotic cilia and flagella.

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

11月12日	がん発生の基盤となる仕組みを探る—DNA損傷下における細胞周期の新たな制御因子— 安原崇哲(大学院医学系研究科 博士課程4年)、鈴木崇彦(帝京大学 教授)、桂 真理(アイソトープ総合センター 特任助教)、宮川 清(疾患生命工学センター放射線分子医学 教授) 『Nature Communications』 Rad54B serves as a scaffold in the DNA damage response that limits checkpoint strength
11月21日	神経活動を可視化する超高感度赤色カルシウムセンサーの開発に成功 尾藤晴彦(神経生化学 教授)、井上昌俊(神経生化学 特任研究員) 『Nature Methods』 Rational design of a high-affinity, fast, red calcium indicator R-CaMP2
12月5日	免疫タンパク質の不安定さが、自己免疫疾患のかかりやすさに関係—一定説とは異なる発症機序の可能性— 宮寺浩子(人類遺伝学 助教(研究当時)/現 国立国際医療研究センター 上級研究員)、徳永勝士(人類遺伝学 教授)、大橋 順(筑波大学 准教授(研究当時)/現 大学院理学系研究科 准教授)、北村俊雄(医科学研究所 教授)、Åke Lernmark(スウェーデン ルンド大学 教授) 『The Journal of Clinical Investigation』 Cell-surface MHC density profiling reveals instability of autoimmunity-associated HLA
3月12日	2025年の世界の喫煙削減目標は達成可能か? ピラノ バー(大学院医学系研究科 博士課程大学院生)、ギルモア スチュアート(国際保健政策学 助教)、渋谷健司(国際保健政策学 教授) 『The Lancet』 Global trends and projections for tobacco use, 1990–2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information Systems for Tobacco Control.
3月26日	抗体が骨を壊す—自己免疫疾患に伴う骨粗しょう症のしくみの一端を解明— 高柳 広(免疫学 教授)、古賀貴子(免疫学 特任助教) 『Nature Communications』 Immune complexes regulate bone metabolism through FcR $\gamma$ signaling

<2015 年度>

4月9日	糖・脂質代謝に重要なアディポネクチン受容体の立体構造を解明—メタボリックシンドローム・糖尿病の治療薬の開発へ前進— 門脇 孝(代謝・栄養病態学 教授)、山内敏正(代謝・栄養病態学 准教授)、横山茂之(理化学研究所 上席研究員) 『Nature』 Crystal structures of the human adiponectin receptors
4月20日	哺乳類と爬虫類—鳥類は、独自に鼓膜を獲得—2億年以上前の進化の痕跡を発生学実験で明らかに～ 栗原裕基(代謝生理学 教授)、北沢太郎(大学院医学系研究科 大学院生:研究当時)、倉谷滋(理化学研究所 主任研究員)、武智正樹(理研 区研究所 研究員:研究当時) 『Nature Communications』 Developmental genetic bases behind the independent origin of the tympanic membrane in mammals and diapsids
4月21日	記憶を正しく思い出すための脳の仕組みを解明—側頭葉の信号が皮質層にまたがる神経回路を活性化～ 竹田真己(統合生理学 特任講師:研究当時) 『Neuron』 Top-down regulation of laminar circuit via inter-area signal for successful object memory recall in monkey temporal cortex
4月28日	アルツハイマー脳の病理変化と神経活動の関係を光遺伝学を用いて実証 岩坪 威(神経病理学 教授) 『Cell Reports』 Chronic optogenetic activation augments A pathology in a mouse model of Alzheimer disease
5月7日	注意欠如多動性障害の薬物治療効果を予測するための客観的な指標の開発へ 石井礼花(こころの発達医学分野 助教)、笠井清登(精神医学分野 教授)、金生由紀子(こころの発達医学分野 准教授) 『Neuropsychopharmacology』 Neuroimaging-aided prediction of the effect of methylphenidate in children with attention deficit hyperactivity disorder—a randomized controlled trial
6月2日	高等生物のオートファジーの始動に必要な因子の立体構造を解明 水島 昇(分子生物学 教授)、貝塚剛志(分子生物学 特任研究員)、野田展生(微生物化学研究所 主席研究員)、鈴木浩典(微生物化学研究所 博士研究員) 『Nature Structural & Molecular Biology』 Structure of the Atg101-Atg13 complex reveals essential roles of Atg101 in autophagy initiation
6月22日	小さなRNAの暗号解読に成功—右利き・左利きの謎を解明:プレジジョンメディシン時代の核酸医薬へ新たな一歩～ 鈴木 洋(分子病理学 特任助教:研究当時)、宮園浩平(分子病理学 教授) 『Nature Structural & Molecular Biology』 Small-RNA asymmetry is directly driven by mammalian Argonautes
7月3日	横紋筋肉腫におけるゲノム・エピゲノム異常の全体図を解明—横紋筋肉腫を4群に分類～ 滝田順子(小児科学 准教授)、関 正史(大学院医学系研究科 大学院生)、油谷浩幸(先端研 教授)、小川誠司(京都大学 教授) 『Nature Communications』 Integrated genetic and epigenetic analysis defines novel molecular subgroups in rhabdomyosarcoma
7月17日	匂いで摂食や警戒のモチベーションが生じる神経メカニズム—大脳のモチベーション領域を発見～ 村田航志(細胞分子生理学 特任助教:研究当時)、山口正洋(細胞分子生理学 講師)、森 憲作(細胞分子生理学 教授:研究当時) 『The Journal of Neuroscience』 Mapping of Learned Odor-Induced Motivated Behaviors in the Mouse Olfactory Tubercle
8月31日	神経活動に依存したキネシンのリン酸化による「荷積み」機構の解明 —ノ瀬聡太郎(分子構造・動態・病態学寄付講座 特任研究員)、小川寛之(分子構造・動態・病態学寄付講座 特任助教)、廣川信隆(分子構造・動態・病態学寄付講座 特任教授) 『Neuron』 Mechanism of Activity-dependent Cargo Loading via the Phosphorylation of KIF3A by PKA and CaMKII $\alpha$

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

9月1日	細胞内の骨格・微小管の伸び縮みを制御し、脳神経回路網形成をコントロールするメカニズムを解明 小川寛之(分子構造・動態・病態学寄付講座 特任助教)、廣川信隆(分子構造・動態・病態学寄付講座 特任教授) 『Cell Reports』 Microtubule Destabilizer KIF2A Undergoes Distinct Site-specific Phosphorylation Cascades that Differentially Affect Neuronal Morphogenesis
9月4日	オキシトシン経鼻剤連日投与による自閉スペクトラム症中核症状の改善を世界で初めて実証～新しい治療法の確立をめざして～ 山末英典(精神神経科 准教授) 『BRAIN』 Clinical and neural effects of six-week administration of oxytocin on core symptoms of autism
9月8日	末梢神経の発達における新たな仕組みの解明～髄鞘形成におけるカルシウムシグナルの重要性が明らかに～ 飯野正光(細胞分子薬理学 教授)、稲生大輔(細胞分子薬理学 特任助教)、相良洋(医科学研究所 助教)、鈴木純二(大学院医学系研究科 博士課程4年生)、金丸和典(細胞分子薬理学 助教)、大久保洋平(細胞分子薬理学 講師) 『Cell Reports』 Neuronal Regulation of Schwann Cell Mitochondrial Ca <sup>2+</sup> Signaling during Myelination
9月14日	TGF-βによる小細胞肺がん細胞の細胞死制御の分子メカニズムを解明 宮園浩平(分子病理学 教授)、江崎正悟(分子病理学 特任講師)、村井文彦(大学院医学系研究科 博士課程4年生)、鯉沼代造(分子病理学 准教授)、深山正久(人体病理・病理診断学 教授)、牛久 綾(病理部 特任講師) 『Cell Discovery』 EZH2 promotes progression of small cell lung cancer by suppressing the TGF-β-Smad-ASCL1 pathway
9月25日	3段階クエツ方式のエピゲノム指令でがんが悪性化する～第6の遺伝暗号解除で前立腺がんホルモン療法は効かなくなる～ 井上 聡(抗加齢医学講座 特任教授)、高山賢一(老年病科 助教) 『Nature Communications』 TET2 repression by androgen hormone regulates global hydroxymethylation status and prostate cancer progression.
9月30日	MERS(中東呼吸器症候群)の致死率および死亡リスク要因をリアルタイムで推定する統計学的手法を開発～患者数が少なくても推定可能に～ 西浦 博(国際地域保健学 准教授) 『BMC Medicine』 Real-time characterization of risks of death associated with the Middle East respiratory syndrome (MERS) in the Republic of Korea, 2015
10月1日	貯蔵された記憶を可視化・消去する新技術を開発～記憶のメカニズム解明に前進～ 河西春郎(疾患生命工学センター 構造生理学 教授) 『Nature』 Labelling and optical erasure of synaptic memory traces in the motor cortex
10月6日	神経伝達物質やインスリン分泌の新しい可視化法開発～分泌速度の謎を解明～ 河西春郎(疾患生命工学センター 構造生理学 教授)、高橋倫子(疾患生命工学センター 構造生理学 講師) 『Nature Communications』 Two-photon fluorescence lifetime imaging of primed SNARE complexes in presynaptic terminals and β cells
10月30日	自己免疫疾患を防ぐ遺伝子Fezf2の発見～Fezf2は自己抗原の発現を制御し免疫寛容を成立させる～ 高場啓之(免疫学 特任研究員)、高柳 広(免疫学 教授) 『Cell』 Fezf2 Orchestrates a Thymic Program of Self-Antigen Expression for Immune Tolerance
11月9日	自殺未遂者への救急医療における精神科医療の充実を～自殺未遂等の過量服薬による入院患者への精神科介入が、再入院の減少と関連～ 金原明子(ユースメンタルヘルス講座 特任助教)、康永秀生(臨床疫学・経済学 教授)、笠井清登(精神医学 教授) 『British Journal of Psychiatry Open』 Psychiatric Intervention and Repeated Admission to Emergency Centres Due to Drug Overdose
11月18日	血管の形をつくる細胞メカニズムを解明～生き物の形態が2次元・3次元で秩序よくつくられるしくみを実証～ 栗原裕基(代謝生理化学 教授)、杉原 圭(医学部生:研究当時、現 附属病院臨床研修医)、西山功一(熊本大学 特任講師/主任研究員) 『Cell Reports』 Autonomy and non-autonomy of angiogenic cell movements revealed by experiment-driven mathematical modeling
11月24日	脳で記憶を支える『受容体輸送の脱線防止機構』を解明 廣川信隆(分子構造・動態・病態学寄付講座 特任教授)、武井陽介(細胞生物学分野 准教授:研究当時、現 筑波大学 教授) 『The Journal of Neuroscience』 Defects in synaptic plasticity, reduced NMDA-receptor transport, and instability of PSD proteins in mice lacking microtubule-associated protein 1A (MAP1A).
12月4日	神経難病が起こる仕組みを解明～多発性硬化症の新しい治療法に道～ Matteo M. Guerrini(免疫学 学術支援職員:研究当時)、岡本一男(免疫学 助教)、高柳 広(免疫学 教授) 『Immunity』 Inhibition of the TNF family cytokine RANKL prevents autoimmune inflammation in the central nervous system
12月21日	AIM投与による急性腎不全治療につながる革新的成果 宮崎 徹(疾患生命工学センター分子病態医科学部門 教授) 『Nature Medicine』 Apoptosis inhibitor of macrophage protein enhances intraluminal debris clearance and ameliorates acute kidney injury in mice
1月28日	2型糖尿病に関わる新たな遺伝子領域を発見～新たな治療薬開発の一助に～ 門脇 孝(代謝・栄養病態学 教授)、前田士郎(理化学研究所 テームリーダー/琉球大学 教授、今村美葉子(理化学研究所 客員研究員/琉球大学 准教授) 『Nature Communications』 Genome-wide association studies in the Japanese population identify seven novel loci for type 2 diabetes
2月2日	細胞内タンパク質輸送の異常が記憶・学習等の脳高次機能に障害を与える分子メカニズムを発見～精神疾患の新しい薬の開発に期待～ 狩野方伸(神経生理学 教授)、中澤敬信(大阪大学 特任准教授)、橋本亮太(大阪大学 准教授) 『Nature Communications』 Emerging roles of ARHGAP33 in intracellular trafficking of TrkB and pathophysiology of neuropsychiatric disorders

3月10日	免疫系が骨を治す～骨折治癒の仕組みを解明～ 小野岳人(免疫学 博士研究員:研究当時)、岡本一男(免疫学 助教)、高柳 広(免疫学 教授) 『Nature Communications』 IL-17-producing $\gamma$ $\delta$ T cells enhance bone regeneration
3月14日	胃がん発症における発がん細菌と発がんウイルスの連携 畠山昌則(微生物学 教授) 『Nature Microbiology』 Host SHP1 phosphatase antagonizes Helicobacter pylori CagA and can be downregulated by EBV
3月14日	なぜ私たちは眠るか—眠りの素は細胞内カルシウム?— 上田泰己(システムズ薬理学 教授/理化学研究所 細胞デザインコア長(兼任)) 『Neuron』 Involvement of Ca <sup>2+</sup> -dependent hyperpolarization in sleep duration in mammals.
3月22日	AYA世代に多い白血病の原因を解明～革新的な治療法へ期待～ 間野博行(細胞情報学 教授) 『Nature Genetics』 Recurrent DUX4 fusions in B-cell acute lymphoblastic leukemia of adolescents and young adults

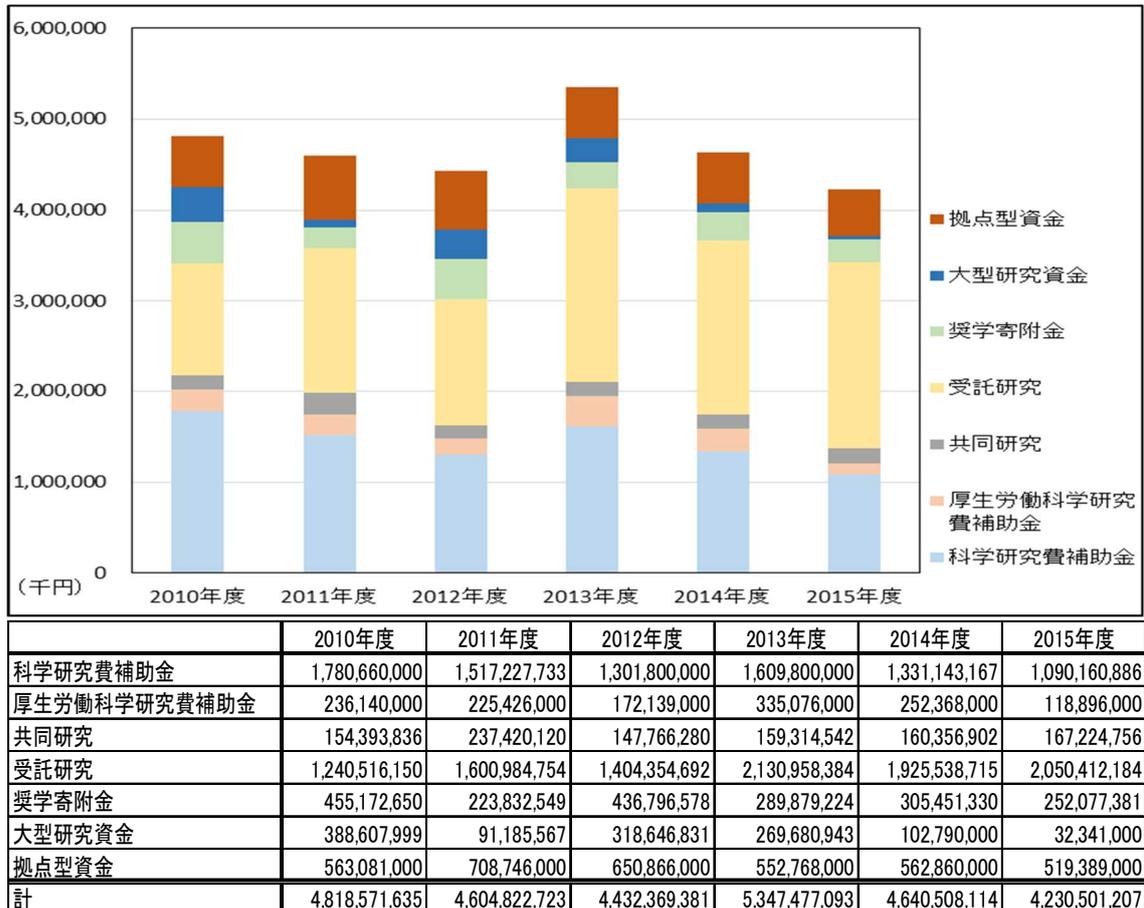
(水準)

期待される水準を上回る。

(判断理由)

第2期中期目標期間において競争的な外部資金が40～50億円規模で推移していることから明らかとなり、本研究科の研究活動は非常に活発である(資料2-14)。共同研究、受託研究資金などが増加しており、外部との共同研究が活性化している。これらの成果は英文学術雑誌への学術論文の発表数が高いレベルで継続して行われていることからもうかがえ、本研究科の研究活動は我が国における最先端のものであり、世界をリードするという期待に十分に答えている。

資料2-14：競争的外部資金獲得状況



**観点** 大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

該当しない。

## 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<p><b>観点</b> 研究成果の状況(大学共同利用機関、大学の共同利用・共同研究拠点に認定された附置研究所及び研究施設においては、共同利用・共同研究の成果の状況を含めること。)</p>
--

(観点に係る状況)

## ① 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

## 【基礎医学】

神経科学のグループは、大脳の記憶素子と考えられるスパインシナプスの性質の解明し、脳機能やその疾患の理解を進めている。スパインシナプスの運動性が実際の動物の記憶に使われている様子を光によって標識するだけでなく操作した記念碑的研究であり、Gordon 会議、北米神経科学会、などに招待され、日本経済新聞、毎日新聞、Nature News & Views などで紹介された(業績番号6)。免疫学の高柳広教授のグループは、骨代謝の制御と骨疾患に重要な役割を担う破骨細胞の分化・機能を制御する分子機構の解明を目的とし、神経系や免疫系の制御因子である Semaphorin ファミリー分子が骨形成に中心的な役割を果たすこと、血中の免疫複合体が破骨細胞分化を促進すること、さらに関節リウマチにおいて制御性 T 細胞の一部が Th17 細胞に分化転換し骨破壊を増悪化することを発見した(Nature 485, 47-48, 2012) (業績番号 35)。さらに細胞情報学の間野博行教授らのグループは、EML4-ALK がん遺伝子陽性肺がんが、その治療薬である ALK 阻害剤に耐性を獲得するメカニズムを解明し、実際の患者の EML4-ALK がん遺伝子内に 2 次変異が生じて耐性を誘導することを世界に先駆けて報告している(New England Journal of Medicine 363(18), 1734-1739, 2010) (業績番号 50)。

## 【臨床医学】

代謝・栄養病態学のグループは、肥満に伴い、脂肪細胞から分泌される Ad の低下が糖尿病の主因となることを示し、AdipoR を同定し、さらに、世界初の AdipoR アゴニストが、既存糖尿病治療薬と画し、副作用を軽減し、運動・食事療法の代替となる可能性があることを示した(Nature 464, 1313-1319, 2010; Nature 503, 493-499, 2013; Nature 520, 312-316, 2015)。2015 年の報告は、Nature アクセスランキングで第 1 位を獲得している(業績番号 54)。

## 【社会医学・健康科学】

精神保健学のグループは、世界 30 カ国の共同研究である WHO 世界精神保健研究を実施し、精神疾患の社会的インパクトの定量的評価などから多くの知見を報告し、精神疾患の病態理解および対策立案の両面に貢献している(Lancet 380・9859, 2197-223, 2012) (業績番号 41)。

## ② 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

国際保健政策学のグループは、我が国の皆保険 50 周年を機会に、英国ランセット誌と連携し、我が国が過去 50 年間に達成した成果や今後の課題への対応策について、最新の実証分析に基づくエビデンスを用いて、世界で最も権威ある医学雑誌を通して世界的に発信した(Lancet 378・9798, 2011; Lancet 378・9798, 1094-1105, 2011) (業績番号 42)。生物統計学の松山裕教授らのグループは、大規模臨床試験における共同研究を推進し、多くの臨床研究の推進に多大な貢献を行っている(Lancet 384・9950, 1273-1281, 2014) (業績番号 1)。

## 東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

### ③ 学部・研究科等の研究成果に対する外部からの評価

研究業績説明書に示すとおり、本研究科における研究は学術面及び社会、経済、文化面の両面において、数々の重要な成果をあげている。医学系研究科は2010年以来、1,000を超える欧文学術論文を公表しており、その質の高さにおいても国際的な一流紙への投稿が極めて多いことから、着実な研究の進展がうかがえる。これらの業績に対し、多数の国内外の顕著な賞が与えられている。(資料2-15)

資料2-15：教員受賞一覧（2010～2015年度）

<2010年度>

教員氏名	職名	受賞タイトル	授与団体名
秋下 雅弘	准教授	日本動脈硬化学会五島雄一郎賞	日本動脈硬化学会
小野 稔	教授	日本心臓血管外科学会学術総会優秀演題賞「埋込み型補助人工心臓時代に向けた補助人工心臓の適応・役割」	日本心臓血管外科学会
河西 春郎	教授	上原賞「大脳シナプスと分泌現象の2光子顕微鏡を用いた研究」	上原記念生命科学財団
門脇 孝	教授	紫綬褒章	—
上別府圭子	教授	日本緩和医療学会学術集会「終末期がん患者の家族が大事にしたいと思うこと」の概念化：一般集団・遺族1975名を対象とした全国調査の結果から	日本緩和医療学会
近藤 尚己	准教授	奨励賞 受賞課題「社会経済格差が健康に与える影響とそのメカニズム」	日本疫学会
菅谷 誠	准教授	Cutaneous Lymphoma Foundation Young Investigator Award	Cutaneous Lymphoma Foundation
住谷 昌彦	准教授	日本臨床麻酔学会若手奨励賞「幻肢痛に対する鏡療法の有用性」	日本臨床麻酔学会
滝田 順子	准教授	Asian Society for Pediatric Research Young Investigator's Award	Asian Society for Pediatric Research
谷口 維紹	教授	内藤記念科学振興賞	内藤記念科学振興財団
遠山 千春	教授	日本衛生学会賞	日本衛生学会
間野 博行	特任教授	武田医学賞「肺がん原因遺伝子の発見と分子標的療法への展開」	武田医学振興財団
間野 博行	特任教授	科学技術への顕著な貢献2010(ナイスステップな研究者2010)「肺がん原因遺伝子を発見し、新たな分子標的治療法の研究開発を先導」	文部科学省科学技術政策研究所
間野 博行	特任教授	上原賞(The Uehara Prize)「肺がん原因遺伝子EML4-ALKの発見と臨床応用」	上原記念生命科学財団
間野 博行	特任教授	持田記念学術賞「新規肺がん原因遺伝子の発見と分子標的療法への展開」	持田記念医学薬学振興財団
宮園 浩平	教授	藤原賞「TGF-βファミリーのシグナル系を基軸とした分子医学への貢献」	藤原科学財団

<2011年度>

有本 梓 田口 敦子 永田 智子 村嶋 幸代	助教 助教 講師 教授	公益財団法人結核予防会結核研究奨励賞	結核予防会
池田 均	准教授	日本臨床検査医学会賞「血中ADAMTS13による肝細胞癌発症予測」	日本臨床検査医学会
岩坪 威	教授	ベルツ賞	Boehringer Ingelheim
牛田 多加志	教授	業績賞	日本機械学会
浦野 泰照	教授	日本学術振興会賞	日本学術振興会
大橋 靖雄	教授	日本計量生物学会 学会賞	日本計量生物学会
門脇 孝	教授	日本体質医学会賞「2型糖尿病の体質に関する研究-遺伝素因の解明とアディポネクチン作用低下の意義」	日本体質医学会
門脇 孝	教授	武田医学賞「2型糖尿病の分子機構に関する研究-アディポネクチン受容体の発見と機能解析」	武田科学振興財団
片岡 一則	教授	フンボルト賞「高分子ナノテクノロジーに基づく標的指向型ドラッグデリバリーシステムの創出」	フンボルト財団
狩野 方伸	教授	時実利彦記念賞「内因性カンナビノイドによる逆行性シナプス伝達の機構とその生理機能の解明」	日本神経科学学会
黒川 峰夫	教授	日本癌学会Mauvermay賞 "Molecular pathogenesis and therapeutic targets of hematological malignancies"	日本癌学会
國松 聡	准教授	RSNA Certificate of Merit受賞 Common and uncommon neuroimaging manifestations after treatment of the CNS disease: What the radiologist needs to know.	RSNA(北米放射線学会)
菅谷 誠	准教授	JSID's Fellowship SHISEIDO Award	日本研究皮膚科学会
住谷昌彦	准教授	日本ペインクリニック学会学術集会最優秀演題賞「MRIを用いた癒着性くも膜炎の診断方法の開発」	日本ペインクリニック学会
高取吉雄	特任教授	独創性を拓く先端技術大賞 経済産業大臣賞(最優秀賞)	文部科学省 経済産業省 フジテレビジョン 産経新聞社 他
高取吉雄	特任教授	日本人工臓器学会 技術賞	日本人工臓器学会

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

滝田 順子	准教授	日本小児科学会学術研究賞	日本小児科学会
永田 智子 村嶋 幸代	講師 教授	日本難病看護学会学術集会優秀演題賞	日本難病看護学会
畠山 昌則	教授	佐川特別賞	佐川がん研究振興財団
尾藤 晴彦	教授	日本神経科学学会 塚原仲晃記念賞	日本神経科学学会
間野 博行	特任教授	文部科学大臣表彰科学技術賞「肺がんの新たな分子診断法・治療法開発の研究」	文部科学大臣
間野 博行	特任教授	篠井・河合賞「肺がん原因遺伝子EML4-ALKの発見と臨床応用」	日本肺癌学会
間野 博行	特任教授	The David Jablon's "Asclepius Award"	Bonnie J. Addario Lung Cancer Foundation
間野 博行	特任教授	安田医学賞「肺がん原因遺伝子EML4-ALKの発見と分子標的治療法の実現」	安田記念医学財団
間野 博行	特任教授	高峰記念第一三共賞(The Takamine Memorial Daichi Sankyo Prize)「肺がん原因遺伝子の発見と分子診断法・分子標的療法の実現」	第一三共生命科学研究振興財団
宮園 浩平	教授	日本学士院賞「がん細胞における細胞シグナルとその制御機構に関する研究」	日本学士院
宮園 浩平	教授	鶴尾隆賞「TGF-βファミリーのシグナル伝達機構の解明とがん分子標的治療への応用」	日本がん分子標的治療学会
吉内 一浩	准教授	日本サイコオンコロジー学会教育功労賞	日本サイコオンコロジー学会

<2012 年度>

伊藤 大知	准教授	膜学会研究奨励賞「イオン認識ゲート膜の開発」	日本膜学会
岩崎 真一	准教授	バラニー学会 若手奨励賞	Barany Society
岩坪威	教授	Potamkin Prize for Research in Pick's, Alzheimer's Disease and Related Diseases	米国神経学会
岩坪威	教授	高峰記念第一三共賞	第一三共生命科学研究振興財団
浦野 泰照	教授	読売テクノ・フォーラム ゴールド・メダル	読売テクノ・フォーラム
片岡 一則	教授	江崎玲於奈賞「高分子ナノ構造を用いた薬物・遺伝子キャリアの開拓と難治疾患標的治療への展開」	茨城県科学技術振興財団、つくばサイエンス・アカデミー
上別府圭子	教授	日本家族看護学会優秀演題賞「在宅重症心身障害児を対象としたレスパイトケア利用が両親の健康関連QOLに与える影響」	日本家族看護学会
間野 博行	特任教授	鶴尾隆賞「肺がん原因遺伝子の発見と分子標的治療への展開」	日本がん分子標的治療学会
間野 博行	特任教授	紫綬褒章	—
北 潔	教授	日本熱帯医学会賞	日本熱帯医学会
北 潔	教授	日本熱帯医学会賞	日本熱帯医学会
國松 聡	准教授	RSNA Certificate of Merit / RadioGraphics 賞受賞 Skull base tumors and tumor-like lesions: Mastering the basics.	RSNA (北米放射線学会)
近藤 尚己	准教授	奨励賞「社会環境が健康に与える影響に関する疫学研究」	山梨科学アカデミー
田中 輝幸	准教授	日本先天異常学会学術集会優秀ポスター賞「神経発達障害原因遺伝子CDKL5ノックアウトマウスの作製と表現型解析」	日本先天異常学会
西山 伸宏	准教授	日本癌学会奨励賞「難治がんの標的治療のための高分子ミセル型薬物送達システムの開発」	日本癌学会
松島 綱治	教授	JCA-CHAO賞:「成人T細胞性白血病・リンパ腫に対する抗CCR4抗体療法のトランスレーショナル・リサーチ」(共同受賞)	日本癌学会
宮園 浩平	教授	AAAS Fellow	American Association for the Advancement of Science
山本 一彦	教授	ベルツ賞	Boehringer Ingelheim

<2013 年度>

飯野 正光	教授	江橋節郎賞「カルシウムシグナルの時空間動態と機能」	日本薬理学会
井川 靖彦	特任教授	日本泌尿器科学会総会賞 排尿障害・女性泌尿器科:臨床(診断)部門「尿中CXCL10およびTNSF14の間質性膀胱炎診断バイオマーカーとしての意義」	日本泌尿器科学会
井川 靖彦	特任教授	Neurourology and Urodynamics "Top Ten Reviewer 2013	Neurourology and Urodynamics
蔭山 正子 成瀬 昂 永田 智子	助教 助教 准教授	第2回日本公衆衛生看護学会学術総会優秀ポスター賞「GIS(地理情報システム)を活用した地域アセスメント演習の試み」	日本公衆衛生看護学会
門脇 孝	教授	日本学士院賞「2型糖尿病・メタボリックシンドロームの分子基盤に関する研究」	日本学士院
門脇 孝	教授	日本糖尿病合併症学会 Expert Investigator Award「2型糖尿病とその合併症の分子基盤に関する研究」	日本糖尿病合併症学会
門脇 孝	教授	日本肥満学会賞「肥満に伴うインスリン抵抗性・2型糖尿病の分子基盤に関する研究」	日本肥満学会
門脇 孝	教授	日本病態栄養学会アグライア賞「2型糖尿病の成因における分子病態栄養学研究」	日本病態栄養学会

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

北 潔	教授	産学官連携功労者厚生労働大臣賞	厚生労働省
北村 聖	教授	ヘルシー・ソサエティ賞 教育学部門	公益社団法人日本看護協会/ ジョンソン・エンド・ジョンソン グループ
絹川 弘一郎	特任教授	Circulation Journal Reviewers Award	日本循環器学会
菅谷 誠	准教授	ロート皮膚医学研究賞	ロート製薬
滝田 順子	准教授	小児医学川野賞	川野小児医学奨学財団
田中 輝幸	准教授	日本小児神経学会総会優秀演題賞「West症候群・非典型Rett症候群の原因遺伝子CDKL5 のノックアウトマウス作製・解析による病態機序の解明」	日本小児神経学会
永田 智子	准教授	日本地域看護学会優秀論文賞「内科病棟における循環器・呼吸器疾患を有する高齢患者の 計画外再入院の分類と、再入院予防策の検討」	日本地域看護学会
廣川 信隆	特任教授	文化功労者	—
間野 博行	教授	塩野賞「肺がん原因遺伝子EML4-ALKの発見と臨床への応用」	細胞科学研究財団
間野 博行	教授	JCA-CHAAO賞「EML4-ALK肺がん原因遺伝子の発見と臨床応用」	日本癌学会
水島 昇	教授	トムソン・ロイター引用栄誉賞「For elucidating the molecular mechanisms and physiological function of autophagy」	トムソン・ロイター社
山本英典	准教授	日本神経科学学会奨励賞	日本神経科学学会

<2014 年度>

井川 靖彦	特任 教授	International Journal of Urology (IJU) Reviewers of the Year 2013	International Journal of Urology
池田 均	准教授	日本臨床化学会 学術賞「肝臓の病態生理におけるスフィンゴシン1-リン酸の役割」	日本臨床化学会
牛久哲男	准教授	日本病理学会学術奨励賞	日本病理学会
小野 稔	教授	Poster Award: 2014 Scientific Meeting of International Society of Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery「A new suture for distal coronary artery anastomosis which eliminates knot-tying.」	Scientific Meeting of International Society of Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery
片岡 一則	教授	高分子科学功績賞	高分子学会
片岡 一則	教授	Lifetime Achievement Award	Journal of Drug Targeting
片岡 一則	教授	Gutenberg Research Award	Johannes Gutenberg University Mainz
片岡 一則	教授	Advanced Materials Award	International Association of Advanced Materials (IAAM)
絹川 弘一郎	特任教授	Circulation Journal Reviewers Award	日本循環器学会
窪田 直人	准教授	日本糖尿病・肥満動物学会研究賞「発生工学的手法を用いた2型糖尿病・肥満の分子機構 の解明」	日本糖尿病・肥満動物学会
鯉沼 代造	准教授	日本医師会医学研究奨励賞	日本医師会
甲賀 かをり	准教授	日本産科婦人科学会学術講演会 優秀演題賞	日本産科婦人科学会
須佐美隆史	准教授	日本口蓋裂学会総会・学術集会 優秀ポスター賞「口唇口蓋裂患者に対する二段階上下顎 移動術の効果と安定性—上顎骨延長法と下顎後方移動術の組み合わせ」	日本口蓋裂学会
高取 吉雄	特任教授	International Congress for Joint Reconstruction (ICJR): Pan Pacific Basic Science Award	International Congress for Joint Reconstruction (ICJR)
豊川 智之	准教授	日本公衆衛生学会奨励賞「医師供給と医療へのアクセスに関する公衆衛生学的研究」	日本公衆衛生学会
畠山 昌則	教授	日本医師会医学賞「ピロリ菌による胃癌発症の分子機構」	日本医師会
廣川 信隆	特任 教授	アメリカ科学協会会員	アメリカ科学協会
松島 綱治	教授	日本薬学会創薬科学賞:新規成人T細胞白血病リンパ腫治療薬モガムリズマブ(高ADCC活 性POTELLIGENT技術を応用したヒト化抗CCR4抗体)の研究開発	日本薬学会
間野 博行	教授	イノベーター・オブ・ザ・イヤー	イノベーター・オブ・ザ・イヤー 事務局
水島 昇	教授	読売テクノフォーラム・ゴールドメダル賞「オートファジーの分子機構と生理機能の解明」	読売テクノフォーラム
水島 昇	教授	永瀬特別賞「オートファジーによる細胞内分解の生理的意義と分子機構」	フロンティアサロン
宮下 保司	教授	藤原賞	藤原科学財団
山本 一彦	教授	日本医師会医学賞	日本医師会
山本 一彦	教授	日本免疫学会ヒト免疫研究賞	日本免疫学会
山本 一彦	教授	高峰記念第一三共賞	第一三共生命科学振興財 団

東京大学医学部・医学系研究科 分析項目Ⅱ

<2015年度>

上田泰己	教授	山崎貞一賞「全身透明化技術による1細胞解像度での全身解析の実現」	材料科学技術振興財団
浦野 泰照	教授	井上學術賞	井上科学振興財団
門脇 孝	教授	Manpei Suzuki International Prize for Diabetes Research	鈴木万平糖尿病財団
狩野 方伸	教授	上原賞「シナプスの機能発達、可塑性および伝達調節の基本メカニズムの解明」	上原記念生命科学財団
窪田 直人	准教授	The Masato Kasuga Award for Outstanding Scientific Achievement (7th AASD Scientific Meeting and Annual Scientific Meeting of the Hong Kong Society of Endocrinology, Metabolism and Reproduction)「 Clarification of molecular mechanisms of type 2 diabetes using genetic engineering techniques in mice.」	AASD (THE ASIAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF DIABETES)
鯉沼 代造	准教授	日本病理学会 第61回秋期特別総会 優秀ポスター賞	日本病理学会
神馬征峰	教授	ヘルシー・ソサエティ賞 教育者部門[国際]	日本看護協会、 ジョンソン・エンド・ジョンソン・ グループ
須佐美隆史	准教授	日本口蓋裂学会優秀ポスター賞「片側性唇顎口蓋裂における矯正歯科治療後の咬合に関する多施設アンケート調査」	日本口蓋裂学会
鈴木 洋史	教授	The FIP Fellow Award 2015.	International Pharmaceutical Federation (FIP)
住谷昌彦	准教授	日本麻酔科学会最優秀演題賞「選択的帝王切開術における麻酔法が母体の重症合併症に与える影響に関する研究」	日本麻酔科学会
滝田 順子	准教授	JCA-Mauvernay Award	日本癌学会 Debiopharm社
徳永 勝士	教授	日本人類遺伝学会賞「さまざまな多因子疾患の遺伝要因の解明とアジア系諸集団の多様性に関する一連の研究」	日本人類遺伝学会
南学 正臣	教授	日本腎臓財団学術賞	日本腎臓財団
尾藤 晴彦	教授	AND (Association for the Study of Neurons and Diseases) Investigator Award.	Association for the Study of Neurons and Diseases
間野 博行	教授	ベルツ賞	Boehringer Ingelheim
水島 昇	教授	抗加齢医学会学会賞「オートファジーの分子機構と生理的および病態生理的意義」	日本抗加齢医学会
水島 昇	教授	上原賞「哺乳類オートファジーの分子機構と生理機能の研究」	上原記念生命科学財団
宮田 完二郎	准教授	日本DDS学会奨励賞「高分子材料に立脚した核酸医薬デリバリーシステムの開発」	日本DDS学会
宮田 完二郎	准教授	DDTR Outstanding Research Paper Award「 Multifunctional polyion complex micelle featuring enhanced stability, targetability, and endosome escapability for systemic siRNA delivery to subcutaneous model of lung cancer」	Controlled Release Society
山本 一彦	教授	Carol Nachman Award	LANDESHAUPTSTADT WIESBADEN

※掲載基準：准教授以上（連名で受賞の場合は全受賞者）の主要な受賞タイトルのみ  
※職名は受賞時のもの

(水準)

期待される水準を上回る。

(判断理由)

生命科学研究に携わる研究者集団からの「質の高い研究結果の提供」の期待に応じているだけでなく、一般社会からの「疾患の征圧」の期待にも応えているものである。以下の突出した成果は観点ごとの分析で示しているとおりであるが、それに続く研究が数多くあり、期待される水準を上回るものであるといえる。

**【基礎医学】**

神経科学

： 大脳の記憶素子と考えられるスパインシナプスの性質の解明。

免疫学

： 骨代謝の制御と骨疾患に重要な役割を担う破骨細胞の分化・機能を制御する分子機構の解明。

細胞情報学

： EML4-ALK がん遺伝子陽性肺がんが、その治療薬である ALK 阻害剤に耐性を獲得するメカニズムを解明。

**【臨床医学】**

代謝・栄養病態学

： 肥満に伴い、脂肪細胞から分泌される Ad の低下が糖尿病の主因となることを示し、AdipoR を同定。

**【社会医学・健康科学】**

精神保健学

： 世界 30 カ国の共同研究である WHO 世界精神保健研究を実施。

国際保健政策学

： 我が国が過去 50 年間に達成した成果や今後の課題への対応策について、最新の実証分析に基づくエビデンスを用いて、世界で最も権威ある医学雑誌を通して世界的に発信。

生物統計学

： 大規模臨床試験における共同研究を推進し、多くの臨床研究の推進に多大な貢献。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目 I 研究活動の状況

InCites™により、OECDのFrascati Fields of Science分類に基づく領域ごとに、2004年から2009年(第1期)と2010年から2014年間(第2期)のImpact Relative To Subject Area(注)の他大学(ハーバード大学、ケンブリッジ大学、シンガポール国立大学、北京大学)とのベンチマークを行った。

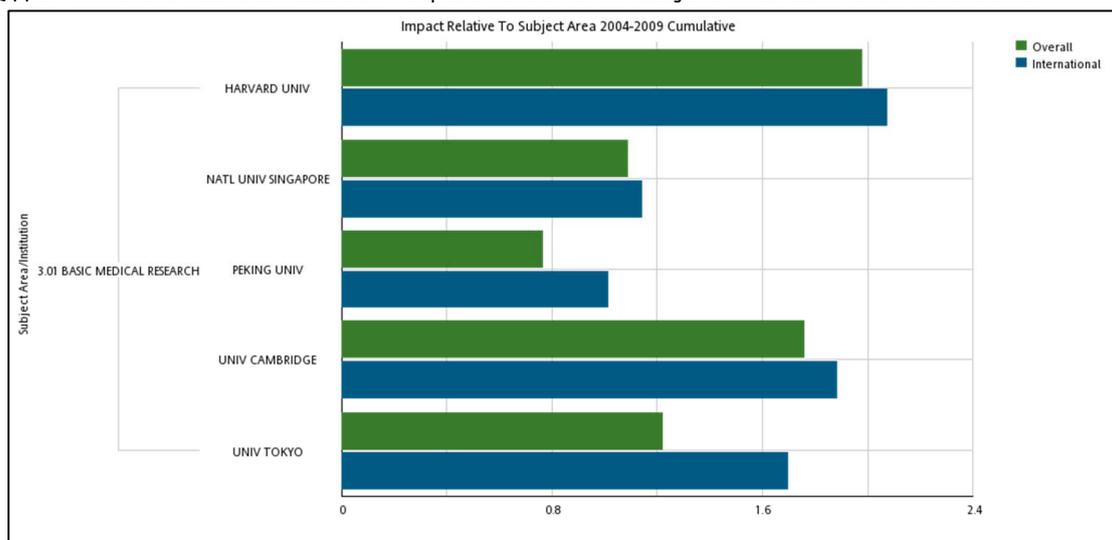
注) Impact (cites per document) of a country or institution in a subject area relative to the impact all countries or all institutions in the subject area overall. A value greater than 1 indicates that the impact in the subject area is greater than the impact in all subject areas.

In a Global Comparisons report, impact relative to subject area limited to international collaboration counts is the impact with international collaboration in a subject area relative to total impact in all subject areas. It is the quotient obtained by dividing the value of Cites per Document (Intl) in a subject area by the value of Cites per Document (Total) for all institutions in all subject areas.

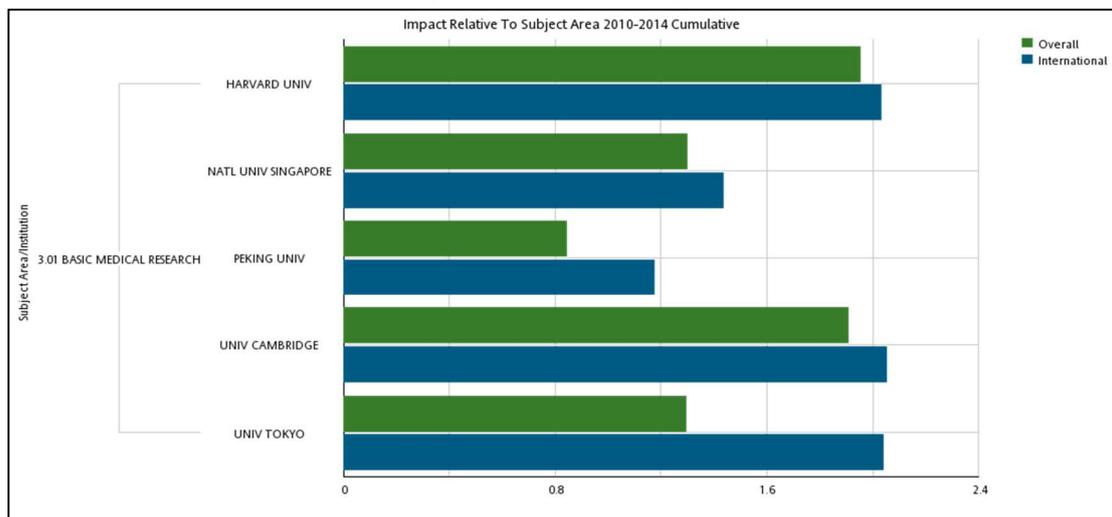
#### 【基礎医学 (BASIC MEDICAL RESEARCH) における質の向上 (資料2-16、2-17)】

Overallスコアは第2期では第1期よりわずかに増加したが、Internationalスコア(国際共著論文数)は増加し、ほぼハーバード大学やケンブリッジ大学のスコアと同等となった。これは、第2期での基礎医学研究の中の国際共同研究活動の質の向上を示している。特に免疫学や脳神経科学、腫瘍学領域で顕著であった。なお、東京大学の基礎医学論文は医学系研究科以外にも医科学研究所等の論文も含まれているために正確な評価には限界がある。

資料2-16 : BASIC MEDICAL RESEARCH: Impact Relative To Subject Area 2004-2009 Cumulative.



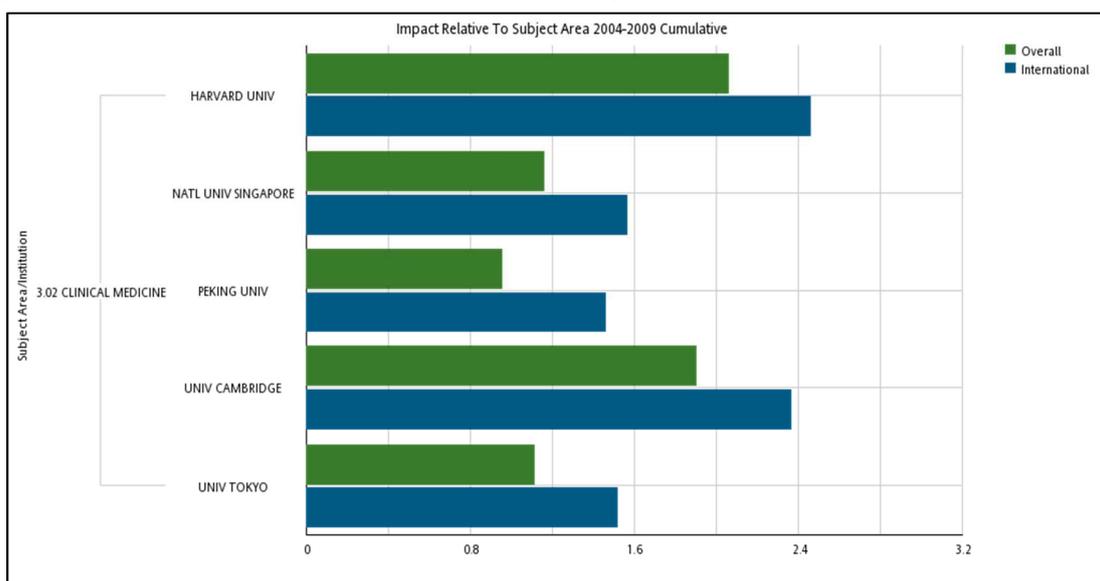
資料2-17 : BASIC MEDICAL RESEARCH: Impact Relative To Subject Area 2010-2014 Cumulative.



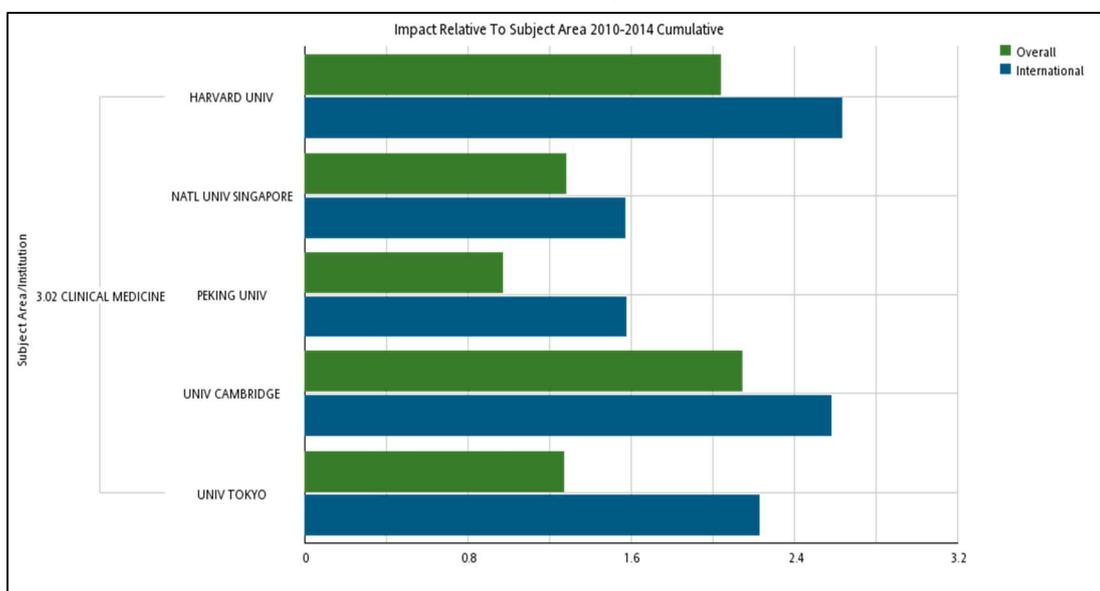
【臨床医学（CLINICAL MEDICINE）における質の向上（資料2-18、2-19）】

第1期ではほぼシンガポール国立大学と同じである。しかし、第2期では International スコアが大幅に増加していることがわかる。これは糖尿病代謝内科学やアレルギーリウマチ学、皮膚科学など臨床医学研究活動が盛んになり、第1期よりも大幅に国際共同研究活動の質が向上したことを示している。Overall スコアも増加傾向にあるが、ハーバード大学やケンブリッジ大学の約半分であり、総合的な研究活動の質の向上が求められる。

資料2-18：CLINICAL MEDICINE： Impact Relative To Subject Area 2004-2009 Cumulative



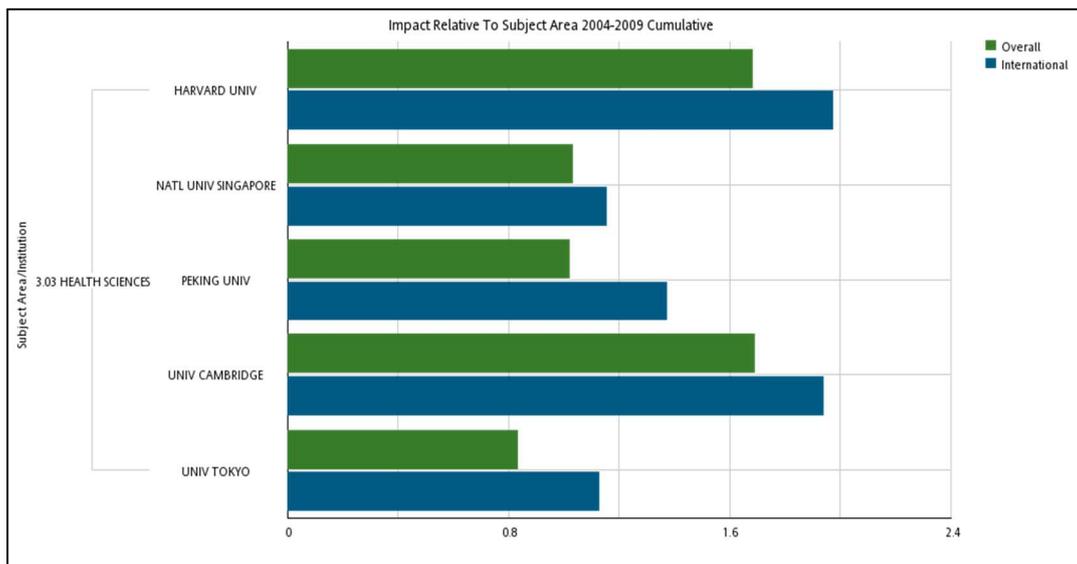
資料2-19：CLINICAL MEDICINE： Impact Relative To Subject Area 2010-2014 Cumulative.



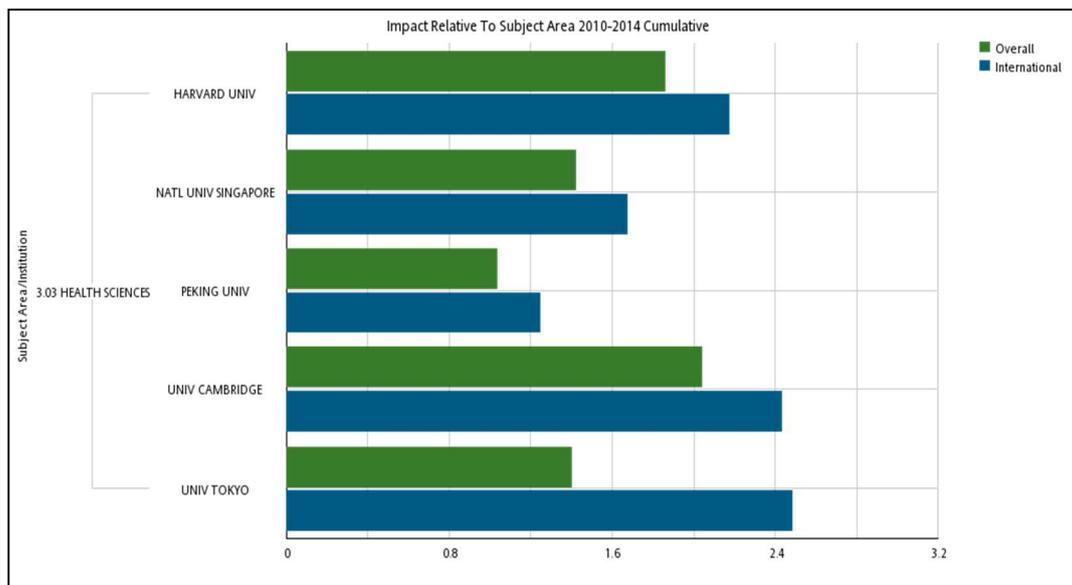
【社会医学・健康科学（HEALTH SCIENCES）における質の向上（資料2-20、2-21）】

第1期では北京大学よりもスコアは低く本領域における貢献度の基準となるスコア1.0以下となっている。しかし、第2期になってOverallではシンガポール国立大学と同等、Internationalではハーバード大学やケンブリッジ大学以上のスコアとなっている。第2期において活動の質、特に国際共同研究活動の質が極めて高くなったことがわかる。これは、国際保健学専攻における国際共同研究活動の質が向上したのみならず、公共健康医学専攻でのハーバード大学やメルボルン大学などの国際共同研究活動が増加し、本領域の研究活動の質の向上が極めて高くなったことを示している。

資料2-20 : HEALTH SCIENCE: Impact Relative To Subject Area 2004-2009 Cumulative.



資料2-21 : HEALTH SCIENCE: Impact Relative To Subject Area 2010-2014 Cumulative.



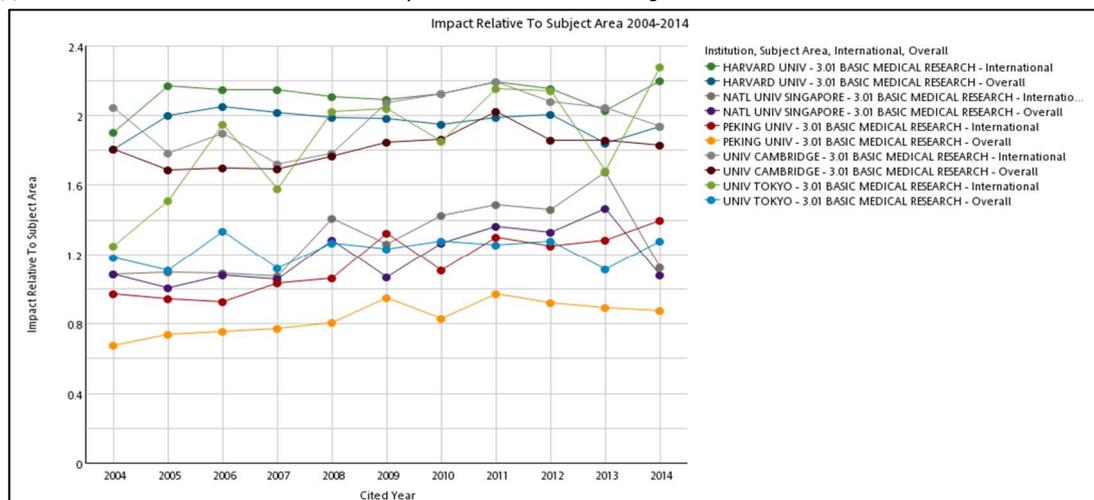
(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

研究活動の状況と同様に、InCites™を用いて、Impact Relative To Subject Areaの経年変化を示す

【基礎医学 (BASIC MEDICAL RESEARCH) における質の向上 (資料2-22)】

第1期と比較して2013年の一過性の落ち込みはあるものの全体として第2期はInternationalスコアは2以上となっており、漸増傾向にある。2013年の落ち込みは東日本大震災による2011-2012年の研究活動の低下が起因しているものと考えられる。しかし、第2期全体を通してみると基礎医学領域における研究成果の影響力はハーバード大学、シンガポール国立大学とほぼ同等である。特に2014年のInternationalスコアは他大学を抜きトップとなっている。

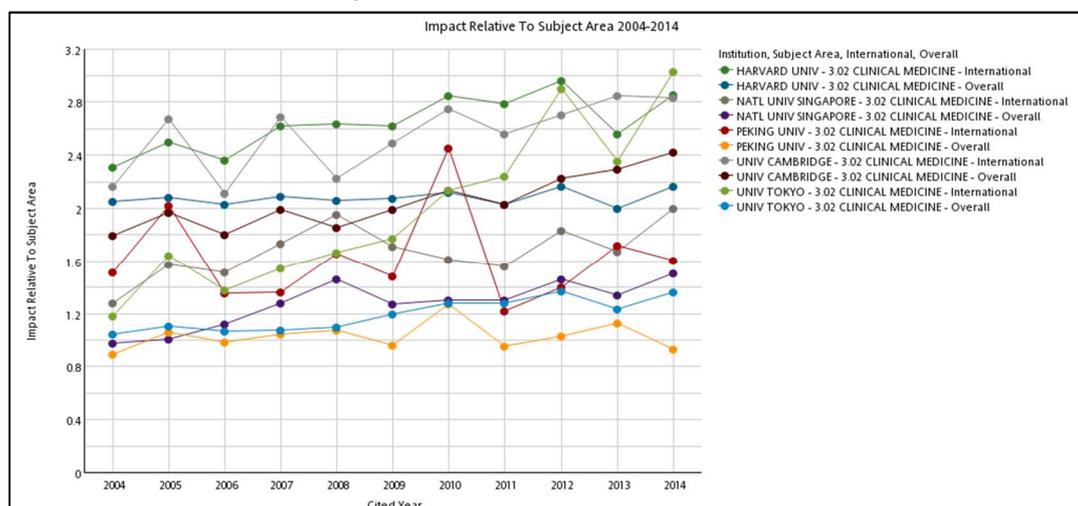
資料2-22: BASIC MEDICAL SCIENCE: Impact Relative To Subject Area 2004-2014.



【臨床医学 (CLINICAL MEDICINE) における質の向上 (資料2-23)】

臨床医学領域では基礎医学と比較しても年次増加率は顕著であり、2013年の一過性の低下はあるもののInternationalスコアではハーバード大学とシンガポール国立大学とほぼ同等となっている。これは、医学部附属病院での臨床研究支援センターなど臨床研究支援環境が大幅に改善され、高品質の臨床試験が数多く行われるようになったことが研究成果向上の要因になっていると考えられる。

資料2-23: CLINICAL MEDICINE: Impact Relative To Subject Area 2004-2014.



【社会医学・健康科学（HEALTH SCIENCES）における質の向上（資料2-24）】

第1期は他の4つの大学と比較して研究成果は国際的に弱い状況にあったことが推測される。しかし、2012年には International スコアが他の4大学を抜いてトップとなっている。その後低下はあるものの上位に食い込んでいる。この要因の1つには、公共健康医学専攻の設置による健康科学領域の研究者の充実や2011年の日本の皆保険制度50周年に関連した研究活動による研究成果の向上にあると考えられる。

資料2-24：HEALTH SCIENCES: Impact Relative To Subject Area 2004-2014.

