

## 医学薬学研究部

I	医学薬学研究部の研究目的と特徴	6-2
II	分析項目毎の水準と判断	6-4
	分析項目 I 研究活動の状況	6-4
	分析項目 II 研究成果の状況	6-8
III	質の向上度の判断	6-12

## I. 医学薬学研究部の研究目的と特徴

### 研究部構成

医学薬学研究部は3学域・9学系と医療基礎から構成されている。

医学薬学研究部	先端生命医療学域	認知・情動脳科学系 分子病態医学系 展開ゲノム薬学系
	環境・生命システム学域	環境生体防御医学系 生命システム医学系 生命分子薬学系
	東西統合医療学域	東西統合医学系 臨床薬科学系 看護学系
	医療基礎	

### 研究目的

富山大学は、大学の基本的な目標として表Aのような基本理念を掲げている。

表A

地域と世界に向かって開かれた大学として、生命科学、自然科学と人文社会科学を総合した特色ある国際水準の教育及び研究を行い、高い使命感と創造力のある人材を育成し、地域と国際社会に貢献するとともに、科学、芸術文化と人間社会の調和的発展に寄与する。

(出典:富山大学概要)

医学薬学研究部は、富山医科薬科大学で築き上げていた東洋・伝統医薬学の研究と近代医学を取り入れた基礎から臨床の研究を基盤とし、さらに広い分野における研究を推進していくため、表Bに示す基本方針を掲げている。

表B 研究部における研究の基本方針

#### 1. 研究組織

医療科学の基礎から臨床に至る広い分野における研究を推進する。このため、教員組織を先端生命医療、環境・生命システム、東西統合医療の3学域に大別し、各学域に3学系を設けて先端的研究プロジェクト研究を推進する。また主として教養教育を担う教員を医療基礎とし、人文・社会科学ならびに自然科学の幅広い研究を行う。

##### (1) 先端生命医療学系

生命体のホメオスターシスとその破綻としての疾患につき、分子レベルから固体レベルに至る基礎的研究を推進する。

## (2) 環境・生命システム学系

生命システムを薬物や環境との関わりから捉え、創薬、治療技術、予防科学に至るまでの基礎・応用研究を行う。

## (3) 東西統合医療学系

個の医療という観点を共通軸に、東西融合医薬学、オーダーメイド医療、個人レベルでの先端ケアのそれぞれ異なる切り口からアプローチする。

## 2. 研究教育組織（教員の構成 239名 平成20年4月1日）

教授 69名 准教授 51名 講師 10名 助教 106名 助手 3名

教員現況表より

（出典：新大学大学院概要資料）

## 沿革と特徴

明治26年に共立富山薬学校が創立され、その伝統を引き継いだ富山大学薬学部には、新設の医学部が加わり、医学、薬学の一体化と西洋医薬学・和漢医薬学の融合という設立理念の下、昭和50年10月1日に富山医科薬科大学が誕生した。平成17年10月に、富山医科薬科大学、富山大学、高岡短期大学が富山大学に統合された。さらに、平成18年4月には大学間の統合に伴い大学院も新たに改組され、現在の医学薬学研究部が設置され、研究体制が一新された。医学薬学研究部では上記基本方針を実現させるために、研究の高度化・先端化を図るとともに、社会との連携と貢献を目指して研究を展開している。

## 想定される関係者と寄せられる期待

## 1. 学術研究団体：

研究部教員は、国内外の学会や国際学術雑誌で論文を発表し、医学薬学領域の発展に貢献している。学術研究団体からは、先端的生命科学研究を基盤に医薬学領域の新たな研究を展開するとともに、伝統医薬学を併せ、医療に貢献することが期待されている。

## 2. 産業界：

産業界からは創薬シーズ・新規医薬品の開発とともに新規製剤化に関する研究の進展が期待されている。

## 3. 海外研究機関：

複数の研究機関と多彩な国際共同研究プロジェクトを展開しており、これらの研究機関からは、生命科学の進展、疾病の分子病態の解明、新薬開発の基盤研究の進展への貢献が期待されている。

## 4. 地域医療関係者：富山県厚生部、病院、薬局などの医療関係者からは、本研究部の研

研究成果が地域の健康・保健・衛生の向上に貢献することが期待されている。

## II 分析項目毎の水準と判断

### 分析項目 I 研究活動の状況

#### (1) 観点毎の分析

#### 観点 1-1 研究活動の実施状況

##### 1. 研究の実施状況

医学薬学研究部所属教員が平成 16 年 4 月～平成 20 年 3 月の間に論文・著書等や学会等で発表した年度別の研究業績数は資料 1-1-1 のとおりである。

#### 資料 1-1-1 年度別研究業績数

	著書		原著論文		症例報告		学会報告		総説	
	英文	和文	英文	和文	英文	和文	国際	国内	英文	和文
平成 16 年度	18	153	386	182	27	77	324	1655	9	207
平成 17 年度	27	145	437	143	33	90	265	1579	10	169
平成 18 年度	5	184	374	95	39	83	338	1665	14	181
平成 19 年度	14	176	268	317	29	50	339	1849	8	243

(出典：富山大学杉谷キャンパス研究活動一覧)

医薬学研究部に所属する約 230 名の教員は、平成 16 年度から 19 年度において、年間平均 1.6 編の英文原著論文を発表し、国際学会と国内学会で、それぞれ平均 1.4 と 7.3 回発表している。これらの研究成果に対する評価として、資料 1-1-2 (添付資料 1) に示す学会賞等の受賞があげられる。

#### 資料 1-1-2 年度別学会賞等受賞状況

	学会賞等受賞件数
平成 16 年度	9
平成 17 年度	15
平成 18 年度	14
平成 19 年度	17

(出典：医学薬学研究部調査統計資料)

添付資料 1 の職の欄から分かるとおり、特に、大学院生、助手また助教などの若手の受賞が多いことは、今後の研究活動の推進に大いに貢献すると考えられる。

国際的共同研究・国際交流を促進するための取組として、国際シンポジウム、学術国際交流及び外国人研究者の招聘等によるセミナーを積極的に行っている（資料 1-1-3、添付資料 2）。

#### 資料 1-1-3 国際シンポジウム等年度別開催状況

	国際シンポジウム開催件数
平成 16 年度	4
平成 17 年度	14
平成 18 年度	7
平成 19 年度	4

（出典：医学薬学研究部調査統計資料）

国際学会・シンポジウムでの招請講演も毎年 20 件以上ある（資料 1-1-4、添付資料 3）。

#### 資料 1-1-4 年度別国際学会・シンポジウム招待講演発表状況

	国際学会・シンポジウム招待講演件数
平成 16 年度	23
平成 17 年度	25
平成 18 年度	28
平成 19 年度	28

（出典：医学薬学研究部調査統計資料）

海外での研究者の招請講演だけでなく、外国人研究者による招聘セミナー（資料 1-1-5、添付資料 4）によって、研究交流や研究者の育成を推進している。平成 19 年度日本学術振興会外国人著名研究者招聘事業により、ノーベル医学・生理学賞受賞者 Robin Warren 博士による「ヘリコバクター・ピロリ菌—新発見の光と陰—」が特記される。

## 資料 1-1-5 年度別外国人研究者招聘セミナー

	外国人研究者セミナー開催件数
平成16年度	4
平成17年度	23
平成18年度	11
平成19年度	14

(出典：医学薬学研究部調査統計資料)

また教員による先進性のある発明に関しては、大学が出願人となり、特許出願をしている（資料1-1-6，添付資料6）。

## 資料 1-1-6 年度別特許出願件数

年度	国内(件)	外国(件)
平成16年度	5	0
平成17年度	10	3
平成18年度	9	8
平成19年度	7	1

(出典：本学研究協力課調査統計資料)

## 2. 研究資金の獲得状況

科学研究費補助金についての申請数，採択率，獲得金額を資料1-1-6に示す。平成17年度以降は一人当たりの申請件数は平均1件を超えている。また，採択率は30%を越えている。

資料 1-1-7 年度別科学研究費補助金申請率と採択率

	部局等	研究者数	申請件数	申請率	採択件数	採択率	採択金額
		(人)		(%)		(%)	(千円)
平成 16 年度	医学部	167	145	87	53	37	132,900
	医学系研究科	9	8	89	5	63	34,200
	薬学部	46	64	139	25	39	64,000
	薬学研究科	6	6	100	2	33	2,400
	計	228	223	98	85	38	233,500
平成 17 年度	医学部	165	165	100	55	33	117,900
	医学系研究科	9	13	144	3	23	6,800
	薬学部	46	70	152	20	29	51,900
	薬学研究科	5	5	100	3	60	5,500
	計	225	253	112	81	32	182,100
平成 18 年度	医学薬学研究部	234	272	116	91	35	227,510
	計	234	272	116	91	33	227,510
平成 19 年度	医学薬学研究部	241	262	109	83	32	220,610
	計	241	262	109	83	32	220,610

(出典：本学研究協力課調査統計資料)

資料 1-1-8 年度別科学研究費以外の外部資金

年度	共同研究		受託研究		厚生科研		寄附金		総額
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	金額(千円)
16	14	8,465	34	158,998	14	104,420	506	349,476,389	621,358,943
17	20	11,122	39	186,363	20	115,200	431	344,400,379	657,085,718
18	32	24,425	38	207,416	24	94,427	396	324,106,823	650,375,414
19	35	25,216	43	261,669	23	84,975	469	374,824,256	746,684,491
計	101	69,229	154	814,445	81	399,022	1,802	1,392,807,847	2,675,504,566

(出典：本学研究協力課調査統計資料)

科学研究費以外の外部資金は、年間 6 億円を超える額を受け入れている(資料 1-1-

8)。なお、本研究部の教員が中心となって推進してきたプロジェクト研究として、文部科学省の 21 世紀 COE プログラム「東洋の知に立脚した個の医療の創生」、知的クラスター事業「とやま医薬バイオクラスター」、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（チーム型研究、個人型研究）、さきがけ研究、文部科学省の科学技術振興調整費が上げられる（本学研究協力課調査統計資料）。

## （２）分析項目の水準及びその判断理由

（水準）

期待される水準にある。

（判断理由）

医学薬学研究部に所属する教員約 240 名は、平成 16 年度から 19 年度において、年間平均 1.6 編の英文原著論文を発表し、国際学会と国内学会で、それぞれ平均 1.4 と 7.3 回発表しており、科学研究費補助金の採択は、30%以上の採択率を維持している。採択の向上に向け、研究者は 1 人 1 件を超えて申請している。

また、文部科学省の 21 世紀 COE プログラム課題「東洋の知に立脚した個の医療の創生」、知的クラスター事業「とやま医薬バイオクラスター」、文部科学省所管独立行政法人科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業のチーム型研究に「情動発達とその障害発症機構の解明」などのプロジェクト研究も推進した。

以上のことから、研究活動は活発に行われており、期待される水準を維持していると判断する。

## 分析項目 II 研究成果の状況

### （１）観点毎の分析

#### 観点 2-1 研究成果の状況

（観点到係る状況）

医学薬学研究部では、研究の基本方針に沿い、研究部を代表する研究業績リスト（I 表）、研究業績説明書（II 表）掲載のものに代表されるような優れた研究業績をあげた。

#### ①研究の高度化・先端化を図る研究

##### 先端生命医療学域

認知・情動脳科学系では、脳・神経に関わる先端的な研究を展開し、その成果を Nat. Neurosci., Cell, Proc. Natl. Acad. Sci. USA などの著名な学術誌に発表している。例えば、神経終末において新たな酵素 SCRAPPER を発見し、この酵素によるシナプス蛋白質のユビキチン化が神経伝達物質の放出を制御していることを明らかにした。また、神経終末アクティブゾーンに局在するリン酸化酵素 SAD の同定に世界で初めて成功した。さらに、小脳プルキンエ細胞特異的に発現する GluR $\delta$ 2 が、成体におけるシナプス安定化機能を持つ



ことを示し、GluR $\delta$ 2 に結合する新たな分子 Shank を同定した。臨床研究では、内側側頭葉の体積減少が統合失調症への脆弱性に関連し、前頭前野の異常が精神病症状の顕在化に関与することを示した。さらに形態学的変化や、事象関連電位解析による神経生理学的変化を、統合失調症の臨床診断や治療効果判定に応用できる可能性を明らかにした（業績番号：1002, 1003, 1005, 1006, 1008, 1010, 1060-62）。

分子病態医学系では、免疫、代謝系疾患において先端的な研究を展開し、その研究成果を Immunity, J. Exp. Med, Circ. Res. などの著名な学術誌に発表している（課題番号：1041, 1049, 1052）。また、Rabeprazole およびアモキシシリン、クラリスロマイシンの3剤による *H. pylori* 除菌率に関する日本における大規模二重盲検臨床試験の実施で中心的な役割を果たした。さらに、消化器癌の浸潤・転移のメカニズムのほか、肝臓の免疫学や、非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) の分子病態機構の一端を解明した（業績番号：1038）。

展開ゲノム薬学系では、遺伝子発現の制御、トランスポーターの構造と機能などの観点から先端的な研究を進めている。その研究成果は、EMBO J. や J. Biol. Chem. などの著名な学術誌に発表している。遺伝子発現においては、RNA polymerase II のリン酸化活性をもつ CDK8 の機能を明らかにした（業績番号：1024）トランスポーターに関しては、ペルオキシソーム ABC タンパク質の局在化シグナルとペルオキシソーム膜結合と挿入に関与する因子を明らかにした（業績番号：1023）。血液網膜関門を担う薬物トランスポーター群の解析、痛みや痒みの分子機構や高次神経機能障害の薬理学解析においても成果を上げた（業績番号：1028, 1048）。

#### 環境・生命システム学域

環境生体防御医学系では、先端医療の発展をめざした画期的な研究が進め、その成果を、Circ. Res. などの著名な学術誌に発表している。例えば、マクロファージ遊走阻止因子が細胞分化・増殖、創傷治癒、恒常性の維持に関与することを明らかにした（業績番号：1056-58）。また、結核菌抗原 Ag85B に特異的な T 細胞受容体を発現するトランスジェニックマウスを用いて、結核菌に対する獲得免疫応答を検討し、CD4 陽性 T 胞の増殖が、肺ではなくまず所属リンパ節で起こることを明らかにした。本邦の心筋緻密化障害の患者から様々な原因遺伝子を同定し、心筋緻密化障害の遺伝的多様性を明らかにした。川崎病における病態形成に関わる MRP8/MRP14 や好中球 S100A12 の意義を世界で初めて示し、ウイルス感染時に特異的に発現する MxA 蛋白の ELISA 法を確立し臨床的有用性を明らかにした（業績番号：1051）。敗血症性ショックの病態に深く関わる転写因子や有害遺伝子をノックダウンした解析により遺伝子治療が有効であることを明らかにした。インスリン抵抗性における SOCS 蛋白の重要性、インスリン抵抗性改善薬ピオグリタゾンの作用機序を明らかにした。また、糖尿病血管合併症では血管内皮細胞におけるアデポネクチンの IL-8 産生抑制作用が関与することを解明した（業績番号：1049）。

生命システム医学系では、循環・代謝・消化器疾患における病態解明と治療戦略に関する先駆的な研究を精力的に行い、その成果を Circulation など著名な学術誌に発表してい

る。Brugada 症候群の再分極異常に迷走神経緊張が影響していることを臨床研究で明らかにし、本症候群が夕食後から深夜にかけて多いのは、心拍数依存性再分極異常の夕食後の増大が原因であることを明らかにした。疫学研究では、 $\omega$ -3 多価不飽和脂肪酸が心不全の心房筋リモデリングと心房細動を抑制し、その機序として MAP キナーゼリン酸化の抑制が関与することを示した（業績番号：1045）。羊膜細胞が、脾、肝、心筋組織などさまざまな組織への分化能を持つ細胞群を含むことを明らかにし、また乾燥させた羊膜が、創傷治癒を促進する性質を持つことを見出し再生医療材料とした。

生命分子薬学系では、化学系・物理系薬学分野では、いわゆるケミカルバイオロジー指向した、新規合成反応・分子プローブ・分子集合体に関して先端的な研究を進めている。その研究成果は、Proc. Natl. Acad. Sci. USA や J. Am. Chem. Soc. などの著名な雑誌に発表している。具体的には、DNA 鎖の 5' 末端で電気化学的なフェロセンと連結した電気化学プローブを用いて、高精度に SNP 遺伝子を検出する方法を確立した（業績番号：1014）。また、光反応性のジアジリン基を導入した様々なリガンド分子を認識するタンパク質や糖鎖を同定し、その認識部位を解析するシステムを開発した（業績番号：1026）

#### 東西統合医療学域

薬の富山」の伝統を背景に「葛根湯の作用機序の解明」（NHK サイエンスゼロ放映）などの和漢薬研究の成果を上げている。また新しい配置薬を開発研究し、富山県薬業連合会から「富山オリジナルブランド医薬品」が発売されるなど、地域社会へ貢献している。和漢診療学講座は、世界保健機関(WHO)伝統医学協力センターに指定されており、伝統医学の国際拠点として漢方医学の情報発信と海外の研究者・研究機関との学術交流を通して国際社会へ貢献している。さらに、21 世紀 COE プログラム「東洋の知に立脚した個の医療の創生」では顕著な研究成果をあげ、文部科学省の「21 世紀 COE プログラムの概要 2007-08」で平成 15 年採択「学際・複合・新領域」の個別具体例のトップに紹介され、その水準の高さが評価されている。

臨床薬科学系では、糖尿病に関する研究においてリピッドホスファターゼ SHIP2 が PI3-kinase 産物 PI(3,4,5)P3 を代謝してインスリン作用を負に調節することを発見し、SHIP2 の阻害が 2 型糖尿病での糖代謝改善に効果的であることを示した（業績番号：1047）

看護学系では、乾姜の抗インフルエンザ作用を検討し、乾姜刺激マクロファージ培養上清にウイルス増殖抑制作用があることを検証した。その研究は読売新聞（平成 18 年 9 月 12 日夕刊）と NHK サイエンスゼロ（平成 18 年 2 月 21 日放映）で報道された。

#### ②社会との連携と社会への貢献

富山県在住の児童を対象として出生コホート研究を実施し、就学前の要因が青年期の肥満や生活の質に影響を与えることを明らかにした。この研究成果は、学会、メディア、地域社会など幅広い領域から評価され、学会奨励賞受賞に繋がった。また、県の施策に取り入れられ、地域の母子保健施策へ反映された。また、ホームページを作成し主要なデータ

を公開することにより、誰でも結果にアクセスできるようにした。平等社会と考えられていた日本においても社会経済的要因による健康格差が存在し、その理由として職域における心理社会的ストレスや生活習慣の格差があることを明らかにした。本成果は、学会奨励賞の受賞（添付資料1）に繋がった。

「健康で安全な社会」を確立するために、臓器別の基礎医学研究や疾病研究、さらに高度先進医療研究の成果、社会医学的な諸研究の成果を提供した。地域の行政当局、消防局、医師会等と連携し、新しい国際ガイドラインに準拠し、本学独自の研究成果を加えた心肺蘇生法の住民教育、地域社会への啓発を推進した。

富山県の代表的地場産業「薬業」の活性化を目的として、「Toyama Medicinal Chemistry Society」を設立した。主な成果として、富山発オリジナル医薬品の開発研究で創出した“抗ウイルス活性四環性ジヒドロフラン”は全国に知られることとなり、科学誌ニュートンのトピックスとしても掲載された。知的クラスター事業「とやま医薬バイオクラスター」に主導的な役割を果たした。「タンパク 3000 プロジェクト個別的解析プログラム」による高分解能 NMR を用いたタンパク質の立体構造解析、タンパク質構造解析コンソーシアムからの申し入れに基づく製薬企業との共同研究を行った。国際社会への貢献に関しては、海外の大学・企業と共同研究を行っている（添付資料5）。また、スイスバーゼル市の製薬企業と富山県との薬業連合会との連携における一翼を担っている。

ヘルペス感染症患者が管理運営するウェブサイトにおいてヘルペスウイルス感染症における一般的な医療知識の提供とインターネットによる個別の相談など保健行動の向上を目的とした保健予防活動を行った。

わが国における 20 世紀の脳血管疾患死亡率の変動要因と今後の動向について富山県脳卒中情報システム事業の登録情報および死亡小票を利用したコホート調査を実施した。このような県レベルでの発症傾向の把握は少ない。

### ③各賞の授賞状況及び国際会議での報告・講演

医学薬学研究部での広範囲にわたる研究成果により平成 16 年度以降各種の賞を受賞し、受賞件数は増加傾向を示している（資料 1-1-2, 添付資料 1）

また、国際学会・シンポジウムにおいて 20 件以上の招待講演を行っており、その件数は増加傾向を示している（資料 1-1-4）。

### (2)分析項目の水準及びその判断理由

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

医学薬学研究部では、学部・研究科等を代表する研究業績リスト(1表), 研究業績説明書

(II 表)に掲載したものに代表されるような優れた研究業績を挙げた。

研究成果の幾つかは各種の賞を受賞し(資料 1-1-2, 添付資料 1), 各種国際共同研究プロジェクトまたは国際会議において, 資料 1-1-3 (添付資料 2, 5), 資料 1-1-4 (添付資料 3), 資料 1-1-5 (添付資料 4) にあるように, 十分な実績を重ねてきた。また添付資料 6 に示すように特許出願も積極的に行なっている。

以上のことから, 研究成果は期待される水準にあると判断した。

### Ⅲ 質の向上度の判断

#### 事例 1 「各賞の授賞状況及び国際会議での報告・講演」(分析項目 I, II)

平成 16~19 年度の各種の受賞が 9, 15, 14, 17 件と次第に増加してきた(資料 1-1-2 P6-4, 添付資料 1)。また, 国際会議における招待講演の件数も平成 16~19 年度に 23, 25, 28, 28 件と次第に増加してきた(資料 1-1-4 P6-5)。

以上のことから, 研究水準は質の向上があったと判断する。

#### 事例 2 「科学研究費補助金及び外部資金の獲得に向けた取組み」(分析項目 I)

科学研究費補助金については, 申請件数が平成 17 年度以降教員数を超過している。また採択率も 30%を超過している。科研費以外の外部資金獲得額は年間 6 億円を超え, 増加傾向を示す。平成 19 年度における獲得額は, 教員 1 人当たり約 300 万円であった。

以上のことから, 科学研究費補助金及び外部資金の獲得状況は高い水準を維持していると判断する。

#### 事例 3 「原著論文, 学会発表など」(分析項目 I)

教員一人あたり年間 1.6 編の英文原著論文を発表し, 国際学会と国内学会で, それぞれ平均 1.4 と 7.3 回発表している。(資料 1-1-1)。また国際シンポジウムは年平均 7.3 回開催し(資料 1-1-2), 国際会議・シンポジウムでの招待講演数は年平均 26 件に上る(資料 2-1-3)。

以上のことから, 研究水準は, 高い水準を維持していると判断する。

#### 事例 4 「国内・地域社会での貢献」(分析項目 II)

富山県在住の児童を対象として出生コホート研究の成果が県の母子保健施策に反映された。新しい国際ガイドラインに準拠し, 本学独自の研究成果を加えた心肺蘇生法の住民への教育と地域社会への啓発を, 地域の行政当局, 消防局, 医師会等と連携し推進した。産学官の連携による新しい配置薬「富山オリジナルブランド医薬品」の開発・発売, および富山発オリジナル医薬品の開発研究を通じて, 富山県の医薬品産業に貢献した。タンパク質構造解析コンソーシアムからの申し入れによるタンパク質立体構造解析の共同研究

により国内のコンソーシアム参加製薬企業へ貢献した。

以上のことから、社会貢献の面でも研究水準は、高い水準を維持していると判断する。

事例 5 「国際社会への貢献」(分析項目Ⅱ)

添付資料 5 に示すように、海外 19 カ国の大学・研究所等と共同研究を行うとともに、若手育成のため国際交流と研究交流を行っている。

よって、社会貢献の面でも研究水準は、高い水準を維持していると判断する。

## 学部・研究科等を代表する優れた研究業績リスト(I表)

法人名	富山大学	学部・研究科名	医学薬学研究部
-----	------	---------	---------

### 1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準(200字以内)

生命・医学・薬学分野における学際化・高度化・先端化に適合した新規性に富んだ研究内容であり、医学の発展に資する国際的に高く評価された業績を選定する。

### 2. 選定した研究業績リスト

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
39 6 1001	Effects of eicosapentaenoic acid on major coronary events in hypercholesterolaemic patients (JELIS).	1010	SS			39 4 1001	
39 6 1002	Auditory thalamus integrates visual inputs into behavioral gains.	1101	SS		39 4 2001	39 4 1002	
39 6 1003	Dopamine D1 receptors involved in locomotor activity and accumbens neural responses to prediction of reward associated with place.	1101	S		39 4 2002	39 4 1003	
39 6 1004	Purkinje cell LTD is prevented by T-588, a neuroprotective compound that reduces cytosolic calcium release from intracellular stores.	1101	S			39 4 1004	
39 6 1005	SCRAPPER-Dependent ubiquitynation of active zone protein RIM1 regulates synaptic vesicle release.	1103	SS			39 4 1005	
39 6 1006	SAD: a presynaptic kinase associated with synaptic vesicles and the active zone cytomatrix that regulates neurotransmitter release.	1103	SS		39 4 2006	39 4 1006	
39 6 1007	CLASPs attach microtubule plus ends to the cell cortex through a complex with LL5β.	1103	SS			39 4 1007	
39 6 1008	Control of synaptic connection by glutamate receptor d2 in the adult cerebellum.	1103	S			39 4 1008	
39 6 1009	Three-dimensional architecture of presynaptic terminal cytomatrix.	1103	S			39 4 1009	
39 6 1010	Direct interaction of GluRd2 with Shank scaffold proteins in cerebellar Purkinje cells.	1103	S			39 4 1010	
39 6 1011	Biological effects of low intensity ultrasound: the mechanism involved, and its implications on therapy and on biosafety of ultrasound.	1301	S			39 4 1011	

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績		共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)	
39 6 1012	Mechanism of cell death induction by nitroxide and hyperthermia.	2003	S			39 4 1012	
39 6 1013	Regulation of saccharide binding with basic poly(ethynylpyridine)s by H <sup>+</sup> -induced helix formation	4706	S			39 5 1001	
39 6 1014	Single-nucleotide polymorphism detection with "Wire-like" DNA probes that display quasi "On-Off" digital action	4706	SS			39 5 1002	
39 6 1015	Translation of mutarotation into induced circular dichroism signals through helix inversion of host polymers	4706	S			39 5 1003	
39 6 1016	Notch signaling is necessary for epithelial growth arrest by TGF-beta.	5804	SS			39 4 1013	
39 6 1017	Facile transformation of benzocyclobutenones into 2,3-benzodiazepines via 4π-8π tandem electrocyclic reactions involving net insertion of diazomethylene compounds.	6801	S			39 5 1004	
39 6 1018	Accelerated electrocyclic ring-opening of benzocyclobutenes under the influence of a β-silicon atom.	6801	S			39 5 1005	
39 6 1019	The CFTA method: A reliable procedure for the determination of the absolute configuration of chiral primary amines by <sup>1</sup> H NMR spectroscopic analysis	6801	S			39 5 1006	
39 6 1020	Solution structure of MAP-LC3 and identification of its functional subdomains.	6802	S			39 5 1007	
39 6 1021	Robust stimulation of TrkB induces delayed increases in BDNF and Arc mRNA expressions in cultured rat cortical neurons via distinct mechanisms	6803	S			39 5 1008	
39 6 1022	Hydrophobic regions adjacent to transmembrane domain 1 and 5 are important for the targeting of the 70-kDa peroxisomal membrane protein.	6803	S			39 5 1009	
39 6 1023	Domain architecture and activity of human Pex19p, a chaperone-like protein for intracellular trafficking of peroxisomal membrane proteins.	6803	S			39 5 1010	
39 6 1024	Structural insight into the TFIIE/TFIIF: TFIIE and p53 share the binding region on TFIIF.	6803	SS			39 5 1011	
39 6 1025	Protective effect of IL-18 on kainate- and IL-1-induced cerebellar ataxia in mice	6803	S			39 5 1012	
39 6 1026	Mouse Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> -ATPase β1-subunit contains a K <sup>+</sup> -dependent cell adhesion activity to β-GlcNAc-terminating glycans	6804	SS			39 5 1013	
39 6 1027	Simple and versatile method for tagging phenyldiazirine photophores	6804	S		39 1 2001	39 5 1014	

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績			共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)		
39 6 1028	Application of magnetically isolated rat retinal vascular endothelial cells for the determination of transporter gene expression levels at the inner blood-retinal barrier.	6806	S				39 5 1015	
39 6 1029	K <sup>+</sup> -Cl <sup>-</sup> cotransporter-3a up-regulates Na <sup>+</sup> ,K <sup>+</sup> -ATPase in lipid rafts of gastric luminal parietal cells.	6902	S				39 5 1016	
39 6 1030	Endothelial cellular senescence is inhibited by nitric oxide: Implication in atherosclerosis associated with menopause and diabetes.	6904	S				39 4 1014	
39 6 1031	Sympathetic control of VEGF angiogenic signaling. Dual regulations by $\alpha$ 2- adrenoceptor activation?	6904	S				39 4 1015	
39 6 1032	Silencing of caspase-8 and caspase-3 by RNA interference prevents vascular endothelial cell injury in mice with endotoxic shock.	6904	S				39 4 1016	
39 6 1033	Nuclear factor- $\kappa$ B decoy oligonucleotides prevent acute lung injury in mice with cecal ligation and puncture-induced sepsis.	6904	S				39 4 1017	
39 6 1034	Isolation and characterization of cells from human term placenta: Outcome of the first international workshop on placenta derived stem cells.	6906	S				39 4 1018	
39 6 1035	Human amniotic mesenchymal cells have part of the characteristics of cardiomyocytes.	6906	S				39 4 1019	
39 6 1036	Disrupted galectin-3 causes non-alcoholic fatty liver disease in male mice.	6908	S				39 4 1020	
39 6 1037	A functional SNP in CILP, encoding cartilage intermediate layer protein, is associated with susceptibility to lumbar disc disease.	6908	SS				39 4 1021	
39 6 1038	(MSG): a villain and promoter of liver inflammation and dysplasia.	6908	S				39 4 1022	
39 6 1039	Neuroprotective role of transgenic PAF-Acetylhydrolase II in mouse models of focal cerebral ischemia.	6909	S				39 4 1023	
39 6 1040	Deletion of the PDGFR- $\beta$ gene affects key fibroblast functions important for wound healing.	6909	S				39 4 1024	
39 6 1041	Initiation of the adaptive immune response to M. tuberculosis depends on antigen production in the local lymph node, not the lungs.	6913	SS				39 4 1025	
39 6 1042	Mycobacterium tuberculosis infects dendritic cells with high frequency and impairs their function in vivo.	6913	S				39 4 1026	
39 6 1043	Single-cell microarray for analyzing cellular response.	6913	S		39 1 2003		39 4 1027	
39 6 1044	Work and family characteristics as determinants of socioeconomic and sex inequalities in sleep: the Japanese civil servants study.	7102	S				39 4 1028	



No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績			共同利用等
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)	業績番号(他の組織)		
39 6 1045	Omega-3 polyunsaturated fatty acids prevent atrial fibrillation associated with heart failure but not atrial tachycardia remodeling.	7203	SS				39 4 1029	
39 6 1046	Effects of pioglitazone on SOCS3 expression: Potential mechanisms for its effects on insulin sensitivity and adiponectin expression.	7207	S				39 4 1030	
39 6 1047	Impact of the liver-specific expression of SHIP2 (SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2) on insulin signaling and glucose metabolism in mice.	7207	S				39 5 1017	
39 6 1048	Chronic nicotine exposure enhances insulin-induced mitogenic signaling via up-regulation of $\alpha 7$ nicotinic receptors in isolated rat aortic smooth muscle cells.	7207	S				39 5 1018	
39 6 1049	Adiponectin inhibits endothelial synthesis of interleukin-8.	7208	S				39 4 1031	
39 6 1050	Chronic TNF $\alpha$ treatment causes insulin resistance via IRS-1 serine phosphorylation and SOCS3 induction in 3T3-L1 adipocytes.	7208	S				39 4 1032	
39 6 1051	Expression of myeloid-related protein-8 and -14 in patients with acute Kawasaki disease.	7211	S				39 4 1033	
39 6 1052	Human tyrosine kinase 2 deficiency reveals its requisite roles in multiple cytokine signals involved in innate and acquired immunity.	7211	S				39 4 1034	
39 6 1053	Rapid detection of intra-cellular SH2D1A protein in cytotoxic lymphocytes from patients with X-linked lymphoproliferative disease and their family members.	7211	SS				39 4 1035	
39 6 1054	Genetic analysis of patients with defects in early B-cell development.	7211	SS				39 4 1036	
39 6 1055	Acute Kawasaki disease is associated with reverse regulation of soluble receptor for advance glycation end products and its proinflammatory ligand S100A12.	7212	S				39 4 1037	
39 6 1056	CTACK/CCL27 accelerates skin regeneration via accumulation of bone marrow derived-keratinocytes.	7213	S				39 4 1038	
39 6 1057	Presence of circulating CCR10+ T-cells and elevated serum CTACK/CCL27 in the early stage of mycosis fungoides.	7213	S				39 4 1039	
39 6 1058	Tissue regeneration by incorporation of macrophage migration inhibitory factor (MIF)-impregnated gelatin beads into cutaneous wounds.	7213	S				39 4 1040	
39 6 1059	Identification of human hornerin and its expression in regenerating and psoriatic skin.	7213	S				39 4 1041	

No	研究業績名	細目番号	研究業績の分析結果		重複して選定した研究業績				共同利用等		
			学術的意義	社会、経済、文化的意義	業績番号(重点的に取り組む領域)		業績番号(他の組織)				
39 6 1060	Differential contributions of prefrontal and temporolimbic pathology to mechanisms of psychosis.	7214	S		39	4	2005	39	4	1042	
39 6 1061	Male-specific volume expansion of the human hippocampus during adolescence.	7214	S		39	4	2004	39	4	1043	
39 6 1062	Multivariate voxel-based morphometry successfully differentiates schizophrenia patients from healthy controls.	7214	S		39	4	2003	39	4	1044	
39 6 1063	Intracranial dural arteriovenous fistulas: evaluation with combined 3D time-of-flight MR angiography and MR digital subtraction angiography.	7215	S					39	4	1045	
39 6 1064	Chronic pain induces anxiety with concomitant changes in opioidergic function in the amygdala.	7306	S					39	4	1046	
39 6 1065	Altered subcellular distribution of estrogen receptor $\alpha$ is implicated in estradiol-induced dual regulation of insulin signaling in 3T3-L1 adipocytes.	7308	S					39	4	1047	
39 6 1066	Estrogen up-regulates mismatch repair activity in normal and malignant endometrial glandular cells.	7308	S					39	4	1048	
39 6 1067	Decidual and peripheral blood CD4 <sup>+</sup> CD25 <sup>+</sup> regulatory T cells in early pregnancy subjects and spontaneous abortion cases.	7308	S					39	4	1049	