

## Ⅱ 活動状況

### 2.1 研究支援

#### 2.1.1 センター登録者数

◎平成25年度

部 局	生命科学先端研究センター				
		動物実験施設	分子・構造 解析施設	遺伝子 実験施設	アイソトープ 実験施設
大学院医学薬学 研 究 部(医学)	288 人	166 人	156 人	247 人	61 人
大学院医学薬学 研 究 部(薬学)	327	130	272	294	171
大学院理工学 研 究 部(理学)	3	0	0	3	0
大学院理工学 研 究 部(工学)	21	5	5	18	1
人間発達科学部	1	0	0	1	0
和 漢 医 薬 学 総 合 研 究 所	83	23	74	61	11
附 属 病 院	26	7	20	10	3
生 命 科 学 先 端 研 究 セ ン タ ー	31	14	5	13	7
先 端 ラ イ フ サイエンス拠点	17	5	15	9	6
計	797	350	547	656	260

#### 2.1.2 動物実験施設

##### (1) 利用申込件数

◎平成25年度

○実験動物

動 物 種	件 数	動 物 種	件 数
マ ウ ス	579	モルモット	10
ラ ッ ト	69	ビーグル犬	1
ウ サ ギ	11	アフリカツメガエル	14
		計	684

○特殊実験室等

実験室等	件数	実験室等	件数
手術室	20	胚保存	70
感染実験室	32	水生動物室	14
免疫不全動物室	39	胚操作室	71
SPF飼育室	358	脳科学実験室	28
検疫室(マウス/ラット)	6	計	638

○設置機器

機器名	件数	機器名	件数
小動物用光イメージング装置	124	小動物用MRI装置	31
中動物用MRI装置	2	計	157

(2) 実験動物搬入数

◎平成25年度

年月 動物種	25年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	26年 1月	2月	3月	計
マウス	708	775	825	1,032	720	792	894	987	1,064	1,164	1,154	912	11,027
ラット	0	6	12	27	28	41	33	37	40	77	64	42	407
ウサギ	3	0	0	1	1	6	3	3	1	0	1	0	19
モルモット	0	2	7	0	0	0	4	2	3	2	10	0	30
ビーグル犬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
アフリカ ツメガエル	0	0	0	0	0	0	20	8	3	6	4	0	41
計	711	783	844	1,060	749	839	954	1,037	1,111	1,249	1,240	954	11,531

(3) 胚操作実施数

◎平成25年度

年月	25年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	26年 1月	2月	3月	計
実施数	1	3	1	3	3	5	3	4	5	8	5	3	44

## 2.1.3 分子・構造解析施設

### (1) 機器利用状況

◎平成25年度

区分	機 器 等 名	型 式	利用件数等
生 化 学 系	超遠心機	ベックマン Optima XL90	53 件
		ベックマン Optima L70	112 件
		ベックマン TLX-120 (卓上型)	154 件
	高速冷却遠心機	ベックマン J2-MI, Avanti HP-26XP	355 件
	紫外可視分光光度計	島津 UV160A	43 件
	蛍光分光光度計	日立 F-4500	135 件
	蛍光・発光・吸光 マイクロプレートリーダー	テカン GENios モレキュラーデバイス FilterMax F5	954 件
	プロテインシーケンサー	島津 PPSQ-21	41cycles
	ペプチド合成装置	島津 PSSM-8	79 件
	飛行時間型質量分析装置	ブルカーダルトニクス autoflex	841 件
遺伝子情報解析ワークステーション	サン SPARC station/Fujitsu Esprimo ゼネティックス GENETYX	23 件 <sup>※1</sup> 3,162 回	
形 態 系	高分解能透過電子顕微鏡	日本電子 JEM-1400TC	32 件
	高分解能走査電子顕微鏡	日立 S-4500	8 件
	走査プローブ顕微鏡	SIIナノテクノロジー SPA-400	89 件
	超マイクローム	ライヘルト ウルトラカット 2台	9 件
	クリオスタット	ライカ CM 3050S IV 2台	269 件
構 造 ・ 物 性 解 析 系	元素分析装置	サーモエレクトロン FlashEA 1112	31 件 <sup>※2</sup>
	質量分析装置	日本電子 JMS-AX505HAD	54 件 <sup>※2</sup>
		日本電子 GCmate II	609 件 <sup>※2</sup>
	超伝導FT核磁気共鳴装置	日本電子 ECX-400P	5,671 件 <sup>※3</sup>
		バリアン GEMINI 300	6,355 件 <sup>※4</sup>
		バリアン UNITY PLUS 500	1,056 件 <sup>※4</sup>
原子吸光分光光度計	日立 Z-5000	32 時間	

区分	機 器 等 名	型 式	利用件数等
構造・物性解析系	円二色性分散計	日本分光 J-805	115 時間
	赤外分光光度計	日本分光 FT/IR-460	125 時間
	旋光計	日本分光 P2100	57 時間
	高分解能質量分析システム	サーモ・サイエンティフィック LTQ Orbitrap XL ETD	659 時間
細胞生物学系	タイムラプスイメージングシステム	カールツァイス Cell Observer	153 件 988 時間
	細胞動態解析装置	GEヘルスケア EZ-TAXIScan	17 件
	リアルタイム細胞解析システム	ロシュ xCELLigence RTCA DP	7 件
	自動細胞分析装置	ベクトンディッキンソン FACSCanto II	658 件
		ベクトンディッキンソン FACSCalibur	135 件
共通機器	超低温フリーザー	サンヨー MDF-U73V レブコ UTL-2186	24 件 <sup>※1</sup>
	純水製造装置	ヤマト科学 EQP-3SB	30 件 <sup>※1</sup> 4,837 ℓ
	低温室		5 件 <sup>※1</sup>
	工作機器（旋盤 他）	トンギル TIPL-4U 他	151 件
	液体窒素貯蔵・取出システム	ダイヤ冷機 DTL-B-3	58 件 <sup>※1</sup> 21,624 ℓ
	自動フィルム現像装置	フジフィルム CEPROS SV	980 枚
	画像処理システム	オリンパス BX-61/DP70 キーエンス BZ-8000 等	840 件
	大判プリンタ	キヤノン ImagePrograph iPF8100 キヤノン ImagePrograph iPF8300S	1,034 枚
	インクジェット写真プリンタ	キヤノン PIXUS Pro9000	117 枚

- ※1：利用登録研究室数  
2：1試料1件  
3：測定時間30分で1件  
4：測定時間10分で1件

## 2.1.4 遺伝子実験施設

### (1) 利用研究一覧

◎平成25年度

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	解剖学	一條 裕之	○情動の臨界期
		竹内 勇一	○左右性行動の神経基盤
		川口 将史	○行動に伴って活動する神経回路の可視化, 魚類の生殖的隔離の神経基盤
	再生医学	吉田 淑子	○羊膜, 臍帯, 胎盤に存在する幹細胞の同定及び分化能の検討, がん幹細胞の同定, 分離及び性状の解析
	生化学	井ノ口 馨	○神経活動履歴を持つニューロンサブセットの同定とイベント特異的な遺伝子操作 ○LC3-GFPマウスを用いた記憶形成へのオートファジー関与の研究 ○遺伝子導入・破壊技術を用いた記憶形成の分子機構の解明 ○記憶痕跡特異的にChR2-EYFPを発現するトランスジェニックマウスの作製とその変異マウスを用いた記憶制御機構の解明
	分子神経科学	森 寿	○神経活動可視化マウスの作製 ○セリンラセマーゼの機能解析 ○C57BL/6由来ES細胞を用いた扁桃体特異的コンディショナルノックアウトマウスの作製 ○神経細胞死誘導マウスの作製と解析 ○脳内D-アミノ酸システムの解析 ○シンテニン1 (Syt-1) の機能解析 ○Sema4Fノックアウトマウスの作製 ○ストレス応答における扁桃体外側核の機能測定 ○神経伝達とその機能修飾に関わる受容体, チャンネルの培養細胞での機能解析
	病理診断学	井村 穰二	○膵臓における諸因子の発現調節機構の解明
		常山 幸一	○各種肝疾患モデル動物における臓器浸潤単核細胞の性状と分布
		西田 健志	○肥満・2型糖尿病モデル動物であるTSODマウスに発症する腫瘍の網羅的遺伝子解析
	病態・病理学	笹原 正清	○損傷組織再生における血小板由来増殖因子及びその受容体発現と機能の解明
免疫学	岸 裕幸	○リンパ球の遺伝子の解析	
ウイルス学	白木 公康	○UL55のプロモータ下に外来遺伝子を発現する組換え単純ヘルペス I 型の作製と中枢神経系機能の解析及び組換えウイルスによる腫瘍の治療-II ○組換え水痘生ワクチンの免疫原性に関する研究-II	

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	(ウイルス学)	大黒 徹	○単純ヘルペスウイルス1型と2型の増殖性の差異を決める因子の探索と機能解析 ○ヘルペスウイルスの遺伝子産物の機能解析及び免疫の標的としての特徴とヘルペスウイルス感染によって誘導される宿主細胞由来蛋白の解析 ○ウイルス蛋白及びウイルス感染によって誘導される宿主蛋白の発現・精製と生物活性の検討 ○水痘帯状疱疹ウイルスが発現する遺伝子産物の機能解析 ○ライノウイルス臨床株の塩基配列と蛋白質の機能解析 ○ウイルスゲノムの定量的PCRのための陽性コントロールの作製
	分子医科薬理学	横尾 宏毅	○炎症モデルマウスにおけるインスリン受容体シグナル分子群の変動解析 ○敗血症時肺障害に対する治療法探索
		大橋 若奈	○腸炎モデルマウスを用いた腸管上皮細胞における炎症誘導性遺伝子群の解析
	放射線基礎医学	趙 慶利	○放射線, 超音波及び温熱による細胞応答のメカニズム
	公衆衛生学	稲寺 秀邦	○環境化学物質の毒性評価に関する研究
	法医学	木下 耕史	○致死性不整脈に関するイオンチャネル遺伝子変異機能解析
		畑 由紀子	○突然死に関与する遺伝子変異の検索及びその機能解析
	内科学(1)	薄井 勲	○脂肪組織の炎症とインスリン抵抗性について
		林 龍二	○肺におけるCD206陽性細胞の機能解析
		朴木 博幸	○関節リウマチとマクロファージにおけるSirt1遺伝子について
	内科学(2)	供田 文宏	○腎不全動物における臓器の神経成長因子の動態に関する研究
		藤井 望	○心不全モデルラットにおける和温(低温サウナ)療法の心筋保護効果の検討
		西田 邦洋	○心房細動の電氣的・構造的基質に対するPPAR $\gamma$ 活性化とATii受容体遮断の効果の検討
	内科学(3)	高原 照美	○間葉系幹細胞を用いた肝再生研究
		峯村 正実	○超音波エネルギーを利用した多剤耐性肝がんの新しい治療法の開発
		安藤 孝将	○多発性骨髄腫におけるケモカインの関与 ○消化器がんにおけるDNAメチル化異常の研究 ○悪性リンパ腫発症における分子病態の解明

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	(内科学(3))	安藤 孝将	○マウスのカハール介在細胞へヒトC-kitV5600を導入し細胞性質の変化を解析する研究
		三原 弘	○化器臓器におけるTRP型イオンチャネルの検討
	皮膚科学	牧野 輝彦	○ヒトケラチノサイトの分化・増殖機序の解析
			○ヒト不死化表皮細胞(HaCaT)への紫外線刺激に対するHSP70の蛋白質発現変化の解析
			○マウスマクロファージ(RAW264.7)細胞への炎症刺激に対する白金ナノ粒子添加培養による蛋白発現変化の解析
	小児科学	金兼 弘和	○OX2APのmRNA発現量を定量 ○原発性免疫不全症の免疫学的・遺伝学的解析
		宮 一志	○脳炎・脳症における中枢神経に対する自己抗体の検出
		仲岡 英幸	○川崎病急性期におけるエンドセリアルマイクロパーティクルの役割について
	神経精神医学	住吉 太幹	○統合失調症の脳の形態学的変化に関する疾患感受性遺伝子研究
	消化器・腫瘍・ 総合外科学	長田 拓哉	○消化器疾患, 内分泌疾患の網羅的遺伝子発現解析
		山口 哲司	○消化器がんにおけるmicroRNAの機能解析と診断治療への応用
	脳神経外科学	永井 正一	○グリオーマ幹細胞の自己複製に関する研究
	整形外科・運動 器病学	関 庄司	○骨肉腫の肺転移促進に関与する新規蛋白質の検索及び機能解析
		野上真紀子	○羊膜細胞を用いた軟骨組織再生
	産科婦人科学	島 友子	○妊娠マウスにおける制御性T細胞の機能解析
		中島 彰俊	○絨毛細胞の浸潤における分子メカニズムの検討
	腎泌尿器科学	小宮 顕	○前立腺がん遺伝子変異の次世代シーケンサーを用いた網羅的検索
		森井 章裕	○前立腺がん細胞における放射線によるmiRNAの発現変化
		渡部 明彦	○血管内皮細胞における超音波照射によるHO-1遺伝子の発現制御
	麻酔科学	藤森 俊雄	○敗血症病態における各種阻害薬の作用機序の解明
	歯科口腔外科学	和田 重人	○口腔がん細胞の熱感受性に関する研究
		井上さやか	○ビスフォスフォネート製剤が口腔扁平上皮がんに及ぼす抗腫瘍効果について

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	臨床分子病態 検査医学	北島 勲	○骨形成因子の遺伝子発現調節機構の解明
	和漢診療学	藤本 誠	○和漢薬・桂枝茯苓丸の脂肪性肝障害進展抑制効果についての検討
	人間科学(1)	金森 昌彦	○骨肉腫培養MG-63細胞の基礎的研究
	生物学	谷井 一郎	○哺乳類受精関連分子の機能解析
		荒館 忠	○哺乳類精子運動能の機能解析
	免疫バイオ・創 薬探索研究講座	長井 良憲	○免疫細胞の成熟・分化及び活性化機構の解明と創薬への応用
神経・整復学講座	浦川 将	○各種刺激・変化に対する抑制性神経への影響	
大学院 医学薬学 研究部 (薬学)	薬剤学	赤沼 伸乙	○網膜における輸送担体及び細胞増殖制御因子の発現・機能解析
	応用薬理学	安東 嗣修	○帯状疱疹性疼痛及び掻痒の新たな脊髄性・末梢性メカニズムの解明
			○がん性疼痛の発生機序に関する研究 ○ONCマウスを用いたアトピー性皮膚炎及び痒み発生への各種酵素とプロテアーゼ活性化受容体の関与
	生体認識化学	友廣 岳則	○光アフィニティークロスリンクによる細胞機能可視化技術の開発
	がん細胞生物学	櫻井 宏明	○炎症シグナルによるがん悪性化の分子機構の解明
		佐久間 勉	○薬物代謝型シトクロムP450の機能解析 ○雌特異的マウスP450遺伝子の発現調節解析
	薬化学	伊藤 達哉	○蛋白間相互作用を制御するヘリカルペプチドの開発
	分子神経生物学	津田 正明	○神経細胞のカルシウム応答遺伝子群のクローニングとその発現制御機構の解析
		田淵 明子	○ニューロン形態変化に応答する転写因子群の局在と機能解析
	遺伝情報制御学	大熊 芳明	○真核生物における遺伝子発現制御機構の解析
	分子細胞機能学	守田 雅志	○レンチウイルスベクターを用いた造血幹細胞移植の検討
		川口 甲介	○ペルオキシソームの生合成機構及び脂質代謝機構の解析
	薬用生物資源学	黒崎 文也	○細胞内情報伝達系改変薬用植物の作製
		田浦 太志	○植物二次代謝産物の生合成酵素をコードする遺伝子のクローニング及び組換え酵素の機能解析
李 貞範		○蛋白質変異部位の解析	



部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (薬学)	構造生物学	水口 峰之	○蛋白質(PCP, PQBP-1, TTR, DNLC2A, DNLC2B)の発現系構築と立体構造解析
	薬物生理学	藤井 拓人	○イオン輸送体の発現及び機能解析
	医療薬学	藤 秀人	○抗リウマチ薬の時間薬理 ○抗がん剤の時間薬理 ○生物学的利用率の向上のための漢方薬の調製法及び投与方法の検討
		岡崎 史泰	○In vitroにおけるヒト及びマウス時計遺伝子ならびに時計遺伝子応答遺伝子による薬物の至適投薬タイミングのメカニズムの解析
	植物機能科学	山村 良美	○異種発現系を用いた植物由来のチトクロームP450の活性測定 ○糸状菌Fusarium verticillioidesの病原性因子の解析
	病態制御薬理学	恒枝 宏史	○インスリン抵抗性の機序の解明
	医薬品安全性学	田口 雅登	○薬物動態関連遺伝子のジェノタイプと臨床薬物動態解析
	薬物治療学	新田 淳美	○新規蛋白血中濃度測定による精神疾患早期診断キットの開発 ○グリア細胞由来神経栄養因子の産生を誘導するペプチドの緑内障治療薬としての応用 ○神経・精神疾患に関与する新規分子の機能解明及び臨床応用への可能性
	生物学	片桐 達雄	○I型アレルギー誘導メカニズムにおけるprohibitin(PHB)の役割
大学院理工学研究部(理学)		中村 省吾	○海藻分解菌Myt-1株のゲノム解析
大学院 理工学 研究部 (工学)	通信伝送工学	藤井 雅文	○金属ナノ粒子の光誘起動力学に関する研究
	神経情報工学	田端 俊英	○心臓イオンチャネル変異体の機能解析
	生体システム工学	中村 真人	○初代培養細胞を用いた再生医工学の研究
	生体情報薬理学	高崎 一郎	○ピレスロイド系殺虫剤デルタメトリン及び誘導体化合物の抗うつ・抗不安作用に関する研究 ○痛み慢性化機構の解明と創薬
人間発達科学部		安本 史恵	○初代培養神経細胞の免疫組織化学的解析
和漢医 薬学総合 研究所	生薬資源科学分野	朱 姝	○遺伝子解析による生薬同定法開発及び生薬有効成分の生合成遺伝子の同定と機能解析
	天然物化学分野	松井 崇	○Ⅲ型ポリケタイド合成酵素改変による新規化合物の合成
	複合薬物薬理学分野	松本 欣三	○遺伝子情報を利用したストレス性脳機能障害の発症機構の解明と薬物作用の解析

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
和漢医薬学総合研究所	(複合薬物薬理学分野)	東田 道久	○うつ病関連生体内因子の検索と作用機序の解析に関する研究
	病態生化学分野	横山 悟	○がん転移の分子機構の解明
	消化管生理学分野	山本 武	○腸管免疫性疾患病態モデル動物組織・細胞での病態生理学的解析
	神経機能学分野	東田 千尋	○伝統薬物の神経変性疾患に対する薬効解析研究
	漢方診断学分野	小泉 桂一	○脂質代謝に対するケモカインCXCL16の役割の解明
		条 美智子	○五苓散による腎臓のイオンチャンネル及び腎機能の影響
附属病院	病理部	野本 一博	○乳がんの分化におけるepigeneticな変化の役割に関する検討
	薬剤部	加藤 敦	○ゴーシェ病病態モデルを用いたセラミドグルコシル化反応の制御
	周産母子センター	吉田 丈俊	○子宮内胎児発育に影響を及ぼす遺伝子解析研究
		廣野 恵一	○疾患特異的ヒトiPS細胞由来心筋細胞を用いた遺伝性心疾患の病態解明
生命科学先端研究センター	動物実験施設	山本 博	○サルMx遺伝子の抗ウイルス活性に関する研究
		西園 啓文	○マウス初期胚におけるエネルギー代謝と発生障害との関係性の研究
	分子・構造解析施設	五味 知治	○変異導入によるアデノシルホモシステイナーゼ関連酵素の構造-機能解析
	遺伝子実験施設	田淵 圭章	○哺乳類のストレス関連蛋白質の作用メカニズムの細胞レベルにおける解析 ○温熱に対する細胞の遺伝子応答機構の解析
先端ライフサイエンス拠点		甲斐田大輔	○mRNAスプライシングが転写伸長に与える影響に関する研究
		中川 崇	○老化におけるミトコンドリアの役割の解析
		岡 芳美	○脂質ラフトモデル膜を用いた修飾フラビンのマイクロドメイン選択性の可視化

## (2) 機器利用状況

◎平成25年度

機 器 名	型 式	利用件数等
GeneChip解析システム	アフィメトリクス 72-DM00-10	92 枚
次世代シーケンサー	イルミナ MiSeq	7 回

機 器 名	型 式	利用件数等
DNAシーケンサー	ABI PRISM310	993 サンプル
	ABI PRISM310 GeneMapper	145 サンプル
	ABI PRISM3130	2,084 ラン
定量リアルタイムPCRシステム	ストラタジーン Mx3000P 3台	2,451 時間
	ストラタジーン Mx3005P	700 時間
リアルタイムPCRシステム	バイオ・ラッド iQ5	596 時間
レーザーマイクロダイセクションシステム	カールツァイス PALM MicroBeam	4 時間
共焦点レーザー顕微鏡	ライカ TCS-SP5	2,254 時間
	カールツァイス LSM700	1,991 時間
蛍光顕微鏡	オリンパス BX50-34LFA-1	341 時間
電気泳動写真撮影装置	アトー AE-6911CX	32 枚
ルミノ・イメージアナライザー	フジフィルム LAS-1000plus	113 時間
	フジフィルム LAS-4000	694 時間
	GEヘルスケア LAS-4000mini	170 時間
レシオ/FRET/発光イメージングシステム	浜松ホトニクス AQUACOSMOS	345 時間
発光イメージングシステム	オリンパス LV200	875 時間
インフラレッドイメージングシステム	LI-COR Odyssey	327 時間
極微量分光光度計	LMS NanoDrop 1000	1,331 件
	LMS NanoDrop 2000	919 件
純水製造装置	セナアンドバーンズ Option R7B, Flex-UV	72 ℓ

## 2. 1. 5 アイソトープ実験施設

### (1) アイソトープ使用状況

◎平成25年度

核種	繰越 保管量	繰越 使用中量	受 入 量	払 出 量	廃 棄 量	所外 譲渡量	使用中量	保 管 量
<sup>3</sup> H	1,319.683	4.800	117.179	132.395	130.386	0	6.809	1,304.467
<sup>14</sup> C	595.219	2.180	32.570	38.266	39.416	0	1.030	589.523
<sup>22</sup> Na	3.093	0	0	0	0	0	0	3.093
<sup>32</sup> P	35.475	3.700	425.500	454.975	422.360	0	36.315	6.000
<sup>35</sup> S	74.000	0	333.000	187.886	187.886	0	0	219.114
<sup>36</sup> Cl	3.335	0	0.740	0	0	0	0	4.075
<sup>45</sup> Ca	32.930	0	0	30.85	30.850	0	0	2.080
<sup>51</sup> Cr	30.200	0.575	259.000	265.900	266.475	0	0	23.300
<sup>63</sup> Ni	25.000	0	0	0	0	0	0	25.000
<sup>86</sup> Rb	47.299	0	37.000	84.299	84.299	0	0	0
<sup>125</sup> I	89.540	0	74.000	132.090	128.760	0	3.330	31.450
<sup>137</sup> Cs	36.186	0	0	0.296	0.096	0	0.200	35.890

※単位：MBq

繰越保管量，繰越使用中量：平成25年4月1日における数量

受入量，払出量，廃棄量，所外譲渡量：平成25年4月1日から平成26年3月31日における数量

使用中量，保管量：平成26年3月31日における数量

### (2) 利用研究一覧

◎平成25年度

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	分子神経科学	森 寿	○情動の脳神経分子機構
	病態・病理学	笹原 正清	○組織における増殖因子及びその受容体発現と機能解析
	免疫学	岸 裕幸	○リンパ球の分化・活性化
	ウイルス学	白木 公康	○ウイルス蛋白合成に及ぼす外的因子の効果, 感染様式の解析
	分子医科薬理学	服部 裕一	○敗血症など病態時における細胞内シグナリングの変化
	放射線基礎医学	小川 良平	○細胞内生理活性物質の微量生理活性の検討

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	内科学(1)	薄井 勲	○インスリン抵抗性機序の解明
	内科学(2)	供田 文宏	○生活習慣病での転写因子, NF $\kappa$ Bの動態に関する研究
	内科学(3)	高原 照美	○肝再生誘導における各種の因子の検討
	神経精神医学	鈴木 道雄	○嗅内皮質傷害ラットにおけるドーパミン神経伝達の変化 ○嗅内皮質傷害ラットにおけるバソプレッシン神経系の変化
	産科婦人科学	島 友子	○妊娠における制御性T細胞の機能解析
	歯科口腔外科学	井上さやか	○口腔がん細胞におけるゾレドロン酸の増殖抑制作用及びカルシウムによる相乗効果
	臨床分子病態 検査医学	北島 勲	○関節軟骨分化における恒常的発現分子機能解析
	免疫バイオ・創 薬探索研究講座	長井 良憲	○免疫細胞の成熟・分化及び活性化機構の解明と創薬への 応用
大学院 医学薬学 研究部 (薬学)	薬剤学	細谷 健一	○関門組織における生体膜輸送生理学的解析
	がん細胞生物学	櫻井 宏明	○炎症シグナルによるがん悪性化の分子機構の解明
		佐久間 勉	○薬物代謝酵素遺伝子の発現調節機構
	分子神経生物学	津田 正明	○神経細胞のカルシウム応答遺伝子群のクローニングとその発現制御機構
	遺伝情報制御学	大熊 芳明	○真核生物における遺伝子発現制御機構の解析
	分子細胞機能学	今中 常雄	○ペルオキシソーム膜ABC蛋白質の機能解析と疾患 ○ビタミンB <sub>12</sub> トランスポーターの機能解析
	薬用生物資源学	黒崎 文也	○多機能型ポリケタイド合成酵素の反応機構
	薬物生理学	酒井 秀紀	○プロトンポンプのイオン輸送能の研究 ○消化管イオン輸送蛋白質の構造と機能の研究
	病態制御薬理学	笹岡 利安	○分子メカニズムから見た2型糖尿病の成因の解明
	医薬品安全性学	田口 雅登	○腸及び腎上皮由来培養細胞を用いた薬物経細胞輸送特 性の解析
薬物治療学	新田 淳美	○培養細胞におけるドーパミン及びセロトニン取り込みの測 定及びマウス脳組織におけるG蛋白質の機能変化	
和漢医 薬学総合 研究所	天然物化学分野	森田 洋行	○二次代謝酵素の酵素反応生成物の解析
	病態生化学分野	横山 悟	○がん転移の分子機構の解明
	消化管生理学 分野	山本 武	○樹状細胞による免疫細胞の増殖分化制御に対する漢方薬 の効果の検討

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
附属病院	薬剤部	加藤 敦	○グリコシダーゼ阻害剤による糖蛋白質の改変
生命科学先端研究センター		庄司 美樹	○微量放射能汚染測定法に関する研究
先端ライフサイエンス拠点		甲斐田大輔	○p-TEFbリン酸化活性の測定
		中川 崇	○ミトコンドリアにおけるNAD輸送機構の解明

(3) 機器利用状況

◎平成25年度

機 器 名	型 式	利用件数	測定試料数
液体シンチレーションカウンタ	アロカ LSC-5100	119	1,629
	アロカ LSC-5200	188	6,080
	アロカ LSC-6101	142	4,545
	アロカ LSC-7400	484	11,676
マイクロシンチレーションカウンタ	パッカード トップカウント	34	8,932
オートウエルガンマカウンタ	アロカ AccuFLEX 77001	60	2,843
バイオイメージングアナライザー	フジフィルム BAS5000	25	28 <sup>※</sup>
	GEヘルスケア Typhoon FLA-9500	74	160 <sup>※</sup>

※：読取り回数

## 2.2 研究業績

生命科学先端研究センターの教育研究支援施設を利用した研究で、2013年に学会誌等に公表・掲載された原著論文の一覧を講座・研究室等別に掲載します。なお、学会誌等の略誌名は、米国国立医学図書館（NLM）が定めた参考文献引用時に使用する略誌名を参照しました。

### 2.2.1 大学院医学薬学研究部（医学）

#### ◎再生医学講座

- (1)Teng Z, Yoshida T, Okabe M, Toda A, Higuchi O, Nogami M, Yoneda N, Zhou K, Kyo S, Kiyono T, Nikaido T. Establishment of immortalized human amniotic mesenchymal stem cells. *Cell Transplant*. 2013; **22**: 267-78.
- (2)Zhou K, Koike C, Yoshida T, Okabe M, Fathy M, Kyo S, Kiyono T, Saito S, Nikaido T. Establishment and characterization of immortalized human amniotic epithelial cells. *Cell Reprogram*. 2013; **15**: 55-67.
- (3)Otaka S, Nagura S, Koike C, Okabe M, Yoshida T, Fathy M, Yanagi K, Misaki T, Nikaido T. Selective isolation of nanog positive human amniotic mesenchymal cells and differentiation into cardiomyocytes. *Cell Reprogram*. 2013; **15**: 80-91.
- (4)Noto Z, Yoshida T, Okabe M, Koike C, Fathy M, Tsuno H, Tomihara K, Arai N, Noguchi M, Nikaido T. CD44- and SSEA-4- positive cells in an oral cancer cell line HSC-4 possess cancer stem-like cell characteristics. *Oral Oncol*. 2013; **49**: 787-95.
- (5)Nagura S, Otaka S, Koike C, Okabe M, Yoshida T, Fathy M, Fukahara K, Yoshimura N, Misaki T, Nikaido T. Effect of exogenous Oct4 overexpression on cardiomyocyte differentiation of human amniotic mesenchymal cells. *Cell Reprogram*. 2013; **15**: 471-80.

#### ◎システム情動科学講座

- (1)Le QV, Isbell LA, Matsumoto J, Nguyen MN, Hori E, Maior RS, Tomaz C, Tran AH, Ono T, Nishijo H. Pulvinar neurons reveal neurobiological evidence of past selection for rapid detection of snakes. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2013; **110**: 19000-5.
- (2)Nguyen MN, Hori E, Matsumoto J, Tran AH, Ono T, Nishijo H. Neuronal responses to face-like stimuli in the monkey pulvinar. *Eur J Neurosci*. 2013; **37**: 35-51.
- (3)Matsumoto J, Urakawa S, Takamura Y, Malcher-Lopes R, Hori E, Tomaz C, Ono T, Nishijo H. A 3D-video-based computerized analysis of social and sexual interactions in rats. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e78460.
- (4)Urakawa S, Takamoto K, Hori E, Sakai N, Ono T, Nishijo H. Rearing in enriched environment increases parvalbumin-positive small neurons in the amygdala and decreases anxiety-like behavior of male rats. *BMC Neurosci*. 2013; **14**: 13.
- (5)Nguyen MN, Nishijo M, Nguyen ATN, Bor A, Nakamura T, Hori E, Nakagawa H, Ono T, Nishijo H. Effects of maternal exposure to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin on parvalbumin- and calbindin-immunoreactive neurons in the limbic system and superior colliculus in rat offspring. *Toxicology*. 2013; **314**: 125-34.
- (6)Zhao J, Urakawa S, Matsumoto J, Li R, Ishii Y, Sasahara M, Peng Y, Ono T, Nishijo H. Changes in Otx2 and parvalbumin immunoreactivity in the superior colliculus in the platelet-derived growth factor receptor- $\beta$  knockout mice. *BioMed Res Int*. 2013; **2013**: Article ID 848265.
- (7)Nguyen AT, Nishijo M, Hori E, Nguyen NM, Pham TT, Fukunaga K, Nakagawa H, Tran AH, Nishijo H. Influence of Maternal Exposure to 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin on socioemotional behaviors in offspring rats. *Environ Health Insights*. 2013; **7**: 1-14.

◎統合神経科学講座

- (1) Tamura R, Nishida H, Eifuku S, Fushiki H, Watanabe Y, Uchiyama K. Sleep-stage correlates of hippocampal electroencephalogram in primates. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e82994.

◎分子神経科学講座

- (1) Mori D, Ranawaka U, Yamada K, Rajindrajith S, Miya K, Perera HK, Matsumoto T, Dassanayake M, Mitui MT, Mori H, Nishizono A, Söderlund-Venermo M, Ahmed K. Human bocavirus in patients with encephalitis, Sri Lanka, 2009-2010. *Emerg Infect Dis*. 2013; **19**: 1859-62.
- (2) Stobart JL, Lu L, Anderson HD, Mori H, Anderson CM. Astrocyte-induced cortical vasodilation is mediated by D-serine and endothelial nitric oxide synthase. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2013; **110**: 3149-54.

◎病理診断学講座

- (1) Nishida T, Tsuneyama K, Fujimoto M, Nomoto K, Hayashi S, Miwa S, Nakajima T, Nakanishi Y, Sasaki Y, Suzuki W, Iizuka S, Nagata M, Shimada T, Aburada M, Shimada Y, Imura J. Spontaneous onset of nonalcoholic steatohepatitis and hepatocellular carcinoma in a mouse model of metabolic syndrome. *Lab Invest*. 2013; **93**: 230-41.
- (2) Tsuneyama K, Baba H, Kikuchi K, Nishida T, Nomoto K, Hayashi S, Miwa S, Nakajima T, Nakanishi Y, Masuda S, Terada M, Imura J, Selmi C. Autoimmune features in metabolic liver disease: a single-center experience and review of the literature. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2013; **45**: 143-8.
- (3) Baba H, Tsuneyama K, Yazaki M, Nagata K, Minamisaka T, Tsuda T, Nomoto K, Hayashi S, Miwa S, Nakajima T, Nakanishi Y, Aoshima K, Imura J. The liver in itai-itai disease (chronic cadmium poisoning): pathological features and metallothionein expression. *Mod Pathol*. 2013; **26**: 1228-34.

◎病態・病理学講座

- (1) Ichikawa T, Hayashi R, Suzuki K, Imanishi S, Kambara K, Okazawa S, Inomata M, Yamada T, Yamazaki Y, Koshimizu Y, Miwa T, Matsui S, Usui I, Urakaze M, Matsuya Y, Sasahara M, Tobe K. Sirtuin 1 activator SRT1720 suppresses inflammation in an ovalbumin-induced mouse model of asthma. *Respirology*. 2013; **18**: 332-9.
- (2) Wada T, Onogi Y, Kimura Y, Nakano T, Fusanobori H, Ishii Y, Sasahara M, Tsuneki H, Sasaoka T. Cilostazol ameliorates systemic insulin resistance in diabetic db/db mice by suppressing chronic inflammation in adipose tissue via modulation of both adipocyte and macrophage functions. *Eur J Pharmacol*. 2013; **707**: 120-9.
- (3) Xu G, Shen J, Ishii Y, Fukuchi M, Dang TC, Zheng Y, Hamashima T, Fujimori T, Tsuda M, Funa K, Sasahara M. Functional analysis of platelet-derived growth factor receptor- $\beta$  in neural stem/progenitor cells. *Neuroscience*. 2013; **238**: 195-208.
- (4) Wada T, Miyashita Y, Sasaki M, Aruga Y, Nakamura Y, Ishii Y, Sasahara M, Kanasaki K, Kitada M, Koya D, Shimano H, Tsuneki H, Sasaoka T. Eplerenone ameliorates the phenotypes of metabolic syndrome with NASH in liver-specific SREBP-1c Tg mice fed high-fat and high-fructose diet. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2013; **305**: E1415-25.
- (5) Ichihara Y, Wada T, Soeda Y, Ishii Y, Sasahara M, Tsuneki H, Sasaoka T. SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2 (SHIP2) selectively impaired hypothalamic insulin signalling and regulation of food intake in mice. *J Neuroendocrinol*. 2013; **25**: 372-82.



◎免疫学講座

- (1) Kobayashi E, Mizukoshi E, Kishi H, Ozawa T, Hamana H, Nagai T, Nakagawa H, Jin A, Kaneko S, Muraguchi A. A new cloning and expression system yields and validates TCRs from blood lymphocytes of patients with cancer within 10 days. *Nat Med*. 2013; **19**: 1542-6.

◎ウイルス学講座

- (1) Daikoku T, Horiba K, Kawana T, Hirano M, Shiraki K. Novel deletion in glycoprotein G forms a cluster and causes epidemiologic spread of herpes simplex virus type 2 infection. *J Med Virol*. 2013; **85**: 1818-28.
- (2) Daikoku T, Saito K, Aihara T, Ikeda M, Takahashi Y, Hosoi H, Nishida T, Takemoto M, Shiraki K. Rapid detection of human cytomegalovirus UL97 and UL54 mutations for antiviral resistance in clinical specimens. *Microbiol Immunol*. 2013; **57**: 396-9.

◎分子医科薬理学講座

- (1) Taguchi K, Matsumoto T, Kamata K, Kobayashi T. Suppressed G-protein-coupled receptor kinase 2 activity protects female diabetic-mouse aorta against endothelial dysfunction. *Acta Physiol (Oxf)*. 2013; **207**: 142-55.

◎放射線基礎医学講座

- (1) Tabuchi Y, Furusawa Y, Kariya A, Wada S, Ohtsuka K, Kondo T. Common gene expression patterns responsive to mild temperature hyperthermia in normal human fibroblastic cells. *Int J Hyperthermia*. 2013; **29**: 38-50.
- (2) Ogawa R, Morii A, Watanabe A, Cui ZG, Kagiya G, Kondo T, Doi N, Feril LB Jr. Regulation of gene expression in human prostate cancer cells with artificially constructed promoters that are activated in response to ultrasound stimulation. *Ultrason Sonochem*. 2013; **20**: 460-7.
- (3) Okazawa S, Furusawa Y, Kariya A, Hassan MA, Arai M, Hayashi R, Tabuchi Y, Kondo T, Tobe K. Inactivation of DNA-dependent protein kinase promotes heat-induced apoptosis independently of heat-shock protein induction in human cancer cell lines. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e58325.
- (4) Ogawa R, Morii A, Watanabe A, Cui ZG, Kagiya G, Fukuda S, Kume K, Hasegawa T, Hatashita M, Izumi H, Ishimoto T, Feril LB Jr. Development of a therapeutically important radiation induced promoter. *Bioengineered*. 2013; **4**: 44-9.
- (5) Yunoki T, Kariya A, Kondo T, Hayashi A, Tabuchi Y. The combination of silencing BAG3 and inhibition of the JNK pathway enhances hyperthermia sensitivity in human oral squamous cell carcinoma cells. *Cancer Lett*. 2013; **335**: 52-7.
- (6) Morii A, Ogawa R, Watanabe A, Cui ZG, Takasaki I, Doi T, Kondo T, Fuse H. Utilization of microRNAs whose expression levels decrease in response to X-ray irradiation for fine-tuning radiation-controlled gene regulation. *Int J Mol Med*. 2013; **32**: 9-16.
- (7) Takasaki I, Oose K, Otaki Y, Ihara D, Fukuchi M, Tabuchi A, Tsuneki H, Tabuchi Y, Kondo T, Saitoh A, Yamada M, Tsuda M. Type II pyrethroid deltamethrin produces antidepressant-like effects in mice. *Behav Brain Res*. 2013; **257**: 182-8.
- (8) Kariya A, Tabuchi Y, Yunoki T, Kondo T. Identification of common gene networks responsive to mild hyperthermia in human cancer cells. *Int J Mol Med*. 2013; **32**: 195-202.
- (9) Tabuchi Y, Sugahara Y, Ikegami M, Suzuki N, Kitamura K, and Kondo T. Genes responsive to low-intensity pulsed ultrasound in MC3T3-E1 preosteoblast cells. *Int J Mol Sci*. 2013; **14**: 22721-40.
- (10) Piao JL, Cui ZG, Furusawa Y, Ahmed K, Tabuchi Y, Rehman MU, Kadowaki M, Kondo T. The molecular mechanisms and gene expression profiling for shikonin-induced apoptotic and necroptotic cell death in U937 cells. *Chem Biol Interact*. 2013; **205**: 119-27.

- (1) Li P, Furusawa Y, Wei ZL, Sakurai H, Tabuchi Y, Zhao QL, Kondo T. TAK1 promotes cell survival by TNFAIP3 and IL-8 dependent and NF- $\kappa$ B independent pathway in HeLa cells exposed to heat stress. *Int J Hyperthermia*. 2013; **29**: 688-95.
- (2) Yunoki T, Tabuchi Y, Hayashi A, Kondo T. Inhibition of polo-like kinase 1 promotes hyperthermia sensitivity via inactivation of heat shock transcription factor 1 in human retinoblastoma cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013; **54**: 8353-63.
- (3) Hassan MA, Furusawa Y, Okazawa S, Tobe K, Kondo T. Evaluation of sanazole cytotoxicity in human drug-sensitive and MDR uterine sarcoma cells. *Pharm Anal Acta*. 2013; **4**: 1000275.

#### ◎公衆衛生学講座

- (1) Ogawa R, Morii A, Watanabe A, Cui ZG, Kagiya G, Kondo T, Doi N, Feril LB Jr. Regulation of gene expression in human prostate cancer cells with artificially constructed promoters that are activated in response to ultrasound stimulation. *Ultrason Sonochem*. 2013; **20**: 460-7.
- (2) Ogawa R, Morii A, Watanabe A, Cui ZG, Kagiya G, Fukuda S, Kume K, Hasegawa T, Hatashita M, Izumi H, Ishimoto T, Feril LB Jr. Development of a therapeutically important radiation induced promoter. *Bioengineered*. 2013; **4**: 44-9.
- (3) Morii A, Ogawa R, Watanabe A, Cui ZG, Takasaki I, Doi T, Kondo T, Fuse H. Utilization of microRNAs whose expression levels decrease in response to X-ray irradiation for fine-tuning radiation-controlled gene regulation. *Int J Mol Med*. 2013; **32**: 9-16.
- (4) Piao JL, Cui ZG, Furusawa Y, Ahmed K, Tabuchi Y, Rehman MU, Kadowaki M, Kondo T. The molecular mechanisms and gene expression profiling for shikonin-induced apoptotic and necroptotic cell death in U937 cells. *Chem Biol Interact*. 2013; **205**: 119-27.

#### ◎法医学講座

- (1) Kimoto K, Kinoshita K, Yokoyama T, Hata Y, Komatsu T, Tsushima E, Nishide K, Yamaguchi Y, Mizumaki K, Tabata T, Inoue H, Nishida N, Fukurotani K. Characterization of a novel mutant KCNQ1 channel subunit lacking a large part of the C-terminal domain. *Biochem Biophys Res Commun*. 2013; **440**: 283-8.

#### ◎医学教育学講座

- (1) Ishiki M, Nishida Y, Ishibashi H, Wada T, Fujisaka S, Takikawa A, Urakaze M, Sasaoka T, Usui I, Tobe K. Impact of divergent effect of astaxanthin on insulin signaling in L6 cells. *Endocrinology*. 2013; **154**: 2600-12.

#### ◎内科学(1)講座

- (1) Fujisaka S, Usui I, Ikutani M, Aminuddin A, Takikawa A, Tsuneyama K, Mahmood A, Goda N, Nagai Y, Takatsu K, Tobe K. Adipose tissue hypoxia induces inflammatory M1 polarity of macrophages in an HIF-1 $\alpha$ -dependent and HIF-1 $\alpha$ -independent manner in obese mice. *Diabetologia*. 2013; **56**: 1403-12.
- (2) Ishiki M, Nishida Y, Ishibashi H, Wada T, Fujisaka S, Takikawa A, Urakaze M, Sasaoka T, Usui I, Tobe K. Impact of divergent effect of astaxanthin on insulin signaling in L6 cells. *Endocrinology*. 2013; **154**: 2600-12.

#### ◎内科学(2)講座

- (1) Nakatani Y, Nishida K, Sakabe M, Kataoka N, Sakamoto T, Yamaguchi Y, Iwamoto J, Mizumaki K, Fujiki A, Inoue H. Tranilast prevents atrial remodeling and development of atrial fibrillation in a canine model of atrial tachycardia and left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol*. 2013; **61**: 582-8.

◎内科学(3)講座

- (1)Mihara H, Suzuki N, Yamawaki H, Tominaga M, Sugiyama T. TRPV2 ion channels expressed in inhibitory motor neurons of gastric myenteric plexus contribute to gastric adaptive relaxation and gastric emptying in mice. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2013; **304**: G235-40.
- (2)Luo XY, Takahara T, Kawai K, Fujino M, Sugiyama T, Tsuneyama K, Tsukada K, Nakae S, Zhong L, Li XK. IFN- $\gamma$  deficiency attenuates hepatic inflammation and fibrosis in a steatohepatitis model induced by a methionine- and choline-deficient high-fat diet. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2013; **305**: G891-9.

◎小児科学講座

- (1)Mori D, Ranawaka U, Yamada K, Rajindrajith S, Miya K, Perera HK, Matsumoto T, Dassanayake M, Mitui MT, Mori H, Nishizono A, Söderlund-Venermo M, Ahmed K. Human bocavirus in patients with encephalitis, Sri Lanka, 2009-2010. *Emerg Infect Dis.* 2013; **19**: 1859-62.

◎神経精神医学講座

- (1)Higuchi Y, Sumiyoshi T, Seo T, Miyanishi T, Kawasaki Y, Suzuki M. Mismatch negativity and cognitive performance for the prediction of psychosis in subjects with at-risk mental state. *PLOS ONE.* 2013; **8**: e54080.
- (2)Higuchi Y, Sumiyoshi T, Ito T, Suzuki M. Perospirone normalized P300 and cognitive function in a case of early psychosis. *J Clin Psychopharmacol.* 2013; **33**: 263-6.
- (3)Miyanishi T, Sumiyoshi T, Higuchi Y, Seo T, Suzuki M. LORETA current source density for duration mismatch negativity and neuropsychological assessment in early schizophrenia. *PLOS ONE.* 2013; **8**: e61152.
- (4)Nakamura K, Takahashi T, Nemoto K, Furuichi A, Nishiyama S, Nakamura Y, Ikeda E, Kido M, Noguchi K, Seto H, Suzuki M. Gray matter changes in high-risk subjects for developing psychosis and first-episode schizophrenia: a voxel-based structural MRI study. *Front Psychiatry.* 2013; **18**: 16.
- (5)Takahashi T, Nakamura Y, Nakamura K, Ikeda E, Furuichi A, Kido M, Kawasaki Y, Noguchi K, Seto H, Suzuki M. Altered depth of the olfactory sulcus in first-episode schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2013; **40**: 167-72.
- (6)Takahashi T, Nakamura K, Ikeda E, Furuichi A, Kido M, Nakamura Y, Kawasaki Y, Noguchi K, Seto H, Suzuki M. Longitudinal MRI study of the midline brain regions in first-episode schizophrenia. *Psychiatry Res Neuroimaging.* 2013; **212**:150-3.
- (7)Takahashi T, Nakamura Y, Nakamura K, Nishiyama S, Ikeda E., Furuichi A, Kido M, Noguchi K, Suzuki M. Altered depth of the olfactory sulcus in subjects at risk of psychosis. *Schizophr Res.* 2013; **149**: 186-7.
- (8)Takahashi T, Nakamura K, Nishiyama S, Furuichi A, Ikeda E, Kido M, Nakamura Y, Kawasaki Y, Noguchi K, Seto H, Suzuki M. Increased pituitary volume in early psychosis. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2013; **67**: 540-8.
- (9)Uehara T, Matsuoka T, Itoh H, Sumiyoshi T. Chronic treatment with tandospirone, a 5-HT<sub>1A</sub> receptor partial agonist, suppress footshock stress-induced lactate production in the prefrontal cortex of rats. *Pharmacol Biochem Behav.* 2013; **113**: 1-6.

◎産科婦人科学講座

- (1)Saito S., Shima T., Inada K., Nakashima A. Which types of regulatory T cells play important roles in implantation and pregnancy maintenance? *Am J Reprod Immunol.* 2013; **69**: 340-5.

- (2) Nakashima A, Yamanaka-Tatematsu M, Fujita N, Koizumi K, Shima T, Yoshida T, Nikaido T, Okamoto A, Yoshimori T, Saito S. Impaired autophagy by soluble endoglin, under physiological hypoxia in early pregnant period, is involved in poor placentation in preeclampsia. *Autophagy*. 2013; **9**: 303-16.
- (3) Inada K, Shima T, Nakashima A, Aoki K, Ito M, Saito S. Characterization of regulatory T cells in decidua of miscarriage cases with abnormal or normal fetal chromosomal content. *J Reprod Immunol*. 2013; **97**: 104-11.
- (4) Veljkovic Vujaklija D, Dominovic M, Gulic T, Mahmutefendic H, Haller H, Saito S, Rukavina D. Granulysin expression and the interplay of granulysin and perforin at the maternal-fetal interface. *J Reprod Immunol*. 2013; **97**: 186-96.
- (5) Yamanaka-Tatematsu M, Nakashima A, Fujita N, Shima T, Yoshimori T, Saito S. Autophagy induced by HIF1 $\alpha$  overexpression supports trophoblast invasion by supplying cellular energy. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e76605.

#### ◎眼科学講座

- (1) Yunoki T, Kariya A, Kondo T, Hayashi A, Tabuchi Y. The combination of silencing BAG3 and inhibition of the JNK pathway enhances hyperthermia sensitivity in human oral squamous cell carcinoma cells. *Cancer Lett*. 2013; **335**: 52-7.
- (2) Yunoki T, Tabuchi Y, Hayashi A, Kondo T. Inhibition of polo-like kinase 1 promotes hyperthermia sensitivity via inactivation of heat shock transcription factor 1 in human retinoblastoma cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013; **54**: 8353-63.

#### ◎和漢診療学講座

- (1) Nishida T, Tsuneyama K, Fujimoto M, Nomoto K, Hayashi S, Miwa S, Nakajima T, Nakanishi Y, Sasaki Y, Suzuki W, Iizuka S, Nagata M, Shimada T, Aburada M, Shimada Y, Imura J. Spontaneous onset of nonalcoholic steatohepatitis and hepatocellular carcinoma in a mouse model of metabolic syndrome. *Lab Invest*. 2013; **93**: 230-41.
- (2) Oda S, Uchida K, Wang X, Lee J, Shimada Y, Tominaga M, Kadowaki M. TRPM2 contributes to antigen-stimulated Ca<sup>2+</sup> influx in mucosal mast cells. *Pflugers Arch*. 2013; **465**: 1023-30.

#### ◎臨床分子病態検査学講座

- (1) Harada K, Mikuni S, Beppu H, Niimi H, Abe S, Hano N, Yamagata K, Kinjo M, Kitajima I. A rapid and high-throughput quantitation assay of the nuclear factor- $\kappa$ B activity using fluorescence correlation spectroscopy in the setting of clinical laboratories. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e75579.

#### ◎行動科学

- (1) Le QV, Isbell LA, Matsumoto J, Nguyen MN, Hori E, Maior RS, Tomaz C, Tran AH, Ono T, Nishijo H. Pulvinar neurons reveal neurobiological evidence of past selection for rapid detection of snakes. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2013; **110**: 19000-5.
- (2) Nguyen MN, Hori E, Matsumoto J, Tran AH, Ono T, Nishijo H. Neuronal responses to face-like stimuli in the monkey pulvinar. *Eur J Neurosci*. 2013; **37**: 35-51.

#### ◎免疫バイオ・創薬探索研究講座

- (1) Tsukamoto H, Fukudome K, Takao S, Tsuneyoshi N, Ohta S, Nagai Y, Ihara H, Miyake K, Ikeda Y, Kimoto M. Reduced surface expression of TLR4 by a V254I point mutation accounts for the low lipopolysaccharide responder phenotype of BALB/c B cells. *J Immunol*. 2013; **190**: 195-204.
- (2) Rachmawati NM, Fukudome K, Tsuneyoshi N, Bahrin U, Tsukamoto H, Yanagibashi T, Nagai Y, Takatsu K, Ohta S, Kimoto M. Inhibition of antibody production in vivo by

pre-stimulation of Toll-like receptor 4 before antigen priming is caused by defective B-cell priming and not impairment in antigen presentation. *Int Immunol*. 2013; **25**: 117-28.

- (3) Fujisaka S, Usui I, Ikutani M, Aminuddin A, Takikawa A, Tsuneyama K, Mahmood A, Goda N, Nagai Y, Takatsu K, Tobe K. Adipose tissue hypoxia induces inflammatory M1 polarity of macrophages in an HIF-1 $\alpha$ -dependent and HIF-1 $\alpha$ -independent manner in obese mice. *Diabetologia*. 2013; **56**: 1403-12.
- (4) Itakura A, Ikutani M, Takatsu K, Kikuchi Y. Interleukin-5 plays a key role in mouse strain-dependent susceptibility to contact hypersensitivity through its effects on initiator B cells. *Int Arch Allergy Immunol*. 2013; **161** Suppl 2: 98-106.

#### ◎神経・整復学講座

- (1) Le QV, Isbell LA, Matsumoto J, Nguyen MN, Hori E, Maior RS, Tomaz C, Tran AH, Ono T, Nishijo H. Pulvinar neurons reveal neurobiological evidence of past selection for rapid detection of snakes. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2013; **110**: 19000-5.
- (2) Nguyen MN, Hori E, Matsumoto J, Tran AH, Ono T, Nishijo H. Neuronal responses to face-like stimuli in the monkey pulvinar. *Eur J Neurosci*. 2013; **37**: 35-51.
- (3) Matsumoto J, Urakawa S, Takamura Y, Malcher-Lopes R, Hori E, Tomaz C, Ono T, Nishijo H. A 3D-video-based computerized analysis of social and sexual interactions in rats. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e78460.
- (4) Urakawa S, Takamoto K, Hori E, Sakai N, Ono T, Nishijo H. Rearing in enriched environment increases parvalbumin-positive small neurons in the amygdala and decreases anxiety-like behavior of male rats. *BMC Neurosci*. 2013; **14**: 13.
- (5) Nguyen MN, Nishijo M, Nguyen ATN, Bor A, Nakamura T, Hori E, Nakagawa H, Ono T, Nishijo H. Effects of maternal exposure to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin on parvalbumin- and calbindin-immunoreactive neurons in the limbic system and superior colliculus in rat offspring. *Toxicology*. 2013; **314**: 125-34.
- (6) Zhao J, Urakawa S, Matsumoto J, Li R, Ishii Y, Sasahara M, Peng Y, Ono T, Nishijo H. Changes in Otx2 and parvalbumin immunoreactivity in the superior colliculus in the platelet-derived growth factor receptor- $\beta$  knockout mice. *BioMed Research International*. 2013; **2013**: Article ID 848265.

## 2. 2. 2 大学院医学薬学研究部 (薬学)

### ◎薬剤学研究室

- (1) Kubo Y, Kusagawa Y, Tachikawa M, Akanuma S, Hosoya K. Involvement of a novel organic cation transporter in verapamil transport across the inner blood-retinal barrier. *Pharm Res*. 2013; **30**: 847-56.
- (2) Tega Y, Akanuma S, Kubo Y, Terasaki T, Hosoya K. Blood-to-brain influx transport of nicotine at the rat blood-brain barrier: involvement of a pyrilamine-sensitive organic cation transport process. *Neurochem Int*. 2013; **62**: 173-81.
- (3) Akanuma S, Soutome T, Hisada E, Tachikawa M, Kubo Y, Hosoya K. Na<sup>+</sup>-independent nucleoside transporters regulate adenosine and hypoxanthine levels in Müller cells and the inner blood-retinal barrier. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013; **54**: 1469-77.
- (4) Kubo Y, Shimizu Y, Kusagawa Y, Akanuma S, Hosoya K. Propranolol transport across the inner blood-retinal barrier: potential involvement of a novel organic cation transporter. *J Pharm Sci*. 2013; **102**: 3332-42.
- (5) Usui T, Kubo Y, Akanuma S, Hosoya K.  $\beta$ -Alanine and L-histidine transports across the inner blood-retinal barrier: potential involvement in L-carnosine supply. *Exp Eye Res*. 2013; **113**: 135-42.

- (6) Akanuma S, Hirose S, Tachikawa M, Hosoya K. Localization of organic anion transporting polypeptide (Oatp) 1a4 and Oatp1c1 at the rat blood-retinal barrier. *Fluids Barriers CNS*. 2013; **10**: 29.

◎応用薬理学研究室

- (1) Sasaki A, Inomata Y, Serizawa K, Andoh T, Kuraishi Y. Contribution of sensory C-fiber neuron injury to mechanical dynamic allodynia in a murine model of postherpetic neuralgia. *Neuroreport*. 2013; **24**: 137-41.
- (2) Inomata Y, Gouda M, Kagaya K, Yamagami K, Sasaki A, Andoh T, Kuraishi Y. Association of denervation severity in the dermis with the development of mechanical allodynia and hyperalgesia in a murine model of postherpetic neuralgia. *Anesth Analg*. 2013; **116**: 722-9.
- (3) Sasaki A, Adhikari S, Andoh T, Kuraishi Y. BB<sub>2</sub> bombesin receptor-expressing spinal neurons transmit herpes-associated itch by BB<sub>2</sub> receptor-independent signaling. *Neuroreport*. 2013; **24**: 652-6.

◎生体認識化学研究室

- (1) Tomohiro T, Yamamoto A, Tatsumi Y, Hatanaka Y. [3-(Trifluoromethyl)-3H-diazirin-3-yl] coumarin as a carbene-generating photocross-linker with masked fluorogenic beacon. *Chem Commun (Camb)*. 2013; **49**: 11551-3.
- (2) Aswad M, Chiba J, Tomohiro T, Hatanaka Y. Coupling reaction of thioamides with sulfonyl azides: an efficient catalyst-free click-type ligation under mild conditions. *Chem Commun (Camb)*. 2013; **49**: 10242-4.
- (3) Tomohiro T, Inoguchi H, Masuda S, Hatanaka Y. Affinity-based fluorogenic labeling of ATP-binding proteins with sequential photoactivatable cross-linkers. *Bioorg Med Chem Lett*. 2013; **23**: 5605-8.
- (4) Murai Y, Wang L, Muto Y, Sakihama Y, Hashidoko Y, Hatanaka Y, Hashimoto M. Simple and stereocontrolled preparation of benzoylated phenylalanine using Friedel-Crafts reaction in trifluoromethanesulfonic acid for photoaffinity labeling. *Heterocycles*. 2013; **87**: 2119-26.
- (5) Murai Y, Wang L, Masuda K, Sakihama Y, Hashidoko Y, Hatanaka Y, Hashimoto M. Rapid controllable hydrogen-deuterium exchange on aromatic rings of  $\alpha$ -amino acids and peptides. *Eur J Org Chem*. 2013; **2013**: 5111-6.
- (6) Chiba J, Sakai A, Yamada S, Fujimoto K, Inouye M. A supramolecular DNA self-assembly based on  $\beta$ -cyclodextrin-adamantane complexation as a bioorthogonal sticky end motif. *Chem Commun (Camb)*. 2013; **49**: 6454-6.
- (7) Wang L, Hisano W, Murai Y, Sakurai M, Muto Y, Ikemoto H, Okamoto M, Murotani T, Isoda R, Kim D, Sakihama Y, Sitepu IR, Hashidoko Y, Hatanaka Y, Hashimoto M. Distinct metabolites for photoreactive L-phenylalanine derivatives in *Klebsiella* sp. CK6 isolated from rhizosphere of a wild dipterocarp sapling. *Molecules*. 2013; **18**: 8393-401.
- (8) Kawaguchi Y, Tanaka G, Nakase I, Imanishi M, Chiba J, Hatanaka Y, Futaki S. Identification of cellular proteins interacting with octaarginine (R8) cell-penetrating peptide by photo-crosslinking. *Bioorg Med Chem Lett*. 2013; **23**: 3738-40.
- (9) Murai Y, Masuda K, Ogasawara Y, Wang L, Hashidoko Y, Hatanaka Y, Iwata, S, Kobayashi, T, Hashimoto, M. Synthesis of photoreactive 2-phenethylamine derivatives - Synthesis of adenosine derivatives enabling functional analysis of adenosine receptors via photoaffinity labeling. *Eur J Org Chem*. 2013; **2013**: 2428-33.
- (10) Morimoto S, Tomohiro T, Maruyama N, Hatanaka Y. Photoaffinity casting of a coumarin flag for rapid identification of ligand-binding sites within protein. *Chem Commun (Camb)*. 2013; **49**: 1811-3.

- (1) Chiba J, Doi Y, Inouye M. Syntheses and electrochemical properties of novel aminopyrimidinone derivatives as a new class of abasic-site binders. *Res Chem Intermed.* 2013; **39**: 177-83.

◎がん細胞生物学的研究室

- (1) Kee JY, Ito A, Hojo S, Hashimoto I, Igarashi Y, Tsukada K, Irimura T, Shibahara N, Nakayama T, Yoshie O, Sakurai H, Saiki I, Koizumi K. Chemokine CXCL16 suppresses liver metastasis of colorectal cancer via augmentation of tumor-infiltrating NKT cells in a murine model. *Oncol Rep.* 2013; **29**: 975-82.
- (2) Kee JY, Arita Y, Shinohara K, Ohashi Y, Sakurai H, Saiki I, Koizumi K. Anti-tumor immune activity by chemokine CX3CL1 in an orthotopic implantation of lung cancer model in vivo. *Mol Clin Oncol.* 2013; **1**: 35-40.
- (3) Sato K, Shin MS, Sakimura A, Zhou Y, Tanaka T, Kawanishi M, Kawasaki Y, Yokoyama S, Koizumi K, Saiki I, Sakurai H. Inverse correlation between Thr-669 and constitutive tyrosine phosphorylation in the asymmetric epidermal growth factor receptor dimer conformation. *Cancer Sci.* 2013; **104**: 1315-22.
- (4) Lirdprapamongkol K, Sakurai H, Abdelhamed S, Yokoyama S, Athikomkulchai S, Viriyaroj A, Awale S, Ruchirawat S, Svasti J, Saiki I. Chrysin overcomes TRAIL resistance of cancer cells through Mcl-1 down-regulation by inhibiting STAT3 phosphorylation. *Int J Oncol.* 2013; **43**: 329-37.
- (5) Lirdprapamongkol K, Sakurai H, Abdelhamed S, Yokoyama S, Maruyama T, Athikomkulchai S, Viriyaroj A, Awale S, Yagita H, Ruchirawat S, Svasti J, Saiki I. A flavonoid chrysin suppresses hypoxic survival and metastatic growth of mouse breast cancer cells. *Oncol Rep.* 2013; **30**: 2357-64.
- (6) Li P, Furusawa Y, Wei ZL, Sakurai H, Tabuchi Y, Zhao QL, Kondo T. TAK1 promotes cell survival by TNFAIP3 and IL-8 dependent and NF- $\kappa$ B independent pathway in HeLa cells exposed to heat stress. *Int J Hyperthermia.* 2013; **29**: 688-95.
- (7) Kin R, Kato S, Kaneto N, Sakurai H, Hayakawa Y, Li F, Tanaka K, Saiki I, Yokoyama S. Procyanidin C1 from Cinnamomi Cortex inhibits TGF- $\beta$ -induced epithelial-to-mesenchymal transition in lung cancer cell lines. *Int J Oncol.* 2013; **43**: 1901-6.
- (8) Saiki I, Koizumi K, Goto H, Inujima A, Namiki T, Raimura M, Kogure T, Tatsumi T, Inoue H, Sakai H, Oka H, Fujimoto M, Hikiami H, Sakurai H, Shibahara N, Shimada Y, Origasa H. The long-term effects of a Kampo medicine, Juzentaihoto, on maintenance of antibody titer in elderly people after influenza vaccination. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013; **2013**: 568074.

◎薬化学研究室

- (1) Chiba J, Doi Y, Inouye M. Syntheses and electrochemical properties of novel aminopyrimidinone derivatives as a new class of abasic-site binders. *Res Chem Intermed.* 2013; **39**: 177-83.
- (2) Fujimoto K, Kajino M, Inouye M. Versatile synthesis of fluorescent, cross-linked peptides as biological probes with the advantage of high helical content. *Res Chem Intermed.* 2013; **39**: 311-9.
- (3) Kayamori F, Abe H, Inouye M. Stabilization of chiral helices for saccharide-linked ethynylpyridine oligomers possessing a conformationally well-defined linkage. *Eur J Org Chem.* 2013: 1677-82.
- (4) Takashima S, Abe H, Inouye M. Unexpected chain length dependence on a chiral memory effect of 'meta-ethynylpyridine' oligomers. *Tetrahedron: Asymmetry.* 2013; **24**: 527-31.

- (5) Fujimoto K, Maruyama T, Okada Y, Itou T, Inouye M. Development of a new class of photochromic peptides by using diarylethene-based non-natural amino acids. *Tetrahedron*. 2013; **69**: 6170-5.
- (6) Chiba J, Sakai A, Yamada S, Fujimoto K, Inouye M. A supramolecular DNA self-assembly based on  $\beta$ -cyclodextrin-adamantane complexation as a bioorthogonal sticky end motif. *Chem Commun*. 2013; **49**: 6454-6.

◎薬品製造学研究室

- (1) Saka T, Okaki T, Ifuku S, Yamashita Y, Sato K, Miyawaki S, Kamori A, Kato A, Adachi I, Tezuka Y, Kiria PG, Onomura O, Minato D, Sugimoto K, Matsuya Y, Toyooka N. Synthesis of phenylalkyl-substituted polyhydroxypiperidines as potent inhibitors for  $\alpha$ -L-fucosidase. *Tetrahedron*. 2013; **69**: 10653-61.
- (2) Endo S, Hu D, Suyama M, Matsunaga T, Sugimoto K, Matsuya Y, El-Kabbani O, Kuwata K, Hara A, Kitade Y, Toyooka N. Synthesis and structure-activity relationship of 2-phenyliminochromene derivatives as inhibitors for aldo-keto reductase (AKR) 1B10. *Bioorg Med Chem*. 2013; **21**: 6378-84.
- (3) Kato A, Okaki T, Ifuku S, Sato K, Hirokami Y, Iwaki R, Kamori A, Nakazawa S, Adachi I, Kirira PG, Onomura O, Minato D, Sugimoto K, Matsuya Y, Toyooka N. Synthesis and biological evaluation of N-(2-fluorophenyl)-2 $\beta$ -deoxyfuconojirimycin acetamide as a potent inhibitor for  $\alpha$ -L-fucosidases. *Bioorg Med Chem*. 2013; **21**: 6565-73.
- (4) Minato D, Li B, Zhou D, Shigeta Y, Toyooka N, Sakurai H, Sugimoto K, Matsuya Y. Synthesis and antitumor activity of des-AB analogue of steroidal saponin OSW-1. *Tetrahedron*. 2013; **69**: 8019-24.
- (5) Matsuya Y, Kobayashi Y, Uchida S, Itoh Y, Sawada H, Suzuki T, Miyata N, Sugimoto K, Toyooka N. Search for a novel SIRT1 activator: Structural modification of SRT1720 and biological evaluation. *Bioorg Med Chem Lett*. 2013; **23**: 4907-10.
- (6) Sugimoto K, Tamura K, Tohda C, Toyooka N, Nemoto H, Matsuya Y. Structure-activity-relationship studies on dihydrofuran-fused perhydrophenanthrenes as an anti-Alzheimer's disease agent. *Bioorg Med Chem*. 2013; **21**: 4459-71.
- (7) Zhou D, Matsuya Y. Synthesis of 6-Trimethylsilyl- $\alpha$ -pyrone from 2,6-Bis(trimethylsilyl)pyran via Mild Aerobic Oxidation. *Chin J Org Chem*. 2013; **33**: 375-7.
- (8) Okaki T, Fujimura R, Sekiguchi M, Zhou D, Sugimoto K, Minato D, Matsuya Y, Kato A, Adachi I, Tezuka Y, Saporito RA, Toyooka N. Stereoselective total synthesis of (-)-Batzellasides A, B, and C. *Eur J Org Chem*. 2013; **2013**: 2841-8.
- (9) Kudou N, Taniguchi A, Sugimoto K, Matsuya Y, Kawasaki M, Toyooka N, Miyoshi C, Suresh A, Dya FD, Esumi H, Kadota S, Tezuka Y. Synthesis and antitumor evaluation of arctigenin derivatives based on antiausterity strategy. *Eur J Med Chem*. 2013; **60**: 76-88.
- (10) Ichikawa T, Hayashi R, Suzuki K, Imanishi S, Kambara K, Okazawa S, Inomata M, Yamada T, Yamazaki Y, Kanatani Y, Miwa T, Matsui S, Usui I, Urakaze M, Matsuya Y, Sasahara M, Tobe K. The Sirt1 activator SRT1720 suppresses inflammation in an OVA-induced mouse model of asthma. *Respirology*. 2013; **18**: 332-9.
- (11) Ichihara Y, Fujimura R, Tsuneki H, Wada T, Okamoto K, Gouda H, Hirono S, Sugimoto K, Matsuya Y, Sasaoka T, Toyooka N. Rational design and synthesis of 4-substituted 2-pyridin-2-ylamides with inhibitory effects on SH2 domain-containing inositol 5'-phosphatase 2 (SHIP2). *Eur J Med Chem*. 2013; **62**: 649-68.
- (12) Teshigawara K, Kuboyama T, Shigyo M, Nagata A, Sugimoto K, Matsuya Y, Tohda C. Novel compound, denosomin ameliorates spinal cord injury via axonal growth associated with astrocyte-secreted vimentin. *Br J Pharmacol*. 2013; **168**: 903-19.



#### ◎分子神経生物学研究室

- (1)Ishikawa M, Shiota J, Ishibashi Y, Hakamata T, Shoji S, Fukuchi M, Tsuda M, Shirao T, Sekino Y, Ohtsuka T, Baraban JM, Tabuchi A. Identification, expression and characterization of rat isoforms of the serum response factor (SRF) coactivator MKL1. *FEBS Open Bio*. 2013; **3**: 387-93.
- (2)Takasaki I, Oose K, Otaki Y, Ihara D, Fukuchi M, Tabuchi A, Tsuneki H, Tabuchi Y, Kondo T, Saitoh A, Yamada M, Tsuda M. Type II pyrethroid deltamethrin produces antidepressant-like effects in mice. *Behav Brain Res*. 2013; **257**: 182-8.
- (3)Xu G, Shen J, Ishii Y, Fukuchi M, Dang TC, Zheng Y, Hamashima T, Fujimori T, Tsuda M, Funa K, Sasahara M. Functional analysis of platelet-derived growth factor receptor- $\beta$  in neural stem/progenitor cells. *Neuroscience*. 2013; **238**: 195-208.

#### ◎遺伝情報制御学研究室

- (1)Tsutsui T, Fukasawa R, Shinmyouzu K, Nakagawa R, Tobe K, Tanaka A, Ohkuma Y. Mediator complex recruits epigenetic regulators through its two CDK subunits to repress transcription of immune response genes. *J Biol Chem*. 2013; **288**: 20955-65.

#### ◎分子細胞機能学研究室

- (1)Morita M, Kobayashi J, Yamazaki K, Kawaguchi K, Honda A, Sugai K, Shimozawa N, Koide R, Imanaka T. A novel double mutation in the ABCD1 gene in a patient with X-linked adrenoleukodystrophy: Analysis of the stability and function of the mutant ABCD1 protein. *JIMD Rep*. 2013; **10**: 95-102.

#### ◎薬用生物資源学研究室

- (1)Hayashi K, Lee JB, Nakano T, Hayashi T. Anti-influenza A virus characteristics of a fucoidan from sporophyll of *Undaria pinnatifida* in mice with normal and compromised immunity. *Microbes Infect*. 2013; **15**: 302-9.
- (2)Kenmotsu Y, Asano K, Yamamura Y, Kurosaki F. Cloning and expression of putative Rac/Rop GTPase genes, *Am-rac1* and *Am-rac2*, involved in methyl jasmonate-induced transcriptional activation of farnesyl diphosphate synthase in cell cultures of *Aquilaria microcarpa*. *Plant Mol Biol Rep*. 2013; **31**: 539-46.
- (3)Gopinath SC, Hayashi K, Lee JB, Kamori A, Dong CX, Hayashi T, Kumar PK. Analysis of compounds that interfere with herpes simplex virus-host receptor interactions using surface plasmon resonance. *Anal Chem*. 2013; **85**: 10455-62.
- (4)Asano K, Lee JB, Yamamura Y, Kurosaki F. Enhanced accumulation of atropine in *Atropa belladonna* transformed by Rac GTPase gene isolated from *Scoparia dulcis*. *Transgenic Res*. 2013; **22**: 1249-55.

#### ◎分子合成化学研究室

- (1)Yakura T, Ozono A, Matsui K, Yamashita M, Fujiwara T. Application of a stereoselective rhodium(II)-catalyzed oxonium ylide formation-[2,3]-sigmatropic rearrangement of an  $\alpha$ -diazo- $\beta$ -keto ester to the synthesis of 2-*epi*-cinatrin C<sub>1</sub> dimethyl ester. *Synlett*. 2013; **24**: 65-8.

#### ◎構造生物学研究室

- (1)Taguchi K, Jono H, Kugimiya-Taguchi T, Nagao S, Su Y, Yamasaki K, Mizuguchi M, Maruyama T, Ando Y, Otagiri M. Effect of albumin on transthyretin and amyloidogenic transthyretin Val30Met disposition and tissue deposition in familial amyloidotic polyneuropathy. *Life Sci*. 2013; **93**: 1017-22.

◎薬物生理学研究室

- (1) Shimizu T, Iehara T, Sato K, Fujii T, Sakai H, Okada Y. TMEM16F is a component of a  $\text{Ca}^{2+}$ -activated  $\text{Cl}^-$  channel but not a volume-sensitive outwardly rectifying  $\text{Cl}^-$  channel. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2013; **304**: C748-59.
- (2) Fujii T, Awaka SY, Takahashi Y, Fujita K, Tsuji H, Shimizu T, Gomi T, Tsukada K, Sakai H. Modulation of  $\text{H}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase activity by the molecular chaperone ERp57 highly expressed in gastric parietal cells. *FEBS Lett*. 2013; **587**: 3898-905.

◎植物機能科学研究室

- (1) Asano K, Lee JB, Yamamura Y, Kurosaki F. Enhanced accumulation of atropine in *Atropa belladonna* transformed by Rac GTPase gene isolated from *Scoparia dulcis*. *Transgenic Res*. 2013; **22**: 1249-55.
- (2) Kenmotsu Y, Asano K, Yamamura Y, Kurosaki F. Cloning and expression of putative Rac/Rop GTPase genes, *Am-rac1* and *Am-rac2*, involved in methyl jasmonate-induced transcriptional activation of farnesyl diphosphate synthase in cell cultures of *Aquilaria microcarpa*. *Plant Mol Biol Rep*. 2013; **31**: 539-46.

◎病態制御薬理学研究室

- (1) Tsuneki H, Tokai E, Suzuki T, Seki T, Okubo K, Wada T, Okamoto T, Koya S, Kimura I, Sasaoka T. Protective effects of coenzyme Q10 against angiotensin II-induced oxidative stress in human umbilical vein endothelial cells. *Eur J Pharmacol*. 2013; **701**: 218-27.
- (2) Ichihara Y, Wada T, Soeda Y, Ishii Y, Sasahara M, Tsuneki H, Sasaoka T. SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2 selectively impairs hypothalamic insulin signalling and regulation of food intake in mice. *J Neuroendocrinol*. 2013; **25**: 372-82.
- (3) Wada T, Onogi Y, Kimura Y, Nakano T, Fusanobori H, Ishii Y, Sasahara M, Tsuneki H, Sasaoka T. Cilostazol ameliorates systemic insulin resistance in diabetic db/db mice by suppressing chronic inflammation in adipose tissue via modulation of both adipocyte and macrophage functions. *Eur J Pharmacol*. 2013; **707**: 120-9.
- (4) Tsuneki H, Tokai E, Sugawara C, Wada T, Sakurai T, Sasaoka T. Hypothalamic orexin prevents hepatic insulin resistance induced by social defeat stress in mice. *Neuropeptides*. 2013; **47**: 213-9.
- (5) Wada T, Miyashita Y, Sasaki M, Aruga Y, Nakamura Y, Ishii Y, Sasahara M, Kanasaki K, Kitada M, Koya D, Shimano H, Tsuneki H, Sasaoka T. Eplerenone ameliorates the phenotypes of metabolic syndrome with NASH in liver-specific SREBP-1c Tg mice fed high-fat and high-fructose diet. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2013; **305**: E1415-25.

◎医薬品安全性学研究室

- (1) Ishida K, Horie A, Nishimura M, Taguchi M, Fujii N, Nozawa T, Inoue H, Hashimoto Y. Variability of bioavailability and intestinal absorption characteristics of bisoprolol. *Drug Metab Pharmacokinet*. 2013; **28**: 491-6.
- (2) Ishida K, Fukao M, Watanabe H, Taguchi M, Miyawaki T, Matsukura H, Uemura O, Zhang Z, Unadkat JD, Hashimoto Y. Effect of salt intake on bioavailability of mizoribine in healthy Japanese males. *Drug Metab Pharmacokinet*. 2013; **28**: 75-80.

◎薬物治療学研究室

- (1) Yan Y, Miyamoto Y, Nitta A, Muramatsu Si, Ozawa K, Yamada K, Nabeshima T. Intraatrial gene delivery of GDNF persistently attenuates methamphetamine self-administration and relapse in mice. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2013; **16**: 1559-67.

- (2) Seo S, Takayama K, Uno K, Ohi K, Hashimoto R, Nishizawa D, Ikeda K, Ozaki N, Nabeshima T, Miyamoto Y, Nitta A. Functional analysis of deep intronic SNP rs13438494 in intron 24 of PCLO gene. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e76960.
- (3) Toriumi K, Ikami M, Kondo M, Mouri A, Koseki T, Ibi D, Furukawa-Hibi Y, Nagai T, Mamiya T, Nitta A, Yamada K, Nabeshima T. SHATI/NAT8L regulates neurite outgrowth via microtubule stabilization. *J Neurosci Res*. 2013; **91**: 1525-32.
- (4) Pessentheiner AR, Pelzmann HJ, Walenta E, Schweiger M, Groschner LN, Graier WF, Kolb D, Uno K, Miyazaki T, Nitta A, Rieder D, Prokesch A, Bogner-Strauss JG. NAT8L (N-acetyltransferase 8-like) accelerates lipid turnover and increases energy expenditure in brown adipocytes. *J Biol Chem*. 2013; **288**: 36040-51.

#### ◎物理学

- (1) Tamura I, Isikawa Y, Mizushima T, Miyamoto S. Study of  $^{57}\text{Fe}$  Mössbauer effect on  $\text{DyFe}_2\text{Zn}_{20}$  and  $\text{YFe}_2\text{Zn}_{20}$ . *J Phys Soc Jpn*. 2013; **82**: 114703.

### 2. 2. 3 和漢医薬学総合研究所

#### ◎生薬資源科学分野

- (1) Ge YW, Zhu S, Shang MY, Zang XY, Wang X, Bai YJ, Li L, Komatsu K, Cai SQ. Aristololactams and Aporphines from the stems of *Fissistigma oldhamii* (Annonaceae). *Phytochemistry*. 2013; **86**: 201-7.
- (2) Wiriyakarun S, Yodpetch W, Komatsu K, Zhu S, Ruangrunsi N, Sukrong S. Discrimination of the Thai rejuvenating herbs *Pueraria candollei* (White Kwao Khrua), *Butea superba* (Red Kwao Khrua), and *Mucuna collettii* (Black Kwao Khrua) using PCR-RFLP. *J Nat Med*. 2013; **67**: 562-70.
- (3) Anjiki N, Fushimi H, Hosoe J, Fushimi N, Komatsu K, Cai SQ, Ikezaki H, Mikage M, Kawahara N, Goda Y. Use of a taste-sensing system to discriminate Kasseki (Aluminum Silicate Hydrate with Silicon Dioxide) in the Japanese Pharmacopoeia from Huashi (Talc) in Pharmacopoeia of The People's Republic of China. *J Trad Med*. 2013; **30**: 34-40.
- (4) Li F, Tanaka K, Watanabe S, Tezuka Y, Saiki I. Dipasperoside A, a novel pyridine alkaloid-coupled iridoid glucoside from the roots of *Dipsacus asper*. *Chem Pharm Bull*. 2013; **61**: 1318-22.
- (5) Saifudina A, Tanaka K, Kadota S, Tezuka Y. Sesquiterpenes from the rhizomes of *Curcuma heyneana*. *J Nat Prod*. 2013; **76**: 223-9.

#### ◎複合薬物薬理学分野

- (1) Le XT, Pham HT, Do PT, Fujiwara H, Tanaka K, Li F, Van Nguyen T, Nguyen KM, Matsumoto K. *Bacopa monnieri* ameliorates memory deficits in olfactory bulbectomized mice: possible involvement of glutamatergic and cholinergic systems. *Neurochem Res*. 2013; **38**: 2201-15.
- (2) Inada C, Thi Le X, Tsuneyama K, Fujiwara H, Miyata T, Matsumoto K. Endogenous acetylcholine rescues NMDA-induced long-lasting hippocampal cell damage via stimulation of muscarinic M(1) receptors: elucidation using organic hippocampal slice cultures. *Eur J Pharmacol*. 2013; **699**: 150-9.

#### ◎病態生化学分野

- (1) Sato K, Shin MS, Sakimura A, Zhou Y, Tanaka T, Kawanishi M, Kawasaki Y, Yokoyama S, Koizumi K, Saiki I, Sakurai H. Inverse correlation between Thr-669 and constitutive tyrosine phosphorylation in the asymmetric epidermal growth factor receptor dimer conformation. *Cancer Sci*. 2013; **104**: 1315-22.

- (2) Kin R, Kato S, Kaneto N, Sakurai H, Hayakawa Y, Li Feng, Tanaka K, Saiki I, Yokoyama S. Procyanidin C1 from Cinnamomi cortex inhibits TGF- $\beta$ -induced epithelial-to-mesenchymal transition in A549 lung cancer cell lines. *Int J Oncol.* 2013; **43**: 1901-6.

#### ◎消化管生理学分野

- (1) Piao JL, Cui ZG, Furusawa Y, Ahmed K, Rehman MU, Tabuchi Y, Kadowaki M, Kondo T. The molecular mechanisms and gene expression profiling for shikonin-induced apoptotic and necroptotic cell death in U937 cells. *Chem Biol Interact.* 2013; **205**: 119-27.
- (2) Oda S, Uchida K, Wang X, Lee J, Shimada Y, Tominaga M, Kadowaki M. TRPM2 contributes to antigen-stimulated Ca<sup>2+</sup> influx in mucosal mast cells. *Pflugers Arch.* 2013; **465**: 1023-30.
- (3) Lee J, Yamamoto T, Hayashi S, Kuramoto H, Kadowaki M. Enhancement of CGRP sensory afferent innervation in the gut during the development of food allergy in an experimental murine model. *Biochem Biophys Res Commun.* 2013; **430**: 895-900.

#### ◎神経機能学分野

- (1) Tohda C, Lee YA, Goto Y, Nemere I. Diosgenin-induced cognitive enhancement in normal mice is mediated by 1,25D<sub>3</sub>-MARRS. *Sci Rep.* 2013; **3**: 3395.
- (2) Zhang HY, Yamakawa Y, Matsuya Y, Toyooka N, Tohda C, Awale S, Li F, Kadota S, Tezuka Y. Synthesis of long-chain fatty acid derivatives as a novel anti-Alzheimer's agent. *Bioorg Med Chem Lett.* 2013; pii: S0960-894X(13)01380-2.
- (3) Kuboyama T, Luo X, Park K, Blackmore MG, Tojima T, Tohda C, Bixby JL, Lemmon VP, Kamiguchi H. Paxillin phosphorylation counteracts proteoglycan-mediated inhibition of axon regeneration. *Exp Neurol.* 2013; **248**: 157-69.
- (4) Sugimoto K, Tamura K, Tohda C, Toyooka N, Nemoto H, Matsuya Y. Structure-activity-relationship studies on dihydrofuran-fused perhydrophenanthrenes as an anti-Alzheimer's disease agent. *Bioorg Med Chem.* 2013; **21**: 4459-71.
- (5) Teshigawara K, Kuboyama T, Shigyo M, Nagata A, Sugimoto K, Matsuya Y, Tohda C. A novel compound, denosomin, ameliorates spinal cord injury via axonal growth associated with astrocyte-secreted vimentin. *Br J Pharmacol.* 2013; **168**: 903-19.

### 2. 2. 4 附属病院

#### ◎薬剤部

- (1) Kato A, Kunimatsu T, Yamashita Y, Adachi I, Takeshita K, Ishikawa F. Protective effects of dietary 1,5-anhydro-D-glucitol as a blood glucose regulator in diabetes and metabolic syndrome. *J Agric Food Chem.* 2013; **61**: 611-7.
- (2) Kato A, Okaki T, Ifuku S, Sato K, Hirokami Y, Iwaki R, Kamori A, Nakagawa S, Adachi I, Kiria PG, Onomura O, Minato D, Sugimoto K, Matsuya Y, Toyooka N. Synthesis and biological evaluation of *N*-(2-fluorophenyl)-2 $\beta$ -deoxyfuconojirimycin acetamide as a potent inhibitor for  $\alpha$ -L-fucosidases. *Bioorg Med Chem.* 2013; **21**: 6565-73.
- (3) Zhao WB, Nakagawa S, Kato A, Adachi I, Jia YM, Hu XG, Fleet GWJ, Wilson FX, Horne G, Yoshihara A, Izumori K, Yu CY. General synthesis of sugar-derived azepane nitrones: precursors of azepane iminosugars. *J Org Chem.* 2013; **78**: 3208-21.
- (4) Okaki T, Fujimura R, Sekiguchi M, Zhou D, Sugimoto K, Minato D, Matsuya Y, Kato A, Adachi I, Tezuka Y, Saporito RA, Toyooka N. Stereoselective total synthesis of (-)-batzellasides A, B, and C. *Eur J Org Chem.* 2013; **14**: 2841-8.
- (5) Saka T, Okaki T, Ifuku S, Yamashita Y, Sato K, Miyawaki S, Kamori A, Kato A, Adachi I, Tezuka Y, Kiria PG, Onomura O, Minato D, Sugimoto K, Matsuya Y, Toyooka N. Synthesis of phenylalkyl-substituted polyhydroxypiperidines as potent inhibitors for  $\alpha$ -L-fucosidase.

*Tetrahedron*. 2013; **69**: 10653-61.

- (6) Schönemann W, Gallienne E, Ikeda-Obatake K, Asano N, Nakagawa S, Kato A, Adachi I, Górecki M, Frelek J, Martin OR. Glucosylceramide mimics: Highly potent GCCase inhibitors and selective pharmacological chaperones for mutations associated with Types 1 and 2 Gaucher disease. *ChemMedChem*. 2013; **8**: 1805-17.
- (7) Zhu JS, Nakagawa S, Chen W, Adachi I, Jia YM, Hu XG, Fleet GWJ, Wilson FX, Nitoda T, Horne G, van Well R, Kato A, Yu CY. Synthesis of eight stereoisomers of pochonicine: nanomolar inhibition of  $\beta$ -*N*-acetylhexosaminidases. *J Org Chem*. 2013; **78**: 10298-309.
- (8) Jenkinson SF, Thompson AL, Nakagawa S, Kato A, Butters TD, Fleet GWJ. 3-Hydroxyazetidone carboxylic acids: non-proteinogenic amino acids for medicinal chemists. *ChemMedChem*. 2013; **8**: 658-66.
- (9) Reed JH, Turner P, Kato A, Houston TA, Simone MI. 1-*O*-Benzyl-2,3-*O*-isopropylidene-6-*O*-tosyl- $\alpha$ -L-sorbofuranose. *Acta Cryst*. 2013; **E69**: o1069-70.
- (10) Xu WY, Iwaki R, Jia YM, Zhang W, Kato A, Yu CY. NHC-mediated cross-coupling of sugar-derived cyclic nitrones with enals: general and efficient synthesis of polyhydroxylated pyrrolizidines and indolizidines. *Org Biomol Chem*. 2013; **11**: 4622-39.
- (11) Martínez, RF, Araújo N, Jenkinson SF, Nakagawa S, Kato A, Fleet GWJ. (3*R*,4*S*,5*R*,6*R*,7*S*)-3,4,5,7-Tetrahydroxyconidine, anazetidone analogue of 6,7-diepicastanospermine and a conformationally constrained D-deoxyaltronojirimycin, from L-arabinose. *Bioorg Med Chem*. 2013; **21**: 4813-19.
- (12) Jenkinson SF, Best D, Saville AW, Mui J, Martínez RF, Nakagawa S, Kunimatsu T, Alonzi DS, Butters TD, Norez C, Becq F, Blériot Y, Wilson FX, Weymouth-Wilson AC, Kato A, Fleet GWJ. C-Branched iminosugars:  $\alpha$ -glucosidase inhibition by enantiomers of isoDMDP, isoDGDP and isoDAB-L-isoDMDP compared to miglitol and miglustat. *J Org Chem*. 2013; **78**: 7380-97.
- (13) Zhao H, Kato A, Sato K, Jia YM, Yu CY. Total synthesis and glycosidase inhibition of broussonetine I and J<sub>2</sub>. *J Org Chem*. 2013; **78**: 7896-902.
- (14) Glawar AFG, Jenkinson SF, Newberry SF, Thompson AL, Nakagawa S, Yoshihara A, Akimitsu K, Izumori K, Butters TD, Kato A, Fleet GWJ. An approach to 8 stereoisomers of homonojirimycin from D-glucose via kinetic & thermodynamic azides of 7 carbon  $\gamma$ -lactones. *Org Biomol Chem*. 2013; **11**: 6886-99.
- (15) Zhao H, Wang WB, Nakagawa S, Jia YM, Hu ZG, Fleet GWJ, Wilson FZ, Nash RJ, Kato A, Yu CY. Novel 2-aryl-3,4,5-trihydropiperidines: synthesis and glycosidase inhibition. *Chin Chem Lett*. 2013; **24**: 1059-63.
- (16) Tsisanou KE, Hayes JM, Keramioti M, Mamais M, Oikonomakos NG, Kato A, Leonidas DD, Zographos SE. Sourcing the affinity of flavonoids for the glycogen phosphorylase inhibitor site via crystallography, kinetics and QM/MM-PBSA binding studies: comparison of chrysin and flavopiridol. *Food Chem Toxicol*. 2013; **61**: 14-27.
- (17) Mondon M, Lecornué F, Guillard J, Nakagawa S, Kato A, Blériot Y. Skeletal rearrangement of seven-membered iminosugars: synthesis of (-)-adenophorine, (-)-1-*epi*-adenophorine and derivatives and evaluation as glycosidase inhibitors. *Bioorg Med Chem*. 2013; **21**: 4803-12.

## 2. 2. 5 生命科学先端研究センター

### ◎分子・構造解析施設

- (1) Fujii T, Awaka SY, Takahashi Y, Fujita K, Tsuji H, Shimizu T, Gomi T, Tsukada K, Sakai H. Modulation of H<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase activity by the molecular chaperone ERp57 highly expressed in gastric parietal cells. *FEBS Lett*. 2013; **587**: 3898-905.

## ◎遺伝子実験施設

- (1)Tabuchi Y, Furusawa Y, Kariya A, Wada S, Ohtsuka K, Kondo T. Common gene expression patterns responsive to mild temperature hyperthermia in normal human fibroblastic cells. *Int J Hyperthermia*. 2013; **29**: 38-50.
- (2)Okazawa S, Furusawa Y, Kariya A, Hassan MA, Arai M, Hayashi R, Tabuchi Y, Kondo T, Tobe K. Inactivation of DNA-dependent protein kinase promotes heat-induced apoptosis independently of heat-shock protein induction in human cancer cell lines. *PLOS ONE*. 2013; **8**: e58325.
- (3)Kariya A, Tabuchi Y, Yunoki T, Kondo T. Identification of common gene networks responsive to mild hyperthermia in human cancer cells. *Int J Mol Med*. 2013; **32**: 195-202.
- (4)Yunoki T, Kariya A, Kondo T, Hayashi A, Tabuchi Y. The combination of silencing BAG3 and inhibition of the JNK pathway enhances hyperthermia sensitivity in human oral squamous cell carcinoma cells. *Cancer Lett*. 2013; **335**: 52-7.
- (5)Piao JL, Cui ZG, Furusawa Y, Ahmed K, Tabuchi Y, Rehman MU, Kadowaki M, Kondo T. The molecular mechanisms and gene expression profiling for shikonin-induced apoptotic and necroptotic cell death in U937 cells. *Chem Biol Interact*. 2013; **205**: 119-27.
- (6)Li P, Furusawa Y, Wei ZL, sakurai H, Tabuchi Y, Zhao QL, Kondo T. TAK1 promotes cell survival by TNFAIP3 and IL-8 dependent and NF- $\kappa$ B independent pathway in HeLa cells exposed to heat stress. *Int J Hyperthermia*. 2013; **29**: 688-95.
- (7)Takasaki I, Oose K, Otaki Y, Ihara D, Fukuchi M, Tabuchi A, Tsuneki H, Tabuchi Y, Kondo T, Saitoh A, Yamada M, Tsuda M. Type II pyrethroid deltamethrin produces antidepressant-like effects in mice. *Behav Brain Res*. 2013; **257**: 182-8.
- (8)Tabuchi Y, Sugahara Y, Ikegami M, Suzuki N, Kitamura K, and Kondo T. Genes responsive to low-intensity pulsed ultrasound in MC3T3-E1 preosteoblast cells. *Int J Mol Sci*. 2013; **14**: 22721-40.
- (9)Yunoki T, Tabuchi Y, Hayashi A, Kondo T. Inhibition of polo-like kinase 1 promotes hyperthermia sensitivity via inactivation of heat shock transcription factor 1 in human retinoblastoma cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013; **54**: 8353-63.

## 2. 2. 6 先端ライフサイエンス拠点

### ◎和漢医薬学分野

- (1)Nguyen HX, Nguyen MT, Nguyen TA, Nguyen NY, Phan DA, Thi PH, Nguyen TH, Dang PH, Nguyen NT, Ueda JY, Awale S. Cleistanthane diterpenes from the seed of *Caesalpinia sappan* and their antiausterity activity against PANC-1 human pancreatic cancer cell line. *Fitoterapia*. 2013; **91**: 148-53.
- (2)Dibwe DF, Awale S, Kadota S, Morita H, Tezuka Y. Hepta-oxygenated xanthenes as anti-austerity agents from *Securidaca longepedunculata*. *Bioorg Med Chem*. 2013; **21**: 7663-8.
- (3)Athikomkulchai S, Awale S, Ruangrunsi N, Ruchirawat S, Kadota S. Chemical constituents of Thai propolis. *Fitoterapia*. 2013; **88C**: 96-100.

## 2.3 講習会等

### 2.3.1 学術セミナー

センターでは、本学の中期計画「医薬理工系大学院では、創造的な問題解決能力のある人材を育成するために、大学院教育の充実を図り、領域横断的な教育やキャリア教育を推進する」に基づき、大学院単位認定の講義として「生命科学先端研究センター学術セミナー」を開催し、大学院教育の充実、領域横断的な教育の推進を支援している。

#### ◎第83回

月日：平成25年5月10日

場所：附属病院2階臨床講義室(1)

演題：1. PETでなにがわかる？  
2. 放射線と甲状腺

講師：絹谷清剛（金沢大学医薬保健研究域医学系・教授）

内容：＜演題1＞Positron Emission Tomography (PET) が2002年に保険適用となって、すでに10年超が経過しました。PETと呼ばれるものは、多くの場合グルコース類似体であるFDGを用いた糖代謝PETを意味します。がん診療におけるFDG-PETの意義をお伝えいたします。

＜演題2＞一昨年の福島第一原子力発電所事故により、環境中に放射性ヨウ素 $^{131}\text{I}$ の漏洩が発生しました。 $^{131}\text{I}$ は甲状腺疾患に対する内用療法に日常的に用いられています。臨床における経験に基づいて、この事故による影響をどのようにとらえるべきかということをお話いたします。



#### ◎第84回

月日：平成25年7月17日

場所：薬学部研究棟Ⅱ7階セミナー室7

演題：「放射線の人体への影響－低レベル放射線の健康影響を考える－」

講師：鈴木文男（広島大学名誉教授・富山大学客員教授）

内容：2011年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東電福島第一原発事故により、周辺の地域に深刻な核分裂生成物による環境汚染を引き起こし、長期的な低レベル放射線による健康影響が危惧されています。世界で唯一の原爆被爆国である日本では、原子力災害の主役として放射能や放射線を過剰に危険視する風潮が生まれやすく、事故後2年以上経過した今日においても、根拠のない情報に基づく数々の風評被害が発生しているのが現状です。γ線等の放射線は透過性があり、僅かなエネルギーで重篤な障害を及ぼし、致死に至るような線量を被ばくしても五感では感じられないという特徴を有しています。これは主として、人体を構成している細胞の核DNA（ゲノムDNA）が損傷を受けやすいことに起因し

ています。その結果、DNA損傷量が多いと早期に各種臓器が機能不全をきたすような重篤な障害（急性障害）が発症し、比較的少ない場合もDNA損傷修復エラーを介して、被ばく後数年経ってからがん等の障害（晩発障害）が現れることが知られています。本講演では、これまで得られた放射線の生物影響に関する基礎的な情報を紹介するとともに、最終的には近年得られた種々の学術情報をもとに、東電福島原発事故に被災された地域において予想される「低レベル放射線の健康影響」についての見解を披露します。



### 2.3.2 動物実験施設増築・改修工事竣工式・記念講演会

平成24年9月より増築・改修工事中の動物実験施設がこの度竣工し、平成25年9月から本格的運用を開始するにあたり、学長、理事及び部局長の先生方、関係者、利用者の出席のもと、竣工式と東北大学教授の山本雅之先生の記念講演会を開催した。

#### ◎竣工式

日時：平成25年9月20日 午後4時から

場所：動物実験施設1階会議室

次第：笹原正清 生命科学先端研究センター長の開式の辞の挨拶の後、遠藤俊郎 学長から挨拶を賜り、引き続き村口篤 大学院医学薬学研究部長（医学部長）から利用者を代表して祝辞の挨拶を賜った。その後、森寿 生命科学先端研究センター副センター長から増築・改修した動物実験施設の概要について紹介があり、盛会のうちに竣工式を終了した。



#### ◎記念講演会

日時：平成25年9月20日 午後5時から

場所：附属病院2階臨床講義室(1)

演題：「動物モデルによる環境応答研究」

講師：山本雅之（東北大学大学院医学系研究科・教授）

内容：私たちは先に、生体が活性酸素や親電子性分子に暴露された際には、転写因子Nrf2により解毒酵素・抗酸化酵素群の遺伝子発現が誘導されること、一方、Nrf2活性はKeap1により恒常的に抑制されていることを発見した。Nrf2は非常に代謝回転の速い蛋白質であり、





この分解にはKeap1が関与している。一方、親電子性分子や活性酸素はシステイン残基の修飾を介してKeap1を不活化する。その結果、Nrf2はKeap1による抑制から逃れて解毒酵素や抗酸化酵素群の遺伝子発現を活性化する。私たちはさらに、Keap1がセンサー機能を形成していることを発見した。Nrf2及びKeap1の遺伝子欠失変異マウスの解析から、Keap1-Nrf2制御系が種々の疾患の病因に深く関与することが明らかとなった。本研究により、外来異物あるいは活性酸素種に対する生体応答の基本原理の一端が解明され、それが疾患防御に果たしている貢献の様子が明らかになるものと期待される。

### 2.3.3 動物実験施設

#### (1) 動物実験教育訓練

動物実験教育訓練は、本学動物実験委員会の主催で実施しており、動物実験施設以外で動物実験を計画している研究者も受講が義務付けられている。受講者には動物実験計画申請資格が認定され、平成25年度は277名が受講した。

開催月日 開催場所	第1回	平成25年6月4日	附属病院2階臨床講義室(1)
	第2回	平成25年6月6日	五福キャンパス黒田講堂会議室
	第3回	平成25年6月20日	附属病院2階臨床講義室(1)
内容	①研究機関等における適正な動物実験等の実施に関する基本指針 (文部科学省告示第71号, 平成18年6月1日) ②動物実験の安全管理, 苦痛の排除等 ③生命科学先端研究センター動物実験施設の管理及び利用の紹介 ④動物実験計画書の記入方法		
講師	倉石 泰 (動物実験委員会委員長) 山本 博 (生命科学先端研究センター) 西園啓文 (生命科学先端研究センター)		
受講者数	第1回	177名	
	第2回	45名	
	第3回	55名	

#### (2) 動物実験施設登録者利用講習

動物実験施設の新規登録者及び既登録者で、新たに実験室や実験動物を利用する人を対象に、施設教員から施設の利用に関する総論について説明後、各担当職員が実験動物種及び実験室別に講習を行った。平成25年度は延べ87名受講した。

#### (3) 実験動物慰霊祭

平成25年10月24日に平成25年度富山大学実験動物慰霊祭が、生憎の小雨の中、動物実験に携わった本学の教職員、学生約400名の参列の下、本学杉谷キャンパスの実験動物の碑の前で執り行われた。

笹原正清 生命科学先端研究センター長が感謝のことばを述べ、その後参列者が慰霊碑の前に白菊の花を捧げ、本学の教育研究の発展につくした動物の霊に対し、感謝と哀悼の意を表しました。



## 2.3.4 分子・構造解析施設

### (1) バイオサイエンス研究技術実習（大学院自由科目）

バイオサイエンス研究技術実習は、平成13年度から大学院自由科目として実施している。センター長が委嘱した教員が測定原理の解説や研究の実際に即した講義を担当し、実習指導は教員とともにセンター職員が担当している。なお、講義・実習ともに、大学院生以外の希望者も受講している。

#### ①構造・物性解析コース

講 義	月 日	平成25年5月8日
	場 所	セミナー室
	内 容	NMR・MSによる有機化合物の構造解析
	講 師	阿部 肇（大学院医学薬学研究部（薬学）・准教授）
実 習	月 日	平成25年5月7日～22日
	場 所	質量分析室(1), NMR測定室(2)
	内 容	MSコース（GCmate II）, NMRコース（ECX-400P）
	担当者	澤谷和子

#### ②細胞生物学系コース

講 義	月 日	平成25年6月12日
	場 所	セミナー室
	内 容	フローサイトメーターを用いた細胞解析
	講 師	岸 裕幸（大学院医学薬学研究部（医学）・准教授）
実 習	月 日	平成25年6月17日, 18日
	場 所	細胞分析室
	内 容	セルアナライザー（FACSCanto II）の取扱
	担当者	川原昌彦

## (2) テクニカルセミナー

第1回	月 日	平成25年7月4日
	場 所	セミナー室
	内 容	研究現場で役立つ超純水・純水の基礎
	講 師	メルク株式会社メルクミリポア事業本部
第2回	月 日	平成25年10月16日, 17日
	場 所	顕微鏡室・セミナー室
	内 容	ラベルフリーリアルタイム細胞解析装置
	講 師	平沼秀記 (株式会社スクラム)

## (3) 施設利用ガイダンス

開催月日	第1回	平成25年5月16日	セミナー室
開催場所	第2回	平成26年1月15日	講義実習棟203講義室
対象者	新規登録者, 利用経験の浅い利用者		
内 容	①センター, 分子・構造解析施設概要 (組織, 支援業務) ②利用方法 (登録方法, カードキーシステム, 機器予約システム, 注意事項) ③各系機器, 主任紹介 ④その他 (広報, 緊急時連絡先など)		
受講者数	第1回	20名	
	第2回	69名	

## (4) 液体窒素安全利用講習会

開催月日	第1回	平成25年5月16日	セミナー室, 液体窒素取出室
開催場所	第2回	平成26年1月15日	講義実習棟203講義室
対象者	新規登録者, 利用経験の浅い利用者		
内 容	①解説「液体窒素の安全利用及び高圧ガスボンベの扱い方」 ②液体窒素の取り出し実習		
担当者	川原昌彦, 澤谷和子, 西尾和之		
受講者数	第1回	14名	
	第2回	74名	

(5) ワークショップ

①ピペットクリニック

月 日	平成25年9月10日, 11日
場 所	セミナー室
内 容	ピペットの保守点検と使用方法・メンテナンスに関する解説
担 当	株式会社ニチリョー

②ピペットマンクリニック

月 日	平成26年3月4日, 5日
場 所	セミナー室
内 容	ピペットマンの保守点検と使用方法・メンテナンスに関する解説
担 当	エムエス機器株式会社

(6) 機器利用講習会

①核磁気共鳴装置

月 日	平成25年7月4日
場 所	NMR測定室(2)
内 容	JEOL JNM-ECX400Pを用いたDOSY測定
担 当	日本電子株式会社

②核磁気共鳴装置

月 日	平成26年1月20日～22日, 2月18日
場 所	NMR測定室(1)
内 容	Varian Gemini300による $^1\text{H}$ 及び $^{13}\text{C}$ の一次元測定 (主に薬学部3年生対象)
担 当	澤谷和子

③個別対応講習会 (平成25年度)

機 器 名	実施回数	機 器 名	実施回数
クライオスタット	14	セルソーター	2
透過電子顕微鏡	23	タイムラプス顕微鏡	4
走査電子顕微鏡	7	蛍光顕微鏡	11
超マイクロトーム	4	マルチビーズショッカー	1

機 器 名	実施回数	機 器 名	実施回数
核磁気共鳴装置	6	遠心機	4
磁場型質量分析装置	1	マイクロプレートリーダー	8
FT質量分析装置	4	液体窒素取出し設備	1
赤外分光光度計	1	大判プリンタ	26
原子吸光分光光度計	1	ルミノメーター	1
細胞分析装置	9	ウルトラマイクロ天秤	1

## (7) 新設機器等説明会

平成25年度に新設した機器の説明会等を実施した。

### ①自動細胞分析装置（セルアナライザー）

機 器	ベクトンディッキンソン Accuri C6
月 日	平成26年2月24日, 3月5日
場 所	細胞分析室
内 容	装置の使用方法

### ②自動細胞分取分析装置（セルソーター）

機 器	ベクトンディッキンソン FACS Aria Special Order System
月 日	平成26年2月25日, 26日
場 所	細胞分析室
内 容	装置の使用方法

## 2.3.4 遺伝子実験施設

### (1) 施設利用講習会

遺伝子実験施設では、新規の登録申請者を対象に施設利用講習会を開催しており、遺伝子組換え実験に際しての諸注意、入退室管理システムの説明、施設の利用要項の確認等を行っている。

回	月 日	受講者数	回	月 日	受講者数
第1回	平成25年4月25日	48名	第6回	平成25年10月30日	10名
第2回	平成25年5月29日	12名	第7回	平成25年11月26日	1名
第3回	平成25年6月25日	3名	第8回	平成25年12月25日	40名
第4回	平成25年7月30日	13名	第9回	平成26年1月28日	15名
第5回	平成25年9月25日	4名	第10回	平成26年2月21日	13名

## (2) テクニカルセミナー

回	月 日	内 容
第1回	平成25年5月23日, 24日	次世代シーケンサーに関するセミナー
第2回	平成25年9月10日	リアルタイムPCRセミナー
第3回	平成26年2月7日	学術セミナー「CLC Genomics Workbenchを用いた次世代ゲノムシーケンス解析の実際」
第4回	平成26年2月20日	近赤外蛍光イメージングシステムOdysseyテクニカルセミナー

## (3) 機器利用講習会

回	月 日	内 容
第1回	平成25年4月23日, 24日	次世代シーケンサー (ライフテクノロジーズ Ion PGM)
第2回	平成25年5月23日, 24日	次世代シーケンサー (イルミナ MiSeq)
第3回	平成25年6月7日	GeneChip解析システム (アフィメトリクス 72-DM00-10)
第4回	平成25年6月19日	マイクロチップ型電気泳動装置 (アジレント 2100バイオアナライザ)
第5回	平成25年9月26日	レーザーマイクロダイゼクションシステム (カールツァイス PALM MicroBeam)
第6回	平成25年10月16日, 17日	共焦点レーザー顕微鏡 (カールツァイス LSM780)
第7回	平成25年10月24日, 25日	高解像度イメージングシステム (GE DeltaVision Elite)
第8回	平成25年10月29日	共焦点レーザー顕微鏡 (ライカ TCS-SP5) アップグレード 超高感度検出システムHyD
第9回	平成25年11月19日	マルチモードプレートリーダー (モレキュラーデバイス SpectraMax i3)
第10回	平成25年11月21日	DNAシーケンサー (ABI PRISM3500)
第11回	平成25年12月19日	レシオ/FRET/発光イメージングシステム (浜松ホトニクス AQUACOSMOS)
第12回	平成26年1月24日	共焦点レーザー顕微鏡 (カールツァイス LSM780)
第13回	平成26年2月12日	定量リアルタイムPCRシステム (ストラタジーン Mx3000P/Mx3005P)
第14回	平成26年2月13日	高解像度イメージングシステム (GE DeltaVision Elite)
第15回	平成26年3月6日	マイクロチップ型電気泳動装置 (アジレント 2100バイオアナライザ)
第16回	平成26年3月10日	ルミノ・イメージアナライザー (フジフイルム LAS-4000, LAS-4000mimi)

この他にDNAシーケンサー (ABI PRISM310, ABI PRISM3130), 共焦点レーザー顕微鏡 (ライカ TCL SP5, カールツァイス LSM700) の利用講習会を毎月開催している。

## 2.3.6 アイソトープ実験施設

### (1) 教育訓練

第1回	区 分	新人教育
	月 日	平成25年5月8日, 9日
	受講者数	20名
第2回	区 分	再教育
	月 日	平成25年5月10日
	内 容	講演：1. PETでなにがわかる？ 2. 放射線と甲状腺 講師：絹谷清剛（金沢大学・教授）
	受講者数	61名
第3回	区 分	再教育
	月 日	平成25年7月17日
	内 容	講演：「放射線の人体への影響－低レベル放射線の健康影響を考える－」 講師：鈴木文男（富山大学・客員教授）
	受講者数	10名
第4回	区 分	新人教育
	月 日	平成25年7月18日, 19日
	受講者数	7名
第5回	区 分	再教育
	月 日	平成25年11月26日
	内 容	特別講演会「放射線を知る, 放射線で診て, 治す」 講師：原 正憲（富山大学・准教授）他
	受講者数	14名
第6回	区 分	新人教育
	月 日	平成26年1月21日, 23日
	受講者数	24名
第7回	区 分	再教育
	月 日	平成26年2月18日
	内 容	講演：「放射線と核のエネルギー」 講師：鳥養祐二（富山大学・准教授）
	受講者数	21名

## 2.4 社会活動

### 2.4.1 地域貢献事業

センターでは、本学の中期計画「地域の高校と連携した公開授業や小中学生を対象にした小中学生講座を開設し、地域の教育機関との連携を推進する」に基づき、児童生徒に対し、科学を学ぶ強い動機付けと科学の世界に対する知的な好奇心、勉学への意欲を高める機会を提供するため、平成17年度から毎年、生命科学研究の体験講座を開催している。平成23年度からは、独立行政法人科学技術振興機構サイエンス・パートナーシップ・プログラムとして、富山県立魚津高等学校及び砺波高等学校と連携し、探究的学習講座に取り組んでいる。

#### (1) サイエンス・パートナーシップ・プログラム

講座名：ライフサイエンスとやまーオープンラボ2013ー

ねらい：○本講座は、富山大学の中期計画に基づき、富山県内の高等学校の生徒に探究的な学習の機会を提供し、科学的な見方や考え方を育むことをねらいとする。

○本講座による探究的学習活動を体験することにより、生命科学分野への興味・関心の高揚と科学への知的な好奇心や探究心の醸成、並びに生徒の進路意識やその後の職業選択についての啓発を期待する。

○また、生徒が実際に大学の研究に利用されている最先端機器に触れたり、教職員や学生と身近に接したりすることにより、知による豊かな社会の創成を目指す富山大学の使命と役割について広く理解してもらおうきっかけとし、地域社会に支えられた大学創りの礎の一つとする。

実施日：平成25年8月7日、8日

参加者：富山県立魚津高等学校 2年生17名  
富山県立砺波高等学校 2年生15名

#### ①講座A「遺伝子研究を体験してみよう」

会場：遺伝子実験施設

講師：高崎一朗（大学院理工学研究部）  
田淵圭章（生命科学先端研究センター）

TA：鈴木加代子（大学院医学薬学教育部）  
松井友里恵（薬学部）

目的：大腸菌や高等動物の培養細胞にクラゲ由来のGFP（Green Fluorescent Protein）遺伝子を導入する遺伝子組換え実験を行い、大腸菌や細胞の取扱い操作及び遺伝子組換え実験を理解する。

内容

<事前学習>

○事前に配付した講座テキストを参考に、「緑色蛍光蛋白質GFP」、「遺伝子」、「組換え食品」など、「遺伝子」に関係する興味のあるものについて事前に調べてまとめ、講座当日にレポートとして提出する。

○講座当日、提出したレポートや質問事項について、意見発表や質疑応答を行う。



## <学習活動>

### ○講義

「遺伝子とDNA」, 「DNAの構造」, 「細胞と遺伝子の関係」などとともに, 最近の遺伝子研究の進展や今後の生命科学研究の展望, 社会的影響などについて学ぶ。

### ○実習Ⅰ

クラゲの蛍光蛋白質 (GFP) 遺伝子が大腸菌に導入し, 種々の条件下で一晩培養した大腸菌を観察して, コロニーの数や色を確認する。その後, 紫外線照射装置を用いてGFP蛋白質の発現の確認を行う。



### ○実習Ⅱ

GFP遺伝子を哺乳類の細胞に導入して一晩培養した後, 蛍光顕微鏡を用いてGFP蛋白質の発現の評価を行う。

### ○発表会

各グループで学習活動の内容や考察した結果について取りまとめ, グループごとにその成果を発表して, 質疑応答や意見交換を行う。

## <事後学習>

○今回体験した学習活動のまとめの報告及び感想についてレポートを作成し, 提出する。

○各連携校では, 他の生徒に今回の探究的学習活動の成果を還元するため, 年内を目処に, 研修記録集の編集・発行, 又は課題研究発表会を実施する。

## ②講座B「医学・薬学研究での機器分析を体験しよう」

会場：分子・構造解析施設

講師：五味知治（生命科学先端研究センター）

TA：大竹宏尚（大学院医学薬学教育部）

富井寿詠（大学院医学薬学教育部）

目的：郷土の誇りである田中耕一氏の業績を理解するとともに, 医学・薬学研究で用いられる大型分析機器の操作を体験して, 科学研究に興味を抱いてもらう。

内容

### <事前学習>

○「質量分析」, 「田中耕一さんの業績」, 「蛋白質」, 「漢方薬」, 「電子顕微鏡」の中から興味のあるキーワードについて事前に調べてまとめ, 講座当日にレポートとして提出する。

○講座当日, 提出したレポートや質問事項について, 意見発表や質疑応答を行う。

### <学習活動>

#### ○講義

富山県出身のノーベル賞受賞者である田中耕一氏の業績とその現代生命科学への貢献について学び, 田中氏の考案や質量分析装置の原理等について理解する。

### ○実習Ⅰ

ウコン、桂皮、茶葉などの比較的身近な生薬標本と各生薬の有効成分とされている純物質を観察して、自分で選んだ物質の質量分析を行い、構造解析を体験する。



### ○実習Ⅱ

田中氏の考案を応用したMALDI-TOF-MSという質量分析装置を用いて、ある蛋白質の消化物を質量分析し、インターネットを利用したデータベース検索を使って、試料蛋白質を同定する。

### ○実習Ⅲ

自分の毛髪や蟻を処理して走査電子顕微鏡用の試料を実際に作製し、光学顕微鏡では見えないミクロの世界を探索する。

### ○発表会

各グループで学習活動の内容や考察した結果について取りまとめ、グループごとにその成果を発表して、質疑応答や意見交換を行う。

#### <事後学習>

- 今回体験した学習活動のまとめの報告及び感想についてレポートを作成し、提出する。
- 各連携校では、他の生徒に今回の探究的学習活動の成果を還元するため、年内を目処に、研修記録集の編集・発行、又は課題研究発表会を実施する。

### ③講座C「見て測って学ぼう！放射線と生体影響」

会場：アイソトープ実験施設

講師：庄司美樹（生命科学先端研究センター）

趙 慶利（大学院医学薬学研究部）

TA：田中智大（大学院医学薬学教育部）

富瀬彩加（大学院医学薬学教育部）

目的：天然放射線源を用いて放射線の物理的性質を調べるとともに、培養細胞に放射線を照射して生体影響を調べることにより、放射線に対する理解を深め、正しい対処法について学ぶ。

内容

#### <事前学習>

- 事前に配付した講座テキストを参考に、「放射線と放射能」、「霧箱」、「放射線利用」、「放射線防護」、「放射線の人体影響」、「放射線治療」など、「放射線」に関係する興味のあるものについて事前に調べてまとめ、講座当日にレポートとして提出する。
- 講座当日、提出したレポートや質問事項について、意見発表や質疑応答を行う。

#### <学習活動>

##### ○講義

「放射線発生の仕組み」や「放射線の生物影響」などとともに、最近の放射線利用技術

の発展や今後の展望, 社会的影響について学ぶ。

#### ○実習Ⅰ

培養細胞に放射線を照射し, 光学顕微鏡を用いて細胞の色素排除試験やアポトーシス(細胞死)の特徴である形態学的変化の観察を行う。

#### ○実習Ⅱ

天然放射性物質を線源とし, 線源からの距離, しゃへい体によって放射線量がどのようにに変化するか調べる。

#### ○実習Ⅲ

霧箱を作製し, 私たちの身の回りの放射線や放射性物質からの放射線の通った跡を霧として観察する。

#### ○発表会

各グループで学習活動の内容や考察した結果について取りまとめ, グループごとにその成果を発表して, 質疑応答や意見交換を行う。

#### <事後学習>

○今回体験した学習活動のまとめの報告及び感想についてレポートを作成し, 提出する。

○各連携校では, 他の生徒に今回の探究的学習活動の成果を還元するため, 年内を目処に, 研修記録集の編集・発行, 又は課題研究発表会を実施する。



## 2.4.2 動物実験施設

### (1) 第39回国立大学法人動物実験施設協議会総会

主催校：浜松医科大学動物実験施設

協力校：情報・システム研究機構国立遺伝学研究所系統生物研究センター

日時：平成25年5月31日 13時30分～17時

会場：アクトシティ浜松コンgresセンター

議題：○審議事項

①平成24年度事業報告

②平成24年度決算と監査報告

③入会審査について

④会費について

⑤平成25年度事業計画(案)について

⑥平成25年度予算(案)について

⑦施設名の変更について

⑧第41回(平成27年)総会主催校の選出について

○報告事項

①「実験動物の授受に関するガイドライン」の改訂について

②国立大学法人動物実験施設協議会入会審査細則の改正について

③サテライトミーティングの報告

- ④施設長・教員・事務職員・技術職員懇談会の報告
- ⑤ICLASモニタリングセンター運営検討委員会からの報告
- ⑥ナショナルバイオリソースプロジェクト（ニホンザル）運営委員会の報告

## (2) 日本実験動物技術者協会

### ◎第35回支部総会

月日：平成25年3月2日  
場所：金沢大学学際科学実験センター

### ◎合併協議会

月日：平成25年9月28日  
場所：学校法人川崎学園（日本実験動物技術者協会第47回総会）

## (3) 北陸実験動物研究会

### ◎第44回研究会

月日：平成25年4月20日  
場所：金沢大学宝町キャンパス  
内容：テーマ「高等哺乳類を用いた脳機能研究の最先端」

#### ①特別講演Ⅰ

「フェレットを用いた脳神経系の遺伝学的解析」  
河崎洋志（金沢大学）

#### ②特別講演Ⅱ

「霊長類大脳皮質領野特異的発現遺伝子の発現様式と機能の解析」  
山森哲雄（自然科学研究機構基礎生物学研究所）

### ◎第45回研究会

月日：平成25年9月14日  
場所：金沢医科大学病院

#### 内容：①特別講演Ⅰ

「老化耐性・がん化耐性・真社会性齧歯類ハダカデバネズミの分子生物学的研究の展開」  
三浦恭子（慶応義塾大学）

#### ②特別講演Ⅱ

「細胞老化による炎症とがんー肥満により増加する腸内細菌の代謝産物が肝がんを促進するー」  
大谷直子（公益財団法人がん研究会）

### ◎第46回研究会

月日：平成26年1月25日  
場所：富山大学杉谷キャンパス

#### 内容：①一般講演Ⅰ

「福島県でのモグラの放射線汚染状況の調査」  
横畑泰志（富山大学）

②一般講演Ⅱ

「ラット社会行動及び性行動の3次元ビデオ解析システム」

松本淳平（富山大学）

③特別講演

「条件的ノックアウトマウスを用いた脳PDGFの研究」

笹原正清（富山大学）

## 2.4.3 分子・構造解析施設

### (1) 第17回国立大学法人機器・分析センター会議

当番校：東京農工大学

主管 学術研究支援総合センター機器分析施設

幹事校：東京農工大学，宇都宮大学，大分大学

日 時：平成25年11月15日 14時～17時15分

会 場：ルミエール府中

出 席：52国立大学等 119名

陪 席：文部科学省研究振興局学術機関課

内 容：①文部科学省施策説明

②会計監査報告，幹事会報告

③アンケート集計結果報告

④議事：国立大学法人機器・分析センター会議の今後について

⑤事例報告：「今後の検討課題について」5題（5センター）

⑦次年度役員承認

### (2) 第31回国立大学法人生命科学研究機器施設協議会

当番校：旭川医科大学

役員校：佐賀大学，滋賀医科大学，旭川医科大学

日 時：平成25年10月11日 9時～18時

会 場：旭川医科大学及び旭川グランドホテル

出 席：13国立大学 43名

陪 席：文部科学省高等教育局医学教育課

内 容：①施設見学

②文部科学省施策説明

③議事

○協議事項

・各大学の施設・センター（生命科学研究機器施設）等における当面の諸課題及びその取り組みについて

・国立大学法人生命科学研究機器施設協議会施設間相互支援サービスについて

○承合事項

・バイオインフォマティクス関連分野に対する各施設の対応状況及び対応計画について

・施設における防災への取り組みについて

④技術交流会

#### 2.4.4 遺伝子実験施設

##### (1) 第29回全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会

月 日：平成25年11月 8 日

会 場：グランディエールブクトーカイ（静岡市）

出席校：50国立大学等

議 題：①新規会員等の参加承認

②文部科学省施策説明

③大学連携バイオバックアッププロジェクト（IBBP）

④事業報告

⑤委員会報告

⑥安全研修会と総会について

⑦ゲノム編集について

⑧ヒト臨床サンプルの取扱いについて

⑨活動報告書の取扱いについて

⑩決算報告

⑪事業計画，予算案について

⑫次回当番施設について

#### 2.4.5 アイソトープ実験施設

##### (1) 平成25年度大学等放射線施設協議会総会・研修会

月日：平成25年 8 月27日

場所：東京大学

内容：①依頼講演

「放射性同位元素等の規制に係る最近の動向－原子力規制委員会への業務移管－」

南山力生（原子力規制委員会 原子力規制庁放射線対策・保障措置課 放射線規制室長）

②特別講演

「中性子放射化法によるはやぶさ試料の分析」

海老原 充（首都大学東京）

③招待講演

「質量の起源－LHC実験とヒッグス粒子発見－」

金谷奈央子（東京大学）

④講演

○「J-PARCハドロン実験施設での放射性物質漏洩事故（2013/05/23）の概要」

小関 忠（高エネルギー加速器研究機構）

○「大型加速器における放射化物の管理及び安全対策について」

伴 秀一（大学等放射線施設協議会）

⑤講演・意見交換

「大学等放射線施設におけるこれからの放射線安全管理体制のあり方について」

片田元己（大学等放射線施設協議会）

⑥大学等放射線施設協議会の今後の活動について ほか

巻出義紘（大学等放射線施設協議会会長）

(2) 平成25年度放射線安全取扱部会年次大会（第54回放射線管理研修会）

月日：平成25年11月14日，15日

場所：鹿児島市民文化ホール

内容：①部会総会

②特別講演Ⅰ

「放射線障害防止法関係の最近の動向－原子力規制委員会への業務移管－」

南山力生（原子力規制委員会 原子力規制庁放射線対策・保障措置課 放射線規制室長）

③特別講演Ⅱ

「明治維新と現代日本」

原口 泉（鹿児島県立図書館長，志學館大学）

④シンポジウムⅠ「母親，子供たちに伝えたい放射線教育」

○「福島から聞こえる声から考えること」

磯部久美（神戸学院大学）

○「ある日突然被ばくしたといわれて－基礎教育の重要性－」

古田悦子（お茶の水女子大学）

○「原発被災地で求められる放射線教育とは」

吉田浩子（東北大学）

○「放射線の『何』が怖いのか」

藤島かおり（日本アイソトープ協会）

⑤シンポジウムⅡ「福島の放射線環境－その現状と課題」

○「低線量放射線被ばくとがんリスク」

秋葉澄伯（鹿児島大学）

○「福島周辺の放射性セシウムの分布状況と経時変化」

斎藤公明（日本原子力研究開発機構）

○「除染モデル実証事業における面的除染の結果と除染効果の維持について」

川瀬啓一（日本原子力研究開発機構）

○「水産物の汚染状況について」

森田貴己（水産総合研究センター）

○「原発事故による放射性物質が農作物に与える影響とその対策について」

佐藤 誠（福島県農業総合センター）

○「福島第一原発事故における周辺住民の初期内部被ばく線量推計：現状と課題」

栗原 治（放射線医学総合研究所）

⑥シンポジウムⅢ「次世代RI施設へのロードマップ」

○「RI施設改修のススメーRI利用者の希望に合った施設造りー」

宮武秀男（京都大学）

○「小さくてもきらりと光る施設へ」

後藤稔男（宮崎大学）

○「老朽施設の有効利用と施設移転の経過報告」

杉原真司（九州大学）

### (3) 第15回北陸地域アイソトープ研究会

月日：平成26年3月5日

場所：金沢都ホテル

内容：講演「がん骨転移の診断・治療を目的とする放射性薬剤の開発研究」

小川数馬（金沢大学）

講演「最近の放射線安全規制・行政の動向ーJ-PARC事故等を中心にー」

馬場 護（高エネルギー加速器研究機構）