

Ⅱ 活動状況

2.1 研究支援

2.1.1 センター登録者数

◎平成20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）	340 人	318 人	117 人	179 人	81 人
大学院医学薬学 研究部（薬学）	291	162	211	209	129
和漢医薬学 総合研究所	102	66	72	55	15
附属病院	12	9	4	6	5
生命科学先端 研究センター	34	16	8	16	10
大学院理工学 研究部（工学）	4	1	3	0	0
計	783	572	415	465	240

2.1.2 動物実験施設

(1) 入館者数

◎平成20年度

年 月	20年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	21年 1月	2月	3月	計
延 数	4,337	4,688	4,387	4,574	3,515	4,470	4,622	4,183	3,759	3,625	3,488	4,076	49,724
1日平均	154.9	151.2	141.5	163.4	113.4	144.2	165.1	134.9	121.3	129.5	112.5	135.9	138.9

(2) 利用申込件数

◎平成20年度

○実験動物

動物種	件数	動物種	件数
マウス	425	ニワトリ	1
ラット	310	アフリカツメガエル	3
ウサギ	10	ネコ	1
モルモット	24	計	775
ビーグル犬	1		

○特殊実験室等

実験室等	件数	実験室等	件数
手術室	534	行動科学実験室（小）	12
感染実験室	49	行動科学実験室（中）	365
SPF飼育室	52	代謝実験室	42
Tg動物室	180	水生動物室	3
長期実験室	108	系統維持室	8
胚保存	7	胚操作室	44
共同実験室	254	計	1,658

(3) 実験動物搬入数

◎平成20年度

年月 動物種	20年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	21年 1月	2月	3月	計
マウス	969	843	931	1021	634	1,196	1,295	1,269	510	756	625	1,060	11,109
ラット	381	422	317	171	160	242	248	318	230	179	256	83	3,007
ウサギ	0	6	1	2	8	1	5	0	0	0	0	0	23
モルモット	22	17	24	10	5	7	9	15	3	13	0	0	125
ビーグル犬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ネコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
アフリカツ ツメガエル	0	0	0	0	0	0	14	8	0	0	0	0	22
計	1,372	1,288	1,273	1,204	807	1,446	1,571	1,610	743	949	891	1,149	14,303

2.1.3 分子・構造解析施設

(1) 機器利用状況

◎平成20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	83 件
		ベックマン Optima L70 2台	190 件
		ベックマン TLX-120 (卓上型)	152 件
	高速冷却遠心機	ベックマン J2-MI, J6-MI	371 件
	吸光分光光度計	島津 UV160A	123 件
	蛍光分光光度計	日立 F-4500	198 件
	プレートリーダー／ウォッシャー	インターメッド NK-300/NJ-2100UV	347 件
	蛍光・発光・吸光 マイクロプレートリーダー	テカン GENios	280 件
	ペプチドシーケンサー	島津 PPSQ-21	240 cycles
	ペプチド合成装置	島津 PSSM-8	132 件
	飛行時間型質量分析装置	ブルカーダルトニクス autoflex	527 件
	遺伝子情報解析ワークステーション	サン SPARC station ゼネティックス GENETYX-SV	38 件 ^{※1} 3,057 回
形 態 系	高分解能透過電子顕微鏡	日本電子 JEM-200CX	53 件 1,384 枚 ^{※2}
	透過電子顕微鏡	日立 H-300	2 件 57 枚 ^{※2}
	高分解能走査電子顕微鏡	日立 S-4500	28 件
	走査プローブ顕微鏡	SIIナノテクノロジー SPA-400	17 件
	超ミクロトーム	ライヘルト OmU4	40 件
	クリオスタット	ライヘルト 2800-Frigocut N ライカ CM 3050S IV	194 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	75 件 ^{※3}
	質量分析装置	日本電子 JMS-AX505HAD	423 件 ^{※3}
		日本電子 GCmate	650 件 ^{※3}
	超伝導FT核磁気共鳴装置	日本電子 ECX-400P	2,483 件 ^{※4}

区分	機 器 等 名	型 式	利用件数等
構造・物性解析系	超伝導FT核磁気共鳴装置	バリアン GEMINI 300	5,518 件 ^{※5}
		バリアン UNITY PLUS 500	2,278 件 ^{※5}
	原子吸光分光光度計	日立 Z-5000	20 時間
	円二色性分散計	日本分光 J-805	151 件 ^{※3}
	赤外分光光度計	日本分光 FT/IR-460	440 件 ^{※3}
	電子スピン共鳴装置	日本電子 JES-TE100	9 時間
細胞生物学系	自動細胞分析装置	コールター EPICS-Elite	59 件
		ベクトンディッキンソン FACSCan	2 件
		ベクトンディッキンソン FACSCalibur	358 件
共通機器	超低温フリーザー	サンヨー MDF-U581AT, MDF-U73V レブコ UTL-2186	24 件 ^{※1}
	純水製造装置	ヤマト科学 EQP-3SB	26 件 ^{※1} 3,792 台
	低温室		7 件 ^{※1}
	工作機器（旋盤 他）	安藤 AKS-30D-M2 他	166 件
	液体窒素貯蔵・取出システム	ダイヤ冷機 DTL-B-3	48 件 ^{※1} 27,765 台
	自動フィルム現像装置	フジフィルム CEPROS SV	1,193 枚
	画像処理システム	オリンパス AX-80/DP70 キーエンス BioZero 等	779 件
	大判プリンタ	HP Designjet 5000ps	799 枚
	銀塩写真プリンタ	フジフィルム Pictography 3500	403 枚
	カラーレーザープリンタ	ゼロックス LaserWind 3320PS	3,801 枚
	インクジェット写真プリンタ	キャノン PIXUS Pro9000	94 枚

- ※ 1 : 利用登録研究室数
 2 : 画像保存枚数
 3 : 1 試料 1 件
 4 : 測定時間30分で 1 件
 5 : 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20年度

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	解剖学	大谷 裕子	○リンパ管が特異的に発現する蛋白とリンパ管新生・再生機構の解析
	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および分化能の検討 ○癌幹細胞の同定, 分離および性状の解析
		岡部 素典	○ヒト乾燥羊膜の機能再生医療材料への実用化に関する研究 ○ヒト羊膜における α アンチトリプシンの発現について
	システム情動科学	木村 龍生	○ラット新生児脳からの遠心密度勾配法による神経幹細胞の抽出
	統合神経科学	杉森 道也	○サル海馬における神経新生と記憶に関わる電気現象との相関 ○サル海馬における新生神経細胞の同定とそれに関わる分子の探索
	生化学	加藤 一郎	○Cre/loxPシステムを用いたH-タンパクの機能解析 ○遺伝子導入技術を用いた神経回路標識法による脳神経機能局在の可視化に関する基礎研究
		川口 博	○グリシン開裂系構成酵素遺伝子発現制御機構の解析 ○肝臓におけるガレクチン-3による細胞障害防御機構の解析 ○薬剤誘導的・組織特異的に遺伝子発現が制御される遺伝子改変マウスの開発および解析 ○マウス発生工学的手法を用いた中枢神経・網膜・肝臓・膵臓における細胞変性・再生に関する研究
	分子神経科学	森 寿	○情動の脳神経分子機構 ○神経活動可視化マウスの作製
	病理診断学	高野 康雄	○JCVウイルスT抗原トランスジェニックマウスにおける胃癌発癌モデル作成 ○胃癌の発癌の分子メカニズムの解明 ○ガレクチンノックアウトマウスにおける脂肪肝発症の分子生物学的解析
		村井 嘉寛	○p53遺伝子の異常がp53の機能に及ぼす影響についての検討
	病態・病理学	笹原 正清	○血小板由来増殖因子受容体conditional knockout modelの発達異常の解析 ○損傷神経組織再生における増殖因子およびその受容体発現と機能の解明 ○マウス線維芽細胞における血小板由来増殖因子およびその受容体の機能解析

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目		
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	免疫学	岸 裕幸	○リンパ球抗原受容体遺伝子の解析 ○リンパ球抗原受容体遺伝子の組換え機構の解析 ○リンパ球の分化に関与する遺伝子の解析 ○組換えバキュロウイルスの作製 ○抗体遺伝子のクローニング		
	ウイルス学	白木 公康	○ウイルス感染様式の解析 ○弱毒単純ヘルペスウイルス I 型をベクターとした組換えウイルスの作製とその応用 ○組換え水痘生ワクチンの作製とその応用 ○水痘および単純ヘルペスウイルスの遺伝子診断		
	分子医科薬理学	横尾 宏毅	山崎 弘美	○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 ○代謝異常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 ○ヒト血管内皮細胞におけるDeath受容体解析 ○ヒト血管内皮細胞におけるGLUTシグナルの解析 ○スタチンによる敗血症治療効果の分子メカニズム ○敗血症モルモット心房筋におけるイオンチャネル構成蛋白の定量 ○高血糖血管におけるNADPH oxidase活性の評価	
				山本 誠士	○培養上皮細胞における炎症関連物質受容体の細胞内局在に関する研究
				○中枢神経系の血管発生 ○Yolk sac由来前駆細胞の解析 ○血管発生, 血管新生の基礎研究	
	放射線基礎医学	小川 良平	○刺激応答性プロモーターの構築		
		趙 慶利	○温熱誘発アポトーシスと遺伝子発現の解析		
	公衆衛生学	稲寺 秀邦	○DNAチップを用いた化学物質の毒性評価に関する研究 ○ウエスタンブロット法による花粉アレルゲン解析		
	法医学	畑 由紀子	○内因性突然死に関する遺伝子とその変異の検索		
	内科学(1)	薄井 勲	石木 学	○IL-10が食餌性インスリン抵抗性モデルの耐糖能に与える影響 ○MyD88ノックアウトマウスの表現型の解析 ○肥満インスリン抵抗性モデルでの炎症性サイトカイン産生亢進の機序について	
				岩田 実	○糖輸送体の免疫蛍光染色による細胞内局在の観察
				藤坂 志帆	○2型糖尿病患者における遺伝子多型
				○テルミサルタンがインスリン抵抗性を改善する機序についての解析	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	内科学(1)	金谷由紀子	○Serum amyloid A3過剰発現マウス作製と表現型の解析
		鈴木ひかり	○糖尿病性腎症の発症機序について ○PDGFコンディショナルノックアウトマウスの解析
		浅水 幸恵	○Angiotensin IIによるインスリン抵抗性への影響について
		平田 和也	○RAW細胞の破骨細胞分化系におけるPADの発現解析
		鈴木 健介	○OVA感作マウス喘息モデルでの遺伝子発現, タンパク発現と治療等の影響の解明 ○ヒト気道上皮細胞の培養系でのサイトカインと遺伝子・タンパク発現の変化の解明 ○ヒト腫瘍樹立細胞での抗ガン剤や培養条件での遺伝子・タンパク発現への影響の解明 ○ブレオマイシン-マウス肺障害モデルでの遺伝子発現・タンパク発現と治療等の影響の解明
		加村 裕	○ヒトの糖尿病遺伝子の多型解析
	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 ○高血圧動物での神経成長因子の発現とその調節
		鍵谷 聡志	○高血圧性腎臓障害におよぼす炎症性サイトカインの影響 ○高血圧性不全心における心筋エネルギー代謝シグナルの変化について
	内科学(3)	高原 照美	○レンチウイルスを用いたMetron factor-1遺伝子導入による肝再生治療 ○肝再生誘導における各種因子の検討 ○障害肝への骨髄幹細胞の動員におけるMMP-9の重要性の検討
		峯村 正実	○B型肝炎ウイルスの遺伝子変異の解析
		時光 善温	○肝疾患におけるT細胞レセプターのレパトア解析
		工藤 俊彦	○NASHの肝細胞アポトーシスにおけるROSとTNF-ASK1 pathwayの関与
		中嶋 隆彦	○消化管間質腫瘍(GIST)の遺伝子変異解析
	皮膚科学	牧野 輝彦	○Profilaggrin類似分子Hornerinの皮膚疾患における発現の検討
		吉久 陽子	○UVB照射ヒトケラチノサイト(HaCaT)細胞に対する白金ナノ粒子添加培養によるタンパク発現変化の解析 ○温熱処理U937細胞に対する白金ナノ粒子添加培養によるタンパク発現変化の解析
	神経精神医学	角田 雅彦	○前・後思春期ラットにおける髓鞘化関連遺伝子の定量およびDNAメチル化の研究

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	脳神経外科学	栗本 昌紀	○グリオーマ細胞における放射線照射後オートファジー発生機序の研究 ○可視化可能なヘパリンコファクターⅡの作製
	整形外科・運動器病学	関 庄二	○CILP遺伝子トランスジェニックマウスの作成および解析 ○siRNAを用いたADAMTS4,5 knock downによるウサギ椎間板変性抑制効果 ○ヒト軟骨組織および椎間板組織を用いたCILPタンパクの免疫染色を用いたlocalizationの変化
		中村千恵子	○間接炎モデル動物への間接内薬物投与の効果についての検討
		徳永 綾乃	○マウス骨粗鬆症モデルにおけるPDGFR-βの機能解析
		堀 岳史	○ヒト骨肉種細胞に対するp53 stabilizer Nutlin-3による遺伝子発現変化の解析 ○TRAIL受容体Promoter領域クローニングにおけるSequenceの確認
		鈴木 賀代	○ヒト骨肉種細胞の高肺転移株, 低肺転移株の遺伝子発現変化の解析
	産科婦人科学	斎藤 滋	○妊娠マウスにおける制御性T細胞の機能解析 ○卵巣摘出マウスにおける耐糖能についての研究
	眼科学	張 学云	○網膜色素上皮細胞でのIL-1βによるVEGF産生に対するclonidineの影響
	腎泌尿器科学	森井 章裕	○前立腺癌細胞株における放射線刺激応答性人工プロモーターの開発
	歯科口腔外科学	井上 秀一	○口腔癌細胞におけるPTHrPと癌細胞の浸潤性との関連についての検討
		和田 重人	○温熱誘発アポトーシス増感に関わる研究
	臨床分子病態検査医学	北島 勲	○ATRXノックアウトマウスを用いたATRX遺伝子機能と行動解析 ○CAST1および2ノックアウトマウスの機能解析
	和漢診療学	野崎 和也	○関節炎モデルラットにおける種々の蛋白質の発現をウエスタンブロット法で検討
		藤本 誠	○肝線維化に対する和漢薬の効果
		岡 洋志	○腎機能障害に対する和漢薬の効果と低酸素適応応答因子の関与の解明
		中田 真司	○関節炎モデルを用いた和漢薬の関節炎と動脈硬化に及ぼす効果の検討
		木村 真梨	○漢方方剤の褥瘡モデルラットに対する効果

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	感染看護学	小尾 信子	○貪食(RAW細胞など)の貪食能の観察 ○マウス気管肺洗浄液の種々サイトカインの解析
	生物学	谷井 一郎	○対外受精における先体マトリクスおよびシグナル伝達 関連分子の動態 ○生理活性ペプチドの受精に及ぼす効果の解析 ○精子幹細胞ニッチの視覚化とその動態の解析
	免疫バイオ・創 薬探索研究講座	長井 良憲	○造血分化におけるToll-like receptorシグナルの機能解析 ○B-1細胞の分化・成熟機構の解明 ○Bリンパ球におけるToll-like receptorシグナルの解明 ○アレルギー疾患の病態におけるIL-5の役割
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およ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	○アトピー性皮膚炎モデルマウスの遺伝子発現解析 ○痒み関連遺伝子の発現解析 ○帯状疱疹痛と帯状疱疹後神経痛モデルマウスの疼痛発 生機序の解析 ○癌性疼痛モデルマウスの疼痛発生機序の解析
	生体認識化学	友廣 岳則	○シスプラチン等によるDNA損傷に関与する遺伝子のク ローニングと機能的発現 ○生理活性ペプチドに関与する遺伝子のクローニングと 機能発現
	毒性学	佐久間 勉	○雌特異的マウスP450遺伝子の発現調節解析 ○マウス肝シトクロムP450の機能解析
	分子神経生物学	津田 正明	○神経細胞における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 ○ニューロン形態変化に应答する転写因子群の局在と機 能解析 ○細胞質局在型転写因子MALに相互作用する分子の同定
	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	岡村 昭治	○タバコβ-チューブリンCvaの構造と機能
		守田 雅志	○ペルオキシソーム膜ABCタンパク質の細胞内局在化機 構の解析 ○副腎白質ジストロフィータンパク質ALDPの機能解析 ○変異型分泌タンパク質の小胞体品質管理機構の解析
	生薬学	林 利光	○Scoparia dulcisのジテルペン生合成に関する研究
	薬品物理化学	奥野 貴士	○中心体複製を制御するATPaseタンパク質(Nubp) ○哺乳類の細胞膜分裂に関与するタンパク質の機能解析 ○大腸菌分裂位置制御を担う膜表在性ATPase(MinD)の機 能解析

部 局	講 座 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	○OPQBP-1タンパク質の発現・精製と立体構造解析 ○MAP-LC3タンパク質の発現ベクターの作製と組換え体タンパク質の発現・精製 ○トランスサイレチンの発現・精製とNMRによる立体構造解析 ○タンパク質(BACE I, amyloid beta-peptide, EFG receptor, Antifreeze protein RD III)の発現系構築と立体構造解析 ○超高度好熱菌Pyrococcus furiosus由来タンパク質Pyrrolidone carboxyl peptidaseの構造解析
	薬物生理学	酒井 秀紀	○消化管細胞におけるK ⁺ , Cl ⁻ 輸送タンパク質の機能解析 ○ヒト肝細胞癌組織におけるアクアポリンの発現に関する検討
		高橋 佑司	○胃ベシクルリン脂質flippaseのクローニングと機能発現
	植物機能科学	黒崎 文也	○細胞内情報伝達系改変薬用植物の作製 ○植物病原性糸状菌の病原性欠損変異株の作製
	病態制御薬理学	笹岡 利安	○インスリン抵抗性の機序の解明
		恒枝 宏史	○糖尿病性血管障害および神経障害の発症機序の解明 ○遺伝子導入法により哺乳類由来細胞株に発現させたニコチン受容体の機能解析
医薬品安全性学	田口 雅登	○培養細胞における薬物代謝酵素発現調節機構の解明 ○培養細胞における薬物トランスポーター発現調節機構の解明 ○ヒト薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子多型解析	
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の同定法開発に関する研究
	薬物代謝工学 分野	馬 超美	○腸内細菌の16sRNAの分析 ○担子菌類の18sRNAの分析
		鄭 美和	○当帰芍薬散・桂枝茯苓丸の子宮に及ぼす影響についての解析 ○当帰芍薬散・桂枝茯苓丸の下垂体に及ぼす影響についての解析 ○植物エストロゲンの子宮・下垂体に及ぼす影響についての解析
			松本 欣三
	東田 道久	○遺伝子発現解析法を用いた精神疾患関連因子の同定	
病態生化学分野	櫻井 宏明	○ストレス応答シグナルの解析とそれに対する漢方薬の影響 ○ケモカインによるがん細胞の臓器転移能力亢進に関する検討	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
和 漢 医 薬 学 総 合 研 究 所	病態生化学分野	櫻井 宏明	○tsSV40 T抗原遺伝子導入ラットリンパ管内皮細胞株の機能解析 ○自己免疫疾患発症マウスにおける異常抗体産生機序の解明
	消化管生理学分野	門脇 真	○腸管免疫性疾患病態モデル動物組織での炎症性サイトカインなどの発現解析
	民族薬物研究センター	東田 千尋	○伝統薬物の抗糖尿病作用の研究 ○伝統薬物の神経変性疾患に対する薬効解析研究
		近藤 公彦	○漢方方剤の抗炎症作用の解析
	漢方診断学部門	藤本 孝子	○生活習慣病に対する和漢薬の効果とその作用機序の解明
条 美智子		○五苓散による腎臓のイオンチャンネルおよび腎機能の影響 ○シェーグレン症候群における漢方薬と西洋薬の治療効果の比較 ○食塩感受性高血圧による心肥大および心線維化への進展に対する釣藤散の予防効果の検討および作用機序の解明 ○桂枝茯苓丸による肝臓の線維化および肝機能の影響 ○腎不全に対する桂枝茯苓丸, 補中益気湯の効果発現機序に関する検討	
附属病院	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
生命科学先端研究センター		山本 博	○マウスMx遺伝子の抗ウイルス活性に関する研究 ○動物実験施設における過去にMHV汚染したマウスのMHV分離と解析
		大塚 哲	○マウスES細胞における未分化制御および増殖制御機構
		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
		田淵 圭章	○不死化細胞を用いた生体組織機能の再構築
		高崎 一郎	○帯状疱疹痛および帯状疱疹後神経痛モデルマウスの中樞神経系における遺伝子発現解析

(2) 機器利用状況

◎平成20年度

機 器 名	型 式	利用件数等
マイクロアレイスキャナー	ルモニクス ScanArray LITE-ES GSI	9 件
GeneChip解析システム	アフィメトリクス 72-DM00-10	29 件
DNAシーケンサー	ABI PRISM310	1,751 サンプル
	ABI PRISM3100	839 ラン
シーケンスディテクションシステム	ABI PRISM7700	3 件
定量リアルタイムPCRシステム	ストラタジーン Mx3000P 3台	1,411 件
共焦点レーザー顕微鏡	ライカ TCS-SP5	1,290 時間
	カールツァイス LSM510	1,975 時間
蛍光顕微鏡	オリンパス BX50-34LFA-1	1,845 時間
電気泳動写真撮影装置	アトー AE-6911CX	200 枚
ルミノイメージアナライザー	フジフィルム LAS-1000plus	650 件
	フジフィルム LAS-4000	928 件
1 μ l分光光度計	ナンドロップ NanoDrop 1000	1,594 件
純水製造装置	セナー OPTION4	95 l ^{※1} 268 l ^{※2}
カラーレーザープリンタ	キャノン ColorLaserShot LBP-2510	599 枚 ^{※3}
		525 枚 ^{※4}

※1：逆浸透イオン交換水

2：分析用超純水

3：カラー印刷

4：白黒印刷

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20年度

核種	繰越保管量	繰越使用中量	受入量	払出量	廃棄量	使用中量	保管量
³ H	6,439.208	16.780	416.250	3,879.064	3,893.570	2.274	2,976.394
¹⁴ C	647.512	2.834	45.325	64.000	65.291	1.543	628.837
²² Na	3.093	0	0	0	0	0	3.093
³² P	12.742	41.880	795.500	731.763	758.517	15.126	76.479
³³ P	0	0.888	18.500	18.500	19.388	0	0
³⁵ S	466.200	51.800	296.000	519.700	571.500	0	242.500
³⁶ Cl	10.394	0	0	6.421	6.421	0	3.973
⁶³ Ni	25.000	0	0	0	0	0	25.000
⁸⁶ Rb	0	0	74.000	74.000	74.000	0	0
¹³⁷ Cs	36.587	0	0	0.327	0.327	0	36.260

※単位：MBq

繰越保管量，繰越使用中量：平成20年4月1日における数量

受入量，払出量，廃棄量：平成20年4月1日から平成21年3月31日における数量

使用中量，保管量：平成21年3月31日における数量

(2) 利用研究一覧

◎平成20年度

部局	講座等	申請者	研究題目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	生化学	平賀 紘一	○マウス発生工学的手法を用いた脳および網膜の神経細胞変性・肝細胞の再生機構の研究
	分子神経科学	森 寿	○情動の脳神経分子機構
	病理診断学	高野 康雄	○消化管腫瘍においてREG-4発現が果たす役割の分子病理学的検討
	病態・病理学	笹原 正清	○組織における増殖因子およ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 等	申 請 者	研 究 題 目
大学院 医学薬学 研究部 (医学)	公衆衛生学	稲寺 秀邦	○化学物質の肝臓遺伝子発現に及ぼす影響の解析
	内科学(1)	薄井 勲	○インスリン抵抗性機序の解明
	内科学(2)	能澤 孝	○虚血および肥大心における心臓交感神経機能, 心筋代謝について
		供田 文宏	○生活習慣病での転写因子, NFκB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因子の検討
		峯村 正実	○白血病モデルマウス解析
	神経精神医学	鈴木 道雄	○嗅内皮膚傷害ラットにおけるドーパミン神経伝達の変化 ○嗅内皮膚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	齋藤 滋	○妊娠における制御性T細胞の機能解析
	臨床分子病態 検査学	北島 勲	○関節軟骨分化における恒常的発現分子機能解析 ○シナプスの形成・機能維持の分子解析
	人間科学(1)	落合 宏	○インフルエンザウイルスの蛋白合成に関する研究
免疫バイオ・創 薬探索研究講座	長井 良憲	○免疫細胞の成熟・分化およ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
	毒性学	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 transporterの構造と機能解析
	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 ○消化管イオン輸送タンパク質の構造と機能の研究
	植物機能科学	黒崎 文也	○多機能型ポリケタイド合成酵素の反応機構
	病態制御薬理学	笹岡 利安 恒枝 宏史	○分子メカニズムから見た2型糖尿病の成因の解明 ○ニコチン受容体の発現量およびリン酸化レベルの解析
	医薬品安全性学	田口 雅登	○腸および腎由来培養細胞を用いた薬物経細胞輸送特性の解析
和 漢 医学 総合 研究所	化学応用分野	手塚 康弘	○シトクロームP450代謝に及ぼす伝統薬物の作用
	薬物代謝工学分野	服部 征雄	○伝統薬物によるC型肝炎ウイルスポリメラーゼ阻害
	病態生化学分野	櫻井 宏明	○ケモカインおよびストレスシグナル伝達分子の病態生化学的解析

部 局	講 座 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タンパク質の改変
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

(3) 機器利用状況

◎平成20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	237	2,900
	アロカ LSC-5200	276	11,415
	ベックマンコールター LS6500	241	9,394
	ベックマンコールター LS3801	185	9,017
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	63	11,328
オートウエルガンマカウンタ	アロカ AccuFLEX 7001	35	2,464
バイオイメーシングアナライザー	フジフィルム BAS2000	42	62 [※]
	フジフィルム BAS5000	171	202 [※]

※：読み取り回数

2.2 研究業績

生命科学先端研究センターの共同利用施設（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）を利用した研究で，2008年に学会誌等に公表・掲載された原著論文の一覧を掲載します。

2.2.1 大学院医学薬学研究部（医学）

◎再生医学講座

- (1) Takasawa A., Kato I., Takasawa K., Ishii Y., Yoshida T., Shehata M.H., Kawaguchi H., Mohafez O.M.M., Sasahara M., and Hiraga K.: Mutation-, aging-, and gene-dosage-dependent accumulation of neuroserpin (G392E) in endoplasmic reticula and lysosomes of neurons in transgenic mice. *J. Biol. Chem.*, **283**: 35606-35613, 2008.

◎システム情動科学講座

- (1) Umeno K., Hori E., Tsubota M., Shojaku H., Miwa T., Nagashima Y., Yada Y., Suzuki T., Ono T., and Nishijo H.: Effects of direct cedrol-inhalation into the lower airway on autonomic nervous activity in totally laryngectomized subjects. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, **65**: 188-196, 2008.
- (2) Can V.M., Hori E., Rafael M., Ono T., and Nishijo H.: A primate model of schizophrenia using chronic PCP treatment. *Rev. Neurosci.*, **19**: 83-89, 2008.
- (3) Ho A.S., Hori E., Kobayashi T., Umeno K., Tran H.A., Ono T., and Nishijo H.: Hippocampal place cell activity during chasing of a moving object associated with reward in rats. *Neurosci.*, **157**: 254-270, 2008.
- (4) Nishijo H., Hori E., Tazumi T., and Ono T.: Neural correlates to both emotion and cognitive functions in the monkey amygdala. *Behav. Brain. Res.*, **188**: 14-23, 2008.
- (5) Nishijo M., Tawara K., Nakagawa H., Honda R., Kido T., Nishijo H., and Saito S.: 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin in maternal breast milk and newborn head circumference. *J. Expore. Sci. Environ. Epidemiol.*, **18**: 246-251, 2008.
- (6) Tran A.H., Uwano T., Kimura T., Hori E., Katsuki M., Nishijo H., and Ono T.: Dopamine D1 receptor modulates hippocampal representation plasticity to spatial novelty. *J. Neurosci.*, **28**: 13390-13400, 2008.
- (7) Takeuchi M., Hayashi N., Hamada H., Matsumura N., Nishijo H., and Endo S.: A new training method to improve deep microsurgical skills using a mannequin head. *Microsurgery*, **28**: 168-170, 2008.

◎統合神経科学講座

- (1) De Souza W.C., G Feitosa M.A., Eifuku S., Tamura R., and Ono T.: Face perception in its neurobiological and social context. *Psychol Neurosci.*, **1**: 15-20, 2008.
- (2) Tran A.H., Uwano T., Kimura T., Hori E., Katsuki M., Nishijo H., and Ono T.: Dopamine D1 receptor modulates hippocampal representation plasticity to spatial novelty. *J. Neurosci.*, **28**: 13390-13400, 2008.

◎生化学講座

- (1) Kato I., Oya T., Suzuki H., Takasawa K., Ichsan A.M., Nakada S., Ishii Y., Shimada Y., Sasahara M., Tobe K., Takasawa S., Okamoto H., and Hiraga K.: A novel model of insulin-dependent diabetes with renal and retinal lesions by transgenic expression of CaMKII α (Thr286Asp) in pancreatic β -cells. *Diabetes Metab. Res. Rev.*, **24**: 486-497, 2008.

- (2) Shimada I., Matsui K., Brinkmann B., Hohoff C., Hiraga K., Tabuchi Y., Takasaki I., Kato I., Kawaguchi H., Takasawa K., Iida R., Takizawa H., and Matsuki T.: Novel transcript profiling of diffuse alveolar damage induced by hyperoxia exposure in mice: Normalization by glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase. *Int. J. Legal. Med.*, **122**: 373-383, 2008.
- (3) Abdel-Aziz H.O., Murai Y., Takasaki I., Tabuchi Y., Zheng H.C., Nomoto K., Takahashi H., Tsuneyama K., Kato I., Hsu D.K., Liu F.T., Hiraga K., and Takano Y.: Targeted disruption of the galectin-3 gene results in decreased susceptibility to NNK-induced lung tumorigenesis: an oligonucleotide microarray study. *J. Cancer. Res. Clin. Oncol.*, **134**: 777-788, 2008.
- (4) Nakanishi Y., Tsuneyama K., Nomoto K., Fujimoto M., Salunga T.L., Nakajima T., Miwa S., Murai Y., Hayashi S., Kato I., Hiraga K., Hsu D.K., Liu F.T., and Takano Y.: Nonalcoholic steatohepatitis and hepatocellular carcinoma in galectin-3 knockout mice. *Hepatol. Res.*, **38**: 1241-1251, 2008.
- (5) Takasawa A., Kato I., Takasawa K., Ishii Y., Yoshida T., Shehata M.H., Kawaguchi H., Mohafez O.M.M., Sasahara M., and Hiraga K.: Mutation-, aging-, and gene-dosage-dependent accumulation of neuroserpin (G392E) in endoplasmic reticula and lysosomes of neurons in transgenic mice. *J. Biol. Chem.*, **283**: 35606-35613, 2008.

◎分子神経科学講座

- (1) Miya K., Inoue R., Takata Y., Abe M., Natsume R., Sakimura K., Hongou K., Miyawaki T., and Mori H.: Serine racemase is predominantly localized in neurons in mouse brain. *J. Comp. Neurol.*, **510**: 641-654, 2008.
- (2) Inoue R., Hashimoto K., Harai T., and Mori H.: NMDA- and β -amyloid₁₋₄₂-induced neurotoxicity is attenuated in serine racemase knock-out mice. *J. Neurosci.*, **28**: 14486-14491, 2008.
- (3) Uno T., He J., Usui I., Kanatani Y., Bukhari A., Fujisaka S., Yamazaki Y., Suzuki H., Iwata M., Ishiki M., Urakaze M., Haruta T., Ogawa H., and Kobayashi M.: Long-term interleukin-1 α treatment inhibits insulin signaling via IL-6 production and SOCS3 expression in 3T3-L1 adipocytes. *Horm. Metab. Res.*, **40**: 8-12, 2008.
- (4) Yamada T., Komoto J., Kasuya T., Takata Y., Ogawa H., Mori H., and Takusagawa F.: A catalytic mechanism that explains a low catalytic activity of serine dehydratase like-1 from human cancer cells: crystal structure and site-directed mutagenesis studies. *Biochim. Biophys. Acta*, **1780**: 809-818, 2008.
- (5) Gomi T., Takusagawa F., Nishizawa M., Agussalim B., Usui I., Sugiyama E., Taki H., Shinoda K., Hounoki H., Miwa T., Tobe T., Kobayashi M., Ishimoto T., Ogawa H., and Mori H.: Cloning, bacterial expression, and unique structure of adenosylhomocysteine hydrolase-like protein 1, or inositol 1,4,5-triphosphate receptor-binding protein from mouse kidney. *Biochim. Biophys. Acta*, **1784**: 1786-1794, 2008.

◎病理診断学講座

- (1) Nakanishi Y., Tsuneyama K., Nomoto K., Fujimoto M., Salunga T.L., Nakajima T., Miwa S., Murai Y., Hayashi S., Kato I., Hiraga K., Hsu D.K., Liu F.T., and Takano Y.: Nonalcoholic steatohepatitis and hepatocellular carcinoma in galectin-3 knockout mice. *Hepatol. Res.*, **38**: 1241-1251, 2008.
- (2) Kutsuna T., Zheng H., Abdel-Aziz H.O., Murai Y., Tsuneyama K., Furuta I., and Takano Y.: High JC virus load in tongue carcinomas may be a risk factor for tongue tumorigenesis. *Virchows Arch.*, **452**: 405-410, 2008.
- (3) Fujimoto M., Tsuneyama K., Kainuma M., Sekiya N., Goto H., Takano Y., Terasawa K., Selmi C., Gershwin M.E., and Shimada Y.: Evidence-based efficacy of Kampo formulas in a model of non alcoholic fatty liver. *Exp. Biol. Med.*, **233**: 328-337, 2008.

- (4) Abdel-Aziz H.O., Murai Y., Takasaki I., Tabuchi Y., Zheng H.C., Nomoto K., Takahashi H., Tsuneyama K., Kato I., Hsu D.K., Liu F.T., Hiraga K., and Takano Y.: Targeted disruption of the galectin-3 gene results in decreased susceptibility to NNK-induced lung tumorigenesis: an oligonucleotide microarray study. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.*, **134**: 777-788, 2008.

◎病態・病理学講座

- (1) Tokunaga A., Oya T., Ishii Y., Motomura H., Nakamura C., Ishizawa S., Fujimori T., Nabeshima Y., Umezawa A., Kanamori M., Kimura T., and Sasahara M.: PDGF receptor β is a potent regulator of mesenchymal stromal cell function. *J. Bone Miner. Res.*, **23**: 1519-1528, 2008.
- (2) Kato I., Oya T., Suzuki H., Takasawa K., Ichsan A.M., Nakada S., Ishii Y., Shimada Y., Sasahara M., Tobe K., Takasawa S., Okamoto H., and Hiraga K.: A novel model of insulin-dependent diabetes with renal and retinal lesions by transgenic expression of CaMKII α (Thr286Asp) in pancreatic β -cells. *Diabetes Metab. Res. Rev.*, **24**: 486-497, 2008.
- (3) Takasawa A., Kato I., Takasawa K., Ishii Y., Yoshida T., Shehata M.H., Kawaguchi H., Mohafez O.M.M., Sasahara M., and Hiraga K.: Mutation-, aging-, and gene-dosage-dependent accumulation of neuroserpin (G392E) in endoplasmic reticula and lysosomes of neurons in transgenic mice. *J. Biol. Chem.*, **283**: 35606-35613, 2008.
- (4) Kagawa S., Soeda Y., Ishihara H., Oya T., Sasahara M., Yaguchi S., Oshita R., Wada T., Tsuneki H., and Sasaoka T.: Impact of transgenic overexpression of SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2 on glucose metabolism and insulin signaling in mice. *Endocrinology*, **149**: 642-650, 2008.

◎免疫学講座

- (1) Andoh T., Kishi H., Motoki K., Nakanishi K., Kuraishi Y., and Muraguchi A.: Protective effect of IL-18 on kainate- and IL-1 β -induced cerebellar ataxia in mice. *J. Immunol.*, **180**: 2322-2328, 2008.
- (2) Ozawa T., Tajiri K., Kishi H., and Muraguchi A.: Comprehensive analysis of the functional TCR repertoire at the single-cell level. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **367**: 820-825, 2008.

◎ウイルス学講座

- (1) Akahori Y., Suzuki K., Daikoku T., Iwai M., Yoshida Y., Asano Y., Kurosawa Y., and Shiraki K.: Characterization of neutralizing epitopes of varicella-zoster virus glycoprotein H. *J. Virol.*, **83**: 2020-2024, 2008.
- (2) Chuanasa T., Phromjai J., Lipipun V., Suzuki M., Pramyothin P., Hattori M., and Shiraki K.: Anti-herpes simplex virus (HSV-1) activity of oxyresveratrol derived from Thai medicinal plant: Mechanism of action and therapeutic efficacy on cutaneous HSV-1 infection in mice. *Antiviral Res.*, **80**: 62-70, 2008.
- (3) Oshima K., Kanda Y., Kako S., Asano-Mori Y., Watanabe T., Motokura T., Chiba S., Shiraki K., and Kurokawa M.: Case report: persistent cytomegalovirus (CMV) infection after haploidentical hematopoietic stem cell transplantation using in vivo alemtuzumab: Emergence of resistant CMV due to mutations in the UL97 and UL54 genes. *J. Med. Virol.*, **80**: 1769-1775, 2008.
- (4) Sasaki A., Nakashima Y., Takasaki I., Andoh T., Shiraki K., and Kuraishi Y.: Morphine inhibits herpetic allodynia through mu-opioid receptors induced in Abeta-fiber neurons. *Neuroreport*, **19**: 975-979, 2008.
- (5) Sasaki A., Serizawa K., Andoh T., Shiraki K., Takahata H., and Kuraishi Y.: Pharmacological differences between static and dynamic allodynia in mice with herpetic or postherpetic pain. *J. Pharmacol. Sci.*, **108**: 266-273, 2008.

- (6)Sasaki A., Takasaki I., Andoh T., Shiraki K., Takeshima H., Takahata H., and Kuraishi K.: Nociceptin receptor-deficiency prevents postherpetic pain without effects on acute herpetic pain in mice. *Neuroreport*, **19**: 83-86, 2008.

◎分子医科薬理学講座

- (1)Matsuda N., Yamazaki H., Takano K., Matsui K., Takano Y., Kemmotsu O., and Hattori Y.: Priming by lipopolysaccharide exaggerates acute lung injury and mortality in responses to peptidoglycan through up-regulation of Toll-like receptor-2 expression in mice. *Biochem. Pharmacol.*, **75**: 1065-1075, 2008.
- (2)Kamiyama K., Matsuda N., Yamamoto S., Takano Y., Yamazaki H., Takano K., Kageyama S., Yokoo H., Nagata T., Hatakeyama N., Tsukada K., and Hattori Y.: Modulation of glucocorticoid receptor expression, inflammation, and cell apoptosis in septic guinea-pig lungs using methylprednisolone. *Am. J. Physiol. Lung Cell Mol. Physiol.*, **295**: L998-L1006, 2008.

◎放射線基礎医学講座

- (1)Yoshida T., Kondo T., Ogawa R., Ferl L.B. Jr., Zhao Q-L., Watanabe A., and Tsukada K.: Combination of doxorubicin and low-intensity ultrasound causes a synergistic enhancement in cell killing and an additive enhancement in apoptosis induction in human lymphoma U937 cells. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*, **61**: 559-567, 2008.
- (2)Danno D., Kanno M., Fujimoto S., Ferl L.B. Jr., Kondo T., and Nakamura S.: Effects of ultrasound on apoptosis induced by anti-CD20-positive B lymphoma cells. *Ultrason. Sonochem.*, **15**: 463-471, 2008.
- (3)Hori T., Kondo T., Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Kanamori M., Yasuda T., and Kimura T.: Molecular mechanism of apoptosis and gene expressions in human lymphoma U937 cells treated with anisomycin. *Chem. Biol. Interact.*, **172**: 125-140, 2008.
- (4)Ogawa R., Lee S.I., Kagiya G., Hirano H., Fukuda S., Kondo T., and Kodaki T.: Construction of X-ray inducible promoters through cis-acting element elongation and error-prone PCR. *J. Gene Med.*, **10**: 316-324, 2008.
- (5)Suzuki N., Omori K., Nakamura M., Tabata M.J., Ikegami M., Ijiri K., Kitamura K., Nemoto T., Shimizu N., Kondo T., Matsuda K., Ando H., Kasahara H., Nagase M., Nara M., and Hattori A.: Scale osteoblasts and osteoclasts sensitively respond to low-gravity loading by centrifuge. *Biological Science in Space*, **22**: 3-7, 2008.
- (6)Nakamura C., Matsushita I., Kosaka E., Kondo T., and Kimura T.: Anti-arthritic effects of combined treatment with a histone deacetylase inhibitor, trichostatin A and low intensity ultrasound in the presence of microbubbles in human rheumatoid synovial cells. *Rheumatology*, **47**: 418-424, 2008.
- (7)Yu D-Y., Matsuya Y., Zhao Q-L., Ahmed K., Wei Z-L., Hori T., Nemoto H., and Kondo T.: Enhancement of hyperthermia-induced apoptosis by a new synthesized class of benzocycloalkene compounds. *Apoptosis*, **13**: 448-461, 2008.
- (8)Nakashima M., Cui Z-G., Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Kondo T., Yu D-Y., Shoji M., Honda T., Kitagawa H., Kojima Y., and Nakano T.: Apoptosis induced by an alkylated purine, 6-dimethylaminipurine, and changes in gene expression in human lymphoma U937 cells. *Anticancer Res.*, **28**: 609-620, 2008.
- (9)Wei Z-L., Zhao Q-L., Yu D-Y., Hassan M.A., Nomura T., and Kondo T.: Enhancement of sodium butyrate-induced cell death and apoptosis by X-irradiation in human colorectal cancer HCT 116 cells. *Oncol. Rep.*, **20**: 397-403, 2008.
- (10)Watanabe A., Otake R., Nozaki T., Morii A., Ogawa R., Fujimoto S., Nakamura S., Fuse H., and Kondo T.: Effects of microbubbles on ultrasound-mediated gene transfer in human

prostate cancer PC3 cells: Comparison among Levovist, YM454, and MRX-815H. *Cancer Lett.*, **265**: 107-112, 2008.

- (11) Wei Z-L., Zhao Q-L., Yu D-Y., Hassan M.A., and Kondo T.: Enhancement of sodium butyrate-induced cell death by hyperthermia in HCT 116 human colorectal cancer cells. *Anticancer Res.*, **28**: 1693-1700, 2008.
- (12) Tabuchi Y., Takasaki I., Wada S., Zhao Q-L., Hori T., Nomura T., Ohtsuka K., and Kondo T.: Genes and genetic networks responsive to mild hyperthermia in human lymphoma U937 cells. *Int. J. Hyperthermia*, **24**: 613-622, 2008.
- (13) Nishio M., Sakata Y., Mano T., Ohtani T., Takeda Y., Miwa T., Hori M., Masuyama T., Kondo T., and Yamamoto K.: Beneficial effects of bisoprolol on the survival of hypersensitive diastolic heart failure model rats. *Eur. J. Heart Failure*, **10**: 446-453, 2008.
- (14) Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Wada S., Hori T., Feril L.B. Jr., Tachibana K., Nomura T., and Kondo T.: Genetic networks responsive to low-intensity pulsed ultrasound in human lymphoma U937 cells. *Cancer Lett.*, **270**: 286-294, 2008.
- (15) Takasaki I., Takarada S., Tatsumi S., Yasuda M., Fukuchi M., Tabuchi A., Kondo T., Tabuchi Y., and Tsuda M.: Extracellular ATP elicits the expression of BDNF exon IV mRNA in rat astrocytes. *Glia*, **56**: 1369-1379, 2008.
- (16) Okada K., Kudo N., Kondo T., and Yamamoto K.: Contribution of the mechanical and sonochemical effects to cell membrane damage induced by single-shot pulsed ultrasound with adjacent microbubbles. *J. Med. Ultrason.*, **35**: 169-176, 2008.

◎公衆衛生学講座

- (1) Inadera H., Tachibana S., Takasaki I., Tabuchi Y., Matsushima K., Uchida M., and Shimomura A.: Expression profile of liver genes in response to hepatotoxicants identified using a SAGE-based customized DNA microarray system. *Toxicol. Lett.*, **177**: 20-30, 2008.

◎法医学講座

- (1) Shimada I., Matsui K., Brinkmann B., Hohoff C., Hiraga K., Tabuchi Y., Takasaki I., Kato I., Kawaguchi H., Takasawa K., Iida R., Takizawa H., and Matsuki T.: Novel transcript profiling of diffuse alveolar damage induced by hyperoxia exposure in mice: Normalization by glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase. *Int. J. Legal. Med.*, **122**: 373-383, 2008.

◎内科学(1)講座

- (1) Gomi T., Takusagawa F., Nishizawa M., Agussalim B., Usui I., Sugiyama E., Taki H., Shinoda K., Hounoki H., Miwa T., Tobe T., Kobayashi M., Ishimoto T., Ogawa H., and Mori H.: Cloning, bacterial expression, and unique structure of adenosylhomocysteine hydrolase-like protein 1, or inositol 1,4,5-triphosphate receptor-binding protein from mouse kidney. *Biochim. Biophys. Acta*, **1784**: 1786-1794, 2008.
- (2) Hounoki H., Sugiyama E., Mohamed S.G.K., Shinoda K., Taki H., Abdel-Azizb H.O., Maruyama M., Kobayashi M., and Miyahara T.: Activation of peroxisome proliferator-activated receptor γ inhibits TNF- α -mediated osteoclast differentiation in human peripheral monocytes in part via suppression of monocyte chemoattractant protein-1 expression. *Bone*, **42**: 765-774, 2008.
- (3) Kato I., Oya T., Suzuki H., Takasawa K., Ichsan A.M., Nakada S., Ishii Y., Shimada Y., Sasahara M., Tobe K., Takasawa S., Okamoto H., and Hiraga K.: A novel model of insulin-dependent diabetes with renal and retinal lesions by transgenic expression of CaMKII α (Thr286Asp) in pancreatic β -cells. *Diabetes Metab. Res. Rev.*, **24**: 486-497, 2008.
- (4) Uno T., He J., Usui I., Kanatani Y., Bukhari A., Fujisaka S., Yamazaki Y., Suzuki H., Iwata M., Ishiki M., Urakaze M., Haruta T., Ogawa H., and Kobayashi M.: Long-term interleukin-

1 α treatment inhibits insulin signaling via IL-6 production and SOCS3 expression in 3T3-L1 adipocytes. *Horm. Metab. Res.*, **40**: 8-12, 2008.

◎内科学(3)講座

- (1)Nishikawa J., Kudo T., Sakata S., Benno Y., and Sugiyama T.: Diversity of mucosa-associated microbiota in active and inactive ulcerative colitis. *Scand. J. Gastroenterol.*, **30**: 1-7, 2008.
- (2)Ozawa T., Tajiri K., Kishi H., and Muraguchi A.: Comprehensive analysis of the functional TCR repertoire at the single-cell level. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **367**: 820-825, 2008.
- (3)Tajiri K., and Shimizu Y.: Practical guidelines for diagnosis and early management of drug-induced liver injury. *World J. Gastroenterol.*, **14**: 6774-6785, 2008.
- (4)Takahara T., Xue F., Mazzone M., Yata Y., Nonome K., Kanayama M., Kawai K., Pisacane A.M., Takahara S., Li X.K., Comoglio P.M., Sugiyama T., and Michieli P.: Metron factor-1 prevents liver injury without promoting tumor growth and metastasis. *Hepatology*, **47**: 2010-2025, 2008.
- (5)Xue F., Takahara T., Yata Y., Xia Q., Nonome K., Shinno E., Kanayama M., Takahara S., and Sugiyama T.: Blockade of Rho/Rho-associated coiled coil-forming kinase signaling can prevent progression of hepatocellular carcinoma in matrix metalloproteinase-dependent manner. *Hepatol. Res.*, **38**: 810-817, 2008.
- (6)Zaidi S.F., Yamada K., Kadowaki M., Usmanhane K., and Sugiyama T.: Bactericidal activity of medicinal plants, employed for the treatment of gastrointestinal ailments, against *Helicobacter pylori*. *J. Ethnopharmacol.*, **121**: 286-291, 2008.

◎皮膚科学講座

- (1)Asano Y., Makino T., Norisugi O., Watanabe H., Abe R., Shimizu H., and Shimizu T.: Macrophage migration inhibitory factor (MIF) in bullous pemphigoid. *J. Dermatol. Sci.*, **49**: 95-97, 2008.
- (2)Honda A., Abe R., Makino T., Norisugi O., Fujita Y., Watanabe H., Nishihira J., Yamagishi S., Iwakura Y., Shimizu H., and Shimizu T.: Interleukin-1 β and macrophage migration inhibitory factor (MIF) in dermal fibroblasts mediate UVA induced matrix metalloproteinase-1 expression. *J. Dermatol. Sci.*, **49**: 63-72, 2008.
- (3)Zhao Y., Makino T., Honda A., Shimizu H., Yamagishi S., and Shimizu T.: Carebistine, an H1-receptor antagonist, suppresses the expression of macrophage migration inhibitory factor. *Clin. Exp. Dermatol.*, **33**: 785-787, 2008.
- (4)Kitaichi N., Shimizu T., Yoshida K., Honda A., Yoshihisa Y., Kase S., Ohgami K., Norisugi O., Makino T., Nishihira J., Yamagishi S., and Ohno S.: Macrophage migration inhibitory factor ameliorates UV-induced photokeratitis in mice. *Exp. Eye Res.*, **86**: 929-936, 2008.

◎小児科学講座

- (1)Taneichi H., Kanegane H., Sira M.M., Futatani T., Agematsu K., Sako M., Kaneko H., Kondo N., Kaisho T., and Miyawaki T.: Toll-like receptor signaling is impaired in dendritic cells from patients with X-linked agammaglobulinemia. *Clin. Immunol.*, **126**: 148-154, 2008.
- (2)Futatani T., Nii E., Obata M., Ichida F., Okabe Y., Kanegane H., and Miyawaki T.: Molecular characterization of two novel VEGFR3 mutations in Japanese families with Milroy's disease. *Pediatr. Int.*, **50**: 116-118, 2008.
- (3)Shan L., Makita N., Xing Y., Watanabe S., Futatani T., Ye F., Saito K., Ibuki K., Watanabe K., Hirono K., Uese K., Ichida F., Miyawaki T., Origasa H., Bowles N.E., and Towbin J.A.: SCN5A variants in Japanese patients with left ventricular noncompaction and arrhythmia. *Mol. Genet. Metab.*, **93**: 468-474, 2008.

- (4)Shan L., Dougu, N., Joho S., Shida T., Matsuki A., Uese K., Ichida F., Miyawaki T., Tanaka K., Inoue H: A novel LAMP-2 mutation in a family with hypertrophic cardiomyopathy: O-072. *Pediatr. Int.*, **50**: 740, 2008.
- (5)Shin D-M., Jo E-K., Kanegane H., Futatani T., Zhao M., Song C-H., Yamagishi A., and Miyawaki T.: Transcriptional regulatory defects in the first intron of Bruton's throsine kinase. *Pediatr. Int.*, **50**: 801-805, 2008.

◎神経精神医学講座

- (1)Matsuoka T., Tsunoda M., Sumiyoshi T., Takasaki I., Tabuchi Y., Seo T., Tanaka K., Uehara T., Itoh H., Suzuki M., and Kurachi M.: Effect of MK-801on gene expressions in the amygdala of rats. *Synapse*, **62**: 1-7, 2008.
- (2)Murata M., Tsunoda M., Sumiyoshi T., Sumiyoshi C., Matsuoka T., Suzuki M., Ito M., and Kurachi M.: Calcineurin A gamma and B gene expressions in the whole blood in Japanese patients with schizophrenia. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*, **32**: 1000-1004, 2008.
- (3)Seo T., Sumiyoshi T., Tsunoda M., Tanaka K., Uehara T., Matsuoka T., Itoh H., and Kurachi M.: T-817 a novel neurotrophic compound, ameliorates phencyclidine-induced disruption of sensorimotor gating. *Psychopharmacology*, **197**: 457-464, 2008.
- (4)Sumiyoshi T., Matsui M., Itoh H., Higuchi Y., Arai H., Takamiya C. and Kurachi M.: Essential polyunsaturated fatty acids and social cognition in schizophrenia. *Psychiatry Res.*, **157**: 87-93, 2008.
- (5)Takahashi T., Suzuki M., Tsunoda M., Kawamura Y., Takahashi N., Tsuneki H., Kawasaki Y., Zhou S.-Y., Kobayashi S., Sasaoka T., Seto H., Kurachi M., and Ozaki N.: Association between the brain-derived neurotrophic factor Val66Met polymorphism and brain morphology in a Japanese sample of schizophrenia and healthy comparisons. *Neurosci. Lett.*, **435**: 34-39, 2008.
- (6)Takahashi T., Suzuki M., Tsunoda M., Kawamura Y., Takahashi N., Maeno N., Kawasaki Y., Zhou S.-Y., Hagino H., Niu L., Tsuneki H., Kobayashi S., Sasaoka T., Seto H., Kurachi M., and Ozaki N.: The association of genotypic combination of the DRD3 and BDNF polymorphisms on the adhesio interthalamica and medial temporal lobe structures. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*, **32**: 1236-1242, 2008.

◎整形外科・運動器病学講座

- (1)Tokunaga A., Oya T., Ishii Y., Motomura H., Nakamura C., Ishizawa S., Fujimori T., Nabeshima Y., Umezawa A., Kanamori M., Kimura T., and Sasahara M.: PDGF receptor β is a potent regulator of mesenchymal stromal cell function. *J. Bone Miner. Res.*, **23**: 1519-1528, 2008.
- (2)Hori T., Kondo T., Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Kanamori M., Yasuda T., and Kimura T.: Molecular mechanism of apoptosis and gene expressions in human lymphoma U937 cells treated with anisomycin. *Chem. Biol. Interact.*, **172**: 125-140, 2008.

◎産科婦人科学講座

- (1)Saito S., Nakashima A., Myojo-Higuma S., and Shiozaki A.: The balance between cytotoxic NK cells and regulatory NK cells in human pregnancy. *J. Reprod. Immunol.*, **77**: 14-22, 2008.
- (2)Nakashima A., Shiozaki A., Myojo S., Ito M., Tatematsu M., Sakai M., Takamori Y., Ogawa K., Nagata K., and Saito S.: Granulysin produced by uterine natural killer cell induces apoptosis of extravillous trophoblast in spontaneous abortion. *Am. J. Pathol.*, **173**: 653-664, 2008.

- (3) Lin Y., Zhong Y., Shen W., Chen Y., Shi J., Di J., Zeng S., and Saito S.: TSLP-induced placental DC activation and IL-10+ NK cell expansion: Comparative study based on BALB/cx C57BL/6 and NOD/SCID X C57 BL/6 pregnant models. *Clin. Immunol.*, **126**: 104-117, 2008.
- (4) Hirata T., Osuga Y., Hamasaki K., Yoshino O., Ito M., Hasegawa A., Takemura Y., Hirota Y., Nose E., Morimoto C., Harada M., Koga K., Tajima T., Saito S., Yano T., and Taketani Y.: Interleukin (IL)-17A stimulates IL-8 secretion, cyclooxygenase-2 expression, and cell proliferation of endometriotic stromal cells. *Endocrinology*, **149**: 1260-1267, 2008.
- (5) Hashimoto I., Koizumi K., Tatematsu M., Minami T., Cho S., Takeno N., Nakashima A., Sakurai H., Saito S., Tsukada K., and Saiki I.: Blocking on CXCR4/mTOR signaling pathway induces the anti-metastatic properties and autophagic cell death in peritoneal disseminated gastric cancer. *Eur. J. Cancer*, **44**: 1022-1029, 2008.

◎和漢診療学講座

- (1) Kiga C., Goto H., Sakurai H., Hayashi K., Hikiami H., Shimada Y., and Saiki I.: Effects of traditional Japanese (Kampo) medicines (orengedokuto, goreisan and shichimotsukokato) on the onset of stroke and expression patterns of plasma proteins in spontaneously hypertensive stroke-prone rats. *J. Trad. Med.*, **25**: 125-132, 2008.
- (2) Fujimoto M., Tsuneyama K., Kainuma M., Sekiya N., Goto H., Takano Y., Terasawa K., Selmi C., Gershwin M.E., and Shimada Y.: Evidence-based efficacy of Kampo formulas in a model of non alcoholic fatty liver. *Exp. Biol. Med.*, **233**: 328-337, 2008.
- (3) Nakagawa T., Goto H., Hussein G., Hikiami H., Shibahara N., and Shimada Y.: Keishibukuryogan ameliorates glucose intolerance and hyperlipidemia in Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty (OLETF) rats. *Diabetes Res. Clin. Pract.*, **80**: 40-47, 2008.
- (4) Kato I., Oya T., Suzuki H., Takasawa K., Ichsan A.M., Nakada S., Ishii Y., Shimada Y., Sasahara M., Tobe K., Takasawa S., Okamoto H., and Hiraga K.: A novel model of insulin-dependent diabetes with renal and retinal lesions by transgenic expression of CaMKII α (Thr286Asp) in pancreatic β -cells. *Diabetes Metab. Res. Rev.*, **24**: 486-497, 2008.
- (5) Kiga C., Sakurai H., Goto H., Hayashi K., Shimada Y., and Saiki I.: Proteomic identification of haptoglobin as a stroke plasma biomarker in spontaneously hypertensive stroke-prone rats. *Life Sci.*, **83**: 625-631, 2008.
- (6) Nakanishi Y., Tsuneyama K., Nomoto K., Fujimoto M., Salunga T. L., Nakajima T., Miwa S., Murai Y., Hayashi S., Kato I., Hiraga K., Hsu D. K., Liu F. T., and Takano Y.: Nonalcoholic steatohepatitis and hepatocellular carcinoma in galectin-3 knockout mice. *Hepatol. Res.*, **38**: 1241-1251, 2008.
- (7) Nakanishi Y., Tsuneyama K., Fujimoto M., Salunga T.L., Nomoto K., An J.L., Takano Y., Iizuka S., Nagata M., Suzuki W., Shimada T., Aburada M., Nakano M., Selmi C., and Gershwin M.E.: Monosodium glutamate (MSG): a villain and promoter of liver inflammation and dysplasia. *J. Autoimmun.*, **30**: 42-50, 2008.
- (8) Obi N., Hayashi K., Miyahara T., Shimada Y., Terasawa K., Watanabe M., Takeyama M., Obi R., and Ochiai H.: Inhibitory effect of TNF- α produced by macrophages stimulated with *Grifola frondosa* Extract (ME) on the growth of influenza A/Aichi/2/68 virus in MDCK cells. *Am. J. Chin. Med.*, **36**: 1171-1183, 2008.

2. 2. 2 大学院医学薬学研究部 (薬学)

◎薬剤学研究室

- (1) Tachikawa M., Toki H., Tomi M., and Hosoya K.: Gene expression profiles of ATP-binding cassette transporter A and C subfamilies in mouse retinal vascular endothelial cells. *Microvasc. Res.*, **75**: 68-72, 2008.

- (2) Hosoya K., Nakamura G., Akanuma S., Tomi M., and Tachikawa M.: Dehydroascorbic acid uptake and intracellular ascorbic acid accumulation in cultured Müller glial cells (TR-MUL). *Neurochem. Int.*, **52**: 1351-1357, 2008.
- (3) Tomi M., Tajima A., Tachikawa M., and Hosoya K.: Function of taurine transporter (Slc6a6/TauT) as a GABA transporting protein and its relevance to GABA transport in rat retinal capillary endothelial cells. *Biochim. Biophys. Acta*, **1778**: 2138-2142, 2008.
- (4) Hosoya K., Fujita K., and Tachikawa M.: Involvement of reduced folate carrier 1 in the inner blood-retinal barrier transport of methyltetrahydrofolate. *Drug Metabol. Pharmacokinet.*, **23**: 285-292, 2008.
- (5) Tachikawa M., Kasai Y., Takahashi M., Fujinawa J., Kitaichi K., Terasaki T., and Hosoya K.: The blood-cerebrospinal fluid barrier is a major pathway of cerebral creatinine clearance: involvement of transporter-mediated process. *J. Neurochem.*, **107**: 432-442, 2008.
- (6) Tachikawa M., Fujinawa J., Takahashi M., Kasai Y., Fukaya M., Yamazaki M., Tomi M., Watanabe M., Sakimura K., Terasaki T., and Hosoya K.: Expression and possible role of creatine transporter in the brain and at the blood-cerebrospinal fluid barrier as a transporting protein of guanidinoacetate, an endogenous convulsant. *J. Neurochem.*, **107**: 768-778, 2008.
- (7) Hosoya K., Kyoko H., Toyooka N., Kato A., Orihashi M., Tomi M., and Tachikawa M.: Evaluation of amino acid-mustard transport as L-type amino acid transporter 1 (LAT1)-mediated alkylating agents. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 2126-2130, 2008.

◎応用薬理学研究室

- (1) Andoh T., Kishi H., Motoki K., Nakanishi K., Kuraishi Y., and Muraguchi A.: Protective effect of IL-18 on kainate- and IL-1 β -induced cerebellar ataxia in mice. *J. Immunol.*, **180**: 2322-2328, 2008.
- (2) Sasaki A., Takasaki I., Andoh T., Shiraki K., Takeshima H., Takahata H., and Kuraishi K.: Nociceptin receptor-deficiency prevents postherpetic pain without effects on acute herpetic pain in mice. *Neuroreport*, **19**: 83-86, 2008.
- (3) Nakano T., Andoh T., Lee J-B., and Kuraishi Y.: Different dorsal horn neurons responding to histamine and allergic itch stimuli. *Neuroreport*, **19**: 723-726, 2008.
- (4) Andoh T., Yageta Y., Konno M., Yamaguchi-Miyamoto T., Takahata H., Nojima H., Nemoto H., and Kuraishi Y.: Evidence for separate involvement of different mu-opioid receptor subtypes in itch and analgesia induced by supraspinal action of opioids. *J. Pharmacol. Sci.*, **160**: 667-670, 2008.
- (5) Andoh T., Sugiyama K., Fujita M., Iida Y., Nojima H., Saiki I., and Kuraishi Y.: Pharmacological evaluation of morphine and non-opioid analgesic adjuvants in a mouse model of skin cancer pain. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 520-522, 2008.
- (6) Fujita M., Andoh T., Saiki I., and Kuraishi Y.: Involvement of endothelin and ET_A endothelin receptor in mechanical allodynia in mice given orthotopic melanoma inoculation. *J. Pharmacol. Sci.*, **160**: 257-263, 2008.
- (7) Nakano T., Andoh T., Tayama M., Kosaka M., Lee J-B., and Kuraishi Y.: Effects of topical application of tacrolimus on acute itch-associated responses in mice. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 752-754, 2008.
- (8) Sasaki A., Nakashima Y., Takasaki I., Andoh T., Shiraki K., and Kuraishi Y.: Morphine inhibits herpetic allodynia through mu-opioid receptors induced in A β -fiber neurons. *Neuroreport*, **19**: 975-979, 2008.
- (9) Nakano T., Andoh T., Sasaki A., Nojima H., and Kuraishi Y.: Different roles of capsaicin-sensitive and H1 histamine receptor-expressing sensory neurons in itch of

mosquito allergy in mice. *Acta Derm. Venereol.*, **88**: 449-454, 2008.

- (10) Kuraishi Y., Yageta Y., Konno M., Andoh T., Yamaguchi-Miyamoto T., and Nojima H.: Intracisternal, but not intrathecal, injection of naloxone inhibits cutaneous itch-related response in mice. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 2143-2145, 2008.
- (11) Sasaki A., Serizawa K., Andoh T., Shiraki K., Takahata H., and Kuraishi Y.: Pharmacological differences between static and dynamic allodynia in mice with herpetic or postherpetic pain. *J. Pharmacol. Sci.*, **108**: 266-273, 2008.
- (12) Tsujii K., Andoh T., Lee J-B., and Kuraishi Y.: Activation of proteinase-activated receptors induces itch-associated response through histamine-dependent and -independent pathways in mice. *J. Pharmacol. Sci.*, **108**: 385-388, 2008.

◎生体認識化学研究室

- (1) Tomohiro T., Sugai A., Jinguji H., and Hatanaka Y.: Detection of binding proteins to cisplatin-damaged DNA using photoaffinity labeling. *Photomed. Photobiol.*, **30**: 19-20, 2008.
- (2) Tomohiro T., Tachi N., Azuma Y., and Hatanaka Y.: Hydrophilic diazirine polymer for one-step photo-fabrication of proteins on polypropylene surface. *Heterocycles*, web release 27 Nov, 2008.

◎毒性学研究室

- (1) Sakuma T., Bhadhprasit W., Hashita T., and Nemoto N.: Synergism of glucocorticoid hormone with growth hormone for female-specific mouse Cyp3a44 gene expression. *Drug Metab. Dispos.*, **36**: 878-884, 2008.
- (2) Hashita T., Sakuma T., Akada M., Nakajima A., Yamahara H., Ito S., Takesako H., and Nemoto N.: Forkhead box A2-mediated regulation of female-predominant expression of the mouse Cyp2b9 gene. *Drug Metab. Dispos.*, **36**: 1080-1087, 2008.

◎薬化学研究室

- (1) Fujimoto K., Kajino M., and Inouye M.: Development of a series of cross-linking agents that effectively stabilize α -helical structures in various short peptides. *Chem. -Eur. J.*, **14**: 857-863, 2008.
- (2) Abe H., Machiguchi H., Matsumoto S., and Inouye M.: Saccharide recognition-induced transformation of pyridine-pyridone alternate oligomers from self-dimer to helical complex. *J. Org. Chem.*, **73**: 4650-4661, 2008.
- (3) Fujimoto, K., Muto, Y., and Inouye, M.: A DNA duplex-based, tailor-made fluorescent sensor for porphyrin derivatives. *Bioconjugate Chem.*, **19**: 1132-1134, 2008.
- (4) Abe H., Horii A., Matsumoto S., Shiro M., and Inouye M.: D_{3h} -symmetrical hydrogen-bonding unit as a saccharide recognition and self-assembling module. *Org. Lett.*, **10**: 2685-2688, 2008.
- (5) Fujimoto K., Kawai H., Amano M., and Inouye M.: Redox regulation of helical structures in short peptides with an intramolecular ferrocenyl cross-linking agent. *J. Org. Chem.*, **73**: 5123-5126, 2008.
- (6) Doi Y., Chiba J., Morikawa T., and Inouye M.: Artificial DNA made exclusively of nonnatural C-nucleosides with four types of nonnatural bases. *J. Am. Chem. Soc.*, **130**: 8762-8768, 2008.
- (7) Abe H., Murayama D., Kayamori F., and Inouye M.: Saccharide-linked ethynylpyridine oligomers: Primary structures encode chiral helices. *Macromolecules*, **41**: 6903-6909, 2008.

◎薬品製造学研究室

- (1) Matsuya Y., Imamura Y., Ochiai H., and Nemoto H.: Approach to a new dihydrofuran-fused cyclic system by a remarkable switching of endo/exo selectivity of a [4+2] cycloaddition reaction. *Eur. J. Org. Chem.*, 1426-1430, 2008.

- (2) Matsuya Y., Hayashi K., Wada A., and Nemoto H.: Three component coupling reaction and cyclization of N-tosylimines and TMS-substituted propiolate mediated by DABCO. *J. Org. Chem.*, **73**: 1987-1990, 2008.
- (3) Yu D.-Y., Matsuya Y., Zhao Q.-L., Ahmed K., Wei Z.-L., Hori T., Nemoto H., and Kondo T.: Enhancement of hyperthermia-induced apoptosis by a new synthesized class of benzocycloalkene compounds. *Apoptosis*, **13**: 448-461, 2008.
- (4) Matsuya Y., Takayanagi S., and Nemoto H.: Kinetically-controlled ring-closing metathesis: synthesis of a potential scaffold for 12-membered salicylic macrolides. *Chem. Eur. J.*, **14**: 5275-5281, 2008.
- (5) Andoh T., Yageta Y., Konno M., Yamaguchi-Miyamoto T., Takahata H., Nojima H., Nemoto H., and Kuraishi Y.: Evidence for separate involvement of different mu-opioid receptor subtypes in itch and analgesia induced by supraspinal action of opioids. *J. Pharmacol. Sci.*, **160**: 667-670, 2008.
- (6) Toyooka N., Zhou D., Kobayashi S., Tsuneki H., Wada T., Sakai H., Nemoto H., Sasaoka T., Tezuka Y., Subehan., Kadota S., Garraffo H.M., Spande T.F., and Daly J.W.: Synthesis of the proposed structure of poison-frog alkaloids 179 and 207E and their inhibitory effects on neuronal nicotinic acetylcholine receptors. *Synlett*, 61-64, 2008.
- (7) Toyooka N., Zhou D., and Nemoto H.: Enantioselective syntheses of (-)- and (+)-monomorphine I. *J. Org. Chem.*, **73**: 4575-4577, 2008.
- (8) Toyooka N., Zhou D., Nemoto H., Tezuka Y., Subehan., Kadota S., Jones T.H., Garraffo H.M., Spande T.F., and Daly J.W.: First enantioselective synthesis of a hydroxyindolizidine alkaloid from the ant myrmecaria melanogaster. *Synlett*, 1894-1896, 2008.
- (9) Wang Z., Tang S., Ma C., Toyooka N., Kida H., Kawasaki M., and Hattori M.: Determination of new nitrogen-containing metabolites after oral administration of swertiamarin in rats. *J. Trad. Med.*, **25**: 29-34, 2008.
- (10) Hosoya K., Kyoko H., Toyooka N., Kato A., Orihashi M., Tomi M., and Tachikawa M.: Evaluation of amino acid-mustard transport as L-type amino acid transporter 1 (LAT1)-mediated alkylating agents. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 2126-2130, 2008.

◎分子神経生物学研究室

- (1) Takasaki I., Takarada S., Tatsumi S., Azegami A., Yasuda M., Fukuchi M., Tabuchi A., Kondo T., Tabuchi Y., and Tsuda M.: Extracellular adenosine 5'-triphosphate elicits the expression of brain-derived neurotrophic factor exon IV mRNA in rat astrocytes. *Glia*, **56**: 1369-1379, 2008.

◎遺伝情報制御学研究室

- (1) Tsutsui T., Umemura H., Tanaka A., Mizuki F., Hirose Y., and Ohkuma Y.: Human mediator kinase subunit CDK11 plays a negative role in viral activator VP16-dependent transcription. *Genes Cells*, **13**: 817-826, 2008.
- (2) Okuda M., Tanaka A., Satoh M., Takazawa M., Mizuta S., Ohkuma Y., and Nishimura Y.: Structural insight into the TFIIE/TFIIF: TFIIE and p53 share the binding region on TFIIF. *EMBO J.*, **27**: 1161-1171, 2008.
- (3) Hirose Y., Iwamoto Y., Sakuraba K., Yunokuchi I., Harada F., and Ohkuma Y.: Human phosphorylated CTD-interacting protein, PCIF1, negatively modulates gene expression by RNA polymerase II. *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, **69**: 449-455, 2008.
- (4) Akashi S., Nagakura S., Yamamoto S., Ohkuma Y., and Nishimura, Y.: Structural characterization of human transcription factor TFIIF in solution. *Protein Science*, **17**: 389-400, 2008.

◎分子細胞機能学研究室

- (1) Sato Y., Shibata H., Nakano H., Matsuzono Y., Kashiwayama Y., Kobayashi Y., Fujiki Y., Imanaka T., and Kato H.: Characterization of the interaction between recombinant human peroxin Pex3p and Pex19p: Identification of TRP-104 in Pex3p as a critical residue for the interaction. *J. Biol. Chem.*, **283**: 6136-6144, 2008.
- (2) Morita M., Kanai M., Mizuno S., Iwashima M., Hayashi T., Shimozawa N., Suzuki Y., and Imanaka T.: Baicalein 5,6,7-trimethyl ether activates peroxisomal but not mitochondrial fatty acid β -oxidation. *J. Inherit. Metab. Dis.*, **31**: 442-449, 2008.

◎生薬学研究室

- (1) Hayashi K., Nakano T., Hashimoto M., Kanekiyo K., and Hayashi T.: Defensive effects of a fucoidan from brown alga *Undaria pinnatifida* against herpes simplex virus infection. *Int. Immunopharmacol.*, **8**: 109-116, 2008.
- (2) Hayashi K., Hayashi T., and Tomoda A.: Phenoxazine derivatives inactivate human cytomegalovirus, herpes simplex virus-1, and herpes simplex virus-2 in vitro. *J. Pharmacol. Sci.*, **106**: 369-375, 2008.
- (3) Nakano T., Andoh T., Tayama M., Kosaka M., Lee J.-B., and Kuraishi Y.: Effects of topical application of tacrolimus on acute itch-associated responses in mice. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 752-754, 2008.
- (4) Nakano T., Andoh T., Lee J.-B., and Kuraishi Y.: Different dorsal horn neurons responding to histamine and allergic itch stimuli. *Neuroreport*, **19**: 723-726, 2008.
- (5) Tsujii K., Andoh T., Lee J.-B., and Kuraishi Y.: Activation of proteinase-activated receptors induces itch-associated response through histamine-dependent and -independent pathways in mice. *J. Pharmacol. Sci.*, **108**: 385-388, 2008.
- (6) Shite M., Yamamura Y., Hayashi T., and Kurosaki F.: Cloning and characterization of *Sdga* gene encoding alpha-subunit of heterotrimeric guanosine 5'-triphosphate-binding protein complex in *Scoparia dulcis*. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 2150-2153, 2008.

◎医薬品合成化学研究室

- (1) Brand D.J., Steenkamp J.A., Omata K., Kabuto K., Fujiwara T., and Takeuchi Y.: The origin of an unusually large ^{19}F chemical shift difference between the diastereomeric α -cyano- α -fluoro-*p*-tolylacetic acid (CFTA) esters of 3',4',5,7-tetra-*O*-methylepicatechin. *Chirality*, **20**: 351-356, 2008.
- (2) Fujiwara T., Segawa M., Fujisawa H., Murai T., Takahashi T., Omata K., Kabuto K., Ludwig S.N., Unkefer C.J., and Takeuchi Y.: Reliable assignment of absolute configuration of chiral amines based on the analysis of ^1H NMR spectra of their CFTA amide diastereomers. *Tetrahedron: Asymmetry*, **19**: 847-856, 2008.
- (3) Fujiwara T., Yin B., Jin M., Kirk K.L., and Takeuchi Y.: Synthetic studies of 3-(3-fluorooxindol-3-yl)-L-alanine. *J. Fluorine Chem.*, **129**: 829-835, 2008.

◎薬品分子化学研究室

- (1) Yakura T., Yamauchi Y., Tian Y., and Omoto M.: Catalytic hypervalent iodine oxidation of *p*-dialkoxybenzenes to *p*-quinones using 4-iodophenoxyacetic acid and Oxone. *Chem. Pharm. Bull.*, **56**: 1632-1634, 2008.

◎薬品物理化学研究室

- (1) Fukuda M., Nakano M., Miyazaki M., Tanaka M., Saito H., Kobayashi S., Ueno M., and Handa T.: Conformational change of apolipoprotein A-I and HDL formation from model membranes under intracellular acidic conditions. *J. Lipid Research*, **49**: 2419-2426, 2008.

- (2)Viriyaroj A., and Ueno M.: Mixed-micelle-to-vesicle transformation using bio-beads SM2. A. *J. Pharm. Sci.*, **3**: 184-192, 2008.

◎構造生物學研究室

- (1)Mizuguchi M., Hayashi A., Takeuchi M., Dobashi M., Mori Y., Shinoda H., Aizawa T., Demura M., and Kawano K.: Unfolding and aggregation of transthyretin by the truncation of 50 N-terminal amino acids. *PROTEINS: Structure, Function, and Bioinformatics*, **72**: 261-269, 2008.
- (2)Kouno T., Mizuguchi M., Sakaguchi M., Makino E., Mori Y., Shinoda H., Aizawa T., Demura M., Huh N.H., and Kawano K.: The structure of S100A11 fragment explains a local structural change induced by phosphorylation. *J. Pep. Sci.*, **14**: 1129-1138, 2008.
- (3)Marchesini G.R., Meimaridou A., Haasnoot W., Meulenberg E., Albertus F., Mizuguchi M., Takeuchi M., Irth H., and Murk A.J.: Biosensor discovery of thyroxine transport disrupting chemicals. *Toxicol. Appl. Pharmacol.*, **232**: 150-160, 2008.

◎薬物生理學研究室

- (1)Fujii T., Takahashi Y., Itomi Y., Fujita K., Morii M., Tabuchi Y., Asano S., Tsukada K., Takeguchi N., and Sakai H.: K⁺-Cl⁻ cotransporter-3a up-regulates Na⁺,K⁺-ATPase in lipid rafts of gastric luminal parietal cells. *J. Biol. Chem.*, **283**: 6869-6877, 2008.
- (2)Morii M., Yamauchi M., Ichikawa T., Fujii T., Takahashi Y., Asano S., Takeguchi N., and Sakai H.: Involvement of the H₃O⁺-Lys-164-Gln-161-Glu-345 charge transfer pathway in proton transport of gastric H⁺,K⁺-ATPase. *J. Biol. Chem.*, **283**: 16876-16884, 2008.

◎医療薬學研究室

- (1)Nagai H., Yamamoto Y., Rauchensteiner F., Tani T., and Akao T.: Comparison of the relaxant activities of the roots of three Glycyrrhiza species and location of the active ingredients within the roots. *J. Trad. Med.*, **25**: 35-42, 2008.

◎植物機能科學研究室

- (1)Asakura Y., Seki H., Muranaka T., Yamamura Y., and Kurosaki F.: Enhanced secretory activity of *Atropa belladonna* hairy root culture over-expressing ADP-ribosylation factor gene. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 1465-1468, 2008.
- (2)Shite M., Yamamura Y., Hayashi T., and Kurosaki F.: Cloning and characterization of *Sdga* gene encoding α -subunit of heterotrimeric GTP-binding protein complex in *Scoparia dulcis*. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 2150-2153, 2008.

◎病態制御薬理學研究室

- (1)Kagawa S., Soeda Y., Ishihara H., Oya T., Sasahara M., Yaguchi S., Oshita R., Wada T., Tsuneki H., and Sasaoka T.: Impact of transgenic overexpression of SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2 on glucose metabolism and insulin signaling in mice. *Endocrinology*, **149**: 642-650, 2008.
- (2)Tsuneki H., Murata S., Anzawa Y., Soeda Y., Tokai E., Wada T., Kimura I., Yanagisawa M., Sakurai T., and Sasaoka T.: Age-related insulin resistance in hypothalamus and peripheral tissues of orexin knockout mice. *Diabetologia*, **51**: 657-667, 2008.
- (3)Wada T., Azegami M., Sugiyama M., Tsuneki H., and Sasaoka T.: Characteristics of signalling properties mediated by long-acting insulin analogue glargine and detemir in target cells of insulin. *Diabetes Res. Clin. Pract.*, **81**: 269-277, 2008.

◎医薬品安全性学研究室

- (1)Tahara K., Kagawa Y., Takaai M., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Directional transcellular transport of bisoprolol in P-glycoprotein-expressed LLC-GA5-COL150 cells, but not in renal epithelial LLC-PK1 cells. *Drug Metab. Pharmacokinet.*, **23**: 340-346, 2008.
- (2)Fukumori S., Murata T., Takaai M., Tahara K., Taguchi M., and Hashimoto Y.: The apical uptake transporter of levofloxacin is distinct from the peptide transporter in human intestinal epithelial Caco-2 cells. *Drug Metab. Pharmacokinet.*, **23**: 373-378, 2008.
- (3)Ishida K., Taira S., Morishita H., Kayano Y., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Stereoselective oxidation and glucuronidation of carvedilol in human liver and intestinal microsomes. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 1297-1300, 2008.
- (4)Takaai M., Morishita H., Ishida K., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Contribution of Na⁺-independent nucleoside transport to ribavirin uptake in the rat intestine and human epithelial LS180 cells. *Eur. J. Pharmacol.*, **601**: 61-65, 2008.

2. 2. 3 和漢医薬学総合研究所

◎資源開発研究部門 生薬資源科学分野

- (1)Tanaka K., and Komatsu K.: Comparative study on volatile components of *Nardostachys Rhizome*. *J. Nat. Med.*, **62**: 112-116, 2008.
- (2)Komatsu K., Sasaki Y., Tanaka K., Kuba Y., Fushimi H., and Cai S. Q.: Morphological, genetic, and chemical polymorphism of *Curcuma kwangsiensis*. *J. Nat. Med.*, **62**: 413-422, 2008.
- (3)Zhu S., Fushimi H., and Komatsu K.: Development of a DNA microarray for authentication of ginseng drugs based on 18S rRNA gene sequence. *J. Agric. Food Chem.*, **56**: 3953-3959, 2008.
- (4)Tanaka K., Kuba Y., Sasaki T., Hiwatashi F., and Komatsu K.: Quantitation of curcuminoids in *Curcuma Rhizome* by near-infrared spectroscopic analysis. *J. Agric. Food Chem.*, **56**: 8787-8792, 2008.
- (5)Tanaka K., Kuba Y., Ina A., Watanabe H., and Komatsu K.: Prediction of cyclooxygenase inhibitory activity of *Curcuma Rhizome* from chromatograms by multivariate analysis. *Chem. Pharm. Bull.*, **56**: 936-940, 2008.
- (6)Tanaka K., Tamura T., Fukuda S., Batkhuu J., Sanchir C., and Komatsu K.: Quality evaluation of *Astragali Radix* using a multivariate statistical approach. *Phytochem.*, **69**: 2081-2087, 2008.
- (7)Tohda C., Ichimura M., Bai Y., Tanaka K., Zhu S., and Komatsu K.: Inhibitory effects of *Eleutherococcus senticosus* extracts on amyloid β (25-35)-induced neuritic atrophy and synaptic loss. *J. Pharmacol. Sci.*, **107**: 329-339, 2008.

◎資源開発研究部門 化学応用分野

- (1)Awale S., Li F., Onozuka H., Esumi H., Tezuka Y., and Kadota S.: Constituents of Brazilian red propolis and their preferential cytotoxic activity against human pancreatic cancer PANC-1 cell line in nutrient deprived condition. *Bioorg. Med. Chem.*, **16**: 181-189, 2008.
- (2)Subehan, Kadota S., and Tezuka Y.: *In vitro* mechanism-based inactivation of cytochrome P450 3A4 by a new constituent of *Cinnamomum burmani*. *Planta Med.*, **74**: 1474-1480, 2008.

◎資源開発研究部門 薬物代謝工学分野

- (1)El Dine R.S., El Halawany A.M., Nakamura N., Ma C., and Hattori M.: New lanostane triterpene lactones from the Vietnamese mushroom *Ganoderma colossus* (FR.) C. F. BAKER. *Chem. Pharm. Bull.*, **56**: 642-646, 2008.

- (2) Chung M.H., Suzuki S., Nishihara T., and Hattori M.: Estrogenic effects of a Kampo formula, *Tokishakuyakusan*, in parous ovariectomized rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 1145-1149, 2008.
- (3) Wang Z., Tang S., Ma C., Toyooka N., Kida H., Kawasaki M., and Hattori M.: Determination of novel nitrogen-containing metabolites after oral administration of swertiamarin to rats. *J. Trad. Med.*, **25**: 29-34, 2008.
- (4) El Dine R.S., El Halawany A., Ma C., and Hattori M.: Anti-HIV-1 protease activity of lanostane triterpenes from the Vietnamese mushroom *Ganoderma colossum*. *J. Nat. Med.*, **71**: 1022-1026, 2008.
- (5) Chuanasa T., Phromjai J., Lipipun V., Suzuki M., Pramyothin P., Hattori M., and Shiraki K.: Anti-herpes simplex virus (HSV-1) activity of oxyresveratrol derived from Thai medicinal plant: Mechanism of action and therapeutic efficacy on cutaneous HSV-1 infection in mice. *Antiviral Res.*, **80**: 62-70, 2008.

◎病態制御研究部門 複合薬物薬理分野

- (1) Tohda M., Hayashi H., Sukma M., and Tanaka K.: BNIP-3: A novel candidate for an intrinsic depression-related factor found in NG108-15 cells treated with Hochu-ekki-to, a traditional oriental medicine, or typical antidepressants. *Neurosci. Res.*, **62**: 1-8, 2008.

◎病態制御研究部門 病態生化学分野

- (1) Choo M.K., Sakurai H., Kim D.H., and Saiki I.: A ginseng saponin metabolite suppresses tumor necrosis factor α -promoted metastasis by suppressing nuclear factor- κ B signaling in murine colon cancer cells. *Oncol. Rep.*, **19**: 595-600, 2008.
- (2) Andoh T., Sugiyama K., Fujita M., Iida Y., Nojima H., Saiki I., and Kuraishi Y.: Pharmacological evaluation of morphine and non-opioid analgesic adjuvants in a mouse model of skin cancer pain. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 520-522, 2008.
- (3) Hashimoto I., Koizumi K., Tatematsu M., Minami T., Cho S., Takeno N., Nakashima A., Sakurai H., Saito S., Tsukada K., and Saiki I.: Blocking on the CXCR4/mTOR signaling pathway induces the anti-metastatic properties and autophagic cell death in peritoneal disseminated gastric cancer cells. *Eur. J. Cancer*, **44**: 1022-1029, 2008.
- (4) Kiga C., Sakurai H., Goto H., Hayashi K., Shimada Y., and Saiki I.: Proteomic identification of haptoglobin as a stroke plasma biomarker in spontaneously hypertensive stroke-prone rats. *Life Sci.*, **83**: 625-631, 2008.
- (5) Kiga C., Goto H., Sakurai H., Hayashi K., Hikiami H., Shimada Y., and Saiki I.: Effect of traditional Japanese (Kampo) medicines (orengedokuto, goreisan and shichimotsukokato) on the onset of stroke and expression pattern of plasma proteins in spontaneously stroke-prone rats. *J. Trad. Med.*, **25**: 125-132, 2008.

◎病態制御研究部門 消化管生理学分野

- (1) Yamamoto T., Fujiwara K., Yoshida M., Kageyama-Yahara N., Kuramoto H., Shibahara N., and Kadowaki M.: Therapeutic effect of kakkonto in a mouse model of food allergy with gastrointestinal symptoms. *Int. Arch. Allergy Immunol.*, **148**: 175-185, 2008.
- (2) Kageyama-Yahara N., Suehiro Y., Yamamoto T., and Kadowaki M.: IgE-induced degranulation of mucosal mast cells is negatively regulated via nicotinic acetylcholine receptors. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **377**: 321-325, 2008.
- (3) Leng Y., Yamamoto T., and Kadowaki M.: Alteration of cholinergic, purinergic and sensory neurotransmission in the mouse colon of food allergy model. *Neurosci. Lett.*, **445**: 195-198, 2008.
- (4) Kadowaki H., Yamamoto T., Kageyama-Yahara N., Kurokawa N., and Kadowaki M.: The pathophysiological roles of COX-1 and COX-2 in intestinal smooth muscle contractility under the anaphylactic condition. *Biomed. Res.*, **29**: 113-117, 2008.

◎民族薬物研究センター 薬効解析部

- (1) Kim H.Y., Oi Y., Kim M., and Yokozawa T.: Protective effect of lipoic acid against methylglyoxal-induced oxidative stress in LLC-PK₁ cells. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.*, **54**: 99-104, 2008.
- (2) Kim H.Y., Jeong D.M., Jung H.J., Jung Y.J., Yokozawa T., and Choi J.S.: Hypolipidemic effects of *Sophora flavescens* and its constituents in poloxamer 407-induced hyperlipidemic and cholesterol-fed rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 73-78, 2008.
- (3) Kang K.S., Yamabe N., Kim H.Y., Park J.H., and Yokozawa T.: Therapeutic potential of 20(*S*)-ginsenoside Rg3 against streptozotocin-induced diabetic renal damage in rats. *Eur. J. Pharmacol.*, **591**: 266-272, 2008.
- (4) Kang K.S., Yamabe N., Kim H.Y., and Yokozawa T.: Role of maltol in advanced glycation end products and free radicals: in-vitro and in-vivo studies. *J. Pharm. Pharmacol.*, **60**: 445-452, 2008.
- (5) Yokozawa T., Kim H.J., and Cho E.J.: Gravinol ameliorates high-fructose-induced metabolic syndrome through regulation of lipid metabolism and proinflammatory state in rats. *J. Agric. Food Chem.*, **56**: 5026-5032, 2008.
- (6) Kim J.Y., Kim H.S., Kang H.S., Choi J.S., Yokozawa T., and Chung H.Y.: Antioxidant potential of dimethyl lithospermate isolated from *Salvia miltiorrhiza* (Red sage) against peroxynitrite. *J. Med. Food*, **11**: 21-28, 2008.
- (7) Lee Y.A., Cho E.J., and Yokozawa T.: Protective effect of persimmon (*Diospyros kaki*) peel proanthocyanidin against oxidative damage under H₂O₂-induced cellular senescence. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 1265-1269, 2008.
- (8) Lee Y.A., Cho E.J., and Yokozawa T.: Effects of proanthocyanidin preparations on hyperlipidemia and other biomarkers in mouse model of type 2 diabetes. *J. Agric. Food Chem.*, **56**: 7781-7789, 2008.
- (9) Kim Y.J., Kang K.S., and Yokozawa T.: The anti-melanogenic effect of pycnogenol by its anti-oxidative actions. *Food Chem. Toxicol.*, **46**: 2466-2471, 2008.
- (10) Rhyu D.Y., Kang K.S., Sekiya M., Tanaka T., Park J.C., and Yokozawa T.: Active compounds isolated from traditional chinese prescription wen-pi-tang protecting against peroxynitrite-induced LLC-PK₁ cell damage. *Am. J. Chin. Med.*, **36**: 761-770, 2008.
- (11) Lee Y.J., Kim H.Y., Kang K.S., Lee J.G., Yokozawa T., and Park J.H.: The chemical and hydroxyl radical scavenging activity changes of ginsenoside-Rb₁ by heat processing. *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **15**: 4515-4520, 2008.
- (12) Cho E.J., Okamoto T., and Yokozawa T.: Therapeutic efficacy of Kangen-karyu against H₂O₂-induced premature senescence. *J. Pharm. Pharmacol.*, **60**: 1537-1544, 2008.
- (13) Yokozawa T., Yamabe N., Kim H.Y., Kang K.S., Hur J.M., Park C.H., and Tanaka T.: Protective effects of morroniside isolated from corni fructus against renal damage in streptozotocin-induced diabetic rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **31**: 1422-1428, 2008.
- (14) Kim H.Y., Kang K.S., Yamabe N., and Yokozawa T.: Comparison of the effects of Korean ginseng and heat-processed Korean ginseng on diabetic oxidative stress. *Am. J. Chin. Med.*, **36**: 989-1004, 2008.
- (15) Tohda C., Naito R., and Joyashiki E.: Kihito, a herbal traditional medicine, improves Ab(25-35)-induced memory impairment and losses of neurites and synapses. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, **8**: 49, 2008.
- (16) Tohda C., Ichimura M., Bai Y., Tanaka K., Zhu S., and Komatsu K.: Inhibitory effects of *Eleutherococcus senticosus* extracts on amyloid β (25-35)-induced neuritic atrophy and synaptic loss. *J. Pharmacol. Sci.*, **107**: 329-339, 2008.

◎漢方診断学部門

- (1) Nakagawa T., Goto H., Hussein G., Hikiami H., Shibahara N., and Shimada Y.: Keishibukuryogan ameliorates glucose intolerance and hyperlipidemia in Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty (OLETF) rats. *Diabetes Res. Clin. Pract.*, **80**: 40-47, 2008.
- (2) Yamamoto T., Fujiwara K., Yoshida M., Kageyama-Yahara N., Kuramoto H., Shibahara N., and Kadowaki M.: Therapeutic effect of kakkonto in a mouse model of food allergy with gastrointestinal symptoms. *Int. Arch. Allergy Immunol.*, **148**: 175-185, 2008.

2. 2. 4 附属病院

◎薬剂部

- (1) Kato A., Kato N., Miyauchi S., Minoshima Y., Adachi I., Ikeda K., Asano N., Watson A.A., and Nash R.J.: Isolation of iminosugars from *Baphia nitida* Lodd. *Phytochemistry*, **69**: 1261-1265, 2008.
- (2) Kato A., Nasu N., Takebayashi K., Adachi I., Minami Y., Sanae F., Asano N., Watoson A.A., and Nash R.J.: Structure-activity relationships of flavonoids as potential inhibitors of glycogen phosphorylase. *J. Agric. Food Chem.*, **56**: 4469-4473, 2008.
- (3) Kato A., Minoshima Y., Yamamoto J., Adachi I., Watson A.A., and R.J.: Protective effects of dietary chamomile tea on diabetic complications. *J. Agric. Food Chem.*, **56**: 8206-8211, 2008.
- (4) Minami Y., Kuriyama C., Ikeda K., Kato A., Takebayashi K., Adachi I., Fleet G.W.J., Kettawan A., Okamoto T., and Asano N.: Effect of five-membered sugar mimics on mammalian glycogen-degrading enzymes and various glucosidases. *Bioorg. Med. Chem.*, **16**: 2734-2740, 2008.
- (5) Kuriyama C., Kamiyama O., Ikeda K., Sanae F., Kato A., Adachi I., Imahori T., Takahata H., Okamoto T., and Asano N.: In vitro inhibition of glycogen-degrading enzymes and glycosidases by six-membered sugar mimics and their evaluation in cell cultures. *Bioorg. Med. Chem.*, **16**: 7330-7336, 2008.
- (6) Ohara C., Takahashi R., Miyagawa T., Yoshimura Y., Kato A., Adachi I., and Takahata H.: Synthesis of all stereoisomers of 3-hydroxypipicolinic acid and 3-hydroxy-4,5-dehydropipicolinic acid and their evaluation as glycosidase inhibitors. *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **18**: 1810-1803, 2008.
- (7) Yoshimura Y., Ohara C., Imahori T., Saito Y., Kato A., Miyauchi S., Adachi I., and Takahata H.: Synthesis of both enantiomers of hydroxypipicolinic acid derivatives equivalent to 5-azapyranuronic acids and evaluation of their inhibitory activities against glycosidases. *Bioorg. Med. Chem.*, **16**: 8273-8286, 2008.

2. 2. 5 生命科学先端研究センター

◎動物資源開発分野／動物実験施設

- (1) Yamamoto H., Li T.C., Koshimoto C., Ito K., Kita M., Miyashita N., Arikawa J., Yagami K., Asano M., Tezuka H., Suzuki N., Kurosawa T., Shibahara T., Huruya M., Mohri S., Sato H., Ohsawa K., Ibuki K., and Takeda N.: Serological evidence for hepatitis E virus infection in laboratory monkeys and pigs in animal facilities in Japan. *Exp. Animal*, **57**: 367-376, 2008.
- (2) Yamamoto H., Mao C.V., Hamade E., Yokoi H., Ohtsuka S., Hori E., and Nishijo H.: Sweating from dog footpads measured by simplified patch correlated with cardiovascular autonomic response. *Autonomic Nervous System*, **45**: 223-232, 2008.

◎生体分子構造解析分野／分子・構造解析施設

- (1) Gomi T., Takusagawa F., Nishizawa M., Agussalim B., Usui I., Sugiyama E., Taki H., Shinoda K., Hounoki H., Miwa T., Tobe T., Kobayashi M., Ishimoto T., Ogawa H., and Mori

H.: Cloning, bacterial expression, and unique structure of adenosylhomocysteine hydrolase-like protein 1, or inositol 1,4,5-triphosphate receptor-binding protein from mouse kidney. *Biochim. Biophys. Acta*, **1784**: 1786-1794, 2008.

◎生体分子構造解析分野／遺伝子実験施設

- (1) Takasaki I., Takarada S., Tatsumi S., Azegami A., Yasuda M., Fukuchi M., Tabuchi A., Kondo T., Tabuchi Y., and Tsuda M.: Extracellular adenosine 5'-triphosphate elicits the expression of brain-derived neurotrophic factor exon IV mRNA in rat astrocytes. *Glia*, **56**: 1369-1379, 2008.
- (2) Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Wada S., Hori T., Feril L.B. Jr., Tachibana K., Nomura T., and Kondo T.: Genetic networks responsive to low-intensity pulsed ultrasound in human lymphoma U937 cells. *Cancer Lett.*, **270**: 286-294, 2008.
- (3) Tabuchi Y., Takasaki I., Wada S., Zhao Q-L., Hori T., Nomura T., Ohtsuka K., and Kondo T.: Genes and genetic networks responsive to mild hyperthermia in human lymphoma U937 cells. *Int. J. Hyperthermia*, **24**: 613-622, 2008.
- (4) Tabuchi Y., Doi T., Takasaki I., Takahashi R., Ueda M., Suzuki Y., and Obinata M.: Establishment and functional characterization of a tracheal epithelial cell line RTEC11 from transgenic rats harboring temperature-sensitive simian virus 40 large T-antigen. *Cell Biol. Int.*, **32**: 1344-1352, 2008.
- (5) Fujii T., Takahashi Y., Itomi Y., Fujita K., Morii M., Tabuchi Y., Asano S., Tsukada K., Takeguchi N., and Sakai H.: K⁺-Cl⁻ cotransporter-3a up-regulates Na⁺,K⁺-ATPase in lipid rafts of gastric luminal parietal cells. *J. Biol. Chem.*, **283**: 6869-6877, 2008.
- (6) Nakashima M., Cui Z-G., Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Kondo T., Yu D-Y., Shoji M., Honda T., Kitagawa H., Kojima Y., and Nakano T.: Apoptosis induced by an alkylated purine, 6-dimethylaminipurine, and changes in gene expression in human lymphoma U937 cells. *Anticancer Res.*, **28**: 609-620, 2008.
- (7) Shimada I., Matsui K., Brinkmann B., Hohoff C., Hiraga K., Tabuchi Y., Takasaki I., Kato I., Kawaguchi H., Takasawa K., Iida R., Takizawa H., and Matsuki T.: Novel transcript profiling of diffuse alveolar damage induced by hyperoxia exposure in mice: Normalization by glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase. *Int. J. Legal. Med.*, **122**: 373-383, 2008.
- (8) Sasaki A., Nakashima Y., Takasaki I., Andoh T., Shiraki K., and Kuraishi Y.: Morphine inhibits herpetic allodynia through mu-opioid receptors induced in Abeta-fiber neurons. *Neuroreport*, **19**: 975-979, 2008.
- (9) Sasaki A., Takasaki I., Andoh T., Shiraki K., Takeshima H., Takahata H., and Kuraishi Y.: Nociceptin-receptor deficiency prevents postherpetic pain without effects on acute herpetic pain in mice. *Neuroreport*, **19**: 83-86, 2008.
- (10) Inadera H., Tachibana S., Takasaki I., Tabuchi Y., Matsushima K., Uchida M., and Shimomura A.: Expression profile of liver genes in response to hepatotoxicants identified using a SAGE-based customized DNA microarray system. *Toxicol. Lett.*, **177**: 20-30, 2008.
- (11) Hori T., Kondo T., Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Kanamori M., Yasuda T., and Kimura T.: Molecular mechanism of apoptosis and gene expressions in human lymphoma U937 cells treated with anisomycin. *Chem. Biol. Interact.*, **172**: 125-140, 2008.
- (12) Abdel-Aziz H.O., Murai Y., Takasaki I., Tabuchi Y., Zheng H.C., Nomoto K., Takahashi H., Tsuneyama K., Kato I., Hsu D.K., Liu F.T., Hiraga K., and Takano Y.: Targeted disruption of the galectin-3 gene results in decreased susceptibility to NNK-induced lung tumorigenesis: an oligonucleotide microarray study. *J. Cancer. Res. Clin. Oncol.*, **134**: 777-788, 2008.
- (13) Matsuoka T., Tsunoda M., Sumiyoshi T., Takasaki I., Tabuchi Y., Seo T., Tanaka K., Uehara T., Itoh H., Suzuki M. and Kurachi M.: Effects of MK-801 on gene expression in the amygdala of rats. *Synapse*, **62**: 1-7, 2008.

◎放射線生物解析分野／アイソトープ実験施設

- (1) Nakashima M., Cui Z-G., Tabuchi Y., Takasaki I., Zhao Q-L., Kondo T., Yu D-Y., Shoji M., Honda T., Kitagawa H., Kojima Y., and Nakano T.: Apoptosis induced by an alkylated purine, 6-dimethylaminipurine, and changes in gene expression in human lymphoma U937 cells. *Anticancer Res.*, **28**: 609-620, 2008.

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「現代社会の問題や各専門領域あるいは各学際領域における先端的課題に対応した高度な教育内容の充実を図る」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、大学院生等の高度解析技術の向上など専門教育の充実を支援している。

◎第39回

月日：平成20年5月9日

場所：医薬研究棟4階放射線基礎医学ゼミナール室

テーマ：「マイクロバブルと超音波」

演題：「From surfactant bubbles to protein microspheres – Their implications and applications in ultrasound operations」

講師：Judy Lee（メルボルン大学・オーストラリア）

演題：「超音波キャビテーション場における気泡分布観察」

講師：飯田康夫（独立行政法人産業総合研究所超音波プロセス研究グループ長）

内容：極小気泡はマイクロバブルあるいはナノバブルと称され、その性質および挙動が通常の気泡とは異なることが知られています。現在、極小気泡も殻の有無、主成分の材料、および形態を異にする多くの種類が開発され、その利用は超音波造影剤等医療のみならず多くの産業にも応用され、今後もその利用の拡大が期待されています。

◎第40回

月日：平成20年6月20日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「樹状突起スパインのアクチン細胞骨格の神経活動依存的制御」

講師：白尾智明（群馬大学大学院医学系研究科教授）

内容：樹状突起スパインは脳内の主要な興奮性シナプス後部であり、その形態および構成タンパク質の可塑的变化は学習記憶などの高次機能に重要である。スパイン内の構造体としては、シナプス後部肥厚（PSD）とアクチン細胞骨格があり、スパインの形態変化は主にアクチン細胞骨格により制御されている。アクチンを脱重合させると、多くのスパイン構成タンパク質の局在



が不安定化し、スパイン形態もフィロポディア様に変化する。従って、アクチン細胞骨格がスパイン形態の形成、安定化に必須であることがわかる。我々は、発達過程におけるアクチン細胞骨格の変化を研究し、スパインの前駆体であるフィロポディア内で、アクチン結合タンパク質ドレブリン依存的にアクチン線維が集積することにより、PSD関連タンパク質のスパイン内への集積が促進され、スパインが形成されることを明らかにした。本セミナーでは、このドレブリン結合アクチン線維の集積に関する神経活動依存的制御機構について紹介する。

◎第41回

月日：平成20年7月4日

場所：附属病院2階臨床講義室(1)

演題：「造血幹細胞の放射線感受性とサイトカインの作用」

講師：柏倉幾郎（弘前大学大学院保健学研究科教授）

内容：造血システムは、自己複製能と多分化能を有する少数の多能性造血幹細胞と、それらを取り巻くストローマ細胞群により構築される特殊な造血微小環境（ニッチ）、およびサイトカインと呼ばれる生理活性因子によって形成される複雑なネットワークのもとに制御されている。この過程において、造血幹細胞はリンパ球系と骨髄系に分化し、骨髄系はさらに各種前駆細胞を経て最終的に機能をもつ好中球、赤血球および血小板等の成熟血液細胞へと分化する。これまでの膨大な研究から、造血幹細胞、造血ニッチやサイトカインネットワークなど造血メカニズムの詳細が解明されてきたが、例えば造血幹細胞の放射線感受性やサイトカインの作用に関してなど不明な点も多い。

演者は、これまでヒト造血幹細胞から巨核球・血小板に至る放射線感受性とサイトカインの作用について検討し、白血球や赤血球前駆細胞に比べて放射線感受性であることや、TPOとともにインターロイキン-3とのコンビネーションが効果的であることを明らかにしてきた。今回は、ヒト造血幹細胞の放射線感受性とサイトカインの作用のうち、巨核球・血小板造血を中心に得られえたこれまでの成果を紹介するとともに、巨核球・血小板造血を促進する因子の探索や、放射線曝露されたヒト造血幹細胞からの増幅・再生の取り組みを紹介したい。

◎第42回

月日：平成20年7月22日

場所：医学部研究棟4階104講義室

演題：「色素性乾皮症および関連DNA修復欠損遺伝病患者における発がん感受性と神経障害の機構解析」

講師：森 俊雄（奈良県立医科大学准教授）

内容：遺伝情報を担うゲノムDNAは、生命が正常に営まれるためには安定に維持されなければならないが、実際は内的小および外的要因により日常的に傷つけられている。ヒトにおける最大の外的要因は太陽紫外線であり、シクロブタン型ダイマーや（6-4）型ダイマーなどのDNA損傷を誘発し、細胞致死、突然変異、がん化などを引き起こす。ヒト細胞は紫外線DNA損傷に対し様々な反応を示すが、最も重要なものはヌクレオチド除去修復

(NER) 機構による修復である。事実、NER欠損遺伝疾患である色素性乾皮症患者は太陽露光部に健常人の数千倍の頻度で皮膚がんを発症する。しかし、不思議なことに、別のNER欠損遺伝疾患であるコケイン症候群や硫黄欠乏性毛髪発育異常症 (TTD) 患者では日光過敏症を示すが皮膚がん発症頻度は上昇しない。

一方、重要なことには、NER欠損遺伝疾患は日光過敏症に加え、進行性の神経障害を発症する。しかし、その機序は未だ不明である。私達は、世界に先駆けて紫外線DNA損傷に対するモノクローナル抗体を作製し、DNA修復実験系の開発およびその応用に取り組んできた。この技術を基に、修復異常疾患における分子病態の解析、特に皮膚がん感受性差を生じる機構、および神経障害発症機構について研究してきたので報告する。

◎第43回

月日：平成20年9月10日

場所：共同利用研究棟6階会議室

演題：「海馬シナプス可塑性に関するプロテアーゼ」

講師：塩坂貞夫（奈良先端科学技術大学院大学教授）

内容：学習の分子メカニズムに関する研究はこれまで

精力的に行われ、記憶の生理学的モデルである長期増強 (LTP) では、Kandelらの下等動物 (アメフラシ) での実験やKandelや利根川教授らの遺伝子改変マウスでの実験等によって、後

シナプスのグルタミン酸受容体からの信号を経て、後ニューロンの新規タンパク質合成が必須であることが明らかとなっております。同時にLTPでは、連合性 (associativity) という性質が知られています。すなわち二つの異なる回路から一つのニューロンに入力されたとき、それだけではLTPを起こさないような弱い刺激でも、もう一つの回路にテタヌスを同時に与えると、弱い刺激側にもLTPを生じさせることができます。この現象について研究者の頭を悩ました問題は、LTPを維持するために必要な可塑性関連タンパク質は弱い刺激しか加えない回路ではどこからもたらされるのか？という疑問でした。FreyとMorrisはこの連合性という性質をさらに発展させ、海馬錐体細胞においては「強弱刺激」を同期させる必要はなく、一定時間の間隔をおいても成立することを見出して後期連関可塑性 (late associativity) と名付けました。そして「弱い刺激」をうけたシナプスでは、新たに合成されたシナプス必須タンパク質を受け取るためのタグ (目印・宛先のようなもの) が必要であると仮定 (シナプスタグ仮説) しました。

私どもは、1995年にマウス海馬よりシナプス間隙に存在する新規の分泌型プロテアーゼ・ニューロプシンをクローニングいたしました。この10年の間に私どもは、ニューロプシンが海馬・大脳皮質の学習のモデルである長期増強を制御し、特にワーキングメモリーと関連していることを明らかにしてきました。このニューロプシンは単シナプスだけでなく、時間的にも空間的にも離れた別のシナプス間の後期連関可塑性に関与し、この連関にはニューロプシンがインテグリン、L型カルシウムチャンネルなどを修飾することによってシナプスタグの形成に関わります。



本セミナーでは、現在開発中の自由行動下でプロテアーゼの活性変化をイメージングする方法についても触れて、ご批判を仰ぎたいと思います。

◎第44回

月日：平成20年10月24日

場所：講義実習棟 1階101講義室

演題：「多能性を規定する転写因子ネットワークの構造」

講師：丹羽仁史（理化学研究所発生・再生科学総合研究センター）

内容：分化多能性（pluripotency）は、最も厳密には、個体を構成する全ての種類の分化細胞に分化出来る能力を指す。このような能力を持つ細胞としては、胚盤胞の内部細胞塊やそれに由来する胚性幹細胞（ES細胞）があるが、今日では転写因子の強制発現により、分化細胞からも誘導することが可能となっている。この発見は、多能性が細胞の分化形質の一つとして、転写因子ネットワークにより規定されていることを如実に物語っているが、ではこの多能性を規定する転写因子ネットワークの構造はどのようなものなのだろうか？多能性維持に必須な転写因子であるOct3/4やSox2は、Nanogとともにポジティブ・フィードバック制御を構成し、自らの発現を維持していることが示唆されているが、多能性幹細胞がシグナルに応答して分化を実行するためには、この安定状態を破綻させる機構も必要となる。Klf4は、多能性を誘導する上で必須であるが、そのES細胞における機能は、解析が進んでいない。我々は最近、Klf4がOct3/4、Sox2と協調して標的遺伝子転写活性化に寄与すること、強制発現によりマウスES細胞のLIF非依存的自己複製を維持できること、LIF-STAT3の直接の標的遺伝子であること、を見出した。一方で、胚性癌細胞P19では、Klf4は発現していないにもかかわらず、Oct3/4とSox2の発現は維持されている。これらの知見を総合的に解釈すると、多能性を維持する転写因子ネットワークは、シグナルを統合して伝達するネットワーク（Klf4、Nanog etc）とこれらを受けて多能性を直接規定するネットワーク（Oct3/4、Sox2 etc）に分類出来ると考えられる。

本講演では、この「転写因子ネットワーク階層モデル」について概説し、皆様のご批評を乞いたい。

◎第45回

月日：平成20年11月27日

場所：共同利用研究棟 6階会議室

演題：「新薬の開発研究におけるイノベーション」

講師：樽林陽一（神戸大学連携創造本部教授）

内容：代表的なライフサイエンス産業である製薬産業は、巨額の研究開発投資がなされているにもかかわらず、大型製品の特許切れと「創薬力」の低下という大きな問題に直面している。特に創薬力の低下については、製薬産業の今後の発展に大きな影響を及ぼす重要な問題である。本セミナーでは、最新の創薬研究のプロセスと



その特徴，そして創薬力の低下をもたらしていると考えられる諸因子について概説する。また，創薬力の低下を改善するために生み出されてきたイノベーションの数々を紹介し，この4半世紀，創薬科学の領域でイノベーション創出の旗手を務めてきた米国バイオベンチャー企業の発展の歴史と，ライフサイエンス産業の将来展望についても解説する。

◎第46回

月日：平成21年3月2日

場所：附属病院2階臨床講義室(1)

テーマ：「基本指針における動物実験の自主管理とは」

演題：「東京大学における動物実験への対応と現状」

講師：三浦竜一（東京大学ライフサイエンス研究倫理支援室）

内容：近年社会的な意識の高まりを受けて、「安全」、「環境」、「倫理」、「コンプライアンス（法令遵守）」、「アカウンタビリティ（説明責任）」をキーワードとする視点から，社会全体が教育研究を含めた社会活動全般に対して，適正な実施を強く要請するようになった。国はこの現状に対処すべく法令の制定や改正を行ってきている。こうした流れは，教育研究の分野においては，近年特にライフサイエンス研究を対象としたものが多い。その一つとして，動物愛護法が平成18年6月に改正され，同時に大学を含めた研究機関を対象とする動物実験基本指針が制定された。その中で，研究者が適正な動物実験を実施するように，研究機関に対して教育訓練，自己点検評価，情報公開および外部評価の実施を課すこととなった。加えて，基本指針が主に科学的観点と動物愛護の観点からの適正化を定めてあるのに対して，全ての教育や研究で共通する安全確保や環境保全の観点からの適正化にも配慮しなければならない。事故等による健康被害，生態系の破壊・汚染等の発生を防止する必要がある。また，カルタヘナ法，外来生物規制法，改正感染症法，麻薬向精神薬取締法等の法令遵守も欠かすことはできない。

ここであげた様々な課題は，全ての研究機関に共通する課題である。上述した社会状況を考慮すると，新たな規則や規制により更に課題が追加されることはあっても，緩和や撤廃は現状期待できそうにない。よって，研究機関はこうした現状といかにかうまくつきあっていくかが求められ，研究機関の実情に応じた対応が必要とされる。今回，こうした課題に対する本学の総合的な取り組みをご紹介します。

演題：「AALAC Internationalの認証と動物実験施設」

講師：黒澤 努（大阪大学大学院医学系研究科）

内容：2005年に我が国の動物愛護法の改定に際して日本学術会議は，動物実験の過剰な法的規制を懸念し，研究者による自主的な動物実験管理を提言した。特にその中で動物実験の第三者評価の体制整備を提案した。これを受け，各界で第三者評価システムの構築が行われているが，研究者による自主的な動物実験管理では，米国に発祥し約50年の歴史を持つAALAC International（Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care and Use：国際実験動物愛護評価認証協会）が国際的な団体として存在する。AALAC Internationalは研究機関内で策定された動物実験プログラムを評価認証するとしていて，適切であれば認証する団体である。

現在、全世界30か国の760以上の研究機関が認証されているが、公的な機関、著名な大学、製薬企業、民間研究所など幅広く認証している。AAALAC Internationalの権威は極めて高く、米国ではその認証がなければ動物実験を含む研究計画に対して公的な研究費が申請できないほどである。1996年に欧州の研究機関の要請により名称を変更しただけでなく、欧州に支部を設立し、本格的な国際団体となった。現在、北米3 Sectionsと欧州1 Sectionに分かれたCouncil会議により研究機関訪問と認証が行われている。

アジア地区では韓国が率先してこの認証を求め、やがて中国でもその重要性が認識され、アジア全体で40以上の研究機関が認証を受けるに至っている。我が国ではこれまでAAALAC Internationalの認証の重要性は重視されていなかったが、日本学術会議の提言以降にわかに関心が高まり、多くの研究機関が関心を寄せている。このためアジア地区を含む環太平洋地区の活動を独立させることとなった。すでにアジア地区からは8名のCouncilsと多数のAdHoc consultantsが任命されているが、このCouncilsによるSectionを新たに構成し、欧州と同等の地位を与えることを決定した。これにより施設訪問は現地のCouncilが担当することとなり、多大な旅費が不要となったことに伴い、申請料が実質的な値下げとなった。

まず東南アジア地区に兼任のDirectorを任命した。しかし、我が国にはわずか2名のCouncilと2名のAdHoc consultantsが存在するのみであり、我が国からも、もっと多くのAAALAC Internationalの活動に参加する専門家の登場が期待される。

我が国では民間企業が当初申請に意欲的で、認定第一号となったのも民間企業の研究施設であった。しかし、この動きはやがて製薬企業にも広がり、中外製薬、萬有製薬、そしてアステラス製薬が認証を受けた。さらにこの国際認証は大学にも広がり、北海道大学は我が国の大学として初めて完全認証を取得している。仄聞するところではすでにいくつかの大学も認証申請の準備を開始しているとのことである。

2.3.2 動物実験施設

(1) 全学動物実験教育訓練

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20年度は349名が受講した。

月 日：第1回 平成20年6月19日
第2回 平成20年6月27日
第3回 平成20年11月5日

場 所：第1回・第2回 附属病院臨床講義室(1)
第3回 講義実習棟1階大講義室

受講者：第1回 106名
第2回 68名
第3回 175名

講 師：森 寿（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准教授）

大塚 哲（生命科学先端研究センター助教）

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動物実験計画書の記入方法

③感染防止マニュアル

④動物実験施設の使用

(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および既登録者で，新たに実験室や実験動物を利用する人を対象に，各担当職員が実験動物種および実験室別に講習を行った。平成20年度は延べ369名受講した。

(3) 実験動物慰霊祭

平成20年10月23日に，動物実験に携わった教職員，学生等約300名の参列の下，本学杉谷キャンパスの実験動物慰霊碑の前において執り行われた。西条寿夫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，教育・研究のためにつくした動物の冥福を祈った。

2.3.3 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年度より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技術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20年5月28日

場所：医薬研究棟ゼミナール室(3)

内容：「NMR・MSによる有機化合物の構造解析」

講師：李 貞範（大学院医学薬学研究部 助教）

○実習

月日：平成20年5月26日～7月3日

場所：質量分析室(1)，NMR測定室(2)

内容：MSコース（GCmate），NMRコース（ECX-400P）

担当：澤谷和子

②細胞生物学系コース

○講義

月日：平成20年6月26日

場所：セミナー室

内容：「フローサイトメータを用いた細胞分析」

講師：岸 裕幸（大学院医学薬学研究部 准教授）

○実習

月日：平成20年6月27日

場所：細胞分析室

内容：自動細胞分析装置による細胞解析

担当：川原昌彦

③生化学系コース

○講義

月日：平成21年2月25日

場所：セミナー室

内容：「機器によるタンパク質の構造解析と分子量測定」

講師：五味知治

○実習

月日：平成21年2月26日

場所：蛋白質構造解析室

内容：MALDI-TOF-MSによるタンパク質の同定

担当：五味知治

(2) テクニカルセミナー

○第1回

月日：平成20年6月19日

場所：セミナー室

演題：「マイクロプレートアッセイセミナー」

講師：工藤 勤（株式会社パーキンエルマージャパン）

○第2回

月日：平成20年9月12日

場所：セミナー室

演題：「コンピュータを使った構造解析」

講師：古田一匡（富士通株式会社）

○第3回

月日：平成20年9月19日

場所：セミナー室

演題：「セルソーターの最新アプリケーション」

講師：ベイ・バイオサイエンス株式会社

○第4回

月日：平成20年11月5日

場所：医薬研究棟ゼミナール室(3)

演題：「質量分析計の概要および最新の動向」

講師：田中一夫（日本電子株式会社）

○第5回

月日：平成20年11月14日

場所：セミナー室

演題：「卓上顕微鏡＋エネルギー分散型X線分析装置－形態観察から元素分析まで－」

講師：上村 健（株式会社日立ハイテクノロジーズ）

○第6回

月日：平成20年12月3日

場所：医薬研究棟ゼミナール室(3)

演題：「質量分析による低分子の構造解析からタンパク質の翻訳後修飾解析まで」

講師：吉江正樹（株式会社日立ハイテクノロジーズ）

(3) 施設利用ガイダンス

対象：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）

○第1回

月日：平成20年5月9日

場所：セミナー室

受講者：29名

○第2回

月日：平成21年1月27日

場所：医薬研究棟ゼミナール室(3)

受講者：54名

(4) 機器利用講習会

分子・構造解析施設では，各機器の利用講習には個別に随時対応しているが，以下の講習は例年定期的に実施している。

①液体窒素安全利用講習会

対象：新規登録者，利用経験の浅い利用者

内容：(a)解説「液体窒素の安全利用」

(b)取り出し講習

担当：川原昌彦，澤谷和子

○第1回

月日：平成20年5月9日

場所：セミナー室，液体窒素取出室

○第2回

月日：平成21年1月28日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)，液体窒素取出室

②核磁気共鳴装置講習会

月日：平成21年3月2日～19日

場所：NMR測定室(1)

内容：バリアン Gemini300による¹H, ¹³C測定

対象：薬学部3年生

担当：森腰正弘

(5) 新設機器等説明会

平成19年度、平成20年度に設置した機器（新設、更新）の説明会等を実施した。

①元素分析装置（更新）

月日：平成20年4月3日

場所：元素分析室

内容：装置の概要説明およびデモンストレーション

機器：全自動元素分析装置（サーモエレクトロン FlashEA 1112）

②細胞分析装置（制御・解析部更新）

月日：平成20年4月7日

場所：細胞分析室

内容：新PCシステム（FACStation/Mac G5）の操作方法

機器：自動細胞分析装置（ベクトン・ディッキンソン FACSCalibur）

③超純水製造装置（更新）

月日：平成20年4月9日

場所：低温実験室

内容：装置の使用方法

機器：純水・超純水製造装置（ヤマト科学 EQP-3SB）

④走査プローブ顕微鏡（新設）

月日：平成20年4月17日、18日

場所：電顕室(3)

内容：基本操作から液中測定まで

機器：走査プローブ顕微鏡（SIIナノテクノロジー SPA-400）

⑤蛍光分光光度計（制御・解析部更新）

月日：平成20年7月8日

場所：分光分析室(2)

内容：新ソフトウェア（FL Solutions 2）の使用方法

機器：蛍光分光光度計（日立 F-4500）

⑥タイムラプスイメージングシステム（新設）

月日：平成21年1月20日、21日、3月11日

場所：顕微鏡室

内容：装置の基本操作

機器：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）

⑦多検体細胞破碎機（新設）

月日：平成21年3月17日

場所：超遠心機室

内容：装置の使用方法

機器：多検体細胞破碎機（安井器械 マルチビーズショッカー MB755U(S)）

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。

○第1回

月日：平成20年4月22日

受講者：18名

○第2回

月日：平成20年5月26日

受講者：6名

○第3回

月日：平成20年6月24日

受講者：6名

○第4回

月日：平成20年7月23日

受講者：5名

○第5回

月日：平成20年9月30日

受講者：6名

○第6回

月日：平成20年10月23日

受講者：5名

○第7回

月日：平成20年11月26日

受講者：1名

○第8回

月日：平成21年1月20日，21日

受講者：42名

○第9回

月日：平成21年4月18日

受講者：16名

(2) テクニカルセミナー

○第1回

月日：平成20年4月8日

内容：第3回細胞機能イメージングシステム関連機器 (ArrayScanVTi) 説明会

○第2回

月日：平成20年4月10日

内容：第4回細胞機能イメージングシステム関連機器 (ImageXpress) 説明会

○第3回

月日：平成20年5月13日

内容：第5回細胞機能イメージングシステム関連機器 (LCV100) 説明会

○第4回

月日：平成20年6月25日

内容：ウェスタン・ブロッティングのコツ

(3) 機器利用講習会

○第1回

月日：平成20年6月10日

内容：遺伝子発現解析ソフトGeneSpring (トミーデジタルバイオロジー)

○第2回

月日：平成20年9月3日

内容：GeneChipシステム (アフィメトリクス)

○第3回

月日：平成20年10月9日

内容：リアルタイム定量PCRシステム (アジレント Mx3000P)

○第4回

月日：平成20年10月22日

内容：インフラレッドイメージングシステム (LI-COR Odyssey)

○第5回

月日：平成20年11月26日

内容：共焦点レーザー顕微鏡 (カールツァイス LSM 510)

○第6回

月日：平成21年1月20日, 21日

内容：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)

○第7回

月日：平成21年1月27日

内容：レシオ/FRET/発光イメージングシステム (浜松ホトニクス)

○第8回

月日：平成21年3月6日

内容：電気泳動ゲル撮影装置 (アトー プリントグラフ)

○第9回

月日：平成21年3月9日

内容：マイクロチップ型電気泳動装置（アジレント Agilent 2100バイオアナライザー）

この他にDNAシーケンサー（ABI PRISM310, ABI PRISM3100）、共焦点レーザー顕微鏡（ライカ TCL SP5）の利用講習会を毎月開催している。

2.3.5 アイソトープ実験施設

(1) 教育訓練

○第1回（新人教育）

月日：平成20年4月23日，24日

受講者：19名

○第2回（再教育）

月日：平成20年7月4日

内容：講義 「造血幹細胞の放射線感受性とサイトカインの作用」

講師 柏倉幾郎（弘前大学大学院保健学研究科教授）

受講者：182名

○第3回（再教育）

月日：平成20年7月22日

内容：講義 「色素性乾皮症および関連DNA修復欠損遺伝病患者における発がん感受性と神経障害の機構解析」

講師 森 俊雄（奈良県立医科大学准教授）

受講者：21名

○第4回（新人教育）

月日：平成20年7月24日，25日

受講者：4名

○第5回（新人教育，再教育）

月日：平成20年11月5日～7日

受講者：新人教育5名，再教育4名

○第6回（新人教育，再教育）

月日：平成21年1月13日，14日，19日

受講者：新人教育15名，再教育1名

2.4 社会活動

2.4.1 SPP事業

サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）事業は、文部科学省の「次代を担う若者への理数教育の拡充」施策の一環として、学校と大学・科学館等の連携により、児童生徒の科学技術、理科、数学に対する興味・関心と知的探究心等を育成するとともに、進路意識の醸成および分厚い科学技術関係人材層の形成を目的として、平成14年度から平成17年度まで文部科学省で、平成18年度から独立行政法人科学技術振興機構において実施している。

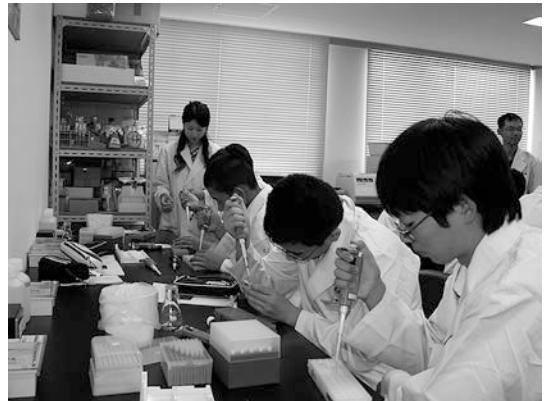
センターでは、本学の中期計画「地域の高校と連携した公開授業や小中学校を対象とした講座を開設し、地域の教育機関との連携を図る」に基づき、平成17年度から講座型学習活動「富山発バイオサイエンス21ー身近な生命科学研究ー」を実施している。

整理番号：講A大81039

名 称：富山発バイオサイエンス21ー身近な生命科学研究ー

連 携 校：射水市立奈古中学校

目 的：○本講座は、本学で実施・展開されている生命科学先端研究の一翼を担う「生命科学先端研究センター」および「薬学部附属薬用植物園」において、「動物」「和漢薬」「顕微鏡」「遺伝子」「放射線」をテーマとした5つの学習活動を行い、生命科学研究の一端を体験する。



○本講座は、生徒が科学を学ぶ強い動機付けとなること、および科学の世界に対する知的好奇心と勉学への意欲を高めることをねらいとし、学習活動を体験することにより、科学への探究心を醸成する効果を期待する。

○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本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20年7月14日、8月18日

会 場：7月14日 射水市立奈古中学校

8月18日 生命科学先端研究センター各共同利用施設および薬学部附属薬用植物園

参 加 者：射水市立奈古中学校 3年生

7月14日 52名

8月18日 50名

内 容：①出前授業（キックオフ・ラーニング）

講 師：山本 博（生命科学先端研究センター准教授）

黒崎文也（大学院医学薬学研究部准教授）

五味知治（生命科学先端研究センター准教授）

田淵圭章（生命科学先端研究センター准教授）

庄司美樹（生命科学先端研究センター准教授）

受講者：52名

②講座A：「生命の神秘」

形態：一日コース

講師：山本 博（生命科学先端研究センター准教授）

大塚 哲（生命科学先端研究センター助教）

T A：近岡伸悟（大学院医学薬学教育部）

留場麻衣（大学院医学薬学教育部）

受講者：7名

講義：○マウスがどのようにして増えるか、動物の有性生殖の仕組みなど、「受精」と「発生」を理解する。

実習：○生命の誕生・神秘を体験するため、顕微鏡でマウスの精子、卵子および各周期の受精卵を観察し、さらにマイクロピペットを用いてマウスの体外受精の操作・観察を行う。

○この技術を応用して作製したGFP（緑色蛍光蛋白）マウスを観察する。

③講座B：「和漢薬とバイオ技術」

形態：一日コース

講師：黒崎文也（大学院医学薬学研究部准教授）

山村良美（大学院医学薬学研究部助教）

T A：太田裕子（大学院医学薬学教育部）

志手真人（大学院医学薬学教育部）

受講者：11名

講義：○人間の健康を維持するために利用されている薬の多くが、自然の恵みの中から取り出され、長い間の工夫と試行錯誤によりその価値が高められたことを学ぶ。

○先端技術による植物からの薬の生産の効率化を理解する。

実習：○薬の原料である植物と加工された和漢薬との味や匂いを比較考察する。

○和漢薬の有効成分を薄層クロマトグラフィー（TLC）で分析する。

○遺伝子工学や細胞工学などの先端バイオ技術を見学・体験する。

④講座C：「顕微鏡の不思議」

形態：半日コース（午前・午後2回実施）

講師：五味知治（生命科学先端研究センター准教授）

T A：大久保 純（大学院医学薬学教育部）

藤田恭輔（大学院医学薬学教育部）

受講者：21名（午前：10名，午後：11名）

講義：○伝染病などの究明で人類に多大な貢献をした「顕微鏡」について、その発展の歴史や原理を理解する。

○光学顕微鏡や電子顕微鏡の取扱い、原理、用途などについて体験的に学ぶ。

実 習：○身近な材料でガラス玉顕微鏡を作製し、口腔粘膜やタマネギの表皮、花粉などを観察する。

○同じ標本を光学顕微鏡や電子顕微鏡で観察する。

⑤講座D：「遺伝子研究への招待」

形 態：一日コース

講 師：田渕圭章（生命科学先端研究センター准教授）

高崎一朗（生命科学先端研究センター助教）

T A：古澤之裕（大学院医学薬学教育部）

朝日彰子（大学院医学薬学教育部）

受講者：11名

講 義：○「遺伝子」や「制限酵素」について学び、遺伝子研究には不可欠な「電気泳動」について理解する。

○細胞の核について理解する。

実 習：○遺伝子の研究者や探偵として、犯罪現場に残されたDNAと容疑者のDNAを電気泳動装置で分離し、DNAパターンを観察して、容疑者の中から犯人を捜し当てる。

○蛍光顕微鏡を用いて細胞の核を観察する。

⑥講座E：「身近な自然放射線」

形 態：半日コース（午前・午後2回実施）

講 師：庄司美樹（生命科学先端研究センター准教授）

T A：山本京司（大学院医学薬学教育部）

横山怜示（大学院医学薬学教育部）

受講者：21名（午前：11名，午後：10名）

講 義：○「自然放射線」や「人工放射線」，「放射性物質」について学ぶ。

○「放射線」の種類や「放射能」との違いについて理解する。

実 習：○GMサーベイメータを用いて、生活用品から出ている放射線を測定する。

○ペットボトルの中に霧を発生させる。

○各自で「霧箱」を作製し、自然放射線を視覚的に観察する。

2.4.2 動物実験施設

(1) 第34回国立大学法人動物実験施設協議会総会

主催校：琉球大学医学部附属動物実験施設

日 時：平成20年5月30日 13時～17時

会 場：パシフィックホテル沖縄（那覇市）

議事概要

①開会のことば

琉球大学医学部附属動物実験施設長 砂川 元

②会長校挨拶

筑波大学生命科学動物資源センター長 八神健一

③主催校挨拶

琉球大学副学長 平 啓介

④文部科学省挨拶

文部科学省研究振興局学術機関課課長補佐 丸山 浩

⑤議長，副議長の選出

⑥議事要旨記録人選出

⑦第33回総会議事要旨の承認

⑧審議事項

(a)平成19年度事業報告（1号議案）

○幹事会報告

八神健一（会長校：筑波大学）

○各委員会報告

㊤調査委員会

上村亮三（鹿児島大学）

㊦学術情報・広報委員会

松本耕三（徳島大学）

㊧教育・研修委員会

加藤秀樹（浜松医科大学）

㊨中型動物委員会

鳥居隆三（滋賀医科大学）

㊩バイオセーフティー委員会

山本 博（富山大学）

㊪遺伝子組換え動物WG

宮下信泉（香川大学）

㊫動物実験適正化委員会

浦野 徹（熊本大学）

㊬技術職員委員会

小木曾昇（名古屋大学）

㊭組織検討委員会

笠井憲雪（東北大学）

㊮規程等検討WG

手塚英夫（山梨大学）

㊯評価・検証制度検討WG

有川二郎（北海道大学）

(b)平成19年度決算と監査報告（2号議案）

(c)平成20年度事業計画（活動方針）（案）について（3号議案）

(d)平成20年度予算（案）について（4号議案）

(e)国立大学法人動物実験施設協議会会則の変更について（5号議案）

(f)会員の入会について（6号議案）

- (g)次期（平成20～21年）役員校の選出について（7号議案）
- (h)第36回国立大学法人動物実験施設会総会（平成22年）開催校の推薦について（8号議案）
- (i)要望書の提出について（9号議案）
- (j)その他

⑨報告事項

- (a)施設長・教員・技術職員・事務職員合同懇談会の報告
浦野 徹（懇談会司会者・熊本大学）
- (b)技術職員懇談会の報告
小木曾昇（技術職員委員会・名古屋大学）
- (c)サテライトミーティングの報告
上田智之（開催校・琉球大学）
- (d)ICLASモニタリングセンター運営検討委員会からの報告
大沢一貴（運営検討委員会・長崎大学）
- (e)ナショナルバイオリソースプロジェクト（ニホンザル）運営委員会報告
鳥居隆三（滋賀医科大学）

⑩次回開催校挨拶

滋賀医科大学動物生命科学センター 鳥居隆三

⑪閉会のことば

琉球大学医学部附属動物実験施設長 砂川 元

(2) 日本実験動物技術者協会

◎第30回支部総会

月日：平成20年4月26日

場所：金沢大学学際科学実験センター実験動物研究施設

内容：①支部長および役員の改選

②支部活動の方針について

③支部会報の発行

◎支部勉強会

月日：平成20年4月26日

場所：金沢大学学際科学実験センター実験動物研究施設

発表：①「MHVの感染について」

中村由季子（金沢大学）

②「マウス飼育室の増設について」

堤 千智（富山大学）

◎本部勉強会

月日：平成20年9月6日

場所：金沢大学学際科学実験センター実験動物研究施設

内容：「胚操作に関する講義と実習（卵巣移植の手段と応用について）」

講師：前田宣俊（新潟大学）

発表：「胚操作業務を含め、施設業務に関連したこと」

- ①糸崎悦子（福井大学）
- ②中村由季子（新潟大学）
- ③新崎裕子（富山大学）

(3) 北陸実験動物研究会

◎第12回総会および第33回研究会

月日：平成20年6月14日

場所：金沢大学医学部G棟第3会議室

講演：①「脂肪肝の成因としてのインスリン抵抗性と小胞体ストレスの意義」

大田嗣人（金沢大学）

②「肥満・インスリン抵抗性状態におけるIL-6/STAT3の固体糖代謝調節における役割」

井上 啓（金沢大学）

③「Rett症候群の発症機構：MeCP2によるクロマチンループを介した遺伝子発現制御機構の解明」

堀家慎一（金沢大学）

④「Transgenic mice model of nucleoporins」

Richard Wong（金沢大学）

◎第34回研究会

月日：平成20年9月20日

場所：富山大学生命科学先端研究センター動物実験施設

特別講演：「糖尿病モデルラットを用いた量的遺伝子座解析」

岡村匡史（国立国際医療センター研究所）

講演：①「細胞周期に依存した分化のはじまり」

大塚 哲（富山大学）

②「日本産モグラ類の生態，行動，生物地理，寄生蠕虫，防除および保全」

横畑康志（富山大学）

③「日本実験動物技術者協会三支部交流会の報告」

中村由季子（金沢大学）

2.4.3 分子・構造解析施設

(1) 第26回国立大学法人生命科学研究機器施設協議会

当番校：大分大学

役員校：富山大学，高知大学

日時：平成20年10月24日 9時～18時

会場：大分大学旦野原キャンパス（会議，事例紹介・発表会）

挾間キャンパス（技術職員部会）

出席：14国立大学45名

議 題：○協議事項

- ①今後の会議の運営について
- ②共同利用施設が今後担うべき役割について
- ③予算獲得の方法について

○承合事項

- ①実施しているサービス業務内容について
- ②概算要求等の大型予算の申請について
- ③新規に導入した機器および更新した機器について
- ④近年取り組んでいる新しい試み等について
- ⑤学内および学外者の利用料金について
- ⑥技術職員の組織化および技師長について

2.4.4 遺伝子実験施設

(1) 平成20年度ひらめき☆ときめきサイエンスーようこそ大学の研究室へーKAKENHI

名 称：「遺伝子研究を体験してみようーオープンラボ2008富山ー」

月 日：平成20年8月22日

会 場：遺伝子実験施設

参加者：高校生15名

- 議 題：①遺伝子を増やす実験を体験
- ②ラボツアー（最新機器や実験の見学）
 - ③講義（遺伝子研究の紹介）

(2) 第24回遺伝子実験施設連絡会議

月 日：平成20年11月14日

会 場：キャンパス・イノベーションセンター（東京）

出席校：44国立大学等

- 議 題：①文部科学省施策説明
- (a)平成21年度概算要求について
 - (b)カルタヘナ法の運用について
- ②委員会報告
 - ③次期委員長等の選出
 - ④次回当番施設について
 - ⑤その他

2.4.5 アイソトープ実験施設

(1) 平成20年度大学等放射線施設協議会総会・研修会

月日：平成20年8月26日

場所：東京大学

内容：①講演

「放射性同位元素等の規制に係る最近の動向」

中矢隆夫（文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課放射線規制室長）

②特別講演

「ICRP2007新勧告について－作成の経緯と要点－」

佐々木康人（日本アイソトープ協会常務理事，ICRP主委員会委員）

③依頼講演

「クライシス・コミュニケーション－誤解と社会不安を避けるために」

宇於崎裕美（シニアリスクコンサルタント・エンカツ社）

④「大学等の放射線施設における緊急時対応マニュアル」について

斎藤 直（緊急時対応マニュアル編集委員会）

⑤「外国人のための教育訓練用資料作成」について

松田尚樹（外国人のための教育訓練に関する検討委員会）

⑥「大学等の放射線施設における作業環境測定」アンケート調査について

片田元己（法人化対応専門委員会法令対応WG）

⑦その他委員会活動，今後の活動ほか

巻出義紘（大学等放射線施設協議会会長）

(2) 平成20年度主任者部会年次大会（第49回放射線管理研修会）

月日：平成20年11月13日，14日

場所：中電ホール（名古屋市）

内容：①部会総会

②特別講演Ⅰ

○「最近の放射線安全管理行政について」

前田洋介（文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課放射線規制室）

③特別講演Ⅱ

○「ものづくり現場改善の神髄とは－Jコスト論－」

田中正和（株式会社Jコスト研究所）

③特別講演Ⅲ

○「まもなく稼働開始『J-PARC』が生み出す大強度中性子ビーム」－最先端の産業研究開発への活用－

鈴木國弘（日本原子力研究開発機構）

④特別講演Ⅳ

○「放射線取扱主任者部会創立50周年から100周年に向かって」

菊池 透（自治医科大学）

⑤セッションⅠ：「放射線施設のセキュリティと安全管理」

○「医療施設における放射線源のセキュリティ」

成田浩人（東京慈恵会医科大学）

- 「非密封RI使用施設のセキュリティートラブル対応事例報告」
後藤稔男（宮崎大学）
- 「密封線源施設のセキュリティ確保に向けた取り組み」
鈴木力雄（日本非破壊検査工業会）
- 「放射線源のセキュリティと放射線源登録管理制度」
石井 忠（文部科学省科学技術・学術政策局原子力安全課放射線規制室）
- ⑥セッションⅡ：「廃棄物処理の将来とクリアランス」
 - 「クリアランスを巡る最近の動き」
山本英明（日本原子力研究機構）
 - 「加速器放射化物の取扱いについての検討状況」
榊本和雄（高エネルギー加速器研究機構）
 - 「RI廃棄物の処理処分における将来の展望」
古川 修（日本アイソトープ協会）
- ⑦セッションⅢ：「RI・放射線の利用と発展的未来」
 - 「RIの利用の発展的開拓に向けて－WGの活動－」
井戸達雄（日本アイソトープ協会）
 - 「放射性薬剤の新しい展開－内用療法用放射性医薬品－」
佐治英郎（京都大学）
 - 「PET用分子プローブの製造とその利用」
鈴木和年（放射線医学総合研究所）
 - 「高エネルギーγ線イメージングを用いた先進非破壊検査技術」
井口哲夫（名古屋大学）

(3) 第10回北陸地域アイソトープ研究会

月日：平成21年3月10日

場所：金沢勤労者プラザ（金沢市）

内容：①講義

「放射性同位元素等の規制に係わる最近の動向」

遠藤正志（文部科学省放射線規制室専門官）

②講義

「元素の周期表はどこまで続く－超重元素の化学－」

横山明彦（金沢大学）