

Ⅱ 活動状況

2.1 研究支援

2.1.1 センター登録者数

◎平成17年度

部 局	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
医 学 部	312 人	264 人	55 人	135 人	99 人
薬 学 部	308	141	201	209	167
和 漢 医 薬 学 総 合 研 究 所	73	51	24	33	21
附 属 病 院	14	11	1	5	12
生 命 科 学 先 端 研 究 セ ン タ ー	23	18	1	12	8
水 素 同 位 体 科 学 研 究 セ ン タ ー	2	0	0	0	2
計	732	485	282	394	309

◎平成18年度

部 局	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）	291 人	243 人	80 人	161 人	90 人
大学院医学薬学 研究部（薬学）	289	117	177	200	146
和 漢 医 薬 学 総 合 研 究 所	75	53	40	46	18
附 属 病 院	12	8	1	4	10
生 命 科 学 先 端 研 究 セ ン タ ー	25	18	1	16	9
大学院理工学 研究部（理学）	1	0	1	0	0
水 素 同 位 体 科 学 研 究 セ ン タ ー	3	0	0	0	3
計	696	439	300	427	276

2.1.2 動物実験施設

(1) 入館者数

◎平成17年度

年 月	17年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	18年 1月	2月	3月	計
延 数	3,042	3,029	3,283	3,164	2,817	2,907	3,249	3,362	3,181	2,417	2,617	2,905	35,973
1日平均	101.4	97.7	109.4	102.1	90.9	96.9	104.8	112.1	102.6	78.0	93.5	93.7	98.6

◎平成18年度

年 月	18年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	19年 1月	2月	3月	計
延 数	2,761	2,934	2,990	3,118	2,772	3,196	3,092	3,012	2,837	2,892	2,611	2,780	34,995
1日平均	92.0	94.6	99.7	100.6	89.4	106.5	99.7	100.4	91.5	93.3	93.3	89.7	95.9

(2) 利用申込件数

◎平成17年度

実験動物	件 数	特殊実験室等	件 数
マウス	294	手術室	356
ラット	428	感染実験室	59
ウサギ	19	SPF飼育室	27
モルモット	43	Tg動物室	50
ビーグル犬	3	長期実験室	165
サル	6	胚保存	4
ニワトリ	2	共同実験室	101
計	795	行動科学実験室（小）	9
		行動科学実験室（中）	371
		計	1,142

◎平成18年度

実験動物	件数	特殊実験室等	件数
マウス	246	手術室	156
ラット	273	感染実験室	77
ウサギ	10	SPF飼育室	17
モルモット	28	Tg動物室	76
ビーグル犬	2	長期実験室	173
サル	5	胚保存	4
計	564	共同実験室	179
		行動科学実験室（小）	21
		行動科学実験室（中）	317
		計	1,020

(3) 実験動物搬入数

◎平成17年度

年月	17年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	18年 1月	2月	3月	計
マウス	1,131	1,082	1,178	1,041	886	1,422	1,235	1,486	848	648	996	623	12,576
ラット	354	386	643	445	386	253	335	419	288	332	300	225	4,366
ウサギ	22	9	14	2	13	16	33	0	3	3	0	0	115
モルモット	7	11	16	23	29	5	7	8	1	12	11	0	130
ビーグル犬	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	10	21
サル	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	6
ニワトリ	0	0	0	2	0	0	12	0	0	0	0	0	14
計	1,514	1,488	1,851	1,519	1,316	1,696	1,622	1,913	1,145	995	1,307	862	17,228

◎平成18年度

年 月	18年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	19年 1月	2月	3月	計
マウス	1,064	1,088	1,372	727	1,112	1,275	1,203	881	1,325	771	900	918	12,636
ラット	159	344	271	279	248	233	217	149	164	163	154	85	2,466
ウサギ	0	3	3	3	0	1	2	2	0	6	0	0	20
モルモット	0	16	12	12	19	10	4	14	4	0	4	1	96
ビーグル犬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	20
サル	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1
計	1,223	1,451	1,658	1,021	1,379	1,519	1,426	1,046	1,494	950	1,058	1,014	15,239

2.1.3 分子・構造解析施設

(1) 機器利用状況

区分	機 器 等 名	型 式	17年度	18年度	註
生 化 学 系	超遠心機	ベックマン Optima XL90	40 件	133 件	
		ベックマン Optima L70 2台	236 件	184 件	
		ベックマン TLX-120 (卓上型)	76 件	86 件	
	高速冷却遠心機	ベックマン J2-MI, J6-MI	305 件	233 件	
	吸光分光光度計	島津 UV160A	151 件	38 件	
	蛍光分光光度計	日立 F-4500	294 件	434 件	
	マイクロプレートルミノメーター	ダイアヤトロン Luminous CT9000	10 件	4 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	455 件	411 件	
	蛍光・発光・吸光マイクロプレートリーダー	テカン GENios	271 件	281 件	
	ペプチドシーケンサー	島津 PPSQ-21	483 cycles	58 cycles	
	ペプチド合成装置	島津 PSSM-8	110 件	113 件	
	飛行時間型質量分析装置	ブルカーダルトニクス autoflex	653 件	601 件	

区分	機 器 等 名	型 式	17年度	18年度	註
生化学系	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	33 件 5,853 時間	35 件 4,242 時間	※1
	自動フィルム現像装置	フジフィルム CEPROS SV	1,341 枚	1,350 枚	
形態系	高分解能透過電子顕微鏡	日本電子 JEM-200CX	97 件 2,061 枚	60 件 1,058 枚	※2
	透過電子顕微鏡	日立 H-300	2 件 49 枚	8 件 202 枚	※2
	高分解能走査電子顕微鏡	日立 S-4500	14 件 88 枚	20 件 130 枚	※2
	超ミクロトーム	ライヘルト OmU4	36 件	66 件	
	クリオスタット	ライヘルト 2800-Frigocut N ライカ CM 3050S IV	211 件	421 件	
構造・物性解析系	元素分析装置	パーキンエルマー 2400 II	58 件	17 件	※3
	質量分析装置	日本電子 JMS-AX505HAD	244 件	258 件	※3
		日本電子 GCmate	968 件	1,140 件	※3
	超伝導FT核磁気共鳴装置	日本電子 FX-270	3,316 件	2,861 件	※4
		バリアン GEMINI 300	3,188 件	4,001 件	※4
		バリアン UNITY PLUS-500	2,297 件	3,211 件	※4
	単結晶X線構造解析装置	理学電機 RASA-7R	0 時間	30 時間	
	ウルトラマイクロ天秤	パーキンエルマー AD-2	5 件	24 件	※3
	原子吸光分光光度計	日立 Z-5000	26 時間	36 時間	
	円二色性分散計	日本分光 J-805	168 件	220 件	※3
赤外分光光度計	日本分光 FT/IR-460	383 件	375 件	※3	
細胞生物学系	自動細胞分析装置	コールター EPICS-Elite	44 件	61 件	
		ベクトンディッキンソン FACSCan	34 件	27 件	
		ベクトンディッキンソン FACSCalibur	216 件	260 件	
	二次イオン質量分析装置	カメカ IMS-6F	10 件	7 件	
共通	超低温フリーザー	サンヨー MDF-U581AT 2台 レブコ UTL-2186 2台	24 件	24 件	※1

区分	機 器 等 名	型 式	17年度	18年度	註
共通 機 器	純水製造装置	バーンステッド ROpure/NANOpure	23 件 1,722 ℓ	21 件 2,963 ℓ	※1
	低温室		5 件	5 件	※1
	工作機器（旋盤 他）	安藤 AKS-30D-M2 他	129 件	85 件	
	液体窒素貯蔵・取出システム	ダイヤモンド冷機 DTL-B-3	54 件 29,264 ℓ	56 件 24,499 ℓ	※1
	画像処理システム	オリンパス AX-80/DP70 キーエンス BioZero 等	815 件	1,195 件	
	大判プリンタ	HP Designjet 5000ps	402 枚	438 枚	
	銀塩写真プリンタ	フジフイルム Pictography 2台	1,093 枚	520 枚	
	カラーレーザープリンタ	ゼロックス LaserWind 3320PS 他	5,970 枚	6,275 枚	
	コンピュータ・ラボ	アップル マッキントッシュ 他	4,250 件	3,685 件	
	製本機	GBC T2000 サーマバインド	96 件	52 件	
ゲステットナー VB200		107 件	57 件		

- ※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10分で1件（通常は10分で1試料測定可能）

2.1.4 遺伝子実験施設

(1) 利用研究一覧

◎平成17年度

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
医学部	生化学	加藤 一郎	・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
	分子神経科学	森 寿	・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・肝臓・膵臓における細胞変性・再生に関するモデル動物の開発および解析
病理学(1)	高野 康雄	・ $\alpha 3$ マウスの多段階発癌の遺伝子解析	
	村井 嘉寛	・Raji細胞内のEBNA1遺伝子に対するsiRNAによる遺伝子発現抑制効果の検討	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
医学部	病理学(1)	村井 嘉寛	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 胃癌, 肺癌, 舌癌におけるJCVの発現についての検討 ・ 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
		催 正国	<ul style="list-style-type: none"> ・ 胆管上皮におけるアポトーシス誘発と遺伝子発現の解析
	病理学(2)	笹原 正清	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 線維芽細胞PDGF-β受容体における皮膚再生の影響
	免疫学	岸 裕幸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 ・ 組換えアデノウイルスの作製 ・ 組換えバキュロウイルスを用いたタンパク発現 ・ 抗体遺伝子のクローニング
	ウイルス学	白木 公康	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
	薬理学	山崎 弘美	<ul style="list-style-type: none"> ・ モルモット上喉頭神経の脳幹投射部位における神経化学的研究
	放射線基礎医学	近藤 隆	<ul style="list-style-type: none"> ・ 超音波誘発アポトーシスと遺伝子発現の解析
		趙 慶利	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ マイクロアレイを用いた化学物質の肝臓毒性評価に関する研究 ・ ウェスタンブロット法による花粉アレルゲン解析
	法医学	島田 一郎	<ul style="list-style-type: none"> ・ 間質性肺炎のメカニズムについて ・ DNA profilingについて
		畑 由紀子	<ul style="list-style-type: none"> ・ ABO遺伝子の発現制御の解明
	内科学(1)	薄井 勲	<ul style="list-style-type: none"> ・ SOCSによるインスリンシグナル調節機構の解明
		Saad G.K. Mohamed	<ul style="list-style-type: none"> ・ 抗炎症性サイトカインの破骨細胞分化抑制作用の機序の解析
	内科学(3)	高原 照美	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
医学部	内科学(3)	峯村 正実	・ アデノウイルスを用いた癌免疫療法の基礎的検討 ・ 抗血管新生促進因子抗体の遺伝子解析とその効果について ・ クルクミンによるアポトーシスの遺伝子的解析 ・ ヘリコバクターピロリ菌の日本人特異的抗原の同定・機能解析
		清水 幸裕	・ マウスCTLA-4Igを用いた急性肝不全治療
		三輪 重治	・ 消化管間葉腫瘍の遺伝子学的解析
	小児科学	市田 蒔子	・ 心筋緻密化障害の遺伝子検索
	精神神経医学	角田 雅彦	・ NMDA受容体拮抗薬投与ラットにおける社会性行動とmicroarray法による遺伝子発現の変化
		村田 昌彦	・ ヒトcalcineurin B遺伝子の多型性と統合失調症との相関研究
	脳神経外科学	平島 豊	・ ヘパリンコファクターII遺伝子導入培養細胞のトロンビン刺激に対する効果
		栗本 昌紀	・ MF-kBを分子標的とした脳腫瘍に対する実験的治療法の開発 ・ アンジオスタチンの脳腫瘍に対する抗腫瘍作用の検討
	整形外科	関 庄二	・ CILP遺伝子トランスジェニックマウスの作製および解析 ・ 髓核細胞におけるTGF-β添加後のアグリカン遺伝子発現のメカニズム ・ 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
	産科婦人科学	齊藤 滋	・ 妊娠胎盤におけるサイトカイン分泌の検討 ・ 低酸素刺激に対する胎盤細胞の転写因子の検討
		中島 彰俊	・ 妊娠維持におけるtrophoblast内signal transductionの検索 ・ WB法によるtrophoblast内発現蛋白の網羅的解析
	眼科学	張 学云	・ ぶどう膜における炎症関連物質の発現変化の解析 ・ 前眼部炎症における薬物の影響について ・ LPS惹起ブドウ膜炎に対するberberineの影響
	耳鼻咽喉科学	將積日出夫	・ 中耳加圧刺激の内耳に対する影響に関する基礎的研究
	臨床検査医学	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 ・ ATRXノックアウトマウス特異的な遺伝子発現解析
	和漢診療学	林 克美	・ インフルエンザウイルスのタンパク合成機構の探索 ・ マウス気管肺洗浄液の種々サイトカインの解析
		藤本 誠	・ 肝線維化に対する和漢薬の影響

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
薬学部	薬剤学	登美 齊俊	・網膜毛細血管内皮細胞の細胞増殖制御因子の遺伝子解析
	薬品作用学	安東 嗣修	・帯状疱疹痛動物モデルの痛覚発生へのIL-1 α/β 中枢セロトニン系, ノシセプチン, 一酸化窒素等の内因性物質の役割 ・アトピー性皮膚炎モデルマウスおよび帯状疱疹痛モデルマウスのジーンチップ解析 ・アトピー性皮膚炎モデルマウス, 帯状疱疹痛モデルマウスおよび癌性疼痛マウスの疼痛発生への神経伝達物質および受容体の発現変化
	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的発現
	毒性学	佐久間 勉	・メス特異的マウスP450遺伝子の発現調節解析
	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
		田淵 明子	・ニューロン形態変化にตอบสนอง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	・チューブリンの分子多様性に関する研究
		守田 雅志	・オルガネラ（ペルオキシソームおよび小胞体）の機能障害と疾患 ・副腎白質ジストロフィータンパク質ALDPの機能解析 ・ペルオキシソーム膜ABCタンパク質の機能解析 ・変異型アンチトロンビンの小胞体品質管理機構の解析 ・オウゴン成分バイカリンの腸管排出
	生薬学	林 利光	・Scoparia dulcis由来ジテルペン生合成酵素関連遺伝子の解明 ・ジテルペン生合成と葉緑体分化に関する研究
	物理化学	木平 孝高	・部位特異的変異法を用いた膜タンパク質の構造機能解析
構造生物学	水口 峰之	・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 ・Dynein associated protein light chainファミリータンパク質(DNLC2A, DNLC2B)のNMRによる立体構造解析 ・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 ・超高度好熱菌Pyrococcus furiosus由来タンパク質Pyrroli-done carboxyl peptidaseの構造解析 ・GABARAPの組換え体タンパク質の発現・精製と構造解析	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
薬学部	構造生物学	水口 峰之	<ul style="list-style-type: none"> ・粘菌Physarum polycephalum由来ヘムアグルチニンのNMRによる立体構造解析 ・PQBP-1タンパク質の発現・精製と立体構造解析 ・PDCD5のNMRによる立体構造解析 ・GelsolinのNMRによる立体構造解析 ・CalreticulinのNMRによる立体構造解析 ・ペルオキシソームABCトランスポーターALDPの立体構造解析 ・Pmp20タンパク質の発現・精製とNMRによる立体構造解析 ・Pas2タンパク質の発現・精製とNMRによる立体構造解析 ・昆虫成長因子GBPの立体構造と受容体結合に関する研究
	生物物理化学	酒井 秀紀	<ul style="list-style-type: none"> ・消化管細胞におけるK⁺, Cl⁻輸送タンパク質の機能解析 ・ヒト胃組織におけるAQP発現の解析
		森井 孫俊	<ul style="list-style-type: none"> ・胃ベシクルリン脂質flippaseのクローニングと機能発現
	薬用植物園	黒崎 文也	<ul style="list-style-type: none"> ・細胞内情報伝達系改変薬用植物の作製
	臨床薬理学	笹岡 利安	<ul style="list-style-type: none"> ・糖取り込みに至るインスリンシグナル伝達経路の解析
		恒枝 宏史	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・ニコチン受容体刺激による神経細胞内MAPキナーゼシグナリングのウェスタンブロット解析 ・血管新生に係わる細胞内シグナリングのウェスタンブロット解析 ・インスリン抵抗性の機序の解明 ・培養神経細胞を電気刺激したときのBDNF遺伝子発現量のPT-PCR法による解析
医薬品安全性学	田口 雅登	<ul style="list-style-type: none"> ・培養細胞における薬物代謝酵素発現調節機構の解明 ・ヒト薬物代謝酵素の多型解析 	
和漢医薬学総合研究所	薬物代謝工学分野	宮代 博継	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒト腸内細菌のbiotransformationに関与する遺伝子の研究
		Kim Young-Ae	<ul style="list-style-type: none"> ・腎疾患で発現するタンパク質の解析
	複合薬物薬理学分野	松本 欣三	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子情報を利用したストレス性脳機能障害の発症機構の解明と薬物作用の解析
		東田 道久	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・ストレス応答シグナルに対する和漢薬の効果に関する分子生物学的研究 ・ストレス応答シグナルの癌転移における役割に関する研究 ・ケモカインの癌転移における役割に関する研究
	消化管生理学分野	門脇 真	<ul style="list-style-type: none"> ・PPARγ, IP3キナーゼおよびIL-4受容体ノックアウトマウスを用いた潰瘍性大腸炎の病因, 病態の研究

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
和漢医薬学総合研究所	消化管生理学分野	門脇 真	・食物アレルギーにおける腸管求心性知覚神経の役割について
	民族薬物研究センター	東田 千尋	・神経回路網形成を機序とした抗痴呆薬に関する研究
		朱 妹	・遺伝子解析による生薬の同定方開発に関する研究
生命科学先端研究センター	動物資源開発分野	山本 博	・マウスMx遺伝子の抗ウイルス活性に関する研究
		李 成一	・インフルエンザHA抗原に対する組換えリヤマ抗体の作製
	分子・構造解析分野	五味 知治	・変異導入によるメチル基転移関連酵素の構造-機能相関の解析
	ゲノム機能解析分野	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 ・ノックアウト動物を用いた痛み伝達・修飾機構の解析

◎平成18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タンパクとリンパ管新生・再生機構の解析
	再生医学	戸田 文香	・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
	生化学	加藤 一郎	・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・肝臓・膵臓における細胞変性・再生に関するモデル動物の開発及び解析 ・Cre/loxPシステムを用いたH-タンパクの機能解析
	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	・ α T3マウスの多段階発癌の遺伝子解析 ・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 ・消化管間葉腫瘍の遺伝子学的解析 ・肝繊維化に対する和漢薬の影響
		村井 嘉寛	・胃癌, 肺癌, 舌癌におけるJCVの発現についての検討 ・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	・線維芽細胞PDGF- β 受容体における皮膚再生の影響	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 (医 学)	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
	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 を 用 い た タ ン パ ク 発 現 ・ 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	山 崎 弘 美	・ 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 ・ 血 管 内 皮 細 胞 培 養 系 実 験 ・ 血 管 内 皮 細 胞 培 養 細 胞 の 免 疫 組 織 染 色 の 確 立 ・ 心 房 筋 ウ エ ス タ ン ブ ロ ッ ド 解 析
	放 射 線 基 礎 医 学	近 藤 隆	・ ア ポ ト ー シ ス に 関 す る 遺 伝 子 発 現 と 情 報 伝 達 経 路 の 解 析
		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	・ マ イ ク ロ ア レ イ 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	島 田 一 郎	・ 間 質 性 肺 炎 の 病 態 生 理
		畑 由 紀 子	・ ABO 遺 伝 子 の 発 現 制 御 の 解 明
	内 科 学 (1)	朴 木 博 幸	・ 破 骨 細 胞 の 分 化 , 誘 導 に 対 す る 抗 炎 症 性 サ イ ト カ イ ン の 抑 制 機 序 の 解 析
		浅 水 幸 恵	・ イ ン ス リ ン 抵 抗 性 に お け る 炎 症 性 サ イ ト カ イ ン の 役 割
		Amal K.N. Din	・ 脂 肪 細 胞 に お け る イ ン ス リ ン 抵 抗 惹 起 性 サ イ ト カ イ ン の 制 御
	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
		上 野 均	・ DOCA 高 血 圧 ラ ッ ト お よ び マ ウ ス に お け る 高 血 圧 臓 器 障 害 の 発 生 機 序 ・ 実 験 高 血 圧 ラ ッ ト モ デ ル に お け る 炎 症 性 サ イ ト カ イ ン の mRNA の リ ア ル タ イ ム PCR 法 に よ る 測 定 ・ ウ エ ス タ ン ブ ロ ッ ト 法 に よ る 実 験 モ デ ル 動 物 の 蛋 白 解 析
		西 田 邦 洋	・ イ ヌ 心 房 細 動 モ デ ル に お け る リ モ デ リ ン グ 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)	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
		峯 村 正 実	・ 炎症性腸疾患患者の多剤耐性遺伝子MDR1の遺伝子多型の解析 ・ 抗血管新生促進因子抗体の遺伝子的解析とその効果について ・ クルクミンによるアポトーシスの遺伝子的解析 ・ ヘリコバクターピロリ菌の日本人特異的抗原の同定・機能解析
	皮膚科学	渡 辺 宏 数	・ MIF cTGとwild typeの皮膚でのMIFmRNAの発現の比較 ・ 水疱性類天疱瘡抗体添加による表皮細胞のmRNAの発現測定
	小児科学	市 田 蒔 子	・ 心筋緻密化障害の遺伝子検索
		足 立 雄 一	・ CD4+制御性 T 細胞の機能解析
	神経精神医学	角 田 雅 彦	・ N-methyl-D-aspartate受容体拮抗薬投与ラットにおける社会性行動と遺伝子発現の変化
	脳神経外科学	栗 本 昌 紀	・ NF- κ Bを分子標的とした脳腫瘍に対する実験的治療法の開発 ・ アンギオスタチンの脳腫瘍に対する抗腫瘍作用の検討 ・ ヘパリンコファクター II 遺伝子導入培養細胞のトロンビン刺激に対する効果
	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製および解析 ・ 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	・ 滑膜線維芽細胞に対するヒストン脱アセチル化酵素阻害剤および超音波照射の併用効果の検討
		堀 岳 史	・ ヒト骨髄性単球性白血病細胞株U937に対するanisomycinによるapoptosisにおけるゲノム機能解析 ・ ヒト骨肉種細胞に対するanisomycinによるapoptosisにおけるゲノム機能解析 ・ ヒト骨肉種細胞に対するBt ₂ cAMPによる分化誘導およびapoptosisにおけるゲノム機能解析
	産科婦人科学	齊 藤 滋	・ 妊娠胎盤におけるサイトカイン分泌の検討 ・ 低酸素刺激に対する胎盤細胞の転写因子の検討 ・ 妊娠初期絨毛細胞の浸潤の分子メカニズムの検討
		中 村 隆 文	・ 担癌マウスのNK細胞活性, CTL活性の変動
	眼科学	池 在 龍	・ 前眼部炎症における薬物の影響およびその発症メカニズムの解析

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 (医学)	耳 鼻 咽 喉 頭 頸 部 外 科 学	將 積 日 出 夫	・ 中耳加压刺激が内耳に及ぼす影響
	歯 科 口 腔 外 科 学	姚 立	・ 口腔扁平上皮癌細胞に対するヘパリンのアポトーシスの誘導作用に関する機序の解明 ・ siRNAを用いた口腔癌細胞の浸潤性を抑制する研究
	臨 床 分 子 病 態 検 査 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ノックアウトマウスの機能解析
	和 漢 診 療 学	野 崎 和 也	・ イウエスタンブロット法を用いて、アジュバント関節炎ラットの動脈に発現するタンパク質を検討
	生 物 学	谷 井 一 郎	・ 生殖細胞分化プロセスに関与する分子群の同定と機能解析
	分 子 ・ 統 合 情 動 脳 科 学	木 村 龍 生	・ 共焦点レーザー顕微鏡により新生神経細胞の同定
大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 (薬学)	薬 剂 学	立 川 正 憲	・ 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（伝達物質や受容体等）の発現解析 ・ 癌性疼痛マウスの疼痛発生への神経伝達物質および受容体の発現変化
		佐 々 木 淳	・ 帯状疱疹痛および帯状疱疹後神経痛動物モデルマウスの疼痛発生機序の解析 ・ 帯状疱疹痛動物モデルの痛覚発生へのIL-1 α/β 中枢セロトニン系、ノシセプチン、一酸化窒素等の内因性物質の役割
	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的発現
	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 經 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
		田 淵 明 子	・ ニューロン形態変化に応答する転写因子群の局在と機能解析 ・ 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	・ タバコの細胞周期進行と β チューブリン・アイソフォーム
		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

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 (薬学)	分子細胞機能学	守田 雅志	・ 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	・ <i>Scoparia dulcis</i> のジテルペン生合成に関する研究
	薬品物理化学	木平 孝高	・ ミトコンドリアADP/ATP透過担体の構造機能解析
		白石 智子	・ インフルエンザワクチン開発
	構造生物学	水口 峰之	・ 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 ・ Dynein associated protein light chainファミリータンパク質(DNL2A, DNL2B)のNMRによる立体構造解析 ・ 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 ・ 超高度好熱菌 <i>Pyrococcus furiosus</i> 由来タンパク質 Pyrrolidone carboxyl peptidaseの構造解析 ・ PQBP-1タンパク質の発現・精製と立体構造解析 ・ GelsolinのNMRによる立体構造解析 ・ 昆虫成長因子GBPの立体構造と受容体結合に関する研究 ・ CalreticulinのNMRによる立体構造解析 ・ Pmp20タンパク質の発現・精製とNMRによる立体構造解析
	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 ・ ヒト胃組織におけるAQP発現の解析
		森井 孫俊	・ 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
	臨床薬理学	笹岡 利安	・ インスリン抵抗性の機序の解明
		恒枝 宏史	・ 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 ・ ニコチン受容体刺激による神経細胞内MAPキナーゼシグナリングのウェスタンブロット解析 ・ 血管新生に係わる細胞内シグナリングのウェスタンブロット解析 ・ 培養神経細胞を電気刺激したときのBDNF遺伝子発現量のPT-PCR法による解析
	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発現調節機構の解明 ・ ヒト薬物代謝酵素の多型解析
和漢医薬学総合研究所	生薬資源科学分野	朱 妹	・ 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
		宮代 博継	・ ヒト腸内細菌のbiotransformationに関与する遺伝子の研究

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
和漢医薬学総合研究所	薬物代謝工学分野	高 江 静	・ 人腸内細菌16sRNA遺伝子の解析
		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 ・ ラット生殖器・脳におけるホルモンレセプターmRNAの定量化
		鈴木佐和子	・ 産後リタイアラットにおける当帰芍薬散の子宮に及ぼす影響についての解析
	複合薬物薬理工学分野	松本 欣三	・ 遺伝子情報を利用したストレス性脳機能障害の発症機構の解明と薬物作用の解析
		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に対する和漢薬の効果に関する分子生物学的研究 ・ tsSV40T抗原遺伝子導入ラットリンパ管内皮細胞株の機能解析 ・ ケモカインの癌転移における役割に関する研究
	消化管生化学分野	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	・ 神経変性疾患に対する治療薬開発とその作用機序に関する研究
		佐藤亜希子	・ 腎疾患で発現するタンパク質の解析
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	
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
	総合診療部	薄井 勲	・ TNF α によるインスリン抵抗性に及ぼすSOCS遺伝子発現の影響についての検討
生命科学先端研究センター	動物資源開発分野	山本 博	・ マウスMx遺伝子の抗ウイルス活性に関する研究
		李 成一	・ インフルエンザHA抗原に対する組換えリヤマ抗体の作製
	ゲノム機能解析分野	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枢神経系における遺伝子発現解析 ・ ノックアウト動物を用いた痛み伝達・修飾機構の解析 ・ 哺乳類細胞への遺伝子導入と遺伝子導入細胞の機能解析

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17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	13477.548	10.215	427.350	364.268	373.658	0.825	13540.630
¹⁴ C	963.343	0.801	64.972	138.793	136.994	2.600	771.420
³² P	39.860	3.850	1137.750	1108.564	10797.614	14.800	69.046
³³ P	0	0	3.700	3.700	3.700	0	0
³⁵ S	426.800	63.960	1947.500	1997.465	2047.435	13.990	376.835
⁴⁵ Ca	10.206	2.960	0	10.206	13.166	0	0
⁵¹ Cr	0	0	148.000	148.000	148.000	0	0
⁶³ Ni	25.000	0	0	0	0	0	25.000
⁸⁶ Rb	6.862	0.175	37.000	43.862	44.037	0	0
¹²⁵ I	0.012	0.025	38.895	37.572	37.597	0	1.335
¹³¹ I	0	0	151.700	120.620	120.620	0	31.080
¹³⁷ Cs	36.773	0	0	0	0	0	36.773
²⁰¹ Tl	0	0	111.000	66.600	66.600	0	44.400

※ 単位：MBq

繰越保管量，繰越使用中量：平成17年4月1日における数量

受入量，払出量，廃棄量：平成17年4月1日から平成18年3月31日における数量

使用中量，保管量：平成18年3月31日における数量

◎平成18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	13540.630	0.825	384.800	3325.103	3775.655	0.273	10150.327
¹⁴ C	771.420	2.600	85.100	215.885	217.418	0.327	640.635
³² P	69.046	14.800	1073.000	1090.708	1084.250	21.258	51.338
³³ P	0	0	18.500	9.302	9.302	0	9.198
³⁵ S	376.835	13.990	539.250	551.325	563.837	1.478	364.760
⁶³ Ni	25.000	0	0	0	0	0	25.000

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
¹²⁵ I	1.335	0	0	1.335	1.335	0	0
¹³¹ I	31.080	0	0	31.080	31.080	0	0
¹³⁷ Cs	36.773	0	0	0	0	0	36.773
²⁰¹ Tl	44.400	0	0	44.400	44.400	0	0

※ 単位：MBq

繰越保管量，繰越使用中量：平成18年4月1日における数量

受入量，払出量，廃棄量：平成18年4月1日から平成19年3月31日における数量

使用中量，保管量：平成19年3月31日における数量

(2) 利用研究一覧

◎平成17年度

部局	講座等	申請者	研究題目
医学部	生化学	加藤 一郎	・マウス発生工学的手法を用いた脳の神経細胞変性・肝細胞の再生に関するモデル動物の開発
	分子神経科学	森 寿	・情動の脳神経分子機構
	病理学(2)	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	・ウイルス感染様式の解析
		林 京子	・ウイルス蛋白質の合成に及ぼす外的因子の解明
	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
	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
	法医学	畑 由紀子	・ABO血液型遺伝子の発現調節の解明
	内科学(1)	杉山 英二	・リウマチ滑膜細胞のサイトカイン産生に及ぼす抗リウマチ剤の効果
		丸山 宗治	・気管支喘息患者における尿中メディエーターの測定
		浦風 雅春	・糖尿病性血管合併症と発症機序に関する研究
		薄井 勲	・インスリン抵抗性の機序の解明
	内科学(2)	能澤 孝	・虚血心における心臓交換神経シグナル伝達について
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	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
医学部	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 ・肝がんの遺伝子治療, 肝炎の遺伝子治療 ・FAP-1遺伝子導入細胞のsiRNA治療への試み
	小児科学	市田 落子	・心筋緻密化障害の遺伝子探索
		本郷 和久	・自己免疫関連てんかんにおける抗原刺激によるリンパ球幼弱化試験 ・赤血球へのグルコース取込みに関する研究
	精神神経医学	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伝達の変化
	外科学(2)	長田 拓哉	・膵がんに対する新規遺伝子治療の研究
	産科婦人科学	齊藤 滋	・IL-2レセプター γ 鎖ノックアウトマウスにおける生殖ならびに妊孕性に関する研究
	臨床検査医学	北島 勲	・関節軟骨分化における恒常的発現分子機能解析
人間科学(1)	落合 宏	・種々薬剤のインフルエンザウイルス蛋白合成に及ぼす影響 ・細胞ペニシリン結合蛋白の性状と機能に関する研究	
薬学部	薬剤学	細谷 健一	・血液網膜関門における輸送機構解析
	薬品作用学	安東 嗣修	・ノシセプチン, ノシセプチン受容体遺伝子プロモーター部位の検索
	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	安田 誠	・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
	生薬学	李 貞範	・天然物の抗ウイルス作用機序の解析および免疫系に及ぼす効果の評価
	物理化学	上野 雅晴	・リポソームの調製・性質と膜タンパク質の膜間移行
	生物物理化学	酒井 秀紀	・消化管のイオン輸送タンパク質の構造と機能の研究
		森井 孫俊	・プロトンポンプのイオン輸送能の研究
	薬用植物園	黒崎 文也	・多機能型ポリケタイド合成酵素の反応機構
	臨床薬理学	笹岡 利安	・インスリンシグナル伝達の解明
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	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
薬学部	臨床薬理学	恒枝 宏史	・ニコチン受容体のアミノ酸変異に伴うリン酸化レベルの変化の解析
	医薬品安全性学	田口 雅登	・ヒト腸上皮細胞における薬物吸収
和漢医薬学総合研究所	化学応用分野	手塚 康弘	・骨吸収と骨形成に及ぼす伝統薬物の作用 ・シンクロームP450代謝に及ぼす伝統薬物の作用
	薬物代謝工学分野	宮代 博継	・ヒト腸内細菌のbiotransformationに関する遺伝子の研究
		中村 憲夫	・伝統薬物による逆転写酵素阻害
	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
附 属 病 院	薬剤部	足立伊佐雄	・グリコシダーゼ阻害剤による糖タンパク質の改変
		川上 純一	・小腸・血液脳関門における薬物移行性の解析
生命科学先端研究センター	動物資源開発分野	山本 博	・マウスMx遺伝子の抗ウイルス活性に関する研究
	放射線生物解析分野	庄司 美樹	・内部被ばく線量評価に関する研究
水素同位体科学研究センター		波多野雄治	・イメージングプレート法による金属材料のトリチウム分布の観察

◎平成18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	・ウイルス感染様式の解析
		林 京子	・ウイルス蛋白質の合成に及ぼす外的因子の解明
	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
	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
	法医学	畑 由紀子	・ABO血液型遺伝子の発現調節の解明
内科学(1)	杉山 英二	・リウマチ滑膜細胞のサイトカイン産生に及ぼす抗リウマチ剤の効果	

部 局	講 座 等	申 請 者	研 究 題 目
大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 (医学)	内科学(1)	丸山 宗治	・肺癌における遺伝子異常の解析
		浦風 雅春	・糖尿病性血管合併症と発症機序に関する研究
	内科学(2)	能澤 孝	・虚血心における心臓交換神経シグナル伝達について
		供田 文宏	・生活習慣病での転写因子, NFkB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
	小児科学	市田 蒔子	・心筋緻密化障害の遺伝子探索
		足立 雄一	・25+CD4+T細胞の増殖能, サイトカイン産生能への影響
		本郷 和久	・赤血球膜を用いたGlut1活性の測定
	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伝達の変化
	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
	感染看護学	落合 宏	・種々薬剤のインフルエンザウイルス蛋白合成に及ぼす影響
大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 (薬学)	薬剤学	細谷 健一	・閾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
		酒井 秀紀	・消化管のイオン輸送タンパク質の構造と機能の研究
	薬物生理学	森井 孫俊	・プロトンポンプのイオン輸送能の研究
		黒崎 文也	・多機能型ポリケタイド合成酵素の反応機構
	臨床薬理学	笹岡 利安	・分子メカニズムから見た2型糖尿病の成因の解明
		恒枝 宏史	・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	・ヒト腸上皮および腎由来培養細胞を用いた経細胞薬物輸送の速度論的解析
和漢医薬学総合研究所	化学応用分野	手塚 康弘	・骨吸収と骨形成に及ぼす伝統薬物の作用 ・シンクローム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	・伝統薬物による逆転写酵素阻害

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	・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
附 属 病 院	薬剤部	加藤 敦	・小腸・血液脳関門における薬物移行性の解析 ・グリコシダーゼ阻害剤による糖タンパク質の改変
	総合診療部	薄井 勲	・インスリン抵抗性の機序の解明
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
水素同位体科学研究センター		波多野雄治	・イメージングプレート法による金属材料のトリチウム分布の観察

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，2005年および2006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）

◎システム情動科学

- (1)De Souza WC., Eifuku S., Tamura R., Nishijo H., and Ono T.: Differential characteristics of face neuron responses within the anterior superior temporal sulcus of Macaques. *J. Neurophysiol.*, **94**: 1252-1266, 2005.
- (2)Tabuchi E., Furusawa A.A., Hori E, Umeno K., Ono T., and Nishijo H.: Neural correlates to action and rewards in the rat posterior cingulate cortex. *Neuro.Report*, **16**: 949-951, 2005.
- (3)Tazumi T., Hori E., Uwano T., Umeno K., Tanebe K., Tabuchi E., Ono T., and Nishijo H.: Effects of prenatal maternal stress by repeated cold environment on behavioral and emotional development in the rat offspring. *Behavioural Brain Res.*, **162**: 153-160, 2005.
- (4)Kuriwaki J., Nishijo M., Honda R., Tawara K., Nakagawa H., Hori E., and Nishijo H.: Effects of cadmium exposure during pregnancy on trace elements in fetal rat liver and kidney. *Toxicology Lett.*, **156**:369-376, 2005.
- (5)Hori E., Nishio Y., Kazui K., Umeno K., Tabuchi E., Sasaki K., Endo S., Ono T., and Nishijo H.: Place-related neural responses in the monkey hippocampal formation in a virtual space. *Hippocampus*, **15**: 991-996, 2005.
- (6)Hori E., Tazumi T., Umeno K., Kamachi M., Kobayashi T., Ono T., and Nishijo H.: Effects of facial expression on shared attention mechanisms. *Physiol. Behav.*, **84**: 397-405, 2005.
- (7)Dayawansa S., Kobayashi T., Hori E., Umeno K., Tazumi T., Ono T., and Nishijo H.: Conjunctive effects of reward and ehavioral episodes on hippocampal place-differential neurons of rats on a mobile treadmill. *Hippocampus*, **16**: 586-595, 2006.
- (8)Asahi T., Uwano T., Eifuku S. Tamura R., Endo S., Ono T., and Nishijo H.: Neuronal responses to a delayed-response delayed-reward go/nogo task in the monkey posterior insular cortex. *Neuroscience*, **143**: 627-639, 2006.
- (9)Ishii Y., Oya T., Zheng L., Gao Z., Kawaguchi M., Sabit H., Matsushima T., Tokunaga A., Ishizawa S., Hori E., Nabeshima Y., Sasaoka T., Fujimori T., Mori H., and Sasahara M.: Mouse brains deficient in neuronal PDGF receptor- β develop normally but are vulnerable to injury. *J. Neurochem.*, **98**: 588-600, 2006.
- (10)Furusawa A.A., Hori E., Umeno K., Tabuchi E., Ono T., and Nishijo H.: Unambiguous

representation of overlapping serial events in the rat hippocampal formation. *Neuroscience*, **137**: 685-698, 2006.

- (1) Tsubota M., Shojaku H., Hori E., Fujisaka M., Nishijo H., Ono T., Yamamoto H., and Watanabe Y.: Sound-evoked myogenic potentials on the sternocleidomastoid muscle in monkeys. *Acta Otolaryngol*, **126**: 1171-1175, 2006.

◎統合神経科学

- (1) Tran A.H., Tamura R., Uwano T., Kobayashi T., Katsuki M., and Ono T.: Dopamine D1 receptors involved in locomotor activity and accumbens neural responses to prediction of reward associated with place. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **102**: 2117-2122, 2005.
- (2) De Souza WC., Eifuku S., Tamura R., Nishijo H., and Ono T.: Differential characteristics of face neuron responses within the anterior superior temporal sulcus of Macaques. *J. Neurophysiol.*, **94**: 1252-1266, 2005.
- (3) Asahi T., Uwano T., Eifuku S., Tamura R., Endo S., Ono T., and Nishijo H.: Neuronal responses to a delayed-response delayed-reward go/nogo task in the monkey posterior insular cortex. *Neuroscience*, **143**: 627-639, 2006.

◎生化学

- (1) Ichsan A.M., Kato I., Yoshida T., Takasawa K., Hayasaka S., and Hiraga K.: Rhodopsin promoter-EGFP fusion transgene expression in photoreceptor neurons of retina and pineal complex in mice. *Neuroscience Lett.*, **379**: 138-143, 2005.
- (2) Li F., Kato I., Kawaguchi H., Takasawa K., Hibino Y., and Hiraga K.: The galectin-3 gene promoter binding proteins in the liver of rats 48-h post-treatment with CCl₄. *Gene*, **367**: 46-55, 2006.
- (3) Hibino Y., Usui T., Morita Y., Hirose N., Okazaki M., Sugano N., and Hiraga K.: Molecular properties and intracellular localization of rat liver nuclear scaffold protein P130. *Biochim. Biophys. Acta*, **1759**: 195-207, 2006.
- (4) Nomoto K., Tsuneyama K., Aziz H.O.A., Takahashi H., Murai Y., Cui Z-G., Fujimoto M., Kato I., Hiraga K., Hsu D.K., Liu F-T., and Takano Y.: Disrupted galectin-3 causes non-alcoholic fatty liver disease in male mice. *J. Pathol.*, **210**: 469-477, 2006.
- (5) Tada M., Shinohara Y., Kato I., Hiraga K., Aizawa T., Demura M., Mori Y., Shinoda H., Mizuguchi M., and Kawano K.: Preparation and observation of fresh-frozen sections of the green fluorescent protein transgenic mouse head. *Acta Histochem. Cytochem.*, **39**: 31-34, 2006.

◎病理診断学

- (1) Hori R., Murai Y., Tsuneyama K., Abdel-Aziz H.O., Nomoto K., Takahashi H., Cheng C.M., Kutsuna T., Harman B.V., and Takano Y.: Detection of JC virus DNA sequences in colorectal cancers in Japan. *Virch. Arch.*, **447**: 723-730, 2005.
- (2) Cheng C., Tsuneyama K., Kominami R., Shinohara H., Sakurai S., Yonekura H., Watanabe T., Takano Y., Yamamoto H., and Yamamoto Y.: Expression profiling of endogenous secretory receptor for advanced glycation end products in human organs. *Mod. Pathol.*, **18**: 1385-1396, 2005.
- (3) Cheng C.M., Tsuneyama K., Matsui K., Takahashi H., Ishizawa S., and Takano Y.: Cytoplasmic expression of c-erbB2 in non-small cell lung cancers. *Virch. Arch.*, **446**: 596-603, 2005.
- (4) Murai Y., Hayashi S., Takahashi H., Tsuneyama K., and Takano Y.: Correlation between DNA alterations and p53 and p16 protein expression in cancer cell lines. *Pathol. Res. Pract.*, **201**: 109-115, 2005.
- (5) Takahashi H., Murai Y., Tsuneyama K., Nomoto K., Okada E., Fujita H., and Takano Y.: Overexpression of phosphorylated histone H3 is an indicator of poor prognosis in gastric adenocarcinoma patients. *Appl. Immunohistochem Mol. Morphol.*, **14**: 296-302, 2006.

- (6) Nomoto K., Tsuneyama K., Osman Abdel Aziz H., Takahashi H., Murai Y., Cui Z., Fujimoto M., Kato I., Hiraga K., Hsu D., Liu F., and Takano Y.: Disrupted galectin-3 causes nonalcoholic fatty liver disease in male mice. *J. Pathol.*, **210**: 469-477, 2006.
- (7) Nomoto K., Tsuneyama K., Cheng C., Takahashi H., Hori R., Murai Y., and Takano Y.: Intrahepatic cholangiocarcinoma arising in cirrhotic liver frequent expressed p63-positive basal/stem-cell phenotype. *Pathol. Res. Prac.*, **202**: 71-76, 2006.
- (8) Hong M., Murai Y., Kutusna T., Takahashi H., Nomoto K., Cheng C.M., Ishizawa S., Zhao Q.L., Ogawa R., Harmon BV., Tsuneyama K., and Takano Y.: Suppression of Epstein Barr nuclear antigen 1 (EBNA1) by RNA interference inhibits proliferation of EBV-positive Burkitt's lymphoma cells. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.*, **132**: 1-8, 2006.
- (9) Sistayanarain A., Tsuneyama K., Zheng H., Takahashi H., Nomoto K., Cheng C., Murai Y., Tanaka A., and Takano Y.: Expression of aurora-B kinase and phosphorylated histone H3 in hepatocellular carcinoma. *Anticancer Res.*, **26**: 3585-3593, 2006.
- (10) Kainuma M., Fujimoto M., Sekiya N., Tsuneyama K., Cheng C., Takano Y., Terasawa K., and Shimada Y.: Cholesterol-fed rabbit as a unique model of nonalcoholic, nonobese, non-insulin-resistant fatty liver disease with characteristic fibrosis. *J. Gastroenterol.*, **41**: 971-980, 2006.

◎病態・病理学

- (1) Gao Z., Sasaoka T., Fujimori T., Oya T., Ishii Y., Sabit H., Kawaguchi M., Kurotaki Y., Naito M., Wada T., Ishizawa S., Kobayashi M., Nabeshima Y., and Sasahara M.: Deletion of The PDGFR- β gene affects key fibroblast functions important for wound healing. *J. Biol. Chem.*, **280**: 9375-9389, 2005.
- (2) Yokozawa T., Nakagawa T., Oya T., Okubo T., and Juneja L.R.: Green tea polyphenol and dietary fiber protect against kidney damage in rats with diabetic nephropathy. *J. Pharm. Pharmacol.*, **57**: 773-780, 2005.
- (3) Ishii Y., Oya T., Zheng L., Gao Z., Kawaguchi M., Sabit H., Matsushima T., Tokunaga A., Ishizawa S., Hori E., Nabeshima Y., Sasaoka T., Fujimori T., Mori H., and Sasahara M.: Mouse brains deficient in neuronal PDGF receptor-beta develop normally but are vulnerable to injury. *J. Neurochem.*, **98**: 588-600, 2006.
- (4) Hemmi K., Ma D., Miura Y., Kawaguchi M., Sasahara M., Hashimoto-Tamaoki T., Tamaoki T., Sakata N., and Tsuchiya K.: A homeodomain-zinc finger protein, ZFHX4, is expressed in neuronal differentiation manner and suppressed in muscle differentiation manner. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1830-1835, 2006.
- (5) Yamabe N., Yokozawa T., Oya T., and Kim M.: Therapeutic potential of (-)-epigallocatechin 3-O-gallate on renal damage in diabetic nephropathy model rats. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **319**: 228-236, 2006.

◎免疫学

- (1) Wei X.-C., Dohkan J., Kishi H., Wu C.-X., Kondo S., and Muraguchi A.: Characterization of the proximal enhancer element and transcriptional regulatory factors for murine recombination activating gene-2. *Eur. J. Immunol.*, **35**: 612-621, 2005.
- (2) Shinoda C., Maruyama M., Fujishita T., Dohkan J., Oda H., Shinoda K., Yamada T., Miyabayashi K., Hayashi R., Kawagishi Y., Fujita T., Matsui S., Sugiyama E., Muraguchi A., and Kobayashi M.: Doxorubicin induces expression of multidrug resistance-associated protein 1 in human small cell lung cancer cell lines by the c-jun N-terminal kinase pathway. *Int. J. Cancer*, **117**: 21-31, 2005.
- (3) Shoji M., Kondo T., Honoki H., Nakajima T., Muraguchi A., and Saito M.: A case study of the estimation of occupational internal dose using urinary excretion data obtained in a biomedical research facility. *Health Phys.*, **89**: 618-627, 2005.
- (4) Yamamura S., Kishi H., Tokimitsu Y., Kondo S., Honda R., Rao S.R., Omori M., Tamiya E., and Muraguchi A.: Single-cell microarray for analyzing cellular response. *Anal. Chem.*, **77**: 8050-8056, 2005.

- (5)Wang H.-J., Yu C.-L., Kishi H., Motoki K., Mao Z.-B., and Muraguchi A.: Suppression of experimental osteoarthritis by adenovirus-mediated double gene transfer. *Chin. Med. J.*, **119**: 1365-1373, 2006.
- (6)Ozawa T., Kishi H., and Muraguchi A.: Amplification and analysis of cDNA generated from a single cell by 5'-RACE: application to isolation of antibody heavy and light chain variable gene sequences from single B cells. *Bio Techniques*, **40**: 469-478, 2006.

◎ウイルス学

- (1)Yoshida Y., Li Z.-H., Kurokawa M., Kawana T., Imakita M., and Shiraki K.: Growth of herpes simplex virus in epidermal keratinocytes determines cutaneous pathogenicity in mice. *J. Med. Virol.*, **75**: 421-42, 2005.
- (2)Miwa N., Kurosaki K., Yoshida Y., Kurokawa M., Saito S., and Shiraki K.: Comparative anti-varicella-zoster virus efficacy of acyclovir and vidarabine. *Antiviral Res.*, **69**: 49-55, 2005.
- (3)Furuta Y., Takahashi K., Kuno-Maekawa M., Sangawa H., Uehara S., Kozaki K., Nomura N., Egawa H., and Shiraki K.: Mechanism of action of T-705 against influenza virus. *Antimicrobial Agents Chemother.*, **49**: 981-986, 2005.
- (4)Shin K., Wakabayashi H., Yamaguchi K., Teraguchi S., Tamura Y., Kurokawa M., and Shiraki K.: Effects of orally administered bovine lactoferrin and lactoperoxidase on influenza virus infection in mice. *J. Med. Virol.*, **75**: 717-723, 2005.
- (5)Hayashi K., Lee J.-B., Maitani Y., Toyooka N., Nemoto H., and Hayashi T.: The role of a HSV thymidine kinase stimulating substance, scopadulciol, in improving the efficacy of cancer gene therapy. *J. Gene Med.*, **8**: 1056-1067, 2006.

◎分子医科薬理学

- (1)Yamazaki H., Haji A., Ohi Y., and Takeda R.: Effects of progesterone on apneic events during behaviorally defined sleep in male rats. *Life Sci.*, **78**: 383-388, 2005.
- (2)Ohi Y., Yamazaki H., Takeda R., and Haji A.: Functional and morphological organization of the nucleus tractus solitarius in the fictive cough reflex of guinea pigs. *Neurosci. Res.*, **53**: 201-209, 2005.
- (3)Morimura K., Ohi Y., Yamamura H., Ohya S., Muraki K., and Imaizumi Y.: Two-step Ca²⁺ intracellular release underlies excitation-contraction coupling in mouse urinary bladder myocytes. *Am. J. Physiol. Cell Physiol.*, **290**: C388-C403, 2006.
- (4)Haji A., and Ohi Y.: Ryanodine receptor/Ca²⁺ release mechanisms in rhythmically active respiratory neurons of cats in vivo. *Neuroscience*, **140**: 343-354, 2006.
- (5)Matsuda N., Nishihira J., Takahashi Y., Kemmotsu O., and Hattori Y.: Role of macrophage migration inhibitory factor in acute lung injury in mice with acute pancreatitis complicated by endotoxemia. *Am. J. Respir. Cell Mol. Biol.*, **35**: 198-205, 2006.
- (6)Minamizawa K., Goto H., Ohi Y., Shimada Y., Terasawa K., and Haji A.: Effect of d-pseudoephedrine on cough reflex and its mode of action in guinea pigs. *J. Pharmacol. Sci.*, **102**: 136-142, 2006.
- (7)Matsuda N., Hayashi T., Takahashi Y., and Hattori Y.: Phosphorylation of endothelial nitric-oxide synthase is diminished in mesenteric arteries from septic rabbits depending on the altered phosphatidylinositol 3-kinase/Akt pathway: Reversal effect of fluvastatin therapy. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **319**: 1348-1354, 2006.

◎放射線基礎医学

- (1)Feril L.B. Jr., and Kondo T.: Major factors involved in the inhibition of ultrasound-induced free radical production and cell killing by pre-sonication incubation or by high cell density. *Ultrason. Sonochem.*, **12**: 353-357, 2005.
- (2)Feril L.B. Jr., Ogawa R., Kobayashi H., Kikuchi H., and Kondo T.: Ultrasound enhances

- liposome-mediated gene transfection *Ultrason. Sonochem.*, **12**: 489-493, 2005.
- (3) Hirano H., Tabuchi Y., Kondo T., Zhao Q.-L., Ogawa R., Cui Z.-G., Feril L.B. Jr., and Kanayama S.: Analysis of gene expression in apoptosis of human lymphoma U937 cells induced by heat shock and the effects of α -phenyl N-tert-butyl nitron (PBN) and its derivatives. *Apoptosis*, **10**: 331-340, 2005.
 - (4) Feril L.B. Jr., Kondo T., Cui Z.-G., Tabuchi Y., Zhao Q.-L., Ando H., Misaki T., Yoshikawa H., and Umemura, S.: Apoptosis induced by the sonomechanical effects of low intensity pulsed ultrasound in a human leukemia cell line. *Cancer Lett.*, **221**: 145-152, 2005.
 - (5) Tabuchi Y., Kondo T., Suzuki Y., and Obinata M.: Genes involved in nonpermissive temperature-induced cell differentiation in Sertoli TTE3 cells bearing temperature-sensitive simian virus 40 large T-antigen. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **329**: 947-956, 2005.
 - (6) Tabuchi Y., Toyama Y., Toshimori K., Komiyama M., Mori C., and Kondo T.: Functional characterization of a conditionally immortalized mouse epididymis caput epithelial cell line MEPC5 using temperature-sensitive simian virus 40 large T-antigen. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **329**: 812-823, 2005.
 - (7) Shoji M., Kondo T., Honoki H., Nakajima T., Muraguchi A., and Saito M.: A case study of the estimation of occupational internal dose using urinary excretion data obtained in a biomedical research facility. *Health Phys.*, **89**: 618-627, 2005.
 - (8) Zhao Q.-L., Fujiwara Y., and Kondo T.: Mechanism of cell death induction by nitroxide and hyperthermia. *Free Radic. Biol. Med.*, **40**: 1131-1143, 2006.
 - (9) Cui Z.-G., Kondo T., and Matsumoto H.: Enhancement of apoptosis by nitric oxide released from α -phenyl-tert-butyl nitron under hyperthermic conditions. *J. Cell. Physiol.*, **206**: 468-476, 2006.
 - (10) Feril L.B. Jr., and Kondo T.: Ultrasound liberates nitric oxide (NO) from the caged NO compound N,N-bis(carboxymethyl)-N,N'-dinitroso-p-phenylenediamine sodium salt. *Ultrason. Sonochem.*, **13**: 397-400, 2006.
 - (11) Kagiya G., Tabuchi Y., Feril L.B. Jr., Ogawa R., Zhao Q.-L., Kudo N., Hiraoka W., Tachibana K., Umemura S.-I., and Kondo T.: Confirmation of enhanced expression of heme oxygenase-1 gene induced by ultrasound and its mechanism: Analysis by cDNA microarray system, real time quantitative PCR, and western blotting. *J. Med. Ultrasonics*, **33**: 3-10, 2006.
 - (12) Tabuchi Y., Takasaki I., Doi T., Ishii Y., Sakai H., and Kondo T.: Genetic networks responsive to sodium butyrate in colonic epithelial cells. *FEBS Lett.*, **580**: 3035-3041, 2006.
 - (13) Hong M., Murai Y., Kutusna T., Takahashi H., Nomoto K., Cheng CM., Ishizawa S., Zhao Q.-L., Ogawa R., Harmon BV., Tsuneyama K., and Takano Y.: Suppression of Epstein Barr nuclear antigen 1 (EBNA1) by RNA interference inhibits proliferation of EBV-positive Burkitt's lymphoma cells. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.*, **132**: 1-8, 2006.
 - (14) Kagiya G., Ogawa R., Tabuchi Y., Feril L.B. Jr., Nozaki T., Fukuda S., Yamamoto K., and Kondo T.: Expression of heme oxygenase-1 due to intracellular reactive oxygen species induced by ultrasound. *Ultrason. Sonochem.*, **13**: 388-396, 2006.
 - (15) Tabuchi Y., Takasakia I., and Kondo T.: Identification of genetic networks involved in the cell injury accompanying endoplasmic reticulum stress induced by bisphenol A in testicular Sertoli cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **345**: 1044-1050, 2006.
 - (16) Hiraoka W., Honda H., Feril L.B. Jr., Kudo N., and Kondo T.: Comparison between sonodynamic effect and photodynamic effect with photosensitizers on free radical formation and cell killing. *Ultrason. Sonochem.*, **13**: 535-542, 2006.
 - (17) Tabuchi Y., Kuribayashi R., Takasaki I., Doi T., Sakai H., Takeguchi N., Kondo T., and Ohtsuka K.: Overexpression of Hsp70 partially restores the structural stability and functional defects of temperature-sensitive mutant of large T-antigen at nonpermissive temperature. *Cell Stress Chaperones*, **11**: 259-267, 2006.
 - (18) Ando H., Feril L.B. Jr., Kondo T., Tabuchi Y., Ogawa R., Zhao Q.-L., Cui Z.-G., Umemura S.-I., Yoshikawa H., and Misaki T.: An echo-contrast agent, Levovist, lowers the ultrasound intensity required to induce apoptosis of human leukemia cells. *Cancer Lett.*, **242**: 37-45,

2006.

- (19) Matsuya Y., Kawaguchi T., Ishihara K., Ahmed K., Zhao Q.-L., Kondo T., and Nemoto H.: Synthesis of macrophelides with a thiazole side chain: New antitumor candidates having apoptosis-inducing property. *Organic Lett.*, **8**: 4609-4612, 2006.
- (20) Feril L.B. Jr., Ogawa R., Tachibana K., and Kondo T.: Optimized ultrasound-mediated gene transfection in cancer cells. *Cancer Sci.*, **97**: 111-114, 2006.

◎公衆衛生学

- (1) Inadera H., and Shimomura A.: Environmental chemical tributyltin augments adipocyte differentiation. *Toxicol. Lett.*, **159**: 226-234, 2005.

◎法医学

- (1) Michino J., Hata Y., Matsui K., Takizawa H., Kominato Y., Tabata S., Nishino K., Yasumura S., and Kitajima I.: Demonstration of A antigen and A allele of ABO histo-blood group in nail in a case with the absence of A antigen and anti-A antibody in blood. *Legal Medicine*, **7**: 194-197, 2005.

◎内科学(1)

- (1) Fukui K., Wada T., Kagawa S., Nagira K., Ikubo M., Ishihara H., Kobayashi M., and Sasaoka T.: Impact of the liver-specific expression of SHIP2 (SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2) on insulin signaling and glucose metabolism in mice. *Diabetes*, **54**: 1958-1967, 2005.
- (2) Gao Z., Sasaoka T., Fujimori T., Oya T., Ishii Y., Sabit H., Kawaguchi M., Kurotaki Y., Naito M., Wada T., Ishizawa S., Kobayashi M., Nabeshima Y., and Sasahara M.: Deletion of The PDGFR- β gene affects key fibroblast functions important for wound healing. *J. Biol. Chem.*, **280**: 9375-9389, 2005.
- (3) Hiratani K., Haruta T., Tani A., Kawahara J., Usui I., and Kobayashi M.: Roles of mTOR and JNK in serine phosphorylation, translocation, and degradation of IRS-1. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **335**: 836-842, 2005.
- (4) Kagawa S., Sasaoka T., Yaguchi S., Ishihara H., Tsuneki H., Murakami S., Fukui K., Wada T., Kobayashi S., Kimura I., and Kobayashi M.: Impact of SRC homology 2-containing inositol 5'-phosphatase 2 gene polymorphisms detected in a Japanese population on insulin signaling. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, **90**: 2911-2919, 2005.
- (5) Kashii T., Gomi T., Oya T., Ishii Y., Oda H., Maruyama M., Kobayashi M., Masuda T., Yamazaki M., Nagata T., Tsukada K., Nakajima A., Tatsu K., Mori H., Takusagawa F., Ogawa H., and Pitot H.C.: Some biochemical and histochemical properties of human liver serine dehydratase. *Int. J. Biochem. Cell Biol.*, **37**: 574-589, 2005.
- (6) Mohamed S., Sugiyama E., Shinoda K., Hounoki H., Taki H., Maruyama M., Miyahara T., and Kobayashi M.: Interleukin-4 inhibits RANKL-induced expression of NFATc1 and c-Fos: a possible mechanism for downregulation of osteoclastogenesis. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **329**: 839-845, 2005.
- (7) Sasaoka T., Fukui K., Wada T., Murakami S., Kawahara J., Ishihara H., Funaki M., Asano T., and Kobayashi M.: Inhibition of endogenous SHIP2 ameliorates insulin resistance caused by chronic insulin treatment in 3T3-L1 adipocytes. *Diabetologia*, **48**: 336-344, 2005.
- (8) He J., Usui I., Ishizuka K., Kanatani Y., Hiratani K., Iwata M., Bukhari A., Haruta T., Sasaoka T., and Kobayashi M.: Interleukin-1 α inhibits insulin signaling with phosphorylating insulin receptor substrate-1 on serine residues in 3T3-L1 adipocytes. *Mol. Endocrinol.*, **20**: 114-124, 2006.
- (9) Nagira K., Sasaoka T., Wada T., Fukui K., Ikubo M., Hori S., Tsuneki H., Saito S., and Kobayashi M.: Altered subcellular distribution of estrogen receptor- α is implicated in estradiol-induced dual regulation of insulin signaling in 3T3-L1 adipocytes. *Endocrinology*, **147**: 1020-1028, 2006.
- (10) Ogawa H., Gomi T., Nishizawa M., Hayakawa Y., Endo S., Hayashi K., Ochiai H.,

Takusagawa F., Pitot H.C., Mori H., Sakurai H., Koizumi K., Saiki I., Oda H., Fujishita T., Miwa T., Maruyama M., and Kobayashi M.: Enzymatic and biochemical properties of a novel human serine dehydratase isoform. *Biochim. Biophys. Acta*, **1764**: 961-971, 2006.

◎内科学(2)

- (1) Igarashi N., Nozawa T., Fujii N., Kato B., Nonomura M., Matsuki A., Nakadate T., Igawa A., Asanoi H., Inoue M., and Inoue H.: Evaluation of fatty acid metabolism in hearts after ischemia-reperfusion injury using a dual-isotope autoradiographic approach and tissue assay for metabolites of tracer. *J. Nucl. Med.*, **46**: 160-164, 2005.
- (2) Nonomura M., Nozawa T., Matsuki A., Nakadate T., Igarashi N., Kato B., Fujii N., Igawa A., Asanoi H., Kondo T., and Inoue H.: Ischemia-induced norepinephrine release, but not norepinephrine-derived free radicals, contributes to myocardial ischemia-reperfusion injury. *Circ. J.*, **69**: 590-595, 2005.
- (3) Koike T., Tomoda F., Kinuno H., Inoue H., and Takata M.: Abnormal renal structural alterations during the development of diabetes mellitus in Otsuka Long-Evans Tokushima Fatty rat. *Acta Physiol. Scand.*, **184**: 73-81, 2005.
- (4) Kinuno H., Tomoda F., Koike T., Takata M., and Inoue H.: Effects of uninephrectomy on renal structural properties in spontaneously hypertensive rats. *Clin. Exp. Pharmacol. Physiol.*, **32**: 173-178, 2005.
- (5) Sakabe M., Fujiki A., Nishida K., Sugao M., Nagasawa H., Tsuneda T., Mizumaki K., and Inoue H.: Enalapril preserves sinus node function in a canine atrial fibrillation model induced by rapid atrial pacing. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.*, **16**: 1209-1214, 2005.
- (6) Nakadate T., Nozawa T., Matsuki A., Nonomura M., Igarashi N., Igawa A., and Inoue H.: Brief episode of myocardial ischemia attenuates cardiac sympathetic nerve injury. *Circ. J.*, **70**: 919-925, 2006.
- (7) Igarashi N., Nozawa T., Fujii N., Suzuki T., Matsuki A., Nakadate T., Igawa A., and Inoue H.: Influence of β -adrenoceptor blockade on the myocardial accumulation of fatty acid tracer and its intracellular metabolism in the heart after ischemia-reperfusion injury. *Circ. J.*, **70**: 1509-1514, 2006.
- (8) Matsuki A., Igawa A., Nozawa T., Nakadate T., Igarashi N., Nonomura M., and Inoue H.: Early administration of fluvastatin, but not at the onset of ischemia or reperfusion, attenuates myocardial ischemia-reperfusion injury through the nitric oxide pathway rather than its antioxidant property. *Circ. J.*, **70**: 1643-1649, 2006.

◎内科学(3)

- (1) Hirano K., Shimizu Y., Nakayama Y., Minemura M., Yasumura S., and Sugiyama T.: Overexpression of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor in mouse liver enhances the susceptibility of lipopolysaccharide leading to massive apoptosis of hepatocytes. *Liver Int.*, **25**: 1027-1035, 2005.
- (2) Minemura M., Shimizu Y., Hirano K., Nakayama Y., Tokimitsu Y., Tajiri K., Yamada K., Xue F., Takahara T., Watanabe A., and Sugiyama T.: Functional analysis of transactivation by mutants of hepatitis B virus X gene in human hepatocellular carcinoma. *Oncology Reports*, **14**: 495-499, 2005.
- (3) Morioka C.Y., Machado M.C., Saito S., Nakada Y., Matheus A.S., Jukemura J., Bacchella T., Takahara T., and Watanabe A.: Suppression of invasion of a hamster pancreatic cancer cell line by antisense oligonucleotides mutation-matched to K-ras gene. *In Vivo*, **19**: 535-538, 2005.
- (4) Nakayama Y., Shimizu Y., Hirano K., Ebata K., Minemura M., Watanabe A., and Sugiyama T.: CTLA-4Ig suppresses liver injury by inhibiting acquired immune responses in a mouse model of fulminant hepatitis. *Hepatology*, **42**: 915-924, 2005.
- (5) Nonome K., Li X.K., Takahara T., Kitazawa Y., Funishima N., Yata Y., Xue F., Kanayama M., Shinno E., Kuwae C., Saito S., Watanabe A., and Sugiyama T.: Human umbilical cord

- blood-derived cells differentiate into hepatocyte-like cells in the Fas-mediated liver injury model. *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol.*, **289**: G1091-1099, 2005.
- (6)Ebata K., Shimizu Y., Nakayama Y., Minemura M., Murakami J., Kato T., Yasumura S., Takahara T., Sugiyama T., and Saito S.: Immature NK cells suppress dendritic cell functions during the development of leukemia in a mouse model. *J. Immunol.*, **176**: 4113-24, 2006.
- (7)Miyazaki T., Atarashi Y., Yasumura S., Minatoya I., Ogawa K., Iwamoto M., Minemura M., Sato T., Watanabe A., and Sugiyama T.: Fas-associated phosphatase-1 promotes Fas-mediated apoptosis in human colon cancer cells: novel function of FAP-1. *J. Gastroenterol. Hepatol.*, **21**: 84-91, 2006.
- (8)Zheng H., Takahashi H., Murai Y., Cui Z., Nomoto K., Miwa S., Tsuneyama K., and Takano Y.: Expressions of MMP-2, MMP-9 and VEGF were closely linked to growth, invasion, metastasis and angiogenesis of gastric carcinoma. *Anticancer Res.*, **26**: 3579-3583, 2006.
- (9)Zheng H., Takahashi H., Nakajima T., Murai Y., Cui Z., Nomoto K., Tsuneyama K., and Takano Y.: MUC6 down-regulation correlates with gastric carcinoma progression and a poor prognosis: an immunohistochemical study with tissue microarrays. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.*, **132**: 817-823, 2006.
- (10)Zheng H.C., Takahashi H., Murai Y., Cui Z.G., Nomoto K., Miwa S., Tsuneyama K., and Takano Y.: Upregulated EMMPRIN/CD147 might contribute to growth and angiogenesis of gastric carcinoma: a good marker for local invasion and prognosis. *Br. J. Cancer.*, **95**: 1371-1378, 2006.

◎皮膚科学

- (1)Kizawa K., Toyoda M., Ito M., and Morohashi M.: Aberrantly differentiated cells in benign pilomatrixoma reflect the normal hair follicle: immunohistochemical analysis of Ca-binding S100A2, S100A3 and S100A6 proteins. *Br. J. Dermatol.*, **152**: 314-20, 2005.
- (2)Toyoda M., Nakamura M., Nakada K., Iida M., Nakamura M., Otani M., Etoh T., Nakagawa H., and Morohashi M.: Effect of Epinastine hydrochloride, ansecond-generation histamine H1-receptor antagonist, on sensory neurons in vitro. *Allergol. Int.*, **54**: 565-572, 2005
- (3)Irifune H., Nishimori H., Watanabe G., Yoshida K., Ikeda T., Matsui C., Morohashi M., Kawauchi S., Nagoya S., Wada T., Yamashita T., Nakamura Y., and Tokino T.: Aberrant Laminin β 3 isoforms downstream of EWS-ETS fusion genes in ewing family tumors. *Cancer. Biol. Therapy.*, **4**: 449-453, 2005.
- (4)Higaki S., Norisugi O., and Toyomoto T.: Representative species, skin diseases and Kampo medicines. *J. Trad. Med.*, **22**(Suppl. 1): 167-170, 2005.
- (5)Yanagi T., Kodama K., Yoshihisa Y., Shimizu H., and Shimizu T.: Macrophage migration inhibitory factor in zinc-allergic systemic contact dermatitis. *Cytokine*, **35**: 270-274, 2006.
- (6)Kitaichi N., Shimizu T., Honda A., Abe R., Ohgami K., Shiratori K., Shimizu H., and Ohno S.: Conspicuous increase of MIF in lacrimal fluid of patients with severe atopic dermatitis. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, **244**: 825-828, 2006.

◎小児科学

- (1)Kanegane H., Kasahara Y., Okamura J., Hongo T., Tanaka R., Nomura K., Kojima S., and Miyawaki T.: Identification of *DKC1* gene mutations in Japanese patients with X-linked dyskeratosis congenita. *Brit. J. Haematol.*, **78**: 130-133, 2005.
- (2)Kanegane H., Taneichi H., Nomura K., Futatani T., and Miyawaki T.: Severe neutropenia in Japanese patients with X-linked agammaglobulinemia. *J. Clin. Immunol.*, **25**: 491-495, 2005.
- (3)Wang X.C., Wang Y., Kanegane H., Miyawaki T., and Yu Y.H.: Gene diagnosis of X-linked agammaglobulinemia. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*, **43**: 449-452, 2005.
- (4)Taneichi H., Kanegane H., Futatani T., Otsubo K., Nomura K., Sato Y., Hama A., Kojima S., Kohdera U., Nakano T., Hori H., Kawashima H., Inoh Y., Kamizono J., Adachi N., Osugi Y.,

- Mizuno H., Hotta N., Yoneyama H., Nakashima E., Ikegawa S., and Miyawaki T.: Clinical and genetic analyses of presumed Shwachman-Diamond syndrome in Japan. *Int. J. Hematol.*, **84**: 60-62, 2006.
- (5) Hirono K., Foell D., Xing Y., Miyagawa T. S., Ye F., Ahlmann M., Vogl T., Futatani T., Chen R., Yu X., Watanabe K., Watanabe S., Tsubata S., Uese K., Hashimoto I., Ichida F., Nakazawa M., Roth J., and Miyawaki T.: Expression of myeloid-related protein-8 and -14 in patients with acute Kawasaki disease. *J. Am. Coll. Cardiol.*, **48**: 1257-1264, 2006.
- (6) Xing Y., Ichida F., Matsuoka T., Isobe T., Ikemoto Y., Higaki T., Tsuji T., Haneda N., Kuwabara A., Chen R., Futatani T., Tsubata S., Watanabe S., Watanabe K., Hirono K., Uese K., Miyawaki T., Bowles K.R., Bowles N.E., and Towbin J.A.: Genetic analysis in patients with left ventricular noncompaction and evidence for genetic heterogeneity. *Mol. Genet. Metab.*, **88**: 71-77, 2006.
- (7) Aghamohammadi A., Fiorini M., Moin M., Parvaneh., Teimourian S., Yeganeh M., Goffi F., Kanegane H., Amirzargar A.A., Pourpak Z., Rezaei N., Salavati A., Pouladi N., Abdollahzade S., Notarangelo L.D., Miyawaki T., and Plebani A.: Clinical, immunological and molecular characteristics of 37 Iranian patients with X-linked agammaglobulinemia. *Int. Arch. Allergy Immunol.*, **141**: 408-414, 2006.

◎神経精神医学

- (1) Matsuoka T., Sumiyoshi T., Tanaka K., Tsunoda M., Uehara T., Itoh H., and Kurachi M.: NC-1900, an arginine-vasopressin analogue, ameliorates social behavior deficits and hyperlocomotion in MK-801-treated rats: Therapeutic implications for schizophrenia. *Brain Res.*, **1053**: 131-136, 2005.
- (2) Sumiyoshi T., Dai J., Jayathilake K., Lee M., and Meltzer H.Y.: Prediction of the ability of clozapine to treat negative symptoms from plasma glycine and serine levels in schizophrenia. *Int. J. Neuropsychopharmacol.*, **8**: 451-455, 2005.
- (3) Sumiyoshi T., Seeman P., Uehara T., Itoh H., Tsunoda M., and Kurachi M.: Increased proportion of high-affinity dopamine-D2 receptors in rats with excitotoxic damage of the entorhinal cortex. *Mol. Brain Res.*, **140**: 116-119, 2005.
- (4) Suzuki M., Hagino H., Nohara S., Zhou S.-Y., Kawasaki Y., Takahashi T., Matsui M., Seto H., Ono T., and Kurachi M.: Male-specific volume expansion of the human hippocampus during adolescence. *Cereb. Cortex*, **15**: 187-193, 2005.
- (5) Suzuki M., Nohara S., Hagino H., Takahashi T., Kawasaki Y., Yamashita I., Watanabe N., Seto H., and Kurachi M.: Prefrontal abnormalities in patients with simple schizophrenia: structural and functional brain imaging studies in five cases. *Psychiatry Res. Neuroimaging*, **140**: 157-171, 2005.
- (6) Suzuki M., Zhou S.-Y., Hagino H., Niu L., Takahashi T., Kawasaki Y., Matsui M., Seto H., Ono T., and Kurachi M.: Morphological brain changes associated with Schneider's first rank symptoms in schizophrenia: a MRI study. *Psychol. Med.*, **35**: 549-560, 2005.
- (7) Suzuki M., Zhou S.-Y., Takahashi T., Hagino H., Kawasaki Y., Niu L., Matsui M., Seto H., and Kurachi M.: Differential contributions of prefrontal and temporolimbic pathology to mechanisms of psychosis. *Brain*, **128**: 2109-2122, 2005.
- (8) Takahashi T., Suzuki M., Zhou S.-Y., Hagino H., Tanino R., Kawasaki Y., Nohara S., Yamashita I., Seto H., and Kurachi M.: Volumetric MRI study of the short and long insular cortices in schizophrenia spectrum disorders. *Psychiatry Res. Neuroimaging*, **138**: 209-220, 2005.
- (9) Tsunoda M., Kawasaki Y., Matsui M., Tonoya Y., Hagino H., Suzuki M., Seto H., and Kurachi M.: Relationship between exploratory eye movements and brain morphology in schizophrenia spectrum patients: voxel-based morphometry of three-dimensional magnetic resonance imaging. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, **255**: 104-110, 2005.
- (10) Uehara T., Sumiyoshi T., Matsuoka T., Tanaka K., Tsunoda M., Itoh H., and Kurachi M.: Enhancement of lactate metabolism in the basolateral amygdala by physical and

psychological stress: Role of benzodiazepine receptors. *Brain Res.*, **1065**: 86-91, 2005.

- (11) Sumiyoshi T., Higuchi Y., Kawasaki Y., Matsui M., Kato K., Yuuki H., Arai H., and Kurachi M.: Electrical brain activity and response to olanzapine in schizophrenia: A study with LORETA images of P300. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. & Biol. Psychiatry*, **30**: 1299-1303, 2006.
- (12) Sumiyoshi T., Sumiyoshi C., Nohara S., Hagino H., Hasegawa S., Kuwayama N., Endo S., and Kurachi M.: Verbal memory deficits in a preadolescent case of lesions of the left parahippocampal gyrus associated with a benign tumor. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. & Biol. Psychiatry*, **30**: 733-736, 2006.
- (13) Takahashi T., Suzuki M., Zhou S.-Y., Tanino R., Hagino H., Kawasaki Y., Matsui M., Seto H., and Kurachi M.: Morphologic alterations of the parcellated superior temporal gyrus in schizophrenia spectrum. *Schizophr. Res.*, **83**: 131-143, 2006.
- (14) Takahashi T., Suzuki M., Zhou S.-Y., Tanino R., Hagino H., Niu L., Kawasaki Y., Seto H., and Kurachi M.: Temporal lobe gray matter in schizophrenia spectrum: a volumetric MRI study of the fusiform gyrus, parahippocampal gyrus, and middle and inferior temporal gyri. *Schizophr. Res.*, **87**: 116-126, 2006.
- (15) Uehara T., Sumiyoshi T., Matsuoka T., Itoh H., and Kurachi M.: Role of 5-HT_{1A} receptors in the modulation of stress-induced lactate metabolism in the medial prefrontal cortex and basolateral amygdala. *Psychopharmacology (Berl)*, **186**: 218-225, 2006.

◎脳神経外科学

- (1) Hayakawa Y., Hirashima Y., Yamamoto H., Hayashi N., Kurimoto M., Kuwayama N., and Endo S.: Adenovirus-mediated expression of heparin cofactor II inhibits thrombin-induced cellular responses in fibroblasts and vascular smooth muscle cells. *Thrombosis Res.*, **116**: 357-363, 2005.
- (2) Nagai S., Kurimoto M., Washiyama K., Hirashima Y., Kumanishi T., and Endo S.: Inhibition of cellular proliferation and induction of apoptosis by curcumin in human malignant astrocytoma cell lines. *J. Neuro-Oncology*, **74**: 105-111, 2005.
- (3) Asahi T., Uwano T., Eifuku S., Tamura R., Endo S., Ono T., and Nishijo H.: Neuronal responses to a delayed-response delayed-reward go/nogo task in the monkey posterior insular cortex. *Neuroscience*, **143**: 627-639, 2006.

◎産科婦人科学

- (1) Higuma-Myojo S., Sasaki Y., Miyazaki S., Sakai M., Shiozaki A., Miwa N., and Saito S.: Cytokine profile of natural killer cells in early human pregnancy. *Am. J. Reprod. Immunol.*, **54**: 21-29, 2005.
- (2) Miwa N., Kurosaki K., Yoshida Y., Kurokawa M., Saito S., and Shiraki K.: Comparative anti-varicella-zoster virus efficacy of acyclovir and vidarabine. *Antiviral Res.*, **69**: 49-55, 2005.
- (3) Miwa N., Hayakawa S., Miyazaki S., Myojo S., Sasaki Y., Sakai M., Takikawa O., and Saito S.: IDO expression on decidual and peripheral blood dendritic cells and monocytes/macrophages after treatment with CTLA-4 or interferon- increase in normal pregnancy but decrease in spontaneous abortion. *Mol. Hum. Reprod.*, **11**: 865-870, 2005.
- (4) Sakai M., Shiozaki A., Tabata M., Sasaki Y., Yoneda S., Arai T., Katoh K., Yamakawa Y., and Saito S.: Evaluation of effectiveness of prophylactic cerclage of a short cervix according to interleukin-8 in cervical mucus. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, **194**: 14-19, 2006.
- (5) Nagira K., Sasaoka T., Wada T., Fukui K., Ikubo M., Hori S., Tsuneki H., Saito S., and Kobayashi M.: Altered subcellular distribution of estrogen receptor α is implicated in estradiol-induced dual regulation of insulin signaling in 3T3-L1 adipocytes. *Endocrinology*, **147**: 1020-1028, 2006.
- (6) Nakashima A., Tanaka N., Tamai K., Kyuuma M., Ishikawa Y., Sato H., Yoshimori T., Saito S., and Sugamura K.: Survival of parovirus B19-infected cells by cellular autophagy. *Virology*,

349: 254-263, 2006.

- (7)Ebata K., Shimizu Y., Nakayama Y., Minemura J., Kato T., Yasumura S., Takahara T., Sugiyama T., and Saito S.: Immature natural killer cells suppress dendritic cell functions during the development of leukemia in a mouse model. *J. Immunol.*, **176**: 4113-4124, 2006.

◎眼科学

- (1)Ichsan A.M., Kato I., Yoshida T., Takasawa K., Hayasaka S., and Hiraga K.: Rhodopsin promoter-EGFP fusion transgene expression in photoreceptor neurons of retina and pineal complex in mice. *Neuroscience Lett.*, **379**: 138-143, 2005.
- (2)Cui H.S., Hayasaka S., Zhang X.Y., Hayasaka Y., and Chi Z.L.: Effects of α -melanocyte-stimulating hormone on interleukin-8 and monocyte chemotactic protein-1 expression in human retinal pigment epithelial cell line. *Ophthalmic Res.*, **37**: 279-288, 2005.
- (3)Zhang X.Y., Hayasaka S., Chi Z.L., Cui H.S., and Hayasaka Y.: Effect of pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide(PACAP) on IL-6, IL-8, and MCP-1 expression in human retinal pigment epithelial cell line. *Current Eye Res.*, **30**: 1105-1111, 2005.
- (4)Cui H.S., Hayasaka S., Zhang X.Y., Hayasaka Y., Chi Z.L., and Zheng L.S.: Effect of berberine on interleukin-8 and monocyte chemotactic protein-1 expression in human retinal pigment epithelial cell line. *Ophthalmic Res.*, **38**: 149-157, 2006.
- (5)Hayasaka S., Zhang X.Y., Cui H.S., Yanagisawa S., Chi Z.L., Hayasaka Y., and Shimada T.: Vitreous chemokines and Sho (Zhang in Chinese) in Chinese-Korean-Japanese medicine in patients with diabetic vitreoretinopathy. *Am. J. Chinese. Med.*, **34**: 537-543, 2006.
- (6)Cui H.S., Hayasaka S., Zhang X.Y., Hayasaka Y., Chi Z.L., and Zhang L.S.: Effect of berberrubine on interleukin-8 and monocyte chemotactic protein-1 expression in human retinal pigment epithelial cell line. *Life Sci.*, **79**: 949-956, 2006.
- (7)Cui H.S., Hayasaka S., Zhang L.S., Hayasaka Y., Zhang X.Y., and Chi Z.L.: Effect of berberine on monocyte chemotactic protein-1 and cytokine-induced neutrophil chemoattractant-1 expression in rat lipopolysaccharide-induced uveitis. *Ophthalmic Res.*, **39**: 32-39, 2006.

◎耳鼻咽喉科頭頸部外科学

- (1)Fushiki H., Maruyama M., and Watanabe Y.: Efficacy of tilt-suppression in postrotatory nystagmus in cats. *Brain Res.*, **1108**: 127-132, 2006.
- (2)Tsubota M., Shojaku H., Hori E., Fujisaka M., Nishijo H., Ono T., Yamamoto H., and Watanabe Y.: Sound-evoked myogenic potentials on the sternocleidomastoid muscle in monkeys. *Acta Otolaryngol.*, **126**: 1171-1175, 2006.

◎臨床分子病態検査学

- (1)Wang J., Tokoro T., Matsui K., Higa S., and Kitajima I.: Pitavastatin at low dose activates endothelial nitric oxide synthase through PI3K-Akt pathway in endothelial cells. *Life Sic.*, **76**: 2257-2268, 2005.
- (2)Tanaka Y., Ueda K., Ozawa T., Kitajima I., Okamura S., Morita M., Yokota S., and Imanaka T.: Mutation study of antithrombin: the role of disulfide bonds in the intracellular accumulation and formation of Russell body-like structures. *J. Biochem.*, **137**: 273-285, 2005.
- (3)Takayama K., Hashimoto N., Tanaka Y., Ozawa T., Emi Y., Ikeda T., Katayama M., Nomura S., Kitajima I., Nakano T., and Imanaka T.: Identification of a novel aminoacid deletion mutation and a very rare single nucleotide variant in a Japanese family with type 1 antithrombin deficiency. *Thromb. Res.*, **116**: 215-221, 2005.
- (4)Sugimori K., Matsui K., Motomura H., Tokoro T., Wang J., Kimura T., and Kitajima I.: BMP2 prevents apoptosis of N1511 chondrocytic cells through PI3K/Akt-mediated NF- κ B activation. *J. Bone Miner. Metab.*, **23**: 411-419, 2005.
- (5)Wang J., Tokoro T., Higa S., and Kitajima I.: Anti-inflammatory effect of pitavastatin on NF- κ B activated by TNF- α in hepatocellular carcinoma cells. *Biol. Pharm. Bull.*, **24**: 634-639,

2006.

- (6) Matsui K., Sugimori K., Motomura H., Ejiri N., Tsukada K., and Kitajima I.: PEA3 cooperates with c-Jun in regulation of HER2/neu transcription. *Oncology Reports*, **16**: 153-158, 2006.
- (7) Inoue E., Mochida S., Takagi H., Higa S., Deguchi-Tawarada M., Unoue M., Yao I., Takeuchi K., Kitajima I., Setou M., Ohtsuka T., and Takai Y.: SAD: a novel presynaptic kinase associated with synaptic vesicles and the active zone cytomatrix that regulates neurotransmitter release. *Neuron*, **50**: 261-275, 2006.
- (8) Inoue E., Deguchi-Tawarada M., Takao-Rikitsu E., Inoue M., Ohtsuka T., and Takai Y.: ELKS, a protein structurally related to the active zone protein CAST, is involved in Ca-dependent exocytosis from PC12 cells. *Gene Cells*, **11**: 659-672, 2006.

◎和漢診療学

- (1) Sekiya N., Kainuma M., Hikiami H., Nakagawa T., Kouta K., Shibahara N., Shimada Y., and Terasawa K.: Oren-gedoku-to and Keishi-bukuryo-gan-ryo inhibit the progression of atherosclerosis in diet-induced hypercholesterolemic rabbits. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 294-298, 2005.
- (2) Sekiya N., Hikiami H., Yokoyama K., Kouta K., Sakakibara I., Shimada Y., and Terasawa K.: Inhibitory effects of *Stephania tetrandra* S. MOORE on free radical-induced lysis of rat red blood cells. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 667-670, 2005.
- (3) Sekiya N., Hikiami H., Nakai Y., Sakakibara I., Nozaki K., Kouta K., Shimada Y., and Terasawa K.: Inhibitory effects of Triterpenes isolated from *Chuling* (*Polyporus umbellatus* FRIES) on free radical-induced lysis of red blood cells. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 817-821, 2005.
- (4) Goto H., Kiga C., Nakagawa T., Koizumi K., Sakurai H., Shibagaki Y., Ogawa K., Shibahara N., Shimada Y., and Saiki I.: Effects of two formulations for overcoming oketsu on vascular function and expression patterns of plasma proteins in spontaneously diabetic rats. *J. Trad. Med.*, **22**: 237-243, 2005.
- (5) Takagi S., Goto H., Shimada Y., Nakagomi K., Sadakane Y., Hatanaka Y., and Terasawa K.: Vasodilative effect of perillaldehyde on isolated rat aorta. *Phytomedicine*, **12**: 333-337, 2005.
- (6) Goto H., Sasaki Y., Fushimi H., Shibahara N., Shimada Y., and Komatsu K.: Effect of *Curcuma* herbs on vasomotion and hemorrheology in spontaneously hypertensive rat. *Am. J. Chin. Med.*, **33**: 449-457, 2005.
- (7) Chino A., Sakurai H., Choo M.K., Koizumi K., Shimada Y., Terasawa K., and Saiki I.: Juzantaihoto, a Kampo medicine, enhances IL-12 production by modulating Toll-like receptor 4 signaling pathways in murine peritoneal exudate macrophages. *Int. Immunopharmacol.*, **5**: 871-882, 2005.
- (8) Nakagawa T., Yokozawa T., Yamabe N., Rhyn D.Y., Goto H., Shimada Y., and Shibahara N.: Long-term treatment with *Hachimi-jio-gan* attenuates kidney damage in spontaneously diabetic WBN/Kob rats. *J. Pharm. Pharmacol.*, **57**: 1205-12, 2005.
- (9) Tega E., Kiga C., Chino A., Sakurai H., Koizumi K., Tani T., and Saiki I.: A newly devised formulation for self-medication enhances interferon- γ production and proliferation of splenic lymphocytes. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1869-1872, 2005.
- (10) Sakurai H., Singhirunnusorn P., Shimotabira E., Chino A., Suzuki S., Koizumi K., and Saiki I.: TAK1-mediated transcriptional activation of CD28-responsive element and AP-1-binding site within the IL-2 promoter in Jurkat T cells. *FEBS Lett.*, **579**: 6641-6646, 2005.
- (11) Yanaga A., Goto H., Nakagawa T., Hikiami H., Shibahara N., and Shimada Y.: Cinnamaldehyde induces endothelium-dependent and-independent vasorelaxant action on isolated rat aorta. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 2415-2418, 2006.
- (12) Hussein G., Goto H., Oda S., Sankawa U., Matsumoto K., and Watanabe H.: Antihypertensive potential and mechanism of action of astaxanthin: III. Antioxidant and histopathological effects in spontaneously hypertensive rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 684-688, 2006.

- (13)Minamizawa K., Goto H., Shimada Y., Terasawa K., and Haji A: Effects of eppikahangeto, a Kampo formula, and ephedrae herba against citric acid-induced laryngeal cough in guinea pigs. *J. Pharmacol. Sci.*, **101**: 118-125, 2006.
- (14)Minamizawa K., Goto H., Ohi Y., Shimada Y., Terasawa K., and Haji A: Effect of d-pseudoephedrine on cough reflex and its mode of action in guinea pigs. *J. Pharmacol. Sci.*, **102**: 136-142, 2006.
- (15)Kato A., Higuchi Y., Goto H., Kizu H., Okamoto T., Asano N., Hollinshead J., Nash R.J., and Adachi I.: Inhibitory effects of zingiber officinale roscoe derived components on aldose reductase activity in vitro and in vivo. *J. Agric. Food Chem.*, **54**: 6640-6644, 2006.
- (16)Mori A., Sakurai H., Choo M. K., Obi R., Koizumi K., Yoshida C., Shimada Y., and Saiki I.: Severe pulmonary metastasis in obese and diabetic mice. *Int. J. Cancer*, **119**: 2760-2767, 2006.
- (17)Kainuma M., Fujimoto M., Sekiya N., Tsuneyama K., Cheng C., Takano Y., Terasawa K., and Shimada Y.: Cholesterol-fed rabbit as a unique model of nonalcoholic, nonobese, non-insulin-resistant fatty liver disease with characteristic fibrosis. *J. Gastroenterol.*, **41**: 971-980, 2006.

◎感染看護学

- (1)Imanishi N., Andoh T., Sakai S., Satoh M., Katada Y., Ueda K., Terasawa K., and Ochiai H.: Induction of inducible nitric oxide (NO) synthase mRNA and NO production in macrophages infected with influenza A/PR/8 virus and stimulated with its ether-split product. *Microbiol. Immunol.*, **49**: 41-48, 2005.
- (2)Miyahara T., Katoh T., Ochiai H., Imanishi N., Sugiyama E., Ito S., Aono M., Mikami Y., Sakuma T., Nemoto N., and Komurasaki T.: The mechanism of bone resorption induced by epiregulin, a member of EGF family. *J. Hard Tissue Biolog.*, **14**: 277-278, 2005.
- (3)Imanishi N., Andoh T., Mantani N., Sakai S., Terasawa K., Shimada Y., Sato M., Katada Y., Ueda K., and Ochiai H.: Macrophage-mediated inhibitory effect of *Zingiber officinale* Rosc, a traditional oriental herbal medicine, on the growth of influenza A/Aichi/2/68 virus. *Am. J. Chin. Med.*, **34**: 157-169, 2006.
- (4)Ogawa H., Gomi T., Nishizawa M., Hayakawa Y., Endo S., Hayashi K., Ochiai H., Takusagawa F., Pitot H.C., Mori H., Sakurai H., Koizumi K., Saiki I., Oda H., Fujishita T., Miwa T., Maruyama M., and Kobayashi M.: Enzymatic and biochemical properties of a novel human serine dehydratase isoform. *Biochim. Biophys. Acta*, **1764**: 961-971, 2006.
- (5)Komai E., Miyahara T., Mori J., Obi N., Ochiai H., Saito H., and Hayashi T.: Inhibitory activities of plastoquinones and chromene derivative from a brown alga *Sargassum micracanthum* on bone resorption. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1980-1982, 2006.
- (6)Matsuya Y., Sasaki K., Ochiai H., and Nemoto H.: Synthesis and biological evaluation of dihydrofuran-fused perhydrophenanthrenes as a new anti-influenza agent having novel structural characteristic. *Bioorg. Med. Chem.*, **15**: 424-432, 2006.

◎分子・統合情動脳神経学

- (1)Tran A.H., Tamura R., Uwano T., Kobayashi T., Katsuki M., and Ono T.: Dopamine D1 receptors involved in locomotor activity and accumbens neural responses to prediction of reward associated with place. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **102**: 2117-2122, 2005.
- (2)De Souza W.C., Eifuku S., Tamura R., Nishijo H., and Ono T.: Differential characteristics of face neuron responses within the anterior superior temporal sulcus of Macaques. *J. Neurophysiol.*, **94**: 1252-1266, 2005.
- (3)Tazumi T., Hori E., Uwano T., Umeno K., Tanebe K., Tabuchi E., Ono T., and Nishijo H.: Effects of prenatal maternal stress by repeated cold environment on behavioral and emotional development in the rat offspring. *Behavioural Brain Res.*, **162**:153-160, 2005.
- (4)Komura Y., Tamura R., Uwano T., Nishijo H., and Ono, T.: Auditory thalamus integrates visual inputs into behavioral gains. *Nature Neurosci.*, **8**: 1203-1209, 2005.

- (5)Tabuchi E., Furusawa A.A., Hori E, Umeno K., Ono T., and Nishijo H.: Neural correlates to action and rewards in the rat posterior cingulate cortex. *Neuro.Report*, **16**: 949-951, 2005.
- (6)Hori E., Nishio Y., Kazui K., Umeno K., Tabuchi E., Sasaki K., Endo S., Ono T., and Nishijo H.: Place-related neural responses in the monkey hippocampal formation in a virtual space. *Hippocampus*, **15**: 991-996, 2005.
- (7)Hori E., Tazumi T., Umeno K., Kamachi M., Kobayashi T., Ono T., and Nishijo H.: Effects of facial expression on shared attention mechanisms. *Physiol. Behav.*, **84**: 397-405, 2005.
- (8)Asahi T., Uwano T., Eifuku S. Tamura R., Endo S., Ono T., and Nishijo H.: Neuronal responses to a delayed-response delayed-reward go/nogo task in the monkey posterior insular cortex. *Neuroscience*, **143**: 627-639, 2006.
- (9)Dayawansa S., Kobayashi T., Hori E., Umeno K., Tazumi T., Ono T., and Nishijo H.: Conjunctive effects of reward and ehavioral episodes on hippocampal place-differential neurons of rats on a mobile treadmill. *Hippocampus*, **16**: 586-595, 2006.
- (10)Takamura Y., tamura R., Zhou T.L., Kobayashi T., Tran H.A., Eifuku S., and Ono T.: Spatial firing properties of lateral septal neurons. *Hippocampus*, **16**: 635-644, 2006.
- (11)Tsubota M., Shojaku H., Hori E., Fujisaka M., Nishijo H., Ono T., Yamamoto H., and Watanabe Y.: Sound-evoked myogenic potentials on the sternocleidomastoid muscle in monkeys. *Acta Otolaryngol*, **126**: 1171-1175, 2006.

2. 2. 2 大学院医学薬学研究部 (薬学)

◎薬剤学

- (1)Tomi M., Mori M., Tachikawa M., Katayama K., Terasaki T., and Hosoya K.: L-Type amino acid transporter 1 (LAT1)-mediated L-leucine transport at the inner blood-retinal barrier. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, **46**: 2522-2530, 2005.
- (2)Nakashima T., Tomi M., Tachikawa M., Watanabe M., Terasaki T., and Hosoya K.: Evidence for creatine biosynthesis in Müller glia. *Glia*, **52**: 47-52, 2005.
- (3)Nagase K., Tomi M., Tachikawa M., and Hosoya K.: Functional and molecular characterization of adenosine transport at the rat inner blood-retinal barrier. *Biochim. Biophys. Acta*, **1758**: 13-19, 2006.
- (4)Katayama K., Ohshima Y., Tomi M., and Hosoya K.: Application of microdialysis to evaluate the efflux transport of estradiol 17- β glucuronide across the rat blood-retinal barrier. *J. Neurosci. Methods*, **156**: 249-256, 2006.
- (5)Minamizono A., Tomi M., and Hosoya K.: Inhibition of dehydroascorbic acid transport across the rat blood-retinal and -brain barriers in experimental diabetes. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 2148-2150, 2006.

◎応用薬理学

- (1)Takasaki I., Nojima H., Shiraki K., Sugimoto Y., Ichikawa A., Ushikubi F., Narumiya S., and Kuraishi Y.: Involvement of cyclooxygenase-2 and EP3 prostaglandin receptor in acute herpetic but not postherpetic pain in mice. *Neuropharmacology*, **49**: 283-292, 2005.
- (2)Andoh T., and Kuraishi Y.: Expression of BLT1 leukotriene B₄ receptor on the dorsal root ganglion neurons in mice. *Mol. Brain Res.*, **137**: 263-266, 2005.
- (3)Ui H., Andoh T., Lee J.-B., Nojima H., and Kuraishi Y.: Potent pruritogenic action of tryptase mediated by PAR-2 receptor and its involvement in anti-pruritic effect of nafamostat mesilate in mice. *Eur. J. Pharmacol.*, **530**: 172-178, 2006.
- (4)Sato Y., Akao T., He J.-X., Nojima H., Kuraishi Y., Morota T., Asano T., and Tani T.: Glycycomarin from Glycyrrhizae Radix acts as a potent antispasmodic through inhibition of phosphodiesterase 3. *J. Ethnopharmacol.*, **105**: 409-414, 2006.
- (5)Sato-Takeda M., Takasaki I., Takeda K., Sasaki A., Andoh T., Nojima H., Shiraki K., Kuraishi Y., Hanaoka K., Tokunaga K., and Yabe T.: Major histocompatibility complex

- haplotype is associated with postherpetic pain in mice. *Anesthesiology*, **104**: 1063-1069, 2006.
- (6) Takasaki I., Nojima H., Shiraki K., and Kuraishi Y.: Specific down-regulation of spinal μ -opioid receptor and reduced analgesic effects of morphine in mice with postherpetic pain. *Eur. J. Pharmacol.*, **550**: 62-67, 2006.
- (7) Andoh T., and Kuraishi Y.: Suppression by bepotastine besilate of substance P-induced itch-associated responses through the inhibition of the leukotriene B4 action in mice. *Eur. J. Pharmacol.*, **547**: 59-64, 2006.

◎生体認識化学

- (1) Takagi S., Goto H., Shimada Y., Nakagomi K., Sadakane Y., Hatanaka Y., and Terasawa K.: Vasodilative effect of perillaldehyde on isolated rat aorta. *Phytomedicine*, **12**: 333-337, 2005.
- (2) Sadakane Y., Ito T., Tomohiro T., Konoha K., Kawahara M., Imanishi S., Hatanaka Y., and Nakagomi K.: Preparation of recombinant lysosomal cysteine proteases highly expressed in mouse placenta, cathepsin-P/J and -6. *J. Kyushu Univ. Health Welfare*, **6**: 287-297, 2005.
- (3) Park J.-J., Sadakane Y., Masuda K., Tomohiro T., Nakano T., and Hatanaka Y.: Synthesis of diazirinyl photoprobe carrying a novel cleavable biotin. *ChemBioChem*, **6**: 814-818, 2005.
- (4) Kitamura N., Ikekita M., Sato T., Akimoto Y., Hatanaka Y., Kawakami H., Inomata M., and Furukawa K.: Mouse Na⁺/K⁺-ATPase b1-subunit contains a K⁺-dependent cell adhesion activity to b-GlcNAc-terminating glycans. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **102**: 2796-2801, 2005.
- (5) Nakano T., Ohto K., Okafuji F., Mori Y., Kakuda H., Hatanaka Y., and Masuoka N.: Generation of superoxide in water-soluble model system with FeTMPyP. *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **78**: 703-709, 2005.
- (6) Hashimoto M., Kumano T., Nabeta, K., and Hatanaka Y.: Stereoselective synthesis of (E)- and (Z)- β -bromostyrene containing trifluoromethyldiazirine for photoaffinity labeling. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 140-142, 2005.
- (7) Hashimoto M., and Hatanaka Y.: Post-biotinylation of photocrosslinking by Staudinger-Bertozzi ligation of preinstalled alkylazide tag. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 1510-1512, 2005.
- (8) Hashimoto M., and Hatanaka Y.: Practical conditions for photoaffinity labeling with 3-trifluoromethyl-3-phenyldiazirine photophore. *Anal. Biochem.*, **348**: 154-156, 2006.
- (9) Hashimoto M., Kato Y., and Hatanaka Y.: Simple method for the introduction of iodo-label on (3-trifluoromethyl) phenyldiazirine for photoaffinity labeling. *Tetrahedron Lett.*, **47**: 3391-3394, 2006.
- (10) Nakashima H., Hashimoto M., Sadakane Y., Tomohiro T., and Hatanaka Y.: Simple and versatile method for tagging phenyldiazirine photophores. *J. Am. Chem. Soc.*, **128**: 15092-15093, 2006.
- (11) Nakano T., Kakuda H., Mori Y., and Shiro M.: (1Z, 2Z)-1,2-Bis(3-methyl-2,3-dihydro-1,3-benzothiazole-2-ylidene)hydrazine. *Acta Crystallogr.*, **C62**: o331-o332, 2006.
- (12) Mori Y., Shinoda H., Nakano T., Takatsu R., and Kitagawa T.: Laser-induced formation of phenyloxy radical from 1-hydroxypyrene and further oxidation: Micellar effects. *J. Photochem. Photobiol. A: Chem.*, **182**: 168-173, 2006.
- (13) Masuoka N., Sugiyama H., Ishibashi N., Wang D.-H., Masuoka, T., Kodama H., and Nakano T.: Characterization of acatalasemic erythrocytes treated with low and high dose hydrogen peroxide: Hemolysis and aggregation. *J. Biol. Chem.*, **281**: 21728-21734, 2006.

◎毒性学

- (1) Jarukamjorn K., Sakuma T., Jaruchotikamol A., Oguro M., and Nemoto N.: Collaborative regulation of CYP2D9 mRNA expression by glucocorticoid and growth hormones in mouse liver. *Drug Metab. Rev.: Biotransformation and Disposition of Xenobiotics*, **37**(Suppl. 2): 309, 2005.
- (2) Tamaki H., Sakuma T., Uchida Y.-I., Jaruchotikamol A., and Nemoto N.: Activation of CYP1A1 gene expression during primary culture of mouse hepatocytes. *Toxicology*, **216**:

224-231, 2005.

- (3) Li J.-X., Hareyama T., Tezuka Y., Zhang Y., Miyahara T., and Kadota S.: Five new oleanolic acid glycoside from *Achyranthes bidentata* with inhibitory activity on osteoclast formation. *Planta Med.*, **71**: 673-679, 2005.
- (4) Mohamed S.G.K., Sugiyama E., Shinoda K., Hounoki H., Taki H., Maruyama M., Miyahara T., and Kobayashi M.: Interleukin-4 inhibits RANKL-induced expression of NFATc1 and c-Fos: A possible mechanism for downregulation of osteoclastogenesis. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **329**: 839-845, 2005.
- (5) Jarukamjorn K., Sakuma T., Jaruchotikamol A., Oguro M., and Nemoto N.: Regulation of mouse hepatic CYP2D9 mRNA expression by growth and adrenal hormones. *Drug Metabolism and Pharmacokinetics*, **21**: 29-36, 2006.
- (6) Jarukamjorn K., Sakuma T., Jaruchotikamol A., Ishino Y., Oguro M., and Nemoto N.: Modified expression of cytochrome P450 mRNAs by growth hormone in mouse liver. *Toxicology*, **219**: 97-105, 2006.

◎薬化学

- (1) Abe H., Aoyagi Y., and Inouye M.: A rigid C_{3v} -symmetrical host for saccharide recognition: 1,3,5-Tris(2-hydroxyaryl)-2,4,6-trimethylbenzenes. *Org. Lett.*, **7**: 59-61, 2005.
- (2) Abe H., Takase M., Doi Y., Matsumoto S., Furusyo M., and Inouye M.: Tautomeric self-dimerization and molecular recognition properties of 2-aminopyrimidinone derivatives as triple hydrogen-bonding modules in molecular assemblies. *Eur. J. Org. Chem.*, 2931-2940, 2005.
- (3) Inouye M., Ikeda R., Takase M., Tsuru T., and Chiba J.: Single-nucleotide polymorphism detection with "wire-like" DNA probes that display quasi "on-off" digital action. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, **102**: 11606-11610, 2005.
- (4) Fujimoto K., Muto Y., and Inouye M.: A general and versatile molecular design for host molecules working in water: a duplex-based potassium sensor consisting of three functional regions. *Chem. Commun.*, 4780-4782, 2005.
- (5) Abe H., Masuda N., Waki M., and Inouye M.: Regulation of saccharide binding with basic poly(ethynylpyridine)s by H^+ -induced helix formation. *J. Am. Chem. Soc.*, **127**: 16189-16196, 2005.
- (6) Ikeda R., Chiba J., and Inouye M.: A comparison of electrochemical DNA probes possessing an isomeric ferrocene-diamidopyridine conjugate for SNPs detection on Au(111). *e-J. Surf. Sci. Nanotech.*, **3**: 393-398, 2005.
- (7) Maeda H., Maeda T., Mizuno K., Fujimoto K., Shimizu H., and Inouye M.: Alkynylpyrenes as improved pyrene-based biomolecular probes with the advantages of high fluorescence quantum yields and long absorption/emission wavelengths. *Chem. Eur. J.*, **12**: 824-831, 2006.
- (8) Fujimoto K., Amano M., Horibe Y., and Inouye M.: Reversible photoregulation of helical structures in short peptides under indoor lighting/dark conditions. *Org. Lett.*, **8**: 285-287, 2006.
- (9) Waki M., Abe H., and Inouye M.: Helix formation in synthetic polymers by hydrogen bonding with native saccharides in protic media. *Chem. Eur. J.*, **12**: 7839-7847, 2006.

◎薬品製造学

- (1) Toyooka N., Kawasaki M., Nemoto H., Daly J.W., Spande T.F., and Garraffo H.M.: Enantioselective synthesis of poison frog alkaloid 237D and determination of absolute stereochemistry. *Heterocycles*, **65**: 5-8, 2005.
- (2) Toyooka N., Nemoto H., Kawasaki M., Garraffo H.M., Spande T.F., and Daly J.W.: Enantioselective synthesis of two 5,9E diastereomers of 223V, an alkaloid from the poison frog dendrobates pumilio. *Tetrahedron*, **61**: 1187-1198, 2005.
- (3) Matsuya Y., Masuda S., Ohsawa N., Adam S., Tschamber T., Eustache J., Kamoshita K., Sukenaga Y., and Nemoto H.: Synthesis and antitumor activity of the estrane analogue of

- OSW-1. *Eur. J. Org. Chem.*, 803-808, 2005.
- (4) Matsuya Y., Hayashi K., and Nemoto H.: A new protocol for consecutive α - and β -activation of propiolates toward electrophiles involving conjugate addition of tertiary amines and intramolecular silyl migration. *Chem. Eur. J.*, 5408-5418, 2005.
 - (5) Tsuneki H., You Y., Toyooka N., Sasaoka T., Nemoto H., Dani J. A., and Kimura I.: Marine alkaloids (-)-pictamine and (-)-lepadin B block neuronal nicotinic acetylcholine receptors. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 611-614, 2005.
 - (6) Matsuya Y., Yu Z., Yamamoto N., Mori M., Saito H., Takeuchi M., Ito M., and Nemoto H.: Synthesis of new phorbol derivatives having ethereal side-chain and evaluation of their anti-HIV activity. *Bioorg. Med. Chem.*, **13**: 4383-4388, 2005.
 - (7) Toyooka N., Kawasaki M., and Nemoto H.: Synthesis of poison-frog alkaloids 237D, 207A, and two congeners of 235B' for evaluation to inhibitory effect of nicotinic acetylcholine receptors. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 555-560, 2005.
 - (8) Matsuya Y., Masuda S., Itoh T., Murai T., and Nemoto H.: A practical asymmetric synthesis of trans-4,5-Benzhydrindan-1-ones as a precursor of A-nor B-aromatic steroidal compounds. *J. Org. Chem.*, **70**: 6898-6903, 2005.
 - (9) Yu Z., Matsuya Y., Nemoto H., Mori M., Saito H., and Yamamoto N.: Novel phorbol esters exert dichotomous effects on inhibition of HIV-1 infection and activation of latent HIV-1 expression. *Antiviral Chem. Chemother.*, **16**: 303-313, 2005.
 - (10) Kawasaki M., Toyooka N., Matsui Y., Tanaka A., Goto M., Kakuda H., Kawabata S., and Kometani T.: Asymmetric synthesis of homoisoflavanone using lipase-catalyzed reaction. *Heterocycles*, **65**: 761-766, 2005.
 - (11) Toyooka N., and Nemoto H.: Synthesis of (-)-5-epiindolizidine 167B and formal synthesis of 5E, 9Z-indolizidine 223AB. *Heterocycles*, **66**: 549-555, 2005.
 - (12) Toyooka N., Kawasaki M., Nemoto H., Awale S., Tezuka Y., and Kadota, S.: Synthetic studies on the poison-frog alkaloid 261C. *Synlett*, 3109-3110, 2005.
 - (13) Kawasaki M., Hayashi Y., Kakuda H., Toyooka N., Tanaka A., Goto M., Kawabata S., and Kometani T.: Asymmetric synthesis of 5,6-dehydrosenedigitalene using lipase-catalyzed highly enantioselective transesterification of primary alcohol with vinyl 3-(4-trifluoromethylphenyl)propanoate. *Tetrahedron: Asymmetry*, **16**: 4065-4072, 2005.
 - (14) Matsuya Y., Ohsawa N., and Nemoto H.: Accelerated electrocyclic ring-opening of benzocyclobutenes under the influence of a β -silicon atom. *J. Am. Chem. Soc.*, **128**: 412-413, 2006.
 - (15) Toyooka N., Dejun Z., Nemoto H., Garraffo H.M., Spande T.F., and Daly J.W.: The enantioselective synthesis of poison-frog alkaloids (-)-203A, (-)-209B, (-)-231C, (-)-233D, and (-)-235B". *Tetrahedron Lett.*, **47**: 577-580, 2006.
 - (17) Toyooka N., Dejun Z., Nemoto H., Garraffo H.M., Spande T.F., and Daly J.W.: Enantioselective synthesis of poison-frog alkaloids: 219F and 221I and an epimer of 193E. *Tetrahedron Lett.*, **47**: 581-582, 2006.
 - (18) Hayashi K., Lee J.-B., Maitani Y., Toyooka N., Nemoto H., and Hayashi T.: The role of a HSV thymidine kinase stimulating substance, scopadulciol, in improving the efficacy of cancer gene therapy. *J. Gene Med.*, **8**: 1056-1067, 2006.
 - (19) Matsuya Y., Kawaguchi T., Ishihara K., Ahmed K., Zhao Q.-L., Kondo T., and Nemoto H.: Synthesis of macrosphelides with a thiazole side chain: New antitumor candidates having apoptosis-inducing property. *Organic Lett.*, **8**: 4609-4612, 2006.
 - (20) Matsuya Y., Ohsawa N., and Nemoto H.: Facile transformation of benzocyclobutenones into 2,3-benzodiazepines via $4\pi8\pi$ tandem electrocyclic reactions involving net insertion of diazomethylene compounds. *J. Am. Chem. Soc.*, **128**: 13072-13073, 2006.
 - (21) Murata N., Fujimori S., Ichihara Y., Sato Y., Yamaji T., Tsuboi H., Uchida M., Suzuki H., Yamada M., Oikawa T., Nemoto H., Nobuhiro J., Choshi T., and Hibino S.: Synthesis and anti-tumor activity of a fluorinated analog of methoxyprogesterone acetate (MPA),

- 9 α -Fluoromedroxyprogesterone acetate (FMPPA). *Chem. Pharm. Bull.*, **54**:1567-1570, 2006.
- ②Kawasaki M., Yoshikai H., Kakuda H., Toyooka N., Tanaka A., Goto M., and Kometani T.: Asymmetric synthesis of flindersiachromanone using lipase-catalyzed reaction. *Heterocycles*, **68**: 483-493, 2006.
- ③Toyooka N., Dejun Z., Nemoto H., Garraffo H.M., Spande T.F., and Daly J.W.: Chiral synthesis of poison-frog alkaloids 251N and 221K. *Heterocycles*, **70**: 541-548, 2006.

◎分子神経生物学

- (1)Imamura L., Kurashina K., Kawahira T., Omoteno M., and Tsuda M.: Additional repression of activity-dependent c-fos and BDNF mRNA expression by lipophilic compounds accompanying a decrease in Ca²⁺ influx into neurons. *NeuroToxicology*, **26**: 17-25, 2005.
- (2)Fukuchi M., Tabuchi A., and Tsuda M.: Cumulative mRNA expression of PACAP and BDNF genes controlled by the calcium and cAMP signals in neurons. *J. Pharmacol. Sci.*, **98**: 212-218, 2005
- (3)Miyashita T., Fukuchi M., Tabuchi A., Hara D., Kisukeda T., Shimohata T., Tsuji S., and Tsuda M.: Interference with activity-dependent transcriptional activation of BDNF gene depending upon the expanded polyglutamines in neurons. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **333**: 1241-1248, 2005.
- (4)Tabuchi A., Esteves M., Henderson J. A., Marx R., Shiota J., Nakano H., and Baraban J.M.: Nuclear translocation of the SRF co-activator MAL in cortical neurons. *J. Neurochem.*, **94**: 169-180, 2005.
- (5)Imamura L., Yasuda M., Kuramitsu K., Hara D., Tabuchi A., and Tsuda M.: Deltamethrin, a pyrethroid insecticide, is a potent inducer for the activity-dependent gene expression of brain-derived neurotrophic factor in neurons. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **316**: 136-143, 2006.
- (6)Ueda J. Y., Imamura L., Tezuka Y., Tran Q.L., Tsuda M., and Kadota, S.: New sesquiterpene from Vietnamese agarwood and its induction effect on brain-derived neurotrophic factor mRNA expression in vitro. *Bioorg. Med. Chem.*, **14**: 3571-3574, 2006.
- (7)Shiota J., Ishikawa M., Sakagami H., Tsuda M., Baraban J.M., and Tabuchi A.: Developmental expression of the SRF co-activator MAL in brain: role in regulating dendritic morphology. *J. Neurochem.*, **98**: 1778-1788, 2006.

◎遺伝情報制御学

- (1)Shibata, F., Ito, A., Ohkuma, Y., and Mitsui, K.: Mitogenic activity of S100A9 (MRP-14). *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 2312-2314, 2005.

◎分子細胞機能学

- (1)Morita M., Takahashi I., Kanai M., Okafuji F., Iwashima M., Hayashi T., Watanabe S., Hamazaki T., Shimozawa N., Suzuki Y., Furuya H., Yamada T., and Imanaka T.: Baicalein 5,6,7-trimethyl ether, a flavonoid derivative, stimulates fatty acid β -oxidation in skin fibroblasts of X-linked adrenoleukodystrophy. *FEBS Lett.*, **579**: 409-414, 2005.
- (2)Tanaka Y., Ueda K., Ozawa T., Kitajima S., Okamura S., Morita M., Yokota S., and Imanaka T.: Mutation study of antithrombin: the roles of disulfide bonds in the intracellular accumulation and formation of Russell body-like structures. *J. Biochem.*, **137**: 273-285, 2005.
- (3)Katayama K., Hashimoto N., Tanaka Y., Ozawa T., Emi Y., Ikeda T., Katayama M., Nomura S., Kitajima I., Nakano T., and Imanaka, T.: Identification of a novel amino acid deletion mutation and a very rare single nucleotide variant in a Japanese family with type I antithrombin deficiency. *Thromb. Res.*, **116**: 215-221, 2005.
- (4)Ito R, Morita M, Takahashi N., Shimozawa N. Usuda N., Imanaka T., and Ito M.: Identification of Pex5pM and retarded maturation of 3-ketoacyl-CoA thiolase and acyl-CoA oxidase in CHO cells expressing mutant Pex5p isoforms. *J. Biochem.*, **138**: 781-790, 2005.
- (5)Kashiwayama Y., Asahina K., Shibata H., Morita M., Muntau A.C., Roscher A.A., Wanders R. J. A., Shimozawa N., Sakaguchi M., Kato H., and Imanaka T.: Role of Pex19p in the targeting

of PMP70 to peroxisome. *Biochim. Biophys. Acta*, **1746**: 116-128, 2005.

- (6) Morita M., Kurisu M., Kashiwayama Y., Yokota S., and Imanaka T.: ATP-binding and -hydrolysis activities of ALDP (ABCD1) and ALDRP (ABCD2), human peroxisomal ABC proteins, overexpressed in Sf21 cells. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1836-1842, 2006.

◎生薬学

- (1) Kanekiyo K., Lee J.-B., Hayashi K., Takenaka H., Hayakawa Y., Endo S., and Hayashi T.: Isolation of an antiviral polysaccharide, nostoflan, from a terrestrial cyanobacterium, *Nostoc flagelliforme*. *J. Nat. Prod.*, **68**: 1037-1041, 2005.
- (2) Nakagiri T., Lee J.-B., and Hayashi T.: cDNA cloning, functional expression and characterization of ent-copalyl diphosphate synthase from *Scoparia dulcis* L. *Plant Sci.*, **169**: 760-767, 2005.
- (3) Nkembo K., Lee J.-B., and Hayashi T.: Selective enhancement of scopadulcic acid B production in the cultured tissues of *Scoparia dulcis* by methyl jasmonate. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 780-782, 2005.
- (4) Mori J., Iwashima M., Wakasugi H., Saito H., Matsunaga T., Ogasawara M., Takahashi S., Suzuki H., and Hayashi T.: New plastoquinones isolated from the brown alga, *Sargassum micracanthum*. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 1159-1163, 2005.
- (5) Nkembo K., Kurosaki F., Lee J.-B., and Hayashi T.: Stimulation of calcium signal transduction results in enhancement of production of scopadulcic acid B by methyl jasmonate in the cultured tissues of *Scoparia dulcis*. *Plant Biotechnol.*, **22**: 333-337, 2005.
- (6) Iwashima M., Mori J., Ting X., Matsunaga T., Hayashi K., Shinoda D., Saito H., Sankawa U., and Hayashi T.: Antioxidant and antiviral activities of plastoquinones from the brown alga *Sargassum micracanthum*, and a new chromene derivative converted from the plastoquinones. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 374-377, 2005.
- (7) Morita M., Takahashi I., Kanai M., Okafuji F., Iwashima M., Hayashi T., Watanabe S., Hamazaki T., Shimozawa N., Suzuki Y., Furuya H., Yamada T., and Imanaka T.: Baicalein 5,6,7-trimethyl ether, a flavonoid derivatives, stimulates fatty acid β -oxidation in skin fibroblasts of X-linked adrenoleucodystrophy. *FEBS Lett.*, **579**: 409-414, 2005.
- (8) Hayashi K., Lee J.-B., Maitani Y., Toyooka N., Nemoto H., and Hayashi T.: The role of a HSV thymidine kinase stimulating substance, scopadulciol, in improving the efficacy of cancer gene therapy. *J. Gene Med.*, **8**: 1056-1067, 2006.
- (9) Ui H., Andoh T., Lee J.-B., Nojima H., and Kuraishi Y.: Potent pruritogenic action of tryptase mediated by PAR-2 receptor and its involvement in anti-pruritic effect of nafamostat mesilate in mice. *Eur. J. Pharmacol.*, **530**: 172-178, 2006.
- (10) Mori J., Iwashima M., Takeuchi R., and Saito H.: A synthetic study on antiviral and antioxidative chromene derivative. *Chem. Pharm. Bull.*, **54**: 391-396, 2006.
- (11) Nkembo KM., Lee J.-B., Nakagiri T., and Hayashi T.: Involvement of 2-C-methyl-D-erythritol-4-phosphate pathway in biosynthesis of aphidicolin-like tetracyclic diterpene of *Scoparia dulcis*. *Chem. Pharm. Bull.*, **54**: 758-760, 2006.
- (12) Mori J., Hayashi T., Iwashima M., Matsunaga T., and Saito H.: Effects of plastoquinones from the brown alga *Sargassum micracanthum* and new chromene derivative converted from the plastoquinones on acute gastric lesions in rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1197-1201, 2006.
- (13) Hayashi K., Mori J., Saito H., and Hayashi T.: Antiviral targets of a chromene derivative from *Sargassum micracanthum* in the replication of human cytomegalovirus. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1843-1847, 2006.
- (14) Komai E., Miyahara T., Mori J., Obi N., Ochiai H., Saito H., and Hayashi T.: Inhibitory activities of plastoquinones and chromene derivative from a brown alga *Sargassum micracanthum* on bone resorption. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1980-1982, 2006.
- (15) Lee J.-B., Hayashi K., Hirata M., Kuroda E., Suzuki E., Kubo Y., and Hayashi T.: Antiviral sulfated polysaccharide from *Navicula directa*, a diatom collected from deep-sea water in Toyama Bay. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 2135-2139, 2006.

◎医薬品合成化学

- (1) Fujisawa H., Fujiwara T., Takeuchi Y., and Omata K.: Synthesis and optical resolution of 2-aryl-2-fluoropropionic acids, fluorinated analogues of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 524-528, 2005.
- (2) Takeuchi Y., Fujisawa H., Fujiwara T., Matsuura M., Komatsu H., Ueno S., and Matsuzaki T.: Biological evaluation of 2-aryl-2-fluoropropionic acids as possible platforms for new medicinal agents. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 1062-1064, 2005.
- (3) Fujiwara T., and Takeuchi Y.: Synthesis, reactions, and applications of fluorine-containing multifunctional carbon compounds. *J. Fluorine Chem.*, **126**: 941-955, 2005.
- (4) Takeuchi Y., Segawa M., Fujisawa H., Omata K., Lodwig S. N., and Unkefer C. J.: The CFTA method: a reliable procedure for the determination of the absolute configuration of chiral primary amines by ¹H NMR spectroscopic analysis. *Angew. Chem. Int. Ed.*, **45**: 4617-4619, 2006.

◎薬品分子化学

- (1) Yakura T., Muramatsu W., and Uenishi J.: Stereoselective synthesis of C3-C12 dihydropyran portion of antitumor laulimalide using copper-catalyzed oxonium ylide formation-[2,3] shift. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 1436-1437, 2005.
- (2) Yakura T., Yoshimoto Y., Ishida C., and Mabuchi S.: Stereoselective synthesis of an immunomodulator (+)-conagenin using dirhodium(II)-catalyzed C-H amination and chelation-controlled reductions as key steps. *Synlett*, 930-932, 2006.

◎薬品物理化学

- (1) Ueno M., and Sriwongsitanont S.: Effect of PEG lipid on fusion and fission of phospholipid vesicles in the process of freeze-thawing. *Polymer*, **46**: 1257-1267, 2005.
- (2) Chungcharoenwattana S., Kashiwagi H., and Ueno M.: Effect of preformed egg phosphatidylcholine vesicles on spontaneous vesiculation of oleate mecelles. *Colloid Polym. Sci.*, **283**: 1180-1189, 2005.
- (3) Sasaki K., Kogure K., Chaki S., Kihira Y., Ueno M., and Harashima H.: Construction of a multifunctional envelope-type nano device by a SUV*-fusion method. *Int. J. Pharmaceutics*, **296**: 142-150, 2005.
- (4) Viriyaroj A., Kashiwagi H., and Ueno M.: Process of destruction of large unilamellar vesicles by a zwitterionic detergent, CHAPS: Partition behavior between membrane and water phases. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 1140-1146, 2005.
- (5) Viriyaroj A., Kashiwagi H., and Ueno M.: Solubilization of egg phosphatidylcholine liposomes by sodium taurocholate: partition behavior and morphology. *Colloid Polym. Sci.*, **284**: 1131-1138, 2006.
- (6) Nakamura T., Moriguchi R., Kogure K., Minoura A., Massuda T., Akita H., Kato K., Hamada H., Ueno M., Futaki S., and Harashima H.: Delivery of condensed DNA by liposomal non-viral gene delivery system into nucleus of dendritic cells. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 1290-1293, 2006.

◎構造生物学

- (1) Matsubara K., Mizuguchi M., Igarashi K., Shinohara Y., Takeuchi M., Matsuura A., Saitoh T., Mori Y., Shinoda H., and Kawano K.: Dimeric transthyretin variant assembles into spherical neurotoxins. *Biochemistry*, **44**: 3280-3288, 2005.
- (2) Nakamura T., Takasugi H., Aizawa T., Yoshida M., Mizuguchi M., Mori Y., Shinoda H., Hayakawa Y., and Kawano K.: Peptide mimics of epidermal growth factor (EGF) with antagonistic activity. *J. Biotechnology*, **116**: 211-219, 2005.
- (3) Kouno T., Mizuguchi M., Tanida I., Ueno T., Kanematsu T., Mori Y., Shinoda H., Hirata M., Kominami E., and Kawano K.: Solution structure of MAP-LC3 and identification of its

functional subdomains. *J. Biol. Chem.*, **280**: 24610-24617, 2005.

- (4) Mizuguchi M., Matsuura A., Nabeshima Y., Masaki K., Watanabe M., Aizawa T., Demura M., Nitta K., Mori Y., Shinoda H., and Kawano K.: Effects of the stabilization of the molten globule state on the folding mechanism of α -lactalbumin: a study of a chimera of bovine and human α -lactalbumin. *PROTEINS: Structure, Function, and Bioinformatics*, **61**: 356-365, 2005.
- (5) Tada M., Shinohara Y., Kato I., Hiraga K., Aizawa T., Demura M., Mori Y., Shinoda H., Mizuguchi M., and Kawano K.: Preparation and observation of fresh-frozen sections of the green fluorescent protein transgenic mouse head. *Acta Histochem. Cytochem.*, **39**: 31-34, 2006.
- (6) Watanabe S., Tada M., Aizawa T., Yoshida M., Sugaya T., Taguchi M., Kouno T., Nakamura T., Mizuguchi M., Demura M., Hayakawa Y., and Kawano K.: N-Terminal mutational analysis of the interaction between growth-blocking peptide (GBP) and receptor of insect immune cells. *Protein Pept. Lett.*, **13**: 815-822, 2006.

◎薬物生理学

- (1) Horikawa N., Suzuki T., Uchiumi T., Minamimura T., Tsukada K., Takeguchi N., and Sakai H.: Cyclic AMP-dependent Cl^- secretion induced by thromboxane A_2 in isolated human colon. *J. Physiol.*, **562**: 885-897, 2005.
- (2) Morii M., Sakai H., and Takeguchi N.: Novel molecular mechanisms of gastric phospholipids translocation activity in isolated hog gastric vesicles. *Membrane*, **30**: 312-317, 2005.
- (3) Sakai H., Suzuki T., Takahashi Y., Ukai M., Tauchi K., Fujii T., Horikawa N., Minamimura T., Tabuchi Y., Morii M., Tsukada K., and Takeguchi N.: Upregulation of thromboxane synthase in human colorectal carcinoma and the cancer cell proliferation by thromboxane A_2 . *FEBS Lett.*, **580**: 3368-3374, 2006.
- (4) Tabuchi Y., Kuribayashi R., Takasaki I., Doi T., Sakai H., Takeguchi N., Kondo T., and Ohtsuka K.: Overexpression of Hsp70 partially restores the structural stability and functional defects of temperature-sensitive mutant of large T-antigen at nonpermissive temperature. *Cell Stress Chaperones*, **11**: 259-267, 2006.
- (5) Tabuchi Y., Takasaki I., Doi T., Ishii Y., Sakai H., and Kondo T.: Genetic networks responsive to sodium butyrate in colonic epithelial cells. *FEBS Lett.*, **580**: 3035-3041, 2006.

◎医療薬学

- (1) Sanugul K., Akao T., Li Y., Kakiuchi N., Nakamura N., and Hattori M.: Isolation of a human intestinal bacterium that transforms mangiferin to norathyriol and inducibility of the enzyme that cleaves a C-glucosyl bond. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1672-1678, 2005.
- (2) Goto E., He JX., Akao T., and Tani T.: Bioavailability of glycyrrhizin from Shaoyao-Gancao-Tang in laxative-treated rats. *J. Pharm. Pharmacol.*, **57**: 1359-1363, 2005.
- (3) Sanugul K., Akao T., Nakamura N., and Hattori M.: Two proteins, Mn^{2+} , and low molecular cofactor are required for C-glucosyl-cleavage of mangiferin. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 2035-2039, 2005.
- (4) Sato Y., Akao T., He J.-X., Nojima N., Kuraishi Y., Morota T., Asano T., and Tani T.: Glycycoumarin from Glycyrrhizae Radix acts as a potent antispasmodic through inhibition of phosphodiesterase 3. *J. Ethnopharmacol.*, **24**: 409-414, 2006.
- (5) Imamura L., Yasuda M., Kuramitsu K., Hara D., Tabuchi A., and Tsuda M.: Deltamethrin, a pyrethroid insecticide, is a potent inducer for the activity-dependent gene expression of brain-derived neurotrophic factor in neurons. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **316**: 136-143, 2006.
- (6) Zuo F., Zhao J., Nakamura N., Gao J.-J., Akao T., Hattori M., Oomiga Y., and Kikuchi Y.: Pharmacokinetic study of benzoylmesaconine in rats using an enzyme immunoassay system. *J. Nat. Med.*, **60**: 313-321, 2006.
- (7) Nagai H., Yamamoto Y., Sato Y., Akao T., and Tani T.: Pharmaceutical evaluation of cultivated Glycyrrhiza uralensis roots in comparison of their antispasmodic activity and

glycoumarin contents with those of licorice. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 2442-2445, 2006.

- (8) Zuo F., Nakamura N., Akao T., and Hattori M.: Pharmacokinetics of berberine and its main metabolites in conventional and pseudo germ-free rats determined by liquid chromatography/ion trap mass spectrometry. *Drug Metab. Dispos.*, **34**: 2064-2072, 2006.
- (9) Ueda J.Y., Imamura L., Tezuka Y., Tran Q.L., Tsuda M., and Kadota S.: New sesquiterpene from Vietnamese agarwood and its induction effect on brain-derived neurotrophic factor mRNA expression in vitro. *Bioorg. Med. Chem.*, **14**: 3571-3574, 2006.

◎植物機能科学

- (1) Kasidimoko N. M., Kurosaki F., Lee J.-B., and Hayashi T.: Stimulation of calcium signal transduction involves in enhancement of production of scopadulcic acid B by methyl jasmonate in the cultured tissues of *Scoparia dulcis*. *Plant Biotech.*, **22**: 333-337, 2005.
- (2) Ishigaki E., Sugiyama R., and Kurosaki F.: Multiple forms of calmodulin genes in carrot treated with fungal mycelial walls. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1109-1112, 2005.
- (3) Sugiyama R., Oda H., and Kurosaki F.: Expression of ASK1-like genes in arrested stamens of female *Silene latifolia* plants. *J. Plant Res.*, **119**: 329-336, 2006.
- (4) Sugiyama R., Oda H., and Kurosaki F.: Two distinct phases of glandular trichome development in hop (*Humulus lupulus* L.). *Plant Biotech.*, **23**: 493-496, 2006.

◎病態制御薬理学

- (1) Sasaoka T., Fukui K., Wada T., Murakami S., Kawahara J., Ishihara H., Funaki M., Asano T., and Kobayashi M.: Inhibition of endogenous SHIP2 ameliorates insulin resistance caused by chronic insulin treatment in 3T3-L1 adipocytes. *Diabetologia*, **48**: 336-344, 2005.
- (2) Tsuneki H., You Y., Toyooka N., Sasaoka T., Nemoto H., Dani J.A., and Kimura I.: Marine alkaloids (-)-pictamine and (-)-lepadin B block neuronal nicotinic acetylcholine receptors. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 611-614, 2005.
- (3) Tsuneki H., Ma E.-L., Kobayashi S., Sekizaki N., Maekawa K., Sasaoka T., Wang M.-W., and Kimura I.: Antiangiogenic activity of β -eudesmol in vitro and in vivo. *Eur. J. Pharmacol.*, **512**: 105-115, 2005.
- (4) Kagawa S., Sasaoka T., Yaguchi S., Ishihara H., Tsuneki H., Murakami S., Fukui K., Wada T., Kobayashi S., Kimura I., and Kobayashi M.: Impact of Src homology 2-containing inositol 5'-phosphatase 2 gene polymorphisms detected in a Japanese population on insulin signaling. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, **90**: 2911-2919, 2005.
- (5) Fukui K., Wada T., Kagawa S., Nagira K., Ikubo M., Ishihara H., Kobayashi M., and Sasaoka T.: Impact of the liver-specific expression of SHIP2 (SH2-containing inositol 5'-phosphatase 2) on insulin signaling and glucose metabolism in mice. *Diabetes*, **54**: 1958-1967, 2005.
- (6) Nagira K., Sasaoka T., Wada T., Fukui K., Ikubo M., Hori S., Tsuneki H., Saito S., and Kobayashi M.: Altered subcellular distribution of estrogen receptor α is implicated in estradiol-induced dual regulation of insulin signaling in 3T3-L1 adipocytes. *Endocrinology*, **147**: 1020-1028, 2006.

◎医薬品安全性学

- (1) Aiba T., Ishida K., Yoshinaga M., Okuno M., and Hashimoto Y.: Pharmacokinetic characterization of transcellular transport and drug interaction of digoxin in Caco-2 cell monolayers. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 114-119, 2005.
- (2) Taguchi M., Nozawa T., Igawa A., Inoue H., Takesono C., Tahara K., and Hashimoto Y.: Pharmacokinetic variability of routinely administered bisoprolol in middle-aged and elderly Japanese patients. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 876-881, 2005.
- (3) Taguchi M., Hongou K., Yagi S., Miyawaki T., Takizawa M., Aiba T., and Hashimoto Y.: Evaluation of phenytoin dosage regimens based on genotyping of CYP2C subfamily in routinely treated Japanese patients. *Drug Metab. Pharmacokinet.*, **20**: 107-112, 2005.

- (4) Honda M., Nozawa T., Igarashi N., Inoue H., Arakawa R., Ogura Y., Okabe H., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Effect of *CYP2D6*10* on the pharmacokinetics of *R*- and *S*-carvedilol in healthy Japanese volunteers. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1476-1479, 2005.
- (5) Higashi T., Urai M., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Mechanism responsible for the decreased hepatic NADPH generation rate in rats with bilateral ureter ligation-induced renal failure. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1809-1812, 2005.
- (6) Nozawa T., Taguchi M., Tahara K., Hashimoto Y., Igarashi N., Nonomura M., Kato B., Igawa A., and Inoue H.: Influence of CYP2D6 genotype on metoprolol plasma concentration and β -adrenergic inhibition during long-term treatment: a comparison with bisoprolol. *J. Cardiovasc. Pharmacol.*, **46**: 713-720, 2005.
- (7) Taguchi M., Urai M., Taira S., Tanabe H., and Hashimoto Y.: Endogenous uremic substances are not involved in the reduced hepatic extraction of metoprolol in bilateral ureter-ligated rats. *Drug Metab. Pharmacokinet.*, **21**: 156-164, 2006.
- (8) Ishida K., Takaai M., and Hashimoto Y.: Pharmacokinetic analysis of transcellular transport of quinidine across monolayers of human intestinal epithelial Caco-2 cells. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 522-526, 2006.
- (9) Honda M., Nozawa T., Inoue H., Ogura Y., Toyoda W., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Multiple Regression analysis of pharmacogenetic variability of carvedilol disposition in 54 healthy Japanese volunteers. *Biol. Pharm. Bull.*, **29**: 772-778, 2006.
- (10) Tahara K., Saigusa K., Kagawa Y., Taguchi M., and Hashimoto Y.: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of bisoprolol in rats with bilateral ureter ligation-induced renal failure. *Drug Metab. Pharmacokinet.*, **21**: 389-394, 2006.

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) Kuboyama T., Tohda C., and Komatsu K.: Neuritic regeneration and synaptic reconstruction induced by withanolide A. *Br. J. Pharmacol.*, **144**: 961-971, 2005.
- (2) Jo M., Nakamura N., Kurokawa M., Komatsu K., Shiraki K., and Hattori M.: Anti-herpes simplex virus activities of traditional Chinese medicines, used in Yunnan and Tibetan provinces of China. *J. Trad. Med.*, **22**: 321-328, 2005.
- (3) Kuboyama T., Tohda C., and Komatsu K.: Withanoside IV and its active metabolite, sominone, attenuate A β (25-35)-induced neurodegeneration. *Eur. J. Neurosci.*, **23**: 1417-1426, 2006.
- (4) Tohda C., Nakayama N., Hatanaka F., and Komatsu K.: Comparison of anti-inflammatory activities of six *Curcuma* rhizomes: a possible curcuminoid-independent pathway mediated by *Curcuma phaeocaulis* extract. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, **3**: 255-260, 2006.
- (5) Komatsu K., Nagayama Y., Tanaka K., Ling Y., Basnet P., and Meselhy M. R.: Development of a high performance liquid chromatographic method for systematic quantitative analysis of chemical constituents in Rhubarb. *Chem. Pharm. Bull.*, **54**: 941-947, 2006.
- (6) Komatsu K., Nagayama Y., Tanaka K., Ling Y., Cai S. Q., and Meselhy M. R.: Comparative study on chemical constituents of Rhubarb from different origin. *Chem. Pharm. Bull.*, **54**: 1491-1499, 2006.
- (7) Tohda C., Tamura T., Matsuyama S., and Komatsu K.: Axonal maturation and anti-dementia effect by *Astragalus mongholicus*. *Br. J. Pharmacol.*, **149**: 532-541, 2006.
- (8) Jo M., Nakamura N., Kakiuchi N., Komatsu K., Shimotohno K., Shimotohno K., Qui M. H., and Hattori M.: Inhibitory effect of Yunnan traditional medicines on hepatitis C viral polymerase. *J. Nat. Med.*, **60**: 217-224, 2006.

◎資源開発研究部門 化学応用分野

- (1) Usia T., Watabe T., Kadota S., and Tezuka Y.: Potent CYP3A4 inhibitory constituents of *Piper*

- cubeba*. *J. Nat. Prod.*, **68**: 64-68, 2005.
- (2)Yin J., Tezuka Y., Subehan, Shi L., Ueda J., Matsushige K., and Kadota S.: Combination of soft-shell turtle and essential oil of unicellular chorophyte prevented bone loss and decrease of bone strength in OVX rats. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 275-279, 2005.
 - (3)Usia T., Watabe T., Kadota S., and Tezuka Y.: Mechanism-based inhibition of CYP3A4 by constituents of *Zingiber aromaticum*. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 495-499, 2005.
 - (4)Subehan, Usia T., Kadota S., and Tezuka Y.: Constituents of *Zingiber aromaticum* and their CYP3A4 and CYP2D6 inhibitory activity. *Chem. Pharm. Bull.*, **53**: 333-335, 2005.
 - (5)Usia T., Watabe T., Kadota S., and Tezuka Y.: Mtabolite-cytochrome P450 complex formation by methylenedioxyphenyl lignans of *Piper cubeba*: Mechanism-based inhibition. *Life Sci.*, **76**: 2381-2391, 2005.
 - (6)Usia T., Watabe T., Kadota S., and Tezuka Y.: Cytochrome P450 2D6 (CYP2D6) inhibitory constituents of *Catharanthus roseus*. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1021-1024, 2005.
 - (7)Toyooka N., Kawasaki M., Nemoto H., Awale S., Tezuka Y., and Kadota S.: Synthetic studies on poison-frog alkaloid 261C. *Synlett*, 3109-3110, 2005.
 - (8)Yin J., Tezuka Y., Subehan, Shi L., Nobukawa M., Nobukawa T., and Kadota S.: In vivo anti-osteoporotic activity of isotaxiresinol, a lignan from wood of *Taxus yunnanensis*. *Phytomedicine*, **13**: 37-42, 2006.
 - (9)Usia T., Iwata H., Hiratsuka A., Watabe T., Kadota S., and Tezuka Y.: CYP3A4 and CYP2D6 inhibitory activities of Indonesian medicinal plants. *Phytomedicine*, **13**: 67-73, 2006.
 - (10)Banskota A. H., Nguyen N. T., Tezuka Y., Nobukawa T., and Kadota S.: Hypoglycemic effects of the wood of *Taxus yunnanensis* on streptozotocin-induced diabetic rats and its active components. *Phytomedicine*, **13**: 109-114, 2006.
 - (11)Subehan, Usia T., Iwata H., Kadota S., and Tezuka Y.: Mechanism-based inhibition of CYP3A4 and CYP2D6 by Indonesian medicinal plants. *J. Ethnopharmacol.*, **105**: 449-455, 2006.
 - (12)Subehan, Usia T., Kadota S., and Tezuka Y.: Alkamides from *Piper nigrum* L. and their inhibitory activity against human liver microsomal cytochrome P450 2D6 (CYP2D6). *Nat. Prod. Commun.*, **1**: 1-7, 2006.
 - (13)Subehan, Usia T., Kadota S., and Tezuka Y.: Mechanism-based inhibition of human liver microsomal cytochrome P450 2D6 (CYP2D6) by alkamides of *Piper nigrum* L. *Planta Med.*, **72**: 527-532, 2006.
 - (14)Shi L., Tezuka Y., Subehan, Ueda J., Miyahara T., Yin J., Nobukawa T., and Kadota S.: Inhibitory effect of Kampo medicines on bone resorption *in vitro* and preventive effect on bone loss *in vivo*. *J. Trad. Med.*, **23**: 92-100, 2006.

◎資源開発研究部門 薬物代謝工学分野

- (1)Sanugul K., Akao T., Li Y., Kakiuchi N., Nakamura N., and Hattori M.: Isolation of a human intestinal bacterium that transforms mangiferin to norathyriol and inducibility of the enzyme that cleaves a C-glucosyl bond. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1672-1678, 2005.
- (2)Sanugul K., Akao T., Nakamura N., and Hattori M.: Two proteins, Mn²⁺, and low molecular cofactor are required for C-glucosyl-cleavage of mangiferin. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 2035-2039, 2005.
- (3)Jo M., Nakamura N., Kurokawa M., Komatsu K., Shiraki K., and Hattori M.: Anti-herpes simplex virus activities of traditional Chinese medicines, used in Yunnan and Tibetan provinces of China. *J. Trad. Med.*, **22**: 321-328, 2005.
- (4)Gao J.J., Hirakawa A., Min B.S., Nakamura N., and Hattori M.: *In vivo* antitumor effects of bitter principles from the antlered form of fruiting bodies of *Ganoderma lucidum*. *J. Nat. Med.*, **60**: 42-48, 2006.
- (5)Sun Q.Z., Chen D.F., Ding P.L., Ma C.M., Kakuda H., Nakamura N., and Hattori M.: Three new lignans, longipedunins A-C, from *Kadsura longipedunculata* and their inhibitory

- activity against HIV-1 protease. *Chem. Pharm. Bull.*, **54**: 129-132, 2006.
- (6) Han H.F., Nakamura N., Zuo F., Hirakawa A., Yokozawa T., and Hattori M.: Protective effects of a neutral polysaccharide isolated from the mycelium of *Antrodia cinnamomea* on *Propionibacterium acnes* and lipopolysaccharide induced hepatic injury in mice. *Chem. Pharm. Bull.*, **54**: 496-500, 2006.
- (7) Jo M., Nakamura N., Kakiuchi N., Komatsu K., Qui M.H., Shimotohno K., Shimotohno K., and Hattori M.: Inhibitory effect of Yunnan traditional medicines on hepatitis C viral polymerase. *J. Nat. Med.*, **60**: 217-224, 2006.
- (8) Han H.F., Nakamura N., and Hattori M.: Protective effects of an acidic polysaccharide isolated from fruiting bodies of *Ganoderma lucidum* against murine hepatic injury induced by *Propionibacterium acnes* and lipopolysaccharide. *J. Nat. Med.*, **60**: 295-302, 2006.
- (9) Zuo F., Zhao J., Nakamura N., Gao J.J., Akao T., Hattori M., Oomiga Y., and Kikuchi Y.: Pharmacokinetic study of benzoylmesaconine in rats using an enzyme immunoassay system. *J. Nat. Med.*, **60**: 313-321, 2006.

◎病態制御研究部門 病態生化学分野

- (1) Singhirunnusorn P., Suzuki S., Kawasaki N., Saiki I., and Sakurai H.: Critical roles of threonine-187 phosphorylation in cellular stress-induced rapid and transient activation of transforming growth factor-beta-activated kinase 1 (TAK1) in a signaling complex containing TAK1-binding protein TAB1 and TAB2. *J. Biol. Chem.*, **280**: 7359-7368, 2005.
- (2) Chino A, Sakurai H., Matsuo M., Choo M-K., Koizumi K., Shimada Y., Terasawa K., and Saiki I.: Juzentaihoto, a Kampo medicine, enhances IL-12 production by modulating Toll-like receptor 4 signalling pathways in murine peritoneal exudates macrophages. *Int. Immunopharmacol.*, **5**: 871-882, 2005.
- (3) Ueno Y., Sakurai H., Matsuo M., Choo M-K., Koizumi K., and Saiki I.: Selective inhibition of TNF- α -induced activation of mitogen-activated protein kinases and metastatic activities by gefitinib. *Br. J. Cancer*, **92**: 1690-1695, 2005.
- (4) Kiga C., Nakagawa T., Koizumi K., Sakurai H., Shibagaki Y., Ogawa K., Goto H., and Saiki I.: Expression pattern of plasma proteins in spontaneously diabetic rats after oral administration of a Kampo medicine, Hachimi-jio-gan, using SELDI ProteinChip platform. *Biol. Pharm. Bull.*, **28**: 1031-1037, 2005.
- (5) Goto H., Kiga C., Nakagawa T., Koizumi K., Sakurai H., Shibagaki Y., Ogawa K., Shibahara N., Shimada Y., and Saiki I.: Effects of two formulations for overcoming oketsu on vascular function and expression patterns of plasma proteins in spontaneously diabetic rats. *J. Trad. Med.*, **22**: 237-243, 2005.
- (6) Choo M-K., Sakurai H., Koizumi K., and Saiki I.: Stimulation of cultured colon 26 cells with TNF- α promotes lung metastasis through the extracellular signal-regulated kinase pathway. *Cancer Lett.*, **230**: 47-56, 2005.
- (7) Sakurai H., Singhirunnusorn P., Shimotabira E., Chino A., Suzuki S., Koizumi K., and Saiki I.: TAK1-mediated transcriptional activation of CD28-responsive element and AP-1-binding site within the IL-2 promoter in Jurkat T cells. *FEBS Lett.*, **579**: 6641-6646, 2005.
- (8) Matsuo M., Sakurai H., Ueno Y., Ohtani O., and Saiki I.: Activation of ERK and PI3K/Akt pathways by fibronectin requires integrin α -mediated ADAM activity in hepatocellular carcinoma: a novel functional target for gefitinib. *Cancer Sci.*, **97**: 155-162, 2006.
- (9) Lee S-J., Sakurai H., Koizumi K., Song G.Y., Bae Y.S., Kim H-M., Kang K-S., Surh Y-J., Saiki I., and Kim S.H.: MAPK regulation and caspase activation are required in DMNQ S-52 induced apoptosis in Lewis lung carcinoma cells. *Cancer Lett.*, **233**: 57-67, 2006.
- (10) Yasumoto K., Koizumi K., Kawashima A., Saitoh Y., Arita Y., Shinohara K., Minami T., Nakayama T., Takahashi Y., Yoshie O., and Saiki I.: Role of CXCL12 in peritoneal carcinomatosis of gastric cancer. *Cancer Res.*, **66**: 2181-2187, 2006.
- (11) Choo M-K., Sakurai H., Koizumi K., and Saiki I.: TAK1-mediated stress signaling pathways are essential for TNF- α -promoted pulmonary metastasis of murine colon cancer cells. *Int. J.*

Cancer, **118**: 2758-2764, 2006.

- (12) Matsuo M., Koizumi K., Yamada S., Tomi M., Takahashi R., Ueda M., Terasaki T., Obinata M., Hosoya K., Ohtani O., and Saiki I.: Establishment of lymphatic and venous endothelial cell lines from tsA58/EGFP transgenic rats. *Cell Tissue Res.*, **326**: 749-758, 2006.
- (13) Mori A., Sakurai H., Choo M-K., Obi R., Koizumi K., Yoshida C., Shimada Y., and Saiki I.: Severe pulmonary metastasis in obese and diabetic mice. *Int. J. Cancer*, **119**: 2760-2767, 2006.
- (14) Suzuki S., Singhirunnusorn P., Nakano H., Doi T., Saiki I., and Sakurai H.: Identification of TNF- α -responsive NF- κ B p65-binding element in the distal promoter of the mouse serine protease inhibitor SerpineE2. *FEBS Lett.*, **580**: 3257-3262, 2006.
- (15) Choo M.K., Kawasaki N., Singhirunnusorn P., Koizumi K., Sato S., Akira S., Saiki I., and Sakurai H.: Blockade of transforming growth factor- β -activated kinase 1 activity enhances TRAIL-induced apoptosis through activation of a caspase cascade. *Mol. Cancer Ther.*, **5**: 2970-2976, 2006.

2. 2. 4 附属病院

◎薬剤部

- (1) Asano N., Ikeda K., Yu Li., Kato A., Takebayashi K., Adachi I., Kato I., Ouchi H., Takahata H., and Fleet G.W.J.: The L-enantiomers of D-sugar-mimicking iminosugars are noncompetitive inhibitors of D-glycohydrolases? *Tetrahedron Asymm.*, **16**: 223-229, 2005.
- (2) Goujon J.-Y., Gueyrard D., Compain P., Martin O.R., Ikeda K., Kato A., and Asano N.: General synthesis and biological evaluation of α -1-C-substituted derivatives of fagomine (2-deoxynojirimycin- α -C-glycosides). *Bioorg. Med. Chem.*, **13**: 2313-2324, 2005.
- (3) Kato A., Higuchi Y., Goto H., Kizu H., Okamoto T., Asano N., Hollinshead J., Nash R.J., and Adachi I.: Inhibitory effects of Zingiber officinale Roscoe derived components on aldose reductase activity in vitro and in vivo. *J. Agric. Food Chem.*, **54**: 6640-6644, 2006.
- (4) Yu L., Ikeda K., Kato A., Adachi I., Godin G., Compain P., Martin O., and Asano N.: α -1-C-Octyl-1-deoxynojirimycin as a pharmacological chaperone for Gaucher disease. *Bioorg. Med. Chem.*, **14**: 7736-7744, 2006.

◎総合診療部

- (1) Hiratani K., Haruta T., Tani A., Kawahara J., Usui I., and Kobayashi M.: Roles of mTOR and JNK in serine phosphorylation, translocation, and degradation of IRS-1. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **335**: 836-842, 2005.
- (2) He J., Usui I., Ishizuka K., Kanatani Y., Hiratani K., Iwata M., Bukhari A., Haruta T., Sasaoka T., and Kobayashi M.: Interleukin-1 α inhibits insulin signaling with phosphorylating insulin receptor substrate-1 on serine residues in 3T3-L1 adipocytes. *Mol. Endocrinol.*, **20**: 114-124, 2006.

2. 2. 5 生命科学先端研究センター

◎動物資源開発分野

- (1) Yamamoto H., Ohsawa K., Walz S.E., Mitchen J.L., Watanabe Y., Eberle R., Origasa H., and Sato H.: Validation of an enzyme-linked immunosorbent assay kit using *Herpesvirus papio 2* (HVP2) antigen for detection of *Herpesvirus simiae* (B virus) infection in rhesus monkeys. *Comparative Med.*, **55**: 244-248, 2005.
- (2) Odbileg R., Lee S.I., Ohashi K., and Onuma M.: Cloning and sequence analysis of llama (*Lama glama*) Th2 (IL-4, IL-10 and IL-13) cytokines. *Vet. Immunol. Immunopathol.*, **104**: 145-153, 2005.
- (3) Someya K., Cecilia D., Ami Y., Nakasone T., Matsuo K., Burda S., Yamamoto H., Yoshino N., Kaizu M., Ando S., Okuda K., Zolla-Pazner S., Yamazaki S., Yamamoto N., and Honda M.:

Vaccination of Rhesus Macaques with Recombinant Mycobacterium bovis Bacillus Calmette-guerin env V3 elicits neutralizing antibody-mediated protection against simian-human immunodeficiency virus with a homologous but not a heterologous V3 motif. *J. Virol.*, **79**: 1452-1462, 2005.

- (4) Someya K., Ami Y., Nakasone T., Izumi Y., Matsuo K., Horibata S., Xin K.-Q., Yamamoto H., Okuda K., Yamamoto N., and Honda M.: Induction of positive cellular and humoral immune responses by a prime-boost vaccine encoded with simian immunodeficiency virus gag/pol. *J. Immunol.*, **176**: 1784-1795, 2006
- (5) Tsubota M., Shojaku H., Hori E., Fujisaka M., Nishijo H., Ono T., Yamamoto H., and Watanabe Y.: Sound-evoked myogenic potentials on the sternocleidomastoid muscle in monkeys. *Acta Otolaryngol*, **126**: 1171-1175, 2006.

◎分子・構造解析分野

- (1) Kashii T., Gomi T., Oya T., Ishii Y., Oda H., Maruyama M., Kobayashi M., Masuda T., Yamazaki M., Nagata T., Tsukada K., Nakajima A., Tatsu K., Mori H., Takusagawa F., Ogawa H., and Pitot H. C.: Some biochemical and histochemical properties of human liver serine dehydratase. *Int. J. Biochem. Cell Biol.*, **37**: 574-589, 2005.
- (2) Yamada T., Takata Y., Komoto J., Gomi T., Ogawa H., Fujioka M., and Takusagawa F.: Catalytic mechanism of S-adenosylhomocysteine hydrolase: roles of His 54, Asp130, Glu155, Lys185, and Asp189. *Int. J. Biochem. Cell Biol.*, **37**: 2417-2435, 2005.
- (3) Ogawa H., Gomi T., Nishizawa M., Hayakawa Y., Endo S., Hayashi K., Ochiai H., Takusagawa F., Pitot H.C., Mori H., Sakurai H., Koizumi K., Saiki I., Oda H., Fujishita T., Miwa T., Maruyama M., and Kobayashi M.: Enzymatic and biochemical properties of a novel human serine dehydratase isoform. *Biochim. Biophys. Acta*, **1764**: 961-971, 2006.

◎ゲノム機能解析分野

- (1) Tabuchi Y., Kondo T., Suzuki Y., and Obinata M.: Genes involved in nonpermissive temperature-induced cell differentiation in Sertoli TTE3 cells bearing temperature-sensitive simian virus 40 large T-antigen. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **329**: 947-956, 2005.
- (2) Tabuchi Y., Toyama Y., Toshimori K., Komiyama M., Mori C., and Kondo T.: Functional characterization of a conditionally immortalized mouse epididymis caput epithelial cell line MEPC5 using temperature-sensitive simian virus 40 large T-antigen. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **329**: 812-823, 2005.
- (3) Takasaki I., Nojima H., Shiraki K., Sugimoto Y., Ichikawa A., Ushikubi F., Narumiya S., and Kuraishi Y.: Involvement of cyclooxygenase-2 and EP3 prostaglandin receptor in acute herpetic but not postherpetic pain in mice. *Neuropharmacology*, **49**: 283-292, 2005.
- (4) Hirano H., Tabuchi Y., Kondo T., Zhao Q.-L., Ogawa R., Cui Z.-G., Feril L.B. Jr., and Kanayama S.: Analysis of gene expression in apoptosis of human lymphoma U937 cells induced by heat shock and the effects of α -phenyl N-tert-butyl-nitron (PBN) and its derivatives. *Apoptosis*, **10**: 331-340, 2005.
- (5) Takasaki I., Nojima H., Shiraki K., and Kuraishi Y.: Specific down-regulation of spinal μ -opioid receptor and reduced analgesic effects of morphine in mice with postherpetic pain. *Eur. J. Pharmacol.*, **550**: 62-67, 2006.
- (6) Tabuchi Y., Kuribayashi R., Takasaki I., Doi T., Sakai H., Takeguchi N., Kondo T., and Ohtsuka K.: Overexpression of Hsp70 partially restores the structural stability and functional defects of temperature-sensitive mutant of large T-antigen at nonpermissive temperature. *Cell Stress Chaperones*, **11**: 259-267, 2006.
- (7) Sakai H., Suzuki T., Takahashi Y., Ukai M., Tauchi K., Fujii T., Horikawa N., Minamimura T., Tabuchi Y., Morii M., Tsukada K., and Takeguchi N.: Upregulation of thromboxane synthase in human colorectal carcinoma and the cancer cell proliferation by thromboxane A₂. *FEBS Lett.*, **580**: 3368-3374, 2006.
- (8) Tabuchi Y., Takasaki I., and Kondo T.: Identification of genetic networks involved in the cell

injury accompanying endoplasmic reticulum stress induced by bisphenol A in testicular Sertoli cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **345**: 1044-1050, 2006.

- (9)Tabuchi Y., Takasaki I., Doi T., Ishii Y., Sakai H., and Kondo T.: Genetic networks responsive to sodium butyrate in colonic epithelial cells. *FEBS Lett.*, **580**: 3035-3041, 2006.
- (10)Sato-Takeda M., Takasaki I., Takeda K., Sasaki A., Andoh T., Nojima H., Shiraki K., Kuraishi Y., Hanaoka K., Tokunaga K., and Yabe T.: Major histocompatibility complex haplotype is associated with postherpetic pain in mice. *Anesthesiology*, **104**: 1063-1069, 2006.
- (11)Kagiya G., Tabuchi Y., Feril L.B. Jr., Ogawa R., Zhao Q.-L., Kudo N., Hiraoka W., Tachibana K., Umemura S.-I., and Kondo T.: Confirmation of enhanced expression of heme oxygenase-1 gene induced by ultrasound and its mechanism: Analysis by cDNA microarray system, real time quantitative PCR, and western blotting. *J. Med. Ultrasonics*, **33**: 3-10, 2006.

◎放射線生物解析分野

- (1)Shoji M., Kondo T., Honoki H., Nakajima T., Muraguchi A., and Saito M.: A case study of the estimation of occupational internal dose using urinary excretion data obtained in a biomedical research facility. *Health Phys.*, **89**: 618-627, 2005.
- (2)Wada S., Cui Z.-G., Kondo T., Zhao Q.-L., Ogawa R., Shoji M., Arai T., Makino K., and Furuta I.: A hydrogen peroxide-generating agent, 6-formylpterin, enhances heat-induced apoptosis. *Int. J. Hyperthermia.*, **21**: 231-246, 2005.
- (3)Nakashima M., Nakano T., Ametani Y., Satake S., Kojima Y., Funamoto H., Uchiyama A., Miwa A., Miyata S., Shoji M., and Kondo T.: Expression of thymidine phosphorylase as an effect prediction factor for uterine cervical squamous cell carcinoma after radiotherapy: an immunohistochemical study. *Int. J. Gynecol. Cancer*, **16**: 1309-1313, 2006.

2.3 講習会等

2.3.1 学術セミナー

本センターでは、本学の中期計画「幅広い知識に基づく高い専門性を培い、高度専門職業人あるいは教育研究者として、学術研究の進歩や社会に貢献する人材を育成する」に基づき、大学院単位認定の講義として「生命科学先端研究センター学術セミナー」を開催し、大学院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12回

月日：平成16年10月20日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「生物の雄・雌が決まる仕組みはどこまで解明されたか」

講師：星 信彦（神戸大学農学部教授）

内容：生物は遺伝的多様性を獲得するため有性生殖という、次世代に遺伝情報を受け継ぐシステムを構築してきた。いふなれば、種の保存のための基盤が「性の決定・分化」であり、生物の雄・雌を決まる仕組みは極めて重要な個体発生の分化過程あるいは生命活動と考えられる。「性分化」のステップは遺伝的に支配されていると考えるのが一般的であるが、これは哺乳類などの比較的高等な脊椎動物に当てはまることで、すべての動物種の性が遺伝的支配の元に決定されるわけではない。よく知られたことであるが、ある種の爬虫類では孵卵時の温度により性が決まり、またある種の魚では集団内の社会的地位や環境要因によって性を変えることができる「性の可塑性」を特徴とするなど下等動物では遺伝的支配によらないメカニズムが普通であり、性分化には動物種間でかなりの多様性が認められる。

本セミナーでは、最新の分子遺伝学的解析データを踏まえて、性の決定・分化機構について概説し、時間が許せばヒトの性分化異常症についても紹介したい。

◎第13回

月日：平成16年11月19日

場所：医薬研究棟 5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「超音波治療技術の研究開発」

講師：佐々木一昭（日立製作所中央研究所主任研究員）

内容：強力収束超音波治療（High Intensity Focused Ultrasound, HIFU）は、生体の超音波吸収に起因する発熱原理を治療に応用したもので、現在子宮筋腫や前立腺癌の治療に臨床応用されている。しかしながら、収束超音波の焦点は、幅として1ミリ程度の針のように細長い形状をしており、一回の照射で加熱凝固できる体積は小さい。したがって、大きな腫瘍を治療するためには、焦点を電子的・機械的に走査して、腫瘍全体を満遍なく照射することになり、治療に長時間を要するという問題点が存在する。広く臨床へ普及するためには、治療効率の向上が非常に重要になってきている。そこで、我々のグループでは超音波加熱凝固治療の効率化を検討してきた。

本セミナーでは、収束超音波の焦点領域を拡大することのできるスプリットフォーカス方式や可変焦点トランスデューサの開発、マイクロバブルを利用した超音波加熱作用増強などについての研究、および超音波の非熱的作用である音響化学作用を利用した癌治療の基礎的研究結果についての紹介する。また、時間が許せば、超音波の非熱的作用である音響化学作用を利用した癌治療の基礎的研究結果についても紹介したいと考えている。

◎第14回

月日：平成17年 1月27日

場所：医薬研究棟 3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「ストレスによるPKB（Protein Kinase B, tAkt）活性化機構の解析」

講師：松崎秀紀（神戸大学バイオシグナル研究センター）

内容：細胞は増殖因子、ホルモンなどの生理活性物質、ストレスなどの多様な刺激に応じてその機能を調節しており、刺激の受容から応答に至る細胞内シグナル伝達経路ではタンパク質リン酸化酵素が重要な役割を担っている。Protein Kinase B（略称PKB, 別名Akt）は、アミノ末端側にPleckstrin homology（PH）ドメイン、カルボキシル末端側にリン酸化触媒ドメインを有するタンパク質リン酸化酵素である。PKBは細胞増殖因子刺激に伴い、Phosphatidylinositol（PI）3-kinaseの下流標的因子として活性化され、増殖や代謝の調節、アポトーシスの抑制に貢献することが知られている。PKBの活性化機構としては、PKBがPHドメインを介してPI3-kinase反応産物と結合して細胞膜上へとリクルートされ、上流リン酸化酵素PDK1によりリン酸化を受けることが提唱されている。一方、私たちはPKBが細胞増殖因子のみならず過酸化水素刺激や熱ショックなどのストレスによっても活性化されることを報告している。そこで、ストレスによるPKB活性化経路の解析を行ったところ、過酸化水素刺激はPI3-kinaseを活性化して細胞増殖因子と同様にPKBの活性上昇を誘導し、これに対して熱ショックは部分的にはPI3-kinaseを介してPKBを活性化する

ものの、PI3-kinaseとは独立の経路を介してPKBを活性化することが示された。すなわち、熱ショックによるPKB活性化にはPI3-kinase反応産物のPHドメインへの作用、ならびにPKBリン酸化反応は必須ではなく、熱ショックは細胞増殖因子とは異なる分子機構によりPKB活性化を誘導することが明らかになった。以上の結果から、PKBが細胞増殖因子のシグナル伝達のみならずストレス応答にも関与し、それぞれの細胞刺激に対応した役割を担うことが推定される。

◎第15回

月日：平成17年7月11日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：①Effects of impulse low dose X-ray irradiation on tumor and normal cells.

②Inhibitory effects of water soluble bioantioxidants on the chemical and radiation-induced damage in mice.

講師：Nadezda Cherdyntseva（ロシア科学アカデミートムスク癌研究所副所長）

◎第16回

月日：平成17年8月9日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「Magnetic Resonance Imaging Studies of Tumor Physiology」

講師：Murali C. Krishna（米国国立衛生研究所）

◎第17回

月日：平成17年9月21日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「ヒトの骨に代わる魚類のウロコを用いた測定系の開発と医療への応用」

講師：鈴木信雄（金沢大学自然計測応用研究センター臨海実験施設）

内容：魚のウロコには、骨を作る細胞（骨芽細胞）と骨を壊す細胞（破骨細胞）とが共存している。そのことに注目し、骨に代わる新しい測定系を開発した。この方法により、以前まで培養が困難だった破骨細胞の培養が容易に行える。骨芽細胞と破骨細胞の共存培養を行うので、骨に対するホルモン等の生理活性物質の作用を正しく評価できる。さらに、ウロコにはコラーゲン等の骨基質タンパク質も共存し、骨を薄く輪切りにしたような構造をしているので、重力や磁場に対する刺激にも非常に敏感に反応する、という利点が挙げられる。また最近、超音波によるメカニカルストレスにも応答し、骨芽細胞の活性を上昇することもわかった。一方、魚のウロコは再生することから、この現象を利用して、ウロコの骨再生を観察した。その結果、頭蓋骨の形成過程と非常によく似ており、骨形成のモデルとしても使用可能であることが判明した。さらにメダカでは、ウロコの欠損系統が発見され、その原因遺伝子は歯および毛の形成に必須な遺伝子であることが報告されている。したがって、ウロコの研究が歯や毛髪の研究にも貢献できる可能性が高い。

◎第18回

月日：平成17年12月12日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「アルツハイマー病感受性遺伝子の探索」

講師：桑野良三（新潟大学脳研究所附属生命科学リソース研究センター助教授）

内容：日本はかつてない高齢社会となった。長寿と引き換えに、これまで経験したことのない病気が高齢者を襲っている。その一つがアルツハイマー病である。一般的に病気は、ゲノム情報を基盤として環境因子が加わった生体反応と捉えることができる。この観点からすると、アルツハイマー病にも「罹りやすさ」を規定している遺伝的危険因子が存在すると考えられる。遺伝的危険因子を同定し、その人に合った医療や医薬の開発—「個の医療」—はこれからの重要な課題である。

本セミナーでは、我々が推進しているアルツハイマー病の遺伝的危険因子探索について紹介したい。

◎第19回

月日：平成17年12月16日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「パルス超音波照射下での細胞膜損傷と修復のメカニズム：気泡のふるまいの超高速画像解析」

講師：工藤信樹（北海道大学大学院情報科学研究科教授）

内容：マイクロバブルを用いた超音波造影法は有用な手技として臨床で定着すると同時に、治療への応用も盛んに試みられている。特に、超音波照射により通常では入らない物質の細胞内への取り込みを可能にするソノポレーションでは、造影剤の微小気泡を加えた上で超音波を照射すると細胞への取り込み効率が大きく向上することが報告されており、気泡が細胞膜損傷を増強することが知られている。また、造影剤の安全性やソノポレーションの効率を考える場合には、細胞膜損傷の修復も重要要素となる。そこで本セミナーでは、気泡のふるまいが細胞膜に損傷を与えるメカニズムと細胞が損傷を修復するメカニズムについて報告する。

演題：「光触媒ナノ粒子と超音波化学のカップリング：殺菌技術・がん治療への応用」

講師：清水 宣明（金沢大学自然計測応用研究センター教授）

内容：近年我々は、溶液中で二酸化チタン粒子に超音波を照射すると高濃度のOHラジカルが生成することをサリチル酸への付加反応、メチレンブルーの脱色反応、DMP0スピントラップ電子スピン共鳴法などから確認した。本技術は内分泌攪乱物質を短時間で分解できるとともに、病原性微生物レジオネラの殺菌効果も確認できたことから、さらにその有効性を実験的に明らかにし、実用化のための操作条件を検討中である。また、二酸化チタン・超音波触媒法は、白血病由来培養がん細胞の壊死を促進することも明らかになっており、細胞と特異的に認識・結合し、高効率で細胞内へ輸送できる機能性バイオ融合ナノ粒子の創製の試みと、これを用いた超音波触媒法による新規がん治療の可能性について述べる。

◎第20回

月日：平成18年1月20日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「ストレス防衛反応の表出と基礎血圧の決定におけるオレキシンの役割」

講師：桑木友之（千葉大学大学院医学研究院教授）

内容：防衛反応とは、ストレスに際して循環・呼吸機能を高めるとともに、鎮痛等も引き起こして闘争・逃走反応を支援する身体反応の総称である。視床下部ニューロンに局限して産生されるオレキシンがこの多面的反応のマスタースイッチとして働いていることを示唆する証拠を、遺伝子改変マウスを用いた実験から得たので紹介する。また、オレキシンは交感神経活性化を介して基礎血圧の維持にも関与していると考えられた。

◎第21回

月日：平成18年1月27日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「触媒的環化アルケニル反応の開発と天然物合成への展開」

講師：豊田真弘（大阪府立大学大学院理学系研究科教授）

内容：1979年伊藤・三枝らは、不飽和エノラートが1当量の酢酸パラジウムの存在下に β 、 γ -不飽和環状ケトンを与える、いわゆる環化アルケニル化反応を開発した。本反応は、緩和な反応条件下に高収率で不飽和環状ケトンを与えることから、これまで様々な機能を持つ多環状分子の合成に利用されてきた。しかしながら、比較的高価な酢酸パラジウムを化学量論量必要となる点と、生成するタール状の0価のパラジウムが特に大量合成の際に収率の低下を引き起こすことから、再現性のある触媒的環化アルケニル化反応の開発が強く望まれていた。

本セミナーでは、著者らが触媒的環化アルケニル化反応を開発するまでの経緯と、天然物合成への展開について紹介する。

◎第22回

月日：平成18年2月20日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「消化管腫瘍発生によるWntとPGE2」

講師：大島正伸（金沢大学がん研究所教授）

内容：プロスタグランジン合成酵素であるCOX-2は、胃癌や大腸癌などでも発現しており、COX-2活性を阻害すると腫瘍発生は抑制される。一方で、APCや β -catenin遺伝子の変異が、上皮細胞内でのWntシグナルを亢進させて胃腸管に腫瘍を発生させる。遺伝子改変モデルマウスの作出と交配実験などにより、この二つの経路（WntとCOX-2）がどのように腫瘍発生に関与しているかが明らかになってきた。

◎第23回

月日：平成18年4月20日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「ナショナルバイオリソースプロジェクト『ニホンザル』の現状とサルを用いた先端的解剖学的研究」

講師：高田昌彦（(財)東京都医学研究機構東京都神経科学総合研究所統合生理研究部門長）

内容：研究用ニホンザルの繁殖と安定供給を目指して2002年度にスタートしたナショナルバイオリソースプロジェクト「ニホンザル」もいよいよ5年目を迎え、母群の確保、繁殖・飼育体制の充実、供給の実施と順調に進展している。

本セミナーでは、その現状について簡単に説明するとともに、「サルを用いた先端的解剖学的研究」と題して、狂犬病ウイルスや様々なウイルスベクター（アデノウイルス、アデノ随伴ウイルス、レンチウイルス）を用いたサルの脳研究に関する最新の知見について紹介したい。

◎第24回

月日：平成18年5月10日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「メラトニンの多彩な機能と新たな展開」

講師：服部淳彦（東京医科歯科大学教養部）

内容：原核生物からヒトにいたるほとんど全ての生物において、生体内の生理現象は日周リズムを示す。そのリズムの調節物質として知られている松果体ホルモン・メラトニンには、他に季節情報の伝達物質としての作用やフリーラジカルのスカベンジャーとしての機能、さらに最近では骨代謝調節に関わる新しい機能が明らかにされた。

本セミナーでは、これらの多岐にわたる機能の概説と、なぜメラトニンは多彩な機能を持っているのかを進化と絡ませながら考察し、最後に医療への今後の展望にも触れる予定である。

演題：「歯と骨とウロコの話：魚鱗の再生過程から見えてくるもの」

講師：田畑 純（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科）

内容：歯は骨の一種のようなとらえ方をされることがあるが、実際には、エナメル質、象牙質、セメント質という硬組織の複合体であり、骨とは明らかに異なる。実際に歯を骨と比較すると、歯の方が硬いこと、含有タンパク質が違うこと、リモデリングが無いこと、分泌細胞が違うことなど、骨との違いは顕著である。一方、硬組織でありながら、毛や汗腺とよく似た発生過程を示し、上皮の付属器官としての一面も持つ。しかし、できあがった歯を毛や汗腺と比較すると、構造がより精密であること、数が一定であることなど、形に変化があること、など上皮の付属器官としては発生が厳密に制御されたものであることがわかる。こうしたことから、歯の発生や組織構築の研究は大変おもしろく、解明のためには、さまざまなアプローチが必要であると考えている。

そこで、最初にこれまで行ってきた「歯胚の器官培養系」や「エナメル芽細胞の初代細胞培養系」を用いた我々の研究について簡単に紹介し、次に現在取り組んでいる「魚鱗を用いた実験系を紹介したい。魚鱗はヒドロキシアパタイトを主成分とする硬組織であり、同時に上皮付属器官としての特徴も備えていることから、歯の実験モデルとして好適であると思われる。また、強い再生能を持つこと、構造がシンプルであることなどから、歯に

はない利点があり、再生実験や培養実験に向けた材料と位置づけられる。そこで、再生過程における組織学的な変化、細胞たちの振る舞いなどを紹介しながら、歯・骨・ウロコの共通点や相違点、それぞれの持つ面白さなどをお伝えしたいと考えている。

◎第25回

月日：平成18年10月6日

場所：医薬研究棟4階ゼミナール室(1)(2)

演題：「酵素のダイナミックな作用機序に基づく新しい創薬研究」

講師：西村紳一郎（北海道大学大学院先端生命科学研究院教授）

内容：インフルエンザウイルスによって広く知られることとなったシアリダーゼには、基質であるシアロ糖鎖の加水分解反応に直接関与する求核性アミノ酸残基が少なくとも2つ存在すると言われている。我々は最近、非可逆的阻害剤をプローブとして用いることにより、そのうちの一方のエッセンシャルな求核性基の同定法を確立した。この方法を用いてコレラ毒素シアリダーゼについて求核性基を探索した結果、驚いたことにそのアミノ酸残基は活性サイトから約20Åも離れたループ内に存在していることが明らかになった。この実験事実は、加水分解反応に必須の求核性基が含まれるこのフレキシブルループが大きなコンホメーション変化を伴って基質結合部位にアクセスしていることを意味している。このようなコンホメーション変化は、酵素の動的（ダイナミック）な作用発現機構にとって極めて重要なプロセスであり、加水分解酵素に留まらず多くの転移酵素等にも共通する普遍的な現象として理解できるかもしれない。

このたびは高次構造解析が進展している哺乳類のガラクトース転移酵素において観察された基質結合に伴うダイナミックなループ構造変化を特異的に阻害する分子の設計コンセプトについて紹介した後、高次構造が不明のヒトフコース転移酵素やシアル酸転移酵素などの阻害剤探索への応用研究の成果について紹介したい。

◎第26回

月日：平成18年10月23日

場所：医薬研究棟4階ゼミナール室(1)(2)

演題：「6 π -電子系電子環状反応の活用による生物活性天然物合成」

講師：日比野 俐（福山大学薬学部教授）

内容：次に示す近年の研究成果について紹介します。

- ①抗酸化作用および神経細胞保護作用を有する多官能性カルバゾールアルカロイドの合成研究：インドールの2位あるいは3位にアレン中間体を組み込んだ6 π -電子系電子環状反応の開発と展開。
- ②マイクロ波（MW）照射下でのaza 6 π -電子系電子環状反応の活用に関する研究：1986年からこのMWの合成化学への利用が始まったと言われております。この反応は、反応速度の加速、収率の向上、溶媒中あるいは無溶媒中でも進行、反応系内を均一に加熱することから再現性が高いという点が特徴として挙げられています。Diels-Alder反応やClaisen転位などでの活用は知られていましたが、電子環状反応では全く報告が無かったことから、MW照射下におけるaza 6 π -電子系電子環状の活用に関する展開を試みた。

◎第27回

月日：平成18年10月24日

場所：共同利用研究棟5階会議室

演題：「遺伝子改変マウスが空を飛び交う時代がやってくる！」

講師：中瀬直己（熊本大学生命資源研究・支援センター教授）

内容：近年、遺伝子の機能解析およびそれに関連した研究開発が、国家プロジェクトとして世界中で盛んに行われている。その中で重要な役割を果たしているのが遺伝子改変マウスであり、今後、その数は加速的な勢いで増えることが予想され、最近、これらマウスの維持管理と輸送が、世界中の実験動物施設においてきわめて深刻な問題になっている。今後のライフサイエンスの進展にとって、バイオリソースとしての遺伝子改変マウスは、まさに知的基盤の根幹を成すものと言っても過言でなく、その作製、収集、保存、供給の管理システムが、ますます重要視されている。

本セミナーでは、世界のマウス胚・精子のバンクシステム、特にマウス精子の凍結保存およびこれら凍結細胞の輸送・供給体制について述べる。

◎第28回

月日：平成18年10月27日

場所：医薬研究棟5階放射線基礎医学ゼミナール室

演題：「生体機能保持細胞株の樹立と創薬科学研究への利用」

講師：帯刀益夫（東北大学加齢医学研究所教授）

内容：ヒトの身体はおよそ60兆個に及ぶ細胞の集合であり、分化した細胞の種類も数百を越える。

最近、ヒト遺伝子情報の全体像が明らかになるとともに、個々の遺伝子の機能を細胞や個体のレベルで研究することが可能となった。しかし、個々の分化した組織細胞のレベルでの組織の機能特性や組織形態の構築の研究は、一般的に遅れている。遺伝子研究で行われているような要素還元主義に立てば、生体組織機能の研究も、これを構成している全ての細胞について、個々の細胞がもつ機能特性をまずはっきりさせて、その上で機能細胞の集合体としての組織を、そして個体を統合化して考える必要がある。そのためには、生体を構成する組織の全ての分化した細胞を細胞株クローンのライブラリーとして確保し、これを生体機能の理解に利用してゆくことが望ましい。

我々は、温度感受性SV40T-抗原遺伝子導入トランスジェニックマウス、およびラットを作出し、多様な組織から生体の分化機能を保持した不死化細胞株を樹立する方法を確立した。本セミナーでは、不死化遺伝子導入トランスジェニックマウス、ラットからの多様な分化機能保持細胞株の樹立と、その生体機能解析への利用の具体例について紹介する。これら分化機能保持細胞株を用いて培養系で組織機能の再構成を進めてゆけば、将来的には組織再生医学研究へと発展させられる。また、これら細胞株は、薬理学、毒性研究、動物実験代替法への利用、生体機能を反映した医薬品スクリーニング系の開発など、創薬科学の基盤的技術として発展するものと期待される。

◎第29回

月日：平成18年11月10日

場所：医薬研究棟 4階ゼミナール室(1)(2)

演題：「グリア細胞や神経幹細胞から神経変性疾患を考える：新しい脳ダイナミクスの考え方」

講師：成田 年（星薬科大学助教授）

内容：神経変性疾患は、細胞死などにみられるような器質的な変性や欠落をその要因とすることがほとんどであるが、その初期誘導には神経の変性や壊死を惹起する神経以外の細胞応答が関与する可能性が考えられる。すなわち、神経由来の因子が神経の変性を直接惹起するばかりではなく、周辺細胞からのシグナル応答が神経変性の促進因子となりうることも十分に考慮に入れなければならない。また、器質的な変性を伴わない持続的な神経系の機能変化もまた、周辺細胞からの制御を受ける可能性が高い。このような作用を持ちうる周辺細胞として注目を浴びているのがグリア細胞である。最近我々は、薬物依存状態ならびにストレスや疼痛刺激を負荷させたげっ歯類の脳内において、アストロサイトやミクログリアが活性化される事実をつきとめた。さらに我々は、これらのシナプス可塑性を惹起しうる負荷が、脳内神経幹細胞からの神経新生やグリア新生のバランスを変え、その結果、グリア細胞の増殖自体を調節する可能性も見出している。こうした事実に加え、グリア細胞由来液性因子が神経幹細胞の分化を直接調節する機能を持ち合わせることも明らかとなった。こうした、神経－グリア－神経幹細胞間の相互作用を解明することは、神経変性やシナプス可塑性のメカニズムを理解するためにも大変重要なアプローチとなる。本セミナーでは、こうした細胞間相互作用とシナプス可塑性について最新の知見を交えて紹介したい。

◎第30回

月日：平成18年11月13日

場所：医薬研究棟 5階放射線基礎医学ゼミナール室

講師：小林 猛（中部大学応用生物学部教授）

内容：①温熱治療に伴う免疫活性の賦活メカニズム－熱でガン細胞を死滅させることは可能か－：酸化鉄微粒子をリポソームで包み、その表面にガン細胞を認識できるモノクローナル抗体を化学的に結合させる、あるいは陽電荷脂質をリポソームに添加する、ことによって、酸化鉄を腫瘍部位にだけ集積させることができます。交番磁界を照射すると、腫瘍部位だけの加温が可能となり、ガン細胞を死滅させることができます。さらに、加温に伴って大量に生成するヒートショックタンパク質が関与したキラーT細胞の賦活が認められました。この賦活メカニズムなどについて説明します。

②DNAチップなどによる遺伝子発現情報の処理技術の開発と疾病の発症予測－テーラーメイド医療は可能か－：情報科学と生物科学は共に発展著しい分野ですが、その交差点であるバイオインフォマティクスはさらに発展著しい分野です。DNAチップなどによる遺伝子発現情報が比較的容易に入手できるようになると、バイオインフォマティクスの手法を使ってテーラーメイド医療は可能となるかもしれません。しかし、遺伝子発現情報を市販のソフトだけで処理すると、もどかしく感じるようになります。コストに見合った精度の高い処理技術を開発しなければ、テーラーメイド医療は掛け声だけに終わってしまいます。これまで悪戦苦闘してきた結果を紹介します。

◎第31回

月日：平成19年2月7日

場所：医薬研究棟4階ゼミナール室(1)(2)

演題：「遺伝子再生医療とヒト化モデルマウス作製を目指したヒト人工染色体の構築」

講師：押村光雄（鳥取大学大学院医学系研究科教授）

内容：理想的な遺伝子治療・機能再生医療を達成する上で、ベクターに求められる必須条件は、①効率よい遺伝子導入、組織特異的発現に、②遺伝子発現のタイミング、③特定量の発現をもたらすことである。さらに、④組織特異的・機能的アイソフォームが正しく形成される必要がある。現在、これらの条件を満たし、かつ遺伝子本来の発現のある長大な遺伝子構造全体を運ぶことのできるベクターの開発が求められている。細胞が遺伝子を運ぶ構造・機能上の単位が染色体であり、細胞分裂の際に正確に遺伝子群を娘細胞に伝達する機構を備えており、いわば天然のベクターである。染色体のもつ機能を損なわずにこれを自在に改変し、さらに目的の細胞に移すことができれば、遺伝子導入ベクターとして遺伝子機能の解明、遺伝子・再生医療、医薬品開発等に利用できる。最近我々は、ヒト21番染色体改変し、Cre/loxPシステムを利用して、目的の遺伝子をカセット方式で部位特異的に挿入できる新規の人工染色体ベクターを構築した。本セミナーでは、ヒト化モデルマウス作製とその医学応用および遺伝子・再生医療を目指した研究の背景と現状について紹介する。

◎第32回

月日：平成19年3月27日

場所：医薬研究棟4階ゼミナール室(1)(2)

演題：「超音波造影ガス封入リポソーム（バブルリポソーム）の開発と医療分野への応用」

講師：鈴木 亮（帝京大学薬学部）

内容：これまで我々は、リポソームに超音波診断用ガスを封入したリポソーム（バブルリポソーム）を開発した。このリポソームに超音波を照射すると、リポソーム中の気泡が崩壊し、その時生じるジェット流により細胞内に様々な物質をデリバリーすることができる。そこで本セミナーでは、バブルリポソームの医療分野への応用について、バブルリポソームと超音波の併用による遺伝子デリバリーを中心に紹介する。

演題：「リポソーム技術を基盤とするDDSと免疫療法の構築」

講師：丸山一雄（帝京大学薬学部教授）

内容：リポソームは有用なドラッグデリバリーシステム（DDS）として期待されて久しいが、本邦でもようやくAmBisome（アムホテリシンB）とDoxil（ドキシソルビシン）の2つのリポソーム製剤が認可された。我々は、組織・細胞へのターゲティング機能を付加した次世代型リポソームの開発研究を進めており、その過程で開発したトランスフェリン修飾リポソームは、現在米国でPhaseにある。また、リポソームによる樹状細胞への抗原送達技術を開発し、癌ワクチン療法の開発に取り組んでいる。そこで本セミナーでは、リポソームによる癌治療と癌免疫の構築について紹介する。

2.3.2 動物実験施設

(1) 動物実験講習会

動物実験講習会は、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17年度は58名、平成18年度は526名が受講した。

◎平成17年度

月日：平成17年7月20日

場所：医薬研究棟ゼミナール室(1)(2)

講師：山本 博（生命科学先端研究センター助教授）

内容：①富山医科薬科大学動物実験指針について（改正点も含めて）

②実験計画書の案内と作成について

③動物福祉と動物愛護管理法の改正予定について

④その他

◎平成18年度

月日：第1回 平成18年7月10日

第2回 平成18年7月24日

第3回 平成18年8月1日

場所：第1回 附属病院臨床講義室(1)

第2回 講義実習棟大講義室

第3回 講義実習棟大講義室

講師：森 寿（動物実験委員会杉谷キャンパス専門部会長）

山本 博（生命科学先端研究センター助教授）

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17年度は延べ177名、平成18年度は延べ134名受講した。

(3) 実験動物慰霊祭

平成17年度は平成17年10月27日に、平成18年度は平成18年10月26日に、両年度とも動物実験に携わった教職員、学生等約300名の参列の下、本学実験動物慰霊碑の前において執り行われた。平成17年度は山本博生命科学先端研究センター助教授が、平成18年度は西条寿夫動物資源開発分野長が感謝のことはを述べ、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年度より旧実験実習機器センター運営委員会委員を担当教員として、大学院の自由科目（卒業要件単位とならない）として開講されてきた。平成17年度より、生命科学先端研究センター担当科目として引き継がれている。実習指導は主にセンターの技術職員が担当し、センター長が委嘱する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ている。

以下は平成17、18年度に開講した講義と実習で、大学院生以外の希望者も受講している。

◎平成17年度

①構造・物性解析コース

○講義

月日：平成17年5月10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：岩島 誠（薬学部助教授）

○実習

月日：平成17年5月9日～27日

場所：質量分析室(1), NMR測定室(1)

内容：MSコース（GCmate）, NMRコース（Gemini300）

担当：澤谷和子, 森腰正弘

②細胞生物学系コース

○講義

月日：平成17年5月25日

場所：医薬研究棟ゼミナール室(1)(2)

内容：「フローサイトメータを用いた細胞解析」

講師：岸 裕幸（医学部助教授）

○実習

月日：平成17年5月25日, 26日

場所：細胞分析室

機器：自動細胞分析装置（FACSCalibur）

担当：川原昌彦

③共通コース

○講義

月日：平成18年1月25日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(3)

内容：「プレゼンテーション資料作成入門」

講師：五味知治

○実習

月日：平成18年1月25日

場所：コンピュータ・ラボ

内容：「Power Pointの使用方法」

担当：澤谷和子，川原昌彦，吉井亮一，恒田則子，森腰正弘

◎平成18年度

①構造・物性解析コース

○講義

月日：平成18年4月26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：田中 謙（和漢医薬学総合研究所助教授）

○実習

月日：平成18年4月24日～6月9日

場所：質量分析室(1)，NMR測定室(1)

内容：MSコース（GCmate），NMRコース（Gemini300）

担当：澤谷和子，森腰正弘

②細胞生物学系コース

○講義

月日：平成18年6月14日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

内容：「フローサイトメーターを用いたセルソーティング」

講師：岸 裕幸（大学院医学薬学研究部助教授）

○実習

月日：平成17年5月25日，26日

場所：細胞分析室

内容：自動細胞分取分析装置によるセルソーティング操作

担当：川原昌彦

③生化学系コース

○講義

月日：平成19年2月26日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

内容：「機器によるタンパク質の構造解析」

講師：五味知治

○実習

月日：平成19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：恒田則子

(2) テクニカルセミナー

◎平成17年度

○第1回

月日：平成17年6月8日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(3)

演題：「共焦点レーザ顕微鏡 LSM 510 METAを用いた画像取得」

講師：石館文善（カールツァイス）

○第2回

月日：平成17年7月8日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(3)

演題：「最新デジタル電子顕微鏡」

講師：田中 収（日立ハイテクノロジーズ）

○第3回

月日：平成17年11月22日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

演題：「NMRの基本」「溶液、固体NMRの最新技術動向」

講師：江口恵二（日本電子）

演題：「NMRのメタボノミクスへの応用」

講師：平川慶子（日本医科大学）

○第4回

月日：平成18年1月19日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)

内容：画像解析セミナーと最新機器展示

講師：山本勇造（日本モレキュラーデバイス）

◎平成18年度

○第1回

月日：平成18年9月15日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

演題：「SEMデジタル化と最新EDX」

講師：鶴澤貴之（日立ハイテクノロジーズ）

三添英朗（堀場製作所）

○第2回

月日：平成18年11月16日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

演題：「発光イメージングシステム（LUMINOVIEW）」

講師：大橋陽子（オリンパス）

○第3回

月日：平成18年12月26日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）
内容：「統合計算化学システムMOEセミナー」
講師：東田欣也（菱化システム）

○第4回

月日：平成19年1月17日
場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）
内容：「二次元電気泳動セミナー」
講師：大津厳生（島津製作所）

○第5回

月日：平成19年3月2日
場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）
演題：「最新型液体クロマトグラフ」
講師：山田宣昭，足立浩一（日立ハイテクノロジーズ）

(3) 施設利用ガイダンス

◎平成17年度

月日：平成17年4月28日
場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)
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，注意事項）
③各系機器，主任紹介
④その他（広報など）

◎平成18年度

月日：平成18年4月28日
場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)
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，注意事項）
③各系機器，主任紹介
④その他（広報など）

(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センター職員が個別に随時対応しているが，これ以外に定期講習や外部講師による講習を開催している。

◎平成17年度

①四重極質量分析装置（API-IIIのトレーニング-MSMSを中心に）
月日：平成17年11月24日
場所：蛋白質構造解析室

講師：川瀬靖聡（宝酒造バイオ事業部）

②液体窒素取出講習会

月日：平成17年6月29日

場所：液体窒素取出室

担当：恒田則子

◎平成18年度

①生物系画像解析ソフト「MetaMorph」説明会

月日：平成18年4月26日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

講師：山本勇造（日本モレキュラーデバイス）

②液体窒素取出講習会

月日：平成18年5月11日

場所：液体窒素取出室

担当：恒田則子

③全自動電気泳動システム（PhastSystem）説明会

月日：平成18年8月1日

場所：細胞培養室

担当：恒田則子

④液体窒素取出講習

月日：平成18年11月17日

場所：液体窒素取出室

担当：恒田則子

⑤MALDI-TOF/MS PSD説明会

月日：平成18年12月13日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

講師：末永知史（ブルカーダルトニクス）

⑥NMR（ECX400P）使用説明会

月日：平成19年2月27日

場所：NMR測定室(2)

担当：澤谷和子，森腰正弘

⑦二次元電気泳動装置使用説明会

月日：平成19年3月6日

場所：セミナー室（コンピュータ・ラボ）

講師：大津巖生（島津製作所）

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者講習会を開催しており、平成17年度

は7回、平成18年度は11回実施した。本講習会では、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おり、平成17年度は98名、平成18年度は124名受講した。

(2) テクニカルセミナー

◎平成17年度

○第1回

月日：平成17年9月6日

内容：KeyMolnetの紹介

○第2回

月日：平成17年10月26日

内容：CleanSEQ（蛍光ターミネータークリーンアップキット）の紹介

○第3回

月日：平成17年10月27日

内容：「Ingenuity Pathways Analysis (IPA)」の紹介

○第4回

月日：平成18年2月27日

内容：「ZEISS次世代レーザー स्क্যান顕微鏡システムLSM 510META」の紹介

○第5回

月日：平成18年3月13日

内容：「ライカ共焦点レーザー顕微鏡」の紹介

◎平成18年度

○第1回

月日：平成18年6月15日

内容：リアルタイムPCRの説明

○第2回

月日：平成18年10月20日

内容：次世代遺伝子導入装置の紹介

○第3回

月日：平成18年12月12日

内容：Clontech製品の紹介

(3) 機器利用講習会

◎平成17年度

○第1回

月日：平成17年4月7日

機器：GeneChip解析システム (Affymetrix)

○第2回

月日：平成17年4月20日

機器：定量リアルタイムPCRシステム（ストラタジーンMx3000P）

○第3回

月日：平成17年6月21日

機器：分光光度計NanoDrop（LMS）

○第4回

月日：平成17年6月29日

機器：遺伝子発現解析ソフト「GeneSpring」

○第5回

月日：平成17年10月24日

機器：遺伝子発現解析ソフト「GeneSpring」

○第6回

月日：平成17年12月13日

機器：遺伝子ネットワーク／パスウェイ解析データベース「IngenuityPathways Analysis」

○第7回

月日：平成18年3月14日

機器：定量リアルタイムPCRシステム（ストラタジーンMx3000P）

◎平成18年度

○第1回

月日：平成18年6月29日

機器：GeneChip解析システム（Affymetrix）

○第2回

月日：平成18年10月12日

機器：GeneChip解析システム（Affymetrix）

○第3回

月日：平成18年10月24日

機器：遺伝子発現解析ソフトウェア「GeneSpring」とパスウェイ解析データベース「Ingenuity Pathways Analysis」

○第4回

月日：平成19年1月16日

機器：共焦点レーザー顕微鏡（ライカTCL SP5）

○第5回

月日：平成19年1月29日，2月1日

機器：共焦点レーザー顕微鏡（ライカTCL SP5）

○第6回

月日：平成19年2月7日，8日

機器：共焦点レーザー顕微鏡（ライカTCL SP5）

○第7回

月日：平成19年2月15日，16日

機器：共焦点レーザー顕微鏡（ライカTCL SP5）（ライセンス取得者対象説明会）

○第8回

月日：平成19年2月28日

機器：共焦点レーザー顕微鏡（ライカTCL SP5）

この他にDNAシーケンサー（ABI PRISM310, ABI PRISM3100）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

◎平成17年度

○第1回（新人教育）

月日：平成17年4月20日，21日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)，アイソトープ実験施設

受講者：12名

○第2回（再教育）

月日：平成17年7月6日

場所：講義実習棟大講義室

内容：①講義：「放射線障害防止法関連法令の改正とその内容について」

講師：庄司美樹（生命科学先端研究センター助教授）

②講演：「放射線治療の光と影」

講師：平岡真寛（京都大学大学院医学研究科教授）

受講者：117名

○第3回（新人教育，再教育）

月日：平成17年7月25日～28日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)，アイソトープ実験施設

受講者：新人教育3名，再教育68名

○第4回（新人教育，再教育）

月日：平成17年11月21日，22日，24日，25日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)，アイソトープ実験施設

受講者：新人教育11名，再教育13名

○第5回（新人教育）

月日：平成17年12月7日，8日

場所：医学部研究棟4階104講義室，アイソトープ実験施設

受講者：23名

○第6回（新人教育，再教育）

月日：平成18年1月23日～26日

場所：医学部研究棟4階104講義室，アイソトープ実験施設

受講者：新人教育10名，再教育2名

○第7回（再教育）

月日：平成18年2月16日

場所：医学部研究棟4階104講義室

受講者：1名

◎平成18年度

○第1回（新人教育）

月日：平成18年4月20日，21日

場所：医薬研究棟3階ゼミナール室(1)(2)，アイソトープ実験施設

受講者：24名

○第2回（再教育）

月日：平成18年7月5日

場所：附属病院臨床講義室(1)

講演：「わずかなエネルギー付与で細胞死を起こす放射線の特殊な作用－放射線安全管理に向けた放射線生物学研究の重要性－」

講師：桑原幹典（北海道大学大学院獣医学研究科教授）

受講者：209名

○第3回（新人教育，再教育）

月日：平成18年7月24日，25日，27日，28日

場所：医学部研究棟4階104講義室，アイソトープ実験施設

受講者：新人教育5名，再教育22名

○第4回（新人教育，再教育）

月日：平成18年11月13日～16日

場所：医学部研究棟4階104講義室，アイソトープ実験施設

受講者：新人教育20名，再教育2名

○第5回（新人教育，再教育）

月日：平成19年1月29日～2月1日

場所：医学部研究棟4階104講義室，アイソトープ実験施設

受講者：新人教育16名，再教育1名

2.4 社会活動

2.4.1 SPP事業

本センターでは、本学の中期計画「地域の高校と連携した公開授業や小中学生を対象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年度にサイエンス・パートナーシップ・プログラム（文部科学省主催）の「教育連携講座」および「教員研修」を、平成18年度にサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（独立行政法人科学技術振興機構主催）の「講座型学習活動」を実施した。

◎平成17年度

●教育連携講座

番 号：連120

名 称：富山発バイオサイエンス21－身近な生命科学研究－

連携校：新湊市立奈古中学校

目 的：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、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
員と身近に接したりすることにより、教育・研究・医療機関としての本学の使命と役割
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17年8月22日

会 場：生命科学先端研究センター各共同利用施設

参加者：新湊市立奈古中学校 3年生 54名

内 容：①講座A

テーマ：生命の神秘

講 師：山本 博（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：12名

実 習：マウス受精卵の観察，イヌ，ネコの血液型判定

②講座B

テーマ：顕微鏡の不思議

講 師：五味知治（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：14名

実 習：自作顕微鏡の作製と身近な試料の標本作製・観察，各種顕微鏡での標本観察
と各種大型分析機器等見学

③講座C

テーマ：遺伝子研究への招待

講 師：田渕圭章（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：15名

実 習：電気泳動装置によるDNAの分離とパターン観察（犯人捜し実験），細胞の観
察実験

④講座D

テーマ：自然放射線の画像化・視覚化

講 師：庄司美樹（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：13名

実 習：GMサーベイメータによる自然放射線の測定，イメージングプレートによる
自然放射線の画像化，霧箱実験

●教員研修

番 号：教212

名 称：高等学校理科実験実技研修会―体験から学ぶ生命科学―

主 催：富山県教育委員会

主 管：富山県総合教育研究センター

共 催：富山大学

目 的：理科の実習教諭・実習助手を対象に、実験・実習技術の向上と教員自身の知的好奇心を高める。

実施日：平成17年10月12日，13日

会 場：生命科学先端研究センター各共同利用施設等

参加者：理科担当実習教諭および実習助手 28名

内 容：①講座A

テーマ：疾患モデル動物と胚操作（動物実験）

講 師：山本 博（生命科学先端研究センター助教授）

副講師：李 成一（生命科学先端研究センター助手）

参加者：7名

実 習：胚操作の見学および操作，マウスの採血等の基本実技見学および操作

②講座B

テーマ：活性酸素とその測定（化学および生物化学実験）

講 師：近藤 隆（医学部教授，放射線生物解析分野長）

副講師：庄司美樹（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：8名

実 習：活性酸素の測定およびアポトーシスの観察，身の回りのフリーラジカルの測定

③講座C

テーマ：質量分析装置によるタンパク質と和漢薬成分の分析（蛋白実験）

講 師：五味知治（生命科学先端研究センター助教授）

副講師：恒田則子（生命科学先端研究センター技術専門職員）

参加者：7名

実 習：質量分析装置による生薬主成分の分析，MALDI-TOFMSによるペプチド，タンパク質の質量分析とデータベース検索，各種大型分析機器等見学

④講座D

テーマ：高等動物細胞に対する遺伝子導入実験（遺伝子実験）

講 師：田渕圭章（生命科学先端研究センター助教授）

副講師：高崎一朗（生命科学先端研究センター助手）

参加者：6名

実 習：細胞の取扱い，細胞数の計測，細胞への遺伝子導入，細胞における遺伝子発現の観察

◎平成18年度

●講座型学習活動

番 号：講A－大024

名 称：富山発バイオサイエンス21－身近な生命科学研究－

連携校：射水市立奈古中学校

目 的：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18年7月18日、8月21日

会 場：7月18日 射水市立奈古中学校

8月21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18日 66名

8月21日 63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助教授）

黒崎文也（大学院医学薬学研究部助教授）

五味知治（生命科学先端研究センター助教授）

田渕圭章（生命科学先端研究センター助教授）

近藤 隆（大学院医学薬学研究部教授，放射線生物解析分野長）

参加者：66名

②講座A

テーマ：生命の神秘

講 師：山本 博（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：13名

実 習：マウス受精卵の観察，イヌ，ネコの血液型判定

③講座B

テーマ：和漢薬とバイオ技術

講 師：黒崎文也（大学院医学薬学研究部助教授）

参加者：13名

実 習：オウバクの薬効成分の分析と遺伝子組換え植物の観察，薬用植物と生薬の観
察

④講座C

テーマ：顕微鏡の不思議

講 師：五味知治（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：12名

実 習：自作顕微鏡の作製と身近な試料の標本作製・観察，各種顕微鏡での標本観察と大型機器の見学

⑤講座D

テーマ：遺伝子研究への招待

講 師：田淵圭章（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：12名

実 習：電気泳動装置によるDNAの分離とパターン観察（犯人捜し実験），細胞の観察実験

⑥講座E

テーマ：自然放射線の画像化・視覚化

講 師：庄司美樹（生命科学先端研究センター助教授）

参加者：13名

実 習：GMサーベイメータによる自然放射線の測定，イメージングプレートによる自然放射線の画像化，霧箱実験

2.4.2 動物実験施設

(1) 国立大学法人動物実験施設協議会総会

◎第31回

主催校：広島大学自然科学研究支援開発センター

日 時：平成17年5月27日 13時～17時

会 場：広島プリンスホテル（広島市）

議事概要

①開会のことば

広島大学自然科学研究支援開発センター分野主任 前田憲彦

②会長挨拶

北海道大学大学院医学研究科附属動物実験施設長 有川二郎

③主催校挨拶

広島大学学長 牟田泰三

④文部科学省挨拶

文部科学省研究振興局学術機関課大学研究所・研究予算総括係長 飯島浩恭

⑤議長，副議長の選出

⑥議事要旨記録人選出

⑦第30回総会議事要旨の承認

⑧審議事項

(a)平成16年度事業報告（1号議案）

○幹事会報告

有川二郎（会長校：北海道大学）

○各委員会報告

④調査調整委員会

柳澤光彦（東京医科歯科大学）

⑥学術情報委員会

浅野雅秀（金沢大学）

⑦教育・研修委員会

加藤秀樹（浜松医科大学）

⑧環境保全委員会

塩見雅志（神戸大学）

⑨技術職員委員会

小山内努（北海道大学）

⑩福祉・情報公開委員会

笠井憲雪（東北大学）

⑪バイオセーフティー委員会

山本 博（富山医科薬科大学）

⑫中型動物委員会

鳥居隆三（滋賀医科大学）

⑬組織検討委員会

毛利資郎（九州大学）

○追加報告

①環境保全委員長 塩見雅志（神戸大学）

②技術職員委員会委員長 小山内努（北海道大学）

③バイオセーフティー委員会小委員長 手塚英夫（山梨大学）

④組織検討委員会委員長 毛利資郎（九州大学）

(b)平成16年度決算と監査報告（2号議案）

(c)平成17年度事業計画（活動方針）（案）について（3号議案）

(d)平成17年度予算（案）について（4号議案）

(e)第33回国立大学法人動物実験施設会総会（平成19年）開催校（5号議案）

(f)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

笠井憲雪（懇談会司会者・東北大学）

(b)サテライトミーティングの報告

浦野 徹（サテライトミーティング司会者・熊本大学）

(c)ICLASモニタリングセンター運営検討委員会からの報告

山本 博（運営検討委員・富山医科薬科大学）

(d)その他

⑩次回開催校挨拶

富山医科薬科大学生命科学先端研究センター動物資源開発分長 西条寿夫

⑪閉会のことば

広島大学自然科学研究支援開発センター長 山下一郎

◎第32回

主催校：富山大学生命科学先端研究センター

協力校：金沢大学学際科学実験センター実験動物研究施設

日 時：平成18年5月19日 13時～17時

会 場：名鉄トヤマホテル（富山市）

議事概要

①開会のことば

富山大学生命科学先端研究センター動物資源開発分野長 西条寿夫

②会長校挨拶

北海道大学大学院医学研究科附属動物実験施設長 有川二郎

③主催校挨拶

富山大学学長 西頭徳三

④文部科学省挨拶

文部科学省研究振興局学術機関課 研究支援係主任 吉居真吾

⑤議長，副議長の選出

⑥議事要旨記録人選出

⑦第31回総会議事要旨の承認

⑧審議事項

(a)平成17年度事業報告（1号議案）

○幹事会報告

有川二郎（会長校・北海道大学）

○各委員会報告

㊤調査調整委員会

柳澤光彦（東京医科歯科大学）

㊦学術情報委員会

浅野雅秀（金沢大学）

㊨教育・研修委員会

加藤秀樹（浜松医科大学）

㊩環境保全委員会

塩見雅志（神戸大学）

㊫技術職員委員会

小山内努（北海道大学）

㊭福祉・情報公開委員会

笠井憲雪（東北大学）

㊮バイオセーフティー委員会

山本 博（富山大学）

㊯中型動物委員会

鳥居隆三（滋賀医科大学）

㊰組織検討委員会

芹川忠夫（京都大学）

(b)平成17年度決算と監査報告（2号議案）

(c)国立大学法人動物実験施設協議会会則の変更について（3号議案）

(d)次期（平成18～19年度）役員校の選出について（4号議案）

(e)平成18年度事業計画（活動方針）（案）について（5号議案）

(f)平成18年度予算（案）について（6号議案）

(g)第34回国立大学法人動物実験施設会総会（平成20年）開催校の推薦について（7号議案）

(h)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

小山内努（懇談会司会者・北海道大学）

(c)サテライトミーティングの報告

浅野雅秀（ミーティング司会者・金沢大学）

(d)ICLASモニタリングセンター運営検討委員会からの報告

鈴木 昇（運営検討委員・三重大学）

(e)その他

⑩次回開催校挨拶

旭川医科大学動物実験施設長 牛首文隆

⑪閉会のことば

富山大学生命科学先端研究センター長 村口 篤

(2) 動物実験施設連絡協議会

◎第42回

月日：平成17年5月17日

場所：タワーホール船堀（第52回日本実験動物学会 第4会場）

講演：「実験動物施設の外部評価」－システム樹立への道－

鍵山直子（自然科学研究機構生理学研究所）

◎第43回

月日：平成18年5月11日

場所：神戸国際会議場

講演：①「実験動物の適正な麻酔とは？」－ケタミンの麻薬指定をめぐって－

黒澤 努（大阪大学大学院医学系研究科）

②「民間企業研究施設における動物管理・実験関係者への教育、指導・監督体制について」

－アンケート報告－

仁田修治（(株)田辺R&Dサービス）

(3) 日本実験動物技術者協会

◎第27回支部総会

月日：平成17年4月9日

場所：金沢大学学際科学センター実験動物研究施設

内容：①平成16年度事業報告・会計報告・監査報告
②平成17年度事業計画案・予算案

◎第39回本部総会実行委員会（第1回）

月日：平成17年4月9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

議題：①第39回日本実験動物技術者協会最終調整
②担当の確認

◎第39回日本実験動物技術者協会総会

期日：平成17年6月24日、25日

場所：石川県立音楽堂

◎第39回本部総会実行委員会（第2回）

月日：平成17年9月10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

議題：①総会事後処理
②第40回総会への申し送り

◎支部勉強会

月日：平成17年9月24日

場所：片山津温泉 せきや

講演：「動物実験関連の最近の法律の改正について」

講師：浅野雅秀（金沢大学）

◎第28回支部総会

月日：平成18年5月27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平成17年度事業報告・会計報告・監査報告
②平成18年度事業計画案・予算案

◎支部勉強会

月日：平成18年5月27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：平成17年度実験動物教職員高度技術研修「実験動物の疾病管理ーマウス・ラットの導入時における感染症制御ー」

堤 千智（富山大学）

土屋忠彦（富山大学）

(4) 北陸実験動物研究会

◎第9回総会および第25回研究会

月日：平成17年4月23日

場所：金沢大学医学部記念館

演題：第1部「寄生虫－いじらしくも厄介な存在－」

第2部「ウエステルマン肺吸虫－インド辺境に模式種を求めて－」

話題提供「金沢大学における実験動物飼育のための施設認定について」

講師：柴原壽行（鳥取大学）

◎第26回研究会

月日：平成17年10月29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：「マウスモデルを用いた西ナイルウイルス感受性遺伝子の同定」

真下知士（京都大学）

講演：①マウスにおける薬物代謝酵素の発現調節：メス特異的P450分子種の解析

根本信雄（富山大学）

②必須脂肪酸のn-3/n-6バランスによる炎症反応の制御－免疫から行動まで－

渡辺志郎（富山大学）

③2003年の鳥獣保護法改正による小型哺乳類の捕獲などの規制とその後の現状について

横畑奏志（富山大学）

◎第10回総会および第27回研究会

月日：平成18年4月1日

場所：金沢大学医学部記念館

講演：①高病原性鳥インフルエンザの発生

西藤岳彦（動物衛生研究所）

②トリインフルエンザの流行拡大と新型インフルエンザ対策

板村繁之（国立感染症研究所）

③高病原性トリインフルエンザとシアロ糖鎖

鈴木康夫（静岡県立大学）

◎第28回研究会

月日：平成18年11月11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：①甲状腺機能低下症モデルgrtマウスの原因遺伝子の解析

佐々木宣哉（北海道大学）

②消化器癌と糖尿病におけるCOX-2経路の役割

大島正伸（金沢大学）

派遣事業報告：第40回日本実験動物技術者協会総会参加報告

内本 淳（金沢大学）

2.4.3 分子・構造解析施設

(1) 国立大学法人バイオ実験機器施設協議会

◎第23回

月 日：平成17年10月28日

場 所：パルメイト出雲，島根大学

出席校：16国立大学

議 題：○協議事項

①法人化後の施設の運営について（センター長・専任教員部会）

学外者の利用システムの構築

法人化後のバイオ実験機器施設の社会貢献のあり方

②国立大学法人バイオ実験機器施設協議会規則について（全体会議）

③法人化後の研究支援のあり方（技術職員部会）

○承合事項

①設備の学外利用者への開放について

②新規購入（予定）機器名，および購入予算項目と維持費の捻出方法について

③基礎的な研究基盤機器の更新について

④法人化後の施設の運営における新しい取り組み，施設で取り組んでいる社会貢献活動

⑤法人化後の組織再編による名称，組織図の変更

◎第24回

月 日：平成18年10月27日，28日

場 所：高知パレスホテル，高知大学

出席校：16国立大学

議 題：○協議事項

①規約の改正について

②大学間研究支援システムの構築について

③常任の役員設置について

○承合事項

①現在の正式名称

②ホームページ（ウェブサイト）の活用状況について

③危機管理マニュアルについて

(2) 国立大学法人機器・分析センター会議

◎第9回

月 日：平成17年12月2日

場 所：筑波大学

出席校：44国立大学等

陪 席：文部科学省研究振興局学術機関課

議 題：①法人化後の現状と将来について

- ②分析機器の充実の方策について
- ③大学間での分析機器の相互利用について

◎第10回

月 日：平成18年10月27日

場 所：ホテルメトロポリタン高崎

出席校：44国立大学等

陪 席：文部科学省研究振興局学術機関課

議 題：①化学系研究設備有効活用ネットワークについて

②分析機器の現状と充実について

③外部からの分析依頼の対応について

(3) スーパーサイエンスハイスクール協力事業

本学では、富山県立富山高等学校のスーパーサイエンスハイスクール事業に協力しており、その一環として、夏期休暇時に理数科2年生の体験学習を受け入れている。当施設では、平成16年度よりこの受け入れに協力している。

◎平成17年度

実施日：平成17年7月27日～29日

受講生：3名

内 容：「医学・薬学の研究手法を体験する」

○1日目：身近に学ぶCTスキャンのしくみ

①講義（CTスキャンと立体画像）と施設見学

②野菜の断面画像からの立体画像構築

③タンパク質とDNAの立体構造観察

○2日目：顕微鏡を作ってみる

①講義（顕微鏡の歴史と原理）

②17世紀にオランダのレーウェンフックが考案した単レンズ顕微鏡を作る

③身近なものを観察し、研究用光学顕微鏡や電子顕微鏡での観察像と比較する

④液体窒素で低温実験

○3日目：漢方薬の成分やタンパク質を分析する

①講義（田中耕一氏のノーベル賞と現代生命科学への貢献）

②質量分析装置と核磁気共鳴装置による生薬成分の構造解析

③田中耕一氏の発明を応用した質量分析装置によるタンパク質解析

◎平成18年度

実施日：平成18年8月2日～4日

受講生：4名

内 容：「医学・薬学の研究手法を体験する」（詳細は平成17年度と同じ）

2.4.4 遺伝子実験施設

(1) 遺伝子実験施設連絡会議

◎第21回

月 日：平成17年11月4日

場 所：キャンパス・イノベーションセンター（東京）

出席校：42国立大学等

- 議 題：①文部科学省施策説明，質疑
(a)平成18年度概算要求について
(b)カルタヘナ法の説明，質疑
②組換えDNA実験について
③連絡会議のあり方について
④施設の運営・問題点
⑤次回当番施設について

◎第22回

月 日：平成18年11月2日

場 所：キャンパス・イノベーションセンター（東京）

出席校：40国立大学等

- 議 題：○協議事項
①研究支援施設における予算，運営のあり方について
②遺伝子組換え生物の取扱いについて
③今後の遺伝子実験施設連絡会議のあり方について
○承合事項
①遺伝子組換え生物の取り扱いに関する地方自治体との対応について
②地元の小中高等学校等における遺伝子教育への支援

2.4.5 アイソトープ実験施設

(1) 大学等放射線施設協議会総会・研修会

◎平成17年度

月日：平成17年8月26日

場所：東京大学

内容：①協議会10周年記念講演

「大学での放射線管理と大学等放射線施設協議会」

栗原紀夫（大学等放射線施設協議会前会長）

中村尚司（大学等放射線施設協議会会長）

②特別講演

「危機管理的アプローチによる放射線安全管理」

下村和生（文部科学省科学技術・学術政策局次長・原子力安全監）

③依頼講演

「放射線障害防止法改正関係政省令告示等の改正について」

小原 薫（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）

④招待講演

「医学等におけるRI・放射線利用の現状と将来」

上坂 充（東京大学大学院工学系研究科教授）

「放射性医薬品の開発の現状と将来」

佐治英郎（京都大学大学院薬学研究科教授）

⑤パネルディスカッション

「大学法人化等における放射線施設管理の変化と対応」

「大学等における放射線障害予防規程の作成」

◎平成18年度

月日：平成18年 8月29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」

梶田啓悟（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

「放射線リクスに対する人びとの態度」

木下富雄（京都大学名誉教授，国際高等研究所フェロー）

③「大学等における申請書等の作成マニュアルー放射線障害防止法令に係わる手続きー」
の刊行について

中村尚司（編集委員会）

④「国公立大学の法人化等に伴う放射線管理における変化と問題点の改善に関する調査」
報告書について

西澤邦秀（法人化対応専門委員会）

⑤「平成17年度放射線障害防止法関係法令改正への大学等における対応ー放射線障害予防
規程の作成および下限数量以下の非密封放射性同位元素の管理区域外使用についてー」
報告書について

森川尚威（モデル案作成委員会）

⑥パネル討論

「下限数量以下の非密封放射性同位元素の管理区域外使用の実際について」

「大学等放射線施設協議会の今後の活動と出版予定ほか」

(2) 主任者年次大会（放射線管理研修会）

◎第46回

月日：平成17年11月17日，18日

場所：広島県民文化センター（広島市）

内容：①部会総会

②特別講演

○「放射線安全行政について」

小原 薫（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）

○「新しい原爆線量評価体系DS02とセミパラチンスクの被ばく調査」

星 正治（広島大学原爆放射線医科学研究所教授）

○「緊急被ばく医療ネットワークと新しい放射線医療の研究」

神谷研二（広島大学原爆放射線医科学研究所教授）

③シンポジウム：「新法令への対応の実際」

○「法令対応の要点」

江田和由（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）

○「管理区域外でのRIの取り扱いー広島大学の場合ー」

井出利憲（広島大学大学院医歯薬総合研究科）

○「新しい点検制度と定期講習制度について」

阿南 徹（(財)原子力安全技術センター）

○「表示付認証機器の取り扱い」

安田昌門（(株)島津製作所）

④分科会活動報告

◎第47回

月日：平成18年11月9日、10日

場所：長崎ブリックホール（長崎市）

内容：①部会総会

②特別講演

○「放射線安全管理行政について」

梶田啓悟（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）

○「新発見の113番元素」

森田浩介（独立行政法人理化学研究所仁科加速器研究センター）

○「WHOの放射線安全プログラム」

山下俊一（長崎大学大学院医歯薬総合研究科）

③セクションⅠ：「改正放射線障害防止法施行から1年半ー運用状況はどうなっているか」

○「放射線障害防止法への対応状況と問題点」

久保 剛（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）

○「非密封RIの管理区域外使用ー許可事業所の事例」

加留部善晴（福岡大学）

○「非密封RIの管理区域外使用ー非許可事業所への販売方針」

二ッ川章二（(社)日本アイソトープ協会）

○「定期確認の実施状況」

須田博文（香川大学）

④セクションⅡ：「放射線教育ー社会における主任者の役割」

- 「社会における主任者の位置づけ」
井上浩義（久留米大学）
- 「地方自治体への特殊教育」
川上猛雄（日本ラジオアイソトープ実験支援機構）
- 「PET施設における放射線教育」
佐々木将博（姫路中央病院）
- 「小中学校生徒および教員への放射線教育」
福德康雄（鹿児島大学）
- ⑤セクションⅢ：「放射線安全管理技術リフロンティア」
 - 「放射線安全管理と先端技術」
西澤邦秀（名古屋大学）
 - 「画像認識自走式スミアロボット」
實吉啓二（東京工業大学）
 - 「次世代型バイオドシメトリー」
達家雅明（広島大学）
 - 「RFIDの現状と展望」
丸山智弘（富士電機システムズ）
 - 「放射線計測技術」
馬場 譲（東北大学）

(3) 北陸地域アイソトープ研究会

◎第7回

月日：平成18年3月10日

場所：労済会館（金沢市）

内容：①講演Ⅰ

「放射線取扱業務に係る法令」

杉山和幸（文部科学省水戸原子力事業所長）

②講演Ⅱ

「金沢大学学際科学実験センターアイソトープ施設における放射線管理」

柴 和弘（金沢大学）

③現地研修

金沢大学学際科学実験センターアイソトープ総合研究施設

◎第8回

月日：平成19年3月9日

場所：メルパルク KANAZAWA（金沢市）

内容：①講義Ⅰ

「放射線取扱業務に関わる安全基準」

庄司美樹（富山大学）

②講義Ⅱ

「環境試料中の α 放射体の測定技術と最近の話題」

山本政儀（金沢大学）

③現地研修

金沢大学尾小地下測定施設，低レベル放射能実験施設