

生命科学先端研究支援ユニットの活動報告

1 組織運営体制

1.1 理念・目標

◎理念

研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニットは、研究推進機構の目的を達成するため、本学における生命科学を中心とした最先端科学や我が国社会の高度化に資する研究の支援、並びに次世代の生命科学の発展を担う人材育成の支援を通じて、豊かな社会の創成に貢献する。

◎目標

研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニットは、本学の強みや特色のある研究を推進・支援するため、動物実験、分子・構造解析、遺伝子実験及びアイソトープ実験に必要な適切で優れた研究環境と技術を提供し、動物資源開発、分子・構造解析、ゲノム機能解析及び放射線生物解析に関する教育・技術指導、研究開発など、生命科学分野の教育研究支援を総合的に行い、地域や産業との連携を通じて、先端的な生命科学の研究及び教育の発展に寄与することを目指す。

1. 共同利用

- 共同利用施設の維持・管理
- 各種設備・機器の保守管理
- 高精度の研究環境と技術の提供

2. 研究支援

- 遺伝子改変動物の作製、系統動物の維持・保存
- 分子・構造解析・分析の支援、機器分析技術の教育・指導
- 遺伝子の構造・発現解析技術の教育・指導
- アイソトープ利用技術、放射線防護に関する教育・指導

3. 安全管理

- 動物実験安全対策の教育・指導、動物実験計画の指導・審査
- 核燃料物質計量管理、液体窒素保安全管理
- 遺伝子組換え実験の教育・指導
- 放射線安全管理、放射線取扱者の教育訓練

4. 研究開発

- 発生工学、疾患モデル動物の研究・開発
- 蛋白質の構造－機能相関の解析
- 細胞分化の機械的制御
- 放射線安全管理学、低線量放射線の生物影響に関する研究

5. 社会貢献

- 探究的学習活動事業
- 受託試験・測定
- 地域産業の振興支援

1.2 概要

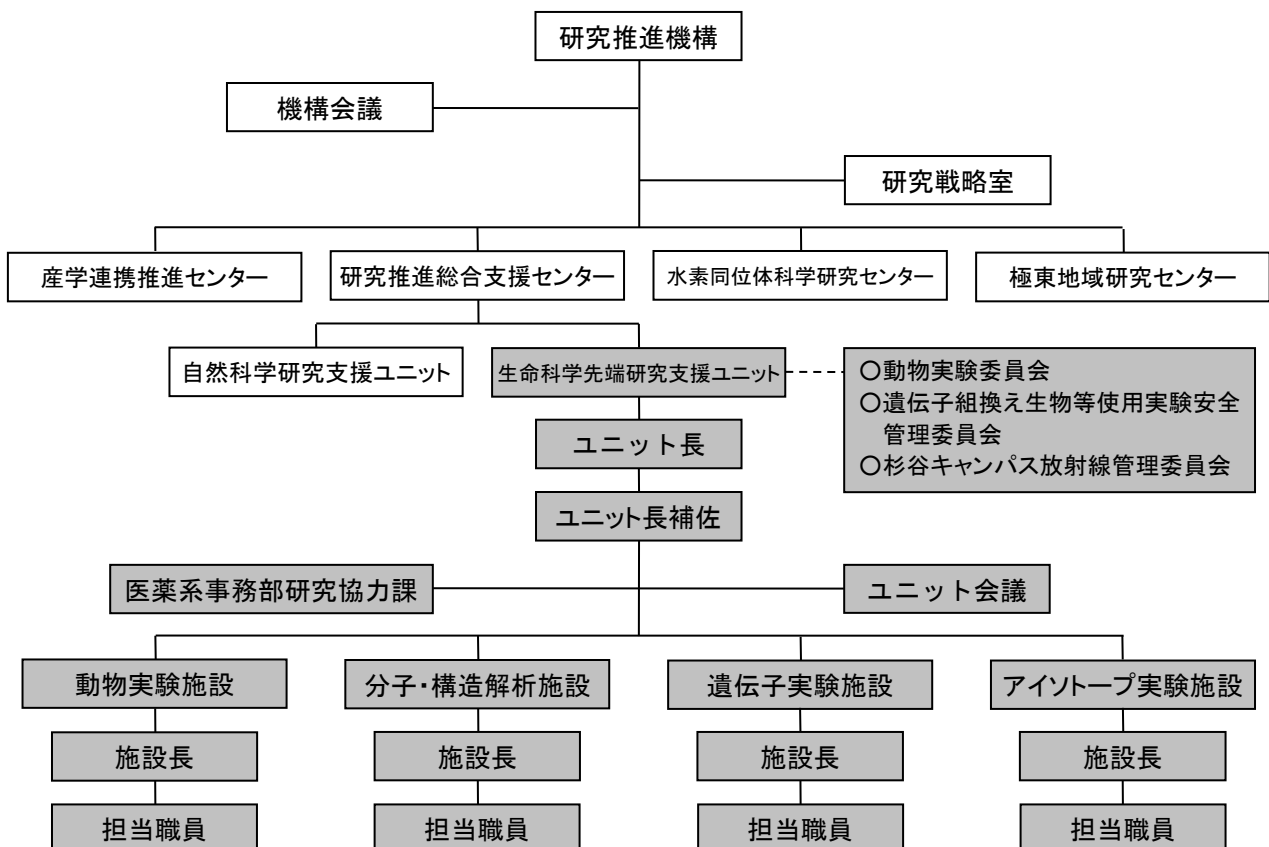
旧富山医科薬科大学時代の2002年4月、最先端医学薬学、地域の総合的な生命科学研究の充実を図り、COEプログラムなど大型プロジェクトを推進・支援する中核的拠点の形成に対応するため、既存の動物実験センター、遺伝子実験施設及び放射性同位元素実験施設を改組・統合して「生命科学実験センター」が設置され、その後機能が一体融合化した研究教育支援体制を構築するため、2005年4月に生命科学実験センター及び実験実習機器センターを改組・統合して「生命科学先端研究センター」が設置された。

2015年4月、「研究推進機構」の設置に伴い、生命科学先端研究センターは同機構研究推進総合支援センターの「生命科学先端研究支援ユニット」に改組した。

生命科学先端研究支援ユニットは、研究推進機構の目的を達成するため、動物実験、分子・構造解析、遺伝子実験及びアイソトープ実験に係る施設を適切に管理し、動物資源開発、分子・構造解析、ゲノム機能解析及び放射線生物解析に関する技術の利用を推進して、地域や産業との連携を通じて、先端的な生命科学研究及び教育の発展に資する業務を行う。

1.3 組織

ユニットの組織は、生命科学分野の教育研究機能の高度化を図るため、次の4つの教育研究支援施設で構成している。



1.4 運営

(1) 研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議

◎任期：平成27年4月1日～平成29年3月31日

部 局 等	職 名	氏 名	備 考
生命科学先端研究支援ユニット	教 授	井ノ口 馨	ユニット長（兼任） 大学院医学薬学研究部(医学)・教授
	教 授	笹岡 利安	ユニット長補佐（兼任） 大学院医学薬学研究部(薬学)・教授
	教 授	田淵 圭章	ユニット長補佐（兼任） 遺伝子実験施設長（兼任）
	教 授	高雄 啓三	ユニット長補佐（兼任） 動物実験施設長（兼任）
	准教授	五味 知治	分子・構造解析施設長（兼任）
	准教授	庄司 美樹	アイソトープ実験施設長（兼任）
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	田村 了以	
	教 授	笹原 正清	
大学院医学薬学研究部(薬学)	教 授	櫻井 宏明	
和漢医薬学総合研究所	教 授	森田 洋行	
附 属 病 院	教 授	戸邊 一之	

◎任期：平成29年4月1日～平成31年3月31日

部 局 等	職 名	氏 名	備 考
生命科学先端研究支援ユニット	教 授	笹岡 利安	ユニット長（兼任） 大学院医学薬学研究部(薬学)・教授
	教 授	田淵 圭章	ユニット長補佐（兼任） 遺伝子実験施設長（兼任） 分子・構造解析施設長（兼任）
	教 授	高雄 啓三	ユニット長補佐（兼任） 動物実験施設長（兼任）
	准教授	庄司 美樹	アイソトープ実験施設長（兼任）
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	田村 了以	
	教 授	笹原 正清	
大学院医学薬学研究部(薬学)	教 授	櫻井 宏明	
和漢医薬学総合研究所	教 授	門脇 真	
附 属 病 院	教 授	戸邊 一之	

(2) 動物実験委員会

◎任期：平成27年10月1日～平成29年9月30日

部 局 等	職 名	氏 名	備 考
大学院理工学研究部(理学)	教 授	横畑 泰志	
大学院理工学研究部(工学)	講 師	金 主賢	
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	西条 寿夫	
大学院医学薬学研究部(薬学)	教 授	新田 淳美	委員長
和漢医薬学総合研究所	教 授	早川 芳弘	
附 属 病 院	教 授	戸邊 一之	
人 間 発 達 科 学 部	准教授	高橋 満彦	
生命科学先端研究支援ユニット	教 授	高雄 啓三	役職指定
	助 教	西園 啓文	
教 養 教 育 院	教 授	木原 淳	動物実験を行わない教員
公益社団法人富山県獣医師会	副会長	久保 博文	動物に関し専門的な知識を有する学外者 平成28年4月1日～平成29年9月30日

(3) 遺伝子組換え生物等使用実験安全管理委員会

◎任期：平成28年4月1日～平成30年3月31日

部 局 等	職 名	氏 名	備 考
大学院理工学研究部(理学)	講 師	山本 将之	遺伝子組換え研究者
大学院理工学研究部(工学)	准教授	高崎 一朗	遺伝子組換え研究者
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	森 寿	遺伝子組換え研究者
大学院医学薬学研究部(薬学)	准教授	廣瀬 豊	遺伝子組換え研究者 委員長
和漢医薬学総合研究所	教 授	森田 洋行	遺伝子組換え研究者
大学院理工学研究部(理学)	教 授	阿部 幸隆	遺伝子組換え研究を行わない教員 (自然科学系)
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	田村 了以	遺伝子組換え研究を行わない教員 (自然科学系)
経 済 学 部	准教授	森嶋 秀紀	遺伝子組換え研究を行わない教員 (自然科学系以外) 平成28年4月1日～平成29年3月31日

部 局 等	職 名	氏 名	備 考
経 済 学 部	教 授	秋葉 悦子	遺伝子組換え研究を行わない教員 (自然科学系以外) 平成29年4月1日～平成30年3月31日
大学院医学薬学研究部(薬学)	教 授	宮島 光志	遺伝子組換え研究を行わない教員 (自然科学系以外)
生命科学先端研究支援ユニット	教 授	田淵 圭章	役職指定
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	山本 善裕	予防医学関係の教員
保 健 管 理 セ ン タ ー	教 授	松井 祥子	産業医
総 務 部 人 事 労 務 課	課 長	中村 義浩	役職指定 平成28年4月1日～平成29年3月31日
	課 長	松下 博之	役職指定 平成29年4月1日～平成30年3月31日
富 山 県 立 大 学	講 師	野村 泰治	遺伝子組換え生物等に関し専門的な 知識を有する学外者

(4) 杉谷キャンパス放射線管理委員会

◎任期：平成27年4月1日～平成29年3月31日

部 局 等	職 名	氏 名	備 考
大学院医学薬学研究部(医学)	教 授	近藤 隆	委員長
	教 授	野口 京	
大学院医学薬学研究部(薬学)	教 授	櫻井 宏明	
	教 授	中野 実	
和 漢 医 薬 学 総 合 研 究 所	教 授	森田 洋行	
生命科学先端研究支援ユニット	教 授	井ノ口 馨	役職指定 (ユニット長)
	教 授	高雄 啓三	役職指定 (ユニット長補佐)
	准教授	庄司 美樹	役職指定 (放射線取扱主任者)

2 活動状況

2.1 研究支援

2.1.1 ユニット登録者数

◎平成28年度

部 局 等	生命科学先端研究支援ユニット				
		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）	313 人	202 人	185 人	240 人	58 人
大学院医学薬学 研究部（薬学）	417	149	352	257	163
大学院理工学 研究部（理学）	3	0	0	3	0
大学院理工学 研究部（工学）	16	3	4	9	1
和漢医薬学総合 研究所	95	27	89	49	14
附 属 病 院	21	10	18	15	2
生命科学先端研 究支援ユニット	40	13	20	13	4
計	905	404	668	586	242

2.1.2 動物実験施設

(1) 利用申込件数

◎平成28年度

○実験動物

動 物 種	件 数	動 物 種	件 数
マ ウ ス	686	モルモット	5
ラ ッ ト	58	アフリカツメガエル	1
ウ サ ギ	3	計	756

○特殊実験室等

実験室等	件数	実験室等	件数
感染実験室	7	免疫不全動物室	1
検疫室(マウス/ラット)	11	計	19

○設置機器

機器名	件数	機器名	件数
小動物用光イメージング装置	17	X線照射装置	19
小動物用MRI装置	111	計	147

(2) 実験動物搬入数

◎平成28年度

年月 動物種	28年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	29年 1月	2月	3月	計
マウス	810	877	846	797	580	1,242	703	670	879	1,094	735	756	9,989
ラット	8	22	20	23	44	32	16	28	45	22	27	61	348
ウサギ	0	0	0	1	0	1	0	13	0	0	0	0	15
モルモット	0	0	0	0	24	9	0	9	0	0	0	0	42
イヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	12
アフリカ ツメガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
計	818	899	866	821	648	1,284	719	720	928	1,116	773	821	10,413

(3) 胚操作実施数

◎平成28年度

年月 項目	28年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	29年 1月	2月	3月	計
移植	7	5	7	9	6	7	7	6	7	7	7	9	84
体外受精	5	2	1	0	0	0	0	1	3	1	2	2	17
凍結	5	2	1	0	0	0	0	0	3	1	0	1	13
計	17	9	9	9	6	7	7	7	13	9	9	12	114

2.1.3 分子・構造解析施設

(1) 機器利用状況

◎平成28年度

区分	機 器 等 名	型 式	利用件数等
生 化 学 系	超遠心機	ベックマン Optima XL80	143 件
		ベックマン Optima L70	141 件
		ベックマン TLX-120(卓上型)	218 件
	高速冷却遠心機	ベックマン J2-MI	26 件
		ベックマン Avanti HP-26XP	404 件
	紫外可視分光光度計	島津 UV160A	9 件
	蛍光分光光度計	日立 F-4500	101 件
	蛍光・発光・吸光 マイクロプレートリーダー	テカン GENios	28 件
		モレキュラーデバイス FilterMax F5	701件
	ペプチド合成装置	島津 PSSM-8	23 件
	飛行時間型質量分析装置	ブルカーダルトニクス autoflex	206 件
	遺伝子情報解析ワークステーション	サン SPARC station/Fujitsu Esprimo ゼネティックス GENETYX	23 件 ^{※1} 3,105 回
	表面プラズモン共鳴検出装置	GEヘルスケア Biacore T200	50 件
等温滴定型カロリーメーター	GEヘルスケア MicroCal iTC200	88 件	
形 態 系	高分解能透過電子顕微鏡	日本電子 JEM-1400TC	65 件
	卓上低真空走査電子顕微鏡	日立 Miniscope TM-1000	28 件
	走査プローブ顕微鏡	SIIナノテクノロジー SPA-400	10 件
	超マイクローム	ライヘルト ウルトラカット 2台	7 件
	クライオスタット	ライカ CM 3050S IV 2台	304 件
構 造 ・ 物 性 解 析 系	元素分析装置	サーモエレクトロン FlashEA 1112	7 件 ^{※2}
	質量分析装置	日本電子 JMS-AX505HAD	141 件 ^{※2}
		日本電子 GCmate II	303 件 ^{※2}
	超伝導FT核磁気共鳴装置	日本電子 ECX-400P	3,560 件 ^{※3}
		バリアン GEMINI 300	3,826 件 ^{※4}
		日本電子 ECA-500 II	3,803 件 ^{※4}

区分	機 器 等 名	型 式	利用件数等
構造・物性解析系	円二色性分散計	日本分光 J-805	286 時間
	赤外分光光度計	日本分光 FT/IR-460	243 時間
	旋光計	日本分光 P2100	129 時間
	高分解能質量分析システム	サーモ・サイエンティフィック LTQ Orbitrap XL ETD	3,014 件
細胞生物学系	タイムラプスイメージングシステム	カールツァイス Cell Observer	268 件 899 時間
	細胞動態解析装置	GEヘルスケア EZ-TAXIScan	10 件 207 時間
	リアルタイム細胞解析システム	ロシュ xCELLigence RTCA DP	12 件
	自動細胞分取分析装置	BD FACSAria SORP	285 件
	自動細胞分析装置	BD FACSCanto II	618 件
		BD Accuri C6	46 件
共通機器	超低温フリーザー	サンヨー MDF-U73V	24 件 ^{※1}
		レブコ UTL-2186	
	純水製造装置	ヤマト科学 EQP-3SB	30 件 ^{※1} 5,420 ℓ
	低温室		5 件 ^{※1}
	工作機器（旋盤 他）	トンギル TIPL-4U 他	128 件
	液体窒素貯蔵・取出システム	ダイヤ冷機 DTL-B-3	60 件 ^{※1} 21,520 ℓ
	自動フィルム現像装置	フジフィルム CEPROS SV	377 枚
	蛍光顕微鏡システム	オリンパス BX61/DP70	418 件
		キーエンス BZ-8000	301 件
	大判プリンタ	キヤノン ImagePrograph iPF8100	1,095 枚
		キヤノン ImagePrograph iPF8300S	
	カラーレーザープリンタ	ゼロックス ApeosPort-IV C2275	10 枚
	インクジェット写真プリンタ	キヤノン PIXUS Pro9000	343 枚

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

2.1.4 遺伝子実験施設

(1) 利用研究一覧

◎平成28年度

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
大学院医学薬学 研究部（医学）	解剖学	一條 裕之	○情動の臨界期
		竹内 勇一	○魚類の左右性
		川口 将史	○行動に伴って活動する神経回路の可視化, 魚類の生殖的隔離の神経基盤
	再生医学	吉田 淑子	○羊膜幹細胞及びがん幹細胞の研究
	システム情動科学	西丸 広史	○哺乳類の行動におけるパルブアルブミンニューロンの機能解析
		高村 雄策	○脳内パルブアルブミン陽性ニューロンの機能の行動学的研究 ○ラット筋肉痛モデル動物を用いた理学療法効果検討
	統合神経科学	杉森 道也	○組換えレトロウイルス, レンチウイルスによるラット脳内及びラット・マウス由来初代培養細胞への遺伝子の導入と遺伝子導入細胞における細胞分化・細胞内シグナルの観察
	生化学	井ノ口 馨	○神経活動履歴を持つニューロンサブセットの同定とイベント特異的な遺伝子操作 ○学習・記憶想起を担う細胞でのCa ²⁺ イメージングと遺伝子発現の観察 ○遺伝子導入・破壊技術を用いた記憶形成の分子機構の解明
	分子神経科学	森 寿	○神経活動可視化マウスの作製 ○セリンラセマーゼの機能解析 ○シンテニン1(Syt-1)の機能解析 ○Sema4Fノックアウトマウスの作製 ○神経伝達とその機能修飾に関わる受容体, チャネルの培養細胞での機能解析 ○PTPdelta及びIL1RAPL1遺伝子欠損マウスを用いた中枢シナプス形成の調節機構の解明 ○グルココルチコイド受容体発現アデノ随伴ウイルスベクターを用いた扁桃体外側側の機能解析 ○遺伝子操作マウスの脳機能解析 ○ゲノム編集による点変異導入マウス系統の作製
	病理診断学	井村 穰二	○ヒト悪性腫瘍の浸潤転移に関わる因子の網羅的解析

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
(大学院医学薬学 研究部 (医学))	(病理診断学)	(井村 穰二)	○肥満2型糖尿病から肝腫瘍を発症するTSODマウスの遺伝的バックグラウンドの解明
	病態・病理学	笹原 正清	○損傷組織再生における血小板由来増殖因子及びその受容体発現と機能の解明
	免疫学	岸 裕幸	○リンパ球の遺伝子の解析
	ウイルス学	白木 公康	○単純ヘルペスウイルス1型と2型の増殖性の差異を決める因子の探索と機能解析 ○組換え水痘生ワクチンの免疫原性に関する研究-Ⅱ
		山田 博司	○UL55のプロモータ下に外来遺伝子を発現する組換え単純ヘルペスI型の作製と中枢神経系機能の解析及び組換えウイルスによる腫瘍の治療-Ⅱ ○水痘帯状疱疹ウイルスが発現する遺伝子産物の機能解析 ○ライノウイルス臨床株の塩基配列決定とタンパク質の機能解析
	分子医科薬理学	大橋 若奈	○炎症応答におけるNotchシグナル伝達の役割の解析 ○炎症モデルマウスを用いた炎症応答分子群の解析
	放射線基礎医学	趙 慶利	○放射線, 超音波及び温熱による細胞応答のメカニズム
	公衆衛生学	稲寺 秀邦	○環境化学物質の毒性評価に関する研究
	法医学	木下 耕史	○致死性不整脈に関するイオンチャネル遺伝子変異機能解析
	遺伝子発現制御学	甲斐田大輔	○mRNAプライシングが転写伸長に与える影響に関する研究
	病態代謝解析学	中川 崇	○老化におけるミトコンドリアの役割の解析
	内科学(1)	薄井 勲	○脂肪組織の炎症とインスリン抵抗性について
		林 龍二	○肺におけるCD206陽性細胞の機能解析
		朴木 博幸	○関節リウマチとマクロファージにおけるSirt遺伝子について
内科学(2)	平井 忠和	○ラット心不全モデルにおける心不全進展過程に対するスタチンの治療介入効果の検討	
内科学(3)	高原 照美	○非アルコール性脂肪肝(NASH)の発生機序の解明と治療法の開発	

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
(大学院医学薬学 研究部 (医学))	(内科学(3))	峯村 正実	○超音波エネルギーを利用した多剤耐性肝がんの新しい治療法の開発
		安藤 孝将	○消化器がんにおけるDNAメチル化異常の研究 ○マウスのカハール介在細胞へ、ヒトC-kitV5600Dを導入し細胞性質の変化を解析する研究 ○悪性リンパ腫発症における分子病態の解明
		三原 弘	○消化器臓器におけるTRP型イオンチャネルの検討
		和田 暁法	○多発性骨髄腫においてのケモカインの関与
	皮膚科学	牧野 輝彦	○ヒトケラチノサイトの分化・増殖におけるS100蛋白質群の機能解析 ○メラノーマ細胞への紫外線刺激に対するDDTの蛋白質発現変化の解析
	小児科学	廣野 恵一	○iPS細胞の作製と疾患モデル心筋細胞の誘導法の確立
		仲岡 英幸	○川崎病急性期におけるエンドセリアルマイクロパーティクルの役割について
	神経精神医学	高橋 努	○統合失調症の脳の形態学的変化に関する疾患感受性遺伝子の研究
	消化器・腫瘍・ 総合外科学	長田 拓哉	○消化器疾患、内分泌疾患の網羅的遺伝子発現解析
	整形外科・運動 器病学	関 庄二	○骨肉腫の肺転移促進に関与する新規蛋白質の検索及び機能解析
		野上真紀子	○羊膜細胞を用いた軟骨組織再生
		箭原 康人	○脊柱靭帯骨化症患者における骨代謝動態の解析
	産科婦人科学	吉野 修	○ニコチン性アセチルコリン受容体作動薬が子宮内膜症に及ぼす影響について
	麻酔科学	竹村 佳記	○CIPN病態に対する各種治療薬の効果
		藤森 俊雄	○敗血症病態における各種阻害薬の作用機序の解明
	歯科口腔外科学	山田 浩太	○PDGF受容体機能から見たがん関連線維芽細胞の運動制御機構の解明
	臨床分子病態検 査医学	北島 勲	○骨形成因子の遺伝子発現調節機構の解明
	和漢診療学	渡り 英俊	○LPS/GaLNによる急性肝障害マウスモデルに対するONO-1301の効果

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
(大学院医学薬学 研究部 (医学))	生物学	谷井 一郎	○哺乳類受精関連分子の機能解析
	免疫バイオ・創 薬探索研究講座	長井 良憲	○免疫細胞の成熟・分化及び活性化機構の解明 と創薬への応用
大学院医学薬学 研究部 (薬学)	薬剤学	久保 義行	○網膜及び脳における輸送担体と細胞増殖制御 因子の遺伝子機能解析
	応用薬理学	安東 嗣修	○疼痛及び搔痒の発生機序に関する研究
	生体認識化学	友廣 岳則	○DNAを親水性基とした新規両親媒性分子の開発
	がん細胞生物学	櫻井 宏明	○炎症シグナルによるがん悪性化の分子機構の 解明
		佐久間 勉	○雌特異的マウスP450遺伝子の発現調節解析
	分子神経生物学	田淵 明子	○神経細胞のカルシウム応答遺伝子群のクロー ニングとその発現制御機構の解析 ○ニューロン形態変化に应答する転写因子群の 局在と機能解析
	遺伝情報制御学	廣瀬 豊	○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	川口 甲介	○ペルオキシソームの生合成機構及び脂質代謝 機構の解析
	薬用生物資源学	黒崎 文也	○細胞内情報伝達系改変薬用植物の作製
		田浦 太志	○植物二次代謝産物の生合成酵素をコードする 遺伝子のクローニング及び組換え酵素の機能 解析
		李 貞範	○オンジサポニン生合成に関わる遺伝子の解析
	構造生物学	水口 峰之	○ヒト由来蛋白質の大腸菌による発現系構築と 立体構造解析
		帯田 孝之	○蛋白質(ESCRT-III, CdvA, Vps4)の発現系構 築と立体構造解析
	薬物生理学	藤井 拓人	○イオン輸送体の発現及び機能解析
	医療薬学	藤 秀人	○抗がん剤の時間薬理
植物機能科学	山村 良美	○糸状菌Fusarium verticillioidesの病原性因子の 解析 ○植物由来の二次代謝生合成関連酵素の活性測 定	
病態制御薬理学	恒枝 宏史	○インスリン抵抗性の機序の解明	

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
(大学院医学薬学 研究部 (薬学))	医薬品安全性学	田口 雅登	○薬物動態関連遺伝子のジェノタイプと臨床薬物動態解析
	薬物治療学	新田 淳美	○新規蛋白血中濃度測定による精神疾患早期診断キットの開発 ○グリア細胞由来神経栄養因子の産生を誘導するペプチドの緑内障治療薬としての応用 ○神経・精神疾患に関与する新規分子の機能解明及び臨床応用への可能性
	保険薬局学	福森 史郎	○プロバイオティクスによる尿毒症毒素の生成阻害機構
大学院理工学 研究部 (理学)	生物圏機能分野	田中 大祐	○微生物のゲノム解析
大学院理工学 研究部 (工学)	生体情報薬理学	高崎 一郎	○痛み慢性化機構の解明と創薬
人間発達科学部	発達教育学科	宮 一志	○中枢神経自己免疫疾患の抗原探索
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同定法開発及び生薬有効成分の生合成遺伝子の同定と機能解析
	複合薬物薬理学 分野	松本 欣三	○病態モデル動物を用いた認知情動行動障害の発症機構と薬物作用に関する研究
		東田 道久	○うつ病関連生体内因子の探索と和漢薬作用機序の解析に関する研究
	病態生化学分野	横山 悟	○がん悪性化進展の機序解析
	消化管生理学分野	山本 武	○腸管免疫性疾患病態モデル動物組織・細胞での病態生理学的解析
	神経機能学分野	東田 千尋	○伝統薬物等の神経変性疾患に対する薬効解析研究
	栄養代謝学分野	藤田 恭輔	○ルシフェラーゼアッセイを用いたヒト及びマウスTGR5活性評価系の構築
	漢方診断学分野	小泉 桂一	○脂質代謝に対するケモカイン及びサイトカインの役割の解明
		条 美智子	○漢方方剤投与による糖尿病性腎症モデルラットへの影響
附 属 病 院	病理部	小椋 恵利	○膵がん細胞のSpheroid形成に影響を及ぼす因子の同定
	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

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
研究推進機構	研究推進総合支援センター 生命科学先端研究支援ユニット	高雄 啓三	○疾患モデルマウスの脳を用いた神経形態解析及び遺伝子発現解析
		西園 啓文	○アミノ酸レセプターの哺乳類初期発生時の機能解析
		五味 知治	○変異導入によるアデノシルホモシステイナーゼ関連酵素の構造－機能解析
		田淵 圭章	○ストレス関連遺伝子の機能解析

(2) 機器利用状況

◎平成28年度

機 器 名	型 式	利用件数等
GeneChip解析システム	アフィメトリクス 72-DM00-10	97 枚
次世代シーケンサー	イルミナ MiSeq	8 回
	ライフテクノロジー Ion PGM	42 回
DNAシーケンサー	ABI PRISM310 2台	99 サンプル
	ABI PRISM3130	995 ラン
	ABI PRISM3500	270 ラン
定量リアルタイムPCRシステム	ストラタジーン Mx3000P 3台	3,830 時間
	ストラタジーン Mx3005P	588 時間
リアルタイムPCRシステム	ライフテクノロジー StepOnePlus	170 時間
レーザーマイクロダイセクションシステム	カールツァイス PALM MicroBeam	7 時間
共焦点レーザー顕微鏡	ライカ TCS-SP5	865 時間
	カールツァイス LSM700	453 時間
	カールツァイス LSM780	1,909 時間
高解像度イメージングシステム	GEヘルスケア DeltaVision Elite	71 時間
蛍光顕微鏡	オリンパス BX50-34LFA-1	179 時間
電気泳動写真撮影装置	アトー AE-6911CX	73 枚
ルミノ・イメージアナライザー	フジフィルム LAS-4000	428 時間
	GEヘルスケア LAS-4000mini	372 時間
レシオ/FRET/発光イメージングシステム	浜松ホトニクス AQUACOSMOS	39 時間

機 器 名	型 式	利用件数等
発光イメージングシステム	オリンパス LV200	132 時間
インフラレッドイメージングシステム	LI-COR Odyssey	264 時間
マイクロチップ型電気泳動装置	アジレント 2100バイオアナライザ	122 ラン
マルチモードプレートリーダー	モレキュラーデバイス SpectraMax i3	517 枚
PCRサーマルサイクラー	タカラ Dice Gradient	36 時間
	ABI System9700	101 時間
	ライフテクノロジー ABI Veriti 2台	434 時間
極微量分光光度計	LMS NanoDrop 1000	1,009 件
	LMS NanoDrop 2000	1,170 件
純水製造装置	セナアンドバーンズ Option R7B, Flex-UV	123 ㍓
DNA断片化装置	コバリス Covaris S2 2台	86 時間

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28年度

核種	繰越 保管量	繰越 使用中量	受 入 量	払 出 量	廃 棄 量	所外 譲渡 量	使用中量	保 管 量
³ H	1,289.320	5.929	227.700	115.480	111.906	0.074	9.504	1,401.466
¹⁴ C	210.155	1.250	4.255	7.504	7.645	0	1.109	206.906
²² Na	3.093	0	0	0	0	0	0	3.093
³² P	0	0	83.250	47.620	47.620	0	0	35.630
³⁵ S	0	0	260.00	109.000	109.000	0	0	151.000
³⁶ Cl	4.075	0	0	0	0	0	0	4.075
⁵⁷ Co	0	0	18.500	0	0	0	0	18.500
⁶³ Ni	25.000	0	0	0	0	0	0	25.000
⁸⁶ Rb	0	0	37.000	7.767	7.767	0	0	29.233
⁹⁰ Sr	0	0	1.000	0.007	0.001	0	0.006	0.993
¹³⁷ Cs	35.165	0	0	0.219	0.219	0	0	34.946

※単位：MBq

繰越保管量，繰越使用中量：平成28年4月1日における数量

受入量，払出量，廃棄量，所外譲渡量：平成28年4月1日から平成29年3月31日における数量

使用中量，保管量：平成29年3月31日における数量

(2) 利用研究一覧

◎平成28年度

部 局	講座・研究室等	申請者	研究題目
大学院医学薬学研究部（医学）	分子神経科学	森 寿	○情動の脳神経分子機構
	病理診断学	井村 穰二	○悪性腫瘍の浸潤・転移に関わる因子の網羅的解析
	病態・病理学	笹原 正清	○組織における増殖因子及びその受容体発現と機能解析
	免疫学	岸 裕幸	○リンパ球の分化・活性化
	ウイルス学	白木 公康	○ウイルス蛋白合成に及ぼす外的因子の効果，感染様式の解析
	分子医科薬理学	服部 裕一	○敗血症など病態時における細胞内シグナリングの変化
	放射線基礎医学	小川 良平	○細胞内生理活性物質の微量生理活性の検討
	遺伝子発現制御学	甲斐田大輔	○p-TEFbリン酸化活性の測定
	病態代謝解析学	中川 崇	○ミトコンドリアにおけるNAD輸送機構の解明
	内科学(1)	薄井 勲	○インスリン抵抗性機序の解明
	内科学(3)	高原 照美	○肝再生誘導における各種の因子の検討
	神経精神医学	鈴木 道雄	○嗅内皮質障害ラットにおけるドーパミン神経伝達の変化 ○嗅内皮質障害ラットにおけるバソプレッシン神経系の変化
	産科婦人科学	島 友子	○妊娠における制御性T細胞の機能解析
	臨床分子病態検査医学	北島 勲	○関節軟骨分化における恒常的発現分子機能解析
	大学院医学薬学研究部（薬学）	免疫バイオ・創薬探索研究講座	長井 良憲
薬剤学		細谷 健一	○関門組織における生体膜輸送生理学的解析
がん細胞生物学		櫻井 宏明	○炎症シグナルによるがん悪性化の分子機構の解明
	佐久間 勉	○薬物代謝酵素遺伝子の発現調節機構	

部 局	講座・研究室等	申 請 者	研 究 題 目
(大学院医学薬学 研究部 (薬学))	分子神経生物学	田 淵 明子	○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	廣 瀬 豊	○真核生物における遺伝子発現制御機構の解析
	分子細胞機能学	今 中 常雄	○ペルオキシソーム膜ABC蛋白質の機能解析と疾患 ○ビタミンB ₁₂ トランスポーターの機能解析
	薬用生物資源学	黒 崎 文也	○植物由来の核酸検出
	生体界面化学	中 野 実	○中性子散乱による脂質輸送速度の評価
	構造生物学	帯 田 孝之	○基本転写因子群の相互作用ネットワークの解明を目指した構造解析
	薬物生理学	酒 井 秀紀	○プロトンポンプのイオン輸送能の研究 ○消化管イオン輸送蛋白質の構造と機能の研究
	病態制御薬理学	笹 岡 利安	○分子メカニズムから見た2型糖尿病の成因の解明
	医薬品安全性学	田 口 雅登	○腸及び腎上皮由来培養細胞を用いた薬物経細胞輸送特性の解析
	薬物治療学	新 田 淳美	○培養細胞におけるドーパミン及びセロトニン取り込みの測定 ○マウス脳組織におけるG蛋白質の機能変化
物理学	彦 坂 泰正	○原子分子の光イオン化実験	
大学院理工学 研究部 (工学)	生物電気化学・ 細胞電気工学	篠 原 寛明	○蛍光性非天然アミノ酸導入D-アミノ酸オキシダーゼの合成と酵素活性
和漢医薬学総合 研究所	天然物化学分野	森 田 洋行	○二次代謝酵素の酵素反応生成物の解析
	病態生化学分野	横 山 悟	○がん転移の分子機構の解明
	消化管生理学分野	山 本 武	○免疫細胞の増殖測定
附 属 病 院	薬 剤 部	加 藤 敦	○グリコシダーゼ阻害剤による糖蛋白質の改変
研 究 推 進 機 構	研究推進総合支 援センター 生命科学先端研 究支援ユニット	庄 司 美樹	○微量放射能汚染測定法に関する研究 ○ヒトT細胞等に発現する各種受容体と合成化合物の結合作用様式の解明

(3) 機器利用状況

◎平成28年度

機 器 名	型 式	利用件数	測定試料数
液体シンチレーションカウンタ	アロカ LSC-5100	30	497
	アロカ LSC-5200	85	4,253
	アロカ LSC-6101	264	7,983
	アロカ LSC-7400	443	11,101
マイクロシンチレーションカウンタ	パッカード トップカウント	30	4,512
オートウエルガンマカウンタ	アロカ AccuFLEX γ 7001	45	2,685
バイオイメーjingアナライザー	フジフィルム BAS5000	24	68 [※]
	GEヘルスケア Typhoon FLA-9500	64	70 [※]

※：読取り回数

2.2 研究業績

生命科学先端研究支援ユニットの教育研究支援施設を利用した研究で、2016年に学会誌等に公表・掲載された原著論文の一覧を講座・研究室等別に掲載します。なお、学会誌等の略誌名は、米国国立医学図書館（NLM）が定めた参考文献引用時に使用する略誌名を参照しました。

2.2.1 大学院医学薬学研究部（医学）

◎解剖学講座

- (1)Takeuchi Y, Hori M, Tada S, Oda Y. Acquisition of lateralized predation behavior associated with development of mouth asymmetry in a Lake Tanganyika scale-eating cichlid fish. *PLoS One*. 2016; **11**: e0147476.
- (2)Nakamura T, Matsumoto J, Nishimaru H, Bretas RV, Takamura Y, Hori E, Ono T, Nishijo H. A markerless 3D computerized motion capture system incorporating a skeleton model for monkeys. *PLoS One*. 2016; **11**: e0166154.

◎システム情動科学講座

- (1)Aversi-Ferreira TA, Aversi-Ferreira RA, Bretas RV, Nishimaru H, Nishijo H. Comparative anatomy of the arm muscles of the Japanese monkey (*Macaca fuscata*) with some comments on locomotor mechanics and behavior. *J Med Primatol*. 2016; **45**: 165-79.
- (2)Mochizuki Y, Onaga T, Shimazaki H, Shimokawa T, Tsubo Y, Kimura R, Saiki A, Sakai Y, Isomura Y, Fujisawa S, Shibata K, Hirai D, Furuta T, Kaneko T, Takahashi S, Nakazono T, Ishino S, Sakurai Y, Kitsukawa T, Lee JW, Lee H, Jung MW, Babul C, Maldonado PE, Takahashi K, Arce-McShane FI, Ross CF, Sessle BJ, Hatsopoulos NG, Brochier T, Riehle A, Chorley P, Grün S, Nishijo H, Ichihara-Takeda S, Funahashi S, Shima K, Mushiake H, Yamane Y, Tamura H, Fujita I, Inaba N, Kawano K, Kurkin S, Fukushima K, Kurata K, Taira M, Tsutsui K, Ogawa T, Komatsu H, Koida K, Toyama K, Richmond BJ, Shinomoto S. Similarity in neuronal firing regimes across mammalian species. *J Neurosci*. 2016; **36**: 5736-47.
- (3)Le QV, Isbell LA, Matsumoto J, Le VQ, Nishimaru H, Hori E, Maior RS, Tomaz C, Ono T, Nishijo H. Snakes elicit earlier, and monkey faces, later, gamma oscillations in macaque pulvinar neurons. *Sci Rep*. 2016; **6**: 20595.
- (4)Silva EV, Silva SF, Aversi-Ferreira RAGMF, Abreu T, Nishijo H, Aversi-Ferreira TA. Comparative anatomy of the pelvic nerves in bearded capuchins (*Sapajus sp*). *Braz J Vet Res Anim Sci*. 2016; **53**: 1-17.
- (5)Nakamura T, Matsumoto J, Nishimaru H, Bretas RV, Takamura Y, Hori E, Ono T, Nishijo H. A markerless 3D computerized motion capture system incorporating a skeleton model for monkeys. *PLoS One*. 2016; **11**: e0166154.

◎生化学講座

- (1)Okubo-Suzuki R, Saitoh Y, Shehata M, Zhao Q, Enomoto H, Inokuchi K. Frequency-specific stimulations induce reconsolidation of long-term potentiation in freely moving rats. *Mol Brain*. 2016; **9**: 36.
- (2)Nomoto M, Ohkawa N, Nishizono H, Yokose J, Suzuki A, Matsuo M, Tsujimura S, Takahashi Y, Nagase M, Watabe AM, Kato F, Inokuchi K. Cellular tagging as a neural network mechanism for behavioral tagging. *Nat Commun*. 2016; **7**: 12319.

◎分子神経科学講座

- (1)Zheng Y, Yamamoto S, Ishii Y, Sang Y, Hamashima T, Van De N, Nishizono H, Inoue R, Mori H, Sasahara M. Glioma-derived platelet-derived growth factor-BB recruits oligodendrocyte

progenitor cells via platelet-derived growth factor receptor- α and remodels cancer stroma. *Am J Pathol.* 2016; **186**: 1081-91.

- (2) Ito T, Hayashida M, Kobayashi S, Muto N, Hayashi A, Yoshimura T, Mori H. Serine racemase is involved in D-aspartate biosynthesis. *J Biochem.* 2016; **160**: 345-53.
- (3) Ohashi W, Kimura S, Iwanaga T, Furusawa Y, Irié T, Izumi H, Watanabe T, Hijikata A, Hara T, Ohara O, Koseki H, Sato T, Robine S, Mori H, Hattori Y, Watarai H, Mishima K, Ohno H, Hase K, Fukada T. Zinc transporter SLC39A7/ZIP7 promotes intestinal epithelial self-renewal by resolving ER stress. *PLoS Genet.* 2016; **12**: e1006349.

◎病態・病理学講座

- (1) Takikawa A, Mahmood A, Nawaz A, Kado T, Okabe K, Yamamoto S, Aminuddin A, Senda S, Tsuneyama K, Ikutani M, Watanabe Y, Igarashi Y, Nagai Y, Takatsu K, Koizumi K, Imura J, Goda N, Sasahara M, Matsumoto M, Saeki K, Nakagawa T, Fujisaka S, Usui I, Tobe K. HIF-1 α in myeloid cells promotes adipose tissue remodeling toward insulin resistance. *Diabetes.* 2016; **65**: 3649-59.
- (2) Tsuneki H, Kon K, Ito H, Yamazaki M, Takahara S, Toyooka N, Ishii Y, Sasahara M, Wada T, Yanagisawa M, Sakurai T, Sasaoka T. Timed inhibition of orexin system by suvorexant improved sleep and glucose metabolism in type 2 diabetic db/db mice. *Endocrinology.* 2016; **157**: 4146-57.
- (3) Zheng Y, Yamamoto S, Ishii Y, Sang Y, Hamashima T, Van De N, Nishizono H, Inoue R, Mori H, Sasahara M. Glioma-derived platelet-derived growth factor-BB recruits oligodendrocyte progenitor cells via platelet-derived growth factor receptor- α and remodels cancer stroma. *Am J Pathol.* 2016; **186**: 1081-91.
- (4) Watanabe Y, Nagai Y, Honda H, Okamoto N, Yamamoto S, Hamashima T, Ishii Y, Tanaka M, Suganami T, Sasahara M, Miyake K, Takatsu K. Isoliquiritigenin attenuates adipose tissue inflammation in vitro and adipose tissue fibrosis through inhibition of innate immune responses in mice. *Sci Rep.* 2016; **6**: 23097.
- (5) Sato H, Ishii Y, Yamamoto S, Azuma E, Takahashi Y, Hamashima T, Umezawa A, Mori H, Kuroda S, Endo S, Sasahara M. PDGFR- β plays a key role in the ectopic migration of neuroblasts in cerebral stroke. *Stem Cells.* 2016; **34**: 685-98.
- (6) Saito K, Nakaoka H, Takasaki I, Hirono K, Yamamoto S, Kinoshita K, Miyao N, Ibuki K, Ozawa S, Watanabe K, Bowles NE, Ichida F. MicroRNA-93 may control vascular endothelial growth factor A in circulating peripheral blood mononuclear cells in acute Kawasaki disease. *Pediatr Res.* 2016; **80**: 425-32.

◎免疫学講座

- (1) Hamana H, Shitaoka K, Kishi H, Ozawa T, Muraguchi A. A novel, rapid and efficient method of cloning functional antigen-specific T-cell receptors from single human and mouse T-cells. *Biochem Biophys Res Commun.* 2016; **474**: 709-14.
- (2) Piao X, Ozawa T, Hamana H, Shitaoka K, Jin A, Kishi H, Muraguchi A. TRAIL-receptor 1 IgM antibodies strongly induce apoptosis in human cancer cells in vitro and in vivo. *Oncoimmunology.* 2016; **5**: e1131380.
- (3) Kawasaki Y, Sakimura A, Park CM, Tomaru R, Tanaka T, Ozawa T, Zhou Y, Narita K, Kishi H, Muraguchi A, Sakurai H. Feedback control of ErbB2 via ERK-mediated phosphorylation of a conserved threonine in the juxtamembrane domain. *Sci Rep.* 2016; **6**: 31502.

◎分子医科薬理学講座

- (1) Abdelzaher LA, Imaizumi T, Suzuki T, Tomita K, Takashina M, Hattori Y. Astaxanthin alleviates oxidative stress insults-related derangements in human vascular endothelial cells exposed to glucose fluctuations. *Life Sci.* 2016; **150**: 24-31.

- (2)Ohashi W, Kimura S, Iwanaga T, Furusawa Y, Irié T, Izumi H, Watanabe T, Hijikata A, Hara T, Ohara O, Koseki H, Sato T, Robine S, Mori H, Hattori Y, Watarai H, Mishima K, Ohno H, Hase K, Fukada T. Zinc transporter SLC39A7/ZIP7 promotes intestinal epithelial self-renewal by resolving ER stress. *PLoS Genet.* 2016; **12**: e1006349.
- (3)Hattori M, Yamazaki M, Ohashi W, Tanaka S, Hattori K, Todoroki K, Fujimori T, Ohtsu H, Matsuda N, Hattori Y. Critical role of endogenous histamine in promoting end-organ tissue injury in sepsis. *Intensive Care Med Exp.* 2016; **4**: 36.

◎放射線基礎医学講座

- (1)Furusawa Y, Zhao QL, Hattori Y, Tabuchi Y, Iwasaki T, Nomura T, Kondo T. Comprehensive and computational analysis of genes in human umbilical vein endothelial cells responsive to X-irradiation. *Genom Data.* 2016; **8**: 126-30.
- (2)Yunoki T, Tabuchi Y, Hayashi A, Kondo T. Gene network analysis of genes involved in enhancement of hyperthermia sensitivity by knockdown of BAG3 in human oral squamous cell carcinoma cells. *Int J Mol Med.* 2016; **38**: 236-42.
- (3)Andocs G, Rehman MU, Zhao QL, Tabuchi Y, Kanamori M, Kondo T. Comparison of biological effects of modulated electro-hyperthermia and conventional heat treatment in human lymphoma U937 cells. *Cell Death Discov.* 2016; **2**: 16039.
- (4)Ikegame M, Tabuchi Y, Furusawa Y, Kawai M, Hattori A, Kondo T, Yamamoto T. Tensile stress stimulates the expression of osteogenic cytokines/growth factors and matricellular proteins in the mouse cranial suture at the site of osteoblast differentiation. *Biomed Res.* 2016; **37**: 117-26.
- (5)Tabuchi Y, Uchiyama H, Zhao QL, Yunoki T, Andocs G, Nojima N, Takeda K, Ishikawa K, Hori M, Kondo T. Effects of nitrogen on the apoptosis of and changes in gene expression in human lymphoma U937 cells exposed to argon-based cold atmospheric pressure plasma. *Int J Mol Med.* 2016; **37**: 1706-14.
- (6)Tsujiguchi T, Hirouchi T, Monzen S, Tabuchi Y, Takasaki I, Kondo T, Kashiwakura I. Expression analysis of radiation-responsive genes in human hematopoietic stem/progenitor cells. *J Radiat Res.* 2016; **57**: 35-43.

◎法医学講座

- (1)Kinoshita K, Takahashi H, Hata Y, Nishide K, Kato M, Fujita H, Yoshida S, Murai K, Mizumaki K, Nishida K, Yamaguchi Y, Kano M, Tabata T, Nishida N. SCN5A(K817E), a novel Brugada syndrome-associated mutation that alters the activation gating of NaV1.5 channel. *Heart Rhythm.* 2016; **13**: 1113-20.
- (2)Hata Y, Kinoshita K, Mizumaki K, Yamaguchi Y, Hirono K, Ichida F, Takasaki A, Mori H, Nishida N. Postmortem genetic analysis of sudden unexplained death syndrome under 50 years of age: A next-generation sequencing study. *Heart Rhythm.* 2016; **13**: 1544-51.

◎病態代謝解析学講座

- (1)Yamamoto M, Hikosaka K, Mahmood A, Tobe K, Shojaku H, Nakagawa T. Nmnat3 is dispensable in mitochondrial NAD level maintenance in vivo. *PLoS One.* 2016; **11**: e0147037.
- (2)Takikawa A, Usui I, Fujisaka S, Ikutani M, Senda S, Hattori S, Tsuneyama K, Koshimizu Y, Inoue R, Tanaka-Hayashi A, Nakagawa T, Nagai Y, Takatsu K, Sasaoka T, Mori H, Tobe K. Deletion of SIRT1 in myeloid cells impairs glucose metabolism with enhancing inflammatory response to adipose tissue hypoxia. *Diabetol Int.* 2016; **7**: 59-68.
- (3)Takikawa A, Mahmood A, Nawaz A, Kado T, Okabe K, Yamamoto S, Aminuddin A, Senda S, Tsuneyama K, Ikutani M, Watanabe Y, Igarashi Y, Nagai Y, Takatsu K, Koizumi K, Imura J, Goda N, Sasahara M, Matsumoto M, Saeki K, Nakagawa T, Fujisaka S, Usui I, Tobe K. HIF-

1 α in myeloid cells promotes adipose tissue remodeling toward insulin resistance. *Diabetes*. 2016; **65**: 3649-59.

内科学(1)講座

- (1) Takikawa A, Usui I, Fujisaka S, Ikutani M, Senda S, Hattori S, Tsuneyama K, Koshimizu Y, Inoue R, Tanaka-Hayashi A, Nakagawa T, Nagai Y, Takatsu K, Sasaoka T, Mori H, Tobe K. Deletion of SIRT1 in myeloid cells impairs glucose metabolism with enhancing inflammatory response to adipose tissue hypoxia. *Diabetol Int*. 2016; **7**: 59-68.
- (2) Kamura Y, Iwata M, Maeda S, Shinmura S, Koshimizu Y, Hounoki H, Fukuda K, Ishiki M, Usui I, Fukushima Y, Takano A, Kato H, Murakami S, Higuchi K, Kobashi C, Tobe K. FTO gene polymorphism is associated with type 2 diabetes through its effect on increasing the maximum BMI in Japanese men. *PLoS One*. 2016; **11**: e0165523.
- (3) Takikawa A, Mahmood A, Nawaz A, Kado T, Okabe K, Yamamoto S, Aminuddin A, Senda S, Tsuneyama K, Ikutani M, Watanabe Y, Igarashi Y, Nagai Y, Takatsu K, Koizumi K, Imura J, Goda N, Sasahara M, Matsumoto M, Saeki K, Nakagawa T, Fujisaka S, Usui I, Tobe K. HIF-1 α in myeloid cells promotes adipose tissue remodeling toward insulin resistance. *Diabetes*. 2016; **65**: 3649-59.

◎内科学(2)講座

- (1) Yamaguchi Y, Mizumaki K, Hata Y, Inoue H. Abnormal repolarization dynamics in a patient with KCNE1(G38S) who presented with torsades de pointes. *J Electrocardiol*. 2016; **49**: 94-8.
- (2) Kataoka N, Mizumaki K, Nakatani Y, Sakamoto T, Yamaguchi Y, Tsujino Y, Nishida K, Inoue H. Paced QRS fragmentation is associated with spontaneous ventricular fibrillation in patients with Brugada syndrome. *Heart Rhythm*. 2016; **13**: 1497-503.
- (3) Kataoka N, Nishida K, Kinoshita K, Sakamoto T, Nakatani Y, Tsujino Y, Mizumaki K, Inoue H, Kinugawa K. Effect of irbesartan on development of atrial fibrosis and atrial fibrillation in a canine atrial tachycardia model with left ventricular dysfunction, association with p53. *Heart Vessels*. 2016; **31**: 2053-60.
- (4) Kinoshita K, Takahashi H, Hata Y, Nishide K, Kato M, Fujita H, Yoshida S, Murai K, Mizumaki K, Nishida K, Yamaguchi Y, Kano M, Tabata T, Nishida N. SCN5A(K817E), a novel Brugada syndrome-associated mutation that alters the activation gating of NaV1.5 channel. *Heart Rhythm*. 2016; **13**: 1113-20.

◎内科学(3)講座

- (1) Li S, Takahara T, Li XK, Fujino M, Sugiyama T, Tsukada K, Liu C, Kakuta Y, Nonomura N, Ito H, Takahashi K, Nakajima M, Tanaka T, Takahara S. 5-Aminolevulinic acid combined with ferrous iron ameliorate ischemia-reperfusion injury in the mouse fatty liver model. *Biochem Biophys Res Commun*. 2016; **470**: 900-6.
- (2) Mihara H, Suzuki N, Boudaka AA, Muhammad JS, Tominaga M, Tabuchi Y, Sugiyama T. Transient receptor potential vanilloid 4-dependent calcium influx and ATP release in mouse and rat gastric epithelia. *World J Gastroenterol*. 2016; **22**: 5512-9.

◎皮膚科学講座

- (1) Yoshihisa Y, Rehman MU, Kondo T, Shimizu T. Role of macrophage migration inhibitory factor in heat-induced apoptosis in keratinocytes. *FASEB J*. 2016; **30**: 3870-7.
- (2) Yoshihisa Y, Andoh T, Matsunaga K, Maoka T, Shimizu T. Efficacy of astaxanthin for the treatment of atopic dermatitis in a murine model. *PLoS One*. 2016; **11**: e0152288.

◎小児科学講座

- (1)Saito K, Nakaoka H, Takasaki I, Hirono K, Yamamoto S, Kinoshita K, Miyao N, Ibuki K, Ozawa S, Watanabe K, Bowles NE, Ichida F. MicroRNA-93 may control vascular endothelial growth factor A in circulating peripheral blood mononuclear cells in acute Kawasaki disease. *Pediatr Res*. 2016; **80**: 425-32.

◎整形外科・運動器病学講座

- (1)Nogami M, Kimura T, Seki S, Matsui Y, Yoshida T, Koike-Soko C, Okabe M, Motomura H, Gejo R, Nikaido T. A human amnion-derived extracellular matrix-coated cell-free scaffold for cartilage repair: in vitro and in vivo studies. *Tissue Eng Part A*. 2016; **22**: 680-8.

◎眼科学講座

- (1)Yunoki T, Tabuchi Y, Hayashi A, Kondo T. Gene network analysis of genes involved in enhancement of hyperthermia sensitivity by knockdown of BAG3 in human oral squamous cell carcinoma cells. *Int J Mol Med*. 2016; **38**: 236-42.
- (2)Tabuchi Y, Uchiyama H, Zhao QL, Yunoki T, Andocs G, Nojima N, Takeda K, Ishikawa K, Hori M, Kondo T. Effects of nitrogen on the apoptosis of and changes in gene expression in human lymphoma U937 cells exposed to argon-based cold atmospheric pressure plasma. *Int J Mol Med*. 2016; **37**: 1706-14.

◎麻酔科学講座

- (1)Hattori M, Yamazaki M, Ohashi W, Tanaka S, Hattori K, Todoroki K, Fujimori T, Ohtsu H, Matsuda N, Hattori Y. Critical role of endogenous histamine in promoting end-organ tissue injury in sepsis. *Intensive Care Med Exp*. 2016; **4**: 36.
- (2)Tsuneki H, Kon K, Ito H, Yamazaki M, Takahara S, Toyooka N, Ishii Y, Sasahara M, Wada T, Yanagisawa M, Sakurai T, Sasaoka T. Timed inhibition of orexin system by suvorexant improved sleep and glucose metabolism in type 2 diabetic db/db mice. *Endocrinology*. 2016; **157**: 4146-57.

◎歯科口腔外科学講座

- (1)Fuse H, Tomihara K, Heshiki W, Yamazaki M, Akyu-Takei R, Tachinami H, Furukawa K, Sakurai K, Rouwan M, Noguchi M. Enhanced expression of PD-L1 in oral squamous cell carcinoma-derived CD11b(+)Gr-1(+) cells and its contribution to immunosuppressive activity. *Oral Oncol*. 2016; **59**: 20-9.
- (2)Makino T, Mizawa M, Inoue S, Noguchi M, Shimizu T. The expression profile of filaggrin-2 in the normal and pathologic human oral mucosa. *Arch Dermatol Res*. 2016; **308**: 213-7.

◎和漢診療学講座

- (1)Watari H, Shimada Y, Tohda C. Cytosolic aspartate aminotransferase, a direct binding protein of kamikihito, regulates axon growth. *Tradit Kampo Med*. 2016; **3**: 41-9.
- (2)Jeong SJ, Kimura M, Fujimoto M, Nogami T, Watari H, Hikiami H, Shimada Y. Traditional Japanese formulas tokishakuyakusan and ogikenchuto suppress dermal sclerosis in bleomycin-induced murine scleroderma. *Tradit Kampo Med*. 2016; **3**: 112-9.
- (3)Ma Y, Fujimoto M, Watari H, Kimura M, Shimada Y. The renoprotective effect of shichimotsukokato on hypertension-induced renal dysfunction in spontaneously hypertensive rats. *J Nat Med*. 2016; **70**: 152-62.

◎免疫バイオ・創薬探索研究講座

- (1)Kudo F, Ikutani M, Seki Y, Otsubo T, Kawamura YI, Dohi T, Oshima K, Hattori M, Nakae S, Takatsu K, Takaki S. Interferon- γ constrains cytokine production of group 2 innate lymphoid cells. *Immunology*. 2016; **147**: 21-9.

- (2)Watanabe Y, Nagai Y, Honda H, Okamoto N, Yamamoto S, Hamashima T, Ishii Y, Tanaka M, Suganami T, Sasahara M, Miyake K, Takatsu K. Isoliquiritigenin attenuates adipose tissue inflammation in vitro and adipose tissue fibrosis through inhibition of innate immune responses in mice. *Sci Rep.* 2016; **6**: 23097.
- (3)Takikawa A, Mahmood A, Nawaz A, Kado T, Okabe K, Yamamoto S, Aminuddin A, Senda S, Tsuneyama K, Ikutani M, Watanabe Y, Igarashi Y, Nagai Y, Takatsu K, Koizumi K, Imura J, Goda N, Sasahara M, Matsumoto M, Saeki K, Nakagawa T, Fujisaka S, Usui I, Tobe K. HIF-1 α in myeloid cells promotes adipose tissue remodeling toward insulin resistance. *Diabetes.* 2016; **65**: 3649-59.

2. 2. 2 大学院医学薬学研究部 (薬学)

◎薬剤学研究室

- (1)Tega Y, Yuzurihara C, Kubo Y, Akanuma S, Ehrhardt C, Hosoya K. Functional expression of nicotine influx transporter in A549 human alveolar epithelial cells. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2016; **31**: 99-101.
- (2)Kubo Y, Seko N, Usui T, Akanuma S, Hosoya K. Lysosomal trapping is present in retinal capillary endothelial cells: insight into its influence on cationic drug transport at the inner blood-retinal barrier. *Biol Pharm Bull.* 2016; **39**: 1319-24.
- (3)Usui T, Nakazawa A, Okura T, Deguchi Y, Akanuma S, Kubo Y, Hosoya K. Histamine elimination from the cerebrospinal fluid across the blood-cerebrospinal fluid barrier: involvement of plasma membrane monoamine transporter (PMAT/SLC29A4). *J Neurochem.* 2016; **139**: 408-18.

◎応用薬理学研究室

- (1)Sakamoto A, Andoh T, Kuraishi Y. Involvement of mast cells and proteinase-activated receptor 2 in oxaliplatin-induced mechanical allodynia in mice. *Pharmacol Res.* 2016; **105**: 84-92.
- (2)Yoshihisa Y, Andoh T, Matsunaga K, Maoka T, Shimizu T. Efficacy of astaxanthin for the treatment of atopic dermatitis in a murine model. *PLoS One.* 2016; **11**: e0152288.
- (3)Andoh T, Sakamoto A, Kuraishi Y. 5-HT_{1A} receptor agonists, xaliproden and tandospirone, inhibit the increase in the number of cutaneous mast cells involved in the exacerbation of mechanical allodynia in oxaliplatin-treated mice. *J Pharmacol Sci.* 2016; **131**: 284-7.
- (4)Andoh T, Yamamoto A, Haza S, Yuhki K, Ushikubi F, Narumiya S, Kuraishi Y. Thromboxane A₂ is involved in itch-associated responses in mice with atopic dermatitis-like skin lesions. *Acta Derm Venereol.* 2016; **96**: 899-904.

◎生体認識化学研究室

- (1)Aswad M, Chiba J, Tomohiro T, Hatanaka Y. Evaluation of dipole moment and electrophilicity on the nature of click-type coupling reaction between thioamide and sulfonyl azide. *Tetrahedron Lett.* 2016; **57**: 1313-6.
- (2)Kawaguchi Y, Takeuchi T, Kuwata K, Chiba J, Hatanaka Y, Nakase I, Futaki S. Syndecan-4 is a receptor for clathrin-mediated endocytosis of arginine-rich cell-penetrating peptides. *Bioconjugate Chem.* 2016; **27**: 1119-30.
- (3)Tomohiro T, Nakabayashi M, Sugita Y, Morimoto S. Kinetic controlled affinity labeling of target enzyme with thioester chemistry. *Bioorg Med Chem.* 2016; **24**: 3336-41.

◎がん細胞生物学研究室

- (1)Kawasaki Y, Sakimura A, Park CM, Tomaru R, Tanaka T, Ozawa T, Zhou Y, Narita K, Kishi

H, Muraguchi A, Sakurai H. Feedback control of ErbB2 via ERK-mediated phosphorylation of a conserved threonine in the juxtamembrane domain. *Sci Rep.* 2016; **6**: 31502.

- (2) Muhammad JS, Zaidi SF, Zhou Y, Sakurai H, Sugiyama T. Novel epidermal growth factor receptor pathway mediates release of human β -defensin 3 from *Helicobacter pylori*-infected gastric epithelial cells. *Pathog Dis.* 2016; **74**: ftv128.

◎薬化学研究室

- (1) Suzuki D, Abe H, Inouye M. Discrete molecular recognition induced higher-order structures: Fibrous formation triggered by melamine recognition with a cationic ethynylpyridine macrocyclic host. *Org Lett.* 2016; **18**: 320-3.
- (2) Inouye M, Yoshizawa A, Shibata M, Yonenaga Y, Fujimoto K, Sakata T, Matsumoto S, Shiro M. Cyclodextrin-isolated alkynylpyrenes as UV-stable and blue-light-emitting molecules even in condensed states. *Org Lett.* 2016; **18**: 1960-3.
- (3) Abe H, Yoneda T, Ohishi Y, Inouye M. D_{3h} -Symmetrical shape-persistent macrocycles consisting of pyridine-acetylene-phenol conjugates as an efficient host architecture for saccharide recognition. *Chem Eur J.* 2016; **22**: 18944-52.

◎薬品製造学研究室

- (1) Sasaki K, Hayashi K, Matsuya Y, Sugimoto K, Lee JB, Kurosaki F, Hayashi T. In vitro and in vivo antiherpetic effects of (1*R*,2*R*)-1-(5'-methylful-3'-yl)propane-1,2,3-triol. *J Nat Med.* 2016; **70**: 217-24.
- (2) Sugimoto K, Hoshiba Y, Tsuge K, Matsuya Y. Synthesis of substituted pyrrolo[2,1-*a*]isoquinolines by gold-catalyzed domino cyclization of alkynyl iminoesters. *Synthesis.* 2016; **48**: 1855-64.
- (3) Wińska K, Mączka W, Grabarczyk M, Sugimoto K, Matsuya Y, Szumny A, Anioł M. A macrophelide as the unexpected product of a pleurotus ostreatus strain-mediated biotransformation of halolactones containing the gem-dimethylcyclohexane ring. Part 1. *Molecules.* 2016; **21**.pii: E859.
- (4) Matsuya Y, Wada K, Minato D, Sugimoto K. Highly efficient access to both geometric isomers of silyl enol ethers: sequential 1,2-Brook/Wittig reactions. *Angew Chem Int Ed Engl.* 2016; **55**: 10079-82.
- (5) Morita M, Matsumoto S, Okazaki A, Tomita K, Watanabe S, Kawaguchi K, Minato D, Matsuya Y, Shimozawa N, Imanaka T. A novel method for determining peroxisomal fatty acid β -oxidation. *J Inherit Metab Dis.* 2016; **39**: 725-31.

◎分子神経生物学研究室

- (1) Fukuchi M, Kuwana Y, Tabuchi A, Tsuda M. Balance between cAMP and Ca^{2+} signals regulates expression levels of pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide gene in neurons. *Genes Cells.* 2016; **21**: 921-9.

◎遺伝情報制御学研究室

- (1) Wani S, Sugita A, Ohkuma Y, Hirose Y. Human SCP4 is a chromatin-associated CTD phosphatase and exhibits the dynamic translocation during erythroid differentiation. *J Biochem.* 2016; **160**: 111-20.

◎分子細胞機能学研究室

- (1) Watanabe Y, Kawaguchi K, Okuyama N, Sugawara Y, Obita T, Mizuguchi M, Morita M, Imanaka T. Characterization of the interaction between *Trypanosoma brucei* Pex5p and its receptor Pex14p. *FEBS Lett.* 2016; **590**: 242-50.

- (2)Watanabe Y, Kawaguchi K, Saito S, Okabe T, Yonesu K, Egashira S, Kameya M, Morita M, Kashiwayama Y, Imanaka T. An HTRF based high-throughput screening for discovering chemical compounds that inhibit the interaction between *Trypanosoma brucei* Pex5p and Pex14p. *Biochem Biophys Res.* 2016; **6**: 260-5.
- (3)Morita M, Matsumoto S, Okazaki A, Tomita K, Watanabe S, Kawaguchi K, Minato D, Matsuya Y, Shimosawa N, Imanaka T. A novel method for determining peroxisomal fatty acid β -oxidation. *J Inherit Metab Dis.* 2016; **39**: 725-31.
- (4)Kawaguchi K, Okamoto T, Morita M, Imanaka T. Translocation of the ABC transporter ABCD4 from the endoplasmic reticulum to lysosomes requires the escort protein LMBD1. *Sci Rep.* 2016; **6**: 30183.

◎薬用生物資源学研究室

- (1)Sasaki K, Hayashi K, Matsuya Y, Sugimoto K, Lee JB, Kurosaki F, Hayashi T. In vitro and in vivo antiherpetic effects of (1*R*,2*R*)-1-(5'-methylful-3'-yl)propane-1,2,3-triol. *J Nat Med.* 2016; **70**: 217-24.
- (2)Kato T, Lee JB, Taura F, Kurosaki F. Enhanced production of δ -guaiene, a bicyclic sesquiterpene accumulated in agarwood, by coexpression of δ -guaiene synthase and farnesyl diphosphate synthase genes in *Escherichia coli*. *Nat Prod Commun.* 2016; **11**: 1221-4.
- (3)Taura F, Iijima M, Yamanaka E, Takahashi H, Kenmoku H, Saeki H, Morimoto S, Asakawa Y, Kurosaki F, Morita H. A novel class of plant type III polyketide synthase involved in orsellinic acid biosynthesis from *Rhododendron dauricum*. *Front Plant Sci.* 2016; **7**: 1452.
- (4)Kurosaki F, Kato T, Misawa N, Taura F. Efficient production of δ -guaiene, an aroma sesquiterpene compound accumulated in agarwood, by mevalonate pathway-engineered *Escherichia coli* cells. *Adv Biosci Biotechnol.* 2016; **7**: 435-45.
- (5)Iijima M, Kenmoku H, Takahashi H, Lee JB, Toyota M, Asakawa Y, Kurosaki F, Taura F. Characterization of 12-oxophytodienoic acid reductases from rose-scented geranium (*Pelargonium graveolens*). *Nat Prod Commun.* 2016; **11**: 1775-82.

◎分子合成化学研究室

- (1)Fujiwara T, Liu B, Niu W, Hashimoto K, Nambu H, Yakura T. Practical synthesis of pachastrissamine (jaspine B), 2-*epi*-pachastrissamine, and the 2-*epi*-pyrrolidine analogue. *Chem Pharm Bull.* 2016; **64**: 179-88.
- (2)Yakura T, Horiuchi Y, Nishimura Y, Yamada A, Nambu H, Fujiwara T. Efficient oxidative cleavage of tetrahydrofuran-2-methanols to γ -lactones by a 2-iodobenzamide catalyst in combination with Oxone[®]. *Adv Synth Catal.* 2016; **358**: 869-73.
- (3)Liu B, Hashimoto K, Nambu H, Fujiwara T, Yakura T. Synthetic studies on pachastrissamine sulfur analogue: Synthesis of 4-*epi*-sulfur analogue. *Chem Pharm Bull.* 2016; **64**: 366-70.
- (4)Nambu H, Jinnouchi H, Fujiwara T, Yakura T. Total synthesis of (+)-tanikolide by a traceless stereoinduction method using Rhodium(II)-catalyzed oxonium ylide formation-[2,3]-sigmatropic rearrangement and NHC-catalyzed ring-expansion lactonization. *Synlett.* 2016; **27**: 1106-9.
- (5)Nambu H, Shimokawa I, Fujiwara T, Yakura T. Recyclable magnetic nanoparticle-supported iodoarene catalysts for oxidation of 4-alkoxyphenols to quinones. *Asian J Org Chem.* 2016; **5**: 486-9.
- (6)Nambu H, Ono N, Yakura T. Acid-catalyzed ring-opening cyclization of spirocyclopropanes for the construction of a 2-arylbenzofuran skeleton: Total synthesis of cuspidan B. *Synthesis.* 2016; **48**: 1892-901.

- (7)Nambu H, Ono N, Hirota W, Fukumoto M, Yakura T. An efficient method for the synthesis of 2',3'-nonsubstituted cycloalkane-1,3-dione-2-spirocyclopropanes using (2-bromoethyl) diphenylsulfonium trifluoromethanesulfonate. *Chem Pharm Bull.* 2016; **64**: 1763-8.

◎生体界面化学研究室

- (1)Sugiura T, Ikeda K, Nakano M. Kinetic analysis of the methyl- β -cyclodextrin-mediated intervesicular transfer of pyrene-labeled phospholipids. *Langmuir.* 2016; **32**: 13697-705.
- (2)Ikeda K, Nakano M. Energetics of the mixing of phospholipids in bilayers determined using vesicle solubilization. *Langmuir.* 2016; **32**: 13270-5.
- (3)Kondo H, Ikeda K, Nakano M. Formation of size-controlled, denaturation-resistant lipid nanodiscs by an amphiphilic self-polymerizing peptide. *Colloid Surf B Biointerfaces.* 2016; **146**: 423-30.
- (4)Nakao H, Ikeda K, Ishihama Y, Nakano M. Membrane-spanning sequences in endoplasmic reticulum proteins promote phospholipid flip-flop. *Biophys J.* 2016; **110**: 2689-97.

◎構造生物学研究室

- (1)Watanabe Y, Kawaguchi K, Okuyama N, Sugawara Y, Obita T, Mizuguchi M, Morita M, Imanaka T. Characterization of the interaction between *Trypanosoma brucei* Pex5p and its receptor Pex14p. *FEBS Lett.* 2016; **590**: 242-50.
- (2)Umeda T, Ono K, Sakai A, Yamashita M, Mizuguchi M, Klein WL, Yamada M, Mori H, Tomiyama T. Rifampicin is a candidate preventive medicine against amyloid- β and tau oligomers. *Brain.* 2016; **139**: 1568-86.
- (3)Kojima R, Obita T, Onoue K, Mizuguchi M. Structural fine-tuning of MIT-interacting motif 2 (MIM2) and allosteric regulation of ESCRT-III by Vps4 in yeast. *J Mol Biol.* 2016; **428**: 2392-404.
- (4)Mizuguchi M, Obita T, Kajiyama A, Kozakai Y, Nakai T, Nabeshima Y, Okazawa H. Allosteric modulation of the binding affinity between PQBP1 and the spliceosomal protein U5-15kD. *FEBS Lett.* 2016; **590**: 2221-31.
- (5)Miwa K, Kojima R, Obita T, Ohkuma Y, Tamura Y, Mizuguchi M. Crystal structure of human general transcription factor TFIIE at atomic resolution. *J Mol Biol.* 2016; **428**: 4258-66.

◎薬物生理学研究室

- (1)Fujii T, Watanabe M, Shimizu T, Takeshima H, Kushiro K, Takai M, Sakai H. Positive regulation of the enzymatic activity of gastric H⁺,K⁺-ATPase by sialylation of its β -subunit. *Biochim Biophys Acta.* 2016; **1858**: 1228-35.

◎植物機能科学研究室

- (1)Kato T, Lee JB, Taura F, Kurosaki F. Enhanced production of δ -guaiene, a bicyclic sesquiterpene accumulated in agarwood, by coexpression of δ -guaiene synthase and farnesyl diphosphate synthase genes in *Escherichia coli*. *Nat Prod Commun.* 2016; **11**: 1221-4.
- (2)Kurosaki F, Kato T, Misawa N, Taura F. Efficient production of δ -guaiene, an aroma sesquiterpene compound accumulated in agarwood, by mevalonate pathway-engineered *Escherichia coli* cells. *Adv Biosci Biotechnol.* 2016; **7**: 435-45.

◎病態制御薬理学研究室

- (1)Tsuneki H, Nagata T, Fujita M, Kon K, Wu N, Takatsuki M, Yamaguchi K, Wada T, Nishijo H, Yanagisawa M, Sakurai T, Sasaoka T. Nighttime administration of nicotine improves hepatic glucose metabolism via the hypothalamic orexin system in mice. *Endocrinology.* 2016; **157**: 195-206.

- (2)Tsuneki H, Kon K, Ito H, Yamazaki M, Takahara S, Toyooka N, Ishii Y, Sasahara M, Wada T, Yanagisawa M, Sakurai T, Sasaoka T. Timed inhibition of orexin system by suvorexant improved sleep and glucose metabolism in type 2 diabetic db/db mice. *Endocrinology*. 2016; **157**: 4146-57.

◎医薬品安全性学研究室

- (1)Fukao M, Kondo E, Nishino H, Hattori R, Horie A, Hashimoto Y. Presence of an H⁺/quinidine antiport system in madin-darby canine kidney cells. *Eur J Drug Metab Pharmacokinet*. 2016; **41**: 819-24.

◎薬物治療学研究室

- (1)Fu K, Lin H, Miyamoto Y, Wu C, Yang J, Uno K, Nitta A. Pseudoginsenoside-F11 inhibits methamphetamine-induced behaviors by regulating dopaminergic and GABAergic neurons in the nucleus accumbens. *Psychopharmacology (Berl)*. 2016; **233**: 831-40.
- (2)Uno K, Kikuchi Y, Iwata M, Uehara T, Matsuoka T, Sumiyoshi T, Okamoto Y, Jinno H, Takada T, Furukawa-Hibi Y, Nabeshima T, Miyamoto Y, Nitta A. Decreased DNA methylation in the Shati/Nat8l promoter in both patients with schizophrenia and a methamphetamine-induced murine model of schizophrenia-like phenotype. *PLoS One*. 2016; **11**: e0157959.

2. 2. 3 大学院理工学研究部 (工学)

◎生体情報薬理学研究室

- (1)Saito K, Nakaoka H, Takasaki I, Hirono K, Yamamoto S, Kinoshita K, Miyao N, Ibuki K, Ozawa S, Watanabe K, Bowles NE, Ichida F. MicroRNA-93 may control vascular endothelial growth factor A in circulating peripheral blood mononuclear cells in acute Kawasaki disease. *Pediatr Res*. 2016; **80**: 425-32.
- (2)Tsujiguchi T, Hirouchi T, Monzen S, Tabuchi Y, Takasaki I, Kondo T, Kashiwakura I. Expression analysis of radiation-responsive genes in human hematopoietic stem/progenitor cells. *J Radiat Res*. 2016; **57**: 35-43.

2. 2. 4 和漢医薬学総合研究所

◎生薬資源科学分野

- (1)Shi YH, Zhu S, Ge YW, He YM, Kazuma K, Wang Z, Yoshimatsu K, Komatsu K. Monoterpene derivatives with anti-allergic activity from red peony root, the root of *Paeonia lactiflora*. *Fitoterapia*. 2016; **108**: 55-61.
- (2)Shi YH, Zhu S, Tamura T, Kadowaki M, Wang Z, Yoshimatsu K, Komatsu K. Chemical constituents with anti-allergic activity from the root of *Edulis Superba*, a horticultural cultivar of *Paeonia lactiflora*. *J Nat Med*. 2016; **70**: 234-40.
- (3)Ge YW, Zhu S, Kazuma K, Wei SL, Yoshimatsu K, Komatsu K. Molecular ion index assisted comprehensive profiling of B-type oligomeric proanthocyanidins in rhubarb by high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Anal Bioanal Chem*. 2016; **408**: 3555-70.
- (4)Nagata T, Fujino Y, Toume K, Long LX, Yamaguchi T, Okumura T, Komatsu K, Shimada Y. Anti-cancer effect in volatile components of hiba essential oil (*Thujaopsis dolabrata*). *Clin Exp Pharmacol*. 2016; **6**: 214.
- (5)Ge YW, Tohda C, Zhu S, He YM, Yoshimatsu K, Komatsu K. Effects of oleanane-type triterpene saponins from the leaves of *Eleutherococcus senticosus* in an axonal outgrowth assay. *J Nat Prod*. 2016; **79**: 1834-41.

- (6) Andoh T, Kato M, Kitamura R, Mizoguchi S, Uta D, Toume K, Komatsu K, Kuraishi Y. Prophylactic administration of an extract from *Plantaginis Semen* and its major component aucubin inhibits mechanical allodynia caused by paclitaxel in mice. *J Tradit Complement Med*. 2016; **6**: 305-8.
- (7) Nagata T, Toume K, Long LX, Hirano K, Watanabe T, Sekine S, Okumura T, Komatsu K, Tsukada K. Anticancer effect of a Kampo preparation Daikenchuto. *J Nat Med*. 2016; **70**: 627-33.
- (8) Shi YH, Zhu S, Ge YW, Toume K, Wang Z, Batkhuu J, Komatsu K. Characterization and quantification of monoterpenoids in different types of peony root and the related *Paeonia* species by liquid chromatography coupled with ion trap and time-of-flight mass spectrometry. *J Pharm Biomed Anal*. 2016; **129**: 581-92.

◎天然物化学分野

- (1) Taura F, Iijima M, Yamanaka E, Takahashi H, Kenmoku H, Saeki H, Morimoto S, Asakawa Y, Kurosaki F, Morita H. A novel class of plant type III polyketide synthase involved in orsellinic acid biosynthesis from *Rhododendron dauricum*. *Front Plant Sci*. 2016; **7**: 1452.
- (2) Nguyen HM, Ito T, Win NN, Kodama T, Hung VQ, Nguyen HT, Morita H. New antibacterial sesquiterpene aminoquinones from a Vietnamese marine sponge of *Spongia* sp. *Phytochem Lett*. 2016; **17**: 288-92.
- (3) Ito T, Aimaiti S, Win NN, Kodama T, Morita H. New sesquiterpene lactones, vernonilides A and B, from the seeds of *Vernonia anthelmintica* in Uyghur and their antiproliferative activities. *Bioorg Med Chem Lett*. 2016; **26**: 3608-11.
- (4) Ito T, Nisa K, Kodama T, Tanaka M, Okamoto Y, Ismail, Morita H. Two new cyclopentenones and a new furanone from *Baeckea frutescens* and their cytotoxicities. *Fitoterapia*. 2016; **112**: 132-5.
- (5) Win NN, Ito T, Matsui T, Aimaiti S, Kodama T, Ngwe H, Okamoto Y, Tanaka M, Asakawa Y, Abe I, Morita H. Isopimarane diterpenoids from *Kaempferia pulchra* rhizomes collected in Myanmar and their Vpr inhibitory activity. *Bioorg Med Chem Lett*. 2016; **26**: 1789-93.
- (6) Awouafack MD, Ito T, Tane P, Kodama T, Tanaka M, Asakawa Y, Morita H. A new cycloartane-type triterpene and a new eicosanoic acid ester from fruits of *Paullinia pinnata* L. *Phytochem Lett*. 2016; **15**: 220-4.
- (7) Nisa K, Ito T, Kodama T, Tanaka M, Okamoto Y, Asakawa Y, Imagawa H, Morita H. New cytotoxic phloroglucinols, baeckenones D-F, from the leaves of Indonesian *Baeckea frutescens*. *Fitoterapia*. 2016; **109**: 236-40.
- (8) Win NN, Ito T, Ismail, Kodama T, Win YY, Tanaka M, Okamoto Y, Imagawa H, Ngwe H, Asakawa Y, Abe I, Morita H. Picrajavanicins H-M, new quassinoids from *Picrasma javanica* collected in Myanmar and their antiproliferative activities. *Tetrahedron*. 2016; **72**: 746-52.
- (9) Nisa K, Ito T, Subehan, Matsui T, Kodama T, Morita H. New acylphloroglucinol derivatives from the leaves of *Baeckea frutescens*. *Phytochem Lett*. 2016; **15**: 42-5.

◎消化管生理学分野

- (1) Yamamoto T, Fujiwara K, Tsubota Y, Kageyama-Yahara N, Hayashi S, Kadowaki M. Induction of regulatory T cells as a novel mechanism underlying the therapeutic action of kakkonto, a traditional Japanese herbal medicine, in a murine food allergy model. *Int Arch Allergy Immunol*. 2016; **169**: 146-56.

◎神経機能学分野

- (1) Ge YW, Tohda C, Zhu S, He YM, Yoshimatsu K, Komatsu K. Effects of oleanane-type triterpene saponins from the leaves of *Eleutherococcus senticosus* in an axonal outgrowth assay. *J Nat Prod*. 2016; **79**: 1834-41.

- (2)Shigyo M, Tohda C. Extracellular vimentin is a novel axonal growth facilitator for functional recovery in spinal cord-injured mice. *Sci Rep.* 2016; **6**: 28293.
- (3)Tanabe N, Kuboyama T, Kazuma K, Konno K, Tohda C. The extract of roots of *Sophora flavescens* enhances the recovery of motor function by axonal growth in mice with a spinal cord injury. *Front Pharmacol.* 2016; **6**: 326.

◎漢方診断学分野

- (1)Prangsaengtong O, Athikomkulchai S, Xu J, Koizumi K, Inujima A, Shibahara N, Shimada Y, Tadtong S, Awale S. Chrysin inhibits lymphangiogenesis in vitro. *Biol Pharm Bull.* 2016; **39**: 466-72.
- (2)Jeong S, Kimura M, Fujimoto M, Nogami T, Watari H, Hikiami H, Shimada Y. The traditional Japanese formulas tokishakuyakusan and ogikenchuto suppress dermal sclerosis in bleomycin-induced murine scleroderma. *Tradit Kampo Med.* 2016; **3**: 112-9.
- (3)Ma Y, Fujimoto M, Watari H, Kimura M, Shimada Y. The renoprotective effect of shichimotsukokato on hypertension-induced renal dysfunction in spontaneously hypertensive rats. *J Nat Med.* 2016; **70**: 152-62.
- (4)Matsuo K, Koizumi K, Fujita M, Morikawa T, Jo M, Shibahara N, Saiki I, Yoshie O, Nakayama T. Efficient use of a crude drug/herb library reveals ephedra herb as a specific antagonist for TH2-specific chemokine receptors CCR3, CCR4, and CCR8. *Front Cell Dev Biol.* 2016; **4**: 54.

2. 2. 5 附属病院

◎薬剤部

- (1)Kato A, Nakagome I, Sato K, Yamamoto A, Adachi I, Nash RJ, Fleet GW, Natori Y, Watanabe Y, Imahori T, Yoshimura Y, Takahata H, Hirono S. Docking study and biological evaluation of pyrrolidine-based iminosugars as pharmacological chaperones for Gaucher disease. *Org Biomol Chem.* 2016; **14**: 1039-48.
- (2)Li YX, Iwaki R, Kato A, Jia YM, Fleet GW, Zhao X, Xiao M, Yu CY. Fluorinated radicamine A and B: synthesis and glycosidase inhibition. *Eur J Org Chem.* 2016; **7**: 1429-38.
- (3)Li YX, Kinami K, Hirokami Y, Kato A, Su JK, Jia YM, Fleet GW, Yu CY. Gem-difluoromethylated and trifluoromethylated derivatives of DMDP-related iminosugars: synthesis and glycosidase inhibition. *Org Biomol Chem.* 2016; **14**: 2249-63.
- (4)Tomohara K, Ito T, Hasegawa N, Kato A, Adachi I. Direct chemical derivatization of natural plant extract: straightforward synthesis of natural plant-like hydantoin. *Tetrahedron Lett.* 2016; **57**: 924-7.
- (5)Sayce AC, Alonzi DS, Killingbeck SS, Tyrrell BE, Hill ML, Caputo AT, Iwaki R, Kinami K, Ide D, Kiappes JL, Beatty PR, Kato A, Harris E, Dwek RA, Miller JL, Zitzmann N. Iminosugars inhibit dengue virus production via inhibition of ER alpha-glucosidases - not glycolipid processing enzymes. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016; **10**: e0004524.
- (6)Warfield KL, Plummer EM, Sayce AC, Alonzi DS, Tang M, Tyrrell BE, Hill ML, Caputo AT, Killingbeck SS, Beatty PR, Harris E, Iwaki R, Kinami K, Ide D, Kiappes JL, Kato A, Buck MD, King K, Eddy W, Khaliq M, Sampath A, Treston AM, Dwek RA, Enterlein SG, Miller JL, Zitzmann N, Ramstedt U, Shresta S. Inhibition of endoplasmic reticulum glucosidases is required for in vitro and in vivo dengue virus activity by the iminosugar UV-4. *Antiviral Res.* 2016; **129**: 93-8.
- (7)Qian BC, Kamori A, Kinami K, Kato A, Li YX, Fleet GW, Yu CY. Epimerization of C5 of an *N*-hydroxypyrrolidine in the synthesis of swainsonine related iminosugars. *Org Biomol Chem.* 2016; **14**: 4488-98.

- (8)Okada T, Minehira D, Takada M, Urata H, Kato A, Adachi I, Kurashima Y, Kaji S, Ogura T, Chiba S, Esumi H, Toyooka N. Synthesis of new tricyclic thiolactams as potent antitumor agent for pancreatic cancer. *Bioorg Med Chem Lett*. 2016; **26**: 2577-9.
- (9)Wang HY, Kato A, Kinami K, Li YX, Fleet GW, Yu CY. Concise synthesis of calystegine B₂ and B₃ via intramolecular Nozaki-Hiyama-Kishi reaction. *Org Biomol Chem*. 2016; **14**: 4885-96.
- (10)Soengas RG, Silva VL, Ide D, Kato A, Cardoso SM, Paz FA, Silva AMS. Synthesis of 3-(2-nitrovinyl)-4H-chromones: useful scaffolds for the construction of biologically relevant 3-(pyrazol-5-yl) chromones. *Tetrahedron*. 2016; **72**: 3198-203.
- (11)Song YY, Kinami K, Kato A, Jia YM, Li YX, Fleet GW, Yu CY. First total synthesis of (+)-broussonetine W: Glycosidase inhibitory activities of natural product & analogs. *Org Biomol Chem*. 2016; **14**: 5157-74.
- (12)Tomohara K, Ito T, Onikata S, Furusawa K, Kato A, Adachi I. Interpreting the behavior of concentration-response curves of hyaluronidase inhibitors under DMSO-perturbed assay conditions. *Bioorg Med Chem Lett*. 2016; **26**: 3153-7.
- (13)Tomohara K, Kasamatsu K, Yoshimura T, Furuta T, Kawabata T. Asymmetric synthesis of multisubstituted dihydrobenzofurans by intramolecular conjugate addition of short-lived C-O axially chiral enolates. *Chem Pharm Bull*. 2016; **64**: 899-906.
- (14)Liu Z, Yoshihara A, Kelly C, Heap J, Marqvorsen MH, Jenkinson SF, Wormald MR, Estévez A, Otero J, Kato A, Fleet GW, Estévez RJ, Izumori K. 6-Deoxyhexoses from L-rhamnose in the search for inducers of the rhamnose operon: synergy of chemistry and biotechnology. *Chem Eur J*. 2016; **22**: 12557-65.
- (15)Liu Z, Jenkinson SF, Kato A, Nakagawa S, Wormald MR, Yu CY, Fleet GW. 3-Azidoazetidines as the first scaffolds for β -amino azetidine carboxylic acid peptidomimetics: azetidine iminosugars containing an acetamido group do not inhibit β -N-acetylhexosaminidases. *Tetrahedron Asymmetry*. 2016; **27**: 872-81.
- (16)Kelly CL, Liu Z, Yoshihara A, Jenkinson SF, Wormald MR, Otero JM, Estévez AM, Kato A, Marqvorsen MH, Fleet GW, Estévez RJ, Izumori K, Heap JT. Synthetic chemical inducers and genetic decoupling enable orthogonal control of the rhaBAD promoter. *ACS Synth Biol*. 2016; **5**: 1136-45.
- (17)Glawar AF, Martínez RF, Ayers BJ, Hollas MA, Ngo N, Nakagawa S, Kato A, Butters TD, Fleet GW, Jenkinson SF. Structural essentials for β -N-acetylhexosaminidase inhibition by amides of prolines, pipercolic and azetidine carboxylic acids. *Org Biomol Chem*. 2016; **14**: 10371-85.
- (18)Kamori A, Kato A, Miyawaki A, Koyama J, Nash RJ, Fleet GW, Miura D, Ishikawa F, Adachi I. Dual action of acertannins as potential regulators of intracellular ceramide levels. *Tetrahedron Asymmetry*. 2016; **27**: 1177-85.

2. 2. 6 研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット

◎動物実験施設

- (1)Shoji H, Takao K, Hattori S, Miyakawa T. Age-related changes in behavior in C57BL/6J mice from young adulthood to middle age. *Mol Brain*. 2016; **9**: 11.
- (2)Ohashi R, Takao K, Miyakawa T, Shiina N. Comprehensive behavioral analysis of RNG105 (Caprin1) heterozygous mice: Reduced social interaction and attenuated response to novelty. *Sci Rep*. 2016; **6**: 20775.
- (3)Ip JY, Sone M, Nashiki C, Pan Q, Kitaichi K, Yanaka K, Abe T, Takao K, Miyakawa T, Blencowe BJ, Nakagawa S. Gomafu lncRNA knockout mice exhibit mild hyperactivity with enhanced responsiveness to the psychostimulant methamphetamine. *Sci Rep*. 2016; **6**: 27204.

- (4) Takao K, Shoji H, Hattori S, Miyakawa T. Cohort removal induces changes in body temperature, pain sensitivity, and anxiety-like behavior. *Front Behav Neurosci.* 2016; **9**: 10.
- (5) Morishita Y, Yoshioka Y, Takimura Y, Shimizu Y, Namba Y, Nojiri N, Ishizaka T, Takao K, Yamashita F, Takuma K, Ago Y, Nagano K, Mukai Y, Kamada H, Tsunoda SI, Saito S, Matsuda T, Hashida M, Miyakawa T, Higashisaka K, Tsutsumi Y. Distribution of silver nanoparticles to breast milk and their biological effects on breast-fed offspring mice. *ACS Nano.* 2016; **10**: 8180-91.
- (6) Okamoto K, Yamasaki M, Takao K, Soya S, Iwasaki M, Sasaki K, Magoori K, Sakakibara I, Miyakawa T, Mieda M, Watanabe M, Sakai J, Yanagisawa M, Sakurai T. QRFP-deficient mice are hypophagic, lean, hypoactive and exhibit increased anxiety-like behavior. *PLoS One.* 2016; **11**: e0164716.
- (7) Nomoto M, Ohkawa N, Nishizono H, Yokose J, Suzuki A, Matsuo M, Tsujimura S, Takahashi Y, Nagase M, Watabe AM, Kato F, Inokuchi K. Cellular tagging as a neural network mechanism for behavioral tagging. *Nat Commun.* 2016; **7**: 12319.
- (8) Zheng Y, Yamamoto S, Ishii Y, Sang Y, Hamashima T, Van De N, Nishizono H, Inoue R, Mori H, Sasahara M. Glioma-derived platelet-derived growth factor-BB recruits oligodendrocyte progenitor cells via platelet-derived growth factor receptor- α and remodels cancer stroma. *Am J Pathol.* 2016; **186**: 1081-91.

◎遺伝子実験施設

- (1) Tsujiguchi T, Hirouchi T, Monzen S, Tabuchi Y, Takasaki I, Kondo T, Kashiwakura I. Expression analysis of radiation-responsive genes in human hematopoietic stem/progenitor cells. *J Radiat Res.* 2016; **57**: 35-43.
- (2) Ikegame M, Tabuchi Y, Furusawa Y, Kawai M, Hattori A, Kondo T, Yamamoto T. Tensile stress stimulates the expression of osteogenic cytokines/growth factors and matricellular proteins in the mouse cranial suture at the site of osteoblast differentiation. *Biomed Res.* 2016; **37**: 117-26.
- (3) Furusawa Y, Zhao QL, Hattori Y, Tabuchi Y, Iwasaki T, Nomura T, Kondo T. Comprehensive and computational analysis of genes in human umbilical vein endothelial cells responsive to X-irradiation. *Genom Data.* 2016; **8**: 126-30.
- (4) Tabuchi Y, Uchiyama H, Zhao QL, Yunoki T, Andocs G, Nojima N, Takeda K, Ishikawa K, Hori M, Kondo T. Effects of nitrogen on the apoptosis of and changes in gene expression in human lymphoma U937 cells exposed to argon-based cold atmospheric pressure plasma. *Int J Mol Med.* 2016; **37**: 1706-14.
- (5) Andocs G, Rehman MU, Zhao QL, Tabuchi Y, Kanamori M, Kondo T. Comparison of biological effects of modulated electro-hyperthermia and conventional heat treatment in human lymphoma U937 cells. *Cell Death Discov.* 2016; **2**: 16039.
- (6) Yunoki T, Tabuchi Y, Hayashi A, Kondo T. Gene network analysis of genes involved in enhancement of hyperthermia sensitivity by knockdown of BAG3 in human oral squamous cell carcinoma cells. *Int J Mol Med.* 2016; **38**: 236-42.

2.3 講習会等

2.3.1 学術セミナー

ユニットでは、本学の第3期中期計画「各専門領域における大学院教育を充実させるとともに、領域横断的な教育やキャリア教育を推進するため、各研究科等が連携してカリキュラムの編成を行い実施する」を達成するため、大学院単位認定の講義として「生命科学先端研究支援ユニット学術セミナー」を開催し、大学院教育の充実、領域横断的な教育の推進を支援している。

◎第89回

月日：平成28年4月22日

場所：附属病院2階臨床講義室(1)

演題：「放射線と生命のかかわりー放射線の人体影響」

講師：大西武雄（奈良県立医科大学名誉教授）

内容：原爆被爆国であり、福島原子力発電所の大事故を起こした日本人にとって、放射線・放射性物質に対する考えには複雑なものがあります。これまでもこれらの取り扱いに厳しい管理・教育が求められ、国民への被曝が防がれてきました。一方、医療では診断・治療にそれらの特性が発揮されベネフィットに絶大なものがあります。この「便利で怖い」放射線・放射性物質をいかに有益に使うかを解説します。



◎第90回

月日：平成28年7月19日

場所：薬学部研究棟Ⅱ7階セミナー室8

演題：「放射線による小核形成とその運命について」

講師：児玉靖司（大阪府立大学大学院理学系研究科・教授）

内容：小核は、染色体1?数本、または染色体断片を含む主核より小さな核であり、染色体分配異常や染色体切断によって誘発される。現在、小核試験は放射線を含めた環境変異原の検出系として多用されている。しかし、誘発された小核がその後どのような運命をたどるのかに関する情報は少ない。私たちはこれまでに、生きた細胞をそのまま観察するライブセルイメージングを用いて、X線により誘発された小核が再び主核に取り込まれる現象を観察している。取り込まれた小核が、主核のゲノムにどのような影響を与えるのかについて調べるために、小核にX線でDNA切断を誘起し、その小核由来染色体をレシピエント細胞に移入する実験により解析を進めている。最近の成果について紹介し、その生物学的意味について考察する。



◎第91回

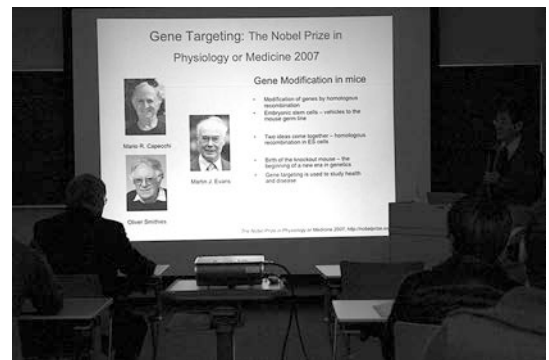
月日：平成28年7月19日

場所：薬学部研究棟Ⅱ7階セミナー室7

演題：「疾患モデルマウスを用いた研究：酸化ストレス誘発発がんの抑制に関与する分子機構の解明」

講師：續 輝久（九州大学大学院医学研究院・教授）

内容：生体を取り巻く様々な環境要因により、DNAやヌクレオチドの酸化が引き起こされ、これらの酸化DNA損傷は、自然発がんを含む老化と関連した様々な変性疾患の原因ともなることが明らかになってきている。生体はこれらの酸化DNA損傷を防止・修復する酵素系を有し、突然変異の発生を低いレベルに抑えている。種々の酸化DNA損傷の中で、グアニン残基の酸化型である8-オキソグアニン(8-oxoG)は、発生頻度が高いこと、また本来の対合相手であるシトシンとほぼ同じ頻度でアデニンと誤対合を形成し突然変異を引き起こすことから注目されてきた。酸化DNA損傷に起因する大腸発がんを考えるヒントとしてDNA修復系の遺伝子欠損マウスを用いた消化管発がんに関する研究の概要を紹介する。これら酸化DNA損傷に起因する突然変異の抑制系の遺伝子改変マウスを用いた研究により、ヒトの発がん抑制に関わる分子機構の解明が進むことで、今後のがん治療・発がん予防に向けた研究が期待される。



2.3.2 動物実験施設

(1) 動物実験教育訓練

動物実験教育訓練は、本学動物実験委員会の主催で実施しており、動物実験施設以外で動物実験を計画している研究者も受講が義務付けられている。受講者には動物実験計画申請資格が認定され、平成28年度は494名が受講した。

開催月日 開催場所	第1回	平成28年6月7日	附属病院2階臨床講義室(1)
	第2回	平成28年6月14日	五福キャンパス理学部多目的ホール
	第3回	平成28年6月20日	附属病院2階臨床講義室(1)
内容	①研究機関等における適正な動物実験等の実施に関する基本指針 (文部科学省告示第71号, 平成18年6月1日) ②動物実験の安全管理, 苦痛の排除等 ③生命科学先端研究支援ユニット動物実験施設の管理及び利用の紹介 ④動物実験計画書の記入方法		
講師	新田淳美 (動物実験委員会委員長) 高雄啓三 (動物実験施設長) 西園啓文 (動物実験施設・助教)		

受講者数	第1回	220名
	第2回	75名
	第3回	199名

(2) 動物実験施設登録者利用講習

動物実験施設の新規登録者及び既登録者で、新たに実験室や実験動物を利用する人を対象に、施設教員から施設の利用に関する総論について説明後、各担当職員が実験動物種及び実験室別に講習を行った。平成28年度は延べ90名受講した。

(3) 実験動物慰霊祭

平成28年10月27日に平成28年度富山大学実験動物慰霊祭が、動物実験に携わった本学の教職員及び学生の参列の下、執り行われた。

杉谷キャンパスの実験動物の碑の前において、本学の教育研究の発展につくした動物の霊に対し、約300名の参列者が黙祷を捧げ、井ノ口 馨 研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット長が感謝のことばを述べた後、部局等の長をはじめとする参列者全員が慰霊碑の前に白菊の献花を行い、感謝と哀悼の意を表しました。



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年度から大学院自由科目として実施している。施設長が委嘱した教員が測定原理の解説や研究の実際に即した講義を担当し、実習指導は教員とともに施設職員が担当している。なお、講義・実習ともに、大学院生以外の希望者も受講している。

①構造・物性解析コース

講義	月日	平成28年6月21日
	場所	セミナー室
	内容	NMR・MSによる有機化合物の構造解析
	講師	南部寿則（大学院医学薬学研究部（薬学）・准教授）
実習	月日	平成28年6月6日
	場所	NMR測定室(2)
	内容	^1H , ^{13}C 一次元測定法（日本電子 ECA500II, ECX-400P）
	担当者	澤谷和子

②細胞生物学系コース

講 義	月 日	平成28年6月22日
	場 所	セミナー室
	内 容	フローサイトメーターを用いた細胞解析
	講 師	岸 裕幸（大学院医学薬学研究部（医学）・准教授）
実 習	月 日	平成28年6月23日，24日
	場 所	細胞分析室
	内 容	自動細胞分析装置（BD FACSCanto II， Accuri C6）の取扱
	担当者	川原昌彦

(2) テクニカルセミナー

第1回	月 日	平成28年5月19日
	場 所	セミナー室
	内 容	IncuCyte ZOOM Systemの概要と特徴
	講 師	エッセンバイオサイエンス株式会社

(3) 施設利用ガイダンス

開催月日 開催場所	第1回	平成28年5月12日	セミナー室
	第2回	平成28年11月29日	薬学部研究棟Ⅱセミナー室8
	第3回	平成29年1月26日	セミナー室
	第4回	平成29年2月21日	セミナー室
対 象 者	新規登録者，利用経験の浅い利用者		
内 容	①分子・構造解析施設概要（組織，支援業務） ②利用方法（登録方法，カードキーシステム，機器予約システム，注意事項） ③各系機器，主任紹介 ④その他（広報，緊急時連絡先など）		
受講者数	第1回	9名	
	第2回	2名	
	第3回	63名	
	第4回	6名	

(4) 液体窒素安全利用講習会

開催月日 開催場所	第1回	平成28年5月12日	セミナー室, 液体窒素取出室
	第2回	平成29年1月26日	薬学部研究棟Ⅱセミナー室8, 液体窒素取出室
対象者	新規登録者, 利用経験の浅い利用者		
内容	①解説「液体窒素の安全利用及び高圧ガスボンベの扱い方」 ②液体窒素の取り出し実習		
担当者	澤谷和子, 西尾和之, 川原昌彦		
受講者数	第1回	9名	
	第2回	66名	

(5) ワークショップ

月日	平成28年8月30日, 31日
場所	セミナー室
内容	ピペットの保守点検と使用方法・メンテナンスに関する解説
担当	株式会社ニチリョー

(6) 機器利用講習会

①自動細胞分析装置 (BD FACSCanto II, Accuri C6)

月日	平成28年4月18日, 5月23日, 7月25日, 9月20日, 10月24日, 11月21日, 平成29年1月23日, 2月20日, 3月21日
場所	細胞分析室
内容	装置の概要, 操作方法と分析方法
担当者	川原昌彦

②自動細胞分取分析装置 (BD FACSAria SORP)

月日	平成28年4月25日, 5月30日, 6月27日, 7月26日, 9月26日, 10月31日, 11月28日, 平成29年1月30日, 2月27日, 3月27日
場所	細胞分析室
内容	実際のソーティングに即した操作からメンテナンスまで
担当者	川原昌彦

③卓上低真空走査電子顕微鏡（日立 Miniscope TM-1000）

月 日	平成28年6月17日	
場 所	セミナー室	
講 義	内 容	走査型電子顕微鏡の特徴と作動原理
	講 師	小野恭史（自然科学研究支援ユニット・准教授）
実 習	内 容	Miniscope TM-1000の操作方法と測定時の工夫など
	講 師	山田 聖（自然科学研究支援ユニット・技術専門職員）

④超伝導FT核磁気共鳴装置（バリアン Gemini300）

月 日	平成29年2月20日～24日
場 所	NMR測定室(1)
内 容	Gemini300による ^1H 及び ^{13}C の一次元測定（主に薬学部3年生対象）
担当者	澤谷和子

⑤個別対応講習会（平成28年度）

機 器 名	実施回数	機 器 名	実施回数
クライオスタット	9	タイムラプスイメージングシステム	7
高分解能透過電子顕微鏡	9	細胞動態解析装置	1
卓上低真空走査電子顕微鏡	1	蛍光顕微鏡システム	5
超伝導FT核磁気共鳴装置	13	遠心濃縮機	1
質量分析装置	7	マイクロプレートリーダー	2
超マイクローム	3	マルチビーズショッカー	1
自動細胞分取分析装置	3	カロリメーター	2
自動細胞分析装置	13	大判プリンタ	23

2.3.4 遺伝子実験施設

(1) 施設利用講習会

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

回	月 日	受講者数	回	月 日	受講者数
第1回	平成28年4月26日	25名	第7回	平成28年10月25日	5名
第2回	平成28年5月26日	4名	第8回	平成28年11月30日	1名
第3回	平成28年6月28日	4名	第9回	平成28年12月19日	22名
第4回	平成28年7月27日	6名	第10回	平成29年1月24日	49名
第5回	平成28年8月31日	4名	第11回	平成29年2月22日	6名
第6回	平成28年9月28日	4名			

(2) テクニカルセミナー

回	月 日	内 容
第1回	平成28年8月8日	アジレント・テクノロジーQPCR & NGSセミナー
第2回	平成28年9月16日	共焦点レーザー顕微鏡（カールツァイス LSM780）セミナー
第3回	平成28年12月13日	CAGE法による新たなトランスクリプトーム，転写因子結合モチーフ検索法
第4回	平成29年1月26日	蛍光多重免疫染色の新アプローチ
第5回	平成29年3月7日	ウェスタンブロットイメージャーテクニカルセミナー

(3) 機器利用講習会

回	月 日	内 容
第1回	平成28年4月8日	遺伝子ネットワーク/パスウェイ解析データベースIPA説明会
第2回	平成28年4月15日	DNA断片化装置（Covaris S2）使用説明会
第3回	平成28年9月15日， 16日	共焦点レーザー顕微鏡（カールツァイス LSM780）スキルアップ講習会

この他に、DNAシーケンサー（ABI PRISM310，ABI PRISM3130，ABI PRISM3500），共焦点レーザー顕微鏡（ライカ TCL SP5，カールツァイス LSM700，カールツァイス LSM780），DNA断片化装置（Covaris S2），定量リアルタイムPCRシステム（Mx3000P/3005P），極微量分光光度計（NanoDrop1000/2000）の利用講習会を毎月開催している。

2.3.5 アイソトープ実験施設

(1) 教育訓練

第1回	区 分	再教育
	月 日	平成28年4月22日
	内 容	講演：「放射線と生命のかかわり－放射線の人体影響」 講師：大西武雄（奈良県立医科大学・名誉教授）
	受講者数	92名
第2回	区 分	新人教育
	月 日	平成28年4月27日，28日
	受講者数	20名
第3回	区 分	再教育
	月 日	平成28年7月19日
	内 容	講演：「放射線による小核形成とその運命について」 講師：児玉靖司（大阪府立大学・教授）
	受講者数	20名
第4回	区 分	新人教育
	月 日	平成28年7月27日，28日
	受講者数	2名
第5回	区 分	新人教育
	月 日	平成28年11月10日
	受講者数	3名
第6回	区 分	再教育
	月 日	平成28年12月16日
	内 容	講演：「疾患モデルマウスを用いた研究：酸化ストレス誘発がんの抑制に関与する分子機構の解明」 講師：續 輝久（九州大学・教授）
	受講者数	16名
第7回	区 分	新人教育
	月 日	平成29年1月18日，19日
	受講者数	20名
第8回	区 分	再教育
	月 日	平成29年2月23日
	内 容	放射線の人体に与える影響
	受講者数	1名

2.4 社会活動

2.4.1 地域貢献事業

ユニットでは、平成17年度から毎年、児童生徒に対し、科学を学ぶ強い動機付けと科学の世界に対する知的な好奇心、勉学への意欲を高める機会を提供するため、生命科学研究の体験講座を開催している。

第2期中期目標期間においては、平成23年度から26年度までは国立研究開発法人科学技術振興機構のサイエンス・パートナーシップ・プログラム事業（平成26年度終了）として、平成27年度からは学長裁量経費の支援の下、本学の地域貢献事業として実施し、第3期中期目標期間においても、引き続き富山県立魚津高等学校及び砺波高等学校と連携して探究的学習活動に取り組み、本学の第3期中期計画「地域の生涯学習の拠点として、若者世代、現役・子育て世代、シニア世代のそれぞれのニーズに対応した、多様な学習機会を提供する」の達成に大きく貢献している。

(1) 富山大学地域貢献事業

講座名：ライフサイエンスとやまーオープンラボ2016ー

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

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

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

実施日：平成28年8月4日、5日

参加者：富山県立魚津高等学校 2年生13名
富山県立砺波高等学校 2年生16名

①講座A「遺伝子研究を体験してみよう」

会場：遺伝子実験施設

講師：田淵圭章（研究推進機構）

TA：鍋島彰太（大学院医学薬学教育部）

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

内容

<事前学習>

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

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

<学習活動>

- 講義

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



- 実習Ⅰ

オワンクラゲの蛍光蛋白質（GFP）遺伝子に紫外線を照射し，発光の有無を確認する。本遺伝子を大腸菌に導入し，種々の条件下で一晩培養した大腸菌を観察後，コロニーの数や色を確認する。その後，紫外線照射装置を用いてGFP蛋白質の発現の確認を行う。

- 実習Ⅱ

3種類の濃度のGFP遺伝子を哺乳類の細胞に導入して一晩培養した後，蛍光顕微鏡を用いてGFP蛋白質の発現の評価を行う。

- 発表会

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

<事後学習>

- 今回体験した学習活動のまとめの報告及び感想についてレポートを作成し，提出する。
- 各連携校では，他の生徒に今回の探究的学習活動の成果を還元するため，研修記録集の編集・発行，又は課題研究に取り組む。

②講座B「顕微鏡で探るミクロの世界」

会場：分子・構造解析施設

講師：五味知治（研究推進機構）

TA：井上貴斗（大学院医学薬学教育部）

目的：歴史的な単レンズ顕微鏡を身近な材料で自作し，顕微鏡の原理や発展の歴史などを理解するとともに，電子顕微鏡などの操作・観察を通して，伝染病などの究明で人類に多大な貢献をした顕微鏡について体験的に学ぶ。

内容

<事前学習>

- 「細胞の構造」，「顕微鏡」，「電子顕微鏡」，「電磁波と光と色」，「単位の接頭辞」，「富山県とノーベル賞」の中から，興味のあるキーワードについて事前に調べてまとめ，講座当日にレポートとして提出する。
- 講座当日，提出したレポートや質問事項について，意見発表や質疑応答を行う。

<学習活動>

- 講義

「顕微鏡の発見」や「細胞の発見」などから，顕微鏡の歴史と原理について学ぶ。

○実習Ⅰ

17世紀にオランダのレーウエンフックが考案したガラス玉顕微鏡を生徒自身で作製し、自分の口腔粘膜や植物の表皮、花粉などを採取して観察する。



○実習Ⅱ

自作標本を研究用光学顕微鏡で観察し、自作顕微鏡象と比較するとともに、蛍光観察を通じて、光と色との関係を学ぶ。

○実習Ⅲ

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

○発表会

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

<事後学習>

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

③講座C「見て測って学ぼう！アイソトープと放射線」

会場：アイソトープ実験施設

講師：庄司美樹（研究推進機構）

TA：丹野 優（大学院医学薬学教育部）

目的：教育用放射線源と放射線測定器を用いて放射線の物理的性質を調べるとともに、食物に含まれる天然の放射性物質の分布状態を調べることにより、放射線に対する理解を深め、正しい対処法について考える。

内容

<事前学習>

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

<学習活動>

○講義

「放射線発生の仕組み」や「放射線の生物影響」などとともに、最近の放射線利用技術の発展や今後の展望、社会的影響について学ぶ。

○実習Ⅰ

教育用線源と携帯型放射線測定器により放射線の物理的性質を調べ、放射線の工業利用である厚さ計の原理について学ぶ。

○実習Ⅱ

霧箱を作製し、身の回りの放射線や天然放射性物質からの放射線の通った跡を霧として観察する。

○実習Ⅲ

イメージングプレート、GMサーベイメータにより食物の放射線測定を行い、自然放射線を視覚的、聴覚的に理解する。



○発表会

事前学習の報告及び学習活動の内容や考察した結果について取りまとめ、その成果を発表して、質疑応答や意見交換を行う。

<事後学習>

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

○各連携校では、他の生徒に今回の探究的学習活動の成果を還元するため、年内を目処に、研修記録集の編集・発行、又は課題研究に取り組む。

④講座D「生殖補助技術と動物を用いた実験」

会場：動物実験施設，講義実習棟

講師：高雄啓三（研究推進機構）

西園啓文（研究推進機構）

TA：菊川 孝（薬学部）

浜田雄大（医学部）

津村啓太（工学部）

目的：脳科学の研究で用いられているマウスの行動解析や、不妊治療に応用されている体外受精などの生殖補助技術を実際に体験し、先端科学への興味を持ってもらう。

内容

<事前学習>

○「動物によって我々人間が受けている恩恵」について調べ、自分なりの視点でまとめ、講座当日にレポートとして提出する。

○講座当日、提出したレポートや質問事項について、意見発表や質疑応答を行う。

<学習活動>

○講義

「不妊治療に用いられる技術の開発」や「こころの研究」などから、生殖補助医療と行動解析について学ぶ。

○実習Ⅰ

マウス精子，卵子，受精卵などをタブレットやスマートフォンに取り付けるタイプの小型顕微鏡を使って観察し，撮像する。また，体外受精を実施し，翌日に受精卵が発生するかどうかを観察する。

○実習Ⅱ

マウスの行動解析手法について学び、画像解析ソフトウェアを用いてオープンフィールド内を自由に動き回るマウスがどれだけの距離を動いたかを計測する。

○実習Ⅲ

マイクロマニピュレーターを操作し、受精卵を掴んだり、透明帯に穴を開けたりするなど、不妊治療で実際に行われている操作を体験する。



○発表会

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

<事後学習>

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

2.4.2 動物実験施設

(1) 第42回国立大学法人動物実験施設協議会総会

主催校：岐阜大学生命科学総合研究支援センター動物実験分野

協力校：名古屋大学大学院医学系研究科附属医学教育研究支援センター

日時：平成28年6月10日 13時～17時

会場：ホテルグランヴェール岐山（岐阜市）

議題：○審議事項

- ①平成27年度事業報告
- ②平成27年度決算と監査報告
- ③入会審査について
- ④国動協会則の改正について
- ⑤平成28年度事業計画（案）について
- ⑥平成28年度予算（案）について
- ⑦次期（平成28～29年度）役員校の選出について
- ⑧第44回（平成30年度）総会主催校の選出について

○報告事項

- ①機関内規程ひな形についての報告
- ②サテライトミーティングの報告
- ③施設長・教員・事務職員懇談会の報告
- ④技術職員懇談会の報告
- ⑤ICLASモニタリングセンター運営検討委員会からの報告
- ⑥ナショナルバイオリソースプロジェクト（ニホンザル）運営委員会の報告

2.4.3 分子・構造解析施設

(1) 第34回国立大学法人生命科学研究機器施設協議会

月 日：平成28年11月11日

会 場：山形大学飯田キャンパス（山形市）

出 席：15国立大学 41名

内 容：①技術発表会
②合同会議
③施設紹介及びパネルディスカッション

2.4.4 遺伝子実験施設

(1) 第32回全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会

月 日：平成28年11月11日，12日

会 場：ホテルエピナール那須（栃木県那須郡）

出席校：61国立大学等

議 題：①新規会員等の参加承認
②文部科学省施策説明
③事業報告
④委員会報告
⑤決算報告
⑥事業計画，予算案について
⑦役員改選について
⑧次回安全研修会について
⑨次回当番施設について
⑩その地

(2) 平成28年度スーパーサイエンスハイスクール事業

文部科学省では，将来の国際的な科学技術人材を育成することを目指し，理数系教育に重点を置いた研究開発を行う「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」事業を平成14年度から実施しており，富山県内の高校では，富山県立富山中部高等学校が平成26年度からSSH指定校（開発型）として同事業に取り組んでいる。

遺伝子実験施設では，同校のSSH事業の一環として，平成27年度から遺伝子実験の実習を実施しており，参加生徒は，発光オワンクラゲに由来する緑色蛍光タンパク質GFP遺伝子を大腸菌や哺乳類の細胞に実際に導入して，それらの方法や原理を学んだ。また，遺伝子組換え作物や遺伝子研究等，遺伝子に関する話題を提供し，遺伝子について理解を深めた。

月 日：平成28年7月25日，26日

会 場：遺伝子実験施設

参加者：富山県立富山中部高等学校2年生 15名

2.4.5 アイソトープ実験施設

(1) 平成28年度大学等放射線施設協議会総会・研修会

月日：平成28年8月30日

場所：東京大学農学部

内容：①依頼講演

「放射線障害防止法関係の最近の動向」

松本武彦（原子力規制委員会 原子力規制庁 放射線対策・保障措置課 放射線規制室）

②特別講演

「113番新元素ニホニウムの発見」

森本幸司（理化学研究所）

③話題提供とパネル討論「大学等における放射線安全管理の現状とあらたな展開」

<話題提供>

○「放射線利用における安全文化醸成の大切さ」

宮本 大（原子力規制庁）

○「大阪大学における全学的な放射線安全管理」

吉村 崇（大阪大学）

○「全国共同利用施設における放射線安全管理」

鈴木智和（大阪大学）

○「東京大学アイソトープ総合センターの放射線安全管理」

桧垣正吾（東京大学）

○「北海道大学における外国人対象放射線障害防止のための教育訓練」

久保直樹（北海道大学）

<パネル討論>

松田尚樹（長崎大学）、松本武彦（原子力規制庁）、土居亮介（原子力規制庁）、話題提供者4名

④講演

○「熊本地震によるアイソトープ施設の被害とその対応」

古嶋昭博（熊本大学）

○「短寿命RI供給プラットフォーム」

渡部浩司（東北大学）

⑤講演・意見交換

○「大学等における申請書等の作成マニュアル2016年改訂版の刊行」

柴 和弘（大学等放射線施設協議会）

○「大学等における放射線安全管理の実際2016年改訂版の刊行」

中島 覚（大学等放射線施設協議会）

○「老朽化対策WGの活動報告」

渡邊浩司（東北大学）

(2) 平成28年度放射線安全取扱部会年次大会（第57回放射線管理研修会）

月日：平成28年11月10日，11日

場所：鎌倉芸術館（鎌倉市）

内容：①部会総会

②特別講演Ⅰ

「放射線安全管理行政の動向」

片山 啓（原子力規制委員会 原子力規制庁 核物質・放射線総括審議官）

③特別講演Ⅱ

「113番新元素（ニホニウム）の発見」

森本幸司（理化学研究所）

④シンポジウムⅠ「放射線利用の品質保証制度導入に向けて」

○「現状調査活動の概要」

二ツ川章二（日本アイソトープ協会）

○「国内外施設の状況」

飯本武志（東京大学）

○「規制当局における検討状況」

土居亮介（原子力規制庁）

⑤シンポジウムⅡ「最先端のガン治療と研究」

○「放射線生物学研究の最先端」

宮川 隆（東京大学）

○「福島における放射線リスクコミュニケーションの現状」

玉利祐樹（東京大学）

○「日本のがんと放射線」

中川恵一（東京大学）

⑥特別セッション「高校生による放射線研究発表」

○「火山灰で福島を救え！－火山灰の活用－」

井出智紀（東京都立多摩科学技術高等学校）

○「風評被害とどう向き合うか－福島原発事故の現状と今後－」

横田結香（埼玉県立不動岡高等学校）

○「自然環境から見た原子力発電所の立地について－原子力研究施設なども含めて－」

笠井拓実（早稲田大学高等学院）

○「福島県内外の高校生個人線量調査」

鈴木太朗（福島県立福島高等学校）

(3) 第18回北陸地域アイソトープ研究会

月日：平成29年3月16日

場所：金沢ニューグランドホテル（金沢市）

内容：○講演「福島原発事故により放出された¹³⁴Cs，¹³⁷Csの環境中における移行挙動」

長尾誠也（金沢大学）

○講演「変わりつつある放射線施設のポジショニング」

松田尚樹（長崎大学）

(4) 女性研究者による安全・安心のための放射線情報発信講演会「放射線と健康－先端科学からがん治療まで」

月日：平成28年12月17日

場所：富山大学五福キャンパス

内容：○基調講演「放射線が拓く最新の植物科学とその応用－福島事故の解析結果を含めて－」

中西友子（東京大学）

○講演「放射線の健康リスクについて」

神田玲子（量子科学技術研究開発機構）

○講演「放射線生物学が拓く新しい健康科学」

細谷紀子（東京大学）

○講演「切らずに治すがんの放射線治療」

後藤容子（京都大学）

3 運営状況

3.1 運営費会計報告

◎平成28年度

○収入

(単位：円)

事 項	予 算 額	決 算 額	差 異
支援基盤経費	11,673,000	11,673,000	0
教育研究設備維持運営費	27,925,000	27,925,000	0
非常勤職員人件費	15,791,000	15,791,000	0
産学等連携経費	700,000	1,145,472	△445,472
受益者負担	78,348,440	80,678,428	△2,329,988
学長裁量経費（理事裁量）	0	2,000,000	△2,000,000
収入合計（A）	134,437,440	139,212,900	△4,775,460

○支出

(単位：円)

事 項	予 算 額	決 算 額	差 異
動物実験施設運営費	43,800,000	44,201,120	△401,120
分子・構造解析施設運営費	21,900,000	23,935,491	△2,035,491
遺伝子実験施設運営費	11,800,000	12,450,260	△650,260
アイソトープ実験施設運営費	8,000,000	7,983,849	16,151
非常勤職員経費	15,791,000	15,791,000	0
共通経費	1,555,440	3,214,692	△1,659,252
光熱水費拠出	30,000,000	30,045,488	△45,488
教育研究設備維持運営費	1,591,000	1,591,000	0
支出合計（B）	134,437,440	139,212,900	△4,775,460
収支差額（A）－（B）	0	0	

※△印は予算比超過となる金額。

3.2 委員会等報告

(1) 研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議

◎平成28年度

○第1回

月日：平成28年7月11日～15日（メール会議）

議題：①ユニット利用研究員の受入について

○第2回

月日：平成28年9月1日

議題：①平成27年度運営費決算案について

②平成28年度運営費予算案について

○第3回

月日：平成29年3月21日

議題：①平成29年度ユニット利用研究員の受入について

②平成29年度動物実験施設飼育室・実験室の割振について

③高圧蒸気滅菌装置の購入について

④生命科学先端研究支援ユニット受託分析試験等取扱要項の一部改正について

(2) 動物実験委員会

◎平成28年度

○第1回

月日：平成28年4月27日～5月9日（持ち回り）

議題：①飼養保管施設等設置承認申請について

○第2回

月日：平成28年5月11日～17日（持ち回り）

議題：①平成28年度動物実験に関する教育訓練について

○第3回

月日：平成28年5月26日～6月1日（持ち回り）

議題：①実験室設置承認申請について

○第4回

月日：平成28年6月17日～23日（持ち回り）

議題：①平成27年度自己点検・評価の実施について

②飼養保管施設等設置承認申請について

○第5回

月日：平成28年6月30日～7月6日（持ち回り）

議題：①実験室設置承認申請について

○第6回

月日：平成28年7月14日～30日（持ち回り）

議題：①実験室設置承認申請について

○第7回

月日：平成28年8月2日～8日（持ち回り）

議題：①実験室設置承認申請について

○第8回

月日：平成28年9月8日～14日（持ち回り）

議題：①実験室設置承認申請について

○第9回

月日：平成28年10月17日

議題：①平成27年度自己点検・評価報告書について

②情報公開の更新について

③動物実験計画の承認について

④飼養保管施設及び実験室設置承認申請書の様式改定について

⑤動物実験計画の継続申請及び審査について

⑥動物実験に関する教育訓練の実施について

○第10回

月日：平成29年1月11日～17日（持ち回り）

議題：①飼養保管施設等設置承認申請について

○第11回

月日：平成29年1月24日～30日（持ち回り）

議題：①実験室設置承認申請について

○第12回

月日：平成29年3月2日～8日（持ち回り）

議題：①飼養保管施設等設置承認申請について

(3) 遺伝子組換え生物等使用実験安全管理委員会

◎平成28年度

○第1回

月日：平成28年4月21日

議題：①委員長及び副委員長の選出について

②申請書類の見直しについて

③遺伝子組換え実験に関する相談窓口について

○第2回

月日：平成28年9月12日～20日（メール会議）

議題：①文部科学大臣確認申請に係る拡散防止措置の申請について

(4) 杉谷キャンパス放射線管理委員会

◎平成28年度

○第1回

月日：平成28年5月25日～27日（持ち回り）

議題：①教育及び訓練（再教育）の講師について

○第2回

月日：平成29年3月22日

議題：①承認使用に係る変更承認申請について

(5) 生命科学先端研究支援ユニット月例検討会

◎平成28年度

○第1回

月日：平成28年4月7日

内容：①各施設の業務報告等について

②その他

・施設運営費等について

・学術研究用設備整備マスタープランについて

○第2回

月日：平成28年6月2日

内容：①各施設の業務報告等について

○第3回

月日：平成28年7月7日

内容：①各施設の業務報告等について

○第4回

月日：平成28年9月1日

内容：①各施設の業務報告等について

○第5回

月日：平成28年10月6日

内容：①各施設の業務報告等について

○第6回

月日：平成28年11月2日

内容：①情報資産の保護・管理の徹底について

②各施設の業務報告等について

③その他

・自衛消防隊隊員の推薦について

○第7回

月日：平成28年12月1日

内容：①各施設の業務報告等について

②その他

・物品請求等について

○第8回

月日：平成29年1月5日

内容：①各施設の業務報告等について

②その他

・ユニット運営費について

○第9回

月日：平成29年2月2日

内容：①各施設の業務報告等について

②その他

・平成30年度施設整備に係る概算要求事項について

・ユニット登録証ICカード等の取扱いについて

○第10回

月日：平成29年3月2日

内容：①各施設の業務報告等について

IV 機器

4.1 新設機器

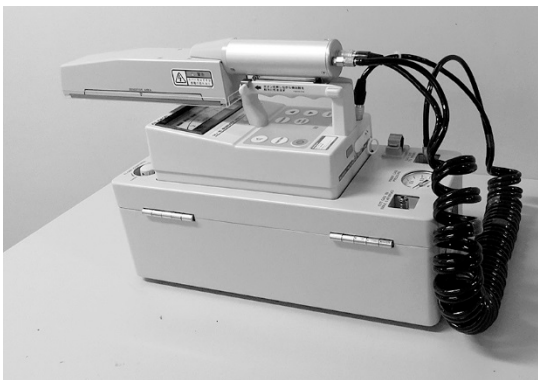
4.1.1 遺伝子実験施設

◎ウェスタンブロットイメージングシステム

設置場所	3階 植物実験室		
型式	LI-COR C-DiGit		
仕様	タイプ	ケミルミネッセンス検出	
	イメージング可能範囲	10cm×8.5cm (解像度 196μm)	
	スキャン時間	約6分(Standard), 12分(High)	
	検出器	リニアイメージセンサー	
	解析ソフトウェア	ImageStudio	

4.1.2 アイソトープ実験施設

◎³H/¹⁴Cサーベイメータ

設置場所	1階 物理系実験室		
型式	日立 TPS-313		

仕 様	検出核種	^3H 以上のエネルギーを有する β 線核種
	検出器	大面積薄窓型ガスフローカウンタ
	計数ガス	PRガス
	検出限界	^3H : 約 $2.2\text{Bq}/\text{cm}^2$, ^{14}C : 約 $0.2\text{Bq}/\text{cm}^2$
	測定範囲	$0\sim 100\text{kmin}^{-1}$ または $0\sim 999\text{k}$ カウント
	時定数	3, 10, 30秒
	自然計数率	約 200min^{-1}

◎炭酸ガス培養器

設置場所	2階 生化学系実験室(3)		
型 式	パナソニック MCO-170AICUV-PJ		
仕 様	内容量	165 l	
	棚数	4枚	
	加熱方式	ヒータージャケット及びエアジャケット方式	
	循環方式	微風攪拌方式	
	除染方式	UV殺菌灯 (4Wオゾンレスタイプ)	
	制御範囲	温度 : 周囲温度+ $5^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$, CO_2 濃度 : $0\sim 20\%$	

4.2 設置機器

4.2.1 動物実験施設

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
1階	141 中動物手術室(2)	無影灯	山田医療照明 U60EL	1	
		ウサギ脳固定器	ナリシゲ SN-2	1	
		押田式ウサギ固定器	夏目製作所	2	
		北島式ウサギ固定器(背位固定)		2	
		全身麻酔器	アイカ アイカミニ30	1	
		人工呼吸器	アイカ アイカベンチレータR-60	1	
		電気メス	マーチン ME401	1	
		吸引器	ミズホ MSP-205	1	
		吸引器	ミズホ MSP-205D	1	
		動物用恒温手術台	トキワ科学	1	
		ポリグラフシステム	日本光電	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
		冷凍冷蔵庫	ナショナル NR-B52T2-H	1	
		冷却機	セントラル科学 バイオクールⅢ	1	
151 中動物手術室(1)		動物用恒温手術台	夏目製作所	1	
		イヌ保定器	日本クレア	2	
		冷凍冷蔵庫	パナソニック NR-B145W	1	
		動物天秤 (400g~10kg)	イシダ	1	
		動物天秤 (10~100kg)	TTM	1	
154 ウサギ・モルモット処置室		動物天秤 (40g~1kg)	夏目製作所	1	
		押田式ウサギ保定器	夏目製作所	1	
		動物天秤 (6kg)	シナノ製作所	1	
教員研究室(2)		マイクロフォージ	グラスワークス F-1200	1	
		マイクロプーラー	サッター P-1000PT	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	212 マウス飼育室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	214 マウス手術室(1)	冷凍冷蔵庫	パナソニック NR-B145W	1	
	216 前室	卓上型生化学検査システム	ロシュ レフレトロンシステム	1	予約制
		無加温型非観血式血圧計	室町機械 MK-2000	1	
		動物実験用レーザー血流計	室町機械 ALF2N	1	
		遠心機	イワキ CFM-100	1	
	216 MRI 装置室	小動物用MRI装置	MRT MRmini SA	1	予約制
		電子天秤	エー・アンド・ディ FY-3000	1	
	216 In Vivoイメージング室	小動物用光イメージング装置	島津 Clairvivo OPT	1	予約制
		実験小動物用ガス麻酔システム（イソフルラン専用）	MRT SF-B01	1	予約制
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	216 X線室	X線照射装置	日立メディコ MBR-1505R2	1	予約制
	221 マウス実験室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	231 マウス脳科学実験室	限外ろ過飲水装置	東洋理工 TW-200UF	1	
	235 感染動物実験室（準備室）	自動手指消毒器	サラヤ BM-5500	1	
		殺菌線消毒ロッカー	ナビス SC-D	1	
	235 感染動物実験室（前室）	冷凍庫	大同工業 DKS-201	1	
		冷蔵庫	東芝 GR-117	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-292	1	
	235 感染動物実験室（小動物実験室）	安全キャビネット	日本医化器械 YH-1300BHIIA	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
		小動物感染用ラック	日本医化器械 AH型	2	
	235 感染動物実験室（中動物実験室）	安全キャビネット	日本医化器械 YH-1300BHIIA	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
動物天秤（400g～10kg）		夏目製作所	1		
ウサギ感染用ラック		日本医化器械 SR-1600	2		

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	241 コンベ用マウス・ラット飼育室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	243 中動物行動実験室	手術台		1	
		冷凍冷蔵庫	パナソニック NR-26T1	1	
	245 ラット実験室	冷凍冷蔵庫	パナソニック NR-B145W	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	246 小動物検疫室(2) (前室)	オートクレーブ	サンヨー MLS-3750	1	
	246 小動物検疫室(2)	バイオクリーンカプセルユニット	トキワ科学	1	
		安全キャビネット	日立 SCV-1303EC II A	1	
251 サル処置室	動物天秤 (10~100kg)	田中衡機工業所	1		
253 MRI室	中動物用MRI	エサオテ E-scan XQ	1	予約制	
3階	311 マウス飼育室	ワークベンチ	ラボプロダクツ L/F-B	1	
	312 マウス実験室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
		冷凍冷蔵庫	パナソニック NR-B145W	1	
	314 マウス実験室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	322 マウス手術室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	323 マウス飼育室	ワークベンチ	ラボプロダクツ L/F-B	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	323 マウス実験室	安全キャビネット	日立 SCV CLASS II A	1	
	332 胚操作室	炭酸ガス培養器	アステック APC-30DR-Z	1	
		実体顕微鏡	オリンパス SZX9	1	
		実体顕微鏡	ニコン SM215B-DSD	1	
マイクロフォージ		ナリシゲ MF-900	1		
マイクロプーラー		ナリシゲ PN-30	1		
研磨器		ナリシゲ EG-44	1		
	ホットプレート	日伸理化 NHP-45N	1		

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
3階	(332 胚操作室)	冷蔵庫	パナソニック NR-B145W	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	334 マウス飼育室	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	341 飼料室(6)	冷蔵庫	パナソニック NR-B145W	1	
	342 マウス飼育室 (前室)	電子天秤	島津 HL-200	1	
	343 マウス飼育室 (前室)	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	344 マウス飼育室 (前室)	オートクレーブ	サンヨー MLS-3750	1	
	344 マウス飼育室	安全キャビネット	日立 SCV EC II A	1	
	345 マウス飼育室 (前室)	安全キャビネット	日立 SCV EC II A	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	346 マウス飼育室 (前室)	安全キャビネット	日立 SCV EC II A	1	
		電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
	346 マウス飼育室	ワークベンチ	ラボプロダクツ L/F-B	1	
	347 マウス飼育室 (前室)	電子天秤	エー・アンド・ディ GF-2000	1	
ラウンジ	クリーンブース	プラウド ECB02-423021T6	1		

4.2.2 分子・構造解析施設

◎共同利用研究棟

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	標本作成室	クライオスタット	ライカ CM3050S IV	2	予約制
		滑走式ミクロトーム	大和光機 REM-710	1	
		イオンコーター	エイコー IB3	1	
		イオンスパッター	日立 E-1030	1	
		臨界点乾燥器	日本電子 JCPD-5	1	
		マイクロウェーブ処理装置	EMS 820S	1	
		ガラスナイフ作成機	LKB 7800	1	
		実体顕微鏡	ニコン SMZ	1	
		純水製造装置	岩城ガラス ASH-2DS	1	
		超音波洗浄器	海上電気 Sono-Cleaner 100	1	
		上皿電子天秤	メトラー AJ100	1	
		凍結切断器	RMC社 TF-2	1	
電顕室(1)		高分解能走査電子顕微鏡	日立 S-4500	1	予約制
		卓上低真空走査電子顕微鏡	日立 Miniscope TM-1000	1	予約制
		凍結置換装置	ライヘルト AFS	1	
電顕室(2)		高分解能透過電子顕微鏡	日本電子 JEM-1400TC	1	予約制
電顕室(3)		走査プローブ顕微鏡	SIIナノテクノロジー SPA-400	1	予約制
		実体顕微鏡	オリンパス SZH-131	1	
		システム生物顕微鏡	オリンパス BH-2	2	
超ミクロトーム室		実体顕微鏡	ニコン SMZ-10	1	
		樹脂包埋用恒温槽	DSK T-75	1	
		真空蒸着装置	日立 HUS-5GB	1	
		超ミクロトーム	ライヘルト ウルトラカットE	1	
		超ミクロトーム	ライヘルト ウルトラカットOmU4	1	
暗室		引伸器	アサヒダースト L-1200	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	NMR測定室(1)	超伝導FT核磁気共鳴装置	日本電子 JNM-ECA 500 II	1	予約制
		超伝導FT核磁気共鳴装置	バリアン GEMINI 300	1	予約制
	NMR測定室(2)	超伝導FT核磁気共鳴装置	日本電子 ECX-400P	1	予約制
	X線解析室	ウルトラマイクロ天秤	パーキンエルマー AD-4	1	
		単結晶X線構造解析装置	理学電機 RASA-7R	1	予約制
	細胞分析室	自動細胞分析装置	BD FACSCanto II	1	予約制
		自動細胞分析装置	BD Accuri C6	1	予約制
		自動細胞分取分析装置	BD FACS Aria SORP	1	予約制
	顕微鏡室	タイムラプスイメージングシステム	カールツァイス Cell Observer	1	予約制
		リアルタイム細胞解析装置	ロシュ xCELLigence RTCA DP	1	予約制
	ESR測定室	電子スピン共鳴装置	日本電子 JES-TE100	1	予約制
		化合物設計支援システム	富士通 S-7/TEIJIN MATERIA	1	
	セミナー室	液晶プロジェクタ	エプソン EMP835	1	室使用 予約制
	3階	元素分析室	全自動元素分析装置	サーモエレクトロン FlashEA 1112	1
細胞培養室		イムノウォッシャー	インターメッド NK-300	1	
		マルチファンクションマイクロプレートリーダー	テカン GENios	1	予約制
		マルチモードマイクロプレートリーダー	モレキュラーデバイス FilterMax F5	1	予約制
		微量冷却遠心機	トミー MX-305	1	
		オートクレーブ	トミー BS-325	1	
		クリーンベンチ	日立 PCV1303BRG3	1	予約制
		安全キャビネット	日立 SCV1303EC II A	1	予約制
		分取電気泳動装置	バイオ・ラド 2128システム	1	
		二次元電気泳動装置	アナテック クールフォレスター	1	予約制
		二次元電気泳動装置	ファルマシア Phast System	1	
		二次元電気泳動ゲルピッカー	アナテック FluoroPhoreStar 3000	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
3階	(細胞培養室)	電気泳動画像解析システム	シマヅバイオテック Progenesis	1	
		恒温水槽	タイテック SM05	1	
		卓上多本架遠心機	クボタ KN-70	1	
	フラン器室	炭酸ガス培養器	エスベック BNP-110M	1	登録制
		遺伝子導入装置	バイオ・ラド ジーンパルサー	1	
		細胞融合装置	理工化学 EFC 2001	1	
		生細胞観察システム	カールツァイス Axiovert 135	1	予約制
		細胞動態解析装置	GEヘルスケア EZ-TAXIScan	1	予約制
	超遠心機室	分離用超遠心機	ベックマン Optima XL90	1	予約制
		分離用超遠心機	ベックマン Optima XL80	1	予約制
		分離用超遠心機	ベックマン Optima L70	1	予約制
		卓上分離用超遠心機	ベックマン Optima TLX	1	予約制
		高速冷却遠心機	ベックマン J2-MI	1	予約制
		高速冷却遠心機	ベックマン Avanti HP-26XP	1	予約制
		微量冷却遠心機	トミー MX-300	1	
		ホモジナイザー	キネマチカ PT20SKR	1	
		超音波破碎機	アストラソン XL2020	1	予約制
		圧力式細胞破碎機	サーモエレクトロン フレンチプレス	1	予約制
		多検体細胞破碎機	安井器械 MB755U(S)	1	
		遠心濃縮機	サーバント SC-110A	1	
バキュームオーブン		アドバンテック VO-320	1		
恒温冷却振盪水槽		タイテック ML-10F	1	予約制	
オートクレーブ		トミー BS-325	1	予約制	
安全キャビネット		日立 SCV1303EC II A	1	予約制	
紫外可視分光光度計		島津 UV160A	1	予約制	
上皿電子天秤	アーンストハンセン HL-3200	1			

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考	
3階	恒温室	回転振とう機	タイテック NR-20	2	予約制	
		回転振とう機	和研薬 イノーバ2100	1	予約制	
		回転往復振とう機	タイテック NR-300	1	予約制	
		回転往復振とう機	タイテック NR-150	2	予約制	
	暗室	自動フィルム現像装置	フジフィルム CEPROS SV	1	予約制	
	低温実験室	製氷機	ホシザキ F120C	1		
		超純水製造装置	ヤマト EQP-3SB	1		
		超低温フリーザー	レブコ UTL-2186	2	登録制	
		超低温フリーザー	パナソニック MDF-U54V-PJ	1	登録制	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-U73VS6	2	登録制	
	低温室	(4℃実験室)		1	登録制	
	4階	画像解析室	正立蛍光顕微鏡システム	オリンパス BX61/DP70	1	予約制
			倒立蛍光顕微鏡システム	キーエンス BZ-8000	1	予約制
大判カラープリンタ			キヤノン ImagePrograph iPF8300S	1	予約制	
大判カラープリンタ			キヤノン ImagePrograph iPF8100	1	予約制	
インクジェット写真プリンタ			キヤノン Pixus Pro9000	1		
画像解析コンピュータ			HP Compaq	1	予約制	
画像解析コンピュータ			NEC Mate	1	予約制	
画像解析コンピュータ			デル VOSTRO	1	予約制	
画像解析コンピュータ			アップル iMac	1		
フラットベッドスキャナ			キヤノン CanoScan9950F	1		

◎実験実習機器棟

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	分光分析室(1)	円二色性分散計	日本分光 J-805	1	予約制
		原子吸光分光光度計	日立 Z-5000	1	予約制
		施光計	日本分光 P-2100	1	予約制

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	(分光分析室(1))	赤外分光光度計	日本分光 FT/IR-460	1	予約制
	分光分析室(2)	プロテインシーケンサー	島津 PPSQ-21	1	予約制
		C末端ペプチド分取装置	島津 CTFF-1	1	
		ペプチド合成装置	島津 PSSM-8	1	予約制
		微量電子天秤	アーンストハンセン HR-182	1	
		瞬間測光分光光度計	ベックマン DU-7500	1	
		蛍光分光光度計	日立 F-4500	1	予約制
		遺伝子情報処理ソフトウェア	ゼネティックス GENETYX	1	登録制
		分子構造解析ワークステーション	SGI OCTANE/MSI Insight II	1	
		マイクロプレートルミノメーター	ダイアヤトロン Luminous CT9000	1	
		シングルチューブルルミノメーター	ベルトールド Lumat LB9507	1	予約制
		蛋白質構造解析室	高速液体クロマトグラフ	島津 LC-10A	1
	等温滴定型カロリメーター		GEヘルスケア MicroCal iTC200	1	予約制
	表面プラズモン共鳴検出装置		GEヘルスケア Biacore T200	1	予約制
	飛行時間型質量分析装置		ブルカーダルトニクス autoflex	1	予約制
	工作室	旋盤	トンギル TIPL-4U	1	
		ボール盤	日立 B23SC	1	
		横フライス盤	イワシタ NK-1#	1	
		立フライス盤	井上工機 EV-6	1	
		高速切断機	日立 CC14SA	1	
		万能切断機	マルトー MC743, MC-30	2	
		電動ノコ	日本工機 ラクソー250 他	2	
		足踏切断機	盛光 103	1	
		鉄板折曲機	盛光 G-2	1	
		ベルトグラインダー	淀川電気 ダイバースYS-1N	1	
		溶接機	ダイデン サイリスタペンターク300S	1	
		アングルカッター	キトー	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	(工作室)	チェーンブロック	ギヤードトロリー 10-AG 他	2	
		ディスクグラインダー	日立 G10SH	1	
		ドリル研磨機	中国精機 ドルケンDL-III	1	
		ハンドパレットトラック	ビシャモン BM08-46SS	1	
		ハンドリフター	バンラック BX-25	1	
		ポータブルグラインダー	ミニター	1	
		液体クリーナー	三立機器 JE-1	1	
		アクリベーター	富士 113	1	
		糸ノコ盤	榎本工業 エミニ	1	
		手動割出台	酒巻 DMB 135-24	1	
		集塵機	ダイヘン PBS B-4	1	
		刃物水研磨機	日立 CK21SA2	1	
		電気ドリル	リョウビ PD-1930A 他	2	
		電気ハンドシャー	日立 NUC-RN	1	
油圧プレス	亀倉 GP-1 西田 NC-TP-1	2			

◎和漢医薬学総合研究所棟

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	質量分析室(1)	質量分析装置	日本電子 JMS-AX505HAD	1	予約制
		質量分析装置	日本電子 GCmate II	1	予約制
	質量分析室(2)	高分解能質量分析システム	サーモ・サイエンティフィック LTQ Orbitrap XL ETD	1	予約制

◎薬学部研究棟

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
3階	液体窒素取出室	液体窒素貯蔵・取出システム	ダイヤ冷機 DTL-B-3	1	

◎NMR装置棟

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
1階	超伝導磁石室	タンパク質立体構造解析システム	ブルカー Avance 800	1	

4.2.3 遺伝子実験施設

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
1階	細胞培養室	クリーンベンチ	日立 PCV-845BRG3	1	
		安全キャビネット	日立 SCV-805EC II AB	1	
		安全キャビネット	日立 SCV-1903EC II A	1	
		炭酸ガス培養器	ナプコ 5420	1	
		オートクレーブ	トミー BS-325	1	
		卓上多本架遠心機	クボタ KN-70	1	
		微量高速冷却遠心機	日立 CT-13R	1	
		倒立顕微鏡	オリンパス CK2-BIC-2	1	
	測定室(3)	マイクロプレートシンチレーション/ルミネッセンスカウンタ	パッカード トップカウント	1	
		液体シンチレーションカウンタ	ベックマン LS6500	1	予約制
	現像室	UVクロスリンカー	フナコシ FS-1500	1	
		微量高速冷却遠心機	日立 CT-13R	1	
		ハイブリダイゼーションオープン	タイテック HB	1	
	DNA調製室	分離用超遠心機	日立 CP80 α	1	
		高速冷却遠心機	クボタ 6900	1	
		低速冷却遠心機	クボタ 8800	1	
		振とう恒温槽	タイテック ML-10F	1	
		低温恒温槽	タイテック EL-8F	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-394	1	
	高レベル標識室	ゲル乾燥機	アトー AE-3750	1	
		恒温器	ヤマト科学 IC-600	1	
	RIP3実験室	安全キャビネット	日立 SVC-1304EC II B	2	
		オートクレーブ	トミー BS-325H	1	
		炭酸ガス培養器	サンヨー MCO-345	1	
		分離用超遠心機	日立 CP80 α	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
1階	(RIP3実験室)	高速冷却遠心機	日立 CR21E	1	
		微量高速冷却遠心機	日立 CF15D2	1	
		卓上多本架遠心機	トミー LC-06BH	1	
		倒立顕微鏡	オリンパス IX70-22PH	1	
		倒立顕微鏡	オリンパス CK2-TRC-2	1	
		蛍光顕微鏡	オリンパス BX50-34-FLA-1	1	
		ゲル乾燥機	アトー AE-3711	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-U481AT	1	
	試料調製室	オークリッジ型フード	ヤマト科学 FHL-120	1	
	RI保管室(2)	RI耐火性鉛貯蔵庫	産業科学 SK-925B	1	
		超低温フリーザー	パナソニック MDF-C8V1-PJ	1	
		薬用冷凍冷蔵庫	サンヨー MPR-411F	1	
	汚染検査室(2)	GMサーベイメータ	アロカ TGS-136	2	
		GMサーベイメータ	アロカ TGS-146	1	
		シンチレーションサーベイメータ	アロカ TGS-161	1	
		製氷機	ホシザキ FM-120D	1	
	データ解析室	パーソナルコンピュータ(共焦点レーザー顕微鏡画像解析用)	HP dx7300ST/CT	1	予約制
		パーソナルコンピュータ(次世代シーケンサー解析ソフト用)	HP Compaq 8200	1	予約制 登録制
	滅菌消毒室	高圧蒸気滅菌装置	サクラ ST-2	1	
		オートクレーブ	トミー BS-325	1	
		乾熱滅菌器	サンヨー MOV-212S	1	
		製氷器	サンヨー SIM-F140A	1	
	遺伝子発現解析室	GeneChip解析システム	アフィメトリクス 72-DM00-10	1	予約制 登録制
		パーソナルコンピュータ(GeneChip解析ソフト用)	HP Compaq 8300	1	予約制
		パーソナルコンピュータ(シーケンサー解析用)	HP Compaq 6300	1	予約制

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考	
2階	(遺伝子発現解析室)	微量高速冷却遠心機	日立 CT13R	1		
	感染動物飼育室	小動物感染用ラック	日本クレア XL-5608-2	1		
	感染動物実験室	安全キャビネット	日立 SCV-1303EC II A		1	
		安全キャビネット	日立 SCV-804EC II B		1	
		万能滑走式マイクロトーム	大和光機 US-111C160A		1	
		倒立顕微鏡	オリンパス IX50-11PH		1	
		実体顕微鏡	オリンパス SZ4045		1	
		無影灯	日本クレア		1	
		微小電極増幅器	日本光電 MEZ-8301		1	
		微小電極作製器	成茂科学 PC-10		1	
		電気刺激装置	日本光電 SEN-3301		1	
		アイソレーター	日本光電 SS-202J		1	
		ペンレコーダー	NEC三栄 8K-20		1	
		脳定位固定装置	成茂科学 SR-5N		1	
		脳定位固定装置	成茂科学 SR-6N		1	
		脳定位固定装置用マニピュレーター	成茂科学 SM-21		1	
		DATデータレコーダー	ティアック RD-135T		1	
		マイクロウォームプレート	キタザト DC-MP-10		1	
		オシロスコープ	菊水電子 COR5521		1	
		実験用ラック	菊水電子 KRD1600		1	
		マニピュレーター	成茂科学 MP-2		1	
		除震台	成茂科学 BP-2		1	
	シールドボックス	成茂科学 RM-1		1		
	測定機器室	リアルタイムPCRシステム	ライフテクノロジーズ StepOnePlus		1	予約制
		PCRサーマルサイクラー	タカラ Dice Gradient		1	予約制
		PCRサーマルサイクラー	ABI System9700		1	予約制

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	(測定機器室)	PCRサーマルサイクラー	ライフテクノロジー ABI Veriti	2	予約制
		定量リアルタイムPCRシステム	ストラタジーン Mx3000P	3	予約制
		定量リアルタイムPCRシステム	ストラタジーン Mx3005P	1	予約制
		分光光度計	ベックマン DU-7400	1	
		極微量分光光度計	LMS NanoDrop 1000	1	
		極微量分光光度計	LMS NanoDrop 2000	1	
		遠心式濃縮機	タイテック VC-36N	1	予約制
		遠心機	クボタ 3520	1	
		インフラレッドイメージングシステム	LI-COR Odyssey	1	予約制
		ルミノ・イメージアナライザー	フジフィルム LAS-4000	1	予約制
		マイクロチップ型電気泳動装置	アジレント 2100バイオアナライザ	1	予約制
		マルチモードプレートリーダー	モレキュラーデバイス SpectraMax i3	1	予約制
	遺伝子構造解析室	次世代シーケンサー	イルミナ MiSeq	1	予約制
		次世代シーケンサー	ライフテクノロジー Ion PGM	1	予約制
		DNAシーケンサー	ABI PRISM310	1	予約制 登録制
		DNAシーケンサー	ABI PRISM3130	1	予約制 登録制
		DNAシーケンサー	ABI PRISM3500	1	予約制 登録制
		DNA断片化装置	コバリス Covaris S2	2	予約制
		マイクロ冷却遠心機	クボタ 3500	1	
		pHメーター	メトラートレド S220	1	
超純水製造装置		セナアンドバーンズ Option R7B, Flex-UV	1		
遺伝子機能解析室(1)	共焦点レーザー顕微鏡	ライカ TCS-SP5	1	予約制 登録制	
	共焦点レーザー顕微鏡	カールツァイス LSM700	1	予約制 登録制	
3階	遺伝子機能解析室(2)	共焦点レーザー顕微鏡	カールツァイス LSM780	1	予約制 登録制
		高解像度イメージングシステム	GEヘルスケア DeltaVision Elite	1	予約制
	植物実験室	安全キャビネット	日立 SCV-1303EC II A	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
3階	(植物実験室)	オートクレーブ	トミー BS-325	1	
		分離用超遠心機	日立 CP80α	1	予約制
		高速冷却遠心機	日立 CR21E	1	
		恒温振とう培養器	タイテック BR-30LF	1	予約制
		恒温振とう培養器	ニューブランズウィック 4330	1	予約制
		遺伝子導入装置	バイオ・ラド GenePulserII	1	
		遺伝子導入装置	バイオ・ラド E.coliPulser	1	
		遺伝子導入システム	ロンザ 4D-Nucleofector	1	予約制
		遺伝子導入システム	Amaxa Nucleofector	1	予約制
		ウェスタンブロットイメージングシステム	LI-COR C-DiGit	1	新設 予約制
		密閉式超音波細胞破碎装置	コスモバイオ Bioruptor	1	
		卓上型2周波超音波洗浄器	井内盛栄堂 VS-100D	1	
		チューブシーラー	日立 STF-1	1	
		レーザーマイクロダイセクションシステム	カールツァイス PALM MicroBeam	1	予約制
人工気象室		蛍光顕微鏡	オリンパス BX50-34LFA-1	1	予約制
		顕微鏡用デジタルカメラ	オリンパス DP70	1	
低温室(前室)		超音波発生器	トミー UD-200	1	
		ゲル撮影装置	アトー プリントグラフGX	1	
		ホモジナイザー	日立 HG30/C10/CO4	1	
低温室		ホモジナイザー用攪拌機	井内盛栄堂 55-4039-01	1	
		振とう機	タイテック NR-1	2	
		マイクロミキサー	タイテック E-36	1	
		凍結保存容器	太陽東洋酸素	1	
		液体窒素容器	東京理化工機	1	
教員実験室(1)		微量高速冷却遠心機	日立 CT13R	1	
		卓上多本架遠心機	クボタ KN-70	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
3階	(教員実験室(1))	倒立顕微鏡	オリンパス CK2-TRC2	1	
		デジタルカメラシステム	ライカ PCV100C	1	
		炭酸ガス培養器	サンヨー MCO-345	2	
		炭酸ガス培養器	サンヨー MCO-20AIC	1	
		インキュベーター	ヤマト IC400	1	
		純水製造装置	エルガ PURELAB OPTION	1	
	暗室	レシオ/FRET/発光イメージングシステム	浜松ホトニクス AQUACOSMOS	1	予約制
		卓上型細胞培養装置	和研薬 MODEL 9300EX	1	
	教員実験室(2)	低速冷却遠心機	クボタ 8800	1	
		微量高速冷却遠心機	日立 CT13R	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-293AT	1	
	ベクター調製室	安全キャビネット	日立 SCV-1304EC II B	1	
		微量高速冷却遠心機	日立 CT13R	1	
		卓上多本架遠心機	クボタ KN-70	1	
		炭酸ガス培養器	ナプコ 5400	1	
		実体顕微鏡	オリンパス CKX41	1	
		培養顕微鏡	オリンパス CK30-11PHP	1	
		プログラムテンプコントロールシステム	アステック PC-700	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-393	1	
	形質転換実験室	安全キャビネット	日立 SCV-1303EC II B	2	
		炭酸ガス培養器	ナプコ 5400	1	
培養顕微鏡		オリンパス CKX31	1		
倒立顕微鏡		オリンパス CK2-TRC-2	1		
微量高速冷却遠心機		日立 CT13R	1		
卓上多本架遠心機		クボタ KN-70	1		
乾熱滅菌器		サンヨー MOV-212S	1		

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
3階	(形質転換実験室)	発光イメージングシステム	オリンパス LV200	1	予約制
		オートクレーブ	トミー BS-325	1	
		プログラムテンプコントロールシステム	アステック PC-700	1	
	形質転換実験室 (前室)	恒温振とう培養器	タイテック BR-40LF	1	

4.2.4 アイソトープ実験施設

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
1階	汚染検査室(1)	GMサーベイメータ	アロカ TGS-121	3	
		GMサーベイメータ	アロカ TGS-133	1	
		GMサーベイメータ	アロカ TGS-136	3	
		GMサーベイメータ	アロカ TGS-146	2	
		シンチレーションサーベイメータ	アロカ TCS-161	1	
		ラギッドシンチレーションサーベイメータ	日立 TCS-1319H	1	
		製氷機	ホシザキ電機 FM-120K	1	
		ハンドフットクロスモニタ	アロカ MBR-51	1	
	物理系実験室	Ge半導体検出器	セイコーEG&G 7700-10 他	1	
		電離箱サーベイメータ	アロカ ICS-331B	1	
		³ H/ ¹⁴ Cサーベイメータ	日立 TPS-313	1	新設
	学生測定室	GM測定装置	アロカ TDC-105	3	
		GM測定装置	アロカ TDC-105B	2	
		シンチレーション測定装置	アロカ TDC-511, NDW-451F	1	
		シンチレーション測定装置	アロカ TDC-521, NDW-451F	1	
		IP用シールドボックス	フジフィルム BAS-SHB2040	1	
	学生実習室	オークリッジ型フード	千代田テクノル TH-2100	1	
		クリーンベンチ	日立 PCV-1303ARG3	1	
		卓上遠心機	クボタ KA-1000A	1	
		卓上型遠心機	クボタ KC-20	1	
		超音波洗浄機	ブラソニック 52	1	
		卓上型振とう恒温槽	タイテック パーソナル11EX	2	
		卓上型恒温槽	タイテック SM-05	1	
		冷凍冷蔵庫	ナショナル NR-205TR-W	1	
	RI保管室(1)	冷蔵庫	日本フリーザー UKS-5410DHC	1	新設

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
1階	(RI保管室(1))	低温フリーザー	サンヨー MDF-U538D	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-C8V	1	
		耐火性鉛貯蔵庫	キリー工業 AZ-301	1	
		耐火性鉛貯蔵庫	キリー工業 AZ-302	6	
	動物処理室	動物乾燥処理装置	ワカイダ WINDY2000	1	予約制
		低温フリーザー	サンヨー MDF-U338	1	
	生理学系実験室	オークリッジ型フード	産業科学 SK-423	2	
		クリーンベンチ	日立 PCV-845BRG3	1	
		炭酸ガス培養器	エスペック BNA-111	1	予約制
		オートクレーブ	平山製作所 HVE-25	1	
		全自動バイアル瓶洗浄装置	ワカイダ ROBO CLEAN-400	1	
		電子天秤	ザルトリウス BP160P	1	
		器具乾燥機	サンヨー MOV-202	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-C8V1	1	
		薬用保冷庫	サンヨー MPR-414F	1	
		超純水製造装置	ミリポア milliQ direct8	1	
		ハンディアスピレーター	井内 A-2S	1	
		振とう機	タイテック NR-3	1	
		pHメーター	メトラートレド S220	1	
2階		測定室(1)	液体シンチレーションカウンタ	アロカ LSC-5100	1
	液体シンチレーションカウンタ		アロカ LSC-5200	1	予約制
	液体シンチレーションカウンタ		アロカ LSC-6101	1	予約制
	液体シンチレーションカウンタ		アロカ AccuFLEX LSC-7400	1	予約制
	マイクロプレートシンチレーション/ルミネッセンスカウンタ		パッカード トップカウント	1	予約制
	オートウエルガンマカウンタ		アロカ AccuFLEX γ 7001	1	予約制
	液体クロマトグラフ		HP HP-1100	1	予約制

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	(測定室(1))	フラクションコレクター	バイオ・ラド BioFrac	1	
	測定室(2)	バイオイメージングアナライザー	フジフィルム BAS3000	1	予約制
		バイオイメージングアナライザー	フジフィルム BAS5000	1	予約制
		バイオイメージングアナライザー	GEヘルスケア Typhoon FLA-9500	1	予約制
		マルチラベルプレートリーダー	パーキンエルマー ARVO X3	1	予約制
		液体クロマトグラフ	エイコム ENO-20/ECD-300	1	予約制
		電子天秤	メラートレド AB135-S/FACT	1	
	化学系実験室	オークリッジ型フード	千代田テクノル TH-2100	2	
		セルハーベスター	パッカード FILTERMATE196	1	予約制
		薬用保冷庫	サンヨー MPR-414F	1	
		恒温槽	タイテック HB-80	1	
	実験動物室	オークリッジ型フード	千代田テクノル TH-2100	2	
		電子天秤	ザルトリウス R160D	1	
		振動刃ミクロトーム	ライカ VT1200S	1	予約制
		ラット代謝ケージ	杉山元医理器 MC-CO-23	1	
		動物飼育ラック	セオービット KE-2450-6	1	
		薬用保冷庫	サンヨー MPR-214FS	1	
		微量高速冷却遠心機	トミー MRX-151	1	
	暗室	トランスイルミネーター	ビルパールマット TFX20CM	1	
	生物系実験室	オークリッジ型フード	千代田テクノル TH-2100	2	
		クリーンベンチ	日立 PCV-1913ARG3	1	
		炭酸ガス培養器	エスペック BNA-121D	1	予約制
		乾熱滅菌器	エスペック KPV-121	1	
		倒立顕微鏡	オリンパス IX70	1	
		培養倒立顕微鏡	ニコン エクリプスTS100LED	1	
		微量高速冷却遠心機	ベックマン MICROFUGE R	1	

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	(生物系実験室)	ホモジナイザー	ミゾニックス XL2020	1	
		ゲル乾燥機	バイオ・ラッド モデル583	1	
		振とう恒温槽	タイテック ML-10F	1	
		凍結マイクローム	ライカ CM1510S	1	予約制
		薬用保冷庫	サンヨー MPR-411F	1	
	生化学系実験室(1)	カルフォルニア型フード	千代田テクノル TH-2150	2	
		遠心濃縮機	トミー CC-105	1	
		インキュベートボックス	タイテック M-230F	1	予約制
		定温乾燥機	アドバンテック東洋 FS-620	1	
		薬用保冷庫	サンヨー MPR-414F	1	
	生化学系実験室(2)	オークリッジ型フード	産業科学 SK-423	1	
		振とう機	タイテック NR-30	1	
		パワーブロックシェーカー	アトー WSC-2630	1	予約制
		薬用保冷庫	サンヨー MPR-414	1	
	生化学系実験室(3)	オークリッジ型フード	産業科学 SK-423	1	
		多本架低速冷却遠心機	トミー RLX-131	1	
		アルミブロック恒温槽	タイテック DTU-2C	1	
		低温フリーザー	日本フリーザー GS-5203A	1	
		超低温フリーザー	サンヨー MDF-192	1	
		器具乾燥機	サンヨー MOV-202	1	
薬用保冷庫		サンヨー MPR-414F	1		
炭酸ガス培養器		パナソニック MCO-170AICUV-PJ	1	新設 予約制	
形態学系実験室	オークリッジ型フード	産業科学 SK-423	2		
	クリーンベンチ	日立 PCV-1913ARG3	1		
	炭酸ガス培養器	エスベック BNA-121D	1	予約制	
	安全キャビネット	日立 SCV-1303EC II A	1		

階数	設置場所	機器名	型式	台数	備考
2階	(形態学系実験室)	オートクレーブ	平山製作所 HA-240M II	1	
		高速冷却遠心機	トミー SRX-201	1	
		微量高速冷却遠心機	トミー Kitman-18	1	
		ハイブリダイゼーションオープン	タイテック HB	2	予約制
		恒温振とう培養器	タイテック BR-40LF	1	
		ゲル乾燥機	バイオ・ラッド モデル583	1	
		薬用保冷库	サンヨー MPR-411FS	1	

※備考欄に記載してある事項の詳細は次のとおりである。

「予約制」：富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット機器予約システムにて予約が必要な機器。

「登録制」：事前に利用登録が必要な機器。

「受託限定」：ユニット職員が委託を受けて試料を測定する機器。

5 参考資料

5.1 内規

5.1.1 ユニット内規

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット内規

平成27年4月1日制定

(趣旨)

第1条 この内規は、富山大学研究推進機構規則（以下「規則」という。）第6条第4項の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット（以下「ユニット」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(教育研究支援施設)

第2条 ユニットに、規則第6条第3項第2号の規定に基づき、次に掲げる教育研究支援施設を置く。

- (1) 動物実験施設
- (2) 分子・構造解析施設
- (3) 遺伝子実験施設
- (4) アイソトープ実験施設

(職員)

第3条 ユニットに、次に掲げる職員を置く。

- (1) ユニット長
- (2) ユニット長補佐
- (3) 施設長
- (4) 専任教員
- (5) その他必要な職員

(ユニット長補佐)

第4条 ユニット長補佐は、ユニット長を補佐し、次に掲げるユニットの担当業務を整理する。

- (1) 動物実験に関すること。
- (2) 分析機器に関すること。
- (3) 遺伝子実験に関すること。
- (4) 放射線管理に関すること。

2 ユニット長補佐の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任のユニット長補佐の任期は、前任者の残任期間とする。

3 ユニット長補佐は、本学の教授のうちから、富山大学研究推進機構長（以下「機構長」という。）が指名する者をもって充てる。

(施設長)

第5条 施設長は、ユニット長の指示により、第2条各号の施設の業務を処理する。

2 施設長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の施設長の任期は、前任者の残任期間とする。

3 施設長は、本学の教員のうちから、機構長が指名する者をもって充てる。

(専任教員)

第6条 専任教員は、第2条各号に定めるいずれかの施設に所属し、ユニットの業務に従事する。

(ユニット会議)

第7条 ユニットに、ユニットの運営に関する事項を審議するため、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議(以下「ユニット会議」という。)を置く。

2 ユニット会議に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第8条 ユニットの事務は、医薬系事務部研究協力課において処理する。

(雑則)

第9条 この内規に定めるもののほか、ユニットの運営に関し必要な事項は、ユニット会議の意見を聴いて、ユニット長が別に定める。

附 則

1 この内規は、平成27年4月1日から施行する。

2 この内規の施行後、最初に指名されるユニット長補佐の任期は、第4条第2項の規定にかかわらず、平成29年3月31日までとする。

3 この内規の施行日前に、富山大学生命科学先端研究センター規則(平成17年10月1日制定)により選出された施設長の選考については、この内規により指名されたものとみなす。

5.1.2 ユニット会議内規

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議内規

平成27年4月1日制定

(趣旨)

第1条 この内規は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット内規第7条第2項の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議（以下「ユニット会議」という。）に関し、必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 ユニット会議は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) ユニットの運営の基本方針に関する事項
- (2) その他ユニットの運営に関する必要な事項

(組織)

第3条 ユニット会議は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) ユニット長
 - (2) ユニット長補佐
 - (3) 施設長
 - (4) 大学院医学薬学研究部の各系から選出された教員 各2人
 - (5) 和漢医薬学総合研究所から選出された教員 1人
 - (6) 附属病院から選出された教員 1人
- 2 前項第4号から第6号までの委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(議長)

第4条 ユニット長は、ユニット会議を招集し、その議長となる。

- 2 議長に事故があるときは、あらかじめ議長が指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第5条 ユニット会議は、委員の過半数の出席がなければ議事を開くことができない。

- 2 議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
- 3 議長は、3分の1以上の委員から開催の要請があったときは、ユニット会議を招集しなければならない。
- 4 第3条第1項第4号から第6号までの委員が、やむ得ない事情によりユニット会議に出席できない場合は、代理の者を出席させ、議決に加わらせることができる。
- 5 前項の代理の者は、当該選出部局の長が指名するものとする。

(意見の聴取)

第6条 ユニット会議が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(事務)

第7条 ユニット会議の事務は、医薬系事務部研究協力課において処理する。

附 則

- 1 この内規は、平成27年4月1日から施行する。
- 2 この内規の施行日前に、富山大学生命科学先端研究センター運営委員会規則（平成17年10月1日制定）により大学院医学薬学研究部の各系、和漢医薬学総合研究所及び附属病院から選出された委員は、この内規により選出されたものとみなす。

5.1.3 ユニット利用内規

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット利用内規

平成27年4月1日制定

(趣旨)

第1条 この内規は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット内規第9条の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット（以下「ユニット」という。）の利用に際し、必要な事項を定める。

(利用の原則)

第2条 ユニットの利用は、研究、教育その他国立大学法人富山大学（以下「本学」という。）の運営上必要と認めるものに限るものとする。

(利用の資格)

第3条 ユニットを利用することができる者（以下「利用者」という。）は、次に掲げる者とする。

- (1) 本学の職員
 - (2) 本学の学生及び研究生等
 - (3) その他、ユニットの長（以下「ユニット長」という。）が適当と認めた者
- 2 利用者で動物実験を行う場合は、国立大学法人富山大学動物実験取扱規則に基づき、所定の手続きを経なければならない。
- 3 利用者で遺伝子組換え生物等使用実験を行う場合は、国立大学法人富山大学遺伝子組換え生物等使用実験安全管理規則に基づき、所定の手続きを経なければならない。
- 4 利用者で放射性同位元素を使用する場合は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット放射線障害予防規程に基づき、所定の手続きを経なければならない。

(利用の申請及び承認)

第4条 利用者は、別に定めるところにより、ユニット長に利用の申請をしなければならない。

- 2 ユニット長は、前項の申請が適当であると認めたとき、当該教育研究支援施設の施設長の同意のもとにこれを承認するものとする。
- 3 ユニット長は、前項の承認に当たり、別に定める利用講習会の受講を義務づけることとする。

(変更の届出)

第5条 前条第2項の規定により利用の承認を受けた者は、申請した事項に変更が生じたときは、遅滞なくユニット長に届け出て、変更の承認を得なければならない。

(利用の停止)

第6条 ユニット長は、利用者が次の各号のいずれかに該当する場合は、ユニットの利用承認の取り消し、又は一定期間の利用を停止することができるものとする。

- (1) この内規に著しく違反したとき。
- (2) 利用内容が第4条の申請と異なるとき。

(3) ユニットの運営に著しい支障を生じさせたとき。

(損害賠償)

第7条 利用者は、故意又は重大な過失により設備等を損傷させたとき、その損害に相当する費用を賠償しなければならない。

(経費)

第8条 ユニットの利用に係る経費の負担については、別に定める。

(雑則)

第9条 この内規に定めるもののほか、ユニットの利用に関し必要な事項は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議の意見を聴いて、ユニット長が別に定める。

附 則

この内規は、平成27年4月1日から施行する。

5.1.4 ユニット利用研究員取扱内規

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット 利用研究員取扱内規

平成27年4月1日制定

(趣旨)

第1条 この内規は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット内規第9条の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット（以下「ユニット」という。）の施設及び設備を、地域の産業育成・理科教育及び産業育成教育に貢献することを目的に、広く地域社会の企業や公的機関に開放するため、ユニット利用研究員の取扱い等に関し、必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この内規で「ユニット利用研究員」とは、国立大学法人富山大学（以下「本学」という。）以外の場所において本務を有し、ユニットの長（以下「ユニット長」という。）の監督のもとにユニットの施設及び設備を利用し、その成果を本人等の研究等に供する者をいう。

(資格)

第3条 ユニット利用研究員となることができる者は、学士の学位を有する者又はこれに準ずる者でなければならない。

(申請)

第4条 ユニット利用研究員は、ユニット長の承諾のもと、別紙様式により学長に申請するものとする。

(承認)

第5条 学長は、前条の申請があった場合、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究ユニット会議（以下「ユニット会議」という。）の意見を聴いて、承認する。

(利用の条件)

第6条 前条で承認されたユニット利用研究員は、次の事項を利用の条件とする。

- (1) ユニット利用研究員がユニットの施設及び設備を利用する場合、本学の諸規則を遵守すること。
- (2) ユニット利用研究員が本学において附属図書館又は他の学内共同利用施設を利用する場合、あらかじめ附属図書館長又は他の学内共同利用施設の長の許可を受けるものとする。
- (3) ユニット利用研究員が故意又は重大な過失により本学の施設又は設備等を損傷した場合、本人又は本務先が、その損害に相当する費用を弁償するものとする。
- (4) ユニット利用研究員が本学構内において受けた傷害又は損害に対しては、本学は一切その責を負わないものとする。

(利用料金)

第7条 利用料金は、利用基本料と利用者負担額（使用料金）とし、別表のとおりとする。

- 2 利用料金のうち利用基本料は原則として前納とする。ただし、ユニット利用研究員の本務先が公的機関の場合は、利用基本料を免除とする。
- 3 ユニット利用により生じた利用者負担額（使用料金）については、後納とする。

(承認期間)

第8条 承認期間は、1年以内で、4月1日から翌年3月31日までの期間を超えないものとする。

(雑則)

第9条 この内規に定めるもののほか、ユニット利用研究員に関し必要な事項は、ユニット会議の意見を聴いて、ユニット長が別に定める。

附 則

- 1 この内規は、平成27年4月1日から施行する。
- 2 この内規の施行日前に、富山大学生命科学先端研究センター利用研究員取扱規則（平成17年10月1日制定）により申請されたセンター利用研究員の承認については、この内規によりユニット利用研究員として承認されたものとみなす。

別表（第7条関係）

事 項	利 用 料 金	備 考
利用基本料	66,860 円／人	申請期間に関わらず1回／年度の支払い。
利用者負担額（使用料金）	ユニットが定めた使用料金に基づいて算出した料金	利用後、利用料金の請求による。

ユニット利用研究員申請書

国立大学法人富山大学長 殿

申請者
住 所
機 関 等 名
代表者等氏名

㊟

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット利用研究員取扱内規第4条の規定により申請します。

なお、申請者は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット利用研究員取扱内規を遵守します。

ふ り が な 氏 名		男・女	写 真
生年月日（年齢）	（西暦） 年 月 日 （ 歳）		
現 住 所			
機関等における所属 部局・職名及び連絡先	＜連絡先＞		
機 関 等 に お け る 職 務 内 容			
最終学歴・卒業修了年月			
学 位 等			
利 用 期 間	平成 年 月 日 から 平成 年 月 日まで		
利 用 目 的			
利 用 施 設			
利 用 設 備			
<p>私は、別紙「富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット利用研究員取扱内規第6条（利用の条件）」を遵守します。</p> <p style="text-align: right;">㊟</p>			
<p>上記の者のユニット利用研究員の申請を承諾します。 富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター 生命科学先端研究支援ユニット長</p> <p style="text-align: right;">㊟</p>			

5.2 要項

5.2.1 受託分析試験等取扱要項

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット 受託分析試験等取扱要項

平成27年4月1日制定

平成27年8月25日改正

平成29年5月26日改正

(趣旨)

第1条 この要項は、国立大学法人富山大学受託研究取扱規則第14条の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット(以下「ユニット」という。)において受託する分析試験等(以下「試験等」という。)の取扱いに関し、必要な事項を定める。

(受託の原則)

第2条 試験等は、教育研究上有意義であり、かつ、本来の教育研究に支障が生じるおそれがないと認められる場合に限り、これを受託することができる。

(試験等の依頼)

第3条 試験等を依頼しようとする者(以下「依頼者」という。)は、別紙様式1をユニットの長(以下「ユニット長」という。)に提出しなければならない。

(受入れの条件)

第4条 試験等の受入れの条件は、次に掲げるものとする。

- (1) 依頼者からの申し出により試験等を中止した場合でも、料金は返還しない。
- (2) 次に掲げる依頼者の受ける損害に対しては、ユニットは一切その責任を負わない。
 - イ やむを得ない事由による試験等の中止等に伴う損害
 - ロ 試験等を行うために提出された試料等(以下「試料等」という。)の損害
 - ハ 試験等で得られたデータ等の利用に係る損害
- (3) ユニット長が必要と認めたときは、試料等の再提出を求めることができる。
- (4) 試料等の搬入及び搬出は、すべて依頼者が行うものとする。
- (5) ユニット長が受入れできないと判断した試料等に係る試験等については、受入れをしないことができる。

(結果の報告)

第5条 試験等終了後、ユニット長は別紙様式2により試験等の結果を依頼者に報告するものとする。

(秘密の保持等)

第6条 ユニット及び依頼者は、試験等の実施で知り得た相手方の秘密、知的財産権等を相手方の書面による同意なしに公開してはならない。

- 2 依頼者は、試験等で得られたデータを公表する場合、原則として国立大学法人富山大学（以下「本学」という。）の名称を使用することはできない。ただし、ユニット長が本学の名称の使用を許可した場合はこの限りではない。
- 3 前2項の規定に反し、学外に公表したことで本学が受けた被害及び損害については、依頼者がすべて賠償するものとする。

（試験等の料金）

第7条 試験等の料金は、別表のとおりとする。ただし、ユニット長が教育研究上極めて有意義であると認めた場合は、料金の全部又は一部を免除することができる。

- 2 試験等の料金は原則として前納とし、本学が発行する請求書により、納入しなければならない。ただし、ユニット長が特別の事由があると認めた場合は、後納とすることができる。

（雑則）

第8条 この要項に定めるもののほか、試験等に関し必要な事項は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議の意見を聴いて、ユニット長が別に定める。

附 則

この要項は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この要項は、平成27年8月25日から施行する。

附 則

この要項は、平成29年5月26日から施行する。

別表（第7条関係）

試験等の料金

機 器 等 名	単 位	料 金 (円)	備 考
元素分析装置	基本料金	13,370	
	1 検体	10,000	
磁場型質量分析装置	基本料金	13,370	
EI低分解能測定	1 検体	2,670	
EI高分解能測定	1 検体	3,740	
FAB低分解能測定	1 検体	6,690	
FAB高分解能測定	1 検体	9,360	
超伝導FT核磁気共鳴装置	基本料金	13,370	
¹ H測定	1 検体	5,000	調製済み試料 限定
¹³ C測定	1 検体	10,000	
タンパク質立体構造解析核磁気共鳴装置	基本料金	13,370	
	1 検体	19,500	
飛行時間型質量分析装置	基本料金	13,370	
	1 検体・1 条件	13,370	
DNAシーケンサー（1キャピラリタイプ）	基本料金	13,370	
	1 検体	670	
DNAシーケンサー（16キャピラリタイプ）	基本料金	13,370	
	1 ラン	8,020	
ガンマ線スペクトルメータ	基本料金	13,370	
	1 検体	13,370	

※ 上記試験等で前処理や特殊測定等が必要な場合は、別途料金を定める。
料金は消費税を含む。

別紙様式 1

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット受託分析試験等依頼書

平成 年 月 日

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット長 殿

依頼者

郵便番号

住所

機関等名

代表者等氏名

㊞

電話番号

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット受託分析試験等取扱要項第3条の規定により、次の試験等を依頼します。

使用機器等名			
試料等名及び数量	試料等名	数量	
依頼事項 試料等に関する情報を含め、できるだけ詳細に記載してください。			
書類送付先及び担当者氏名	郵便番号	住所	担当者氏名
	電話番号	FAX番号	電子メール
相談希望日	年 月 日	試験等実施希望日	年 月 日

受付番号			試験等担当者		
試験等料金合計 (①+②)		円			
料金内訳	①別表料金表による試験等の料金内訳	【使用機器 (試験等別種別) : 基本料金 + (数量 (件数) × 単価) = 円】			
	②相談等により設定した (その他特殊測定等) 料金内訳	【積算等】 円			
<input type="checkbox"/> 富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット受託分析試験等取扱要項第7条第2項ただし書の規定により、試験等の料金は後納とする。		事由	<input type="checkbox"/> 試験等の結果により検体数を調整する必要があるため。 <input type="checkbox"/> その他 (具体的に記載)		
ユニット長	㊞		施設長	㊞	試験等担当者

※ 依頼者は太枠内を記入してください。

別紙様式2

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット受託分析試験等結果報告書

平成 年 月 日

依頼者

殿

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット長

⑩

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット受託分析試験等取扱要項第5条の規定により，次のとおり報告します。

試料等名及び数量	試料等名		数量
受付番号		試験等担当者	
試験等実施日			
使用機器等	機器等名		
	型式等		
	試薬・消耗品等		
試験等料金	円		
報告書類等			

5.2.2 登録証 IC カード取扱要項

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット 登録証 IC カード取扱要項

平成27年4月1日制定

(趣旨)

第1条 この要項は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット利用内規（以下「利用内規」という。）第9条の規定に基づき、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット（以下「ユニット」という。）の教育研究支援施設への入退館認証（以下「施設入退館認証」という。）に用いる登録証 IC カード（以下「IC 登録証」という。）及び富山大学 IC 学生証（以下「IC 学生証」という。）による施設入退館認証の取扱いに関し、必要な事項を定める。

(申請及び承認)

第2条 利用内規第3条第1項に規定する利用者（富山大学（以下「本学」という。）から IC 学生証の交付を受けた学生は除く。）は、別紙様式1によりユニットの長（以下「ユニット長」という。）に IC 登録証の発行の申請を行うものとする。

2 本学から IC 学生証の交付を受けた学生は、別紙様式2によりユニット長に IC 学生証による施設入退館認証の申請を行うものとする。

3 ユニット長は、前2項の申請に基づき、IC 登録証の発行又は IC 学生証による施設入退館認証を承認するものとする。

(受領)

第3条 前条第1項の申請をした者は、同条第3項の承認に基づき、所定の期日又は期間内に IC 登録証を受領するものとする。ただし、当該申請者による受領が困難な場合は、当該申請者が委任状等により指定した者が受領することができる。

(有効期限)

第4条 IC 登録証又は IC 学生証による施設入退館認証の有効期限は、第2条第3項による承認日から当該承認日の属する年度の末日までとする。

2 利用内規第4条の規定に基づき、次年度以降もユニットの利用の申請を行い承認された場合は、当該年度の末日まで IC 登録証又は IC 学生証による施設入退館認証の有効期限を更新するものとする。ただし、IC 学生証による施設入退館認証の有効期限の更新は、当該 IC 学生証に記載してある有効期限を限度とする。

(亡失時の連絡)

第5条 IC 登録証又は IC 学生証を紛失、盗難等により亡失した場合は、速やかにユニット長へ連絡しなければならない。

(再発行)

第6条 IC 登録証の発行を受けた者は、次に掲げる場合は、別紙様式1によりユニット長に IC 登

録証の再発行を申請することができる。

- (1) IC 登録証を紛失、盗難等により亡失した場合
 - (2) IC 登録証が汚損、破損等により利用できなくなった場合
 - (3) 改名等により IC 登録証の記載内容を変更する場合
- 2 ユニット長は、前項の申請に基づき、IC 登録証の再発行を承認するものとする。
- 3 再発行した IC 登録証の受領については、第 3 条の規定を準用する。

(料金)

第 7 条 IC 登録証の発行を受けた者は、次の表に掲げる料金を納付しなければならない。

区 分	料 金
発行手数料	2,160円
再発行手数料	2,160円

- 2 前項の規定にかかわらず、発行後 3 月以内に初期不良があったことが確認された場合は、無償で交換する。
- 3 第 1 項の料金の納付は、学内利用者は所属講座等から予算振替により、学外利用者は本学が発行する請求書により行わなければならない。

(返還)

第 8 条 IC 登録証の発行を受けた者は、次に掲げる場合は遅滞なく、IC 登録証をユニット長に返還しなければならない。

- (1) 利用内規第 3 条第 1 項に規定する利用者に該当しなくなった場合
- (2) 利用内規第 6 条各号のいずれかに該当する場合
- (3) 第 6 条第 1 項第 2 号又は第 3 号に該当する場合

(禁止事項)

第 9 条 IC 登録証の発行を受けた者は、適切に IC 登録証を管理し、他人に貸与又は譲渡してはならない。

- 2 IC 登録証の発行を受けた者は、この要項を遵守し、IC 登録証の悪用、改変、改ざん、解析等を行ってはならない。

(損害賠償)

第 10 条 前条の規定に違反した者は、その行為により生じる本学への一切の損害を賠償するものとする。

(制限又は停止)

第 11 条 ユニット長は、IC 登録証の発行を受けた者及び IC 学生証による施設入退館認証を行っている者が第 8 条又は第 9 条の規定に違反した場合は、当該者の IC 登録証の利用又は IC 学生証による施設入退館認証を停止し、又は IC 登録証の有効期限の更新及び再発行又は IC 学生証による施設入退館認証の有効期限の更新を承認しないことができる。

(雑則)

第12条 この要項に定めるもののほか、IC 登録証及び IC 学生証による施設入退館認証の取扱いに関し必要な事項は、富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット会議の意見を聴いて、ユニット長が別に定める。

附 則

この要項は、平成27年4月1日から施行する。

別紙様式 1

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット登録証ICカード発行等申請書

平成 年 月 日

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット長 殿

所属講座等名
Affiliation

氏 名
Full name

㊟

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット登録証ICカード取扱要項第2条第1項又は第6条第1項の規定により、登録証ICカードの発行又は再発行を申請します。

申請区分 Classification	<input type="checkbox"/> 新規発行 (New issue)	<input type="checkbox"/> 再発行 (Reissue)
生年月日 Date of birth	(西暦)	年 月 日
性別 Sex	<input type="checkbox"/> 男 (Male)	<input type="checkbox"/> 女 (Female)
職名・身分 Title・Position		
英字氏名 ^{※1} English full name		
メールアドレス ^{※2} Mail address	@	.u-toyama.ac.jp
写真ファイル名 ^{※3} Photo file name	.jpg	
所属講座等の長承認欄	㊟	
請求書送付先 (学外申請者のみ)	住所 〒	担当者名 電話番号

- ※1 旅券（パスポート）を取得している場合：旅券の英字氏名を記載してください。
旅券（パスポート）を取得していない場合：原則へボン式ローマ字を記載してください。
- ※2 緊急時の連絡として使用します。学内申請者は本学から交付されたメールアドレスを記載してください。
- ※3 6月以内に撮影した写真データ（正面上三分身，JPEGファイル）について、ファイル名を「英字氏名.jpg」、件名を「写真送付」として、本文に所属講座等名，氏名，英字氏名を記載の上，lsrc@cts.u-toyama.ac.jp宛に送信してください。
- 備考 学外申請者の場合、「所属講座等」を「所属機関等」に読み替える。
個人情報 は、登録証ICカード発行のみに使用します。

【ユニット処理欄】

承認年月日	ユニット長	登録番号	発行年月日	担当者
年 月 日	㊟		年 月 日	㊟

別紙様式2

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット教育研究支援施設入退館認証申請書

平成 年 月 日

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
生命科学先端研究支援ユニット長 殿

所属講座等名

Affiliation

氏 名

Full Name

㊟

富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニット登録証ICカード取扱要項第2条第2項の規定により、富山大学IC学生証による研究推進機構研究推進総合支援センター生命科学先端研究支援ユニットの教育研究支援施設への入退館認証を申請します。

学部・大学院 Faculty・Graduate school	
学科・専攻 Department・Major	
課 程 Program	<input type="checkbox"/> 学部 (Faculty) <input type="checkbox"/> 修士 (Master) <input type="checkbox"/> 博士 (Ph.D.)
学 籍 番 号 ID number	
生 年 月 日 Date of birth	(西暦) 年 月 日
性 別 Sex	<input type="checkbox"/> 男 (Male) <input type="checkbox"/> 女 (Female)
メールアドレス※ Mail address	@ems.u-toyama.ac.jp
学生証有効期限 ID card expiry date	(西暦) 年 月 日
再発行の有無 Presence or absence of reissue	<input type="checkbox"/> 有 (Presence) (回) <input type="checkbox"/> 無 (Absence)
所属講座等の長 承認欄	㊟

※ 緊急時の連絡として使用します。本学から交付されたメールアドレスを記載してください。
備考 個人情報は、教育研究支援施設入退館認証のみに使用します。

【ユニット処理欄】

承認年月日	ユニット長	登録番号	登録年月日	担当者
年 月 日	㊟		年 月 日	㊟

あとがき

平成27年度に研究推進機構が発足し、これに伴って五福キャンパスの自然科学研究支援センターと杉谷キャンパスの生命科学先端研究センターが「研究推進総合支援センター」に統合されました。2センターは現在、ユニットとしてそれぞれに教育研究環境を整備しております。統合前までは各キャンパスで独自に活動しており、『連携』することはあまり見受けられませんでした。統合後、特に本年は、ユニット・キャンパス間での設備の再配置などが実施され、組織間連携の強化による設備共同利用化が促進されております。今後、さらなるキャンパス横断的共同利用も含めて、設備共有が促進されるよう努めてまいります。

さて、資源が限られている中で、教育研究の質と量を維持するべく、共同利用の促進による設備の有効活用を目指しておりますが、さらに近隣の民間企業・大学等・研究機関との連携を深化させて地域活性化を図ることも本学の重要なミッションであると考えております。本学においては、幸いにも、センターの現場教職員だけでなく、本部・執行部との協働に基づく全学的体制づくりがなされ、特に大学執行部の大変なご尽力により、センターのインフラ整備・設備整備が進められてきました。本学の機能強化につなげるべく、さらなるセンター機能の高度化に向けて職員一同が力を尽くすつもりであります。

今後とも、皆様のご指導とご支援を賜りたく、お願い申し上げます。

(自然科学研究支援ユニット 小野恭史)

富山大学研究推進機構
研究推進総合支援センター年報 第2号

2017年11月1日 発行

編集・発行 富山大学研究推進機構研究推進総合支援センター
自然科学研究支援ユニット

〒930-8555 富山県富山市五福3190番地

TEL 076-445-6715 (機器分析施設)

URL <http://www3.u-toyama.ac.jp/crdns/>

E-mail cia00@ctg.u-toyama.ac.jp

生命科学先端研究支援ユニット

〒930-0194 富山県富山市杉谷2630番地

TEL 076-415-8806 (ユニット事務室)

URL <http://www.lsrc.u-toyama.ac.jp/>

E-mail lsrc@cts.u-toyama.ac.jp

