

生体情報・RI 実験部門

部門長からのご挨拶

平成 28 年度生体情報・RI 実験部門長 原田 守

近年、生命科学や医学の分野は驚くような速さで進歩しています。一方で、大学の予算は縮小し、大学の研究環境は徐々に厳しくなっています。しかし、そのような状況下でも島根県の知的拠点である本学は進歩に乗り遅れることなく、先端的研究を進める必要があります。幸いにも、数年前の補正予算で生体情報・RI 実験部門にも多くの最新機器が導入され、研究環境はある程度整ってきました。生体情報・RI 実験部門では、これらの最新機器を本学の教職員が最大限に活用できるようにするために使用説明会を実施してきました。先端的研究成果を出すためには、研究者のアイデアを直ちに生かせる充実した研究環境が必要です。さらに、何より重要なのは、研究を行っている本学教職員の研究へのモチベーションを高く維持できるような研究環境を整えることです。そのためには、先端的研究機器とともに基本的研究機器の充実化・最新化も必要です。そして、これらを実現するために研究支援センターの果たす役割がますます重要なものとなり、生体情報・RI 実験部門の教職員にかけられる期待は大きなものになってきています。専任教授を中心にした生体情報・RI 実験部門の教職員の努力の甲斐もあり、ここ数年で生体情報・RI 実験部門の研究機器は使用しやすくなりました。今後も、本学教職員の研究支援に積極的に取り組んでいきたいと考えています。皆様のご協力とご支援をお願い致します。

生体情報・RI 実験部門教育研究活動報告

1. 活動概要

平成 27(2015)年度の部門機器利用の登録教室総数は重複を含み 137 教室、登録者総数は重複を含み 771 名であった。

学内研究者向けのバイオ実験技術セミナー・機器説明会 7 件、放射線業務従事者教育訓練、その他の行事を実施・参加した。

生体情報・RI 実験部門 運営委員会を 1 回(7 月 6 日)に開催した。

生体情報・RI 実験部門 運営懇談会を 3 回(7 月 17 日、11 月 20 日、3 月 18 日)に開催した。

10 月 31 日に公開講演会「島根の科学ーおもしろい科学の話 9ー」を、島根大学医学部(出雲キャンパス)臨床講義棟 臨床小講堂で開催した。

11 月 6 日に「第 33 回国立大学法人生命科学研究機器施設協議会」(愛媛大学 重信キャンパス・城北キャンパス、松山市他)が開催され、松本健一教授、堺弘道助教、福島正充技術専門職員が参加した。

2. 部門スタッフ

平成 27 年 4 月 1 日現在

部門長(兼)教授 (平成 27 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日)		原田 守
教授(専任)		松本 健一
助教(専任)		堺 弘道
技術専門職員	フォトセンター	大下 誠
技術専門職員	構造解析分野	米山 綱雄
技能補佐員	構造解析分野	守谷 珠美
技能補佐員	構造解析分野	奥井 祐子
技術専門職員	生体制御解析分野	福島 正充
技術専門職員	生体制御解析分野・ (兼)遺伝子解析分野	田邊 洋子
技能補佐員	生体制御解析分野・ (兼)遺伝子解析分野	馬庭 朋子

技術専門職員	細胞解析分野	長島 清文
技術専門職員	細胞解析分野	荒内ひとみ
技能補佐員	細胞解析分野	福間 優子
再雇用職員	RI 実験施設	成相 透
技術専門職員	RI 実験施設	佐藤 和美

3. 部門運営委員会委員

平成 27 年 4 月 1 日現在

規則に定める区分	所属	職	氏名	任 期
部門長	免疫学	教授	原田 守	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
医学科の基礎系の 教授 4 名	神経形態学	教授	安井 幸彦	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
	病態生化学	教授	浦野 健	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
	腫瘍生物学	教授	松崎 有未	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
	免疫学	教授	原田 守	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
医学科の臨床系(附属 病院を含む)の教授 3 名	内科学第一	教授	杉本 利嗣	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
	呼吸器・臨床 腫瘍学	教授	磯部 威	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
	放射線腫瘍学	教授	猪俣 泰典	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

看護学科の教授 1名	基礎看護学	教授	小林 裕太	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
部門及び実験動物部 門の教授	生体情報・RI 実験部門	教授	松本 健一	平成 22 年 4 月 1 日 ～
部門の専任教員(前号 の教授を除く)	生体情報・RI 実験部門	助教	堺 弘道	平成 27 年 4 月 1 日 ～
RI 実験施設の放射線 取扱主任者	生体情報・RI 実験部門 (総務課)	再雇用 職員	成相 透	平成 16 年 4 月 1 日 ～
実験動物部門及び生 体情報・RI 実験部門 の組換え DNA 実験安 全主任者	生体情報・RI 実験部門	教授	松本 健一	平成 21 年 4 月 1 日 ～
部門長が必要と認め た教員 若干名	病態病理学	講師	磯村 実	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
	環境予防医学	准教授	嘉数 直樹	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

4. 研究支援活動

4-1. バイオ実験技術セミナー・機器説明会

- 6月11日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:ー透過電子顕微鏡の基礎から応用ー
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:17時～18時15分
- 7月2日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:ープロテオミクスの基本と老化研究への応用ー
プロテオミクスの意義とその解析方法
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:17時～18時15分
- 7月31日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:ーウイルスベクターを用いた遺伝子導入方法ー
レンチウイルスベクターの作製から遺伝子導入まで
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:17時～18時15分
- 9月25日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:蛍光顕微鏡、FCM、細胞イメージアナライザーのための蛍光染色
ーセルベースアッセイにおける細胞蛍光標識ー
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:18時15分～19時30分
- 10月20日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:Bio-Plex MAGPIX コンプリートシステム 基礎説明会
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:15時～15時45分
- 10月28日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:Bio-Plex MAGPIX コンプリートシステム 使用者説明会
場 所:第2共同研究棟3階 液体クロマト室
時 間:10時～16時
- 11月25日 <バイオ実験技術セミナー>
内 容:高速冷却遠心機 使用者説明会
場 所:共同研究棟3階 試料調整・遠心機室
時 間:13時30分～14時30分

4-2. 技術講習会

- 5月11日, 放射線業務従事者の新規登録教育訓練
12日 場 所:RI・動物実験施設1階 学生実験室(1階)

時 間:13時15分～16時15分

- 5月19日 放射線業務従事者の新規登録教育訓練
場 所:RI・動物実験施設 1階 学生実験室(1階)
時 間:9時～12時
(以後、随時開催)
- 6月4日 平成27年度組換えDNA実験教育訓練
場 所:松江キャンパス 教養講義室棟 2号館 4階 702教室
出雲キャンパス 講義室棟 3階 31番講義室
日 時:17時～18時
- 6月30日 放射線業務従事者の登録更新教育訓練
場 所:医学図書館 3階 視聴覚室
時 間:17時30分～18時30分
- 7月3日 放射線業務従事者の登録更新教育訓練
場 所:医学図書館 3階 視聴覚室
時 間:15時～16時
- 7月15日 放射線業務従事者の登録更新教育訓練
場 所:場 所:RI・動物実験施設 1階 学生実験室(1階)
時 間:16時～17時
(以後、随時開催)

4-3. 運営委員会・運営懇談会・職員研修会・他

- 6月15日 総合科学研究支援センター 運営会議
場 所:遠隔会議(松江キャンパス・出雲キャンパス)
時 間:13時～14時30分
- 7月6日 生体情報・RI実験部門 運営委員会
場 所:医学図書館 1階 会議室
時 間:9時～10時
- 7月17日 第18回生体情報・RI実験部門 運営懇談会
場 所:医学図書館 3階 視聴覚室
時 間:17時～17時10分
- 11月6日 第33回国立大学法人生命科学研究機器施設協議会
会 場:愛媛大学(重信キャンパス・城北キャンパス)
日 程:9時30分～18時 会議(技術発表会、教員・技術職員合同会議)
参加者:松本健一教授、堺弘道助教、福島正充技術専門職員
- 11月16日 総合科学研究支援センター 運営会議
場 所:遠隔会議(松江キャンパス・出雲キャンパス)
時 間:14時30分～16時

- 11月20日 第19回生体情報・RI実験部門 運営懇談会
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:17時～17時5分
- 11月26日 平成27年度放射線安全取扱部会年次大会 (第56回放射線管理研修会)
～27日 主 催:日本アイソトープ協会 放射線安全取扱部会
会 場:金沢市文化ホール
参加者:成相透放射線取扱主任者
- 3月18日 第20回生体情報・RI実験部門 運営懇談会
場 所:医学図書館3階 視聴覚室
時 間:17時～17時15分

4-4. 機器設備利用状況

平成27(2015)年度の、総合科学研究支援センター生体情報・RI実験部門の各分野別の機器設備利用件数を、利用者の所属別に、医学科(基礎)、医学科(臨床)、その他(出雲キャンパス)、その他(松江キャンパス)として集計しました。また、利用件数の多い所属先部署名の上位5件以内(順不同)を列記しました。

詳細は、7.利用者統計 及び 8.平成27(2015)年度分野別機器設備利用状況 を参照下さい。

4-5. 機器利用予約システム

平成22(2010)年2月より、生体情報・RI実験部門の一部機器につきまして、学内情報ネットワーク(出雲キャンパス)を通じて、オンラインによる機器利用予約が可能となりました。ただし、学内情報ネットワークのセキュリティ管理上の制約により、機器利用予約システムへアクセス可能なパソコンは、出雲キャンパス内に設置されたものに限定されます。

◎機器予約システム対象機器

(構造解析分野)

1. レーザーマイクロダイセクション (Arcturus PixCell II-AS1)
2. マイクロX線CTシステム (SKYSCAN 1174-SPS)

(細胞解析分野)

1. セルソーター (FACS Aria II)
2. フローサイトメーター (FACSCalibur Analyzer)
3. 共焦点レーザー走査型顕微鏡 (FV1000D)
4. イメージングサイトメーター (IN Cell Analyzer 2000)

(生体制御解析分野)

1. タカラ リアルタイムPCR (TaKaRa TP860)
2. ABI リアルタイムPCR (ABI PRISM 7000)

3. 高速液体クロマトグラフ タンデム LC/MS/MS (TSQ Quantum AccessMAX)
4. Bio-Plex MAGPIX システム (Bio Rad)

◎機器予約システムの利用者登録

オンラインからの機器予約システムを利用するためには、事前の利用者登録が必要です。生体情報・RI 実験部門のウェブサイトから利用者登録申請書(電子ファイル)をダウンロードし、必要項目を記入して、メール添付で担当者宛にお送り下さい。

<生体情報・RI 実験部門ウェブサイト URL>

<http://www.med.shimane-u.ac.jp/CRLHP/index.htm>

<オンライン機器予約システム URL>

<http://192.168.211.45:8080/gsession4/>

<機器予約システム利用者登録申請書送付先>

メールアドレス yuoku33@med.shimane-u.ac.jp (内線電話 2367 番)

◎機器予約システムの利用者登録数

130 名 (2016 年 10 月)

5. 教育・研究活動

5-1. 教育活動

担当講義（松本健一）

学部

1. 島根大学医学部・講座等配属
2. 島根大学総合科目・生命現象・担当「細胞の周りや細胞と細胞の間の構造と役割」
3. 島根大学生物資源科学部・生物科学セミナーIII

大学院

1. 島根大学大学院医学系研究科医科学専攻（修士課程）・生体情報伝達学
2. 島根大学大学院医学系研究科（博士課程）・細胞生物学 I
3. 島根大学大学院医学系研究科（博士課程）・腫瘍生物学 III
4. 島根大学大学院医学系研究科（博士課程）・老化 II
5. 島根大学大学院医学系研究科（博士課程）・臓器病態学 III
5. 島根大学大学院医学系研究科（博士課程）・医学総合研究特論 I

実習分担（成相透）

学部

1. 島根大学医学部医学科 1年 自然科学実習（3単位の内、物理学テーマ分）
2. 島根大学医学部医学科 2年 生化学実習（2単位の内、放射線モニタリング）

5-2. 研究業績

欧文原著論文

1. Kazumi Satoh, Kazuo Yamada, Tomoko Maniwa, Teiji Oda and Ken-ichi Matsumoto. Monitoring of serial presurgical and postsurgical changes in the serum proteome in a series of patients with calcific aortic stenosis. *Dis. Markers* **2015**, article 694120, 11 pages, 2015.
2. Teiji Oda, Akane Yamaguchi, Koji Shimizu, Tetsuro Nikai and Ken-ichi Matsumoto. Does the rewarmed heart restore myocardial proteome to that of the precooling state? -A proteomic analysis of surgical samples-. *Circ. J.* **79**, 2648-2658, 2015.
3. Atsushi Watanabe, Kazumi Satoh, Tomoko Maniwa, and Ken-ichi Matsumoto. Proteomic analysis for the identification of serum diagnostic biomarkers for joint hypermobility syndrome. *Int. J. Mol. Med.* **37**, 461-467, 2016.

4. Liu, K., Kunii, N., Sakuma, M., Yamaki, A., Mizuno, S., Sato, M., Sakai, H., Kado, S., Kumagai, K., Kojima, H., Okabe, T., Nagano, T., Shirai, Y., and Sakane, F., A novel diacylglycerol kinase α -selective inhibitor, CU-3, induces cancer cell apoptosis and enhances immune response., *J Lipid Res.*, **57**, 368-379, 2016.
5. Komenoi, S., Takemura, F., Sakai, H., and Sakane, F., Diacylglycerol kinase η 1 is a high affinity isozyme for diacylglycerol., *FEBS Lett.*, **589**, 1272-1277, 2015.

欧文総説

1. Teiji Oda and Ken-ichi Matsumoto. Proteomic analysis in cardiovascular research. *Surg. Today* **46**, 285-296, 2016.

和文原著

1. 呉姝嫻, 松本健一, 立花伸哉, 井上俊夫, 野村正人. 発現差異プロテオミクス解析によるマンゴー種子脂質成分の持つ新たな生理活性の検討. 応用薬理研究会, 応用薬理, *Pharmacometrics* **88** (3/4), 57-65, 2015.

和文総説

1. 松本健一. 石灰化大動脈弁組織におけるテネイシン X. *CLINICAL CALCIUM*, 医薬ジャーナル社, **25**, 701-710, 2015.

シンポジウム

1. 佐藤和美, 馬庭朋子, 織田禎二, 松本健一. 「プロテオミクス解析による心血管疾患の血清病態バイオマーカーの探索」 第38回生理学技術研究会 第12回奨励研究採択課題技術シンポジウム 自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンター・岡崎・2016年2月

研究会

1. 山田和夫, 渡辺淳, 竹下治男, 松本健一. 「Nano-LC/MS/MS を用いたテネイシン X 欠損型エーラスダンロス症候群の診断法の開発」 第3回 MatriCell フォーラム 三重大学マトリックスバイオロジー研究センター/株式会社 免疫生物研究所 津 (三重大学医学研究科) ・2015年9月
2. 白井久美, 松本健一, 雑賀司珠也. 「テネイシン X ノックアウトマウス水晶体では、外傷後の上皮-間葉系移行が遅延する」 第3回 MatriCell フォーラム 三重大学マトリックスバイオロジー研究センター/株式会社 免疫生物研究所 津 (三重大学医学研究科) ・2015年9月

国際学会一般講演

1. Wu, S., Matsumoto, K., Tachibana, S., Inoue, T., and Nomura, M. 「Novel physiological roles of mango seed oil using proteomic analysis of differentially expressed proteins.」 2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem 2015). December 15-20, 2015. Hawaii Convention Center, Halls I,II,III, Honolulu, Hawaii, USA.
2. Takako Usuki, Hiromichi Sakai, and Fumio Sakane, 「Expression and localization of diacylglycerol kinase δ in the developing mouse brain and phenotype of its brain-specific knockout mice」 In: 14th International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation,

and Related Diseases, Budapest, July 2015.

3. Suguru Komenoi, Hhiromichi Sakai, and Fumio Sakane, 「Diacylglycerol kinases η 1 is a high affinity isozyme for diacylglycerol」 In: 14th International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation, and Related Diseases, Budapest, July 2015.

国内学会一般講演

1. 山口眞作、川上浩平、佐藤和美、赤間一仁、松本健一 「細胞外マトリックス・テネイシン X 欠損による肝障害抑制機構」第 47 回日本結合組織学会学術大会・東京（コクヨホール）・2015 年 5 月
2. 住岡孝吉、岡田由香、二出川裕香、宮嶋正康、松本健一、雑賀司珠也 「マウス創傷角膜ではテネイシン X 欠失で VEGF 発現や血管新生を抑制する」 第 47 回日本結合組織学会学術大会・東京（コクヨホール）・2015 年 5 月
3. 藤井択斗、山田和夫、織田禎二、松本健一 「プロテオミクス解析を用いた狭心症の新たなバイオマーカーの探索」 第 56 回 日本生化学会 中国・四国支部例会 島根大学大学院館松江キャンパス・2015 年 5 月
4. 梶谷尚世、山田高也、川上浩平、松本健一 「間葉系幹細胞の分化過程におけるエーラス・ダンロス症候群原因遺伝子・テネイシン X の機能解析」 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会・神戸ポートアイランド・2015 年 12 月
5. 佐藤和美、山田和夫、馬庭朋子、織田禎二、松本健一 「石灰化大動脈弁狭窄症患者の術前・術後血清を用いての発現差異プロテオミクス解析」 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会・神戸ポートアイランド・2015 年 12 月
6. 山田和夫、渡辺淳、竹下治男、松本健一 「ナノ LC/MS/MS による血清テネイシン X の定量法の開発」 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会 合同大会・神戸ポートアイランド・2015 年 12 月
7. 白木貴子、高戸珠恵、堺弘道、坂根郁夫 「発達中マウスの脳における diacylglycerol kinase δ の発現とその脳特異的欠損マウスの表現型解析」 第 88 回日本生化学会，神戸，2015 年 12 月
8. 米野井優，堺弘道，坂根郁夫 「ジアシルグリセロールキナーゼ η はジアシルグリセロール高親和性のアイソザイムである」 第 88 回日本生化学会，神戸，2015 年 12 月
9. 神谷侑那，水野悟，堺弘道，坂根郁夫 「ジアシルグリセロールキナーゼによって代謝されるジアシルグリセロール分子種のプロテインキナーゼ C 活性化能」 第 88 回日本生化学会，神戸，2015 年 12 月
10. 和田祐子，堺弘道，崎山静花，坂根郁夫 「ミリスチン酸は筋管細胞のジアシルグリセロールキナーゼ δ の発現とグルコース取り込み能を亢進する」 第 88 回日本生化学会，神戸，2015 年 12 月
11. 米野井優，堺弘道，坂根郁夫 「ジアシルグリセロールキナーゼ η はジアシルグリセロール高親和性のアイソザイムである」 第 57 回日本脂質生化学会，東京，2015 年 5 月

5-3. 外部競争的研究資金の獲得

1. 松本健一（代表） 文部科学省科学研究費補助金・基盤研究(C) 2014 年度～2016 年度 課題名「関節可動亢進型エーラス・ダンロス症候群の診断法の開発と発症機構の解明」

2. 松本健一（分担） 日本医療研究開発機構研究費（難治性疾患実用化研究事業）2015年度～2017年度「デルマタン 4-O-硫酸基転移酵素-欠損に基づくエーラスダンロス症候群の病態解明と治療法の開発」
3. 堺弘道（代表） 科学研究費補助金・若手研究（B）2015～2016年度「インスリン抵抗性改善を目指した DGK δ による筋分化促進機構の解明」
4. 堺弘道（代表） 島根大学 若手教員に対する支援 2015年度「テネイシン X ハプロ不全 III 型エーラス・ダンロス症候群における慢性疼痛発症機序の解明」

6. 社会貢献活動

10月31日 平成27年度島根大学総合科学研究支援センター公開講演会
島根の科学 – おもしろい科学の話 9 –
「感染症が癌を招くことがある」
講演者: 吉山裕規 教授(島根大学・医学部・微生物学講座)
会 場: 島根大学医学部(出雲キャンパス) 臨床講義棟 臨床小講堂
時 間: 13時～14時30分

7. 利用者統計

7-1. 分野別利用数総計の推移

分野\年度	平成 22 年度 (2010)	平成 23 年度 (2011)	平成 24 年度 (2012)	平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)
構造解析	1,527	1,505	1,387	1,281	852	674
細胞解析	3,723	2,985	3,126	3,570	4,152	3,579
生体制御解析	11,825	12,318	10,645	10,317	12,805	8,840
遺伝子解析	1,490	1,218	1,068	1,192	1,221	1,025
フォトセンター	32,022	43,429	52,192	59,689	70,651	84,824
RI 実験施設 *	7,096	6,580	6,730	6,787	4,308	6,901
合 計	57,683	68,035	75,148	82,836	93,990	105,843

* RI 実験施設の利用数は、入退室管理システムで集計した延べ利用者数。

7-2. 平成 26 年度 分野別利用教室数ならびに登録者数

分野	構造解析	生体制御 解析	細胞解析	遺伝子 解析	RI 実験 施設	合計
利用教室数	30	35	34	15	23	137
利用登録者数	162	232	231	82	64	771

フォトセンターの利用に事前の登録申請は不要。

8. 平成 26(2014)年度分野別機器設備利用状況

総合科学研究支援センター生体情報・RI 実験部門で維持管理されている機器設備について、平成 27(2015)年度における利用状況を、6 分野別に集計した。各分野の管理機器名と使用回数・枚数を、利用者の所属先により、出雲キャンパスと松江キャンパスに分けて示した。

また、利用頻度の多い所属部署名を上位 5 件以内(順不同)で列記した。

8-1. 構造解析分野

機器名	使用回数(撮影枚数、ブロック数)			利用の多い部署名
	出雲	松江	合計	
透過電子顕微鏡(撮影枚数)	1,050	301	1,351	発生生物学、分子科学、物質科学科(松江)、神経形態学、病態病理学
電子顕微鏡用オートティッシュ ^o ロセッサー	25	0	25	発生生物学、生体情報・RI 実験部門、眼科学、微生物学、薬理学
透過電子顕微鏡用超薄切片作製(ブロック)	173	4	177	発生生物学、生体情報・RI 実験部門、病態病理学、神経形態学
ウルトラマイクロトーム	8	0	8	神経形態学、発生生物学
LKBナイフメーカー	7	0	7	生体情報・RI 実験部門
走査電子顕微鏡(撮影枚数)	196	101	297	発生生物学、物質科学科(松江)、薬理学、生体情報・RI 実験部門
走査電子顕微鏡試料乾燥装置	10	0	10	発生生物学、生体情報・RI 実験部門、薬理学、産科婦人科

イオンコーター	40	2	42	発生生物学、生体情報・RI 実験部門、病態病理学、薬理学
クリオスタット	114	0	114	生体情報・RI 実験部門、皮膚科学、内科学第三、臨床検査医学
ミクロスライサー	1	0	1	発生生物学
レーザーマイクロダイセクション	1	0	1	産科婦人科
冷却 CCD カメラ	70	0	70	生体情報・RI 実験部門、眼科学、薬理学、分子科学
X 線 CT	18	0	18	生体情報・RI 実験部門、薬理学
工作室	36	0	36	生体情報・RI 実験部門、発生生物学、神経・筋肉生理学、分子科学

8-2. 細胞解析分野

機器名	使用回数(回、枚、リットル)			利用の多い部署名
	出雲	松江	合計	
フローサイトメーター FACSAriaII, FACSCalibur	241	0	241	免疫学、小児科学、皮膚科学、腫瘍生物学、微生物学
培養室	954	0	954	生体情報・RI 実験部門、精神医学、実験動物部門、泌尿器科学、環境生理学
オートクレーブ	429	0	429	免疫学、精神医学、内科学第三、地域医療教育学、生体情報・RI 実験部門
乾熱滅菌器	116	0	116	地域医療教育学、腫瘍センター、精神医学、環境生理学、呼吸器・臨床腫瘍学
純水製造装置 (リットル)	210	0	210	免疫学、呼吸器・臨床腫瘍学、地域医学共同研究部門、環境生理学、生体情報・RI 実験部門
逆浸透水製造装置 (リットル)	1,250	0	1,250	地域医療教育学、腫瘍センター、産科婦人科学、生体情報・RI 実験部門
マイクロプレートリーダー	426	0	426	地域医療教育学、泌尿器科学、生体情報・RI 実験部門、精神医学、循環器・呼吸器外科学
電気泳動ゲル撮影装置 プリントグラフ (枚)	553	0	553	生体情報・RI 実験部門、産科婦人科学、腫瘍センター、腫瘍生物学、代謝生化学

共焦点レーザー顕微鏡 FV1000・FV300	459	0	459	神経形態学、病態生化学、生体情報・RI 実験部門、腫瘍生物学、病態病理学
ルミノメーター	74	0	74	病態病理学、産科婦人科学、微生物学、代謝生化学
ルミノ・イメージアナライザー	437	0	437	病態生化学、薬理学、腫瘍生物学、呼吸器・臨床腫瘍学、腫瘍センター
イメージングサイトメーター	20	0	20	環境生理学、病態生化学、病態病理学

8-3. 生体制御解析分野

機器名称	使用回数 (回、サンプル数)			利用の多い部署名
	出雲	松江	合計	
近赤外蛍光イメージングシステム (Odyssey)	396	0	396	生体情報・RI 実験部門、循環器・呼吸器外科、小児科、臨床検査医学、内科学第 3
IPGphor3, Dalt six (Amersham SE600, SE260)	28	0	28	代謝生化学
Variable Mode Imager Typhoon Trio	2	0	2	生体情報・RI 実験部門
Ettan Spot Picker	2	0	2	生体情報・RI 実験部門
高速冷却遠心機 (日立 CR21N)	9	0	9	病態生化学、代謝生化学
ジェット ウォッシャー (三洋 MJW 9010)	33	0	33	免疫学、代謝生化学
1 μ 分光光度計 (株) スクラム/NanoDrop ND-1000)	1136	0	1136	産科婦人科、微生物学、小児科学、病態生化学、病態病理学
卓上遠心機 (AS ONE)	60	0	60	内科学第 3、生体情報・RI 実験部門、循環器・呼吸器外科
卓上遠心機(クボタ 2410)	31	0	31	循環器・呼吸器外科、生体情報・理実験部門、内科学第 3、臨床検査医学
中型恒温振とう培養機 (TAITEC BR-40LF 、 BR-42FL)	133	0	133	病態生化学、生体情報・RI 実験部門、微生物学、内科学第 3、環境生理学
ドライブロック (TAITEC DTU-1 B)	129	0	129	生体情報・RI 実験部門、代謝生化学、薬理学、内科学第 3、内科学第 1
遠心エバポレーター (EYELA CVE-3100)	54	0	54	代謝生化学、生体情報・RI 実験部門、検査部、内科学第 3、循環器・呼吸器外科学

遠心式濃縮機 TITEC (コーニング社) VC-96W	137	0	137	生体情報・RI 実験部門、循環器・呼吸器外科学、器官病理学、内科学第 3、臨床検査医学
高速冷却遠心機 (日立 CR-20)	140	0	140	病態生化学、産科婦人科学、代謝生化学、内科学第 3、生体情報・RI 実験部門
小型冷却遠心機 (Hitachi himac CF-5RX)	138	0	138	分子科学、生体情報・RI 実験部門、代謝生化学、病態生化学、泌尿器科学
細胞破碎装置 (BRANSON SONIFIER 450)	196	0	196	代謝生化学、生体情報・RI 実験部門、皮膚科学、病態病理学、内科学第 3
蒸留水製造装置 (アドバンテック GS-200, GS-500)	448	0	448	生体情報・RI 実験部門、代謝生化学、微生物学、病態生化学、精神医学
卓上超遠心機 (BECKMAN Optima TLX)	6	0	6	生体情報・RI 実験部門
真空凍結乾燥機 (LABCONCO FZ-2.5CS)	35	0	35	皮膚科学、代謝生化学、病態生化学、生体情報・RI 実験部門
製氷機 (星崎 550AWF 2 台)	2515	0	2515	病態生化学、生体情報・RI 実験部門、代謝生化学、微生物学、内科学第 3
超音波洗浄器 (BRANSON YAMATO-1210 L-17-68)	88	0	88	生体情報・RI 実験部門、臨床検査医学、検査部、代謝生化学、分子科学
超音波ホモジナイザー (EYELA VC-100)	93	0	93	代謝生化学、精神医学、眼科学、発生生物学、皮膚科学
高圧連続式ホモジナイザー (AVESTIN 社 EmulsiFlex-C3)	145	0	145	病態生化学
TissueLyser システム (キアゲン)	16	0	16	泌尿器科学、皮膚科学、環境生理学、腫瘍生物学、臨床検査医学
微量高速遠心機 (TOMY MX-205)	132	0	132	生体制御解析・RI 部門、循環器呼吸器外科、発生生物学、薬理学、内科学第 3
分離用超遠心機 (BECKMAN L-60、2 台)	4	0	4	生体情報・RI 実験部門
密閉式超音波ホモジナイザー (コスモバイオ UCD-200T)	151	0	151	代謝生化学、産科婦人科、微生物学、生体情報・RI 実験部門、皮膚科学
ラボシェーカー (MODEL BC-730)	28	0	28	生体情報・RI 実験部門、循環器・呼吸器外科
遺伝子情報解析システム (GENETYX version 10.0.3)	16	0	16	生体情報・RI 実験部門

GC/MS (JEOL AX505HA、HP 5972MSD)	418	0	418	生体情報・RI 実験部門、内科学第2、分子科学、法医学
ガスクロマトグラフ (Agilent 7890、HP5890)	438	0	438	分子科学、生体情報・RI 実験部門、実験動物施設
サーモ LC タンデム MS (TSQ Quantum access MAX)	161	0	161	生体情報・RI 実験部門、環境生理学、実験動物施設、発生生物学
紫外可視分光光度計 (ベックマン・コールターDU730)	52	0	52	腫瘍生物学、眼科学、分子科学、皮膚科学、生体情報・RI 実験部門
フロロ・イメージアナライザー (富士写真フィルム FLA-7000)	54	0	54	病態生化学、代謝生化学、生体情報・RI 実験部門、薬剤部
質量分析解析システム (Maldi-TOF/TOF, AB SCIEX TOF/TOF 5800)	177	0	177	代謝生化学、循環器呼吸器外科学、生体情報・RI 実験部門、内科学第3、公衆衛生学
NanoLC スポッターシステム (KYA DiNa)	63	0	63	循環器呼吸器外科学、生体情報・RI 実験部門、内科学第3
分光蛍光光度計 (日立 /F-2500)	38	0	38	分子科学、内科学第3、臨床検査医学、環境生理学、生体情報・RI 実験部門
マルチモードプレートリーダー (ベックマン・コールターDTX880)	469	0	469	代謝生化学、病態生化学、産科婦人科学、免疫学、内科学第1、腫瘍生物学
PCR (icycler バイオラッド 170-8720JA) (回)	108	0	108	生体情報・RI 実験部門、微生物学、発生生物学、神経形態学
ジェネティックアナライザー (PRISM 310) (サンプル数)	1847	0	1847	小児科学、病態病理学、輸血部、生体情報・RI 実験部門
DNA シークエンサー3130 Genetic Analyzer (サンプル数)	1350	0	1350	生体情報・RI 実験部門、病態生化学、微生物学、腫瘍生物学
PCR (アステック PC-801) (回)	91	0	91	生体情報・RI 実験部門、代謝生化学
ペプチドシーケンサー (島津 PPSQ-33A) (サンプル数)	4	0	4	皮膚科学、病態生化学
UV クロスリンカー (フナコシ FS-800) (回)	17	0	17	病態生化学、臨床検査医学、内科学第1

リアルタイムPCR(Applied Biosystems, PRISM 7000) (回)	168	0	168	内科学第1、臨床検査医学、病態病理学
リアルタイムPCR装置(タカラバイオ Thermal Cycler System TP860) (回)	306	0	306	微生物学、産科婦人科学、腫瘍生物学、眼科学
ゲルドライヤー(BIO-RAD 583)	155	0	155	代謝生化学、生体情報・RI実験部門、循環器・呼吸器外科学
卓上遠心機(CT13)	43	0	43	生体情報・RI実験部門
タンパク質精製カラムクロマトグラフ(AKTA FPLC Fraction collector Frac-950/920)	3	0	3	皮膚科学
超低温フリーザー -80℃ (SANYO ULTRA LOW DF394)	3	0	3	代謝生化学、生体情報・RI実験部門
バイオメディカルクーラー 4℃ (NIHON Freezer UKS-5410HC)	4	0	4	生体情報・RI実験部門、薬剤部、代謝生化学、皮膚科学
バイオメディカルフリーザー (-30℃ SANYO MDF-U538)	3	0	3	生体情報・RI実験部門、代謝生化学
メディカルフリーザー (-30℃ SANYO MDF-U536)	4	0	4	生体情報・RI実験部門、代謝生化学
微量卓上冷却遠心機(日立 CT15RE)	12	0	12	代謝生化学、精神医学、生体情報・RI実験部門
分子構造解析装置(島津 QP2010 GC/MS)	12	0	12	生体情報・RI実験部門、内科学第2
1分子蛍光分析システム(オリンパス FluoroPoint-Light)	8	0	8	環境生理学
大容量高速冷却遠心機 KUBOTA 7000	39	0	39	病態生化学、内科学第3
BioPlex	1	0	1	生体情報・RI実験分野

分析天秤 島津	20	0	20	病体病理学、地域医療教育、臨床検査医学、主要センター
インキュベータ AS ONE	101	0	101	生体情報・RI 実験部門、循環器・呼吸器外科学
pH メータ HORIBA	2	0	2	環境生理学

8-4. 遺伝子解析分野

機器名	使用回数			利用の多い部署名
	出雲	松江	合計	
遺伝子工学実験室 (回)	965	0	965	発生生物学、神経形態学、生命科学、生体情報 RI 実験部門
冷却遠心機 (回)	8	0	8	発生生物学、神経形態学、生体情報 RI 実験部門
CO ₂ インキュベーター (回)	1	0	1	生命科学
オートクレーブ (島津, HIRAYAMA) (回)	13	0	13	生命科学、神経形態学、免疫学、生体情報 RI 実験部門
インキュベーター (ヤマト) (回)	4	0	4	産科婦人科学、免疫学、生命科学
バイオシェーカー (回)	19	0	19	生体情報 RI 実験部門、免疫学、生命科学
ジーンパルサー X cell (回)	14	0	14	生体情報・RI 実験部門、微生物学、小児科学
ヌクレオフェクター (回)	1	0	1	輸血部

8-5. フォトセンター

機器名	使用回数 (枚、回)			利用の多い部署名
	出雲	松江	合計	
カラーコピー カラー出力 (枚)	812,215	120	812,335	医療サービス課、内科学第三、呼吸器・臨床腫瘍学、医療情報学、学務課
大判プリンタ (枚)	1,065	6	1,071	内科学第二、医療サービス課、看護学科、小児科学、整形外科
リソグラフ印刷機 (枚) (マスター数)	271,354 (2,622)	0	271,354 (2,622)	発生生物学、神経形態学、分子科学、神経・筋肉生理学、英語

写真用紙プリンタ (枚)	233	0	233	消化器・総合外科学、皮膚科学、器官病理学、総務課、呼吸器・臨床腫瘍学
証明写真 (枚)	664	0	664	総務課、学務課、内科学第四、脳神経外科学、卒後臨床研修センター
出張撮影 (回)	8	0	8	学務課、卒後臨床研修センター、内科学第四、総務課、看護部、腫瘍センター
35 ミリ白黒ネガ現像 (回)	28	0	28	法医学
白黒プリント (透過電子顕微鏡を含む) (枚)	840	0	840	法医学、麻酔学、病態病理学、発生生物学、神経形態学
ページセッター (回)	256	0	256	生命科学・医療社会文化学、神経・筋肉生理学、発生生物学、公衆衛生学、病態病理学
断裁機 (回)	316	0	316	生命科学・医療社会文化学、代謝生化学、病態病理学、呼吸器・臨床腫瘍学、循環器・呼吸器外科学
紙折機 (回)	144	0	144	生命科学・医療社会文化学、学務課、産科婦人科学、消化器・総合外科学、生体情報・R I 実験部門

8-6. RI 実験施設

RI 実験施設機器使用状況

機器名	使用回数			利用の多い部署名
	出雲	松江	合計	
液体シンチレーションカウンタ (PACKARD 2100TR)	61	0	61	小児科学、生体情報・RI 実験部門
液体シンチレーションカウンタ (Wallac 1414)	4	0	4	生体情報・RI 実験部門
オートガンマシステム (Aloka ARC -2000)	23	0	23	免疫学、放射線部、生体情報・RI 実験部門
オートガンマシステム (Aloka ARC -605)	9	0	9	免疫学、生体情報・RI 実験部門

放射線施設利用状況

	出雲	松江	合計
利用者数 (人)	30	0	30
利用教室数	15	0	15
延べ利用者数 (人)	6901	0	6901
延べ利用日数 (日)	1048	0	1048

教育訓練実施状況

	受講者数 (人)			実施回数 (回)
	出雲	松江	合計	
新規登録	8	0	8	6
再登録	1	0	1	1
登録更新	49	0	49	5
合計	58	0	58	12