



ゲノム研究分野
Division of Genomics Research

〒501-1193 岐阜市柳戸 1 番 1

E-mail : mgrc@gifu-u.ac.jp

TEL : 058-293-3171

FAX : 058-293-3172

目 次

1-1	分野長あいさつ	17
1-2	ゲノム研究分野職員名簿	18
(1)	専任教員	18
(2)	非常勤職員	18
(3)	研究員	18
2	平成24年度利用登録者及び研究テーマ	19
3	ゲノム研究分野機器紹介	22
4	利用の手引き	29
5	平成24年度活動状況報告	
(1)	講習会・トレーニングコース・講演会等	33
(2)	ゲノム研究分野利用状況	34
(3)	共同スペース利用状況	35
(4)	平成24年度業績論文等	35
(5)	ゲノム研究分野教員の教育研究活動等	42
(6)	補助金関連採択状況	46
(7)	新聞報道	47

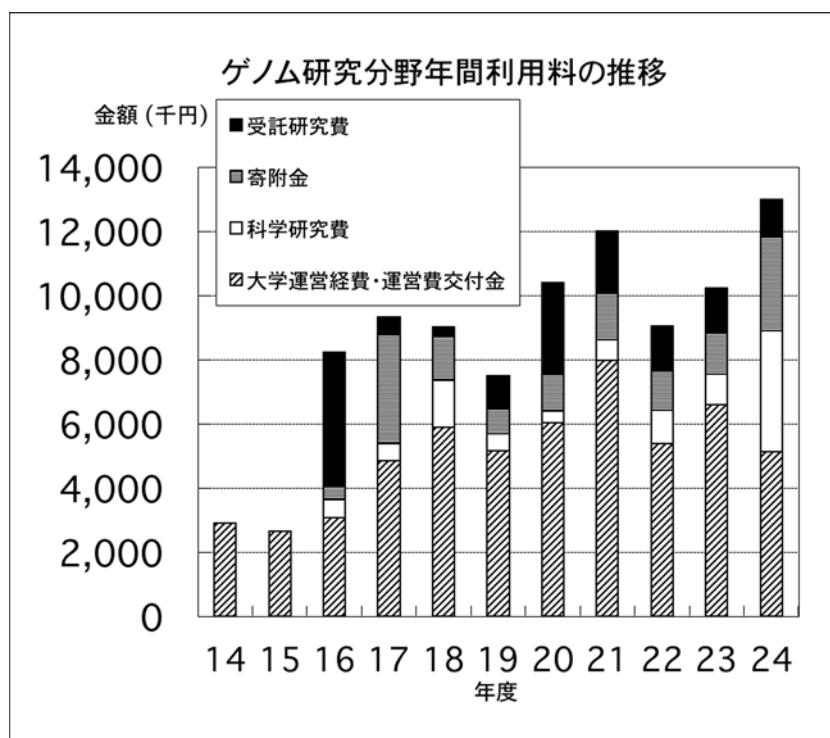
1-1 分野長あいさつ

バイオインフォマティクスと自動細胞解析分取システムの導入

ゲノム研究分野長 下澤 伸行

ゲノム研究分野では平成24年度も DNA シークエンス受託解析や各種解析機器の学内利用は順調に推移しており（下図参照）、25年度は更なる学内生命科学研究の発展に寄与するため、学内バイオインフォマティクスの萌芽を目指して、ゲノム研究分野にマイクロアレイ解析ソフト GeneSpring と分子間ネットワーク/パスウェイ解析データベース IPA を導入し、講習会等も開催して、その普及に努めています。研究者の皆さんがお持ちのアレイ解析データの活用や、将来の次世代シーケンサーの導入も視野に、学内にも網羅的解析により入手した大規模データを活かせる人材育成に繋げて頂ければ幸いです。さらに25年度後期には補正予算により、セルアナライザー、セルソータ、イメージングアナライザーからなる自動細胞分取システムが導入予定で、細胞レベルでのより高度な解析技術の提供が可能になります。

根幹である DNA シークエンス受託解析につきましても、岐阜薬科大学からの依頼も順調に増えており、学内利用者の利便性も鑑み、25年度も第1、2期（3-4月、5-7月）期間と新規利用者にはキャンペーン価格にて提供しています。運営費交付金や研究費獲得が厳しい折、維持、保守管理、更新等にかかる費用を確保した上で、出来るだけ学内研究者が利用し易い形で提供し、研究が発展されることを期待しています。輩出された論文等の業績につきましては、是非とも ARIS 等に掲載の上、年度末の利用更新時にはゲノムまでご一報頂きます様、重ねてお願い致します。



1-2 ゲノム研究分野職員名簿 (平成24年以降)

(1) 専任教員

- | | |
|-------------|-------|
| 1. 教授 (分野長) | 下澤 伸行 |
| 2. 准教授 | 須賀 晴久 |
| 3. 助教 | 高島 茂雄 |

(2) 非常勤職員 (注: *は、教員個人の研究費で雇用)

- | | |
|-----------|--------|
| 1. 事務補佐員 | 小林 陽子 |
| 2. 技術補佐員 | 平井 さやか |
| 3. 技術補佐員 | 脇原 祥子 |
| 4. 技術補佐員* | 船坂 美佳 |
| 5. 研究補佐員* | 本田 綾子 |
| 6. 技術補佐員* | 梶原 尚美 |
| 7. 技術補佐員* | 豊吉 佳代子 |
| 8. 技術補佐員* | 大場 亜希子 |

(3) 研究員

- | | |
|------------|-------|
| 1. 特別協力研究員 | 野原 大輔 |
|------------|-------|

2 平成24年度利用登録者及び研究テーマ

(平成25年3月現在)

学 部	講 座 等	利用責任者	登録番号	登録 人数	研 究 テ ー マ
教育学	理科教育(生物)	三宅 崇	ED-06	2	野生植物の自殖率推定、野生生物の系統推定と父性解析
教育学	理科教育(生物)	須山 知香	ED-07	2	スマレの繁殖の特異性を究明
地域科学	地域政策	向井 貴彦	RS-02	4	魚類のDNA解析
医学	腫瘍病理学	久野 壽也	MD-06	4	遺伝子改変マウスを用いたがん研究
医学	分子病態学	木村 正志	MD-13	1	蛍光顕微鏡を用いたヒト培養細胞の分裂の解析
医学	神経内科・老年学	犬塚 貴	MD-14	3	神経・筋疾患における自己抗体の研究
医学	病態情報解析医学	清島 満	MD-18	1	高脂血症治療薬による副作用の解明
医学	神経生物	中川 敏幸	MD-20	8	神経発生・神経変性機構の分子メカニズムの解析
医学	医療管理学	永井 淳	MD-21	1	核DNAならびにミトコンドリアDNAの多型解析
医学	病態制御学	安田 満	MD-22	6	尿路性器感染症分離菌に関する研究
医学	薬理病態学	西脇 理英	MD-26	3	低分子量ストレス蛋白質の生体内における役割について
医学	総合病態内科学	梶田 和男	MD-29	2	成熟脂肪細胞の増殖の意義を検討する
医学	産婦人科	森重 健一郎	MD-31	2	精巢性女性化症候群の患者と正常男性のアンドロゲンレセプターの細胞内局在の観察と同定 アンドロゲンレセプター変異体とその細胞内局在
医学	腫瘍外科学	吉田 和弘	MD-33	3	臨床検体、細胞株の遺伝子解析
医学	消化器病態学	清水 雅仁	MD-34	1	受容体型チロシンキナーゼを標的としたEGCG、及び非環式レチノイドによる肝線維化・発癌予防の検討
医学	病理部	廣瀬 善信	MD-35	1	固形がんにおける遺伝子の検索
医学	再生医科学	青木 仁美	MD-36	3	遺伝子組換えマウスおよびiPS細胞の作製及び解析
医学	再生分子統御学	江崎 孝行	MD-37	2	微生物の分類と同定
医学	皮膚病態学	清島 真理子	MD-38	3	皮膚疾患におけるセラミドの変化
医学	腫瘍制御学	後藤 尚絵	MD-39	1	paraffin切片材料から採取した検体で、悪性リンパ腫診断における良性、悪性の鑑別のための塩基配列解析
医学	再生医科学	本橋 力	MD-41	1	マウス神経堤細胞の遺伝子網羅的解析
医学	病態制御学	長岡 仁	MD-42	1	抗体遺伝子改変の分子機構の解析
医学	神経統御学	山口 瞬	MD-43	2	マウス・ラットの脳組織のイメージング解析および遺伝子発現の解析
医学	神経内科・老年学	林 祐一	MD-44	2	Fahr病の遺伝子解析研究
医学	生命機能分子設計	大沢 匡毅	MD-45	2	各種ノックアウトマウスを作成し、色素幹細胞制御分子を同定
医学	免疫病理	竹内 保	MD-46	2	粘液癌形質と関係するTMEM207の異常発現とそれにより影響を受ける分子経路メカニズムの検討
工学	応用分子生物学	横川 隆志	EG-02	19	タンパク質合成系に関わる因子の遺伝子解析とその遺伝子産物の機能解析
工学	生体反応工学	喜多村 徳昭	EG-07	7	創薬を指向した機能性オリゴ核酸の開発に関する研究
工学	生命情報工学	上田 浩	EG-09	2	目的遺伝子のシークエンスの依頼と遺伝子導入した細胞の形態観察をするためコンフォーカルレーザー顕微鏡を使用するため
工学	生体物質工学	石黒 亮	EG-12	1	蛋白質の高圧巻き戻り実験
工学	生命情報工学	森田 洋子	EG-13	2	神経細胞の損傷および細胞死における神経栄養因子の働き
工学	機能材料工学	額 守	EG-15	1	フラボノイドを含む食品を経口投与したマウスの血漿中の代謝物解析またその定量
工学	物質機能工学	岡 夏央	EG-17	3	核酸類縁体の化学合成に関する研究において、合成した化合物の質量分析を行う
工学	生体物質工学	宮地 秀和	EG-18	1	超分子ポルフィリンの自己組織化
応用生物科学	生産環境科学	百町 満朗	AG-01	6	有用微生物を用いた植物病害の生物的防除

学 部	講 座 等	利用責任者	登録番号	登録 人数	研 究 テ ー マ
応用生物科学	生態環境学	岩 澤 淳	AG-02	4	動物ホルモン等の遺伝子の解析ならびに関連タンパク質の定量
応用生物科学	生産環境科学	山 本 謙 也	AG-05	1	動物卵成熟過程における細胞骨格の役割
応用生物科学	獣医微生物学	福 井 博 一	AG-07	6	キクの花芽分化に関連する遺伝子を解明する
応用生物科学	食品生命科学	矢 部 富 雄	AG-08	21	食品成分の機能解析
応用生物科学	食品生命科学	中 村 浩 平	AG-09	16	環境中原核生物の多様性解析、キシリトール高生産性 <i>Aspergillus oryzae</i> の遺伝子工学的創出、セルロース糖化液における高効率アルコール醗酵酵母のスクリーニングおよび遺伝子解析・生化学性状分析
応用生物科学	分子生命科学	中 川 寅	AG-10	17	レニン-アンギオテンシン系の生化学
応用生物科学	植物細胞工学	小 山 博 之	AG-11	12	低リン酸耐性植物の作出戦略
応用生物科学	食品科学	中 川 智 行	AG-13	5	ラットの腸内微生物層の解析 メチロトロフ酵母のメタノール代謝制御に関する研究 出芽酵母のストレス応答機構に関する研究 新規乳酸菌の分離と応用
応用生物科学	応用生命科学	岩 間 智 徳	AG-14	5	細菌の走化性
応用生物科学	応用生命科学	長 岡 利	AG-15	22	食品成分による脂質代謝関連遺伝子発現の総合解析
応用生物科学	応用獣医学	鈴 木 正 嗣	AG-16	6	国内の野生動物におけるリケッチア保有状況の実態調査にむけた遺伝学的解析 タヌキ、イノシシなどの野生動物の疥癬罹患状況についての遺伝学的解析外来生物に対する避妊ワクチンの開発（遺伝学的研究）
応用生物科学	獣医学	前 田 貞 俊	AG-17	1	設計したプライマーによって目的の塩基配列が増幅されていることを確認する
応用生物科学	環境生態科学	土 田 浩 治	AG-25	3	鱗翅目、膜翅目、その他の昆虫の DNA 解析
応用生物科学	食品生命科学	鈴 木 文 昭	AG-26	8	哺乳動物由来組換え型タンパク質の定量法の確立と応用
応用生物科学	分子生命科学	光 永 徹	AG-27	6	植物ポリフェノールの構造解析に関する研究
応用生物科学	獣医解剖学	齋 藤 正 一 郎	AG-29	2	脊椎動物脳における各種分子配列の解析
応用生物科学	獣医病理学	酒 井 洋 樹	AG-32	1	犬の血管肉腫の遺伝子発現解析
連合獣医学	臨床獣医学	深 田 恒 夫	AG-34	1	犬子宮蓄膿症から分離される大腸菌の同定
応用生物科学	獣医微生物学	福 士 秀 人	AG-36	3	ウマヘルペスの分子学的病原性機構の解析
応用生物科学	獣医学	西 飯 直 仁	AG-37	7	動物の糖脂質代謝、自己抗体および MHC 遺伝子に関する研究
応用生物科学	応用獣医学	石 黒 直 隆	AG-38	1	蛋白質の精製と泳動 プリオン蛋白質の生化学的性状の解析 核酸精製と分析 プリオン遺伝子の解析、各種動物由来遺伝子の構造解析
応用生物科学	応用獣医学	杉 山 誠	AG-42	9	人獣共通感染症病原体の遺伝子解析
応用生物科学	獣医寄生虫病学	高 島 康 弘	AG-44	2	寄生虫感染による宿主への影響
連合農学	ゲノム微生物学	鈴 木 徹	AG-47	13	ダイゼイン代謝細菌の遺伝学的解析 ビフィズス菌の遺伝学的解析
応用生物科学	獣医学	森 崇	AG-49	3	microRNA の抗腫瘍効果について
応用生物科学	応用動物科学	松 村 秀 一	AG-51	12	哺乳類・鳥類の遺伝的多型の研究
応用生物科学	植物分子生理学	山 本 義 治	AG-52	3	植物プロモーターの機能解析
応用生物科学	生物有機化学	柳 瀬 笑 子	AG-55	2	植物由来成分の構造解析に関する研究
応用生物科学	獣医学	高 須 正 規	AG-57	2	シバヤギの遺伝的多様性に関する研究
応用生物科学	生物生産科学	只 野 亮	AG-58	2	ウズラのマイクロサテライト DNA マーカーの開発
応用生物科学	獣医学	神志那 弘明	AG-59	2	イヌの変性性脊髄症における変異型
応用生物科学	生産環境科学	松 村 秀 一	AG-60	1	岐阜県下に生息する野生イノシシの遺伝的集団構造の解明
応用生物科学	生産環境科学	安 藤 正 規	AG-61	1	SSR マーカーを用いたニホンジカ地域集団の遺伝解析
応用生物科学	応用生命科学	岩 橋 均	AG-62	1	酵母の高圧力耐性遺伝子の解析
連合創薬	医療情報学	桑 田 一 夫	DM-01	1	論理的創薬によるプリオン病やインフルエンザの治療薬開発
連合創薬	創薬科学	高 島 茂 雄	DM-02	2	microRNA の機能解析
連合創薬	医療情報学	丹 羽 雅 之	DM-03	1	好中球の活性酸素産生及び、炎症シグナルに関する研究
流域圏	植生資源研究部門	景 山 幸 二	RY-01	8	土壌微生物の分子分類および分子生態

学 部	講 座 等	利用責任者	登録番号	登録 人数	研 究 テ ー マ
流域圏	水質安全研究分野	李 富 生	RY-02	3	微生物種によるセシウムの摂取量の相異に関する研究
情報メディア	情報メディア 開発研究部門	篠 田 成 郎	IM-01	1	森林内土壌微生物の生息数に及ぼす水文条件の影響に関する検討
生命科学	ゲノム研究分野	須 賀 晴 久	LS-02	6	フザリウム菌のゲノム解析
生命科学	ゲノム研究分野	下 澤 伸 行	LS-03	8	遺伝性疾患の診断、病態解明、治療法の開発
生命科学	嫌気性菌研究分野	田中 香お里	LS-06	3	細菌ゲノムのシーケンス
生命科学	機器分析分野	犬 塚 俊 康	LS-07	1	天然有機化合物の構造解析
生命科学	機器分析分野	鎌 足 雄 司	LS-08	1	タンパク質の立体構造および揺らぎの情報に基づいた創薬

3 ゲノム研究分野共同利用機器紹介

(1) DNA 関連機器

1-〈1〉-(1) マルチキャピラリー DNA シーケンサー
ABI Prism 3100 Genetic Analyzer
アプライドバイオシステム社

4色蛍光標識を用いた蛍光ジデオキシターミネーター法及び4色蛍光プライマー法によるDNAの塩基配列を決定する装置。電気泳動キャピラリーを16本装備。ポリマー充填、サンプル注入、分離と検出、データ解析は全て自動。GeneMapperによりAFLP解析、SNPs解析にも対応。96ウェルあるいは384ウェルプレートを2枚セット可能。2.5時間で650塩基×16試料の分析が可能、受託解析に使用。2台所有。本機でDNAシーケンスの受託解析も行っている。



ABI 3100 Genetic Analyzer

1-〈1〉-(2) マルチキャピラリー DNA シーケンサー
ABI Prism 3130XL Genetic Analyzer
アプライドバイオシステム社

DNAの塩基配列決定やフラグメント解析に利用。3100ジェネティックアナライザ同様、16本キャピラリーを搭載するが、新型ポリマーでより短時間で配列の決定が可能。



ABI Prism 3130 Genetic Analyzer

1-〈1〉-(3) DNA多型解析ソフト
ジーンマップパー
アプライドバイオシステム社

DNAフラグメントのサイズコールからアレルコールを行うジェノタイピングソフトウェア。

1-〈2〉-(1) リアルタイム定量 PCR
ABI PRISM 7000
アプライドバイオシステム社

リアルタイム定量PCRシステムと専用試薬の組合せにより、指数関数的な増幅領域での検出が可能。多色プローブによる検出に対応、PCR増幅プロットの実時間モニタリング、融解曲線分布、アレル

識別結果を見やすく表示、+/-アッセイサンプルを自動的に判定、本体前面からの簡単なプレートセッティング、4色フィルタホイールと、CCDカメラによる多色蛍光検出。

基準としたサンプルとのC_T (Threshold Cycle) 値の差を用いる相対定量の実験、自動解析が可能。発現定量・SNPタイピング・細菌検査等幅広いアプリケーションに対応。



ABI PRISM 7000 Real-time PCR

1-〈2〉-(2) リアルタイム定量 PCR
ABI Step one plus
アプライドバイオシステム社

4色/96ウェルフォーマットで、精度の高い定量リアルタイムPCRを実現。FAM™/SYBR® Green、VIC®/JOE™、ROX™、TAMRA™などの蛍光色素が検出でき、遺伝子発現解析、病原遺伝子の定量、SNPジェノタイピング、プラス/マイナス・アッセイなどの実験が出来る。従来の個体どうしの比較のみならず、集団間の比較を行うことが可能。



ABI Step one plus

1-〈3〉-(5) バイオアナライザ
2100 Bioanalyzer
アジレントテクノロジー社

通常、DNA分析ではゲル電気泳動、タンパク質分析ではSDS-PAGEで得る結果を、専用チップを使用して短時間、簡単に得るための装置（最大12サンプルの定性および定量のデジタルデータを30分で取得可能）。抽出したRNAの品質評価も可能。



2100 Bioanalyzer

1-(3)-(6) ハイブリダイゼーションオープン
G2545A

アジレントテクノロジー社

DNA マイクロアレイのハイブリダイゼーションのためのインキュベータ。取り外し可能なロータックを備え、回転速度とハイブリダイゼーション温度の設定が可能。最大24個のオリゴDNA マイクロアレイ用ハイブリダイゼーションチャンバを固定可能。



G2545A

1-(3)-(7) DNA マイクロアレイスキャナー (新)
Array Scan

アジレントテクノロジー社

Cy 3、Cy 5 の二色法と単色法に対応する高性能スキャナ。解像度が2 μm で244K/枚などの高密度アレイの分析が可能。



Array Scan

1-(3)-(8) マイクロアレイ用データ解析ソフトウェア
GeneSpring

トミーデジタルバイオロジー社

遺伝子発現アレイなどの数値解析、生物学的解析など、さまざまな機能を搭載したデータマイニングソフトウェア。遺伝子発現解析機能に加え、miRNA、Real-TimePCR、CNV、SNP、Pathway 解析等も行う事が可能。



GeneSpring

1-(5)-(1) エレクトロポレーター
Gene Pulser II

バイオラッド社

エレクトロポレーションとは、電気パルスにより瞬間的に細胞に穿孔しDNA等の高分子を細胞に導入する方法。大腸菌をはじめとする細菌の形



Gene Pulser II

質転換、動植物細胞にDNAを導入に使用。

1-(5)-(2) 遺伝子導入装置

Neon Transfection System

Life Technologies - Invitrogen 社

1-(6)-(1) マルチビーズバイオアッセイ装置

Luminex

ミリポア社

少量 (~25μL) の試料をもとにマイクロビーズとフローサイトメトリーを利用して最大100項目までサイトカインやリン酸化タンパク質などの定量測定ができる他、SNPs などDNA、microRNA の分析などにも利用可能。



Luminex

1-(7)-(1) パルスフィールドゲル電気泳動装置

CHEF-DRII

バイオラッド社

数百から数メガベース以上のDNAのシャープな分離が可能。クロモゾームマッピング、RFLP分析、ジーンマッピング等に使用。



CHEF-DRII

(2) タンパク質・プロテオーム関連機器

2-(1)-(1) MALDI-TOF/TOF 質量分析装置

Bruker Ultraflex

日本ブルカー・ダルトニクス社

MALDI-TOFによる総MS解析と、MALDI-TOF/TOF タンデム質量分析を用いた詳細なMS/MS解析により、高い確度とハイスループットでタンパク質の同定が可能。総括的なMS/MS情報が極微量の試料サンプルから数秒で得られる。1 fmol以下のペプチド試料についてアミノ酸配列の決定が可能。



MALDI-TOF/TOF
Bruker Ultraflex

2-〈1〉-〈2〉 質量分析装置

UPLC-MS

日本ウォーターズ社

耐圧性に優れ、2液によるグラデーション分析が可能。UV 検出器を備えている。ESI 法による質量分析が可能。



UPLC-MS

(3) 光学系分析機器

3-〈1〉-〈1〉 マルチ蛍光スキャナー

Typhoon 9400

アマシャムバイオサイエンス社

放射性同位体と蛍光、ケミルミネッセンスの3つのスキャンモードと、高い感度と解像度によるマイクロアレイ解析、フラグメント解析や、二次元電気泳動解析等に対応。



蛍光スキャナー Typhoon 9400

3-〈2〉-〈1〉、〈2〉 マルチラベルプレートリーダー

Wallac 1420 ARVOsx(1)

Wallac 1420 ARVO SX-DELFI A(2)

パーキンエルマーライフサイエンス社

1420 ARVOsx は96ウェルプレートをはじめ、様々プレートを用いて蛍光、発光、蛍光偏光をハイスループットで測定可能。96、384、1536ウェル標準プレート、6、12、24、48ウェル培養プレートに対応。ARVOsx-DELFI A は時間分解蛍光測定が可能。



Wallac 1420 ARVOsx(1)

Wallac 1420 ARVO SX-DELFI A(2)

3-〈2〉-〈3〉 マルチラベルプレートリーダー

Wallac 1234 DELFI A

パーキンエルマーライフサイエンス社

ユーロピウム (Eu) の持つ遅延蛍光特性を利用。パルス状に励起光を当て、バックグラウンドの自家蛍光が消失した後に励起光を測定する装置。感度はRIAに匹敵。96穴マイクロプレートを使用。プレートワッシャーも装備。



Wallac 1234 DELFI A

3-〈3〉-〈1〉 冷却 CCD カメラ

Ez-キャプチャー AE-9150

ATTO 社

冷却 CCD カメラを利用して発光を検出する。ウェスタン・サザン・ノーザンブロットにおけるケミルミ検出などに利用可能。



Ez-キャプチャー AE-9150

3-〈3〉-〈2〉 蛍光発光イメージングシステム

AQUORIA

浜松ホトニクス社

超高感度冷却 CCD カメラにより組織レベルの蛍光・発光の検出が可能。



AQUORIA

3-〈4〉-〈1〉 微量サンプル分光光度計

NanoVue

GEヘルスケアバイオサイエンス社

キューベットを使用せず、少量試料の測定が可能。

CyDye 標識、核酸濃度・純度、タンパク質濃度などの測定に使用。



NanoVue

3-(4)-(2)

分光光度計

Ultrospec2100 pro
GEヘルスケアバイオサイエンス社

紫外から可視領域における試料の吸光度が測定できる装置。5 μ lの微量試料に対応。核酸やタンパク質の濃度測定などに利用。



Ultrospec2100 pro

(4) 顕微鏡

4-(1)-(1)

共焦点レーザースキャン顕微鏡

LSM510

カールツァイス社

倒立型顕微鏡。光源に Ar (488nm) 及 HeNe (543nm) レーザーを搭載、ピンホールの自動制御によりクリアな共焦点蛍光像が得られる。細胞内におけるタンパク質の局在等の解析に力を発揮。また、焦点面を変化させながら Z 軸の連続画像を取り込み、コンピュータ上で立体画像構築が可能。



LSM 510

4-(1)-(2) 共焦点レーザースキャン顕微鏡

LSM710

カールツァイス社

458、488、514、543、633 nm のレーザーを搭載。タイムシリーズ、FRAP、FRET の他に、スペクトルイメージング (近接した蛍光の分離、スペクトルカーブの測定) も可能。



LSM 710

4-(2)-(1)

倒立型蛍光顕微鏡

Axiovert

カールツァイス社

4-(3)-(1)

正立型顕微鏡

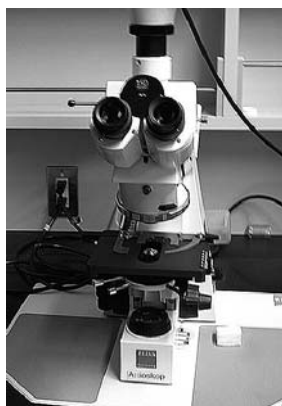
Axioscop

カールツァイス社

4-(4)-(1) 実体顕微鏡

Stemi2000+

カールツァイス社



Axioscop

(5) バイオインフォマティクス関連機器

5-(1)-(1) 電気泳動ゲル画像解析装置

Image Master Platinum

アマシャムバイオサイエンス社

二次元電気泳動で分離されたタンパク質スポットパターン、等電点、分子量、ポリユーム等を解析。Image-Master 2 D Elite、2 D Database は 2 種類以上のゲルの比較解析からスポットの有無、増減の数値化やデータベース化をサポート。ゲル、プロットングメンブレンの画像はデスクトップスキャナー Image Scanner またはバリアブルイメージアナライザー Typhoon などの画像解析装置からは TIFF 形式の取り込みが可能。

主要機能

- ・スポット検知、バックグラウンド削除
- ・100枚までの自動スポットマッチング
- ・マーカー/マーカースポットからの分子量・等電点決定
- ・マッチングスポットの量変化の表示
- ・インターネットデータベースの検索
- ・2 D DIGE に対応

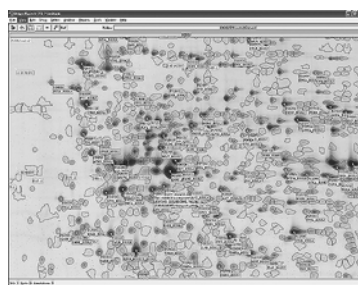


Image Master Platinum

5-(1)-(2) 電気泳動ゲル画像解析装置

Image Master VDS

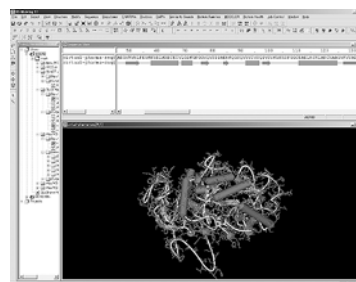
GE Healthcare Bioscience 社

5-(2)-(1) 蛋白質立体構造情報解析装置

DSModeling

Accelrys 社

蛋白質・核酸の立体構造を 3 次元的に可視化する装置。ホモロジーモデリング法とモレキュラーダイナミックス法により高分子の立体構造を予測するシステム。



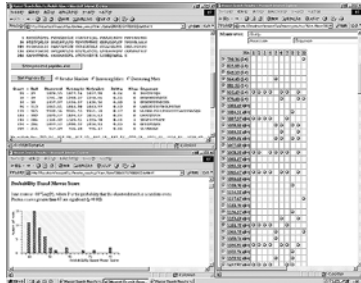
DSModeling

5-〈3〉-(1) プロテオミクス支援システム

MASCOT

Matrix Science 社

タンパク質の遺伝子同定を支援するシステム。データベースをもとに仮想上のペプチド断片のセットを発生、MALDI-TOFによるペプチドMSフィンガープリンティングやTOF/TOF解析で得られる試料のデータと照合することにより遺伝子を同定。



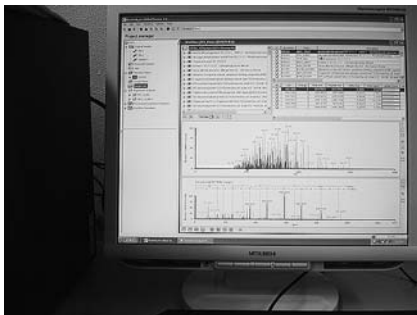
MASCOT

5-〈3〉-(2) プロテオミクス支援システム

ProteinLynx Global SERVER (PLGS)

Waters 社

Waters Xevo QToFの精密質量データを基として、独自のフィルタリング機能や計算機能を用いて解析を行う、定量的および定性的プロテオミクス研究のMSインフォーマティクスプラットフォームである。



ProteinLynx Global SERVER (PLGS)

5-〈4〉-(1) 分子間ネットワーク/パスウェイ解析データベース

IPA

トミーデジタルバイオロジー社

マイクロアレイやメタボロミクス、プロテオミクス、RNA-Seqなどの実験より得られたデータをもとにして生物学的な機能の解釈やパスウェイ解析を行うことができるソフトウェア。豊富な相互作用情報や分子情報がデータベース化されているため、分子生物学の辞書としても使用可能。



IPA

(6) クロマトグラフィー・電気泳動関連機器

6-〈1〉-(1) 高速液体クロマトグラフィー

HPLC (AKTA)

GE Healthcare Bioscience 社

ポンプ、検出器、フラクションコレクターを内蔵した一体型の低圧クロマトグラフィーシステム。His-tagタンパク質などの精製に利用できる。



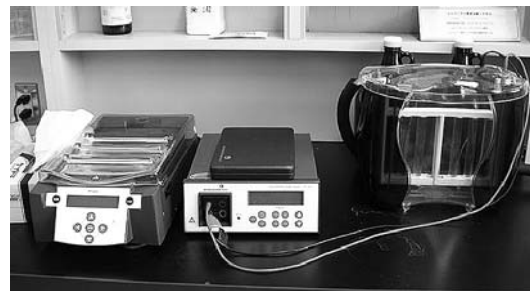
HPLC(AKTA)

6-〈2〉-(1) 等電点電気泳動システム

IPGphor + SE600Ruby+Ettan Dalt 6

アマシャムバイオサイエンス社

等電点電気泳動とSDSポリアクリルアミドゲル電気泳動により、数千個のタンパク質を2次元で展開。



IPGphor + SE600Ruby

(7) 遠心分離機

7-〈1〉-(1)

超遠心分離機

Optima L-70K

ベックマンコールター社

最高70krpm。10ml×6本の超遠心分離が可能。



Optima L-70K

7-〈1〉-(2) 微量超遠心分離機

Optima TL

ベックマンコールター社

最高100krpm。微量試料1.5ml×6本の超遠心分離が可能。



Optima TL

(8) 培養機・細胞破碎機

8-〈1〉-〈1〉 振盪培養機

TA-20R-FF

高崎科学器械



20本の500ml フラスコを往復または旋回で振盪。温度範囲:15℃~60℃。振盪スピード:50~150rpm。

上: 往復振盪専用
下: 旋回振盪専用

8-〈2〉-〈1〉

ジャーファーマンター

MBF-1000ME

EYELA 社

大腸菌などの微生物を大量培養に使用。ジャー容量:10L。一度に最大7Lの培養が可能。



MBF-1000ME

8-〈3〉-〈1〉 フレンチプレス

5615型

大岳製作所

大岳手動式プレス5615型の仕様変更により、嫌気条件下での細胞破碎を可能にした装置。従来通りの使用も可能。50mlの標準セル(~2,000kgf/cm² ≒ 28,000psi)と10mlの高圧対応セル(耐圧未定おそらく3,000kgf/cm² ≒ 4,200psi)で、酵母の粉碎等に使用。



フレンチプレス

8-〈4〉-〈1〉 密閉型超音波破碎機

Biorupter

コスモバイオ社

密閉式で複数試料の同時超音波処理が可能。10ml用スピッツなら最大24本、1.5mlマイクロチューブなら24本、50mlチューブなら12本。マルチタイマーにより破碎時間のセットが可能。



Biorupter

8-〈4〉-〈2〉 マルチビーズショッカー

MB455GU(S)

安井器機株式会社

試料をガラスビーズやメタルコーンと共に攪拌することで破碎。試料間のクロスコンタミネーションやRNaseの混入を防止。酵母、バクテリア、カビ、固い動物組織、植物組織を数十秒~数分で破碎。



マルチビーズショッカー

8-〈4〉-〈3〉

凍結プレス破碎装置

MB455GU(S)クライオプレス

CP-100

マイクロテック・ニチオン社

液体窒素で凍結させた試料を、ステンレスチャンバーに入れ、圧搾空気により駆動されたハンマーで衝撃をあたえることで破碎。骨組織や、木質等も破碎が可能。



クライオプレス CP-100

8-〈4〉-〈4〉 ストマッカー

Stmacher400Circulator

Seward 社

ポリエチレンの袋にサンプルを入れ、圧縮をくり返すことで温和な条件で組織をホモゲナイズ。食品中の微生物検査等に使用。



ストマッカー

8-〈5〉-〈1〉

ポリトロンホモゲナイザー

PT-2100

Kinematica 社

ドライブシャフトの先端にある回転刃を高速で回転させることで生じる水流と、キャビテーションによる超音波で試料を破碎。動物や植物の組織からのRNA抽出等に使用。



ポリトロン
ホモゲナイザー

8-〈5〉-(2) 電動ミンサー

MS12B

南常鉄工社

精肉店等で使われているものと同じ電動ミンチ。

牛、豚等の大量の組織からの抽出作業に威力を発揮。AC100Vで稼働。



電動ミンサー

8-〈5〉-(3)

DNA 擅断装置

Hydroshear

ジーンマシーンズ社

20 μ m 程度のオリフィスを通過させる際に発生する物理的擅断力により DNA 等の高分子を切断。ランダムな切断が起きることから、ショットガンライブラリーの作成等に有効。



Hydroshear

4 利用の手引き (平成25年3月1日改訂)

(1) 利用登録

- ① 生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野（以下「ゲノム研究分野」という。）の共同利用機器・実験室等を利用する者は、利用責任者と経費負担責任者を明記した利用登録申請書を提出するものとする。
- ② 利用登録申請の方法については、ゲノム研究分野のホームページ内「利用登録申請」の項（<http://www1.gifu-u.ac.jp/~lsrc/dgr/touroku/>）を参照するものとする。

(2) 共同利用機器

- ① 共同利用機器の内容及び利用料は、別紙のゲノム研究分野利用料金表に従うものとする。
- ② 利用者の資格
利用できる者は、利用登録申請書を提出し、センター長の許可を得た者のうち、装置の説明会に参加した者、装置の操作に習熟した者及び装置の操作に習熟した者の下で利用する者とする。
- ③ 利用の手続き
利用する場合は、生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野（以下「ゲノム研究分野」という。）のホームページ（<http://www1.gifu-u.ac.jp/~lsrc/dgr/>）にて機器予約の手続きを行うものとする。
ただし、DNAシーケンサ3100/3130は、電話（昼休み12:00～13:00を除く9:00～17:00の間）にて利用の手続きを行うものとする。
予約は1ヶ月先までを限度とし、1回分の予約は原則として24時間以内とする。同一グループの連日予約は原則2日までとし、更に連日の使用を希望する場合はゲノム研究分野に相談することとする。
- ④ 機器不調の報告
機器に不調がある場合は、直ちに管理室に連絡すること。不調のまま使用してはならない。
- ⑤ 機器の損傷
利用者の不注意によって機器を損傷したり、不調にした場合の修理費は経費負担責任者が負うものとする。
- ⑥ 機器の利用記録
使用記録簿が設置されている機器を利用した場合は、その都度必要事項を記入しなければならない。

(3) 実験室等の利用

- ① 利用手続き
植物用グロースキャビネット、実験台、実習室、研修セミナー室、P3レベル実験室、植物栽培室、P1温室を利用しようとする場合は、それぞれ利用申込書（別紙様式第2号～第6号）により手続きを行うものとする。（書式のダウンロード <http://www1.gifu-u.ac.jp/~lsrc/dgr/dl/>）
- ② 利用料
別紙のゲノム研究分野利用料金表に従うものとする。
- ③ 利用終了、中止の際の原状復帰
利用者は、教育・研究を終了または中止したときは、速やかに実験室等を原状に復帰し、管理室に報告してゲノム研究分野の行う利用終了確認を受けなければならない。
- ④ ゲノム研究分野内の禁煙と飲食
ゲノム研究分野内は禁煙とし、飲食は所定の場所で行うこととする。

(4) 機器の運搬

① 機器の搬入

利用者がゲノム研究分野に持ち込む機器は必要最小限の小型機器とし、大型機器を搬入してはならない。小型機器を搬入する場合は小型機器搬入申込書（別紙様式第7号）により手続きを行うものとする。（書式のダウンロード <http://www1.gifu-u.ac.jp/~lsrc/dgr/dl/>）

② 搬入した小型機器の所属表示、維持・管理

搬入した小型機器には利用責任者の氏名、連絡先を明記することとし、その維持・管理は、利用責任者が行うものとする。

③ 搬入した小型機器の搬出

搬入した小型機器の承認期間が満了したときは速やかに搬出するものとする。

④ 機器の搬出・貸出

利用者がゲノム研究分野所有の機器の搬出・貸出を希望する場合は、当分野に相談の上、申請書を作成するものとする。

(5) 時間外の利用

ゲノム研究分野の定められた利用時間外に本分野を使用する者は、時間外利用願いを提出しなければならない。（書式のダウンロード <http://www1.gifu-u.ac.jp/~lsrc/dgr/dl/>）

(6) ゲノム研究棟出入りの方法

ゲノム研究棟及びゲノム研究棟 RI 実験室への出入りは、利用登録申請書を提出し認証登録を完了した職員証カード、学生証カード、または Felica 式施設利用証を使用するものとする。

(7) 利用料負担額

利用料は経費負担責任者が負うものとする。料金は別紙のゲノム研究分野利用料金表に従うものとし、運営費交付金、寄付金、受託研究費、科学研究費補助金の振替により行う。

(8) 緊急事態発生の際の措置

緊急事態が発生した場合、各部屋に表示してある緊急避難経路、ガスの元栓の場所、電源の場所を参照して適切に対処すること。

(9) 利用上の問題点の処理

利用者がゲノム研究分野を利用する上で、不便に感ずることなど問題が生じた場合は、ゲノム研究分野の専任教員を通じてセンター長に申し出ることとする。センター長は、必要に応じて運営委員会で審議の上、改善を図るものとする。

(10) 業績の提出について

次年度に利用を継続する利用責任者は、利用登録申請書に従って、前年分（1～12月）の業績（論文・著書）を提出するものとする。次年度に利用を継続しない場合は、当該年度の業績（論文・著書）を提出するものとする。

事 項		料金	備考
1. 登録料			
(1)	登録料	1,000円/人・年	年度毎の更新4/1～3/31
2. 共同利用機器料金表 ※n-(n)-(n)は管理番号			
DNA 関連機器			
1-(1)-(1)、(2)	DNA シーケンサー3100、3130 (No.1～4) (反応済)	250円/サンプル	
1-(1)-(1)、(2)	DNA シーケンサー3100、3130 (No.1～4) (反応前)	別紙参照	
1-(1)-(3)	DNA 多型解析ソフトジーンマッパー	—	
1-(2)-(1)	リアルタイム定量 PCR ABI PRISM7000	500円/使用	
1-(2)-(2)	リアルタイム定量 PCR ABI Step one plus	500円/使用	
1-(3)-(5)	Agilent2100バイオアナライザ	—	
1-(3)-(6)	Agilent G2545A ハイブリダイゼーションオープン	1,000円/使用	
1-(3)-(7)	Agilent DNA マイクロアレイスキャナ (新)	1,000円/スキャン	
1-(3)-(8)	マイクロアレイ用データ解析ソフトウェア GeneSpring	—	
1-(5)-(2)	遺伝子導入装置 Neon Transfection system	—	利用は要相談
1-(6)-(1)	マルチビーズバイオアッセイ装置 Luminex	500円/使用	
1-(7)-(1)	パルスフィールドゲル電気泳動装置 CHEF-DRII	500円/泳動	
タンパク質・プロテオーム関連機器			
2-(1)-(1)	質量分析装置 MALDI-TOF/TOF	1,000円/時間	
2-(1)-(2)	質量分析装置 UPLC-MS	1,000円/使用	
光学系分析機器			
3-(1)-(1)	マルチ蛍光スキャナ Typhoon9400	500円/使用	
3-(2)-(1)	マルチラベルプレートリーダー Wallac1420ARVO SX	300円/時間	
3-(2)-(2)	マルチラベルプレートリーダー Wallac1420ARVO SX-DELFLIA	300円/時間	
3-(2)-(3)	マルチラベルプレートリーダー Wallac1234DELFLIA	—	
3-(3)-(1)	冷却 CCD カメラ Ez-キャプチャー AE-9150	250円/時間	
3-(3)-(2)	蛍光発光イメージングシステム AEQUORIA	500円/使用	
3-(4)-(1)	微量サンプル分光光度計 NanoVue	—	
3-(4)-(2)	分光光度計 Ultrospec2100pro	—	利用は要相談
顕微鏡			
4-(1)-(1)	共焦点レーザースキャン顕微鏡 LSM510	500円/使用	
4-(1)-(2)	共焦点レーザースキャン顕微鏡 LSM710	1,000円/使用	
4-(2)-(1)	倒立型蛍光顕微鏡 Axiovert	250円/使用	
4-(3)-(1)	正立顕微鏡 Axioscop	—	
4-(4)-(1)	実体顕微鏡 Stemi2000	—	
バイオインフォマティクス関連機器			
5-(1)-(1)	電気泳動ゲル画像解析装置 Image Master 2 D Platinum	1,000円/使用	
5-(1)-(2)	電気泳動ゲル画像解析装置 Image Master VDS	—	
5-(2)-(1)	タンパク質立体構造情報解析装置 DSModeling	30,000円/年 *1,000円/使用	*専用パスワードを使用する場合
5-(3)-(1)	プロテオミクス支援システム MASCOT	—	
5-(3)-(2)	プロテオミクス支援システム ProteinLynx Global SERVER	—	
5-(4)-(1)	分子間ネットワーク/パスウェイ解析データベース IPA	—	
クロマトグラフィー・電気泳動関連機器			
6-(1)-(1)	高速液体クロマトグラフィー HPLC (AKTA)	1,000円/日	
6-(2)-(1)	等電点電気泳動システム IPGphor+SE600Ruby+Ettan Dalt 6	1,000円/使用	
遠心分離機			
7-(1)-(1)	超遠心分離機 Optima L-70K	1,000円/時間	
7-(1)-(2)	微量超遠心分離機 Optima TL	1,000円/時間	

培養機・細胞破碎機			
8-(1)-(1)	振とう培養器 TA-20R-FF	—	
8-(2)-(1)	ジャーファーマンター MBF-1000ME	—	
8-(3)-(1)	フレンチプレス5615型	—	
8-(4)-(1)	密閉型超音波破碎機 Biorupter	—	
8-(4)-(2)	マルチビーズショッカー MB455GU (S)	—	
8-(4)-(3)	凍結プレス破碎装置クライオプレス CP-100	—	
8-(4)-(4)	ストマッカー Stomacher400 Circulator	—	
8-(5)-(1)	ポリトロンホモゲナイザー PT-2100	—	
8-(5)-(2)	電動ミンサー MS12B	—	
8-(5)-(3)	DNA 撻断装置 Hydroshear	—	
3. 実験室・実験台			
(1)	動物遺伝子実験室 (302) 実験台 (1スペース分：中央実験台半分)	10,000円/月	
(2)	P3レベル実験室	10,000円/週	
(3)	植物用グロースキャビネット コイトトロン (401)	5,000円/月	
(4)	植物栽培室	10,000円/月	
(5)	P1温室	50,000円/月	
(6)	研修セミナー室	400円/時間	学外対象
4. 時間外利用料金			
(1)	時間外利用料金	500円/使用	土日祝日他当分野が定める休館日

5 平成24年度活動状況報告

(1) 講習会・トレーニングコース・講演会等

- ◆平成24年 5月22日（火）13：00～15：00、15：30～17：30、
23日（水）10：00～12：00、13：00～15：00
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[共焦点レーザー顕微鏡 Carl Zeiss LSM710] 参加者18名

- ◆平成24年 7月 5日（木）10：00～16：30
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[リアルタイム定量 PCR StepOnePlus] 参加者18名

- ◆平成24年 7月12日（木）10：00～12：00
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[マルチビーズバイオアッセイ装置 Luminex] 参加者11名

- ◆平成24年 8月 7日（火） 9：30～16：30
中学生のための生命科学体験プログラム「君にもできる DNA 鑑定」 参加者30名

- ◆平成24年 8月16日（木） 9：30～16：30、17日（金） 9：30～16：30
高校生のための生命科学体験プログラム「ゲノムって何？」 参加者28名

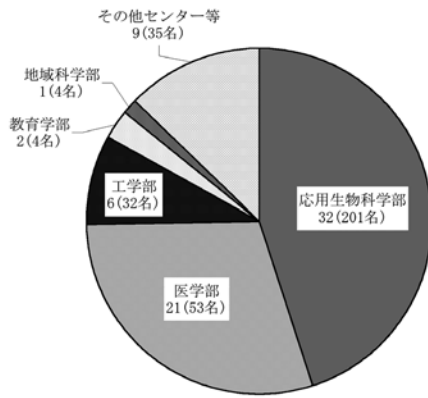
- ◆平成24年11月 1日（木）10：00～16：30
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[リアルタイム定量 PCR StepOnePlus] 参加者12名

- ◆平成24年11月 8日（木）13：30～15：00
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[プロテオミクス支援システム Mascot] 参加者10名

- ◆平成24年11月28日（水）13：30～16：30
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[質量分析装置 Waters UPLC/MS Xevo Qtof] 参加者16名

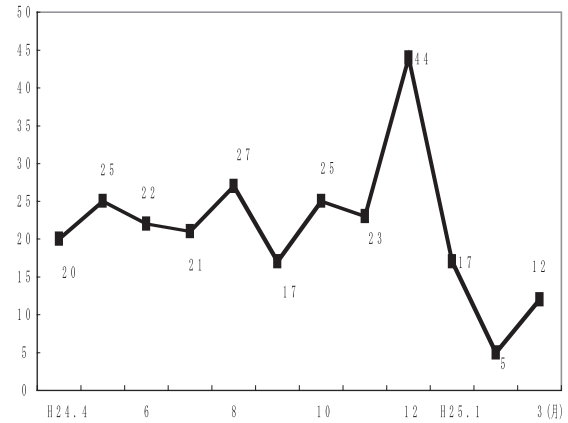
- ◆平成25年 2月14日（木）13：30～17：30
生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野機器講習会
[マイクロアレイデータ解析ソフトウェア GeneSpring] 参加者24名

(2) ゲノム研究分野利用状況



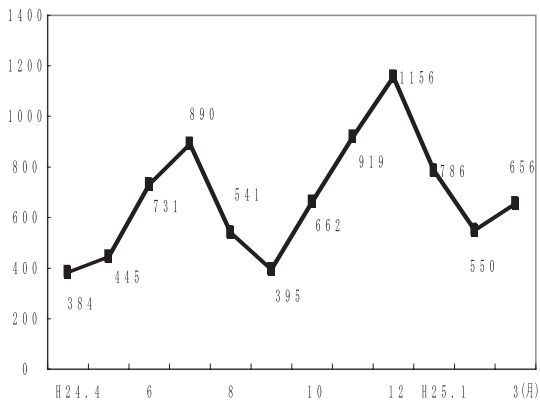
H24年度 利用登録数

(件数)



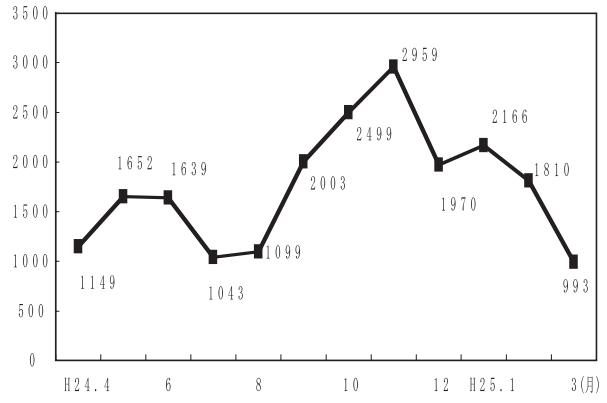
H24年度 リアルタイム定量PCR及びStepOne Plus 利用推移

(件数)



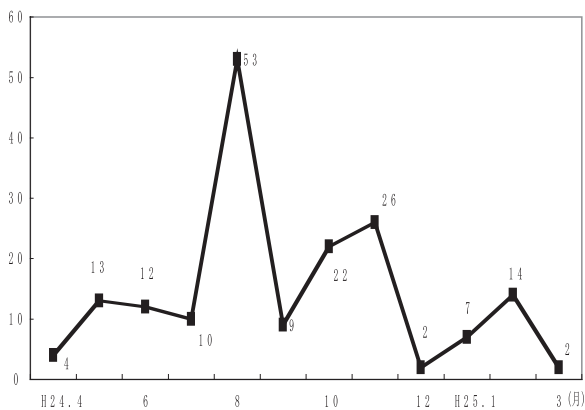
H24年度 DNAシーケンス3100/3130XL (反応前) 利用推移

(件数)



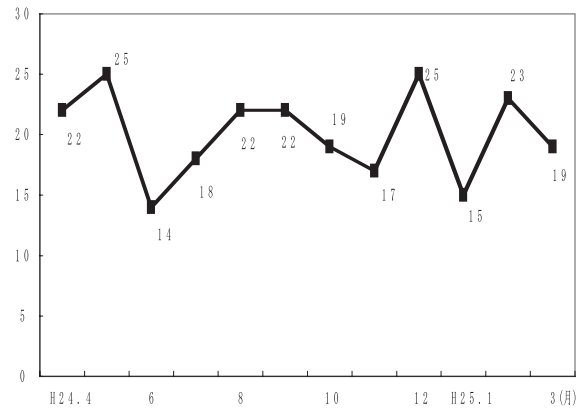
H24年度 DNAシーケンス3100/3130XL (反応済) 利用推移

(件数)

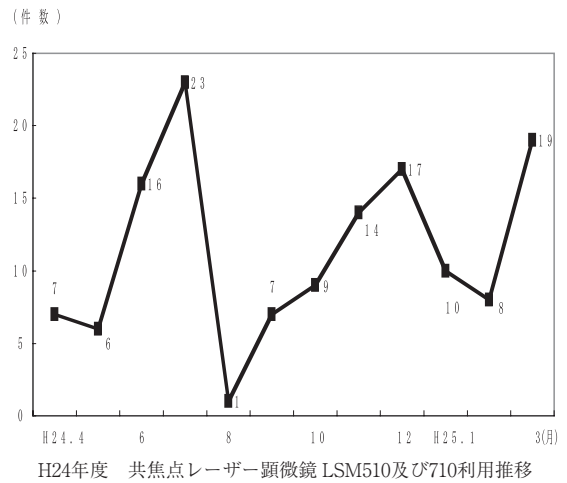
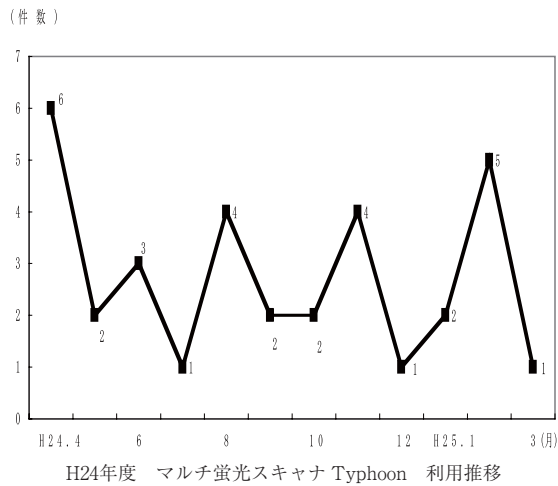


H24年度 質量分析装置TOF/TOF 利用推移

(件数)



H24年度 質量分析装置UPLC/MS 利用推移



(3) 共同スペース利用状況

室名 (室番号)	利用責任者 (登録番号)
動物遺伝子実験室 (302) (平成24年12月まで)	福井 博一 (AG-07)
植物栽培室 (403)	小山 博之 (AG-11)
植物栽培室 (403)	百町 満朗 (AG-01)
植物用グロースキャビネット	須賀 晴久 (LS-02)
P1 温室	百町 満朗 (AG-01)
4F 実験室	光永 徹 (AG-27)

(4) 平成24年度業績論文等

ED-06

- [1] Kiso, S., Miyake, T., Yamahira, K. (2012). "Heritability and genetic correlation of abdominal and caudal vertebral numbers in latitudinal populations of the medaka *Oryzias latipes*." *Environmental Biology of Fishes* 93 : 185-192.

RS-02

- [2] 梅村啓太郎、二村凌、高木雅紀、池谷幸樹、向井貴彦 (2012)。“岐阜県産シロヒレタビラにおける外来ミトコンドリア DNA の分布。” *日本生物地理学会会報* 67 : 169-174。
- [3] 向井貴彦、平嶋健太郎、古橋芽、古田莉奈、淀太我、中西尚文 (2012)。“三重県鈴鹿市南部のため池群におけるヨシノボリ類の分布と種間交雑。” *日本生物地理学会会報* 67 : 15-24。

MD-06

- [4] Kuno, T., Tsukamoto, T., Hara, A., Tanaka, T. (2012). "Cancer chemoprevention through the induction of apoptosis by natural compounds." *Journal of Biophysical Chemistry* 3 (2) : 156-173.

MD-20

- [5] Li, S., Hayakawa-Yano, Y., Itoh, M., Ueda, M., Ohta, K., Suzuki, Y., Mizuno, A., Ohta, E., Hida, Y., Wang, M., Nakagawa, T. (2012). "Olfaxin as a novel Prune 2 isoform predominantly expressed in olfactory system." *20121488*: 1-13.

MD-36

- [6] Aoki, H., Hara, A., Era, T., Kunisada, T., Yamada, Y. (2012). "Genetic ablation of Rest leads to in vitro-specific derepression of neuronal genes during neurogenesis." *Development* 139(4) : 667-677.
- [7] Takamatsu, M., Aoki, H., Hirose, Y., Kobayashi, K., Tomita, H., Kuno, T., Koumura, H., Hara, A. (2012). "Teratoma showing the features of retinal structure: A case of sacrococcygeal tera-

toma." *Oncol Lett* 3 (5) :1023–1026.

MD-42

- [8] Kawamata, T., Lu Jun, S. T., Tanaka Masafumi, Nagaoka Hitoshi, Agata Yasutoshi, Toyoshima Takae, Yokoyama Kazuaki, Oyaizu Naoki, Nakamura Naoya, Ando Kiyoshi, Tojo Arinobu, Kotani Ai (2012). "Imatinib mesylate directly impairs class switch recombination through down-regulation of AID: its potential efficacy as an AID suppressor." *Blood* 119(13) :3123–7.

EG-02

- [9] Maruyama, H., Yoshimura, S. H., Ohno, S., Nishikawa, K., Nakayama, Y. (2012). "Covalent attachment of a specific site of a protein molecule on a carbon nanotube tip." *J. Appl. Phys.* 111 (074701).
- [10] Yoshimura, S., Khan, S., Ohno, S., Yokogawa, T., Nishikawa, K., Hosoya, T., Maruyama, H., Nakayama, Y., Takeyasu, K. (2012). "Site-Specific Attachment of a Protein to a Carbon Nanotube End without Loss of Protein Function." *Bioconjug. Chem.* 23 : 1488–1493.
- [11] Endo, S., Matsunaga, T., Kumada, S., Fujimoto, A., Ohno, S., El-Kabbani, O., Hu, D., Toyooka, N., Mano, J., Tajima, K., Hara, A. (2012). "Characterization of rabbit aldose reductase-like protein with β -hydroxysteroid dehydrogenase activity." *Arch. Biochem. Biophys.* 527:23–30.

EG-09

- [12] Yasui, Y., Yamada, K., Takahashi, S., Sugiura-Ogasawara, M., Sato, K., Miyazawa, D., Sugiyama, T., Kitade, Y., Ueda, H. (2012). "PMA induces GCMA phosphorylation and alters its stability via the PKC-and ERK-dependent pathway." *Biochemical and Biophysical Research Communications* 417 : 1127–1132.
- [13] Yasui, Y., Miyazawa, D., Ueda, H., Sato, K., Kitade, Y., Yamada, K. (2012). "PMA-induced GCMA phosphorylation stimulates its transcriptional activity and degradation." *Biomed Res.* 33(4) : 217–224.

EG-13

- [14] Oh-hashii, K., Hirata, Y., Kiuchi, K. (2012). "Characterization of 3'-untranslated region of the mouse GDNF gene." *BMC Molecular Biology* 13: 2 .
- [15] Oh-hashii, K., Tanaka, K., Koga, H., Hirata, Y., Kiuchi, K. (2012). "Intracellular trafficking and secretion of mouse mesencephalic astrocyte-derived neurotrophic factor." *Mol Cell Biochem.* 363 : 35–41.
- [16] Hirata, Y., Furuta, K., Suzuki, M., Oh-hashii, K., Ueno, Y., Kiuchi, K. (2012). "Neuroprotective cyclopentenone prostaglandins up-regulate neurotrophic factors in C6 glioma cells." *Brain Res.* 1482 : 91–100.
- [17] Oh-hashii, K., Koga, H., Nagase, T., Hirata, Y., Kiuchi, K. (2012). "Characterization of the expression and cell-surface localization of transmembrane protein 132A." *Mol Cell Biochem.* 370:23–33.
- [18] Uchida, A., Oh-hashii, K., Kiuchi, K., Hirata, Y. (2012). "Manganese regulates caspase-3 gene promoter activity by inducing Sp1 phosphorylation in PC12 cells." *Toxicology.* 302(2 – 3) :292–298.

EG-15

- [19] Toyoda, Y., Koketsu, M. (2012). "Synthesis and Z/E isomerization of 2-imino-1,3-thiaselenolanes via iodocyclization." *Tetrahedron* 68(51) :10391–10620.
- [20] Adfa, M., Hattori, Y., Yoshimura, T., Koketsu, M. (2012). "Antitermite activity of 7-alkoxycoumarins and related analogs against *Coptotermes formosanus* Shiraki." *International Biodeterioration & Biodegradation* 74:129–135.
- [21] Efdi, M., Ninomiya, M., Suryani, E., Tanaka, K., Ibrahim, S., Watanabe, K., Koketsu, M. (2012). "Sentulic acid: a cytotoxic ring A-seco triterpenoid from *Sandoricum koetjape* Merr." *Bioor-*

ganic & Medicinal Chemistry Letters 22:4242–4245.

- [22] Seki, N., Toh, U., Kawaguchi, K., Ninomiya, M., Koketsu, M., Watanabe, K., Aoki, M., Fujii, T., Nakamura, A., Akagi, Y., Kusukawa, J., Kage, M., Shirouzu, K., Yamana, H. (2012). “Tricin inhibits proliferation of human hepatic stellate cells in vitro by blocking tyrosine phosphorylation of PDGF receptor and its signaling pathways.” *Journal of Cellular Biochemistry* 113:2346–2355.

EG-17

- [23] Oka, N., Takayama, Y., Ando, K., Wada, T. (2012). “Synthesis of nucleoside 50-boranophosphorothioate derivatives using an H-boranophosphonate monoester as a precursor.” *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 22 : 4571–4574.
- [24] Oka, N., Ito, K., Tomita, F., Ando, K. (2012). “Synthesis of 2-Pyridylphosphinate and Thiophosphinate Derivatives by Nucleophilic Aromatic Substitution of N-Methoxypyridinium Tosylates.” *The Chemical Society of Japan* 41(12) : 1630–1632.

AG-01

- [25] Yoshioka, Y., Ichikawa, H., Naznin, H. A., Kogure, A., Hyakumachi, M. (2012). “Systemic resistance induced in *Arabidopsis thaliana* by *Trichoderma asperellum* SKT-1, a microbial pesticide of seedborne diseases of rice.” *Pest Manag Sci* 68:60–66.
- [26] Aoki, T., Tanaka, F., Suga, H., Hyakumachi, M., Mercedes, S. M., Kerry, O. D. (2012). “*Fusarium azukicola* sp. nov., a novel exotic azuki bean root-rot pathogen in Hokkaido, Japan.” *Mycologia* 104 : 1068–1084.
- [27] AIELLO, D., VITALE, A., HYAKUMACHI, M., POLIZZI, G. (2012). “Molecular characterization and pathogenicity of binucleate *Rhizoctonia* AG-F associated to the watermelon vine decline in Italy.” *European Journal of Plant Pathology* 134 : 161–165.
- [28] Saldajeno, M. G. B., Ito, M., Hyakumachi, M. (2012). “Interaction between the plant growth-promoting fungus *Phoma* sp. GS8-2 and the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus mosseae*: impact on biocontrol of soil-borne diseases, microbial population, and plant growth.” *Australasian Plant Pathology* 41(3) : 271–281.
- [29] Elsharkawy, M. M., Shimizu, M., Takahashi, H., Hyakumachi, M. (2012). “The plant growth-promoting fungus *Fusarium equiseti* and the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus mosseae* induce systemic resistance against *Cucumber mosaic virus* in cucumber plants.” *Plant Soil* 361 : 397–409.
- [30] Elsharkawy, M. M., Shimizu, M., Takahashi, H., Hyakumachi, M. (2012). “Induction of systemic resistance against *Cucumber mosaic virus* by *Penicillium simplicissimum* GP17-2 in *Arabidopsis* and tobacco.” *Plant Pathology* 61 : 964–976.

AG-07

- [31] 福井博一 (2012)。“菊の花芽分化を抑える二波長 LED ランプの開発。” *農業電化*65 : 20–25。
- [32] 庄得鳳、李蓮花、立松翼、長岡史祥、景山幸二、福井博一(2012)。“ノイバラ (*Rosa multiflora*) の根に含まれるフェノール化合物のバラ根腐病抵抗性活性。” *園芸学研究*11 : 153–158。
- [33] 小笠原利恵、住吉稔、川原勇太、加藤淳太郎、福井博一 (2012)。“コルヒチン処理・茎頂成長点培養併用法によるスパティフィラム (*Spathiphyllum wallisii* Regel ‘Merry’) の四倍性個体の誘導。” *園芸学研究*11 : 189–194。

AG-08

- [34] Matsuoka, T., Kawashima, T., Nakamura, T., Kanamaru, Y., Yabe, T. (2012). “Isolation and characterization of proteases that hydrolyze royal jelly proteins from queen bee larvae of the honeybee, *Apis mellifera*.” *Apidologie* 43(5) : 685–697.
- [35] Shiokawa, M., Kanamaru, Y., Yabe, T., Aoki, T. (2012). “Effect of lactose crystallization on the change in the viscosity of concentrated skim milk at low temperature.” *Milchwissenschaft*. 67 : 351–354.

- [36] 塩川雅史、金丸義敬、矢部富雄、青木孝良 (2012)。“人工カゼインミセル濃縮液の低温保持による粘度上昇。” *ミルクサイエンス*61 (3)。
- [37] 矢部富雄 (2012)。“化学物質としての糖のふるまい。” *化学と教育*60 (10) : 418-421。
- [38] 矢部富雄 (2012)。“ファージディスプレイ法を用いた硫酸化糖鎖特異的認識ペプチドの創出。” *生化学*84 (4) : 295-300。
- [39] Xijier, Mori, Y., Fukuoka, M., Cairangzhoma, Inagaki, M., Iwamoto, S., Yabe, T., Kanamaru, Y. (2012). “Comparison of efficacy of the alpha-lactalbumin from equine, bovine, and human milk on cell growth for intestinal IEC-6 cells.” *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 76 (3) : 843-846.
- [40] Inagaki, M., Xijier, Nakamura, Y., Takahashi, T., Yabe, T., Nakagomi, T., Nakagomi, O., Kanamaru, Y. (2012). Production and functional properties of dairy products containing lactophorin and lactadherin. In “Food Additive” ed. Yehia El-Samragy.

AG-09

- [41] Bhowmik, A., Ishimura, K., Nakamura, K., Takamizawa, K. (2012). “Degradation activity of *Clostridium* species DC-1 in the cis-1, 2-dichloroethylene contaminated site in the presence of indigenous microorganisms and *Escherichia coli*.” *Journal of Material Cycles and Waste Management* 14 : 212-219.

AG-10

- [42] Nabi, A., Biswas, K., Nasrin, H. K., Arai, Y., Nakagawa, T., Ebihara, A., Ichihara, A., Inagami, T., Suzuki, F. (2012). “Acid-activated prorenin binds to (pro) renin receptor in vitro.” *Biochem Biophys Res Commun.* 428 : 506-511.
- [43] Ebihara, A., Nakagawa, T., Nakane, C., Nabi, N., Suzuki, F. (2012). “Towards three-dimensional structural analysis of (pro) renin receptor.” *Front Biosci. (Elite Ed)* 4 : 1150-1156.
- [44] Nabi, A., Biswas, K., Arai, Y., Nakagawa, T., Ebihara, A., Islam, L., Suzuki, F. (2012). “(Pro) renin receptor and prorenin: their plausible sites of interaction.” *Front Biosci. (Landmark Ed)* 17 : 389-395.
- [45] Nabi, A. H. M. N., Biswas, K. B., Haque, K. M. N., Arai, Y., Nakagawa, T., Ebihara, A., Ichihara, A., Inagami, T., Suzuki, F. (2012). “Acid-activated prorenin binds to (pro) renin receptor in vitro.”

AG-13

- [46] Nakagawa, T., Mitsui, R., Tani, A., Sasa, K., Tashiro, S., Iwama, T., Hayakawa, T., Kawai, K. (2012). “A catalytic role of XoxF 1 as La^{3+} -dependent methanol dehydrogenase in *Methylobacterium extorquens* strain AM1.” *PLoS ONE* 7 (11) : e50480.
- [47] Yamamoto, K., Isa, Y., Nakagawa, T., Hayakawa, T. (2012). “Folic acid fortification ameliorates hyperhomocysteinemia caused by vitamin B6-deficient and L-methionine supplemented diet.” *Biosci Biotechnol Biochem* 76(10) : 1861-1865.
- [48] Azuma, N., Chiba, S., Nakagawa, T., Sonoda, T. (2012). “Development and usage of microsatellite markers for population analysis of *Corbicula japonica* in Japan.” *Plankton Benthos Res* 7 (3) : 151-157.
- [49] 中川智行 (2012)。“出芽酵母のアセトアルデヒドに対する細胞応答と耐性機構 (総説)。” *日本醸造協会誌*107 (9) : 632-637。
- [50] 中川智行 (2012)。“酵母のメタノール代謝制御の分子メカニズムの解明とその応用 (総説)。” *生物工学会誌*90 (2) : 72-77。

AG-14

- [51] Nakagawa, T., Mitsui, R., Tani, A., Sasa, K., Tashiro, S., Iwama, T., Hayakawa, T., Kawai, K. (2012). “A catalytic role of XoxF 1 as La^{3+} -dependent methanol dehydrogenase in *Methylobacterium extorquens* strain AM1.” *PLoS ONE* 7 (11) : e50480.

AG-15

- [52] Goto, T., Saito, Y., Morikawa, K., Kanamaru, Y., Nagaoka, S. (2012). “Epigallocatechin gallate

changes mRNA expression level of genes involved in cholesterol metabolism in hepatocytes.”
Br.J.Nutr. 197 : 769-773

AG-17

- [53] 三竹由佳子、森崇、星野有希、伊藤祐典、前田貞俊、村井厚子、酒井洋樹、丸尾幸嗣(2012)。
“外科摘出を実施した巨大肥厚性胃炎の犬の1例。” 日獣会誌65 : 57-60。

AG-25

- [54] Inoue, M., Saito, F., Tsuchida, K., Goka, K. (2012). “Potential increase in mating frequency of queens in feral colonies of *Bombus terrestris* introduced into Japan.” *Naturwissenschaften* 99 : 853-861.
- [55] Uddin, M., Tsuchida, K. (2012). “Colony structure and reproductive sharing among queens in a tropical paper wasp, *Polistes olivaceus*.” *Insectes Sociaux* 59 : 401-410.
- [56] Uddin, M., Tsuchida, K. (2012). “Genetic population structure of the paper wasp *Polistes olivaceus* (Hymenoptera: Vespidae) in Bangladesh.” *Population Ecology* 54 : 103-114.

AG-26

- [57] Nabi, A., Biswas, K., Nasrin, H. K., Arai, Y., Nakagawa, T., Ebihara, A., Ichihara, A., Inagami, T., Suzuki, F. (2012). “Acid-activated prorenin binds to (pro) renin receptor in vitro.” *Biochem Biophys Res Commun.* 428 : 506-511.
- [58] Ebihara, A., Nakagawa, T., Nakane, C., Nabi, N., Suzuki, F. (2012). “Towards three-dimensional structural analysis of (pro) renin receptor.” *Front Biosci (Elite Ed)* 4 : 1150-1156.
- [59] Nabi, A., Biswas, K., Arai, Y., Nakagawa, T., Ebihara, A., Islam, L., Suzuki, F. (2012). “(Pro) renin receptor and prorenin: their plausible sites of interaction.” *Front Biosci. (Landmark Ed)* 17 : 389-395.
- [60] Kato, T., Suzuki, F., Park, E. (2012). “Display of the human (pro) renin receptor on *Bombyx mori* nucleopolyhedrovirus (BmNPV) particles using Bm cells.” *J Biosci Bioeng.* 114(5) : 564-569.
- [61] Watanabe, N., Bokuda, K., Fujiwara, T., Suzuki, T., Mito, A., Morimoto, S., Jwa, S., Egawa, M., Arai, Y., Suzuki, F., Sago, H., Ichihara, A. (2012). “Soluble (pro) renin receptor and blood pressure during pregnancy: a prospective cohort study.” *Hypertension.* 60(5) : 1250-1256.
- [62] Rafiq, K., Noma, T., Fujisawa, Y., Ishihara, Y., Arai, Y., Nabi, A., Suzuki, F., Nagai, Y., Nakano, D., Hitomi, H., Kitada, K., Urushihara, M., Kobori, H., Kohno, M., Nishiyama, A. (2012). “Renal sympathetic denervation suppresses de novo podocyte injury and albuminuria in rats with aortic regurgitation.” *Circulation.* 125(11) : 1402-1413.

AG-29

- [63] Ohmori, Y., Atoji, Y., Saito, S., Ueno, H., Inoshima, Y., Ishiguro, N. (2012). “Differences in extrinsic innervation patterns of the small intestine in the cattle and sheep.” *Auton. Neurosci.* 167 : 39-44.

AG-32

- [64] 三竹由佳子、森崇、星野有希、伊藤祐典、前田貞俊、村井厚子、酒井洋樹、丸尾幸嗣(2012)。
“外科摘出を実施した巨大肥厚性胃炎の犬の1例。” 日獣会誌65 : 57-60。

AG-38

- [65] Ohmori, Y., Atoji, Y., Saito, S., Ueno, H., Inoshima, Y., Ishiguro, N. (2012). “Differences in extrinsic innervation patterns of the small intestine in the cattle and sheep.” *Auton. Neurosci.* 167 : 39-44.

AG-42

- [66] Wiltzer, L., Larrous, F., Oksayan, S., Ito, N., Marsh, G. A., Wang, L. F., Blondel, D., Bourhy, H., Jans, D. A., Moseley, G. W. (2012). “Conservation of a Unique Mechanism of Immune Evasion across the *Lyssavirus* Genus.” *Journal of Virology* 86(18) : 10194-10199.

- [67] Fukuda, M., Kuga, K., Miyazaki, A., Suzuki, T., Tasei, K., Aita, T., Mase, M., Sugiyama, M., Tsunemitsu, H. (2012). "Development and application of one-step multiplex reverse transcription PCR for simultaneous detection of five diarrheal viruses in adult cattle." *Arch Virol* 157 : 1063–1069.

AG-44

- [68] Chiou, S.-P., Yokoyama, N., Igarashi, I., Kitoh, K., Takashima, Y. (2012). "Serum of *Babesia rodhaini* infected mice down regulates catalase activity of healthy erythrocytes." *Experimental Parasitology* 132 : 327–333.

AG-47

- [69] Watanabe, N., Bokuda, K., Fujiwara, T., Suzuki, T., Mito, A., Morimoto, S., Jwa, S., Egawa, M., Arai, Y., Suzuki, F., Sago, H., Ichihara, A. (2012). "Soluble (pro) renin receptor and blood pressure during pregnancy: a prospective cohort study." *Hypertension*. 60(5) :1250–1256.
- [70] Fukuda, M., Kuga, K., Miyazaki, A., Suzuki, T., Tasei, K., Aita, T., Mase, M., Sugiyama, M., Tsunemitsu, H. (2012). "Development and application of one-step multiplex reverse transcription PCR for simultaneous detection of five diarrheal viruses in adult cattle." *Arch Virol* 157 : 1063–1069.
- [71] Sakaguchi, K., He, J., Tani, S., Kano, Y., Suzuki, T. (2012). "A targeted gene knockout method using a newly constructed temperature-sensitive plasmid mediated homologous recombination in *Bifidobacterium longum*." *Appl Microbiol Biotechnol* 95(2) :499–509.
- [72] He, J., Sakaguchi, K., Suzuki, T. (2012). "Determination of the ribosome-binding sequence and spacer length between binding site and initiation codon for efficient protein expression in *Bifidobacterium longum* 105-A." *Journal of bioscience and bioengineering* 113 : 442–444.
- [73] He, J., Sakaguchi, K., Suzuki, T. (2012). "Acquired Tolerance to Oxidative Stress in *Bifidobacterium longum* 105-A via Expression of a Catalase Gene." *Applied and environmental microbiology* 78 : 2988–2990.

AG-49

- [74] 三竹由佳子、森崇、星野有希、伊藤祐典、前田貞俊、村井厚子、酒井洋樹、丸尾幸嗣(2012)。
"外科摘出を実施した巨大肥厚性胃炎の犬の1例。" *日獣会誌*65 : 57–60。

AG-52

- [75] Yoshioka, Y., Ichikawa, H., Naznin, H. A., Kogure, A., Hyakucachi, M. (2012). "Systemic resistance induced in *Arabidopsis thaliana* by *Trichoderma asperellum* SKT-1, a microbial pesticide of seedborne diseases of rice." *Pest Manag Sci*68 : 60–66.
- [76] 山本義治 (2012)。
"Identification of cis-acting promoter elements in cold-and dehydration-induced transcriptional pathways in *Arabidopsis*, rice and soybean." *DNA Research* 19 : 37–49.

AG-55

- [77] Hattori, M., Ohoki, T., Yanase, E., Ueno, Y. (2012). "Fluorescence detection of single nucleotide polymorphisms using nucleic acid probe containing tricyclic base-linked acyclonucleoside." *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 22 : 253–257.
- [78] Khanama, U. K. S., Oba, S., Yanase, E., Murakami, Y. (2012). "Phenolic acids, flavonoids and total antioxidant capacity of selected leafy vegetables." *J. funct. Foods* 4 : 979–987.
- [79] Yanase, E., Nishimoto, K., Kamatari, Y., Nakatsuka, S. (2012). "Isolation of a new xanthylum-related pigment from adzuki beans *Vigna angularis*." *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 76(8) : 1571–1572.
- [80] Bao, Y., Yanase, E., Nakatsuka, S. (2012). "Efficient isolation of 24-methylenecycloartanyl ferulate, one of the major two components of γ -oryzanol from rice bran." *JJFCS* 19(3) :209–214.

AG-60

- [81] Matsumura, S., Arlinghaus, R., Dieckmann, U. (2012). "Standardizing selection strengths to

study selection in the wild: a critical comparison and suggestions for the future.” *BioScience* 62 : 1039–1054.

RY-01

- [82] 庄得鳳、李蓮花、立松翼、長岡史祥、景山幸二、福井博一 (2012)。“ノイバラ (*Rosa multiflora*) の根に含まれるフェノール化合物のバラ根腐病抵抗性活性。” *園芸学研究*11 : 153–158。
- [83] Uematsu, S., Kageyama, K., Moriwaki, J., Sato, T. (2012). “*Colletotrichum carthami* comb. nov., an anthracnose pathogen of safflower, garland chrysanthemum and pot marigold, revived by molecular phylogeny with authentic herbarium specimens.” *J. Gen. Plant Pathol* 78 : 316–330.

DM-01

- [84] Ishikawa, T., Kuwata, K. (2012). “RI-MP 2 Gradient Calculation of Large Molecules Using the Fragment Molecular Orbital Method.” *Journal of Physical Chemistry Letters* 3 (3):375–379.
- [85] Yamada, K., Koyama, H., Hagiwara, K., Ueda, A., Sasaki, Y., Kanesashi, S.-n., Ueno, R., Nakamura, H. K., Kuwata, K., Shimizu, K., Suzuki, M., Aida, Y. (2012). “Identification of a novel compound with antiviral activity against influenza A virus depending on PA subunit of viral RNA polymerase.” *Microbes and Infection* 14(9):740–747.
- [86] 桑田一夫 (2012)。“量子創薬—論理的形態制御学の原理— (Non-commutative Geometrical Drug Discovery—The Principle of Geometrical Regulation—)。” *YAKUGAKU ZASSHI*132 (8):873–879。
- [87] 桑田一夫 (2012)。“寄稿「数式から物質へ、言語から現実へ」。「杉田玄白賞」のあゆみ～第1回から第10回までの記録～ : 28。

DM-02

- [88] Ito, T., Endo, H., Shinohara, H., Oyama, M., Akao, Y., Iinuma, M. (2012). “Occurrence of stilbene oligomers in *Cyperus* rhizomes.” *Fitoterapia* 83(8):1420–1429.
- [89] Itoh, T., Ando, M., Tsukamasa, Y., Akao, Y. (2012). “Expression of BMP-2 and Ets 1 in BMP-2-stimulated mouse pre-osteoblast differentiation is regulated by microRNA-370.” *FEBS Lett* 586 (12):1693–1701.
- [90] Itoh, T., Ito, Y., Ohtsuki, Y., Ando, M., Tsukamasa, Y., Yamada, N., Naoe, T., Akao, Y. (2012). “Microvesicles released from hormone-refractory prostate cancer cells facilitate mouse pre-osteoblast differentiation.” *J Mol Histol* 43(5):509–515.
- [91] Hamada, N., Fujita, Y., Kojima, T., Kitamoto, A., Akao, Y., Nozawa, Y., Ito, M. (2012). “MicroRNA expression profiling of NGF-treated PC12 cells revealed a critical role for miR-221 in neuronal differentiation.” *Neurochem Int* 60(8):743–750.
- [92] Noguchi, S., Mori, T., Otsuka, Y., Yamada, N., Yasui, Y., Iwasaki, J., Kumazaki, M., Maruo, K., Akao, Y. (2012). “Anti-oncogenic microRNA-203 induces senescence by targeting E2F3 protein in human melanoma cells.” *J Biol Chem* 287(15):11769–11777.
- [93] Yamada, N., Mori, T., Murakami, M., Noguchi, S., Sakai, H., Akao, Y., Maruo, K. (2012). “Fascin-1 expression in canine cutaneous and oral melanocytic tumours.” *Vet Comp Oncol* 10(4):303–311.

LS-02

- [94] Aoki, T., Tanaka, F., Suga, H., Hyakumachi, M., Mercedes, S. M., Kerry, O. D. (2012). “*Fusarium azukicola* sp. nov., a novel exotic azuki bean root-rot pathogen in Hokkaido, Japan.” *Mycologia* 104 : 1068–1084.
- [95] Hashimoto, Y., Fukukawa, S., Kunishi, A., Suga, H., Franck, R., Mathieu, S., Marc-André, S. (2012). “Mycoheterotrophic germination of *Pyrola asarifolia* dust seeds reveals convergences with germination in orchids.” *New Phytologist*.

LS-03

- [96] Kanzawa, N., Shimosawa, N., Wanders, R., Ikeda, K., Murakami, Y., Waterham, H., Mukai, S., Fu-

jita, M., Maeda, Y., Taguchi, R., Fujiki, Y., Kinoshita, T. (2012). "Defective lipid remodeling of GPI anchors in peroxisomal disorders, Zellweger syndrome and rhizomelic chondrodysplasia punctata." *J Lipid Res* 53 : 653-663.

[97] Mizumoto, H., Akashi, R., Hikita, N., Kumakura, A., Yoshida, Y., Honda, A., Shimozawa, N., Hata, D. (2012). "Mild case of D-bifunctional protein deficiency associated with novel gene mutations." *Pediatr Int* 54(2) : 303-304.

[98] Iwasa, M., Yamagata, T., Mizuguchi, M., Itoh, M., Matsumoto, A., Hironaka, M., Honda, A., Momoi, M., Shimozawa, N. (2012). "Contiguous ABCD1 DXS1357E deletion syndrome: Report of an autopsy case." *Neuropathology*.

[99] Matsui, S., Funahashi, M., Honda, A., Shimozawa, N. (2012). "Newly identified milder phenotype of peroxisome biogenesis disorder caused by mutated PEX3 gene." *Brain Dev*.

LS-07

[100] Uemura, D., Han, C., Hanif, N., Inuzuka, T., Maru, N., Arimoto, H. (2012). "Recent insights into natural venoms." *Pure and Applied Chemistry* 84(6) : 1297-1315.

[101] Inuzuka, T., Yamamoto, Y., Yamada, K., Uemura, D. (2012). "Amdigenol A, a long carbon-backbone polyol compound, produced by the marine dinoflagellate *Amphidinium* sp." *Tetrahedron Letters* 53(2) : 239-242.

LS-09

[102] Hamaguchi, a., Takashima, S., Okamoto, A., Imaoka, M., Okumura, T., Murakami, R. (2012). "Dorsoventral patterning of the *Drosophila* hindgut is determined by interaction of genes under the control of two independent gene regulatory systems, the dorsal and terminal systems." *Mechanisms of Development* 129 : 236-243.

[103] Takashima, S., Hartenstein, V. (2012). "Genetic control of intestinal stem cell specification and development: a comparative view." *Stem Cell Reviews and Reports* 8 : 597-608.

(5) ゲノム研究分野教員の教育研究活動等

① 教育活動

大学院連合創薬医療情報研究科 (下澤)

代謝病態制御学特論

医学部 (下澤)

テュトリアル「成育」コース小児病態学

「遺伝性小児神経筋疾患」2時間

学外での講義

国立大学法人島根大学医学部「成長発達」講義 (下澤)

「ペルオキシソーム病と神経疾患」2時間 出雲、2012. 10. 26

大学院連合農学研究科 (須賀)

副指導教員

大学院応用生物科学研究科 (須賀)

分子植物病原学特論2単位

主指導教員

副指導教員

応用生物科学部 (須賀)

応用植物科学実験実習I 2単位13人で分担

微生物学2単位 2人で分担 (8回講義分)

卒業研究 6単位

② 研究活動

〈学術論文〉

(和文著書)

なし

(英文原著)

Noriyuki Kanzawa, Nobuyuki Shimozawa, Ronald J.A. Wanders, Kazutaka Ikeda, Yoshiko Murakami, Hans R. Waterham, Satoru Mukai, Morihisa Fujita, Yusuke, Maeda, Ryo Taguchi, Yukio Fujiki, and Taroh Kinoshita. Defective lipid remodeling of GPI anchors in peroxisomal disorders, Zellweger syndrome and rhizomelic chondrodysplasia punctata. *J Lipid Res* 53:653–63, 2012.

Mizumoto H, Akashi R, Hikita N, Kumakura A, Yoshida Y, Honda A, Shimozawa N, Hata D. Mild case of D-bifunctional protein deficiency associated with novel gene mutations. *Pediatr Int* 54 (2):303–4, 2012.

Iwasa M, Yamagata T, Mizuguchi M, Itoh M, Matsumoto A, Hironaka M, Honda A, Momoi MY, Shimozawa N. Contiguous ABCD 1 DXS1357E deletion syndrome: Report of an autopsy case. *Neuropathology*. Epub 2012 Sep 21.

Shuji Matsui, Masuko Funahashi, Ayako Honda, Nobuyuki Shimozawa. Newly identified milder phenotype of peroxisome biogenesis disorder caused by mutated PEX 3 gene. *Brain Dev*. Epub 2012 Dec 13.

Masashi Morita, Junpei Kobayashi, Kozue Yamazaki, Kosuke Kawaguchi, Ayako Honda, Kenji Sugai, Nobuyuki Shimozawa, Reiji Koide, Tsuneo Imanaka. A novel double mutation in the ABCD 1 gene in a patient with X-linked adrenoleukodystrophy: Analysis of the stability and function of the mutant ABCD 1 protein. *J Inher Metab Dis Reports*. Epub 2013 Feb 12.

Yumi Mizuno, Yuichi Ninomiya, Yutaka Nakachi, Mioko Iseki, Hiroyasu Iwasa, Masumi Akita, Tohru Tsukui, Nobuyuki Shimozawa, Chizuru Ito, Kiyotaka Toshimori, Megumi Nishimukai, Hiroshi Hara, Ryouta Maeba, Tomoki Okazaki, Ali Nasser, Ali Alodaib, Mohammed Al Amoudi, Minnie Jacob, Fowzan S. Alkuraya, Yasushi Horai, Mitsuhiro Watanabe, Hiromi Motegi, Shigeharu Wakana, Tetsuo Noda, Igor V. Kurochkin, Yosuke Mizuno, Christian Schönbach, Yasushi Okazaki. Tysnd 1 deficiency in mice interferes with the peroxisomal localization of PTS 2 enzymes, causing lipid metabolic abnormalities and male infertility. *PLOS Genetics*. Epub 2013 Feb 14.

Aoki Takayuki, Tanaka Fumio, Suga Haruhisa, Hyakumachi Mitsuro, Scandiani María Mercedes, O'Donnell Kerry. *Fusarium azukicola* sp. nov., a novel exotic azuki bean root-rot pathogen in Hokkaido, Japan. *Mycologia*. 104, 1068–1084. 2012/09–10

Hashimoto Yasushi, Fukukawa Satoru, Kunishi Ayako, Suga Haruhisa, Richard Franck, Sauve Mathieu, Selosse Marc-André. Mycoheterotrophic germination of *Pyrola asarifolia* dust seeds reveals convergences with germination in orchids. *New Phytol*. 195, 620–630. 2012/08

Takashi Hamaguchi, Shigeo Takashima, Aiko Okamoto, Misa Imaoka, Takashi Okumura and Ryutaro Murakami. Dorsoventral patterning of the *Drosophila* hindgut is determined by interaction of genes under the control of two independent gene regulatory systems, the dorsal and terminal systems. *Mechanisms of Development*. 129, 236–43. 2012

(英文総説)

Shigeo Takashima and Volker Hartenstein. Genetic control of intestinal stem cell specification and development: a comparative view. *Stem Cell Reviews and Reports*. 8, 597–608. 2012

(和文原著)

なし

(和文総説)

1. 下澤伸行

ペルオキシソーム病 (Zellweger 症候群、原発性高シュウ酸尿症 1 型)

- 別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No17 腎臓症候群（第2版）369-373.
日本臨床社、東京、2012年.
2. 鈴木康之、下澤伸行
副腎白質ジストロフィーの造血幹細胞移植法
Annual Review 神経2012、241-245、中外医学社、東京、2012年.
 3. 下澤伸行
副腎白質ジストロフィー
今日の小児治療指針 第15版 大関武彦、古川 漸、横田俊一郎、水口 雅編.
pp212-213 医学書院、東京、2012年.
 4. 下澤伸行
ペルオキシソーム病（副腎白質ジストロフィー）
最新ガイドライン準拠 小児科 診断・治療指針
pp299-302、中山書店、東京、2012年.
 5. 下澤伸行
ペルオキシソーム代謝異常症
内分泌・糖尿病・代謝内科34（3）198-203、2012年.
 6. 下澤伸行
ペルオキシソーム病
Brain Medical 24（3）261-270、2012年.
 7. 下澤伸行
ペルオキシソーム病：概論
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp389-397、日本臨床社、東京、2012年.
 8. 下澤伸行
ツェルウェガー（Zellweger）症候群
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp398-404、日本臨床社、東京、2012年.
 9. 下澤伸行
新生児型副腎白質ジストロフィー
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp405-408、日本臨床社、東京、2012年.
 10. 下澤伸行
乳児型レフサム病
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp409-413、日本臨床社、東京、2012年.
 11. 下澤伸行
Rhizomelic chondrodysplasia punctata (RCDP) type 1
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp414-417、日本臨床社、東京、2012年.
 12. 下澤伸行
副腎白質ジストロフィー
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp418-427、日本臨床社、東京、2012年.
 13. 下澤伸行
アシル CoA オキシダーゼ（AOX）欠損症
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群（第2版）下
pp428-432、日本臨床社、東京、2012年.

14. 下澤伸行
二頭酵素 (D-bifunctional protein: DBP) 欠損症
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群 (第2版) 下
pp433-438、日本臨床社、東京、2012年.
15. 下澤伸行
Rhizomelic chondrodysplasia punctata (RCDP) type 2, RCDP type 3
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群 (第2版) 下
pp439-442、日本臨床社、東京、2012年.
16. 下澤伸行
レフサム病
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群 (第2版) 下
pp443-446、日本臨床社、東京、2012年.
17. 下澤伸行
アカタラセミア
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群 (第2版) 下
pp447-449、日本臨床社、東京、2012年.
18. 下澤伸行
新たに分類されたペルオキシソーム病
別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ No20 先天代謝異常症候群 (第2版) 下
pp454-455、日本臨床社、東京、2012年.
19. 下澤伸行
副腎白質ジストロフィーの診療アップデート
小児内科44 (10) 1667-1672、2012年.
20. 下澤伸行
ペルオキシソーム病
小児科診療76 (1) 35-43、2013年.
21. 下澤伸行
Zellweger spectrum
先天代謝異常ハンドブック pp248-249、中山書店、東京、2013年.
22. 下澤伸行
rhizomelic chondrodysplasia punctate (RCDP) type 1
先天代謝異常ハンドブック pp250-251、中山書店、東京、2013年.
23. 下澤伸行
副腎白質ジストロフィー
先天代謝異常ハンドブック pp252-253、中山書店、東京、2013年.
24. 下澤伸行
ペルオキシソーム β 酸化酵素欠損症
先天代謝異常ハンドブック pp254-256、中山書店、東京、2013年.
25. 下澤伸行
Refsum 病、rhizomelic chondrodysplasia punctate (RCDP) type 2・3
先天代謝異常ハンドブック pp257-259、中山書店、東京、2013年.

〈学会発表〉

(国内)

1. 下澤伸行. 副腎白質ジストロフィー 診断・治療の update
シンポジウム「神経障害をきたす先天代謝異常症 診断・治療の update」
第54回日本小児神経学会、札幌、5月2012

2. 下澤伸行. ペルオキシソーム代謝異常症
第42回小児神経学セミナー、湘南国際村センター（葉山町）、10月、2012
3. 下澤伸行. 序、早期診断・早期介入への現状と診療指針
シンポジウム「副腎白質ジストロフィー診療の現状と提案—診療ガイドラインの作成に向けて」
第54回日本先天代謝異常学会、第11回アジア先天代謝異常学会、岐阜、11月2012
4. イチゴ育苗ほの萎黄病菌による土壌汚染を防ぐために有効な消毒剤 平山喜彦、浅野峻介、玉田勝也、須賀晴久、日本植物病理学会、岐阜（岐阜大学）、2013/03
5. 高温性 *Pythium* 属菌、*P. aphanidermatum*、*P. helicoides*、*P. myriotylum*、のリアルタイム PCR による定量検出。石黒 泰、李 明珠、大坪佳代子、須賀晴久、景山幸二、日本植物病理学会岐阜（岐阜大学）、2013/03
6. イブコナゾールの実用化後に分離されたイネばか苗病菌の感受性。堅石秀明、須賀晴久、佐久間米子、最勝寺俊英、日本植物病理学会、岐阜（岐阜大学）、2013/03
7. *Fusarium fujikuroi* に見出されたイネばか苗病を起こさない系統。須賀晴久、船坂美佳、深澤恵海、新井満大、清水将文、景山幸二、百町満朗、日本植物病理学会、岐阜（岐阜大学）、2013/03
8. *Fusarium fujikuroi* に見られるフモニシン非産生株のフモニシン産生遺伝子クラスター領域の構造。山口竜央、スコット暁子、景山幸二、百町満朗、須賀晴久、第72回日本マイコトキシン学会学術講演会、東京（東京家政大学）、2013/01
9. *Fusarium fujikuroi* におけるフモニシン非産生の原因マッピング。須賀晴久、北嶋美葉、スコット暁子、船坂美佳、景山幸二、百町満朗、日本植物病理学会関西部会、鳥取（とりぎん文化会館）、2012/09
10. *Phytophthora nicotianae* および *Phytophthora nactorm* のマルチプレックス・リアルタイム PCR による同時定量検出原因。李 明珠、稲田 稔、渡辺秀樹、須賀晴久、景山幸二、日本植物病理学会関西部会、鳥取（とりぎん文化会館）、2012/09
11. チオファネートメチル耐性ムギ類赤かび病菌のトリコセシン系マイコトキシン産生に対するテブコナゾールの影響について。須賀晴久、船坂美佳、景山幸二、百町満朗、平八重一之、第71回日本マイコトキシン学会学術講演会、沖縄（市町村自治会館）、2012/07
12. Differentiation of *Phytophthora* species based on PCR-RFLP analysis. Baten Md. Abdul, Suga Haruhisa, Kageyama Koji、日本菌学会第56回大会、岐阜（岐阜大学）、2012/05
13. 北海道のアズキに根腐病を引き起こす *Fusarium* 属菌の新種について。青木孝之、田中文夫、須賀晴久、百町満朗、Scandiani M. M., O' Donnell K、日本菌学会第56回大会、岐阜（岐阜大学）、2012/05

(6) 補助金関連採択状況

下澤伸行

平成24～26年度 文部科学省科学研究費基盤研究（B）（研究代表者）

「網羅的ペルオキシソーム機能解析による神経・代謝性疾患の病態解明」：8,450千円（17,160千円）

平成24～26年度 文部科学省科学研究費挑戦的萌芽研究（研究代表者）

「多角的アプローチによる副腎白質ジストロフィーの脱髄発症・病型規定因子の同定」：1,300千円（3,770千円）

平成24年度厚生労働省科学研究費補助金（難治性疾患克服研究事業）（分担研究者）

「ライソゾーム病（ファブリ病含む）に関する調査研究」（4,200千円）

須賀晴久

科学研究費補助金基盤研究（C）（研究代表者）

「イネに寄生する糸状菌のカビ毒産生能の遺伝的要因解明」（797千円）

農林水産省委託プロジェクト研究（生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発、農業・食品産業技術総合研究機構）（研究代表者）「薬剤耐性を持つ麦類赤かび病菌の遺伝子診断と伝播抑制技術の開発」（2,142千円）

(7) 新聞報道



H24年 8月17日（金）岐阜新聞

「高校生が遺伝子学ぶ」

（転載許可済）