

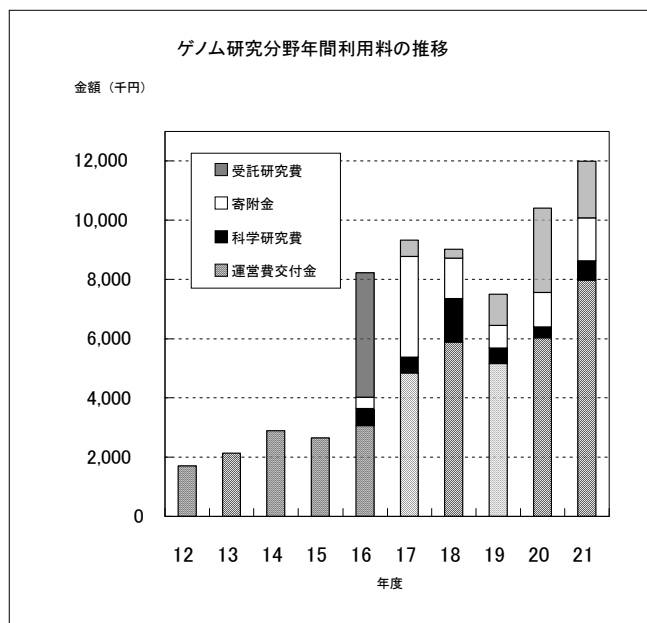
## 1. 教員あいさつおよびスタッフ紹介

### 生命科学研究拠点形成に向けての解析基盤の整備・充実

ゲノム研究分野長 下澤伸行

ゲノム研究分野では第一期中期目標・中期計画の最終年である平成 21 年度に概算要求・補正予算と学内政策経費によりシステムバイオロジー研究の基盤整備として、新型 DNA シークエンサー2 台、定量 PCR、LC、LC-MS/MS、フローサイトメーター、共焦点レーザー顕微鏡を新規に導入し、生命科学研究拠点形成に向けての基盤整備を行っています。第 2 期の 22 年度からは各機器の説明会、講習会を行いながら学内利用を拡大し、より多くの研究者への研究基盤の提供を図って参ります。さらに本分野の研究支援の根幹である DNA シークエンス受託サービスについても、岐阜薬科大学の利用も鑑み、医学部棟 5 階の医学系研究科共通機器センターに受託サンプル保管用の冷蔵庫を設置して利用者の利便性の向上に努めています。今後は更に解析機器の飛躍的な向上により大量のデータが蓄積されることも予想され、その情報を活かした研究成果に繋げるためにも、バイオインフォマティクス分野の育成・充実が全学的な取組として不可欠であると考えています。

生命科学研究の推進は本学の最重点課題の 1 つであり、医薬工農獣医が 1 つのキャンパスに集結している本学の特性を活かして、より高度で独自性のある研究を展開して行くためにも、生命科学分野の研究基盤を整備し、より成果に結びつく形で学内外に提供して参りたいと存じますので、引き続きご指導の程、宜しくお願い申し上げます。



## 業績登録もネットを利用して効率的に

准教授 須賀 晴久

平成 21 年度、ゲノム研究分野には、DNA シーケンサーをはじめとして、新たに共同利用機器がいくつか導入されました。皆様もご存知の通り今では、試薬や業績など様々な情報がインターネットを通じたデータベースで管理されるようになっていきます。当分野では、従来からインターネットを利用した機器利用予約システムを稼働させており、一部を除いて、研究室のパソコンから機器利用の予約ができるようになっていきます。今回新たな共同利用機器の導入に伴い、予約画面も少し変更される予定になっていきますのでご注意ください。

当分野の利用にあたっては、利用責任者をたてて、年度末を期限とする利用登録をして頂くことになっていきます。利用責任者の先生方には当分野を利用して得た論文などの業績を年度末に提出して頂くことになっていきます。毎年、様々なところから業績の提出が求められている中、当分野への業績提出にご協力頂き、感謝申し上げます。私自身も様々なところから業績書類が求められています。ここで同じ論文を提示しようとしても、求められる書類の形式が異なるためにその都度手直しをせざるを得ないような状況です。そこで、ゲノム研究分野ではこの負担を軽減するために、平成 21 年分から業績提出に、学内共通の業績登録システムである “教育研究活動情報システム ARIS-Gifu” の情報を利用できるようにしました。既に ARIS-Gifu へ入力済みの業績であればゲノム研究分野を利用したことのおわずかな情報を追加するだけで、ゲノム研究分野へ業績を提出したことになります。詳しくはウェブサイト <http://www1.gifu-u.ac.jp/~lsrc/dgr/aris/> をご覧下さい。

以前にも同欄で、業績の提出は、本分野の設置の意義の評価や機器の更新などに重要な情報になることを述べさせて頂きました。形式は色々かもしれませんが、利用責任者の先生方におかれましては、何らかの形式で業績をまとめられているものと思われます。始まったばかりで、とまどわれる方もおられると思いますが、ARIS-Gifu を利用することで、ゲノム研究分野へ業績提出についての利用責任者の先生方の負担は確実に減ります。何卒、ご協力をお願い申し上げます。

## 新しい機器を使ってみよう

助教 長瀬 朋子

畑の間の小道を抜けて、各研究室から毎日たくさんの研究者の方や学生さんが当分野に来られます。それぞれ、かごや箱に試薬やサンプルやらを詰め込んで。

平成 21 年度は当分野では大型機器の導入ラッシュでした。数々の段階を経て、年度後半には実際の機器が次々と当分野にやってきました。当分野に従来あった旧製品と、やってきた新製品を比較すると、その性能差に技術革新の凄さを感じます。

しかしどんなに優れた機器でも、そこに置いてあるだけでは何の意味も成しません。平成 22 年度にはこれらの機器についてメーカー担当者による講習会もたくさん行われますので、ぜひ参加してください。各自の研究に最適な使用方法について直接質問できる良い機会でもあります。そして失敗を恐れずに、とにかく触ってみてください。基本的なマナーを守って長く大切に使っていきたいものですね。

これからも利用者の方々との距離を密接にし、よりよいサポートができるよう努めてまいりますので、今後ともご指導・ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

スタッフ紹介（注：\*は、教員個人の研究費で雇用）

小林陽子 事務補佐員

事務全般を担当しています。ゲノム研究分野の新規利用登録申請の手続き等は、こちら（1F 管理室）で随時行っておりますのでいつでもご連絡下さい。その他、質問等ございましたらお問い合わせ下さい。

後藤昌子 事務補佐員

育児休業中の小林さんに代わり、平成 21 年 7 月より事務全般を担当しています。質問等ございましたらお気軽にお問い合わせ下さい。

平井さやか 技術補佐員

主に DNA シーケンサとプロテインシーケンサのメンテナンス・受託業務を担当しています。シーケンサやファイルサーバー等に関して不明な点がございましたら、お気軽にご相談下さい。

脇原祥子 技術補佐員

受託シーケンス、実習の準備・手伝い、16SrRNA 解析による細菌の同定などを行っています。よろしくお願いします。

船坂美佳 技術補佐員\*

須賀晴久先生の下で、平成 17 年 5 月からお世話になっております。何かと至らない事が多いのですが、日々発見があり、楽しく仕事をさせて頂いています。皆様のご指導宜しくお願い致します。

荒井綾子 学術研究補佐員\*

下澤教授と他の技術補佐員の方々と一緒に和やかな雰囲気の中で実験をしています。これまでの経験を活かしつつ、新たなことにも柔軟にチャレンジして幅広く技術面をサポートできればと考えています。よろしくお願いします。

梶原尚美 技術補佐員\*

平成 19 年 3 月より、下澤教授の下でお世話になっております。慎重に丁寧に仕事をしていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いします。

瀬尾道 技術補佐員\*

須賀晴久先生の下で、平成 19 年 11 月から実験のお手伝いをしています。「迅速・的確・正確に」をモットーに須賀先生の研究のお役に立てるように頑張ります。

スコット暁子 技術補佐員\*

平成 21 年 9 月から須賀先生の研究室でお世話になっております。日々新たなことに挑戦でき毎日楽しく実験しております。

桐山寛子 技術補佐員\*

平成 22 年 4 月より、下澤教授の下でお世話になっております。まだまだ勉強中ではありますが、正確で信頼のおける仕事ができるよう頑張りますので、よろしくお願ひします。

竹本靖彦 特別協力研究員

岐阜大学大学院医学研究科在学中より GC/MS を用いた極長鎖脂肪酸を含む脂肪酸一斉分析システムの確立に携わり、以後ペルオキシソーム病スクリーニングのための脂肪酸分析を続けております。2005 年 10 月に大垣市内で開業しましたが引き続きデータ処理を担当しております。これまでとは違う立場で、異なった視点より研究を続けられたらと考えております。

## 2. 平成21年度利用登録者及び研究テーマ

(平成22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	家政教育	長野 宏子	ED-02	5	伝統発酵食品中の微生物とその動き
教育学	理科教育(化学)	富澤 元博	ED-05	1	新規ニコチン受容体アゴニストの探索研究
地域科学	政策・環境	粕谷 志郎	RS-01	2	ユスリカのDNAシークエンスによる分類
地域科学	地域政策	向井 貴彦	RS-02	1	魚類のDNA多型分析
医学	腫瘍病理学	山田 泰広	MD-06	7	遺伝子改変マウスを用いたがん研究
医学	寄生虫学	長野 功	MD-10	2	施毛虫の分子生物学的解析
医学	分子病態学	岡野 幸雄	MD-13	3	細胞増殖の分子病態学的研究 変異体作製のための塩基配列の決定、免疫沈降物からのアミノ酸配列の決定、標的タンパク質の細胞内局在の観察等を行う
医学	神経内科・老年学	犬塚 貴	MD-14	3	自己免疫性神経疾患における抗神経抗体の検出と認識抗原の同定
医学	病態情報解析医学	伊藤 弘康	MD-18	3	マウス肝障害モデルにおける肝障害および肝再生に関わる新規因子の同定
医学	整形外科	清水 克時	MD-19	1	DNAのシークエンス 融合遺伝子とAurora kinaseに関する研究
医学	神経生物	中川 敏幸	MD-20	6	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	ヒト核DNAおよびミトコンドリアDNAの多型解析
医学	泌尿器科学	安田 満	MD-22	1	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	低分子量ストレスタンパク質の生体内における役割について
医学	細胞情報学	坂野 喜子	MD-30	3	細胞内脂質代謝の解析、DNAシークエンス
医学	産婦人科	藤本 次良	MD-31	3	大腸菌を用いた未知タンパクの発現
医学	腫瘍外科学	吉田 和弘	MD-33	9	消化器癌および乳癌細胞株とその切除組織におけるEGFR関連遺伝子の遺伝子変異および遺伝子増幅の検索
医学	消化器病態学	清水 雅仁	MD-34	1	DNAシークエンス 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	再生医学	青木 仁美	MD-36	4	遺伝子組み替えマウスの作成時の遺伝子配列の読解
医学	再生分子統御学	江崎 孝行	MD-37	5	微生物の分類と同定
医学	皮膚病態学	加納 宏行	MD-38	2	MALDIの使用、皮膚脂質分析
工学	応用分子生物	横川 隆志	EG-02	12	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 毛製品に用いられる獣毛鑑別法の確立
工学	生体反応工学	丸山 清史	EG-05	3	細菌の酵素類の構造と機能
工学	生体反応工学	喜多村徳昭	EG-07	10	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	三量体G蛋白質を介する細胞骨格制御機構の解明
工学	生体物質工学	石黒 亮	EG-12	4	タンパク質の高圧巻き戻り実験
工学	生命情報工学	森田 洋子	EG-13	4	神経細胞の損傷及び細胞死における神経栄養因子の働き
工学	材料創成工学	額 守	EG-15	1	共焦点レーザー装置を用いた皮膚培養細胞及び、皮膚モデルの三次元画像データの創出
応用生物科学	生産環境科学	百町 満朗	AG-01	12	実験植物の栽培
応用生物科学	生態環境学	岩澤 淳	AG-02	5	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	2	ヒト卵母細胞の成熟過程における細胞骨格の動態
応用生物科学	生産環境科学	吉崎 範夫	AG-06	1	鳥類卵殻マトリックスの形成機構
応用生物科学	食品生命科学	矢部 富雄	AG-08	14	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	19	環境中原核生物の多様性解析

応用生物科学	分子生命科学	中川 寅	AG-10	9	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	7	酸性土壌、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	7	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	17	微生物と希土類の関わり 最近の走化性
応用生物科学	応用生命科学	長岡 利	AG-15	16	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	2	知床半島のエゾシカにおけるミトコンドリアDNA多型を用いた遺伝学的解析
応用生物科学	臨床獣医学	村瀬 哲磨	AG-18	2	種雄豚における精液成分の周年変化
応用生物科学	獣医生理学	椎名 貴彦	AG-24	2	ウシ栄養膜細胞の増殖・分化調整に果たすシンシチン様分子の機能解析に関する研究
応用生物科学	環境生態科学	土田 浩治	AG-25	6	アシナガバチ、ウスバシロチョウのミトコンドリアDNAのダイレクトシーケンシング 寄生蜂類のマイクロサテライトマーカー作成
応用生物科学	食品生命科学	鈴木 文昭	AG-26	4	プロレニンおよび受容体の生化学研究
応用生物科学	分子生命科学	光永 徹	AG-27	4	植物ポリフェノールの分子量分析
応用生物科学	獣医解剖学	齋藤正一郎	AG-29	1	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	柳井 徳磨	AG-32	3	犬血管内皮腫瘍におけるHomeobox遺伝子の関与
連合獣医学 研究科	臨床獣医学	深田 恒夫	AG-34	5	イヌから分離されるブドウ球菌毒素の解析
応用生物科学	分子生命科学	石田 秀治	AG-35	2	イソ体選択的シアリダーゼ阻害剤の設計
応用生物科学	獣医学	北川 均	AG-37	1	ブタの夏季不妊症に関する研究
応用生物科学	応用獣医学	石黒 直隆	AG-38	7	プリオン蛋白質の生化学的性状の解析 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	7	人獣共通感染症病原体の遺伝子解析
応用生物科学	食品科学	岩本 悟志	AG-43	6	食品の高付加価値化に関する基礎的研究
応用生物科学	獣医寄生虫病学	高島 康弘	AG-44	2	寄生虫の感染動態と宿主応答
応用生物科学	食品科学	西津 貴久	AG-45	6	食品氷結晶の観察 パスタ進行性クラックの観察
応用生物科学	応用動物科学	伊藤 慎一	AG-46	4	動物の遺伝子解析
連合農学 研究科		鈴木 徹	AG-47	13	ビフィズス菌のゲノム解析
応用生物科学	獣医外科	山添 和明	AG-48	1	イヌ骨髄由来骨形成細胞の増殖におけるDNA量の測定
応用生物科学	獣医学	森 崇	AG-49	1	犬の腫瘍における、c-kit遺伝子の変異について
応用生物科学	食品生命科学	平松 研	AG-50	2	農業排水路における魚類の移動
応用生物科学	応用動物科学	松村 秀一	AG-51	1	動物遺伝学実験及び実験法
人獣感染防 御		桑田 一夫	EI-01	9	論理的創薬法の確立とプリオン病の治療薬開発への応用
流域圏		景山 幸二	RY-01	9	土壌微生物の分子分類および分子生態
流域圏		李 富生	RY-02	7	水環境における細菌およびウイルスの定量および群集解析
情報メディア		篠田 成郎	IM-01	1	地球温暖化・気候変動下での流域環境変化に対する森林管理の有効性評価
生命科学	ゲノム研究分野	須賀 晴久	LS-02	9	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	6	遺伝性疾患の診断、病態解明、治療法の開発
生命科学	動物実験分野	平田 暁大	LS-05	1	実験動物を用いた発がん研究
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シング



### 3. ゲノム研究分野機器紹介

#### (1)DNA・ゲノム関連機器

##### 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。



ABI3100 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 Prism310 Genetic Analyzer

##### 1-1-3) DNA多型解析ソフト

ジーンマッパー

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増幅プロットのリアルタイムモニタリング、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<sup>TM</sup>/SYBR<sup>®</sup> Green、VIC<sup>®</sup>/JOE<sup>TM</sup>、ROX<sup>TM</sup>、TAMRA<sup>TM</sup>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

##### 1-3-1) DNAマイクロアレイヤー

STAMP MAN

モリテックス

スライドガラスで8枚、メンブレンで4枚が設定可能。マイクロタイタープレート4枚分を1枚のスライドガラスにスポット。小型なため、ヒトの全遺伝子(>3万)等には向か



ないが、1536個以下の遺伝子を対象とした実験や実験系の開発に最適。



STAMP MAN

研究分野に移管された。



Array Scan

### 1-3-2 DNAマイクロアレイチャンバー

Hybri Chamber

モリテックス

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。温度、湿度のコントロールが出来るため、密閉型マイクロアレイ用ケースなどは不要。恒温浴槽を用いないため、少量試料でコンタミネーションのない実験が可能。温度設定範囲：40～90℃  
湿度設定範囲：70～80% RH



Hybri Chamber

### 1-3-3 DNAマイクロアレイスキャナー

GTMAS SCAN II

モリテックス

パワーツインレーザーを搭載し、共焦点方式による高感度2波長同時測定のためのマイクロアレイ専用スキャナー。2蛍光同時取り込み 2電子増倍管による高感度検出。解析用のソフトウェア、Array Pro Analyzerが付属。励起波長：532 nm, 633 nm。  
Cye3, Cye5 の検出に最適。



GTMAS SCAN II

### 1-3-4 DNAマイクロアレイスキャナー

Array Scan

アジレントテクノロジー社

Cy3、Cy5の二色法と単色法に対応する高機能スキャナ。48枚のスライドガラスを装着できるカラーセルを有する。励起波長：532 nm, 633 nm。Cy3, Cy5 の検出に最適。2006年に応用生物科学部が学長裁量経費にて導入、その後ゲノム

### 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。

但し、本装置は共同利用方法及び料金体系を検討中ですので、使用を希望される方はゲノム分野までご相談下さい。



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ラックを備え、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。



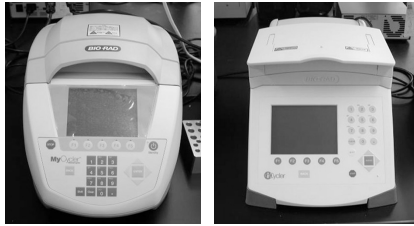
G2545A

1-4-(1), (2) サーマルサイクラー

MyCycler(1), iCycler(2)

バイオラッド社

ポリマーゼチェーンリアクション(PCR)に利用するサーマルサイクラー。温度グラジエント機能により一度に各種アニーリング温度の試験が可能。MyCyclerは96ウェルプレート、iCyclerはリアクションモジュールの交換により96ウェルプレートと384ウェルプレートに対応。



MyCycler

iCycler

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質転換、動植物細胞にDNAを導入に使用。



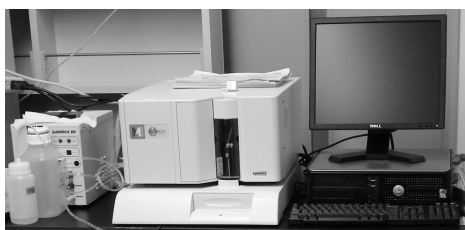
Gene Pulser II

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(~25  $\mu$ L)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-DR II

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-DR II

(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 fmo1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液によるグラディエント分析が可能。UV検出器を備えている。ESI法による質量分析が可能。



UPLC-MS

## 2-2-(1) プロテインシーケンサー

ABI Model 491

アプライドバイオシステム社

タンパク質のN末端からアミノ酸配列を決定するための装置。10pmolの標準サンプルの場合、20残基程度解析が可能。



ABI Model 491

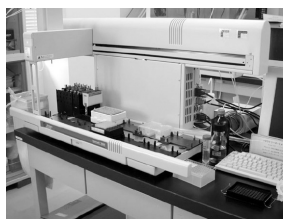
## 2-4-(1)

### ラボラトリーオートメーションシステム

Biomek2000

ベックマンコールター社

サンプリング、分注、希釈、吸引濾過等の作業を8連単位で行なう自動化装置。DNAシーケンス反応。プロテオーム解析等に使用。



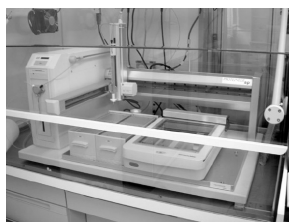
Biomek2000

## 2-5-(1) スポット回収装置

PROTEINEER SPG

日本ブルカー・ダルトニクス社

二次元電気泳動後のゲルから、スポットを自動的に切り出すことが可能。



PROTEINEER SPG

## (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-DELFLIA (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-DELFLIAは時間分解蛍光測定が可能。



Wallac 1420 ARVOsx (1)

Wallac 1420 ARVO SX-DELFLIA (2)

### 3-2-(3) マルチラベルプレートリーダー

Wallac 1234 DELFLIA

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 DELFLIA

### 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-〈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 $\mu$ 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) 光学顕微鏡

### 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。



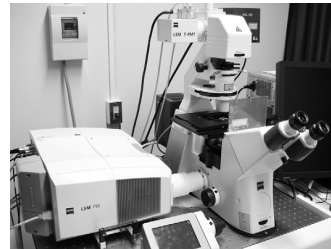
LSM510

### 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。



LSM710

### 4-〈2〉-(1) 倒立型蛍光顕微鏡

Axiocvert

カールツァイス社

### 4-〈3〉-(1) 正立型顕微鏡

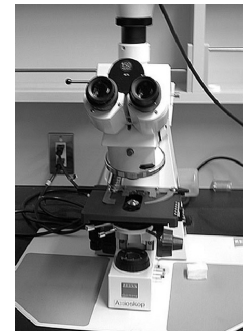
Axioscop

カールツァイス社

### 4-〈4〉-(1) 実体顕微鏡

Stemi 2000 +

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、ボリューム等を解析。ImageMaster 2D Elite、2D 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
- ・ 2D DIGEに対応

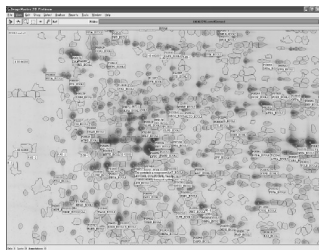


Image Master Platinum

5-〈1〉- (2) 電気泳動ゲル画像解析装置

Image Master VDS

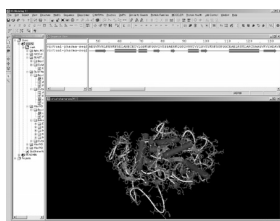
GE Healthcare Bioscience社

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。



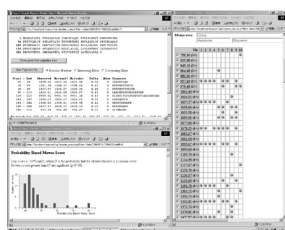
DSModeling

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

(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 + SE600 Ruby+Etan Dalt6

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 + SE600 Ruby

(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 70 krpm, 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1.5 ml×6本の超遠心分離が可能。



Optima TL

### 7-〈2〉- (1) 密閉式冷却遠心分離器

SORVALL LEGEND RT+

日本ケンドリ社

最高15krpm(22,000 x g)

ロータ: 750ml×4本。マイクロプレートやハイコニックの遠心分離が可能。マイクロプレートによるエタノール沈殿等に使用。



SORVALL LEGEND RT

### 7-〈2〉- (2) プレート遠心機

TS-LC220

トミー精工



TS-LC220

## (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°C~60°C。 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) 細胞破碎機

### 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/cm<sup>2</sup>≈28,000psi)と10mlの高圧対応セル(耐圧未定 おそらく3,000kgf/cm<sup>2</sup>≈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  
Strmacher400 Circulator

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

ジーンマシーズ社

20 μm程度のオリフィスを通して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 22 年 3 月 1 日改変)

### (1) 規約

#### 1. 大型機器の利用

##### ① 大型機器の内容

ここでの大型機器とは以下にあげる装置を示す。

##### [DNA・ゲノム関連機器]

DNA シーケンサ (ABI3100, ABI3130XL)  
DNA 多型解析ソフト (Gene Mapper)  
リアルタイム定量 PCR (ABI PLISM7000, Step one Plus)  
マイクロアレイヤー (STAMP MAN)  
マイクロアレイチャンバー (Hybri Chamber)  
マイクロアレイスキャナー (Agilent, GTMAS SCAN)  
バイオアナライザー (Agilent2100)  
ハイブリダイゼーションオープン (Agilent)  
エレクトロポレーター (Gene Pulser)  
マルチビーズバイオアッセイ装置 (Luminex)

##### [タンパク質・プロテオーム関連機器]

質量分析装置 (MALDI-TOF/TOF, UPLC MS)  
プロテインシーケンサ (ABI491)  
ラボラトリーオートメーションシステム (Biomek 2000)  
スポットピッカー (PROTEINER SPG)

##### [光学系分析機器]

マルチ蛍光イメージスキャナ (Typhoon 9400)  
マルチラベルプレートリーダー (ARV0sx1420, ARV0sx-DELFI A, DELFIA1234)  
冷却 CCD カメラ (Ez-キャプチャー AE-9150)

##### [顕微鏡]

共焦点レーザースキャン顕微鏡 (LSM510, LSM710)  
倒立型蛍光顕微鏡 (Axiovert)  
正立型顕微鏡 (Axioscop)

##### [バイオインフォマティクス]

電気泳動ゲル画像解析装置 (Image Master Platinum, Image Master VDS)  
蛋白・核酸立体構造情報解析装置 (DS Modeling)  
プロテオミクス支援システム (MASCOT)

##### [クロマトグラフィー・電気泳動関連機器]

高速液体クロマトグラフィー HPLC  
等電点電気泳動システム (IPGphor+SE600 Ruby +Ettan Dalt6)

##### [遠心分離機]

超遠心分離機 (Optima L-70K)  
微量超遠心分離機 (Optima TL)

## [培養機・細胞破碎機]

振盪培養機(TA-20R-FF)  
ジャーファーメンター(MBF-1000ME)  
フレンチプレス(5615型)  
密閉型超音波破碎機(Biorupter)  
マルチビーズショッカー(MB455GU(S))  
ポリトロンホモゲナイザー(PT-2100)

### ②利用者の資格

利用できる者は、利用する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、電話にて利用の手続きを行うものとする。

### ④消耗品の経費負担

利用に伴う消耗品については経費負担責任者が負う。

### ⑤機器不調の報告

機器に不備の箇所がある場合は、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。

### ⑥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。

## 2. 機器の利用記録

大型機器及び使用記録簿がもうけら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。

### ③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. カードの使用

### ①入退室の方法

ゲノム研究分野及びゲノム研究分野の RI 実験室への出入りは専用の自動記録式磁気カード(以下「利用カード」という。)を使用する。

### ②カードの受け渡し

利用カードは管理室から貸与する。

### ③カード転用の禁止

利用カードは転用してはならない。

### ④カード紛失の届け出義務

利用カードを紛失した場合は直ちに管理室に届け出なければならない。

### ⑤カードの返却

利用カードは利用終了後、速やかに管理室に返却しなければならない。

## 7. 利用者負担額

利用者の負担額は、利用者負担額料金表のとおりとし、運営費交付金、寄付金、受託研究費、科学研究費補助金振替により行う。

## 8. 緊急事態発生の際の措置

緊急事態が発生した場合、各部屋には緊急避難経路、ガスの元栓の場所、電源の場所を表示してあるので、それ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官を通じてセンター長に申し出るものとする。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。

## (2)利用者負担額料金表

事 項	料 金	備 考
1. 登録料		
(1) 登録料	2,000円/人・年	年度毎の更新4/1～3/31
2. 大型機器 ※n-<n>(n)は管理番号		
(1) DNA・ゲノム関連機器		
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 ジーンマップ	---	
1-<2>-(1) リアルタイム定量PCR ABI PRISM 7000	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>-(1) DNAマイクロアレイヤー-STAMP MAN	1,000円/使用	
1-<3>-(2) DNAマイクロアレイチャンバー-Hybri Chamber	300円/使用	
1-<3>-(3) DNAマイクロアレイスキャナー-GTMAS SCAN II	300円/使用	
1-<3>-(4) Agilent DNA マイクロアレイスキャナ	1,000円/使用	
1-<3>-(5) Agilent 2100 バイオアナライザ	---	
1-<3>-(6) Agilent G2545A Hybridization Oven	1,000円/使用	
1-<5>-(1) エレクトロポレーター-Gene Pulser II	---	
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) バルスフィールドゲル電気泳動装置 CHEF-DRII	500円/泳動	
(2) 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/使用	
2-<1>-(2) 質量分析装置 UPLC-MS	1,000円/使用	
2-<2>-(1) プロテインシーケンサー Model 491	1,000円/サイクル	
2-<4>-(1) ラボラトリーオートメーションシステム Biomek 2000	---	
2-<5>-(1) スポット回収装置 PROTEINEER SPG	1,000円/時間	
(3) 光学系分析機器		
3-<1>-(1) マルチ蛍光スキャナ Typhoon 9400	500円/使用	
3-<2>-(1) マルチラベルプレートリーダー Wallac 1420 ARVO SX	300円/使用	
3-<2>-(2) マルチラベルプレートリーダー Wallac 1420 ARVO SX-DELTA	300円/使用	
3-<2>-(3) マルチラベルプレートリーダー Wallac 1234 DELFIA	---	
3-<3>-(1) 冷却CCDカメラ Ez-キャプチャー-AE-9150	250円/時間	
(4) 顕微鏡		
4-<1>-(1) 共焦点レーザースキャン顕微鏡 LSM 510	1,000円/使用	
4-<1>-(2) 共焦点レーザースキャン顕微鏡 LSM 710	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	---	
(5) バイオインフォマティクス		
5-<1>-(1) 電気泳動ゲル画像解析装置 Image Master 2D 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	---	
(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)	1,000円/日	
6-<2>-(1) 等電点電気泳動システム IPGphor+SE600 Ruby+Ettan Dalt6	1,000円/使用	
(7) 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	
(8) 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-<5>-(1) ポリトロンホモゲナイザー PT-2100	---	
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

### (3) DNA シーケンス受託解析・新料金

生命科学総合研究支援センターゲノム研究分野では、DNA 受託解析を行っています。

#### DNA シーケンス受託料金

サンプル数	金額	金額／サンプル	納期
1から29サンプルまでは1サンプルあたり1000円			翌 日
30から95サンプルまでは1サンプルあたり700円			翌 日

\*利用料は四半期ごとにどの経費（運営費交付金、寄付金、受託研究費等、科学研究費 補助金）で賄うか各予算担当者へ通知してください。

\*大量のサンプルを扱う場合、科学研究費補助金の申請時には研究経費使用内訳のその他の項目に計上してください。

#### 大量サンプルの特別料金

\*96 サンプル単位の大量サンプルについては、以下のとおり特別割引があります。

\*必ずしも同時に 96 サンプルまとめる必要はありません。実験スケジュールに応じて柔軟に対応します。

\*ゲノムプロジェクトや大規模 SNP 解析等を計画されている方は、あらかじめご相談ください。

\*アセンブリー、アノテーションについては、ご相談ください。

\*以下の価格は、一例です。試薬の価格などにより変動する場合がありますのでその都度の見積もりをいたします。

#### 大量DNAシーケンス受託料金

サンプル数	金額	金額／サンプル	値引率	おおよその納期
96	¥48,000	¥500	0.33	1 週間
320	¥140000	¥438	0.29	1 週間
3,200	¥960,000	¥300	0.20	3週間
9,600	¥2,400,000	¥250	0.16	2ヶ月
32,000	¥6,500,000	¥203	0.135	4ヶ月

\*36cm キャピラリーを用い、サンプルあたり 450 塩基を解読した場合

\*384well のプレートを使用します。

\*384well プレート単位であれば同時にサンプルを用意する必要はありません。

\*たとえば、週に 1 プレートごとというような計画も可能です。

#### DNA フラグメント解析

\*AFLP、マイクロサテライト他、各種 DNA フラグメント解析を行っています。

\*反応済試料 1 サンプルあたり 250 円。

\*ただし、大量サンプルについては特別割引をしますのでご相談ください。

## 16S rRNA配列解析による微生物の同定サービス

\*微生物の同定を、16S rRNAの配列を比較することにより行います。

\*PCR法による、16S rDNA領域の増幅

\*サイクルシーケンス法によるDNAシーケンスの解析

\*シーケンチャーによる配列の連結。

\*データベース照合による菌の同定

価格	¥10,000 円
納期	約 1 週間
概略	<ul style="list-style-type: none"><li>・微生物の同定を、16S rRNA の配列を比較することにより行います。</li><li>・細菌の単離、DNA の抽出は、ユーザに行っていただきます。</li><li>・PCR 法による、16S rDNA 領域の増幅</li><li>・サイクルシーケンス法による DNA シーケンスの解析</li><li>・シーケンチャーによる配列の連結。</li><li>・データベース照合による菌の同定</li></ul>

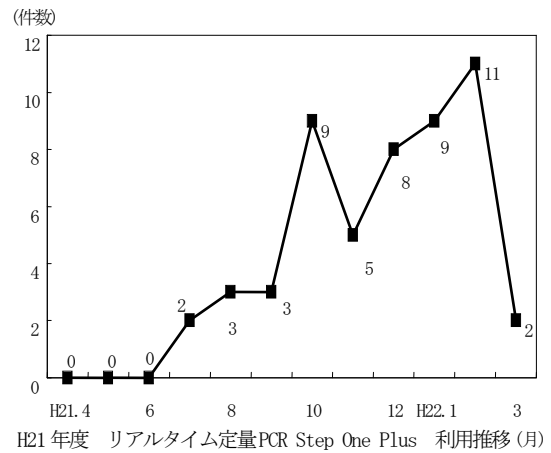
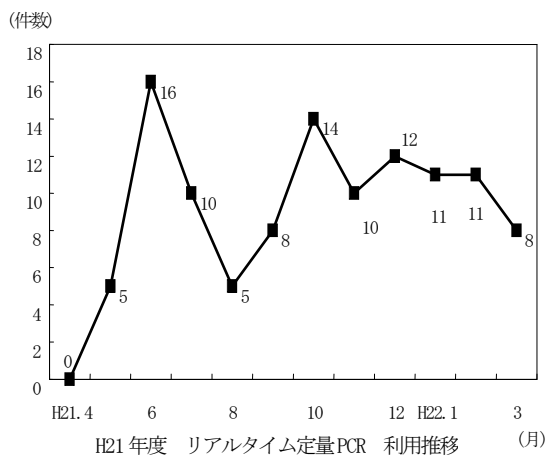
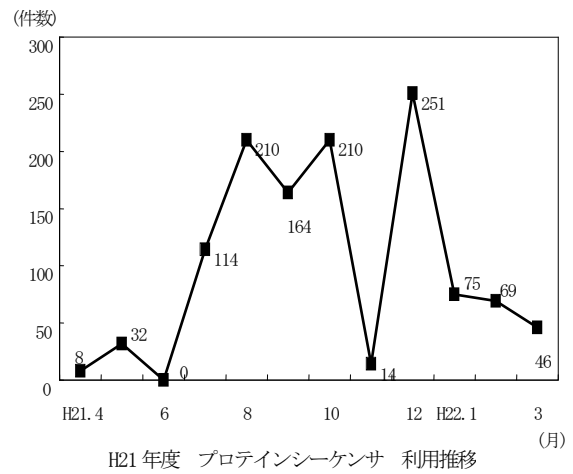
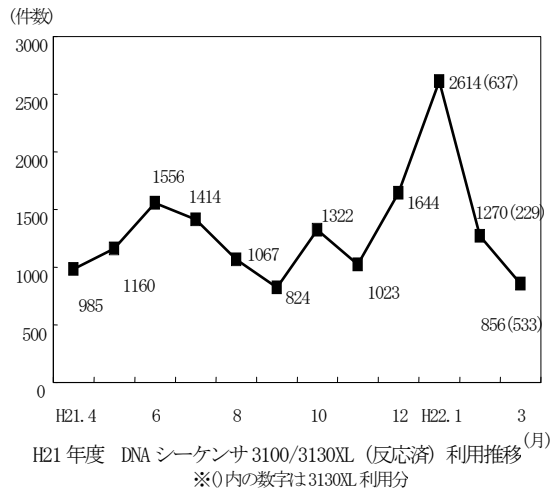
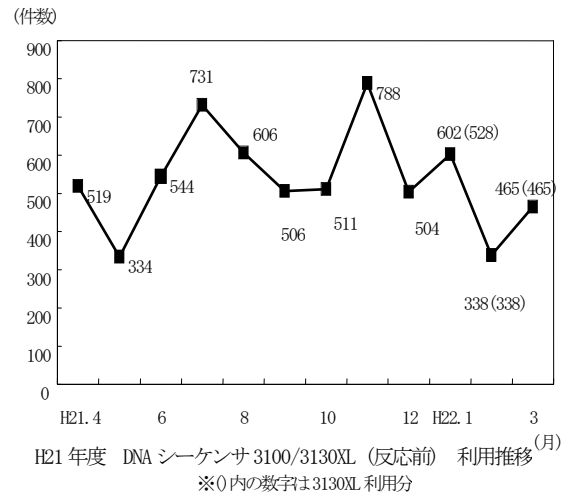
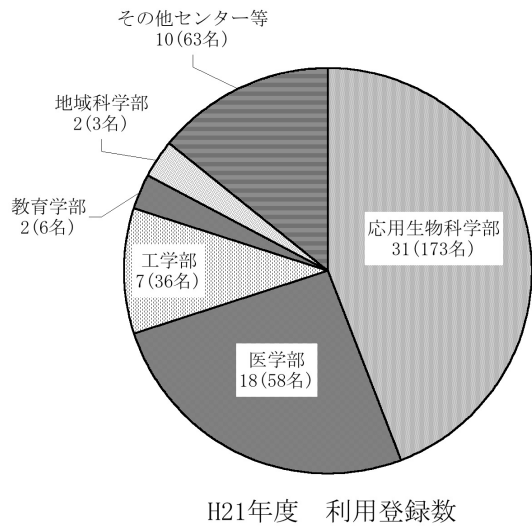
## 5. 平成 21 年度活動状況報告

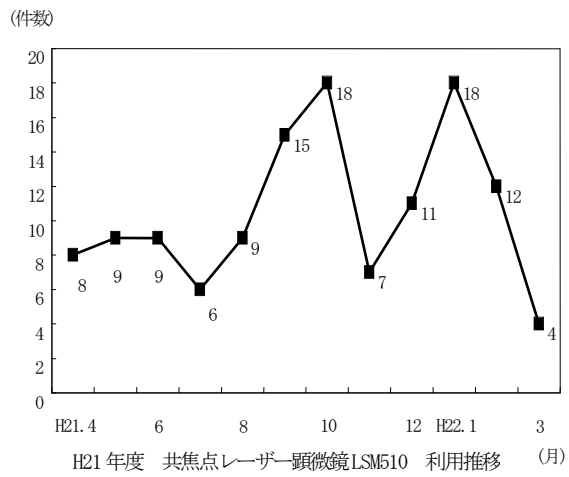
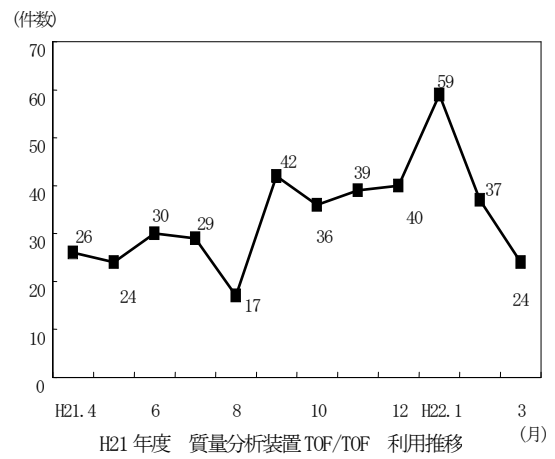
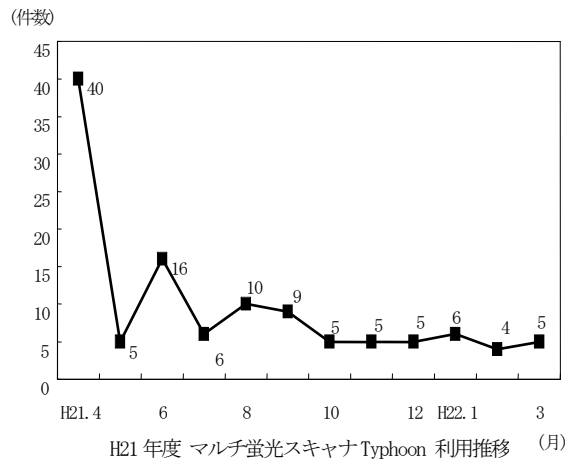
### (1) 講習会・トレーニングコース・講演会等

- ◆ 平成 21 年 5 月 25 日（月） 13:30～15:30、26 日（火） 9:30～11:30、13:30～15:30  
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  
[共焦点レーザースキャン顕微鏡] 参加者 22 名
- ◆ 平成 21 年 7 月 16 日（木） 10:10～12:00、13:15～16:00  
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  
[リアルタイム PCR システム] 参加者 28 名
- ◆ 平成 21 年 7 月 29 日（水） 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 技術セミナー  
[ウェスタン・ブロットイングのコツ  
ーブロットイングの原理からトラブルシュート並びに最新技術まで] 参加者 20 名
- ◆ 平成 21 年 8 月 4 日（火） 9:30～16:30、5 日（水） 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 23 名
- ◆ 平成 21 年 8 月 11 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 33 名
- ◆ 平成 21 年 10 月 16 日（金） 13:40～16:40 岐山高校スーパーサイエンス I 「岐阜大学研究室訪問」  
「胚性幹細胞（ES 細胞）を見てみよう」 参加者 5 名



## (2) ゲノム研究分野利用状況





### (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)	鈴木文昭 (AG-26)
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	小山博之 (AG-11) / 須賀晴久 (LS-02)
P 1 温室	百町満朗 (AG-01)
4 F 実験室	光永 徹 (AG-27)

#### (4) 平成 21 年度業績論文等

##### ED-02

- [1] Phromraksa, P., Nagano, H., Kanamaru, Y., Izumi, H., Yamada, C., Khamboonruang, C. (2009). "Characterization of *Bacillus subtilis* Isolated from Asian Fermented Foods." *Food Science and Technology Research* 15(6): 659-666.

##### MD21

- [2] 永井淳, 武内康雄 (2009). "X-STR 3 座位の塩基配列解析." *DNA 多型* 17: 161-164.
- [3] Nagai, A., Hara, M., Kido, A., Takada, A., Saito, K., Bunai, Y. (2009). "Sequence polymorphisms at the DXS6789, DXS8377 and DXS101 loci in three Asian populations." *Forensic Science International : Genetics Supplement Series* 2: 49-50.

##### AG01

- [4] Sultana, F., Hossain, M. M., Kubota, M., Hyakumachi, M. (2009). "Induction of systemic resistance in *Arabidopsis thaliana* in response to a culture filtrate from a plant growth-promoting fungus, *Phoma* sp. GS8-3." *Plant Biology* 11: 97-104.
- [5] 南雲陸, 山本裕子, 北嶋美葉, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗, 須賀晴久 (2009). PCR-RFLP による *Gibberella fujikuroi* 種複合体の種同定とフモニン産生能. 第7回フザリウム研究会.
- [6] Chadanie, W. A., Kubota, M., Hyakumachi, M. (2009). "Interactions between the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus mosseae* and plant growth-promoting fungi and their significance for enhancing plant growth and suppressing damping-off of cucumber (*Cucumis sativus* L.)." *Applied Soil Ecology* 41: 336-341.
- [7] Karugia, G. W., Suga, H., Gale, L. R., Nakajima, T., Tomimura, K., Hyakumachi, M. (2009). "Population Structure of the *Fusarium graminearum* Species Complex from a Single Japanese Wheat Field Sampled in Two Consecutive Years."
- [8] 須賀晴久, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗 (2009). "ムギ類赤かび病菌の病原性と子のう殻形成能の両方の関与するゲノム領域の構造." *日植病報* 75(3): 195-196.
- [9] Mwafaida, M. J., Kubota, M., Hyakumachi, M. (2009). "Disease Suppression by *Rhizoctonia* spp. and *Sclerotium rolfsii* in Radish System and its Related Ecological Phenomena." *Agriculturally Important Microorganisms* 1: 123-131.

##### AG08

- [10] Yabe, T., Maeda, N. (2009). "Heparan Sulfate D-Glucosaminyl 3-O-Sulfotransferases." *Glycobiology Research Trends*: 109-126.

##### AG11

- [11] Zhao, C.-R., Ikka, T., Sawaki, Y., Kobayashi, Y., Suzuki, Y., Hibino, T., Sato, S., Sakurai, N., Shibata, D., Koyama, H. (2009). "Comparative transcriptomic characterization of aluminum, sodium chloride,

cadmium and copper rhizotoxicities in *Arabidopsis thaliana*." *BMC Plant Biol.* 9: 31.

- [12] Tazib, T., Ikka, T., Kuroda, K., Kobayashi, Y., Kimura, K., Koyama, H. (2009). "Quantitative traits loci controlling resistance for cadmium rhizotoxicity in two recombinant inbred populations of *Arabidopsis thaliana* were partially shared by those for hydrogen peroxide resistance." *Physiol. Plant.* 136(395): 406.
- [13] Sawaki, S., Iuchi, S., Kobayashi, Y., Kobayashi, Y., Ikka, T., Sakurai, N., Fujita, M., Shinozaki, K., Shibata, D., Kobayashi, M., Koyama, H. (2009). "STOP1 regulates multiple genes that protect *Arabidopsis* from proton and aluminum toxicities." *Plant Physiol.* 148(969): 980.
- [14] Tazib, T., Kobayashi, Y., Ikka, T., Zhao, C.-R., Iuchi, S., Kobayashi, M., Kimura, K., Koyama, H. (2009). "Association mapping of cadmium, copper and hydrogen peroxide tolerance of roots and translocation capacities of cadmium and copper in *Arabidopsis thaliana*." *Physiol. Plant.* 137: 235-248.

#### AG18

- [15] Abe, M., Ito, N., Morikawa, S., Takasu, M., Murase, T., Kawashima, T., Kawai, Y., Kohara, J., Makoto, S. (2009). "Molecular epidemiology of rotaviruses among healthy calves in Japan: Isolation of a novel bovine rotavirus bearing new P and G genotypes." *Virus Res.*: 250-257.

#### AG26

- [16] Sultana, A., Nabi, A. H. M. N., Biswas, K. B., Takemoto, M., Suzuki, F. (2009). "A peptide YY inhibits the human renin activity in a pH dependent manner." *Frontiers in Biosciences* 14: 3286-3291.
- [17] Kato, T., Du, D., Suzuki, F., Park, E. (2009). "Localization of human (pro)renin receptor lacking the transmembrane domain on budded baculovirus of *Autographa californica* multiple nucleopolyhedrovirus." *Appl Microbiol Biotechnol.* 82(3): 431-437.
- [18] Du, D., Kato, T., Suzuki, F., Park, E. (2009). "Expression of Protein Complex Comprising the Human Prorenin and (Pro)Renin Receptor in Silkworm Larvae Using *Bombyx mori* Nucleopolyhedrovirus (BmNPV) Bacmids for Improving Biological Function." *Mol Biotechnol.* 43(2): 154-161.
- [19] Nabi, A., Biswas, K., Nakagawa, T., Ichihara, A., Inagami, T., Suzuki, F. (2009). "'Decoy peptide' region (RIFLKRMPST) of prorenin prosegment plays a crucial role in prorenin binding to the (pro)renin receptor." *Int J Mol Med.* 24(1): 83-89.
- [20] Du, D., Kato, T., Suzuki, F., Park, E. (2009). "Binding affinity of full-length and extracellular domains of recombinant human (pro)renin receptor to human renin when expressed in the fat body and hemolymph of silkworm larvae." *J Biosci Biotechnol* 108(4): 304-309.
- [21] Nabi, A. H. M. N., Biswas, K. B., Nakagawa, T., Ichihara, A., Inagami, T., Suzuki, F. (2009). "Prorenin has high affinity multiple binding sites for (pro)renin receptor. ." *Biochim Biophys Acta* 1794(12): 1838-1847.
- [22] 鈴木文昭 (2009). "レニン・プロレニンの構造と機能 -見えてきたプロレニンの生理機能-." *医学のあゆみ* 228: 350-356.
- [23] 鈴木文昭 (2009). "プロレニンとレニン阻害薬." *Medical Practice* 26(6): 985-990.

#### AG35

- [24] Magesh, S., Savita, V., Moriya, S., Suzuki, T., Miyagi, T., Ishida, H., Kiso, M. (2009). "Human sialidase inhibitors: Design, synthesis, and biological evaluation of 4-acetamido- 5- acylamido -2-fluoro benzoic acids." *Bioorganic & Medicinal Chemistry*: 4595-4603.

#### AG38

- [25] Ishiguro, N., Inoshima, Y., Sassa, Y., Takahashi, T. (2009). "Molecular characterization of chicken prion proteins by C-terminal-specific monoclonal antibodies." *Veterinary Immunology and Immunopathology* 128: 402-406.
- [26] Taira, Y., Inoshima, Y., Ishiguro, N., Murakami, T., Matsui, T.(2009). "Isolation and characterization of monoclonal antibodies against bovine serum amyloid A1 protein." *Amyloid* 16(4): 215-220.

#### AG42

- [27] Abe, M., Ito, N., Morikawa, S., Takasu, M., Murase, T., Kawashima, T., Kawai, Y., Kohara, J., Makoto, S. (2009). "Molecular epidemiology of rotaviruses among healthy calves in Japan: Isolation of a novel bovine rotavirus bearing new P and G genotypes." *Virus Res.*: 250-257.

#### AG47

- [28] Magesh, S., Savita, V., Moriya, S., Suzuki, T., Miyagi, T., Ishida, H., Kiso, M.(2009). "Human sialidase inhibitors: Design, synthesis, and biological evaluation of 4 -acetamido -5- acylamido -2-fluoro benzoic acids." *Bioorganic & Medicinal Chemistry*: 4595-4603.

#### RY01

- [29] 南雲陸, 山本裕子, 北嶋美葉, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗, 須賀晴久 (2009). PCR-RFLP による *Gibberella fujikuroi* 種複合体の種同定とフモニシン産生能. 第7回フザリウム研究会.
- [30] Ling, Y.-., Zhou, W., Motohashi, K., Suga, H., Fukui, H., Kageyama, K. (2009). "Development of microsatellite markers for *Pythiumhelicoides*." *FEMS Microbiol Lett* 293(85): 91.
- [31] Senda, M., Kageyama, K., Suga, H., Levesque, A. (2009). "Two new species of *Pythium*, *P. senticosum* and *P. takayamanum*, isolated from cool-temperate forest soil in Japan. ." *Mycologia* 101(4): 439-448.
- [32] 渡辺秀樹, 砂川匡, 堀之内勇人, 加藤高伸, 景山幸二 (2009). "肥培管理がバラ根腐病の発病に及ぼす影響." *関西病虫研報* 51: 49-51.
- [33] 鈴木幹彦, 景山幸二 (2009). "リナリアに発生した *Pythium irregulare* による苗立枯病(新称)." *関西病虫研報* 51: 57-59.
- [34] 金城衣恵, 植松清次, 景山幸二, 亀川藍, 大城忍 (2009). "*Phytophthora nicotianae* によるニンジン疫病(新称)の発生." *日植病報* 75: 186.
- [35] 舟久保太一, 景山幸二, 植松清次 (2009). "*Pythium helicoides* によるスズランエリカ根腐病(新称)の発生." *日植病報* 75: 186.
- [36] 梶谷裕二, 浦広幸, 石井貴明, 景山幸二 (2009). "*Colletotrichum gloeosporioides* によるハゴロモジャスミン炭疽病(新称)." *日植病報* 75: 186.

- [37] 本橋慶一, 李明珠, 千田昌子, 須賀晴久, 景山幸二 (2009). "沖縄県西表島の河川から分離される *Pythium* 属菌." 日植病報 75: 186.
- [38] 梶谷裕二, 石井貴明, 浦広幸, 景山幸二 (2009). "*Corynespora cassiicola* によるナツハゼ褐斑病(新称)." 日植病報 75: 190.
- [39] 須賀晴久, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗 (2009). "ムギ類赤かび病菌の病原性と子のう殻形成能の両方の関与するゲノム領域の構造." 日植病報 75(3): 195-196.
- [40] 鈴木幹彦, 景山幸二, 市川健, 内山徹 (2009). "*Pythium helicoides* によるガーベラピシウム根腐病 (新書)." 日植病報 75: 237.
- [41] 本橋慶一, Abderzaher, H. M. A., 千田昌子, 須賀晴久, 景山幸二 (2009). "北海道利尻島で分離された *Pythium* 属菌の 2 新種について."
- [42] Kageyama, K., Motohashi, K., Senda, M., Suga, H. (2009). *Pythium* species isolated from river water in Iriomote Island located in subtropical area of Japan. Asian Mycological Congress, Republic of China.
- [43] Li, M., Asano, T., Senda, M., Kageyama, K., Suga, H. (2009). Improvement of detection method for *Phytophthora nicotianae*. Asian Mycological Congress, Republic of China.

#### LS02

- [44] 外側正之, 須賀晴久 (2009). "静岡県西部地域のススキから分離された *Fusarium graminearum*." 関西病虫研報 51: 55-56.
- [45] 須賀晴久 (2009). マイクロサテライトマーカーを利用した *Fusarium asiaticum* のチオファネートメチル耐性の伝播機構の解明. 第 10 回赤かび病研究会.
- [46] 平山喜彦, 岡山建夫, 西崎仁博, 須賀晴久, 鈴木健 (2009). 潜在感染苗におけるイチゴ萎黄病菌の高頻度検出部位. 第 7 回フザリウム研究会.
- [47] 南雲陸, 山本裕子, 北嶋美葉, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗, 須賀晴久 (2009). PCR-RFLP による *Gibberella fujikuroi* 種複合体の種同定とフモニシン産生能. 第 7 回フザリウム研究会.
- [48] 須賀晴久 (2009). 菌類病 (フザリウム病) の診断同定 -分子データに基づいた分離菌の種同定-. 第 6 回植物病害診断教育プログラム.
- [49] Ling, Y.-., Zhou, W., Motohashi, K., Suga, H., Fukui, H., Kageyama, K. (2009). "Development of microsatellite markers for *Pythium helicoides*." FEMS Microbiol Lett 293(85): 91.
- [50] Suzuki, F., Suga, H., Tomimura, K., Fuji, S., Arai, M., Koba, A. (2009). "Development of simple sequence repeat markers for Japanese isolates of *Magnaporthe grisea*." Molecular Ecology Resources 9: 588-590.
- [51] Karugia, G. W., Suga, H., Gale, L. R., Nakajima, T., Tomimura, K., Hyakumachi, M. (2009). "Population Structure of the *Fusarium graminearum* Species Complex from a Single Japanese Wheat Field Sampled in Two Consecutive Years."
- [52] Senda, M., Kageyama, K., Suga, H., Levesque, A. (2009). "Two new species of *Pythium*, *P. senticosum* and *P. takayamanum*, isolated from cool-temperate forest soil in Japan. ." Mycologia 101(4): 439-448.
- [53] 本橋慶一, 李明珠, 千田昌子, 須賀晴久, 景山幸二 (2009). "沖縄県西表島の河川から分離される *Pythium* 属菌." 日植病報 75: 186.



- [54] 須賀晴久, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗 (2009). "ムギ類赤かび病菌の病原性と子のう殻形成能の両方の関与するゲノム領域の構造." 日植病報 75(3): 195-196.
- [55] 本橋慶一, Abderzaher, H. M. A., 千田昌子, 須賀晴久, 景山幸二 (2009). "北海道利尻島で分離された *Pythium* 属菌の2新種について."
- [56] Kageyama, K., Motohashi, K., Senda, M., Suga, H. (2009). *Pythium* species isolated from river water in Iriomote Island located in subtropical area of Japan. Asian Mycological Congress, Republic of China.
- [57] Li, M., Asano, T., Senda, M., Kageyama, K., Suga, H. (2009). Improvement of detection method for *Phytophthora nicotianae*. Asian Mycological Congress, Republic of China.

### LS03

- [58] 菊地正広, 下澤伸行 (2009). "症例 48. 成績低下、行動異常から心療内科を受診していた11歳男児." 症例から学ぶ先天代謝異常症: 216-219.
- [59] Al-Dirbashi, OY., Shaheen, R., Al-Sayed, M., Al-Dosari, M., Makhseed, N., Safieh, LA., Santa, T., Meyer, BF., Shimozawa, N., Alkuraya, FS. (2009). "Zellweger syndrome caused by PEX13 deficiency: Report of two novel mutations. ." *Am J Med Genet* 149A: 1219-1223.
- [60] 下澤伸行 (2009). "日本人が発見に関わった疾患遺伝子 ペルオキシソーム病." *小児科* 50(7): 907-913.
- [61] 下澤伸行, 鈴木康之, 折居忠夫 (2009). "症例 49. 出生時からの著明な筋緊張低下、哺乳不良に特異な顔貌を認めた生後2ヶ月男児." 症例から学ぶ先天代謝異常症: 220-223.
- [62] 福原忍, 水江伸夫, 坂井拓郎, 稲澤奈津子, 池本亘, 足立憲昭, 下澤伸行 (2009). "同一遺伝子異常を持ちながら臨床型が異なるALD兄弟例." *小児科臨床* 62(3): 457-461.
- [63] Suzuki, Y., Aoyama, A., Kato, T., Shimozawa, N., Orii, T. (2009). "Retinitis pigmentosa and mucopolysaccharidosis type II: an extremely attenuated phenotype." *J Inher Metab Dis* 32: 582-583.

## (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 1 単位

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

応用生物科学部(須賀)

応用植物科学実験及び実験法Ⅰ 2 単位 6 人で分担

応用植物科学実習Ⅱ 1 単位 6 人で分担

分子植物病理学 1 単位

ゲノム科学 2 単位 2 人で分担(3 回講義分)

卒業研究 6 単位

学外での講義

「副腎白質ジストロフィーとペルオキシソーム病」第 16 回東海北陸ブロック神経筋ネットワーク研究会 (岐阜) 2009.7.3

平成 21 年度岐阜大学公開講座「先端を行く連合創薬医療情報研究科」

「難治性代謝異常症の克服に向けて～遺伝性ペルオキシソーム病の診断から治療法開発の取り組み」じゅうろくプラザ (岐阜) 2009.7.11

「遺伝子組換えと食の安全」岐阜県立岐阜農林高等学校 (岐阜) 2010.1.22.

「遺伝子組換えと食の安全」サイエンスワールド (土岐) 2009.12.4.

(「幹細胞から神経細胞へ～臨床応用に向けて～」岐阜大学 (岐阜) 2009.10.4. (一般市民対象))

### ② 研究活動

< 学術論文 >

(和文著書)

1. 下澤伸行. ペルオキシソーム病 Meet the Expert 症例から学ぶ先天代謝異常症. 日本先天代謝異常学会編 東京 診断と治療社 2009 年:212-215
2. 菊地正広, 下澤伸行. 症例 48. 成績低下、行動異常から心療内科を受診していた 11 歳男児. 症例から学ぶ先天代謝異常症. 日本先天代謝異常学会編 東京 診断と治療社 2009 年:216-219
3. 下澤伸行, 鈴木康之, 折居忠夫. 症例 49. 出生時からの著明な筋緊張低下、哺乳不良に特異な顔貌を認めた生後 2 ヶ月男児. 症例から学ぶ先天代謝異常症. 日本先天代謝異常学会編 東京 診断と治療社 2009 年:220-223

(英文原著)

1. Al-Dirbashi OY, Shaheen R, Al-Sayed M, Al-Dosari M, Makhseed N, Safieh LA, Santa T, Meyer BF, Shimosawa N, Alkuraya FS. 2009. Zellweger syndrome caused by PEX13 deficiency: Report of two novel mutations. *Am J Med Genet* 149A:1219-1223.
2. Suzuki Y, Aoyama A, Kato T, Shimosawa N, Orii T. 2009. Retinitis pigmentosa and mucopolysaccharidosis type II: an extremely attenuated phenotype. *J Inher Metab Dis* 32: 582-583.
3. Yin-Ling, Zhou W, Motohashi K, Suga H, Fukui H, Kageyama K. 2009. Development of microsatellite markers for *Pythium helicoides*. *FEMS Microbiol Lett.* 293:85-91.
4. Suzuki F, Suga H, Tomimura K, Fuji S, Arai M, Koba A, Nakajima T. 2009. Development of simple sequence repeat markers for Japanese isolates of *Magnaporthe grisea*. *Molecular Ecology Resources* 9:588-590.
5. Senda M, Kageyama K, Suga H, Lévesque CA. 2009. Two new species of *Pythium*, *P. senticosum* and *P. takayamanum*, isolated from cool-temperate forest soil in Japan. *Mycologia.* 101:439-448.
6. Karugia G, Suga H, Gale L, Nakajima T, Tomimura K, Hyakumachi M. 2009. Population Structure of the *Fusarium graminearum* Species Complex from a Single Japanese Wheat Field Sampled in Two Consecutive Years. *PLANT DISEASE* 93:170-174.
7. Karugia G, Suga H, Gale L, Nakajima T, Ueda A, Hyakumachi M. 2009. Population structure of *Fusarium asiaticum* from two Japanese regions and eastern China. *JOURNAL OF GENERAL PLANT PATHOLOGY* 110-118.
8. Nagase T, Ueno M, Matsumura M, Muguruma K, Ohgushi M, Kondo N, Kanematsu D, Kanemura Y, Sasai Y. 2009. Pericellular matrix of decidua-derived mesenchymal cells: a potent human-derived substrate for the maintenance culture of human ES cells. *Dev Dyn.* 238:1118-1130.

(英文総説)

なし

(和文原著)

1. 福原 忍、水江伸夫、坂井拓郎、稲澤奈津子、池本 亘、足立憲昭、下澤伸行 2009. 同一遺伝子異常を持ちながら臨床型が異なる ALD 兄弟例. *小児科臨床* 62:457-461.
2. 外側正之、須賀晴久 2009. 静岡県西部地域のススキから分離された *Fusarium graminearum*. *関西病虫研報* 51:55-56.

(和文総説)

1. 下澤伸行. 2009. 日本人が発見に関わった疾患遺伝子 ペルオキシソーム病. *小児科 特集「小児疾患における臨床遺伝学の進歩」*50 (7) 増刊号:907-913.
2. 下澤伸行. 2009. ペルオキシソーム病. *小児内科 小児疾患診療のための病態生理*2 41

増刊号:479-486.

(その他)

1. 須賀晴久 2009. 菌類病(フザリウム病)の診断同定 -分子データに基づいた分離菌の種同定-. 日本植物病理学会第6回植物病害診断教育プログラム資料集 59-71.

<学会発表>

(国際)

1. Shimozawa N, Arai A, Kajiwara N, Kozawa S, Nagase T, Takemoto Y, Suzuki Y. Genotype and phenotype of Japanese patients with X-linked adrenoleukodystrophy. 59th Annual Meeting of American Society of Human Genetics, Honolulu, 2009.10.
2. Shimozawa N. Clinical findings and diagnostic flowchart of peroxisomal disease. Plenary Lecture. International Symposium on Epilepsy in Neurometabolic Diseases. Taipei. 2010.3.

(国内)

1. 鈴木康之, 下澤伸行. ペルオキシソーム病との30年:二人三脚の旅. 学会賞受賞講演. 第51回日本先天代謝異常学会, 第8回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 東京, 2009.11.
2. 下澤伸行, 荒井綾子, 梶原尚美, 小澤祥, 長瀬朋子, 竹本靖彦, 鈴木康之. 副腎白質ジストロフィー早期診断・早期治療へ向けての取組み—発症前診断に関するガイドライン作成に向けて—. 第54回日本人類遺伝学会, 東京, 2009.9.
3. 須賀晴久, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗. ムギ類赤かび病菌の病原性と子のう殻形成能の両方に関与するゲノム領域の構造. 平成21年度日本植物病理学会大会, 山形, 2009.3.
4. 平山喜彦, 岡山建夫, 西崎仁博, 須賀晴久, 鈴木健. 潜在感染苗におけるイチゴ萎黄病菌の高頻度検出部位. 第7回フザリウム研究会, 岐阜, 2009.8.
5. 南雲陸, 山本裕子, 北嶋美葉, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗, 須賀晴久. PCR-RFLPによる *Gibberella fujikuroi* 種複合体の種同定とフモニシン産生能. 第7回フザリウム研究会, 岐阜, 2009.8.
6. 須賀晴久. マイクロサテライトマーカーを利用した *Fusarium asiaticum* のチオファネートメチル耐性の伝播機構の解明. 2009赤かび病研究会, 東京, 2009.9.
7. 平山喜彦, 岡山建夫, 西崎仁博, 須賀晴久, 鈴木健. 潜在感染苗におけるイチゴ萎黄病菌の高頻度検出部位. 平成21年度日本植物病理学会関西西部会, 神戸, 2009.10.
8. 南雲陸, 山本裕子, 北嶋美葉, 中島隆, 景山幸二, 百町満朗, 須賀晴久. PCR-RFLPによる *Gibberella fujikuroi* 種複合体の種同定とフモニシン産生能. 平成21年度日本植物病理学会関西西部会, 神戸, 2009.10.
9. 長瀬朋子, 上野盛夫, 松村みちる, 六車恵子, 大串雅俊, 近藤直実, 兼松大介, 金村米博, 笹井芳樹. ヒト脱落膜由来細胞の細胞外マトリクスを用いたヒトES細胞の維持培養法. 日本組織培養学会第82回大会. 栃木, 2009.5.
10. 長瀬朋子, 玉置也剛, 梶原尚美, 本田綾子, 小澤祥, 柴田敏之, 國貞隆弘, 下澤伸行. ES細胞からの分化系を用いたペルオキシソーム病解析の試み. 第51回日本先天代謝異常学会, 第8回アジア先天代謝異常症シンポジウム, 東京, 2009.11.

11. 長瀬朋子. ヒト脱落膜由来細胞の細胞外マトリクスを用いたヒトES細胞の維持培養法. 第20回神経内分泌研究会, 岐阜, 2009.11.

## (6) 補助金関連採択状況

下澤伸行

- 平成21年度文部科学省科学研究費基盤研究(C)(2) (研究代表者)「温度感受性に基づく代謝機能回復因子の網羅的探索と新規治療法の開発」(2,080千円)
- 平成21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)「ライゾーム病(ファブリ病含む)に関する調査研究」(2,500千円)
- 平成21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)「ペルオキシソーム病:副腎白ジストロフィーの生体試料収集及び、臨床病型修飾因子についての研究」(2,500千円)
- 平成21年度成育医療研究委託事業研究(分担研究者)「先天代謝異常症の診断ネットワークを介した長期予後追跡システムの構築」(1,000千円)
- 平成20-21年度受託研究 国立病院機構静岡てんかん・神経医療センター「Dravet症候群のNaチャンネル遺伝子異常の研究」(1,000千円)

須賀晴久

- 平成21年度文部科学省科学研究費補助金 基盤研究(C) (研究代表者)「カビ毒汚染の原因となっている植物病原菌の宿主内進展遺伝子の解明」(2,990千円)
- 平成21年度プロジェクト研究 (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」(4,000千円)
- 平成21年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(イチゴ健全種苗生産のための病害検査プログラムの構築)(研究担当者)「イチゴ萎黄病菌検出プライマーの作製」(3,000千円)

長瀬朋子

- 平成21年度文部科学省科学研究費補助金若手研究(B)(研究代表者)「幹細胞を用いたペルオキシソーム病の病因解明・治療法開発システムの確立」(2,080千円)

