

## 遺伝子実験部・遺伝子科学研究開発部

### 概要

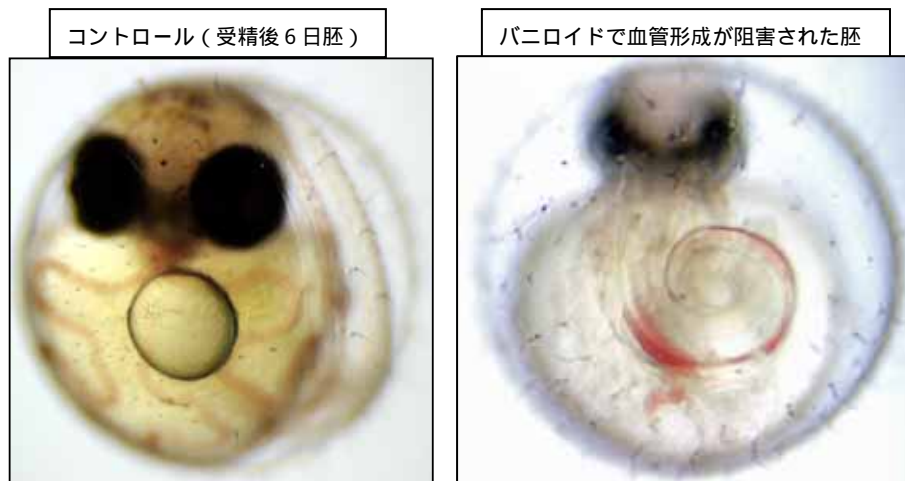
本部門は、組換えDNA実験並びに遺伝子組換え生物実験に関する教育研究支援業務を担当している。平成10年度より、大学院先端物質科学研究科の協力講座として大学院生の教育・研究指導にも携わっている。本部門では従来より組換えDNA実験指針に準拠した教育訓練を行ってきたが、平成16年2月に組換え生物実験に関する法令が施行されたことを受け、組換えDNA実験安全委員会と連携して全学的に講習会を開催し法令順守の教育活動を展開している。また、平成12年度より中学校・高校の教員向けの遺伝子研修会を、平成16年度より高校生向けの遺伝子操作体験実習を行っており毎年多数の高校生の参加を得て盛況である。

平成16年度に設置した遺伝子組換え動植物の飼育・培養設備（本部門2階）は重点研究を推進するために遺伝子科学研究開発部を中心に本格的に稼働している。本年度は学長裁量経費を得てさらに設備を拡張した。また、平成14年度より開始したDNA塩基配列決定サービスはその高品質な配列結果が大変好評で、昨年度末にDNAシーケンサーをアップグレードしたことで本年度はサンプルの受注件数が飛躍的に増大した。詳しくは、<http://www.hiroshima-u.org/>を参照いただきたい。

### 専任教員の研究紹介

#### 教授 山下一郎

メダカ胚の初期発生における血管形成並びに前後軸（特に後脳）形成を制御するレチノイン酸シグナルの調節にエストロゲン受容体（ER）が関与することを、ERを高発現するトランスジェニック・メダカの受精卵を用いて遺伝子発現を調べたり、ERをロックダウンして研究を進めている。本年は、メダカ胚の血管形成を阻害する低分子化合物のスクリーニングで多数のパニロイド類を単離し化学構造を決定した。



助教授 田中伸和



Control

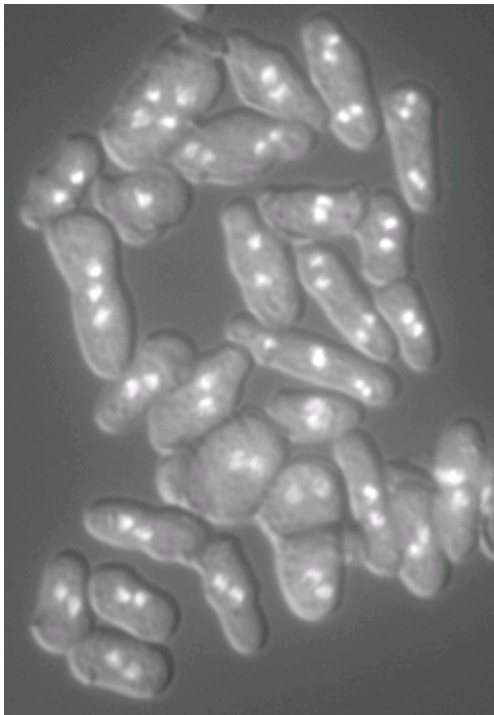


*rolB*

*rolB* 形質転換 BY-2 細胞（右）とコントロール細胞（左）、黒い粒がデンブun粒、黄色バーは 50  $\mu$ m

アグロバクテリウム由来の発根遺伝子 *rolB* を高発現するタバコ培養細胞 BY-2 ではデンブun粒が高蓄積することを見出し、デンブun分解に関する酵素の発現もしくは活性の低下が引き起こされている可能性が示された。

助手 北村憲司



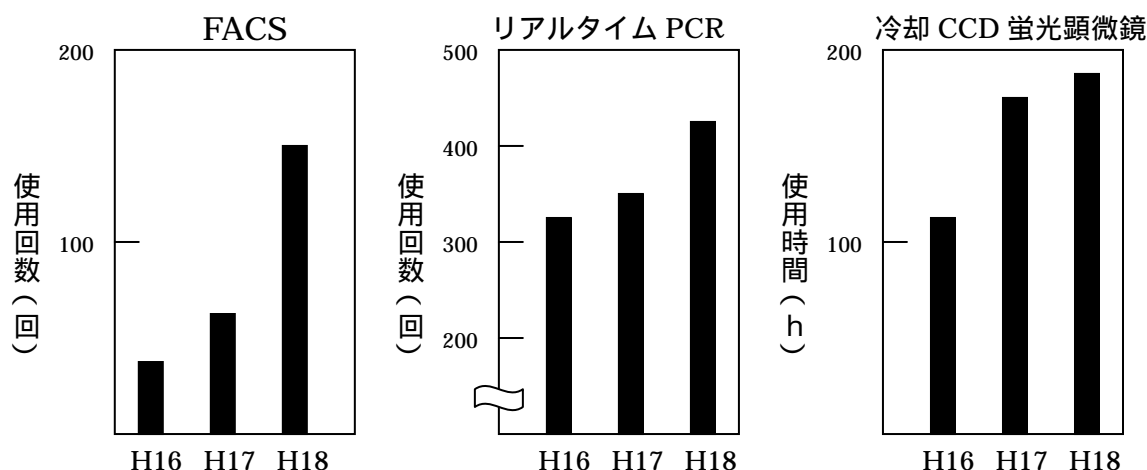
半減期が短い蛋白質の多くは、基質蛋白質にユビキチンが付加された後、プロテアーゼ複合体であるプロテアソームにより分解される。基質蛋白質は常時分解されているわけではなく、どの蛋白質を、いつ、どこで分解するかは細胞内に非常に多量存在するユビキチンリガーゼが決定している。分裂酵母において、あるユビキチンリガーゼ遺伝子が機能しないと細胞極性や細胞分裂の欠損から、二核～多核細胞が高頻度に生じる事を見出した。哺乳類細胞では細胞質分裂不全による二核細胞の出現はガン化の初期イベントであり、ゲノムの不安定化につながる事が知られている。この分裂酵母変異細胞で増量している蛋白質もいくつか同定しており、異常形質との関連を調べている。

写真：核を蛍光標識したユビキチンリガーゼ欠損分裂酵母細胞

## 利用状況 (平成 19 年 3 月 1 日現在)

総合科学研究科	5 名
理学研究科	51 名
工学研究科	7 名
生物圏科学研究科	73 名
先端物質科学研究科	40 名
自然科学研究支援開発センター遺伝子実験部門	14 名
学外者	14 名
合 計	204 名

## 主な分析機器の利用状況



## 利用申請者と研究テーマ

利用申請者の研究発表論文はセンター・ホームページに掲載しています。

利 用 申 請 者	研 究 テ ー マ	共 同 研 究 者
総合科学研究科		
平野 哲男	ヒト骨髄性白血病細胞の apoptosis 抵抗性獲得に伴う異常染色体外因子の安定化の研究	1
彦坂 暁	トランスポゾンの転移・増幅機構と分子進化	1
筒井 和義	新規神経ペプチドの同定	2
斎藤 祐見子	脳内摂食受容体の活性制御機構	1

理学研究科			
鈴木 賢一	脊椎動物の発生過程における幹細胞の分化と可逆性	1	
細谷 浩史	動物細胞の細胞分裂のメカニズム解明	5	
植木 龍也	ホヤのバナジウム濃縮機構の研究	2	
森下 文浩	軟体動物の生理機能を調節する神経ペプチド系に関する生物学的研究	1	
平田 敏文	植物の生体防御機構の解明	4	
	タンパク質の質量分析	8	
山本 卓	棘皮動物の初期発生機構に関する研究	6	
高橋 美佐	植物における窒素酸化物応答 / 代謝に関する研究	1	
大前 英司	蛋白質の構造ダイナミクスの研究	4	
寺東 宏明	電離放射線による DNA 損傷発生の分子機構	1	
住田 正幸	カエルのミトコンドリア DNA 遺伝子の塩基配列の決定および 2 次構造の解析	3	
古野 明伸	卵成熟の分子機構解析	1	
三浦 郁夫	両生類の性決定と色彩発現	2	
鈴木 厚	初期発生の分子機構	2	
高瀬 稔	両生類におけるホルモン作用機構の分子生物学的解析	1	
矢尾板 芳郎	両生類幼生のメタモルフォシスの分子機構	3	
近藤 勝彦	植物の系統解析	4	
谷口 研至	キク連植物のゲノム分化	2	
工学研究科			
菊池 義弘	カーボンナノチューブの基礎研究	2	
金田一 智規	分子生物学的手法を用いた環境微生物群集の解析	5	
生物圏科学研究科			
江坂 宗春	植物の有用酵素遺伝子の発現機構の解明	1 0	
	植物の酸化ストレス抵抗性に関わる酵素発現に関する研究	3 ( 1 )	
永松 康徳	細胞障害性蛋白質の研究	1	
矢中 規之	高脂肪食によって発現変動する因子の探索	1 0	
水田 敬子	細胞増殖抑制機構の解析	5	
三本木 至宏	ATP の合成	3	

国吉 久人	魚類の社会行動・性行動に関する研究	1
豊後 貴嗣	RNA 干渉によるノックダウン鶏の作出	3
西堀 正英	鳥類の分子系統	1
堀 貫治	海藻レクチンの構造と機能	5
西村 敏英	食肉熟成中のプロテオリシスに関する研究	3
島本 整	食中毒起因微生物の検出と病原遺伝子発現の定量解析	1 3
河合 幸一郎	水生動物の個体群構造及び系統解析	3
上 真一	エチゼンクラゲの増殖における生理生態学的研究	1
櫻井 直樹	植物の RNA の機能解析	3
清水 典明	染色体外遺伝子の細胞内動態と排出を支配する分子機構	9
先端物質科学研究科		
木梨 陽康	線状プラスミドにコードされた抗生物質生合成遺伝子の解析	1 3
小埜 和久	免疫応答及び脂質代謝に関する分子細胞生物学的研究	1 0
柿園 俊英	嫌気性微生物による有用物質生産	6
湯川 格史	出芽酵母の染色体構造変換因子による転写抑制機構に関する研究	1
山田 隆	植物の分子生物学的研究	3
宇佐美 昭二	土壌細菌等による根頭がんしゅ病菌増殖抑制機構の解明	1
平田 大	細胞極性制御と嗅覚順応反応	3
	酵母の細胞周期制御	2 ( 1 )
宮川 都吉	酵母の細胞周期制御機構の解析	1
上野 勝	テロメア維持機能の解明	1
自然科学研究支援開発センター		
山下 一郎	メダカと酵母における形態形成の調節機構	7
田中 伸和	植物腫瘍化遺伝子による器官形成機構の解明	6
北村 憲司	細胞増殖制御における蛋白質分解の役割	1

## 教育研究支援活動

### A. 新規利用者講習会

講師	自然科学研究支援開発センター	山下 一郎
	〃	田中 伸和
	〃	北村 憲司
受講者（新規利用者対象）	61名（広島大学教員・学生）	
開催日	平成18年4月25日、5月8日、7月19日 8月7日、10月19日、10月30日 平成19年3月1日、3月20日	
開催場所	自然科学研究支援開発センター （RI 総合部門、遺伝子実験棟）	

### B. 高校生遺伝子講座

「メンデルが見たエンドウの表現型を遺伝子から調べよう」

- 1) エンドウの形態観察
- 2) エンドウからの DNA 単離
- 3) RFLP マーカーによる遺伝子型の検定
- 4) PCR による原因遺伝子の単離
- 5) 塩基配列解析による形質変化にかかわる DNA 配列上の変異の検出
- 6) RT-PCR による遺伝子発現の確認
- 7) 遺伝子データベースを利用した解析

講師	自然科学研究支援開発センター	田中 伸和
受講者	14名（広島県の高等学校の生徒）	
開催日	平成18年7月31日 8月2日	
開催場所	自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟	

### C. サイエンスパートナーシッププログラム（SPP）

「遺伝子組換え実験を体験しよう」

1. 説明
2. 見学（2班に分かれる）
3. 実験

遺伝子導入実験

PCR

電気泳動

化学物質の生体への影響

講師：自然科学研究支援開発センター 田中伸和

受講者：広島県立祇園北高等学校生徒（48名）3年生 8名、  
1年生 40名

開催日：平成18年9月6日（水）

開催場所：自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

#### D. スーパーサイエンスミュージアム

##### 第17回講座「タンパク質の電気泳動」

講師：自然科学研究支援開発センター 田中伸和

受講者：小学5-6年生（16名）および父兄

開催日：平成18年12月23日（土）

開催場所：広島市こども文化科学館

#### E. 生命科学フォーラム

第11回：平成18年4月28日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟  
1階セミナー室

講演者：大村 尚（生物圏科学研究科）

座長：山下 一郎（自然科学研究支援開発センター遺伝子実験部門）

演題：チョウ成虫の食物認知と選択に関わる情報物質  
～樹液・腐敗果実の利用と発酵産物への適応～

第12回：平成18年5月19日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟  
1階セミナー室

講演者：三浦 郁夫（理学研究科）

座長：山下 一郎（自然科学研究支援開発センター遺伝子実験部門）

演題：性決定のしくみは繰り返し変化する - カエルから導かれるその進化的理由

第13回：平成18年6月16日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟  
1階セミナー室

講演者：西堀 正英（生物圏科学研究科）

座長：住田 正幸（理学研究科）

演題：キジ目鳥類の分子系統（その分子系統と形態分類とのギャップから見えてくるもの）

第14回：平成18年7月7日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟  
1階セミナー室

講演者：水沼 正樹（先端物質科学研究科）

座 長：水田 敬子（生物圏科学研究科）

演 題：酵母の細胞周期とシグナル伝達について

~ Ca<sup>2+</sup>信号伝達経路による細胞増および細胞周期制御機構の解析

第 15 回：平成 18 年 8 月 4 日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

1 階セミナー室

講演者：鈴木 賢一（理学研究科）

座 長：小原 政信（理学研究科）

演 題：無尾両生類における表皮基底細胞の分化と遷移に関する研究

第 16 回：平成 18 年 10 月 6 日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

1 階セミナー室

講演者：島田 昌之（生物圏科学研究科）

座 長：古澤 修一（生物圏科学研究科）

演 題：哺乳動物受精過程における Toll-Like Receptor の役割

第 17 回：平成 18 年 11 月 10 日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

1 階セミナー室

講演者：中島 圭介（理学研究科）

座 長：矢尾板芳郎（理学研究科）

演 題：メタモルフォシス(変態)における両生類幼生組織の甲状腺ホルモン感受性の決定機構～オタマジャクシが溺れないための仕組み～

第 18 回：平成 18 年 12 月 1 日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

1 階セミナー室

講演者：植木 龍也（理学研究科）

座 長：小原 政信（理学研究科）

演 題：ホヤのバナジウム濃縮機構の学際的研究

## F . トランスジェニック生物ワークショップ

第 1 回：平成 18 年 9 月 15 日 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

1 階セミナー室

講演者：坂本 敦（理学研究科）

座 長：古本 強（理学研究科）

演 題：トランスジェニック植物の作出とその利用



第2回：平成18年10月23日、25日

自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟  
1階セミナー室

講師：山下 一郎（自然科学研究支援開発センター）

デモ担当：西永 雅典、林田 耕臣（自然科学研究支援開発センター）

テーマ：トランスジェニック・メダカの作製法

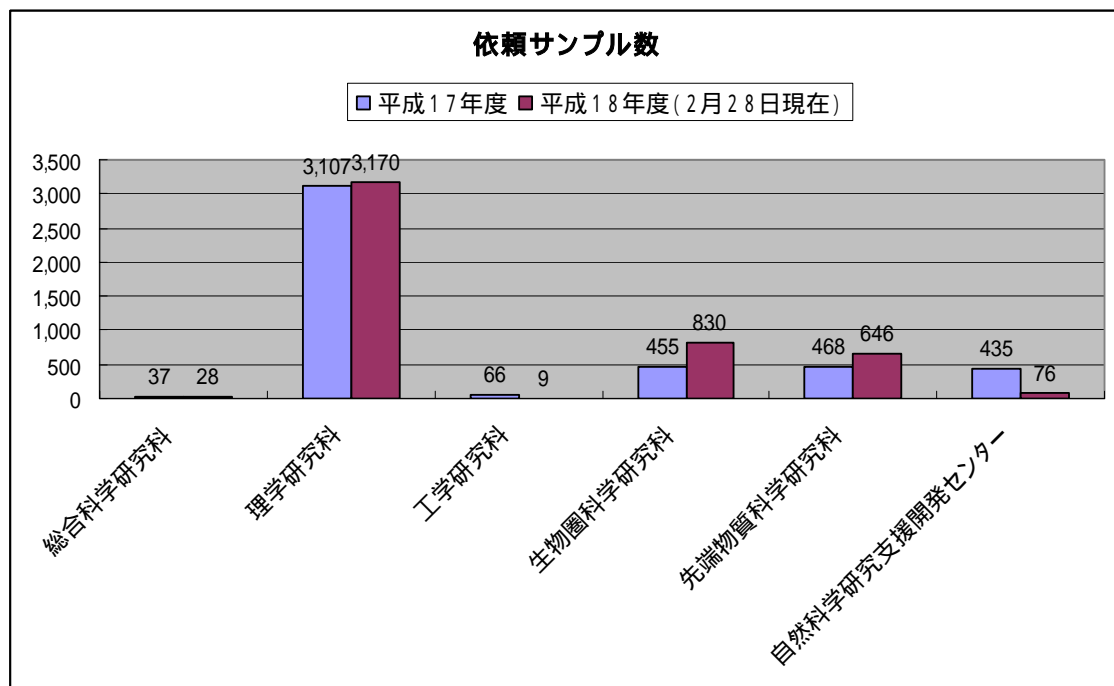
#### G. DNAシーケンシングサービス

平成17年度 527件 4568サンプル

(反応＋泳動＋解析：1538、泳動＋解析：3030)

平成18年度(2月28日現在) 471件 4759サンプル

(反応＋泳動＋解析：1608、泳動＋解析：2719、プレートラン：432)



#### H. 技術セミナー

マイクロアレイの現状と展望について

講師 (株)カケンジェネックス バイオメディカル事業部

今井雄一郎

受講者 20名(広島大学教員、学生)

開催日 平成18年4月28日

開催場所 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

### マイクロカロリメトリーによる生体高分子の精密機能解析と熱安定性評価

講師 日本シベルヘグナー株式会社 科学機器部  
坂口 安史  
受講者 6名(広島大学教員、学生)  
開催日 平成18年9月22日  
開催場所 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

### リアルタイム PCR 検出の新たな方法

#### Universal OrobeLibrary システム

講師 ロシュ・ダイアグノスティック株式会社 AS 事業部  
沖田 規幸  
受講者 22名(広島大学教員、学生)  
開催日 平成18年9月27日  
開催場所 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

### インビトロジェン・テクニカルセミナー

1. インビトロジェン社の RNAi 技術
2. MultiSite Gateway
3. プロテインアレイと応用性

講師 インビトロジェン株式会社 上野 雄介  
受講者 23名(広島大学教員、学生)  
開催日 平成18年10月12日  
開催場所 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

### ルシフェラーゼアッセイセミナー

講師 プロメガ株式会社 伊藤 雅之  
受講者 23名(広島大学教員、学生)  
開催日 平成18年11月30日  
開催場所 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

## I . 組換えDNA実験安全委員会の支援

### 遺伝子組換え生物等の使用に関する説明会

第1回	講師	田中 伸和
	受講者	実験責任者 34 名、実験従事者 25 名
	開催日	平成 18 年 6 月 13 日
	開催場所	生物生産学部 C206 教室
第2回	講師	田中 伸和
	受講者	実験責任者 48 名、実験従事者 15 名
	開催日	平成 18 年 6 月 27 日
	開催場所	理学部 E002 教室
第3回	講師	田中 伸和
	受講者	実験責任者 5 名、実験従事者 113 名
	開催日	平成 18 年 12 月 12 日
	開催場所	理学部 E102 教室
第4回	講師	田中 伸和
	受講者	実験責任者 9 名、実験従事者 139 名
	開催日	平成 18 年 12 月 18 日
	開催場所	生物生産学部 C206 教室

利用申請者の研究業績

利用申請者	研究業績
<p>総合科学部 齋藤 祐見子</p>	<p>Hikosaka A , Kobayashi T , Saito Y , Kawahara A. Evolution of the Xenopus piggyBac transposon family TxpB: domesticated and untamed strategies of transposon subfamilies. Molecular Biology and Evolution. 24 , 2648-56 , 2007</p> <p>長崎弘 齋藤祐見子 メラニン凝集ホルモン (MCH) と摂食・うつ遺伝子医学 MOOK7 月号ペプチドと創薬 (寒川賢治 南野直人編集) 174-179 , 2007</p> <p>齋藤祐見子 児島将康 GPCR 研究の新しい流れ (序文) 日本薬理学雑誌 130 , 3 , 2007</p> <p>齋藤祐見子 MCH 受容体と摂食・うつ・不安 日本薬理学雑誌 130 , 34-38 , 2007</p>
<p>理学研究科 細谷 浩史</p>	<p>Watanabe T , Hosoya H , Yonemura S. Regulation of myosin II dynamics by phosphorylation and dephosphorylation of its light chain in epithelial cells. Mol Biol Cell. 2007 18(2):605-16.</p> <p>Hagerty L , Weitzel DH , Chambers J , Fortner CN , Brush MH , Loiselle D , Hosoya H , Haystead TA. ROCK1 phosphorylates and activates zipper-interacting protein kinase. J Biol Chem. 2007 16;282(7):4884-93.</p> <p>Miyauchi K , Zhu X , Foong C , Hosoya H , Murata-Hori M. Aurora B kinase activity is required to prevent polar cortical ingression during cytokinesis. Cell Cycle. 2007 15;6(20):2549-53.</p> <p>Ryota Uehara , Hiroshi Hosoya , and Issei Mabuchi</p>

<p>平田 敏文</p>	<p>In vivo phosphorylation of regulatory light chain of myosin II in sea urchin eggs and its role in controlling myosin localization and function during cytokinesis. Cell Motil Cytoskeleton. 2008 65(2):100-15.</p> <p>Takahashi T , Shirai Y , Kosaka T , Hosoya H. Arrest of cytoplasmic streaming induces algal proliferation in green paramecia. PLoS ONE. 2007 26;2(12):e1352.</p> <p>Y H. Mizuno , S. Izumi , K. Kominami , and T. Hirata Topological study of membrane proteins by mass spectrometry. J. Mass Spec. Soc. Jpn. , 55 , 221(2007).</p> <p>H. Mukai , T. Tsurugizawa , G. Murakami , S. Kominami , H. Ishii , M. Ogiue-Ikeda , N. Takata , N. Tanabe , A. Furukawa , Y. Hojo , Y. Ooishi , J. H. Morrison , W. G. M. Janssen , J. A. Rose , P. Chambon , S. Kato , S. Izumi , T. Yamazaki , T. Kimoto , and S. Kawato Rapid modulation of long-term depression and spinogenesis via synaptic estrogen receptors in hippocampal principal neurons. J. Neurochem. , 100 , 950(2007).</p> <p>M. Kurayoshi , H. Yamamoto , S. Izumi , and A. Kikuchi 71. Post-translational palmitoylation and glycosylation of Wnt-5a are necessary for its signalling. Biochem. J. , 402 , 515(2007).</p> <p>K. Ohashi , T. Yamazaki , S. Kitamura , S. Ohta , S. Izumi , and S. Kominami Allosteric inhibition of rat neuronal nitric-oxide synthase caused by interference with the binding of calmodulin to the enzyme. Biochim. Biophys. Acta , General Subjects , 1770 , 231(2007).</p> <p>Nakano , S. Morishita , A. Katafuchi , M. Matsubara , Y.</p>
--------------	---

	<p>Horikawa , H. Terato , A. M.H. Salem , S. Izumi , S. P. Pack , K. Makino , and H. Ide Nucleotide Excision Repair and Homologous Recombination Systems Commit Differentially to the Repair of DNA-Protein Crosslinks. Molecular Cell , 28 , 147(2007).</p>
山本 卓	<p>Yamamoto , T. , Kawamoto , R. , Fujii , T. , Sakamoto , N. and Yamamoto , T. DNA variations within the sea urchin Otx enhancer. FEBS Letters , 581(27):5234-5240 (2007)</p> <p>Ochiai , H. , Sakamoto , N. , Momiyama , A. , Akasaka , K. and Yamamoto , T. Analysis of cis-regulatory elements controlling spatio-temporal expression of T-brain gene in sea urchin , <i>Hemicentrotus pulcherrimus</i>. Mechanisms of Development , 125(1-2): 2-17 (2008)</p> <p>Hanai , K. , Furuhashi , H. , Yamamoto , T. , Akasaka , K. and Hirose , S. RSF Governs Silent Chromatin Formation via Histone H2Av Replacement PLoS genetics , 4(2): e1000011 (2008)</p>
坂本 敦	<p>Nakagawa , S. Sakamoto , M. Takahashi , H. Morikawa , A. Sakamoto. The RNAi-mediated silencing of xanthine dehydrogenase impairs growth and fertility and accelerates leaf senescence in transgenic Arabidopsis plants. Plant Cell Physiol. 48: 1484-1495 (2007)</p>
住田 正幸	<p>Djong , H. T. , M. M. Islam , M. Nishioka , M. Matsui , H. Ota , M. Kuramoto , M. M. R. Khan , M. S. Alam , A. De Silva , W. Khonsue and M. Sumida Genetic relationships and reproductive isolation mechanisms</p>

<p>三浦 郁夫</p>	<p>among the <i>Fejervarya limnocharis</i> complex from Indonesia (Java) and other Asian countries.  <i>Zool. Sci.</i> , 24: 360-375. (2007)</p> <p>Sumida , M. , M. Kotaki , M. M. Islam , H. T. Djong , T. Igawa , Y. Kondo , M. Matsui , A. De Silva , W. Khonsue and M. Nishioka  Evolutionary relationships and reproductive isolating mechanisms in the rice frog <i>Fejervarya limnocharis</i> complex from Sri Lanka , Thailand , Taiwan and Japan inferred from mtDNA gene sequence analysis , allozyme analysis and crossing experiments.  <i>Zool. Sci.</i> , 24: 547-562. (2007)</p> <p>Djong , H. T. , M. Matsui , M. Kuramoto , Daicus , M. B. , H. S. Yong , M. Nishioka and M. Sumida  Morphological divergence , reproductive isolating mechanism and molecular phylogenetic relationship among Indonesia , Malaysia and Japan populations of the <i>Fejervarya limnocharis</i> complex (Anura , Ranidae).  <i>Zool. Sci.</i> , 24: 1197-1212. (2007)</p> <p>Kuramoto , M. , H. Joshy , A. Kurabayashi and Sumida , M.  The genus <i>Fejervarya</i> (Anura: Ranidae) in central western Ghats , India , with descriptions of four new cryptic species.  <i>Curr. Herpetol.</i> , 26: 81-105. (2007)</p> <p>Igawa , T. , A. Kurabayashi , C. Usuki , T. Fujii and M. Sumida  Complete mitochondrial genomes of three neobatrachian anurans: A case study of divergence time estimation using different data and calibration settings.  <i>GENE</i> , 402: 116-129. (2008)</p> <p>Miura , I.  An evolutionary witness: the frog <i>Rana rugosa</i> , underwent</p>
--------------	---

		<p>change of heterogametic sex from XY male to ZW female. Sexual development (review). 1(6): 323-331 , 2007</p> <p>Ogata M , Hasegawa Y , Ohtani H , Mineyama M , Miura I. The ZZ/ZW sex-determining mechanism originated twice and independently during evolution of the frog , Rana rugosa. Heredity. 100(1):92-99 , 2008</p> <p>Matsuba C , Miura I , and Merila J. Disentangling genetic vs. environmental causes of sex determination in the common frog , Rana temporaria.. BMC Genet. 9(1): 1-5 , 2008</p> <p>三浦郁夫 両生類の性決定： XY型とZW型のちがい アニテックス 5月号 19(3): 27-33 (2007)</p> <p>三浦郁夫 生物進化の矛盾を楽しむ 生物工学会誌 86(1):35 (2008)</p>
鈴木	厚	<p>K. Takebayashi-Suzuki , N. Arita , E. Murasaki and A. Suzuki The Xenopus POU class V transcription factor XOct-25 inhibits ectodermal competence to respond to bone morphogenetic protein-mediated embryonic induction. Mechanisms of Development , 124: 840-855 (2007)</p>
高瀬	稔	<p>Minoru Takase , Naoko Mitsui , Tomohiro Oka , Osamu Tooi , Noriaki Santo , Daniel B. Pickford and Taisen Iguchi Development of Biomarkers of Endocrine Disrupting Activity in Emerging Amphibian Model , Silurana (Xenopus) tropicalis Environmental Sciences , Vol. 14 , No. 6 , p.285 - 296 , 2007. (Review)</p>
矢尾板	芳郎	<p>T. Hasebe , M. Kajita , K. Fujimoto , Y. Yaoita , and A. Ishizuya-Oka Expression profiles of the duplicated matrix</p>



	<p>metalloproteinase-9 genes suggest their different roles in apoptosis of larval intestinal epithelial cells during <i>Xenopus laevis</i> metamorphosis. Developmental Dynamics 236 , 2338-2345 , 2007</p> <p>K. Fujimoto , K. Nakajima , and Y. Yaoita Expression of matrix metalloproteinase genes in regressing or remodeling organs during amphibian metamorphosis. Development , Growth &amp; Differentiation , 49 , 131-143 , 2007</p>
倉林 敦	<p>Kurabayashi , A. , Sumida , M. , Yonekawa , H. , Glaw , F. , Vences , M. , Hasegawa , M. Phylogeny , recombination , and mechanisms of stepwise mitochondrial genome reorganization in mantellid frogs from Madagascar. Mol. Biol. Evol. (in press)</p>
近藤 勝彦	<p>Hendrian , Kondo , K. Molecular phylogeny of <i>Ochrosia sensu lato</i> (Apocynaceae) based on ITS sequence data: An evidence for the inclusion of <i>Neisosperma</i>. Chromosome Botany vol2 , No.4; 127-132 , 2007.</p> <p>Hendrian , Kondo , K. Molecular phylogeny of <i>Ochrosia sensu lato</i> (Apocynaceae) based on rps 16 intron and ITS sequence data: supporting the inclusion of <i>Neisosperma</i>. Chromosome Botany vol2 , No.4; 133-140 , 2007.</p> <p>Hendrian , Kondo , Monophyly of <i>Ochrosia sensu lato</i> (Apocynaceae): Evidence from ITS , rps16 intron and morphological characters. Chromosome Botany vol2 , No.4; 141-150 , 2007.</p> <p>Shimai , H. , Masuda , Y. , Valdes , C.M. and Kondo , K. Phylogenetic analysis of Cuban <i>Pinguicula</i> (Lentibulariaceae)</p>

	<p>based on internal transcribed spacer (ITS) region. Chromosome Botany vol2 , No.4 151-156 , 2007.</p>
<p>生物圏科学研究科 江坂 宗春</p>	<p>Tokunaga T. , Esaka M. Induction of a novel XIP-type xylanase inhibitor by external ascorbic acid treatment and differential expression of XIP-family genes in rice. Plant Cell Physiol . , 48(5):700-714. (2007)</p> <p>Badejo A.A. , Jeong S.T. , Goto-Yamamoto N. , Esaka M. Cloning and expression of GDP-D-mannose pyrophosphorylase gene and ascorbic acid content of acerola (Malpighia glabra L.) fruit at ripening stages. Plant Physiology and Biochemistry 45:665-672. (2007)</p> <p>Badejo A.A. , Jeong S.T. , Goto-Yamamoto N. , Esaka M. (2007) Molecular cloning and expression of GDP-D-mannose 3</p>
<p>矢中 規之</p>	<p>Yanaka N. Mammalian glycerophosphodiester phosphodiesterases. (Review) Biosci. Biotechnol. Biochem. 71(8):1811-1818. 2007</p>
<p>水田 啓子</p>	<p>Yamada , H. , Horigome , C. , Okada , T. , Shirai , C. , and Mizuta , K. Yeast Rrp14p is a nucleolar protein involved in both ribosome biogenesis and cell polarity RNA 13: 1977-1987 (2007)</p>
<p>西堀 正英</p>	<p>Ghanem ME , Isobe N , Kubota H , Suzuki T , Kasuga A , Nishibori M. Ovarian Cyclicity and Reproductive Performance of Holstein Cows Carrying the Mutation of Complex Vertebral Malformation in Japan. Reprod Domest Anim. 2008 Jan 16; [Epub ahead of print]</p>

	<p>Ghanem ME , Akita M , Suzuki T , Kasuga A , Nishibori M. Complex vertebral malformation in Holstein cows in Japan and its inheritance to crossbred F1 generation. Anim Reprod Sci.103(3-4):348-354. (2008)</p> <p>Ghanem ME , Nakao T , Nakatani K , Akita M , Suzuki T. Milk progesterone profile at and after artificial insemination in repeat-breeding cows: effects on conception rate and embryonic death. Reprod Domest Anim. 41(2):180-183.(2006)</p> <p>Ghanem ME , Nakao T , Nishibori M. Deficiency of uridine monophosphate synthase (DUMPS) and X-chromosome deletion in fetal mummification in cattle. Anim Reprod Sci.91(1-2):45-54.(2006)</p> <p>Abdol Hossein Rezaeiana , Takeshi Katafuchi , Midori Yoshizawa , Noriko Hiraiwa , Toshiyuki Saito , Masahide Nishibori , Kazumasa Hamano , Naoto Minamino , Hiroshi Yasue. Genomic organization , expression and evolution of porcine CRSP1 , 2 , and 3. Cytogenetics and Genome Research , (inpress).2008.</p>
清水 典明	<p>Toshihiko Hashizume and Noriaki Shimizu* Dissection of Mammalian Replicators by a Novel Plasmid Stability Assay. Journal of Cellular Biochemistry , vol. 101 , Issue 3 , p552-565 (2007)(Published Online: 16 Jan 2007).</p> <p>Noriaki Shimizu* , Naoyuki Hanada , Kohichi Utani and Naoki Sekiguchi Interconversion of Intra- and Extra-chromosomal Sites of Gene Amplification by Modulation of Gene Expression and DNA Methylation. Journal of Cellular Biochemistry , vol. 102 , p515-529 (2007)</p>

	<p>(Published Online: 27 Mar 2007). .</p> <p>Noriaki Shimizu* , June-ko Kawamoto and Koh-ichi Utani Regulation of c-myc through intranuclear localization of its RNA subspecies. Biochemical and Biophysical Research Communications , vol. 358 , no. 3 (6 July) , p806-810.(2007)</p> <p>Koh-ichi Utani , June-ko Kawamoto and Noriaki Shimizu* Micronuclei bearing acentric extrachromosomal chromatin are transcriptionally competent and may perturb the cancer cell phenotype. Molecular Cancer Researchvol..5 , no. 7 , p695-704. (2007) (Published Online on July 2 , 2007).</p> <p>Noriaki Shimizu* , Naomi Misaka and Koh-ichi Utani Nonselective DNA Damage Induced by a Replication Inhibitor Results in the Selective Elimination of Extrachromosomal Double Minutes From Human Cancer Cells. Genes , Chromosomes and Cancer , vol. 46 , no. 10 , p865-874. (2007)</p>
<p>先端物質科学研究科 木梨 陽康</p>	<p>K. Arakawa , S. Mochizuki , K. Yamada , T. Noma , and H. Kinashi. "Gamma-Butyrolactone autoregulator-receptor system involved in lankacidin and lankamycin production and morphological differentiation in Streptomyces rochei" Microbiology , 153 [6] , 1817-1827 (2007). S. Yamamoto , Y. He , K. Arakawa , and H. Kinashi. "Gamma-Butyrolactone-dependent expression of the SARP gene srrY plays a central role in the regulatory cascade leading to lankacidin and lankamycin production in Streptomyces rochei" J. Bacteriol. , 190 [4] , 1308-1316 (2008).</p>

柿菌	俊英	<p>Inokuma K , Nakashimada Y , Akahoshi T , Nishio N.  Characterization of enzymes involved in the ethanol production of <i>Moorella</i> sp. HUC22-1.  Arch Microbiol. 188(1):37-45 (2007)</p>
水沼	正樹	<p>Yoshifumi Kobayashi , Tomomi Inai , Masaki Mizunuma , Ichitaro Okada , Atsunori , Shitamukai , Dai Hirata , and Tokichi Miyakawa  Identification of <i>Tup1</i> and <i>Cyc8</i> mutations defective in the responses to osmotic stress.  Biochem. Biophys. Res. Commun. , 368 , 50-55 (2008)</p> <p>Ruthada Chanklan , Masaki Mizunuma , Ngampong Kongkathip , Komkrit Hasitapan , Boonsong Kongkathip , and Tokichi Miyakawa  Identification of <i>Tub1</i> &amp;#61537;-Tubulin as a potential target for NKH-7 , a cytotoxic 1-naphthol derivative compound , in <i>Saccharomyces cerevisiae</i>.  Biosci. Biotechnol. Biochem. , in press (2008)</p> <p>Ruthada Chanklan , Eiji. Aihara , Saori. Koga , Hidetoshi. Takahashi , Masaki Mizunuma , and Tokichi Miyakawa  Inhibition of <math>Ca^{2+}</math>-signal-dependent growth regulation by radicicol in budding yeast.  Biosci. Biotechnol. Biochem. , 72 , 132-138 (2008)</p>
上野	勝	<p>Tatsuya Kibe , Yuuki Ono , Koichiro Sato and Masaru Ueno.  Fission yeast <i>Taz1</i> and RPA are synergistically required to prevent rapid telomere loss  Mol. Biol. Cell. 2007.18(6):2378-87</p> <p>上野 勝  テロメア維持における DNA 複製&amp;#8226;組換え因子の役割  生化学 第 79 巻、第 9 号、2007 年 9 月、ページ 868-871</p> <p>2 0 0 8 年農芸化学奨励賞受賞</p>

	<p>受賞日 2008年3月26日(水)</p> <p>受賞内容</p> <p>DNA 修復や複製に関する蛋白質のテロメアにおける機能の解明</p>
<p>自然科学研究支援開発センター</p> <p>田中 伸和</p>	<p>Tanaka , N.</p> <p>Horizontal gene transfer. Contribution of Agrobacterium to plant evolution.</p> <p>In “Agrobacterium , From Biology to Biotechnology (eds. By Tzfira , T. and Citovsky , V.)” , Springer.</p>