

## 遺伝子実験部・遺伝子科学研究開発部

### 概要

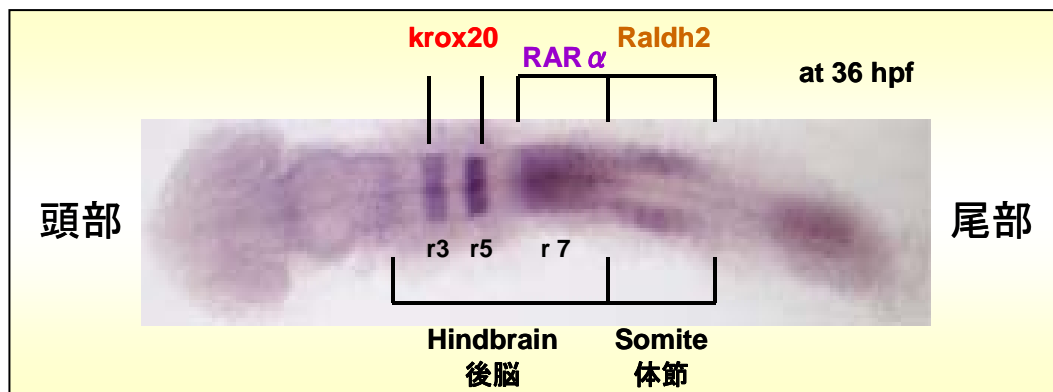
本部門は、組換えDNA実験並びに遺伝子組換え生物実験に関する教育研究支援業務を担当している。平成10年度より、大学院先端物質科学研究科の協力講座として大学院生の教育・研究指導にも携わっている。本部門では従来より組換えDNA実験指針に準拠した教育訓練を行ってきたが、平成16年2月に組換え生物実験に関する法令が施行されたことを受け、組換えDNA実験安全委員会と連携して全学的に講習会を開催し法令順守の教育活動を展開している。また、平成12年度より中学校・高校の教員向けの遺伝子研修会を、平成16年度より高校生向けの遺伝子操作体験実習を行っており毎年多数の高校生の参加を得て盛況である。

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。本年度はプロジェクト研究の最終年度を迎え研究成果発表会を開催し、関連研究科から多くの参加者を得て盛況であった。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、本年度もたくさんの受注を頂いた。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

メダカ初期胚における器官形成と環境ホルモン作用について研究している。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調節経路にエストロゲンが作用することを明らかにした。また、エストロゲン受容体をノックダウンした結果、本受容体は胚発生に重要であることを明らかにした。



教授 田中伸和

アグロバクテリウム由来の発根遺伝子 *rolB* を発現するタバコ植物体では草丈が短くなる（矮化）表現型が見られる。この矮化の原因が茎の伸長を促進する植物ホルモン・ジベレリンと関係するかを調べた。その結果、*rolB* 形質転換植物体のジベレリン応答性の低下は見られなかったが、生合成経路遺伝子の転写が抑制されており、それによってジベレリン生産量が低下し、矮化が生じていることが示唆された。



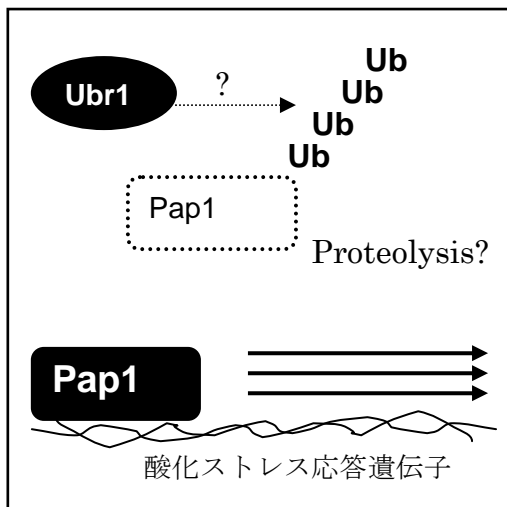
**Control plant**



***rolB*-transgenic plant**

コントロールタバコ植物体（左）と *rolB* 形質転換タバコ植物体(右)

助教 北村憲司

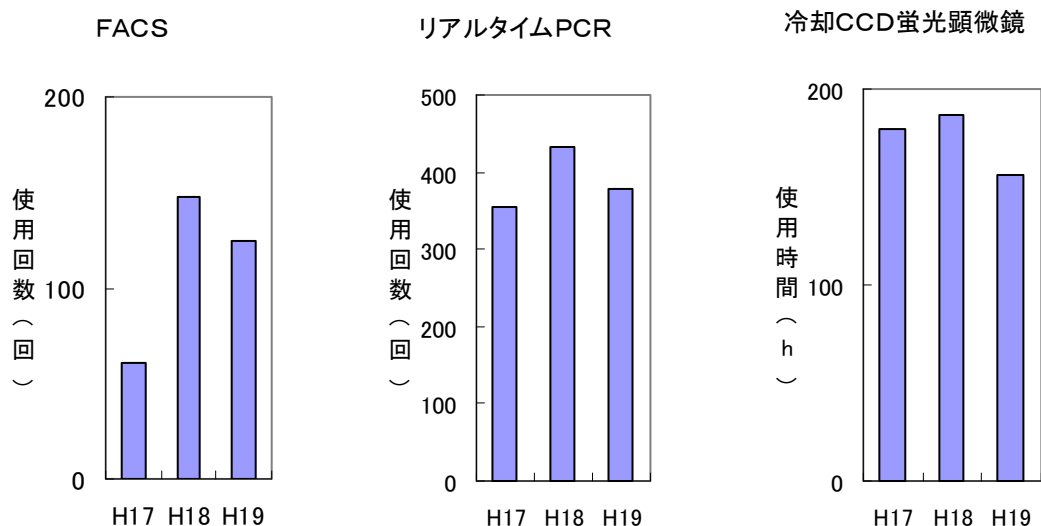


Ubr1 様ユビキチンリガーゼは、真核生物に広く保存されているが具体的な機能はよくわかっていない。ubr1 類似遺伝子を欠失した分裂酵母細胞は、形態異常、増殖遅延、細胞分化異常などを示し、Ubr1 が重要な機能を担っている事を見つけた。ubr1 欠失分裂酵母細胞では酸化ストレス応答や薬剤耐性に必要な Pap1 転写因子の蛋白質量が増加し、Pap1 標的遺伝子の発現が亢進していた。更に ubr1 遺伝子欠失細胞では過酸化水素やカフェインなどの薬剤に対する耐性度が上昇していた。Ubr1 は Pap1 蛋白質量の調節を通してストレス応答を制御している事が示唆される。

## 利用状況 (平成 20 年 2 月 29 日現在)

総合科学研究科	3 名
理学研究科	64 名
工学研究科	5 名
生物圏科学研究科	71 名
先端物質科学研究科	40 名
原爆放射線医科学研究所	2 名
自然科学研究支援開発センター (遺伝子実験部門)	14 名
合 計	199 名

## 主な分析機器の利用



注：平成 19 年度は 2 月末現在の数値

## 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 斎藤 祐見子	脳内摂食受容体の活性制御機構	3
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	1

		逆性	
細谷	浩史	細胞分裂のメカニズム解明	1 4
植木	龍也	ホヤの高選択的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	植物の蛋白質解析	5
山本	卓	棘皮動物を用いた発生遺伝子ネットワークの解析	4
中坪	敬子	アリアルスルファターゼの機能解析	3
坂本	敦	植物代謝機能の制御に関する研究	1 1
住田	正幸	アジア産ヌマガエル種群における繁殖隔離機構と種多様性に関する研究	5
古野	明伸	過重力や強磁場の卵成熟への影響	1
三浦	郁夫	両生類の性決定	2
鈴木	厚	初期発生の分子機構	3
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
倉林	敦	ミトコンドリアゲノムの構造に基づく無尾両生類の高次系統関係の解明	1
近藤	勝彦	広義キク属の収集・保存と特性評価	2
谷口	研至	キク科植物の分子細胞遺伝学的研究	2
田川	訓史	半索動物ギボシムシ初期胚で発現する遺伝子の解析	2
浦田	慎	半索動物の系統進化	1
工学研究科			
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	植物の酸化ストレス抵抗性関連酵素遺伝子の発現調節機構	1 5
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	6
水田	敬子	細胞増殖抑制に関する研究	4
国吉	久人	魚類の神経ペプチドに関する研究	1
西堀	正英	比較遺伝子発現解析および分子系統学	7

植松 一眞	フナの mtDNA 配列による系統解析	2
堀 貫治	海藻レクチンの構造と機能	3
西村 敏英	食肉の熟成に伴うプロテオリシスとそのメカニズムに関する研究	2
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 7
上 真一	エチゼンクラゲ( <i>Nemopilema nomurai</i> )の増殖に関する生理・形態学的研究	2
小池 一彦	渦鞭毛藻の葉緑体収奪現象	2
櫻井 直樹	植物の細胞壁に関する研究	2
清水 典明	動物細胞内での遺伝子増幅機構	6
和崎 淳	植物と微生物の相互作用に基づく低リン適応戦略の解析	1
先端物質科学研究科		
木梨 陽康	放線菌線状ゲノムの機能解析	1 1
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	9
柿菌 俊英	嫌気性微生物による有用物質生産	6
湯川 格史	減数分裂の進行に必須なクロマチン構造制御の分子機構解析	1
山田 隆	植物の分子生物学的研究	4
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
水沼 正樹	酵母の細胞周期制御機構の解析	2
上野 勝	テロメアの機能解明	3
原爆放射線医科学研究所		
鈴木 文男	放射線誘発アポトーシス誘発の分子機構	2
自然科学研究支援開発センター		
山下 一郎	細胞分化と細胞分裂周期の制御機構	7
田中 伸和	植物の腫瘍化遺伝子による器官形成機構の解明	5
北村 憲司	分裂酵母を用いた細胞増殖・分化制御機構の解析	2

## 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）	56名（広島大学教員・学生）	
開催日	平成19年4月24日、5月7日、5月8日 7月23日、11月1日、11月19日 12月26日	
	平成20年2月4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. 理科大好きモデル地域事業（三原市立三原第五中学校）

#### 選択理科発展授業

講師：	自然科学研究支援開発センター	田中伸和
受講者：	三原市立三原第五中学校	3年生 40名
開催日：	平成19年7月5日（木）8：45－10：35	
開催場所：	三原市立三原第五中学校 理科室	

#### 中学校教員夏季研修

##### 「大腸菌を用いた遺伝子組換え実験」

講師：	自然科学研究支援開発センター	田中伸和
受講者：	三原市立中学校教員	10名
開催日：	平成19年8月10日（木）9：00－16：00	
開催場所：	三原市立三原第五中学校 理科室	

### 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」（広島県立祇園北高等学校）

1. 説明
2. 見学（2班に分かれる）
3. 実験（2班に分かれる）
  - ① GFP タンパク質を分離・精製しよう
  - ② GFP 遺伝子を使った実験をしよう

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理数科（50名）3年生 10名、	

1年生 40名

開催日： 平成19年9月5日（水）10：00-15：30

開催場所： 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

「自然科学実験セミナー」（鳥取県立鳥取東高等学校）

1. 説明

2. 見学

講師： 自然科学研究支援開発センター 田中伸和

受講者： 鳥取県立鳥取東高等学校理数科 1年生 40名

開催日： 平成19年9月20日（木）9：00-12：00

開催場所： 自然科学研究支援開発センター遺伝子実験棟

平成19年度「理数系教員指導力向上研修」（広島市教育委員会）

実験 「電気泳動によるDNA解析」

① 制限酵素によりプラスミドDNAを切断し、電気泳動のパターンから制限酵素切断地図と照合し、特定する

② メンデルのエンドウの異なる形質を決める遺伝子について、対立遺伝子特異的PCR（ポリメラーゼ連鎖反応）によるDNA増幅及び電気泳動により遺伝子型を調べる

講師： 自然科学研究支援開発センター 田中伸和

受講者： 広島市立高等学校理科教員 13名

開催日： 平成19年10月11日 9：00-17：00

開催場所： 広島市立美鈴が丘高等学校

D. スーパーサイエンスミュージアム

第3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（15名）および父兄

開催日： 平成19年6月16日（土）9：00-11：30

主催： スーパーサイエンスミュージアム実行委員会

共催： 広島市こども文化科学館

開催場所： 広島大学附属東雲中学校

## E. 生命科学フォーラム

第19回：平成19年5月11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：河本正次（先端物質科学研究科）

座長：北村憲司（自然科学研究支援開発センター遺伝子実験部門）

演題：肝移植により誘導される免疫抑制因子

ー抗核自己抗体による拒絶反応の抑制機構ー

第20回：平成19年6月8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：清水典明（生物圏科学研究科）

座長：水田啓子（生物圏科学研究科）

演題：染色体外遺伝因子の細胞内動態と排出

～遺伝子の数が増えたり減ったりする仕組みを追って～

第21回：平成19年7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：彦坂暁（総合科学研究科）

座長：河原明（総合科学研究科）

演題：野生のトランスポゾンを飼いならす

～反復配列と宿主の進化～

第22回：平成19年8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：長沼毅（生物圏科学研究科）

座長：北村憲司（自然科学研究支援開発センター遺伝子実験部門）

演題：辺境生物学におけるゲノム研究

第23回：平成19年10月5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：矢中規之（生物圏科学研究科）

座長：北村憲司（自然科学研究支援開発センター遺伝子実験部門）

演題：ゲノム創薬による新規酵素群の発掘

ーホスホジエステラーゼは新たな創薬標的因子になるか？ー



第 24 回：平成 19 年 11 月 5 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：松井啓隆 (原爆放射線医科学研究所)

座長：堀内浩幸 (生物圏科学研究科)

演題：mRNA 安定性調節による造血細胞のアポトーシス制御メカニズム

#### F. トランスジェニック生物ワークショップ

第 3 回：平成 19 年 9 月 21 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：土井淳 (株式会社ジーエヌアイ研究開発部)

座長：山下 一郎 (自然科学研究支援開発センター)

演題：システム生物学 (セルイラストラクター) 講習会  
セルイラストラクターを使ってシステム生物学を学ぶ

第 4 回：平成 19 年 12 月 21 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：田中伸和 (自然科学研究支援開発センター)

篤永隆昌、江坂宗春 (生物圏科学研究科)

中川直樹 (生物圏科学研究科)

山下 一郎 (自然科学研究支援開発センター)

藤江 誠 (先端物質科学研究科)

中川彩美、坂本敦 (理学研究科)

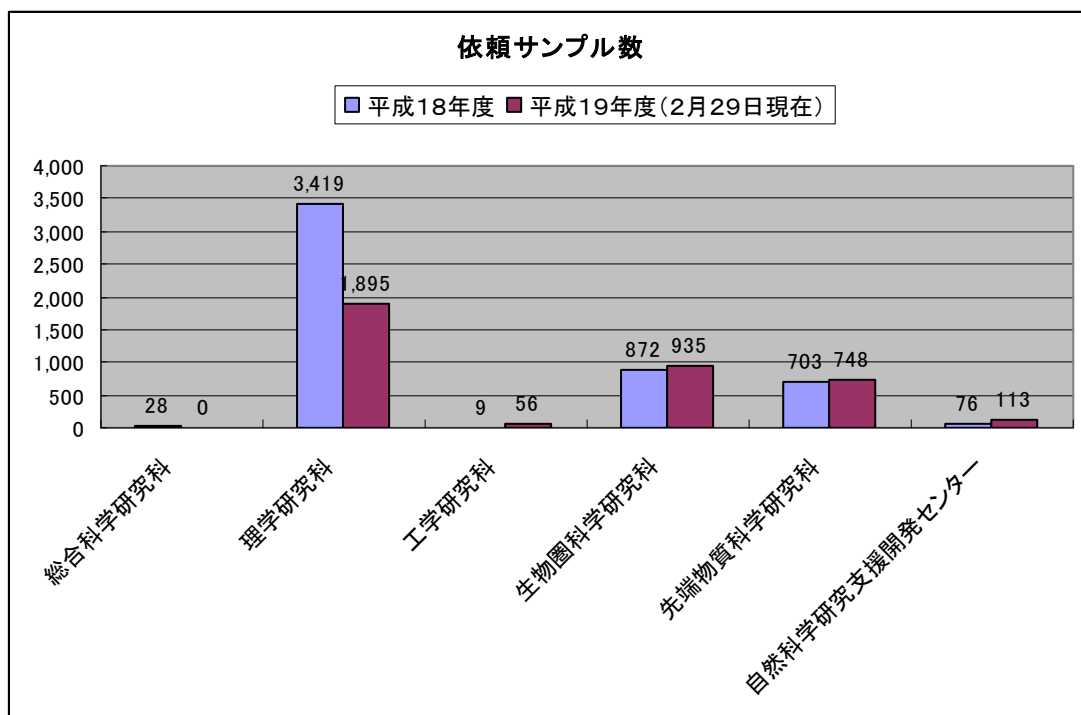
#### G. DNA シーケンシングサービス

平成 18 年度 507 件 5107 サンプル

(反応＋泳動＋解析：1733、泳動＋解析：2942、プレートラン：432)

平成 19 年度(2 月 29 日現在) 395 件 3747 サンプル

(反応＋泳動＋解析：1781、泳動＋解析：1966、プレートラン： 0)



## H. 技術セミナー

### ● 第30回遺伝子技術セミナー

分泌型ルシフェラーゼ CLuc の特性とレポーターアッセイへの応用

講師	アトー株式会社 技術開発部 斎藤 伸哉
受講者	20名 (広島大学教員、学生)
開催日	平成19年4月26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

### ● 第31回遺伝子技術セミナー

発光技術+ルミノメーターセミナー

～広がる発光技術のアプリケーションおよびルミノメーターの用途～

講師	プロメガ株式会社 森 宏
受講者	23名 (広島大学教員、学生)
開催日	平成19年5月24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

●特別遺伝子技術セミナー

QIAcube～QIAGEN スピнкаラムテクノロジー自動化のメリット

講師 株式会社キアゲン 担当者  
受講者 8名  
(広島大学教員、学生)  
開催日 平成19年6月1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

●第32回遺伝子技術セミナー

生体に近い環境下における分子間相互作用解析

～1分子蛍光分析システムMF20を用いた新展開

講師 オリジナル株式会社 バイオ事業推進室 合田 和史  
受講者 20名  
(広島大学教員、学生)  
開催日 平成19年6月5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

●第33回遺伝子技術セミナー

カールツァイスマイクロイメージング テクニカルセミナー

講師 カールツァイスマイクロイメージング株式会社 矢口 晶  
受講者 20名  
(広島大学教員、学生)  
開催日 平成19年7月5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

●第34回遺伝子技術セミナー

無細胞タンパク質合成試薬 Transdirect insect cell

—翻訳後修飾への応用—

講師 株式会社島津製作所 鈴木 崇  
受講者 10名  
(広島大学教員、学生)  
開催日 平成19年9月13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

●特別遺伝子技術セミナー

ポータブル自動核酸抽出器 (MagGenexPNE-1080)

核酸キャピラリー電気泳動装置 (HAD-GT12) デモのご案内

講師 第一化学薬品 (株) 担当者

受講者 5名

(広島大学教員、学生)

開催日 平成19年10月18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

●第35回遺伝子技術セミナー

ゲノミクス研究における質量分析

講師 アプライドバイオシステムズジャパン株式会社 担当者

受講者 18名

(広島大学教員、学生)

開催日 平成19年1月31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(実験責任者向け)

第1回 講師 田中 伸和

受講者 150名

開催日 平成19年7月19日(木) 16:20-17:50

開催場所 先端物質科学研究科 401N 講義室

第2回 講師 田中 伸和

受講者 64名

開催日 平成19年7月25日(水) 16:20-17:50

開催場所 工学部 115 講義室

●遺伝子組換え生物等の使用に関する説明会(実験従事者向け)

第3回 講師 田中 伸和

受講者 56名

開催日 平成19年12月3日(月) 17:00-18:00

開催場所 生物生産学部 C206 講義室

第 4 回	講師	田中 伸和
	受講者	68 名
	開催日	平成 19 年 12 月 6 日(木) 17 : 00 - 18 : 00
	開催場所	先端物質科学研究科 401N 講義室

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. <i>Molecular Biology and Evolution</i>. 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) <i>日本薬理学雑誌</i> 130, 3, 2007</p> <p>齋藤祐見子 MCH 受容体と摂食・うつ・不安 <i>日本薬理学雑誌</i> 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. <i>Mol Biol Cell</i>. 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. <i>J Biol Chem</i>. 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. <i>Cell Cycle</i>. 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, Hemicentrotus pulcherrimus. 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>
中坪 敬子	<p>平成 19 年度 (第 1 回) 広島大学女性研究者奨励賞「細胞外基質ア リールスルファターゼの分子環境と細胞形態制御機構の解析」</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.</p>



Ota, M. Kuramoto, M. M. R. Khan, M. S. Alam, A. De Silva, W. Khonsue and M. Sumida

Genetic relationships and reproductive isolation mechanisms among the *Fejervarya limnocharis* complex from Indonesia (Java) and other Asian countries.

Zool. Sci., 24: 360-375. (2007)

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 *Fejervarya limnocharis* complex from Sri Lanka, Thailand, Taiwan and Japan inferred from mtDNA gene sequence analysis, allozyme analysis and crossing experiments.

Zool. Sci., 24: 547-562. (2007)

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 *Fejervarya limnocharis* complex (Anura, Ranidae).

Zool. Sci., 24: 1197-1212. (2007)

Kuramoto, M., H. Joshy, A. Kurabayashi and Sumida, M. The genus *Fejervarya* (Anura: Ranidae) in central western Ghats, India, with descriptions of four new cryptic species. *Curr. Herpetol.*, 26: 81-105. (2007)

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.

GENE, 402: 116-129. (2008)

<p>三浦 郁夫</p>	<p>Miura, I. An evolutionary witness: the frog <i>Rana rugosa</i>, underwent change of heterogametic sex from XY male to ZW female. <i>Sexual development</i> (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, <i>Rana rugosa</i>. <i>Heredity</i>. 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, <i>Rana temporaria</i>.. <i>BMC Genet</i>. 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>
<p>鈴木 厚</p>	<p>K. Takebayashi-Suzuki, N. Arita, E. Murasaki and A. Suzuki The <i>Xenopus</i> POU class V transcription factor XOct-25 inhibits ectodermal competence to respond to bone morphogenetic protein-mediated embryonic induction. <i>Mechanisms of Development</i>, 124: 840-855 (2007)</p>
<p>高瀬 稔</p>	<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, <i>Silurana (Xenopus) tropicalis</i> <i>Environmental Sciences</i>, Vol. 14, No. 6, p.285–296, 2007. (Review)</p>

<p>矢尾板 芳郎</p>	<p>T. Hasebe, M. Kajita, K. Fujimoto, Y. Yaoita, and A. Ishizuya-Oka  Expression profiles of the duplicated matrix 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>
<p>倉林 敦</p>	<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>
<p>近藤 勝彦</p>	<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 Pinguicula (Lentibulariaceae) 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</p>

<p>清水 典明</p>	<p>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> <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</p>
--------------	--

	<p>Amplification by Modulation of Gene Expression and DNA Methylation. Journal of Cellular Biochemistry, vol. 102, p515-529 (2007) (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</p>

		rochei” J. Bacteriol., 190 [4], 1308-1316 (2008).
柿菌	俊英	Inokuma K, Nakashimada Y, Akahoshi T, Nishio N. Characterization of enzymes involved in the ethanol production of Moorella sp. HUC22-1. Arch Microbiol. 188(1):37-45 (2007)
水沼	正樹	Yoshifumi Kobayashi, Tomomi Inai, Masaki Mizunuma, Ichitaro Okada, Atsunori, Shitamukai, Dai Hirata, and Tokichi Miyakawa Identification of Tup1 and Cyc8 mutations defective in the responses to osmotic stress. Biochem. Biophys. Res. Commun., 368, 50-55 (2008)  Ruthada Chanklan, Masaki Mizunuma, Ngampong Kongkathip, Komkrit Hasitapan, Boonsong Kongkathip, and Tokichi Miyakawa Identification of Tub1 &#61537;-Tubulin as a potential target for NKH-7, a cytotoxic 1-naphthol derivative compound, in Saccharomyces cerevisiae. Biosci. Biotechnol. Biochem., in press (2008)  Ruthada Chanklan, Eiji. Aihara, Saori. Koga, Hidetoshi. Takahashi, Masaki Mizunuma, and Tokichi Miyakawa Inhibition of Ca <sup>2+</sup> -signal-dependent growth regulation by radicicol in budding yeast. Biosci. Biotechnol. Biochem., 72, 132-138 (2008)
上野	勝	Tatsuya Kibe, Yuuki Ono, Koichiro Sato and Masaru Ueno. Fission yeast Taz1 and RPA are synergistically required to prevent rapid telomere loss Mol. Biol. Cell. 2007.18(6):2378-87  上野 勝 テロメア維持における DNA 複製&#8226;組換え因子の役割

	<p>生化学 第 79 卷、第 9 号、2007 年 9 月、ページ 868-871</p> <p>2008 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>