

## ライフサイエンス教育研究支援部・遺伝子実験担当

### 概要

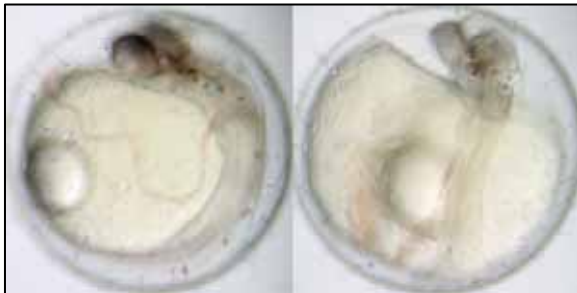
本施設は、遺伝子実験に関する教育研究支援業務を担当している。平成元年5月より共同利用を開始し、平成5年度より「遺伝子工学トレーニングコース」予算に基づき、学内はもとより学外者にも有料で公開し、遺伝子操作技術研修会を開催している。また、平成12年度より中学校・高校の教員向けの遺伝子研修会を、平成16年度より高校生向けの遺伝子操作体験実習を行っており、本年度は放送大学事業（文部科学省委託）「Jrサイエンス講座」で高校生向けの公開講座を行った。また、平成10年度より、大学院先端物質科学研究科の協力講座として大学院生の教育・研究指導にも携わっている。

平成15年度に廃止したRI管理区域のあとに、平成16年度に遺伝子組換え動植物の飼育・培養設備の一部が設置され、本年度より共同利用設備として、生物医科学研究開発部・遺伝子科学研究開発担当と連携して本格的に稼働できる体制になった。現在、遺伝子組換え小型魚類飼育、遺伝子組換え植物栽培の実験が行われている。また、平成14年度より、学内向けにDNAの塩基配列の決定サービスを開始し、平成15年度には本サービス専用のDNAシーケンサーを購入しサービスを補強した。本サービスは大変好評で、昨今依頼が急増し迅速な対応が難しくなってきたため、本年度2月にDNAシーケンサーをアップグレードすることで更なるサービスの向上に努めている。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

コントロール + 17 $\beta$ -estradiol (10 ng/L)

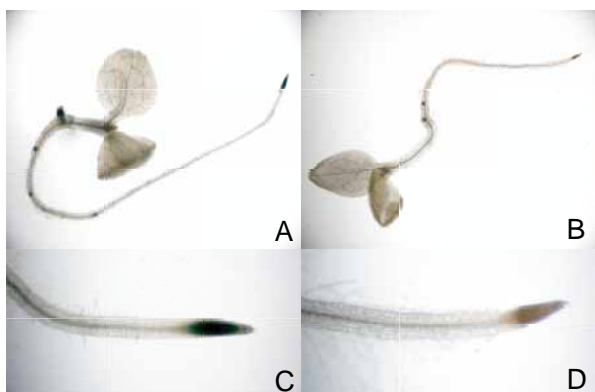


環境水を汚染しているエストロゲン、ダイオキシン類、レチノイドはそれぞれの核内受容体と結合し過剰に活性化することでメダカの血管形成を阻害する。エストロゲン受容体を高発現するトランスジェニック・メダカはこれらの汚染物質に対して超高感受性になった。そこで、本メダカを用いて下水処理水に含まれる血管阻害活性を定量化するバイオアッセイ法を開発した。

[研究業績]

T. Sugise, Y. Hayashida, T. Hanafusa, E. Nanjo, I. Yamashita. Monitoring of vasculogenesis-inhibiting activities in sewage effluents by using medaka embryos. Environ. Sci. Technol. In press.

助教授 田中伸和



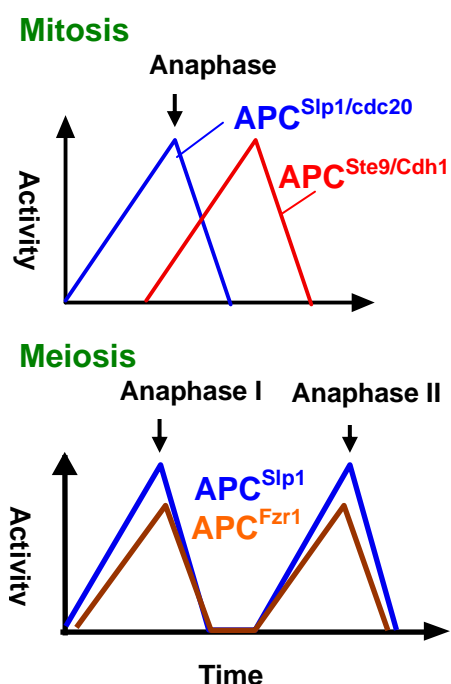
*rolBp*-GUS を用いた発現部位の解析 . A, C : *rolBp*-GUS 形質転換体 ; B, D : コントロール . 青色が *rolB* 発現部位

アグロバクテリウム由来の発根遺伝子 *rolB* のプロモーターの解析を行い ,*rolB* の発現は茎頂および根端分裂組織や維管束組織など細胞分裂活性がある部位であることを明らかにした。このことから , *rolB* 遺伝子産物は細胞分裂に関与し , 植物の器官形成能に影響を与える可能性が示唆された。

### [研究業績]

- N. S. N. Handayani, H. Moriuchi, M. Yamakawa, I. Yamashita, K. Yoshida, and N. Tanaka. Characterization of the *rolB* promoter on mikimopine-type pRi1724 T-DNA. *Plant Sci.*, 168: 1353-1364 (2005).
- H. Seki, T. Nishizawa, N. Tanaka, Y. Niwa, S. Yoshida, and T. Muranaka. Hairy root-activation tagging: a high-throughput system for activation tagging in transformed hairy roots. *Plant Mol. Biol.*, 59: 793-807 (2005)

助手 北村憲司



分裂酵母 *Schizosaccharomyces pombe* には , 体細胞周期進行の制御蛋白質の分解を担う重要なユビキチンリガーゼである APC/C (anaphase-promoting complex/cyclosome) の活性化因子である fizzy ファミリー蛋白質が5つ存在するが , その役割や各々の機能分担は明らかではない。減数分裂・細胞分化における機能を調べたところ , Slp1 (Cdc20 ホモログ) が主要な役割を有するが , 体細胞分裂とは異なり Fzr1 (Cdh1 ホモログ) が同時期に協調して働く必要がある事 , 減数分裂時の染色体組換え欠損によりスピンドルチェックポイントが活性化すると , Slp1 機能は阻害されるが , Fzr1 に依存した分解活性は阻害されず , 各々独立した制御を受けている事がわかった。

## 利用状況

(平成18年2月28日現在)

総合科学部	13名
理学研究科	57名
医歯薬学総合研究科	3名
広島大学病院	1名
工学研究科	4名
生物圏科学研究科	49名
先端物質科学研究科	38名
自然科学研究支援開発センター(遺伝子実験施設)	15名
学外者	50名
合計	230名

## 利用申請者と研究テーマ

利用申請者	研究テーマ	共同研究者
総合科学部		
櫻井 直樹	アサガオの花成に関する研究	3
中川 直樹	形質転換植物による、新規ストレス応答関連遺伝子の機能分析	1
清水 典明	ヒトがん細胞内におけるゲノム不安定性の分子機構	6
平野 哲男	がん細胞にアポトーシス抵抗性をもたらす遺伝子の同定	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
理学研究科		
平田 敏文	植物の生体防御機構の解明	7
	タンパク質の新規な質量分析法の開発	6
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	卵特異的に発現する遺伝子の研究	1
三浦 郁夫	両生類の性決定機構	2
鈴木 厚	初期発生の分子機構	3
谷口 研至	キク属植物の rDNA について	3
山本 卓	棘皮動物形態形成遺伝子の転写調節機構の解明	6

出口 博則	隠花植物の系統・分類学的研究	2
細谷 浩史	動物細胞の細胞分裂のメカニズム解明	4
近藤 勝彦	植物の系統解析	4
高瀬 稔	両生類におけるホルモン作用機構の解明	1
矢尾板 芳郎	両生類変態の分子機構	3
吉里 勝利	高等脊椎動物の組織再構築に関する基礎研究	1
相田 美砂子	生体高分子の新規な質量分析法の開発	3
森川 弘道	植物における未解明窒素化合物の解析	1
月向 邦彦	蛋白質のゆらぎの解明	3
小原 政信	STAP/Cytoglobin の機能解析	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の構造と機能解析	4
生物圏科学研究科		
水田 敬子	出芽酵母の増殖制御機構の解析	3
国吉 久人	魚類の社会行動・性行動に関する研究	1
永松 康德	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	9
飯島 憲章	魚類のホスホリパーゼ A2 及び抗菌ペプチドに関する研究	4
江坂 宗春	アスコルビン酸高含量植物の作成に関する研究	12
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	10
船戸 耕一	脂質輸送の分子機構の解明	2
中野 宏幸	食中毒性微生物の迅速検出法	2
河合 幸一郎	日本産イワナ属魚類の分布と系統に関する研究	2
中井 敏博	ベータノダウイルスの感染メカニズムの解明	2
先端物質科学研究科		
西尾 尚道	微生物を用いた有用物質生産	15
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	10
山田 隆	植物の分子生物学的研究	3
宇佐美 昭二	共生微生物剤による土壌細菌増殖抑制機構の解明	1
水沼 正樹	酵母の細胞周期制御機構の解析	1
宮原 浩二	線虫の行動に関する研究	1

木梨 陽康	線状プラスミド pSLA2-L 上にコードされた様々な抗生物質生合成遺伝子群の機能解析	4
湯川 格史	出芽酵母の染色体構造変換に関わる因子複合体の機能解析	1
黒田 章夫	ポリリン酸の細胞機能に関する研究	1
上野 勝	テロメア維持機構の研究	2
自然科学研究支援開発センター		
山下 一郎	メダカの血管形成機構	8
田中 伸和	植物の器官分化の遺伝子制御の研究	6
北村 憲司	細胞増殖制御における蛋白質分解の役割	1

#### 利用申請者の研究業績

利用申請者	研究業績
総合科学部 清水 典明	Shimizu N., Kamezaki F. and Shigematsu S.: Tracking of microinjected DNA in live cells reveals the intracellular behavior and elimination of extrachromosomal genetic material. <i>Nucleic Acids Research</i> 33 (19): 6296-6307 (2005).
	Bosisio D., Marazzi I., Agresti A., Shimizu N., Bianchi M. E. and Natoli G.: A hyper-dynamic equilibrium between promoter-bound and nucleoplasmic dimers controls NF- $\kappa$ B-dependent gene activity. <i>The EMBO Journal</i> 25: 798-810 (2006).
筒井 和義	Ubuka T., Ukena K., Sharp P. J., Bentley G. E. and Tsutsui K.: Gonadotropin-inhibitory hormone inhibits gonadal development and maintenance by decreasing gonadotropin synthesis and release in male quail. <i>Endocrinology</i> 147:1187-1194 (2006).
	Kriegsfeld L. J., Mei D. F., Bentley G. E., Ubuka T., Mason A. O., Inoue K., Ukena K., Tsutsui K. and Silver R.: Identification and characterization of a gonadotropin-inhibitory system in the brains of mammals. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> . 103: 2410-2415 (2006).
	Ukena K. and Tsutsui K.: A new member of the hypothalamic RFamide peptide family, LPXRFamide peptides: Structure, localization and function (review). <i>Mass Spectrom. Rev.</i> 24: 469-486 (2005).
	Yin H., Ukena K., Ubuka T. and Tsutsui K.: A novel G protein-coupled receptor for gonadotropin-inhibitory hormone in the Japanese quail ( <i>Coturnix japonica</i> ): identification, expression and binding activity. <i>J. Endocrinol.</i> 184: 257-266 (2005).
	Ubuka T., Bentley G. E., Ukena K., Wingfield J. C. and Tsutsui K.: Melatonin induces the expression of gonadotropin-inhibitory hormone in the avian brain. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> . 102: 3052-3057 (2005).
	Tachibana T., Sato M., Takahashi H., Ukena K. and Tsutsui K. and Furuse M.: Gonadotropin-inhibiting hormone stimulates feeding behavior in chicks. <i>Brain Res.</i> 1050: 94-100 (2005).

理学研究科	平田	敏文	Morita M., Harada Y., Iseki K., Izumi S. and Hiraya A.: Mass Spectroscopic Approach to Amino Acids Formation Processes by UV Irradiation to Simple Organic Molecules in Aqueous Solution. <i>Analytical Science</i> 21: 1085 (2005).
			Toraya S., Nagao T., Norisada K., Tuzi S., Saito H., Izumi S. and Naoto A.: Morphological Behavior of Lipid Bilayers Induced by Melittin Near the Phase Transition Temperature. <i>Biophys. J.</i> 105: 1529 (2005).
			Maniwa J., Izumi S., Isobe N. and Terada T.: Studies on Substantially Increased Proteins in Follicular Fluid of Bovine Ovarian Follicular Cysts using 2-D PAGE and MALDI-TOF MS. <i>Reproductive Biology and Endocrinology</i> 3: 23 (2005).
			Matsuo E., Toda C., Watanabe M., Ojima N., Izumi S., Tanaka K. and Nishimura O.: Selective Detection of NBS-Labeled Peptides Using Specific Matrix and MALDI-TOF Mass Spectrometer. <i>Proteomics In press</i> .
	住田	正幸	Sano N., Kurabayashi A., Fujii T., Yonekawa H. and Sumida M.: Complete nucleotide sequence of the mitochondrial genome of Schlegel's tree frog <i>Rhacophorus schlegelii</i> (family Rhacophoridae): duplicated control regions and gene rearrangements. <i>Genes Genet. Syst.</i> , 80: 213-224 (2005).
			Kurabayashi A., Kuramoto M., Joshy H. and Sumida M.: Molecular phylogeny of the ranid frogs from the southwest India based on the mitochondrial ribosomal RNA gene sequences. <i>Zool. Sci.</i> , 22: 525-534 (2005).
			Igawa T., Kurabayashi A., Nishioka M. and Sumida M.: Molecular phylogenetic relationship of toads distributed in the Far East and Europe inferred from the nucleotide sequences of mitochondrial DNA genes. <i>Mol. Phylognet.Evol.</i> , 38: 250-260 (2006). Best Paper Award 2005 (日本遺伝学会)
	矢尾板	芳郎	Nakajima K., Fujimoto K. and Yaoita Y.: Programmed cell death during amphibian metamorphosis. <i>Seminars in Cell and Developmental Biology</i> 16: 271-280 (2005)
			Shiokawa K., Takayama E., Higo T., Kuroyanagi S., Kaito C., Hara H., Kajitani M., Sekimizu K., Tadakuma T., Miura K., Igarashi K. and Yaoita Y.: Occurrence of pre-MBT synthesis of caspase-8 mRNA and activation of caspase-8 prior to execution of SAMDC (S-adenosylmethionine decarboxylase)-induced, but not p53-induced, apoptosis in <i>Xenopus</i> late of blastulae. <i>Biochem. Biophys. Res. Commun.</i> 336: 682-691 (2005)
			Fujimoto K., Nakajima K. and Yaoita Y.: One of the duplicated matrix metalloproteinase-9 genes is expressed in regressing tail during anuran metamorphosis. <i>Development, Growth &amp; Differentiation</i> In press (2006).
	三浦	郁夫	Ezaz T., Quinn A. E., Miura I., Sarre S. D., Georges A. and Graves J. A. M.: The dragon lizard <i>Pogona vitticeps</i> has ZZ/ZW micro-sex chromosomes. <i>Chromosome Research</i> 13: 763-776 (2005).
			三浦郁夫: カエルの染色体進化と性染色体の分化 “これからの両棲類学” p133-149 裳華房 (2005).
			三浦郁夫: カエルに学ぶ色彩発現のしくみ 目で見るバイオ バイオサイエンスとインダストリー 63(11): 11-12 (2005).
			三浦郁夫カエルの色彩表現 カラーフォーラム JAPAN 2005 , p97-100 (2005).

<p>山本 卓</p> <p>月向 邦彦</p> <p>近藤 勝彦</p>	<p>三浦郁夫オオサンショウウオの遺伝メロディーを奏でる - 科学 とロマン、そして生命の未知なる領域 - バイオサイエンスと インダストリー 63(3): 192-195 (2005).</p> <p>Fujii T., Nakatsubo K., Saitou I., Iida H., Sakamoto N. and Yamamoto T.: Developmental expression of HpNanos, the Hemicentrotus pulcherrimus homologue of nanos, Gene Expression Patterns In press (2006).</p> <p>Tagashira H., Shimotori T., Sakamoto N., Katahira M., Miyanoiri Y., Yamamoto T., Mitsunaga K., Shimada H. and Akasaka K.: Unichrom, a novel nuclear matrix protein, binds to the Ars insulator and canonical MARs. Zoological Science In press (2006).</p> <p>山本 竜也, 泉 俊輔, 月向 邦彦: “質量分析法による大腸菌 70S リ ボソーム蛋白質の H/D 交換の研究”第 53 回質量分析総合討論会 ポスター賞受賞, 大宮ソニックシティ (大宮), 5 月 25 ~ 27 日.</p> <p>山本 竜也, “Site specific H/D exchange analysis of protein by mass spectrometry coupled with carboxypeptidase digestion” 2006 年度 BMS トラベルアワード (日本質量分析学会主催)</p> <p>Masuda Y., Faliniaina L. and Kondo K.: Phylogenetic analysis of Malagasy Gastrochis and Phaius (Orchidaceae) based on internal transcribed spacer (ITS) sequence. 植物地理分類研究 (投稿中)</p>
<p>工学研究科 金田一 智規</p>	<p>梶原寛司, 金田一智規, 尾崎則篤: 実排水処理施設における FISH 法を用いた細菌相解析. 第 57 回土木学会中国支部研究発表会発 表概要集 VII-34, pp.615-616 (2005).</p>
<p>生物圏科学研究科 水田 啓子</p> <p>矢中 規之</p> <p>江坂 宗春</p>	<p>Nariai M., Tanaka T., Okada T., Shirai C., Horigome C. and Mizuta K.: Synergistic defect in 60S ribosomal subunit assembly caused by a mutation of Rrs1p, a ribosomal protein L11-binding protein, and 3'-extension of 5S rRNA in <i>Saccharomyces cerevisiae</i>. Nucleic Acids Res. 33(14): 4553-4562 (2005).</p> <p>Nogusa Y., Yanaka N., Sumiyoshi N., Takeda K. and Kato N.: Expression of zinc finger protein ZPR1 mRNA in brain is up-regulated in the mice fed high-fat diet. Int. J. Mol. Med. In press (2006).</p> <p>Tokunaga T., Miyahara K., Tabata K. and Esaka M.: Generation and properties of ascorbic acid-overproducing transgenic tobacco cells expressing sense RNA for l-galactono-1, 4-lactone dehydrogenase. Planta 220(6): 854-863 (2005).</p> <p>Yamamoto A., Bhuiyan M. N., Waditee R., Tanaka Y., Esaka M., Oba K., Jagendorf A. T. and Takabe T.: Suppressed expression of the apoplastic ascorbate oxidase gene increases salt tolerance in tobacco and Arabidopsis plants. J. Exp. Bot. 56(417): 1785-1796 (2005).</p> <p>Moon S. J., Fujikawa Y., Nishihara T., Kono S., Kozono K., Ikenaga T., Esaka M., Iijima N., Nagamatsu Y., Yoshida M. and Uematsu K.: Partial cloning and expression of mRNA coding choline acetyltransferase in the spinal cord of the goldfish, <i>Carassius auratus</i>. Comp. Biochem. Physiol. B Biochem. Mol. Biol. 141(3): 253-260 (2005).</p> <p>Tateishi Y., Nakagawa T. and Esaka M.: Osmotolerance and growth stimulation of transgenic tobacco cells accumulating free proline by silencing proline dehydrogenase expression with double-stranded RNA interference technique. Physiol. Plant. 125 (2): 224-234 (2005).</p>

	Fujikawa R., Fujikawa Y., Iijima N. and Esaka M.: Molecular cloning, expression and characterization of secretory phospholipase A2 in tobacco. <i>Lipids</i> 40(9): 901-908 (2005).
先端物質科学研究科 小埜 和久	Fujimura T., Shigeta S., Suwa T., Kawamoto S., Aki T., Masubuchi M., Hayashi T., Hide M. and Ono K.: Molecular cloning of a class IV chitinase allergen from Japanese cedar ( <i>Cryptomeria japonica</i> ) pollen and competitive inhibition of its immunoglobulin E-binding capacity by latex C-serum. <i>Clin. Exp. Allergy</i> . 35: 234-43 (2005). Hsu L. W., Goto S., Nakano T., Lai C. Y., Lin Y. C., Kawamoto S., Ono K., Wu C. L., Lord R., Goto T., Chen S. H., Jawan B., Cheng Y. F. and Chen C. L.: The effect of anti-histone H1 antibody on immune cells responsible for rejection reaction. <i>Mol. Immunol.</i> 42: 1155-1164 (2005). Nakano T., Kawamoto S., Lai C. Y., Sasaki T., Aki T., Shigeta S., Goto T., Goto S., Ono K., Chen C. L.: Characterization of immunosuppressive factors expressed in serum by rat tolerogenic liver transplantation. <i>Transplant. Proc.</i> 37: 80-81 (2005). 河本正次, 秋 庸裕, 重田征子, 坪井信治, 勝谷 隆, 林 鷹治, 小埜和久: ダニアレルゲン-分子種構成, 分子多型, ならびに特異的免疫治療-. <i>アレルギー科</i> 19: 549-556 (2005). 小埜和久: ホヤ抗原からダニ、スギ花粉抗原研究への展開. 第55回日本アレルギー学会秋季大会 pp. 37-42 (2005).
宮原 浩二	Kanai M., Kume K., Miyahara K., Sakai K., Nakamura K., Leonhard K., Willy D. J., Verde F., Toda T. and Hirata D.: Fission yeast MO25 protein is localized at SPB and septum and is essential for cell morphogenesis. <i>EMBO J.</i> 24: 3012-3025 (2005).
水沼 正樹	Farcasanu I. C., Mizunuma M., Nishiyama F. and Miyakawa T.: Role of L-Histidine in Conferring Tolerance to Ni <sup>2+</sup> in <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Cells. <i>Biosci. Biotechnol. Biochem.</i> 69: 857-860 (2005). Mizunuma M., Hirata D. and Miyakawa T.: Implication of Pkc1p protein kinase C in sustaining Cln2p level and polarized bud growth in response to calcium signaling in <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>J Cell Sci.</i> 118: 4219-4229 (2005).
宇佐美 昭二	Cunita A., Mikoshi M., Mizunuma M., Hirata D. and Miyakawa T.: Mutational analysis of the yeast multidrug resistance ABC transporter Pdr5p with altered drug specificity. <i>Genes to Cells</i> 10: 409-420 (2005). Cunita A., Onishi T., Mizunuma M., Hirata D. and Miyakawa T.: Involvement of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Pdr5p ATP-binding cassette transporter in calcium homeostasis. <i>Biosci. Biotechnol. Biochem.</i> 69: 857-860 (2005). 特許出願準備中「根頭がんしゅ病菌の生育を阻害する土壌拮抗菌を用いた根頭がんしゅ病防除技術」
自然科学研究支援開発センター	
山下 一郎	Sugise T., Hayashida Y., Hanafusa T., Nanjo E. and Yamashita I.: Monitoring of vasculogenesis-inhibiting activities in sewage effluents by using medaka embryos. <i>Environ. Sci. Technol.</i> In press (2006).
田中 伸和	Handayani N. S. N., Moriuchi H., Yamakawa M., Yamashita I., Yoshida K. and Tanaka N.: Characterization of the rolB promoter on mikimopine-type pRi1724 T-DNA. <i>Plant Science</i> 168: 1353-1364 (2005).



	Seki H., Nishizawa T., Tanaka N., Niwa Y., Yoshida S. and Muranaka T.: Hairy root-activation tagging: a high-throughput system for activation tagging in transformed hairy roots. <i>Plant Molecular Biology</i> 59: 793-807 (2005).
--	--

## 教育研究支援活動

### A. 組換えDNA実験指針講習会

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）86名（広島大学教員・学生）

開催日 平成17年4月25日、5月19日、8月30日  
8月31日、9月22日、11月1日  
平成18年1月23日

開催場所 自然科学研究支援開発センター  
(RI総合センター, 遺伝子実験施設)

### B. 遺伝子操作技術研修会

#### 第1回 基礎技術コース

(組換えDNA技術講習会(基礎))

組換えDNA実験の基礎的技術とその原理を習得する。また、安全性に対する考え方とそれに基づく実験上の注意事項について理解を深める。

遺伝子操作の原理(講義)

組換えプラスミドの作製

PCR法(講義)

RNA単離

RT-PCR

大腸菌での異種蛋白質発現と確認

DNAシーケンシング法とデータベースの利用(講義)

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 14名  
(広島大学教員・学生: 7名 学外者: 7名)

開催日 平成17年8月1日-8月5日

開催場所 自然科学研究支援開発センター(遺伝子実験施設)

C. 遺伝子研修会「先端生命科学を理解するための遺伝子実験」

1. 遺伝子実験操作技術の歴史と基礎理論(講義)
  - (1) 遺伝子組換え技術に用いる道具の開発
  - (2) 組換え DNA の作製法
  - (3) 遺伝子組換え生物の作製法
2. 先端生命科学の現状と将来(講演)

「病原微生物における遺伝子解析技術の応用」
3. 教育目的組換え DNA 実験を行うために(講義)
4. 先端生命科学を理解するための遺伝子実験(実習)
  - (1) 遺伝子組換え実験(光る大腸菌の作製)
  - (2) 遺伝子解析実験(プラスミド DNA の制限酵素切断)
  - (3) 遺伝子検出実験(遺伝子組換え体からの異種遺伝子検出)

講師	生物圏科学研究科 自然科学研究支援開発センター " "	島本 整 山下 一郎 田中 伸和 北村 憲司
受講者	6名(広島県の高校、小学校の理科教員) 13名(広島県の高校の生徒)	
開催日	平成17年7月30、31日	
開催場所	自然科学研究支援開発センター(遺伝子実験施設)	

D. 大学 Jr.サイエンス事業遺伝子講座

「先端生命科学で解き明かすメンデルの遺伝の法則」

- 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	25名(広島県の高등학교の生徒)	

開催日 平成 17 年 12 月 23 日～12 月 25 日  
開催場所 自然科学研究支援開発センター(遺伝子実験施設)

#### E . 生命科学フォーラム

第 8 回：平成 17 年 4 月 26 日 自然科学研究支援開発センター（遺伝子実験施設）  
1 階セミナー室

講演者：江坂 宗春（生物圏科学研究科）  
座 長：田中 伸和（自然科学研究支援開発センター・遺伝子実験施設）  
演 題：植物のアスコルビン酸の生合成・代謝および生理機能

第 9 回：平成 17 年 5 月 30 日 自然科学研究支援開発センター（遺伝子実験施設）  
1 階セミナー室

講演者：平田 大（先端物質科学研究科）  
座 長：水田 啓子（生物圏科学研究科）  
演 題：細胞内パターン形成に重要な極性制御ネットワーク

第 10 回：平成 17 年 6 月 27 日 自然科学研究支援開発センター（遺伝子実験施設）  
1 階セミナー室

講演者：鈴木 厚（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・遺伝子実験施設）  
演 題：胚葉形成の分子生物学  
～細胞が、どのように細胞外シグナルを感じるか？～

#### F . DNA シーケンシングサービス

平成 16 年度 458 件 3232 サンプル  
(反応 + 泳動 + 解析：1453、泳動 + 解析：1779)

平成 17 年度(3 月 9 日現在) 504 件 4287 サンプル（表参照）  
(反応 + 泳動 + 解析：1489、泳動 + 解析：2798)

平成 18 年 2 月に学長裁量経費で DNA シーケンサーが 3100-Avant より 3131xl にアップグレードでき、同時解析サンプル数がこれまでの 4 サンプルから 16 サンプルとなり、迅速に結果をお返しできる体制になり、サービスが向上した。

月	依頼件数	依頼内容		サンプル数合計 (3/9 現在)
		泳動+解析	反応+泳動+解析	
4月	33	206	50	256
5月	40	300	28	328
6月	38	324	109	433
7月	44	299	212	511
8月	42	160	135	295
9月	59	232	145	377
10月	53	221	165	386
11月	56	228	152	380
12月	44	135	201	336
1月	33	98	180	278
2月	39	332	79	411
3月	23	263	33	296
合計	504	2798	1489	4287

3131xl 導入後サンプル数

依頼内容/	期間		合計
	2/20 ~ 2/28	3/1 ~ 3/9	
泳動+解析	248	263	511
反応+泳動+解析	48	33	81
合計	296	296	592

G . 技術セミナー

マイクロアレイ最新アプリケーション

~ GeneChip technology の進化 ~

講師	アフィメトリクス・ジャパン株式会社 高橋 葉子
受講者	20名
開催日	12月16日
開催場所	自然科学研究支援開発センター(遺伝子実験施設)