

資源生命科学専攻

Bioresource Science

応用動物学講座

Animal Science

## 動物遺伝育種学分野

本研究分野では、家畜・家禽の育種改良を目的として、より高度な育種戦略を構築するために遺伝生化学分野と統計遺伝学分野の観点から教育・研究を行っている。遺伝生化学分野では、DNAの多型マーカーを利用した遺伝子地図の構築や育種戦略の実際、家畜・家禽の遺伝資源としての遺伝的評価と多様性の研究、育種改良に貢献する発現遺伝子の探索とその機能について研究を行っている。主としている研究課題は5つの課題、「ウシの経済形質にかかわる遺伝子およびタンパク質の同定と機能解析」「DNAマーカーを用いた牛の品種鑑別」「日本ウズラの連鎖地図構築」「ニワトリ筋ジストロフィー原因遺伝子の探求」「遺伝解析による家畜牛と家畜山羊の多様性と起源」についてである。統計遺伝学分野では、量的形質の遺伝的パラメーターの推定と遺伝的評価法および選抜・交配システムの最適化に関する研究、さらにはわが国固有の肉用種である黒毛和種の集団構造の遺伝的解析を実施し、生物多様性のなかの種内の遺伝的多様性維持にかかわる理論的検討を進めている。本年度は、集団の有効サイズや近交係数の歴史的変遷、自然選択を強く受ける繁殖能力や母性能力の育種改良の可能性について研究を実施した。本分野の主要な成果は以下の通りである。

### 1. 公表学術論文

#### 著書

- 万年英之 (2005) : 生鮮食肉の品種鑑別, 食品鑑定技術ハンドブック, 87-94, サイエンスフォーラム, 東京
- 万年英之, 笹崎晋史 (2006) : 国内産牛肉のDNA品種鑑定法, 最新・食品分析法[II], (社)日本食品科学工学会編, 光琳 pp. 356-365
- Magee, D.A., Mannen, H., Bradley, D.G (2007) 17.

Duality in *Bos indicus* mtDNA Diversity: Support for Geographical Complexity in Zebu Domestication. In: The Evolution and History of Human Populations in South Asia -Inter-disciplinary Studies in Archaeology, Biological Anthropology, Linguistics and Genetics-Petraglia, Michael D.; Allchin, Bridget (Eds.) Springer. pp. 385-391

#### 原著論文

- Oyama, K., Katsuta, T., Anada, K. and Mukai, F. (2004): Genetic parameters for reproductive performances of breeding cows and carcass traits of fattening animals in Japanese Black (Wagyu) cattle, *Animal Science*, 78, pp. 195-201
- Shojo, M., Iwaisaki, H. and Mukai, F. (2004): Further examination on the truncation point in truncation selection for proportion-defined trait, *Animal Science Journal*, 75(3), pp. 193-199
- Honda, T., Nomura, T., Yamaguchi, Y. and Mukai, F. (2004): Monitoring of genetic diversity in the Japanese Black cattle population by the use of pedigree, *J. Anim. Breed. Genet.*, 121, pp. 242-252
- Mannen, H., Dote, Y., Uratsugi, H., Yoshizawa, K., Okamoto, S. and Tsuji, S. (2004): Isolation and linkage mapping of coding sequences from chicken cosmids by exon trapping, *Asian-Australasian Journal of Animal Science*, 17, pp. 309-312
- Ishida, T. and Mukai, F. (2004): Estimation of dominance genetic variances for reproductive traits and growth traits of calves in Japanese Black cattle, *Animal Science Journal*, 75(4), pp. 285-294
- Mukai, F., Sadahira, M. and Yoshimura, T. (2004): Comparison of carcass composition among Japanese Black, Holstein and their crossbred steers fattening on farm, *Animal Science Journal*, 75(5), pp. 393-399
- Honda, T., Nomura, T. and Mukai, F. (2004): Reducing of inbreeding in commercial females by rotational

- mating with several sire lines, *Genetics Selection Evolution*, 36(5), pp. 509-526
- Tsuji, S., Itoh, K., Sasazaki, S., Mannen, H., Oyama, K., Shojo, M. and Mukai, F. (2004): An association study using AFLP markers and application to beef cattle breeding population, *Animal Genetics*, 35, pp. 40-43
- Taniguchi, M., Utsugi, T., Mannen, H. and Tsuji, S. (2004): Genotypes of stearoyl-CoA desaturase affect on the difference of fatty acid composition of Japanese Black steers, *Mammalian Genome*, 14, pp. 142-148
- Taniguchi, M., Mannen, H., Oyama, K., Oka, A., Watanabe, H., Kojima, T., Komatsu, M., Harper, G.S. and Tsuji, S. (2004): Differences in Stearoyl-CoA desaturase mRNA levels between Japanese Black and Holstein cattle, *Livestock Production Science*, 87, pp. 215-220
- Tsuji, S., Mannen, H., Mukai, F., Shojo, M., Oyama, K., Kojima, T., Kano, C., Kinoshita, Y. and Yamaguchi, E. (2004): Trace of native cattle in Japanese Holstein assessed by mitochondrial DNA sequence polymorphism, *Journal of Dairy Science*, 87, pp. 3071-3075
- Sasazaki, S., Itoh, K., Arimitsu, S., Imada, T., Takasuga, A., Nagaishi, H., Takano, S., Mannen, H. and Tsuji, S. (2004): Development of breed identification markers derived from AFLP in beef cattle, *Meat Science*, 67, pp. 275-280
- Sultana, S. and Mannen, H. (2004): Polymorphism and evolutionary profile of mitochondrial DNA control

- region inferred from the sequences of Pakistani goats, *Animal Science Journal*, 75, pp. 303-309
- Sasazaki, S., Honda, T., Fukushima, M., Oyama, K., Mannen, H., Mukai, F. and Tsuji, S. (2004): Genealogical relationship between pedigree and microsatellite information, and analysis of genetic structure of a highly inbred Japanese Black cattle strain, *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, 17, pp. 1355-1359
- Yoshizawa, K., Inaba, K., Mannen, H., Kikuchi, T., Mizutani, M. and Tsuji, S. (2004): Fine mapping of the muscular dystrophy (AM) gene by high density functional gene mapping on chicken chromosome 2q, *Animal Genetics*, 35, pp. 397-400
- Kinoshita, K., Shimogiri, T., Okamoto, S., Yoshizawa, K., Mannen, H., Ibrahim, H.R. and Maeda, Y. (2004): Linkage mapping of chicken ovoinhibitor and ovomucoid genes to chromosome 13, *Animal Genetics*, 35, pp. 356-358
- Mannen, H., Kohno, M., Nagata, Y., Tsuji, S., Bradley, D.G., Yeo, J.S., Nyamsamba, D., Zagdsuren, Y., Yokohama, M., Nomura, K. and Amano, T. (2004): Independent mitochondrial origin and historical genetic differentiation of north eastern Asian cattle, *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 32, pp. 539-544
- Mannen, H. (2004): Study on the origin and phylogeny of domestic goats, *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 21, pp. 313-325
- 吉澤奏子, 稲葉恭子, 万年英之, 辻 莊一 (2004): ニワトリ筋ジストロフィー原因候補遺伝子の探索, *動物遺伝育種研究*, 31, pp. 33-39
- 万年英之 (2005): 国内産牛肉に対する品種鑑定の技術開発, *東海畜産学会報*, 15, pp. 8-11
- Shojo, M., Yong, J., Anada, K., Oyama, K. and Mukai, F. (2005): Estimation of genetic parameters for growth and feed utilization traits in Japanese Black cattle, *Animal Science Journal*, 76, pp. 115-119
- Ochiai, A., Ishida, T., Oyama, K. and Mukai, F. (2005): Trial for detecting carriers with major genes in the selected layer line, *Animal Science Journal*, 76, pp. 195-201
- Honda, T., Nomura, T. and Mukai, F. (2005): Conservation of genetic diversity in the Japanese Black cattle population by the construction of partially isolated lines, *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 122, pp. 188-194
- Honda, T., Nomura, T. and Mukai, F. (2005): Prediction of inbreeding in commercial females maintained by rotational mating with partially isolated sire lines, *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 122, pp. 340-348
- Okumura, F., Shimogiri, T., Shinbo, Y., Yoshizawa, K., Kawabe, K., Mannen, H., Okamoto, S., Cheng, H.H. and Maeda, Y. (2005): Linkage mapping of four chicken calpain genes, *Animal Science Journal*, 76, pp. 121-128
- Wang, Y.H., Byrne, K.A., Reverter, A., Harper, G.S., Taniguchi, M., McWilliam, S.M., Mannen, H., Oyama, K. and Lehnert, S.A. (2005): Transcriptional profiling of skeletal muscle tissue from two breeds of cattle, *Mammalian Genome*, 16, pp. 201-210
- Kikuchi, S., Fujima, D., Sasazaki, S., Tsuji, S., Mizutani, M., Fujiwara, A. and Mannen, H. (2005): Construction of a genetic linkage map of Japanese quail (*Coturnix japonica*) based on AFLP and microsatellite markers, *Animal Genetics*, 36, pp. 227-231.
- Sasazaki, S., Usui, M., Mannen, H., Hiura, C. and Tsuji, S. (2005): Allele Frequencies of the Extension locus encoding the melanocortin-1 receptor (MC1R) in Japanese and Korean cattle, *Animal Science Journal*, 76, pp. 129-132.
- Wang, Y.H., Reverter, A., Mannen, H., Taniguchi, M., Harper, G.S., Oyama, K., Byrne, K.A., Oka, A., Tsuji, S. and Lehnert, S.A. (2005): Transcriptional profiling of muscle tissue in growing Japanese Black cattle to identify genes involved with the development of intramuscular fat, *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 45, pp. 809-820
- Mannen, H., Murata, K., Kikuchi, S., Fujima, D., Sasazaki, S., Fujiwara, A. and Tsuji, S. (2005): Development and mapping of microsatellite markers derived from cDNA in Japanese quail (*Coturnix japonica*), *Journal of Poultry Science*, 42, pp. 263-271
- Honda, T., Nomura, T. and Mukai, F. (2006): Evaluation of genetic diversity in Japanese Brown cattle population by pedigree analysis, *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 123, pp. 172-179
- Shojo, M., Okanishi, T., Anada, K., Oyama, K. and Mukai, F. (2006): Genetic analysis of calf market weight and carcass traits in Japanese Black cattle, *Journal of Animal Science*, 84, pp. 2617-2622
- Sasazaki, S., Hinenoya, T., Fujima, D., Kikuchi, S., Fujiwara, A. and Mannen, H. (2006): Mapping of EST markers with cDNA-AFLP method in Japanese quail (*Coturnix japonica*), *Animal Science Journal*, 77, pp. 42-46
- Sasazaki, S., Hinenoya, T., Lin, B., Fujiwara, A. and Mannen, H. (2006): A comparative map of macrochromosomes between chicken and Japanese quail based on orthologous gene markers, *Animal Genetics*, 37, pp. 316-320
- Odahara, S., Chung, H.J., Yu, S.L., Sasazaki, S., Mannen, H., Park, C.S. and Lee, J.H. (2006): Mitochondrial DNA diversity of Korean native goats, *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, 19, pp. 482-485
- Sasazaki, S., Imada, T., Mutoh, H., Yoshizawa, K. and Mannen, H. (2006): Breed discrimination using DNA markers derived from AFLP in Japanese beef cattle, *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, 19, pp. 1106-1110
- Sasazaki, S., Odahara, S., Hiura, C. and Mannen, H. (2006): Mitochondrial DNA variation and genetic relationship in Japanese and Korean cattle, *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, 19, pp. 1394-1398
- Nomura, T., Honda, T. and Mukai, F. (2006): Monitoring

- and preservation of genetic diversity in livestock breeds: a case study of the Japanese Black cattle population, *Current Topics in Genetics*, 1, pp. 59-71
- 笹崎晋史, 万年英之 (2006): 国内産牛肉を識別する DNA マーカーの開発, *動物遺伝育種研究*, 34(1), pp. 41-45
- 万年英之 (2006): DNA 診断で偽装表示と美味しい牛肉を見抜く, *岡山実験動物研究会報*, 23, pp. 17-21
- Tanaka, K., Iwaki, Y., Takizawa, T., Murakami, M., Mannen, H., Maeda, Y., Kurosawa, Y., Vu-Binh, D., PhithChhum, L., Bouahom, B., Yamamoto, Y., Daing, T. and Namikawa, T. (2007): The novel polymorphism of the beta 3-adrenergic receptor gene and its distribution in domestic pigs and wild boars in Asia, *Animal Science Journal*, 78, pp.243-250
- Lin, B., Odahara, S., Sasazaki, S., Yamamoto, Y., Namikawa, T., Tanaka, K., Dorji, T., Tshering, G., Mukai, F. and Mannen, H. (2007): Genetic diversity of Bhutanese cattle analyzed by mitochondrial DNA variation, *Journal of Animal Genetics*, 35, pp. 5-10
- Matsumoto, Y., Maruse, H., Yoshizawa, K., Sasazaki, S., Fujiwara, A., Kikuchi, T., Ichihara, N., Mukai, F. and Mannen, H. (2007): Narrow down of the candidate region of muscular dystrophy with abnormal muscle (AM) gene in chickens, *Animal Science Journal*, 78, pp. 476-483
- Ohsaki, H., Okada, M., Sasazaki, S., Hinenoya, T., Sawa, T., Iwanaga, S., Tsuruta, H., Mukai, F. and Mannen, H. (2007): Proteomic comparison between Japanese Black and Holstein cattle by two-dimensional gel electrophoresis and identification of proteins, *Asian-Aust. J. Anim. Sci.*, 20, pp. 638-644
- Ohsaki, H., T. Sawa, S. Sasazaki, K. Kano, M. Taniguchi, F. Mukai and H. Mannen. (2007): Stearoyl-CoA desaturase mRNA expression during bovine adipocyte differentiation in primary culture derived from Japanese Black and Holstein cattle. *Asian Austral J. Anim. Sci.*, 148, pp. 629-634
- McKay, S.D., R.D. Schnabel, B.M. Murdoch, L.K. Matukumalli, J. Aerts, W. Coppieters, D. Crews, E.D. Neto, C.A. Gill, C. Gao, H. Mannen, Z. Wang, C.P.V. Tassel, J.L. Williams, J.F. Taylor and S.S. Moore. (2007): An Assessment of Population Structure in Eight Breeds of Cattle Using a Whole Genome SNP Panel. *BMC Genetics*. 8, pp. 74
- Sasazaki, S., H. Mutoh, K. Tsurifune, H. Mannen. (2007): Development of DNA markers for discrimination between domestic and imported beef. *Meat Sci.* 77, pp. 161-166
- Onami, J., Nikaido, M., Mannen, H and Okada, N. (2007): Genomic expansion of the Bov-A2 retroposon relating to phylogeny and breed management. *Mammalian Genome* 18, pp. 187-196
- Honda, T., Fujii, T. and Mukai, F. (2007): Genetic Structure and Composition of Genetic Diversity in the Kouchi sub-breed of Japanese Brown Cattle Population. *Asian-Australasian Journal of Animal Science* 20, pp. 1631-1635
- Oyama, K., Nojima, M., Shojo, M., Fukushima, M., Anada, K. and Mukai, F. (2007): Effect of sire mating patterns on future genetic merit and inbreeding in a closed beef cattle population. *Journal of Animal Breeding and Genetics* 124, pp. 73-80

#### その他の学術論文等

- 向井文雄(2004): 主要家畜品種成立史 (17)黒毛和種, *畜産技術*, 588 号, pp. 20-23
- 向井文雄, 本多 健 (2004): 血縁関係に基づく種雄牛のグレーピング化と系統の再構築の可能性, *和牛*, 55(2), pp. 3-13
- Maeda, Y., Tanaka, K., Mannen, H., Yamagata, T., Nishibori, M., Okabayashi, H., Tsunoda, K., Yamamoto, Y., Nozawa, K., Kinoshita, K., Okumura, F., Win, N., Daing, T. and Nyunt, M.M. (2004): Coat-color variation and body measurement of the native cattle in Myanmar, *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 21, pp. 59-75
- Nomura, K., Takahashi, Y., Amano, T., Yamagata, T., Mannen, H., Nishibori, M., Yamamoto, Y., Kurosawa, Y., Tanaka, K., Okabayashi, H., Tsunoda, K., Nozawa, K., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., Win, N. and Maeda, Y. (2004): Comparison of gene controlling blood protein types of native cattle and Mithan in Myanmar and their phylogenetic study, *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 21, pp. 77-89
- Nanaka, K., Kurita, J., Mannen, H., Kurosawa, Y., Nozawa, K., Nishibori, M., Yamamoto, Y., Okabayashi, H., Tsunoda, K., Yamagata, T., Suzuki, Y., Kinoshita, K., Maeda, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., Win, N., Tur, T., Aung, P. and Cho, A. (2004): An assay for paternal gene flow between the taurus and indicus cattle in Myanmar using polymorphisms in SRY gene, *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 21, pp. 91-99
- Nozawa, K., Maeda, Y., Hashiguchi, T., Yamamoto, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Yamagata, T., Mannen, H., Tanaka, K., Kinoshita, K., Kurosawa, Y., Nishibori, M., Suzuki, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T. and Win, N. (2004): Coat-color polymorphism in water buffaloes in Myanmar, *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 21, pp. 101-105
- Takahashi, Y., Nomura, K., Amano, T., Tanaka, K., Yamagata, T., Mannen, H., Nishibori, M., Yamamoto, Y., Kurosawa, Y., Okabayashi, H., Tsunoda, K., Nozawa, K., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., Win, N. and Maeda, Y. (2004): Composition of the gene controlling blood protein types of native water buffaloes in Myanmar and their phylogenetic study, *Rep. Soc. Res. Native Livestock*, 21, pp. 107-121
- Nanaka, K., Mannen, H., Kurosawa, Y., Nozawa, K.,

- Nishibori, M., Yamamoto, Y., Okabayashi, H., Tsunoda, K., Yamagata, T., Suzuki, Y., Kinoshita, K., Maeda, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., Win, N., Tur, T., Aung, P. and Cho, A. (2004): Cytogenetic analysis of Mithan in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 123-127
- Kawada, K., Kurosawa, Y., Nanaka, K., Nishibori, M., Mannen, H., Yamagata, T., Nozawa, K., Maeda, Y., Win, N., Hla, T., Daing, T. and Nyunt, M.M. (2004): Study on wooden and bamboo bells for the cattle kept in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 129-133
- Nozawa, K., Maeda, Y., Hashiguchi, T., Yamamoto, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Yamagata, T., Mannen, H., Tanaka, K., Kinoshita, K., Kurosawa, Y., Nishibori, M., Suzuki, Y., Kawamoto, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T. and Win, N. (2004): Gene constitution of the horse in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 135-154
- Tsunoda, K., Yamamoto, Y., Nozawa, K., Tanaka, K., Kurosawa, Y., Mannen, H., Yamagata, T., Suzuki, Y., Okabayashi, H., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., Win, N., Kinoshita, K. and Maeda, Y. (2004): Morphological traits and biochemical polymorphisms of Myanmar sheep, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 155-169
- Nozawa, K., Maeda, Y., Hashiguchi, T., Yamamoto, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Yamagata, T., Mannen, H., Tanaka, K., Kinoshita, K., Kurosawa, Y., Nishibori, M., Suzuki, Y., Kawamoto, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., and Win, N. (2004): Gene constitution of the native goats of Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 171-194
- Kurosawa, Y., Tanaka, K., Yamagata, T., Suzuki, Y., Mannen, H., Nishibori, M., Nozawa, K., Maeda, Y., Win, N., Hla, T., Daing, T. and Nyunt, M.M. (2004): Morphological study on the external characteristics of Myanmar's native pig population, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 195-204
- Kurosawa, Y., Tanaka, K., Yamagata, T., Suzuki, Y., Mannen, H., Nishibori, M., Nozawa, K., Maeda, Y., Win, N., Hla, T., Daing, T. and Nyunt, M.M. (2004): Morphological and genetic studies using small samples on the Indian wild pig (*Sus scrofa cristatus*) in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 205-211
- Nishibori, M., Win, N., Mannen, H., Yamagata, T., Tanaka, K., Suzuki, Y., Kurosawa, Y., Nozawa, K., Hla, T., Daing, T., Nyunt, M.M., Yamamoto, Y. and Maeda, Y. (2004): Complete sequences of mitochondrial D-loop region of red junglefowls (*Gallus gallus*) and their genetic diversity in Myanmar and its neighbor countries, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 213-223
- Kinoshita, K., Ichiki, T., Yamamoto, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Mannen, H., Tanaka, K., Yamagata, T., Nozawa, K., Nishibori, M., Kurosawa, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, U.T., Win, N. and Maeda, Y. (2004): Gene constitution of egg white proteins of native chicken population in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 225-236
- Okamoto, S., Kinoshita, K., Yamamoto, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Mannen, H., Tanaka, K., Yamagata, T., Nozawa, K., Nishibori, M., Kurosawa, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T., Win, N. and Maeda, Y. (2004): Blood protein variations of native fowls in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 237-243
- Nozawa, K., Maeda, Y., Hashiguchi, T., Yamamoto, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Yamagata, T., Mannen, H., Tanaka, K., Kinoshita, K., Kurosawa, Y., Nishibori, M., Suzuki, Y., Kawamoto, Y., Nyunt, M.M., Daing, T., Hla, T. and Win, N. (2004): Coat-color and other morphogenetic polymorphisms in the cats of Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 245-256
- Mannen, H. (2004): Study on the origin and phylogeny of domestic goats, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 21, pp. 313-325
- Ishida, M., Mannen, H., Tsuji, S., Yamamoto, Y., Nishibori, M., Yamagata, T., Tanaka, K., Suzuki, Y., Tsunoda, K., Okabayashi, H., Kurosawa, Y., Nozawa, K., Kinoshita, K., Win, N., Hla, U.T., Daing, U.T., Nyunt, M.M. and Maeda, Y. (2005): Mitochondrial DNA Diversity of Native Goat in Myanmar, Rep. Soc. Res. Native Livestock, 22, pp. 11-17
- 福島護之, 坂瀬充洋, 野田昌伸, 武田和士, 上野 悟, 本多 健, 大山憲二, 向井文雄 (2005) : 但馬牛集団のジーンドロッピング法による系統分類の試み, 兵庫県立農林水産技術センター研究報告 [畜産編], 41, pp. 16-21
- 万年英之, 辻 莊一 (2005) : 国産牛肉の DNA マーカーによる品種識別, 和牛, 231, pp. 3-6
- 向井文雄 (2006) : 転機を迎えた和牛改良. 畜産技術, No.625 号
- Mannen, H., S. Odahara, M. Ishida, K. Nozawa, Y. Kurosawa, M. Nishibori, K. Nomura, Y. Takahashi, Y. Ino, K. Tanaka, H. Okabayashi, T. Yamagata, E. Kurachi, B. Chea, T. Bun, L. C. Phith, T. Namikawa. (2006): Mitochondrial DNA Diversity of Cambodian Native Goats, Rep. Soc. Res. Native Livestock 23, pp. 79-84
- Lin, B., S. Odahara, S. Sasazaki, H. Mannen, K. Nozawa, K. Tsunoda, Y. Kurosawa, K. Tanaka, T. Namikawa, G. Tshering, T. Dorji and Y. Yamamoto (2007): Mitochondrial DNA Diversity of Bhutanese Native Cattle, Rep. Soc. Res. Native Livestock 24, pp. 69-79
- Mannen, H., S. Odahara, K. Nozawa, K. Tsunoda, Y. Kurosawa, K. Tanaka, G. Tshering, T. Dorji and Y. Yamamoto (2007): Genetic Constitution and Mitochondrial DNA Diversity of Bhutanese Native Goats, Rep. Soc. Res. Native Livestock 24, pp. 113-122
- 向井文雄 (2007) : 和牛の育種の現状と方向, 農林水

## 2. 学術講演

向井文雄 (2004) 肉用牛 (黒毛和種) の育種改良と課題. 農水省平成 15 年度中央畜産技術研修会. pp45-67.

西堀正英, 山縣高宏, 倉知恵美, 万年英之, 野村こう, 井野靖子, 高橋幸水, 岡林壽人, 田中和明, 黒澤弥悦, 野澤謙, CHEA Bunthon, BUN Tean, CHHUM PHITH Loan, 並河鷹夫. カンボジアおよびその近隣東南アジア諸国におけるセキショクヤケイおよび在来鶏の分子系統学的解析. 日本家禽学会 2004 年度秋季大会. 広島. I-17. 2004.

本多 健, 野村哲郎, 向井文雄 (2004) 輪番交配によって維持される生産雌集団の近交係数に対する育種集団間の個体交換の影響. 第 103 回日本畜産学会, 要旨集 p25, 東京.

山口茂樹, 野村哲郎, 向井文雄 (2004) 有害劣性遺伝子の特性が小集団における遺伝的多様性維持と近交退化除去に及ぼす影響. 第 103 回日本畜産学会, 要旨集 p136, 東京.

庄條昌之, 姜 勇, 穴田勝人, 向井文雄 (2004) 黒毛和種の飼料利用性の改良に関する検討. 第 103 回日本畜産学会, 要旨集 p136, 東京.

石田孝史, 向井文雄 (2004) 黒毛和種集団の繁殖能力および子牛の発育能力における優性分散の推定. 第 103 回日本畜産学会, 要旨集 p136, 東京.

西川隆清, 大山憲二, 穴田勝人, 勝田智博, 向井文雄 (2004) 毛和種における外貌形質と繁殖形質との遺伝的関連性. 第 103 回日本畜産学会, 要旨集 p136, 東京.

定平雅之, 吉村豊信, 向井文雄 (2004) 肉用牛の枝肉組成の品種間比較. 第 103 回日本畜産学会, 要旨集 p137, 東京.

福島護之, 坂瀬充洋, 野田昌伸, 武田和士, 上野 悟, 本多 健, 大山憲二, 向井文雄 (2004) 兵庫系黒毛和種 (但馬牛) 集団のジーンドロップング法による系統分類の試み. 第 42 回肉用牛研究会, 東京.

Sasazaki, S., K. Itoh, H. Uratsuji, H. Mannen, K. Oyama, M. Shoji, F. Mukai & S. Tsuji. (2004) Selective genotyping for marker assisted selection in Japanese Black cattle. pp138.

Usui, M., S. Sasazaki, H. Mannen, C. Hiura, and S. Tsuji. (2004) Allele frequencies of the extension locus encoding melanocortin-1 receptor (MC1R) in Japanese Brown (Kochi variety) and Japanese Black. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 99.

Okada, M., S. Tsuji & H. Mannen. (2004) Proteomic analysis using two-dimensional gel electrophoresis in muscle and fat tissue between Japanese Black and Holstein cattle. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 72.

Kikuchi, S., K. Yoshizawa, T. Kikuchi, M. Mizutani, S.

Tsuji & H. Mannen. (2004) Muscular dystrophy candidate gene in chicken genome. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 92.

Odahara, S., K. Nozawa, S. Tsuji & H. Mannen. (2004) Mitochondrial DNA diversity in East Asian native goats. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 107.

Fujima, D., T. Hinenoya, S. Kikuchi, M. Mizutani, S. Tsuji & H. Mannen. (2004) Construction of linkage map in Japanese quail (*Coturnix japonica*) using AFLP, functional gene, and chicken microsatellite markers. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 83.

Ohsaki, H., K. Kano, H. Mannen & S. Tsuji. (2004) Expression of Stearoyl-CoA Desaturase mRNA in bovine preadipocyte during differentiation. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 69.

Imada, T., S. Sasazaki, H. Mannen & S. Tsuji. (2004) Breed identification of beef cattle using SNPs markers derived from AFLP. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 103.

Wang, Y.G., K. Ouama, A. Reverter-Gomez, M. Taniguchi, K.A. Byrne, G.S. Harper, H. Mannen, S. Tsuji & S.A. Lehner. (2004) Comparisons between Japanese Black and Holstein cattle using gene expression profiling. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 70.

Mannen, H. (2004) Construction of linkage map in Japanese quail (*Coturnix japonica*) using AFLP, functional genes, and chicken microsatellite markers. 29th International Conference on Animal Genetics. pp 9.

Yamaguchi, S., Nomura, T. and Mukai, F. Optimum selection and mating system for purging inbreeding depression and maintaining genetic diversity in conserved animal populations. Proceeding of 29th International Conference on Animal Genetics, pp.122.

Honda, T., Nomura, T. and Mukai, F. Genetic management of the subdivided structure in domestic animal population. Proceeding of 29th International Conference on Animal Genetics, pp.123.

向井文雄 (2005) 肉用牛 (黒毛和種) の育種改良と課題. 農水省平成 16 年度中央畜産技術研修会. pp67-81.

大山憲二・西川隆清・勝田智博・穴田勝人・向井文雄 (2005) 黒毛和種における外貌記載法審査と繁殖形質との遺伝的関連性, 第 104 回日本畜産学会, 要旨集 p80, 東京.

野島正成・大山憲二・福島護之・穴田勝人・向井文雄 (2005) 血縁関係を考慮した黒毛和種雄牛の最適な供用頻度の導出, 第 104 回日本畜産学会, 要旨集 p83, 東京.

- 本多 健・野村哲郎・向井文雄：複数の育種集団を用いた黒毛和種集団の遺伝的多様性の維持および近交係数の抑制 (2005) 第 104 回日本畜産学会、要旨集 p83、東京。
- 庄條昌之・姜 勇・穴田勝人・向井文雄：黒毛和種の飼料利用性の改良のための種々の選抜基準の評価 (2005) 第 104 回日本畜産学会、要旨集 p85、東京。
- 向井文雄：黒毛和種の育種改良と課題 (2005) 第 28 回宮崎・鹿児島臨床獣医師研修会、宮崎ワールドコンベンションセンターサミット。
- 大山憲二・西川隆清・勝田智博・穴田勝人・向井文雄 (2005) 黒毛和種繁殖雌牛で測定される外貌所形質の特性評価、第 105 回日本畜産学会、要旨集 p50、北海道。
- 庄條昌之・武野真也・岡西 剛・穴田勝人・向井文雄 (2005) 黒毛和種の子牛出荷体重と枝肉形質との遺伝的関連性、第 105 回日本畜産学会、要旨集、p50、北海道。
- 本多 健・出野直樹・野村哲郎・向井文雄 (2005) 黒毛和種の遺伝的多様性の維持に寄与する分集団の評価、第 105 回日本畜産学会、要旨集 p51、北海道。
- 藤井俊英・本多 健・野村哲郎・向井文雄 (2005) 褐毛和種の集団構造と遺伝的多様性に関する研究、要旨集 p51、北海道。
- 本多 健・藤井俊英・穴田勝人・向井文雄 (2005) 黒毛和種種雄牛の遺伝的関連性に関する研究、第 55 回関西畜産学会大会、要旨集 p23、愛媛。
- 栗田淳一郎・田中和明、滝沢達也、岡林寿人、高橋幸水、井野靖子、野村こう、山縣高宏、倉知恵美、万年英之、黒澤弥悦、西堀正英、野澤謙、並河鷹夫、CHEABunthon、BUNTea、CHHUMP・Loan (2005) SRY 遺伝子とミトコンドリア DNA の多型を指標にしたカンボジア在来牛における北方系牛とインド系牛の遺伝的寄与の評価。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p95。東京。
- 中野将史、高橋幸水、井野靖子、野村こう、天野卓、田中和明、岡林寿人、山縣高宏、倉知恵美、万年英之、西堀正英、黒澤弥悦、野澤謙、CHEABunthon、BUNTea、CHHUM PHITHLoan、並河鷹夫 (2005) カンボジア在来水牛のミトコンドリア DNA 多型解析。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p95。東京。
- 万年英之、小田原清史、石田美紗子、辻莊一、野澤謙、西堀正英、黒澤弥悦、野村こう、高橋幸水、井野靖子、田中和明、岡林寿人、山縣高宏、倉知恵美、CHEABunthon、BUNTea、CHHUM PHITHLoan、並河鷹夫 (2005) カンボジア在来山羊の遺伝子構成。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p95。東京。
- 野村こう、高橋幸水、井野靖子、天野卓、田中和明、岡林寿人、山縣高宏、倉知恵美、万年英之、西堀正英、黒澤弥悦、野澤謙、CHEABunthon、BUNTea、CHHUM PHITHLoan、並河鷹夫 (2005) カンボジア在来牛の血液蛋白型支配遺伝子構成。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p95。東京。
- 高橋幸水、井野靖子、野村こう、天野卓、田中和明、岡林寿人、山縣高宏、倉知恵美、万年英之、西堀正英、黒澤弥悦、野澤謙、CHEABunthon、BUNTea、CHHUM PHITHLoan、並河鷹夫 (2005) カンボジア在来水牛の血液蛋白型支配遺伝子構成。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p96。東京。
- 田中和明、蛭田牧恵、滝沢達也、天野卓、万年英之、NyuntMaung Maung、前田芳實、ChauBa-Loc、DangVu-Binh、山本義雄、CHHUM PHITHLoan、並河鷹夫 (2005) ウシ  $\beta$  グロビンにおける電気泳動的多型の DNA レベルでの解明。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p96。東京。
- 井脇吉淳、田中和明、滝沢達也、岡林寿人、高橋幸水、井野靖子、野村こう、山縣高宏、倉知恵美、万年英之、黒澤弥悦、西堀正英、野澤謙、並河鷹夫、CHEABunthon、BUNTea、CHHUMP・Loan (2005) mtDNA の解析に基づいたカンボジア在来ブタとカンボジア産イノシシの系統関係。第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p96。東京。
- 並河鷹夫、黒澤弥悦、岡林寿人、田中和明、野村こう、高橋幸水、井野靖子、野澤謙、山縣高宏、倉知恵美、万年英之、西堀正英、CHEABunthon、BUNTea、CHHUM PHITHLoan カンボジアにおける在来家畜及び近縁野生種の遺伝資源学的調査研究 (概要) (2005) 第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p97。東京。
- 笹崎晋史、臼井宗大、万年英之、日浦千尋、辻莊一、黒毛和種、褐毛和種および韓牛の MC1R 遺伝子における対立遺伝子頻度の比較 (2005) 第 104 回日本畜産学会大会。要旨集 p103。東京。
- 日根ノ谷智子、笹崎晋史、林邦忠、矢澤肇、藤原哲、万年英之 (2005) ニホンウズラ連鎖地図に対する機能遺伝子のマッピング。日本動物遺伝育種学会大会第 6 回大会。要旨集 p92。札幌。
- 小田原清史、日浦千尋、万年英之 (2005) ミトコンドリア DNA を用いた褐毛和種の遺伝的多様性に関する研究。日本動物遺伝育種学会大会第 6 回大会。要旨集 p99。札幌。
- 芦田延久、宇津木健司、笹崎晋史、辻莊一、万年英之 (2005) ウシ SREBP-1 遺伝子における変異と脂肪酸組成との関連。日本動物遺伝育種学会大会第 6 回大会。要旨集 p101。札幌。
- 向井文雄 (2006)：肉用牛 (黒毛和種) の育種改良と課題、平成 18 年度中央畜産技術研修会、農水省 (白河)。
- 向井文雄 (2006)：黒毛和種の遺伝的多様性の現状と対応ー和牛改良における系統造成の取り組み、和牛振興委員研修会 (札幌)。
- 万年英之 (2006)：牛肉の偽装表示を防ぐ DNA 技術開発、シンポジウム・食の安全と信頼できる食品表示を目指して、(独)農林水産消費技術センター神戸センター・神戸大学農学部主催 (神戸)。
- 万年英之 (2006)：ウシにおけるゲノム育種研究と今後の展開、北部農業技術センター畜産部家畜育種研究施設解説記念シンポジウム基調講演 (和田山)。

- 万年英之 (2006) : ウシにおけるゲノム育種研究と今後の展開, 神戸大学農学部公開講座 (神戸)
- 万年英之 (2006) : ウシ肉質のDNA育種研究の現状と今後の展開, 家畜ゲノム国際ワークショップ
- 万年英之 (2006) : 牛肉品種を識別するDNA技術開発, 公開シンポジウム「農林水産物のDNA鑑定の現状と展望」(広島)
- 万年英之 (2006) : 牛肉の偽装表示を防ぐ DNA 品種鑑定技術, 第12回動物遺伝育種シンポジウム(鹿児島)
- 丸瀬英明, 松本大和, 吉澤奏子, 藤原 哲, 市原伸恒, 菊池建機, 万年英之 (2006) : F2 家系を用いたニワトリ筋ジストロフィー原因遺伝子の探索, 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 73 (福岡)
- 笹崎晋史, 日根ノ谷智子, 林 邦忠, 藤原 哲, 万年英之 (2006) : ニワトリニホンウズラ間における比較染色体地図の構築, 第 106 回日本畜産学会大会要旨 pp. 11 (福岡)
- 小田原清史, 万年英之, 野澤 謙, 角田健司, 黒澤弥悦, 田中和明, 山本義雄, Gyen Tshering, Tashi Dorji (2006) : ブータン在来山羊におけるミトコンドリア DNA の多様性, 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 51 (福岡)
- 長戸富敬, 笹崎晋史, 万年英之 (2006) : ヤギプリオン遺伝子における SNP 探索, 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 71 (福岡)
- 万年英之, 野澤 謙, 角田健司, 黒澤弥悦, 田中和明, 山本義雄, Gyen Tshering, Tashi Dorji (2006) : ブータン在来山羊における遺伝子構成, 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 50 (福岡)
- 黒澤弥悦, 田中和明, 角田健司, 万年英之, 野澤 謙, 高橋幸水, 天野 卓, 並河鷹夫, Tashi Dorji, 山本義雄 (2006) : 血液蛋白・酵素型変異から見たブータンにおける在来牛とミタン (*Bos g. frontalis*), 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 49 (福岡)
- 田中和明, 井脇吉淳, 滝沢達也, 万年英之, 野澤 謙, 黒澤弥悦, 角田健司, 倉知恵美, 並河鷹夫, 西堀正英, 野村こう, Gyen Tshering, Tashi Dorji, 山本 義雄 (2006) : ブータン王国における豚の飼育状況と遺伝的組成, 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 50 (福岡)
- 角田健司, 山本義雄, 万年英之, 黒澤弥悦, 田中和明, 並河鷹夫, 佐藤啓造, Tashi Dorji, Gyen Tshering (2006) : ブータンにおける在来家畜および近縁野生種の遺伝資源学的研究 8. 緬羊の血液蛋白・非蛋白多型による系統関係, 第 106 回日本畜産学会大会要旨集 pp. 50 (福岡)
- 林 邦忠, 小田原清史, 笹崎晋史, 山本義雄, 並河鷹夫, 田中和明, Tashi DORJI, Gyen TSHERING, 向井文雄, 万年英之 (2006) : ブータン在来牛におけるミトコンドリア DNA の多様性, 第 7 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp.121 (鹿児島)
- 後藤千寿, 岡本 新, 下桐 猛, 河邊弘太郎, 前田芳實, 西堀正英, 万年英之, 角田健司, 並河鷹夫, 木下圭司, Tashi Darji, Gyem Tshering, 山本義雄 (2006) : ブータン在来鶏における血液タンパク質多型の解析, 第 7 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp. 123 (鹿児島)
- 稲場由美, 釣船 圭, 笹崎晋史, 万年英之 (2006) : ウシフィブリノーゲン  $\alpha$  鎖遺伝子における DNA マーカーの開発, 第 7 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp. 128 (鹿児島)
- 松本大和, 丸瀬英明, 吉澤奏子, 笹崎晋史, 藤原 哲, 菊池建機, 市原伸恒, 向井文雄, 万年英之 (2006) : ニワトリ筋ジストロフィー原因候補遺伝子の解析, 第 7 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp. 128 (鹿児島)
- 武藤葉月, 池田祐ノ介, 釣船 圭, 笹崎晋史, 万年英之 (2006) : 国産牛とオーストラリア産牛を識別する DNA マーカーの開発, 第 7 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp. 131 (鹿児島)
- 庄條昌之, 穴田勝人, 勝田智博, 向井文雄 (2006) : 新黒毛和種産肉能力検定直接法の発育能力および飼料利用性に関する遺伝的パラメーターの推定, 第 106 回日本畜産学会要旨集 pp. 56 (福岡)
- 東山 穰, 庄條昌之, 向井文雄 (2006) : 黒毛和種の飼料利用効率を改良するための線形計画法の有効性, 第 106 回日本畜産学会要旨集 pp. 56 (福岡)
- 本多 健, 藤井俊英, 山口由紀, 向井文雄 (2006) : 高知系褐毛集団の遺伝的構造と遺伝的多様性の構成, 第 106 回日本畜産学会要旨集 pp. 59 (福岡)
- 大山憲二, 野島正成, 福島護之, 穴田勝人, 向井文雄 (2006) : 遺伝的アルゴリズムによる黒毛和種種雄牛の供用頻度の導出, 第 106 回日本畜産学会要旨集 pp. 60 (福岡)
- 仲野太郎, 岡西 剛, 庄條昌之, 向井文雄 (2006) : Major Gene を利用した選抜が集団構造に及ぼす影響, 第 106 回日本畜産学会要旨集 pp. 61 (福岡)
- Honda, T., Fujii, T., Nomura, T. and Mukai, F. (2006): Assessment and conservation of genetic diversity in Japanese Brown cattle population by pedigree analysis, 8th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Belo Horizonte, MG, Brazil. No. 33-29
- 笹崎晋史, 白井宗大, 吉崎友紀, 長谷部浩行, 阿部剛, 佐分淳一, 齋藤邦彦, 杉本喜憲, 小林栄治, 万年英之 (2007) : 黒毛和種とリムジン種の F2 家系における毛色遺伝子のハプロタイプ分析, 第 107 回日本畜産学会要旨集 pp. 45 (神奈川)
- 帆足省吾, 芦田延久, 大崎英樹, 笹崎晋史, 万年英之 (2007) : ウシ SREBP-1 遺伝子のプロモーター領域における多型探索, 第 107 回日本畜産学会要旨集 pp. 45 (神奈川)
- 大崎英樹・岡田道雄・笹崎晋史・日根ノ谷智子・澤 友子・岩永史朗・鶴田宏樹・向井文雄・万年英之 (2007) : タンパク質二次元電気泳動法を用いたウシ肉質関連遺伝子の探索, 第 107 回日本畜産学会要旨集 pp. 45 (神奈川)
- 松橋珠子, 小林直彦, 丸山新, 阿部剛, 万年英之, 林登, 星野洋一郎, 酒井謙司, 常石英作 (2007) : タンパク質二次元電気泳動法を用いたウシ肉質関連遺伝子の探索, 第 107 回日本畜産学会要旨集 pp. 46 (神奈川)
- 村越勇人, 田中和明, 滝沢達也, DORJI Tashi, 万年



英之, DAING Tan, 前田芳實, 並河鷹夫 (2007) : シトクロム b 遺伝子および D-loop 領域の配列に基づくミタンの系統解析、第 107 回日本畜産学会要旨集 pp.48 (神奈川)

龍田健, 岡章生, 岩本英治, 万年英之 (2007) : 黒毛和種肥育牛における SCD 遺伝子型と枝肉品質との関連性、第 107 回日本畜産学会要旨集 pp.59 (神奈川)

石毛太郎・細道一善・原ひろみ・吉田豊・万年英之・半澤恵 (2007) : ニホンウズラ  $\beta$ -デフェンシン (CjDEFB) 遺伝子領域のシークエンシングとマッピング、日本家禽学会 2007 年度春季大会要旨集 (神奈川)

澤田桂子、松岡猛、栗原秀夫、津村明宏、万年英之 (2007) : DNA マーカーを用いた国産牛と豪州産牛の判別、日日本食品衛生学会第 93 回学術講演会要旨集 (神奈川)

長谷部浩行、宇津木健司、阿部剛、万年英之、辻莊一、小林栄治 (2007) : 牛乳中の脂肪酸組成に及

ぼす FASN 遺伝子の影響、第 108 回日本畜産学会大会要旨集 (岡山)

田中敦子・帆足省吾・大崎英樹・笹崎晋史・大山憲二・阿部剛・小林栄治・万年英之 (2007) : ウシ脂肪酸代謝遺伝子の遺伝子型と体脂肪酸組成における効果、第 8 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp.234 (つくば)

澤友子・大崎英樹・笹崎晋史・万年英之 (2007) : ウシ脂肪酸代謝遺伝子の遺伝子型と体脂肪酸組成における効果、第 8 回日本動物遺伝育種学会大会要旨集 pp.242 (つくば)

向井文雄 (2007) : 肉用牛 (黒毛和種) の育種改良と課題、平成 19 年度中央畜産技術研修会、農水省 (白河)

向井文雄 (2007) : 全共を通じての和牛改良、第 14 回和牛育種・改良問題公開セミナー、京都

### 3. 博士、修士号取得者の氏名および論文題名

博士 (平成 17 年 3 月)

本多 健: Studies on Conservation of Genetic Diversity in the Population of Japanese Black Cattle

笹崎晋史: AFLP 法によるゲノムスキャニングと牛の育種

松岡康浩: 乳に存在する生理活性物質に関する研究

修士 (平成 17 年 3 月)

出野直樹: 黒毛和種の遺伝的多様性の維持に寄与する系統の評価法

今田哲平: DNA マーカーによるウシ品種鑑定技術の確立

落合亜矢子: 卵用鶏選抜系統における経済形質に関わる major gene の検索と利用

菊地真一: 発現解析によるニワトリ筋ジストロフィー原因遺伝子の探索

定平雅之: 黒毛和種の産肉能力特性と経済的重要性に関する研究

西川隆清: 黒毛和種における外貌諸形質の選抜指標としての有効性に関する研究

野島正成: 黒毛和種集団における最適な選抜・交配システムの確立に関する研究

藤間大介: ニホンウズラ染色体地図の作成

修士 (平成 18 年 3 月)

芦田延久: ウシ SREBP-1 遺伝子の機能解析

岡田道雄: ウシ肉質関連タンパク質のプロファイリング

大崎英樹: ウシ脂肪酸代謝関連遺伝子の発現解析

修士 (平成 19 年 3 月)

臼井 宗大: ウシ毛色関連遺伝子の研究

小田原 清史: 東アジア在来山羊の遺伝的多様性に関する研究

長戸 富敬: アジア在来ヤギにおけるプリオン遺伝子の SNPs 探索

日根ノ谷 智子: ニホンウズラにおける遺伝連鎖地図の構築

丸瀬 英明: ニワトリ筋ジストロフィー原因候補遺伝子の遺伝解析

武藤 葉月: 国産牛とオーストラリア産牛を識別する DNA マーカーの開発

藤井 俊英: 褐毛和種の集団構造と遺伝的多様性に関する研究

松本 大和: ニワトリ筋ジストロフィー原因候補遺伝子領域のハプロタイプ分析

林 邦忠: ミトコンドリア DNA を用いた東アジア在来牛の遺伝的解析

### 4. その他の学術研究活動

#### 研究助成金

平成 16 年

科学研究費 (若手研究 B) 万年英之: ニホンウズラにおける遺伝連鎖地図と比較染色体地図の作製、平成 15-16 年度、代表

受託研究費 辻 莊一, 万年英之: ウシ品種識別技術の開発、代表

受託研究費 向井文雄: 鳥取県内黒毛和種の遺伝分析に関する研究 (鳥取県)

受託研究費 向井文雄: QTL を用いた選抜から期待される肉用牛の育種効率の定量的評価 (畜産技術協会)、代表

受託研究費 向井文雄: 但馬牛新系統造成にかか

わる研究（兵庫県）、代表  
受託研究費 万年英之：国産牛肉と豪州産牛肉の識別を目的としたインド系牛（*Bos indicus*）に特異的なDNAマーカーの開発、代表  
奨学寄付金 向井文雄：全国和牛登録協会、黒毛和種の繁殖能力の遺伝的評価と選抜法に関する研究、代表

#### 平成 17 年

共同研究 向井文雄：明日葉給与による肉用牛の枝肉成績改善に関する研究（タカラバイオ株式会社）、分担  
受託研究費 万年英之：国産牛肉と豪州産牛肉の識別を目的としたインド系牛（*Bos indicus*）に特異的なDNAマーカーの開発、平成 17 年度、代表  
受託研究費 万年英之：ウシ品種識別技術の開発、代表  
受託研究費 向井文雄：QTL を用いた選抜から期待される肉用牛の育種効率の定量的評価（畜産技術協会）、代表  
受託研究費 向井文雄：鳥取県内黒毛和種の遺伝的分析に関する研究（鳥取県）、代表  
奨学寄付金 万年英之：全国和牛登録協会宮崎県支部、代表  
奨学寄付金 万年英之：全国和牛登録協会、代表  
奨学寄付金 万年英之：万年英之奨学寄付金、代表  
奨学寄付金 向井文雄：全国和牛登録協会、代表

#### 平成 18 年

共同研究 向井文雄：明日葉給与による肉用牛の枝

#### 学外研究機関との共同研究

（株）ビー・エム・エル：辻 莊一、万年英之：SNPs による黒毛和種とホルスタイン種と黒毛和種の第一交代雑種の品種鑑定技術の開発  
全国和牛登録協会：向井文雄：和牛の育種値評価に関する研究  
全国和牛登録協会：向井文雄：和牛集団の遺伝的多様性と希少系統に関する研究  
全国和牛登録協会：向井文雄：和牛の繁殖能力の改良に関する研究  
独立行政法人農業生物資源研究所：辻 莊一・万年英

#### 受賞

平成 18 年度日本動物遺伝育種学会学会長特別賞、松本大和・丸瀬英明・吉澤奏子・笹崎晋史・藤原哲・菊池建機・市原伸恒・向井文雄・万年英之、

#### 学会活動

日本畜産学会代議員：向井文雄

肉成績改善に関する研究（タカラバイオ株式会社）、分担

受託研究費 万年英之：ウシ品種識別技術の開発、代表  
受託研究費 向井文雄：黒毛和種の多段階選抜における Major genes 情報の選抜指標としての効果（畜産技術協会）、代表  
受託研究費 向井文雄：鳥取県内黒毛和種の遺伝的分析に関する研究（鳥取県）、代表  
奨学寄付金 万年英之：全国和牛登録協会宮崎県支部、代表  
奨学寄付金 万年英之：全国和牛登録協会、代表  
奨学寄付金 向井文雄：全国和牛登録協会、代表

#### 平成 19 年

科学研究費（基盤研究 C）万年英之・向井文雄：ニワトリ筋ジストロフィー遺伝子の同定と発症機構の解明、平成 19-20 年度、代表  
受託研究費 万年英之：ウシ品種識別技術の開発、代表  
受託研究費 向井文雄：Major genes を利用した早期選抜が黒毛和種の限性形質の遺伝的改良量へ及ぼす影響（畜産技術協会）、代表  
受託研究費 向井文雄：鳥取県内黒毛和種の遺伝的分析に関する研究（鳥取県）、代表  
奨学寄付金 万年英之：全国和牛登録協会宮崎県支部、代表  
奨学寄付金 万年英之：全国和牛登録協会、代表  
奨学寄付金 向井文雄：全国和牛登録協会、代表

之：牛品種鑑定法の開発

財団法人日本生物科学研究所：万年英之：家禽における筋ジストロフィー原因遺伝子の探索  
独立行政法人農業生物資源研究所：万年英之：牛品種鑑定法の開発  
兵庫県：向井文雄：但馬牛の育種改良  
独立行政法人家畜改良センター・家畜改良事業団：向井文雄：黒毛和種肥育牛の資料利用性の改良に関する研究

ニワトリ筋ジストロフィー原因候補遺伝子の解析

平成 19 年度兵庫県科学賞、向井文雄、

関西畜産学会副会長：向井文雄

関西畜産学会評議員：向井文雄  
日本動物遺伝育種学会理事：万年英之  
関西畜産学会評議員：万年英之  
日本家禽学会評議員：万年英之  
在来家畜研究会幹事：万年英之

## 社会活動

農林水産省食料・農業・農村政策審議会専門委員：向井文雄（H16年4月～H17年10月）  
農林水産省食料・農業・農村政策審議会臨時委員：向井文雄（H17年10月～）  
農林水産省独立行政法人評価委員会委員：向井文雄（H17年2月～）  
農林水産省家畜改良増殖検討会委員：向井文雄（H17年）  
（社）全国和牛登録協会 参与：向井文雄  
（社）全国和牛登録協会 中央審査委員会委員長：向井文雄  
（社）全国和牛登録協会 育種推進委員会委員長：向井文雄  
（社）全国和牛登録協会 産肉能力検定委員会委員：向井文雄  
（社）全国食肉格付協会 専門委員会委員：向井文雄  
（社）家畜改良事業団 肉用牛産肉能力平準化促進事業等に係る改良委員会委員：向井文雄  
（社）家畜改良事業団 優良育種資源確保対策事業中央推進委員会委員：向井文雄  
（社）家畜改良事業団 肉用牛改良専門委員会委員：向井文雄

## 特許

辻莊一、万年英之、牛肉の風味や食感の良さ等に関する遺伝子判定法、特願 2005-28384

第3回最先端遺伝育種セミナー実行委員長：万年英之  
第4回最先端遺伝育種セミナー実行委員長：万年英之

（社）家畜改良事業団 肉用牛遺伝性疾患専門委員会：向井文雄  
（社）畜産技術協会 牛有用ゲノム等探索・知的財産化事業技術推進委員会委員：向井文雄  
（独）家畜改良センター 肉用牛評価技術検討会委員：向井文雄  
（社）全国肉用牛振興基金協会 和牛雌牛系統等維持拡大推進検討会委員：向井文雄  
（社）全国肉用牛振興基金協会 和牛雌牛系統分析検討会委員：向井文雄  
兵庫県農林水産部 肉用牛改良委員会委員：向井文雄  
兵庫県農林水産部 和牛精液利用検討委員会委員：向井文雄  
農林水産省生産局 中央畜産技術研修会講師：向井文雄  
家畜改良センター調査研究評価委員：万年英之  
（独）農業・生物系特定産業技術研究機構 畜産先端研究開発情報整備事業 専門委員：万年英之  
農林水産省和牛知的財産取得・活用協議会委員：万年英之  
非常勤講師 岡山大学：万年英之

万年英之、向井文雄、笹崎晋史、国産牛と豪州産輸入牛の鑑別方法、特願 2006-22498

## 生殖生物学・発生工学分野

生殖生物学・発生工学分野では家畜の生殖細胞に関する下記の3テーマを中心に研究を継続した。2004～2007年度の主要な研究内容や成果は以下のとおりである。1）哺乳動物卵母細胞の活性化メカニズム、ならびに活性化後の発生能力と発生特性、受精卵子における前核形成とクロマチンの修飾状態、卵細胞質内精子注入（ICSI）における精子の状態とその後の受精と発生能力、胚盤胞形成時のタイトジャンクション関連タンパク質の動態と機能などについて、おもにブタとウシを材料にして研究を行っている。2）哺乳類卵母細胞の発育と成熟：哺乳類の卵母細胞は第一減数分裂を休止したままの状態最終の大きさへと発育し、ホルモンの刺激を受けて減数分裂を再開して第二減数分裂中期へと成熟したのち、受精する。卵母細胞を人為的に発育させる実験系の開発を進めるとともに卵母細胞の発育・成熟の制御機構に関して研究を進め、卵母細胞の発育におけるKITの関与、染色体の凝縮・脱凝縮のヒストン修飾やCdc2 キナーゼとの関連、卵母細胞の核および核小体の機能のいくつかを明らかにした。3）哺乳類精子の受精現象を制御する細胞内シグナリングについて検討し、A)～D)の成果を得た。A) ブタ精子のcAMP タンパク質リン酸化シグナリングにおいて機能する非受容体型チロシンキナーゼ（Syk）をはじめて明らかにした。またこの精子 Syk は体細胞での場合と異なる特殊な機構により活性化されることを指摘するとともに、Syk のターゲット分子がホスホリパーゼ Cgamma1 であることを見出した。

B) 卵母細胞との受精に必須の反応であるブタ精子での鞭毛超活性化運動の制御に、頸部の cAMP-PKA-PKC シグナリングが関与することを明らかにした。C) マウス精子の受精能力発現に必須な頭部での細胞内カルシウム濃度上昇に cAMP-Epac-Rap1 シグナリングが機能していることを示唆した。D) 黒毛和種雄ウシにおける繁殖能力評価法の開発を試み、クロロテトラサイクリン蛍光染色法と体外受精法による精子での受精能力発現状態の解析が有効であることを明らかにした。また cAMP 依存的リン酸化精子タンパク質の定量法も有効であることを示唆した。

## 1. 公表学術論文

### 著書

Manabe, N., Inoue, N., Miyano, T., Sakamaki, K., Sugimoto, M. and Miyamoto, H. (2004): Follicle selection in mammalian ovaries: Regulatory mechanisms of granulosa cell apoptosis during follicular atresia, *The Ovary* (2nd edition); Leung, P.C.K. and Adashi, E. (eds.), pp. 369-385, Academic Press, New York

宮野 隆 (2005): 卵子形成・成熟および排卵の機構, 「生命の誕生に向けて」, pp 44-50, 日本哺乳動物

卵子学会編, 近代出版

Miyano, T. and Manabe, N. (2007): Oocyte growth and acquisition of meiotic competence, *Gamete Biology: Emerging Frontiers on Fertility and Contraceptive Development*; Gupta, S.K., Koyama, K. and Murray, F. (eds), Society of Reproduction and Fertility Supplement 63, pp. 531-538, Nottingham University Press

### 原著論文

Bui, H.T., Yamaoka, E. and Miyano, T. (2004): Involvement of histone H3 (Ser10) phosphorylation in chromosome condensation without Cdc2 kinase and mitogen-activated protein kinase activation in pig oocytes, *Biol. Reprod.*, 70, pp. 1843-1851

Harayama, H., Sasaki, K. and Miyake, M. (2004): A unique mechanism for cyclic adenosine 3',5'-monophosphate-induced increase of 32-kDa tyrosine-phosphorylated protein in boar spermatozoa, *Mol. Reprod. Dev.*, 69, pp. 194-204

Harayama, H., Muroga, M. and Miyake, M. (2004): A cyclic adenosine 3',5'-monophosphate-induced tyrosine phosphorylation of Syk protein tyrosine kinase in the flagella of boar spermatozoa, *Mol. Reprod. Dev.*, 69, pp. 436-447

Hirao, Y., Takenouchi, N., Shimizu, M., Iga, K., Miyano, T. and Nagai, T. (2004): The histone deacetylase inhibitor trichostatin A induces retrogressive chromatin decondensation in the germinal vesicle of fully grown porcine oocytes, *J. Mamm. Ova Res.*, 21, pp. 110-117

Iwai, T., Lee, J., Yoshii, A., Yokota, T., Mita, K. and Yamashita, M. (2004): Changes in the expression and localization of cohesin subunits during meiosis in a non-mammalian vertebrate, the medakafish, *Gene Exp. Pat.*, 4, pp. 495-504

Okada, K., Miyano, T. and Miyake, M. (2004): Activation and development of pig oocytes after microinjection of crude sperm extract, *J. Mamm. Ova Res.*, 21, pp. 134-140

Senbon, S., Fukumi, Y., Hamawaki, A., Yoshikawa, M. and Miyano, T. (2004): Bovine oocytes grown in serum-free medium acquire fertilization competence, *J. Reprod. Dev.*, 50, pp.541-547

Senbon, S., Ota, A., Tachibana, M. and Miyano, T. (2004):

Xenografting of bovine secondary follicles into male and female SCID mice, *J. Mamm. Ova Res.*, 21, pp. 157-161

Senbon, S., Ota, A., Tachibana, M. and Miyano, T. (2004): Xenografting of bovine secondary follicles into ovariectomized female severe combined immunodeficient mice, *J. Reprod. Dev.*, 50, pp. 439-444

Wakayama, S., Thuan, N.V., Kishigami, S., Ohta, H., Mizutani, E., Hikichi, T., Miyake, M. and Wakayama, T. (2004): Production of offspring from one-day-old oocytes stored at room temperature, *J. Reprod. Dev.*, 50, pp. 627-637

Villa-Diaz, L.G. and Miyano, T. (2004): Activation of p38 MAPK during porcine oocyte maturation, *Biol. Reprod.*, 71, pp. 691-696

Harayama, H., Murase, T. and Miyake, M. (2005): A cyclic adenosine 3',5'-monophosphate stimulates a phospholipase Cgamma1-calcium signaling via the activation of tyrosine kinase in boar spermatozoa, *J. Androl.*, 26, pp. 732-740

Hoshino, Y., Uchida, M., Shimatsu, Y., Miyake, M., Nagao, Y., Minami, N., Yamada, M. and Imai, H. (2005): Developmental competence of somatic cell nuclear transfer embryos reconstructed from oocytes matured in vitro with follicle shells in miniature pig, *Cloning Stem Cells*, 7, pp. 17-26

Kagawa, N., Kuwayama, M., Miyano, T. and Manabe, N. (2005): Growth and maturation of follicles and oocytes following xenotransplantation of porcine ovarian tissues and in vitro maturation, *J. Reprod. Dev.*, 51, pp. 741-748

Kagawa, N., Sakurai, Y., Miyano, T. and Manabe, N. (2005): Effects of long-term grafting on follicular

- growth in porcine ovarian cortical grafts xenoplated to severe combined immunodeficient (SCID) mice, *J. Reprod. Dev.*, 51, pp. 77-85
- Ogushi, S., Fulka, J.Jr. and Miyano, T. (2005): Germinal vesicle materials are requisite for male pronucleus formation but not for change in the activities of CDK1 and MAP kinase during maturation and fertilization of pig oocytes, *Dev. Biol.*, 286, pp. 287-298
- Senbon, S., Ishii, K., Fukumi, Y. and Miyano, T. (2005): Fertilization and development of bovine oocytes grown in female SCID mice, *Zygote*, 13, pp. 309-315
- Toyokawa, K., Harayama, H. and Miyake, M. (2005): Exogenous hyaluronic acid enhances porcine parthenogenetic embryo development in vitro possibly mediated by CD44, *Theriogenology*, 64, pp. 378-392
- Wakayama, S., Kishigami, S., Thuan, N.V., Ohta, H., Hikichi, T., Mizutani, E., Yanagimachi, R. and Wakayama, T. (2005): Propagation of an infertile hermaphrodite mouse lacking germ cells by using nuclear transfer and embryonic stem cell technology, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 102, pp. 29-33
- Wakayama, S., Mizutani, E., Kishigami, S., Thuan, N.V., Ohta, H., Hikichi, T., Bui, H.T., Miyake, M. and Wakayama, T. (2005): Mice cloned by nuclear transfer from somatic and ntES cells derived from the same individuals, *J. Reprod. Dev.*, 51, pp. 765-772
- Wakayama, S., Ohta, H., Kishigami, S., Nguyen, V.T., Hikichi, T., Mizutani, E., Miyake, M. and Wakayama, T. (2005): Establishment of male and female nuclear transfer embryonic stem cell lines from different mouse strains and tissues, *Biol. Reprod.*, 72, pp. 932-936
- Bui, H.T., Thuan, N.V., Wakayama, T. and Miyano, T. (2006): Chromatin remodeling in somatic cells injected into mature pig oocytes, *Reproduction*, 131, pp. 1037-1049
- Harayama, H. and Miyake, M. (2006): A cyclic adenosine 3',5'-monophosphate-dependent protein kinase C activation is involved in the hyperactivation of boar spermatozoa, *Mol. Reprod. Dev.*, 73, pp. 1169-1178
- Isaji, M., Iwata, H., Harayama, H. and Miyake, M. (2006): The localization of LAP2beta during pronuclear formation in bovine oocytes after fertilization or activation, *Zygote*, 14, pp. 157-167
- Lee, J., Okada, K., Ogushi, S., Miyano, T., Miyake, M. and Yamashita, M. (2006): Loss of Rec8 from chromosome arm and centromere region is required for homologous chromosome separation and sister chromatid separation, respectively, in mammalian meiosis, *Cell Cycle*, 5, pp. 1448-1455
- Wakayama, S., Jakt, M.L., Suzuki, M., Araki, R., Hikichi, T., Kishigami, S., Ohta, H., Thuan, N.V., Mizutani, E., Sakaide, Y., Senda, S., Tanaka, S., Okada, M., Miyake, M., Abe, M., Nishikawa, S.I., Shiota, K. and Wakayama, T. (2006): Equivalency of nuclear transfer-derived embryonic stem cells to those derived from fertilized mouse blastocyst, *Stem Cells*, 24, pp. 2023-2033
- Amano, R., Lee, J., Goto, N. and Harayama, H. (2007): Evidence for existence of cAMP-Epac signaling in the heads of mouse epididymal spermatozoa, *J. Reprod. Dev.*, 53, pp. 127-133
- Bui, H.T., Thuan, N.V., Kishigami, S., Wakayama, S., Hikichi, T., Ohta, H., Mizutani, E., Yamaoka, E., Wakayama, T. and Miyano, T. (2007): Regulation of chromatin and chromosome morphology by histone H3 modifications in pig oocytes, *Reproduction*, 133, pp. 371-382
- Kuroda, K., Fukushima, M. and Harayama, H. (2007): Premature capacitation of frozen-thawed spermatozoa from subfertile Japanese black cattle, *J. Reprod. Dev.*, 53, pp. 1079-1086.
- Moniruzzaman, M., Sakamaki, K., Akazawa, Y. and Miyano, T. (2007): Oocyte growth and follicular development in KIT-deficient Fas-knockout mice, *Reproduction*, 133, pp. 117-125
- Moniruzzaman, M. and Miyano, T. (2007): KIT-KIT ligand in the growth of porcine oocytes in primordial follicles, *J. Reprod. Dev.*, 53, pp. 1273-1281
- Harayama, H. and Nakamura, K. (2008): Changes of PKA and PDK1 in the principal piece of boar spermatozoa treated with a cell-permeable cAMP analog to induce flagellar hyperactivation, *Mol. Reprod. Dev.*, in press
- Lee, J., Kitajima, T.S., Tanno, Y., Yoshida, K., Morita, T., Miyano, T., Miyake, M. and Watanabe, Y. (2008): Unified mode of centromeric protection by shugoshin in mammalian oocytes and somatic cells, *Nat. Cell Biol.*, 10, pp. 42-52
- その他の学術論文等
- Manabe, N., Goto, Y., Matsuda-Minehata, F., Inoue, N., Maeda, A., Sakamaki, K. and Miyano, T. (2004): Regulation mechanism of selective atresia in porcine follicles: regulation of granulosa cell apoptosis during atresia, *J. Reprod. Dev.*, 50, pp. 493-514
- 原山 洋, 黒田 顕 (2005) : 精子リン酸化タンパク質の定量解析による黒毛和種雄ウシの生殖能力簡易評価法, 平成 16 年度食肉に関する助成研究調査成果報告書, 23, pp. 39-44
- Miyano, T. (2005): In vitro growth of mammalian oocytes, *J. Reprod. Dev.*, 51, pp. 169-176
- 原山 洋, 黒田 顕 (2006) : 黒毛和種雄ウシの生殖能力簡易評価法の確立 : 精子 CTC 染色法の追加適用, 平成 17 年度食肉に関する助成研究調査成果報告書, 24, pp. 52-56
- 宮野 隆 (2006): 家畜卵母細胞の体外発育, 日本胚移植学雑誌, 28, pp. 25-28
- 原山 洋 (2007) : 精子鞭毛のハイパーアクチベーションを指標とする黒毛和種雄ウシの繁殖能力評価法の開発, 財) 三島海雲記念財団平成 18 年度受贈者研究報告書, 44, pp. 19-23
- Miyano, T., Ogushi, S., Bui, H.T. and Lee, J. (2007):

Meiotic resumption and spindle formation of pig oocytes, *J. Mamm. Ova Res.*, 24, pp. 92-98  
原山 洋, 後藤名美子, 田手俊輔 (2008): 人間との

共生環境の回復を目的とした有害野生動物の繁殖抑制, 環境科学総合研究所平成 18 年度 (第 26 回) 研究助成金報告書, 印刷中

## 2. 学術講演

- Harayama, H., Sasaki, K. and Miyake, M. (2004.4): cAMP-induced increase of 32-kDa tyrosine-phosphorylated protein (TyrP32) is related to the calcium-dependent disintegration of the acrosome in boar sperm, *The American Society of Andrology, Proceedings of 29th Annual Meeting*, pp. 44 (Baltimore, MD, USA)
- Bui, H.T., Yamaoka, E. and Miyano, T. (2004.4): Regulation of chromosome condensation and decondensation by the change in histone H3 (Ser10) phosphorylation in pig oocytes, *Proceedings of the First Workshop of the Asian Reproductive Biotechnology Society*, pp. 44-47 (Ho Chi Minh, Vietnam)
- Miyake, M., Thuan, N.V., Sai, A., Kimura, H. and Kure-bayashi, S. (2004.4): Early development of porcine parthenogenetic diploids in-vitro and in-vivo, *Proceedings of the First Workshop of the Asian Reproductive Biotechnology Society*, pp. 34-39 (Ho Chi Minh, Vietnam)
- Miyano, T. (2004.4): Mammalian oocyte growth outside the ovary, *Proceedings of the First Workshop of the Asian Reproductive Biotechnology Society*, pp. 4-7 (Ho Chi Minh, Vietnam)
- Ogushi, S., Fulka, J.Jr. and Miyano, T. (2004.4): Fertilization of GV-enucleated and matured pig oocytes, *Proceedings of the First Workshop of the Asian Reproductive Biotechnology Society*, pp. 63-66 (Ho Chi Minh, Vietnam)
- 若山清香, 岸上哲士, Nguyen V. T., 大田 浩, 引地貴亮, 水谷英二, 三宅正史, 若山照彦 (2004.5): マウス ntES 細胞の系統別樹立成績について, 第 45 回日本哺乳動物卵子学会, *J. Mamm. Ova Res.*, 21, pp S62 (大津)
- Bui, H.T., Nguyen, V.T., Wakayama, T. and Miyano, T. (2004.8): Chromosome condensation and decondensation of pig oocytes and injected somatic cells in relation to the change in histone H3 phosphorylation, *Proceedings of 37th Annual Meeting of Society for the Study of Reproduction*, pp. 255 (British Columbia, Canada)
- Kagawa, N., Sakurai, Y., Miyano, T. and Manabe, N. (2004.8): Follicular development in porcine ovarian tissue following xenografting into the kidney of immunodeficient-SCID mouse, *Proceedings of 37th Annual Meeting of Society for the Study of Reproduction*, pp. 195 (British Columbia, Canada)
- Lee, J., Muroga, M., Ogushi, S., Miyano, T. and Miyake, M. (2004.8): Involvement of meiosis-specific cohesin Rec8 in chromosome cohesion during pig gametogenesis, *Proceedings of 37th Annual Meeting of Society for the Study of Reproduction*, pp. 188 (British Columbia, Canada)
- Villa-Diaz L.G and Miyano, T. (2004.8): Involvement of PI 3-kinase in the activation of Cdc2 kinase during spontaneous meiotic resumption of porcine oocytes, *Proceedings of 37th Annual Meeting of Society for the Study of Reproduction*, pp. 163 (British Columbia, Canada)
- Miyano, T., Moniruzzaman, M. and Senbon, S. (2004.8): Oocyte growth in vitro and in xenografts, *Proceedings of the XIXth International Congress of Zoology*, pp. 341 (Beijing, China)
- 伊佐治麻実子, 岩田尚孝, 原山 洋, 李 智博, 三宅正史(2004.8): 核膜形成ならびにヒストン H3 の脱リン酸化状態によるウシ体外受精卵母細胞の前核形成異常の検出, 第 11 回日本胚移植研究会大会, 講演要旨集, pp37 (松山)
- Miyano, T. and Moniruzzaman, M. (2004.9): Growth of porcine oocytes in vitro and xenografts, *Satellite Symposium of the JSAR Annual Meeting 2004, Current Status and Perspectives in Reproductive Biology and Biotechnology, Section 2 Reproductive Biology and Environmental Sciences Up-date*, *J. Reprod. Dev.*, 50(Suppl.), pp. j150 (Kyoto)
- Wakayama, S., Kishigami, S., Thuan, N.V., Ohta, H., Hikichi, T., Mizutani, E. and Wakayama, T. (2004.9): An application of ntES technology for preservation of mouse genetic resources without gamete cell, *International Society of Differentiation, 13th International Conference*, Abstr. No.39 (Honolulu, HI, USA)
- 宮野 隆 (2004.9): 哺乳類卵母細胞の体外発育に関する研究, 第 97 回日本繁殖生物学会大会 学術賞受賞者講演, *J. Reprod. Dev.*, 50(Suppl.), pp. j44 (東広島)
- 李 智博, 岡田幸之助, 宮野 隆, 三宅正史, 山下正兼 (2004.9): マウス卵母細胞での相同染色体の分離における Rec8 の染色体腕部からの消失の制御と必要性, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, *J. Reprod. Dev.*, 50(Suppl.), pp. j51 (東広島)
- 若山清香, 岸上哲士, Thuan, N.V., 大田 浩, 引地貴亮, 水谷英二, 三宅正史, 若山照彦 (2004.9): 生殖細胞を完全に欠損したミュータントマウスからの子孫の作出, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, *J. Reprod. Dev.*, 50(Suppl.), pp. j52 (東広島)
- 黒田 顕, 原山 洋 (2004.9): キャパシテーション過程のブタ精子における PKA 基質タンパク質のリン酸化, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, *J. Reprod. Dev.*, 50(Suppl.), pp. j71 (東広島)
- Moniruzzaman, M., Sakamaki, K. and Miyano, T. (2004.9): Development of primordial follicles in the

- ovaries of Fas-knockout and KIT-deficient mice, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 50(Suppl.), pp. j105 (東広島)
- Bui, H.T., Thuan, N.V., Wakayama, T. and Miyano, T. (2004.9): The correlation of chromosome morphology to the change in histone H3 phosphorylation at Ser10 and Ser28 in pig oocytes, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 50(Suppl.), pp. j106 (東広島)
- 矢澤健一, 木村隼人, 三宅正史, 田中正信, 葛西孫三郎, 枝重圭佑(2004.9): ブタ胚盤胞における水および耐凍剤の透過性の向上, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 50(Suppl.), pp. j111 (東広島)
- 原山 洋, 室賀真衣, 三宅正史 (2004.9): ブタ精子の非受容体型チロシンキナーゼ SYK における cAMP 依存的活性化, 第 97 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 50(Suppl.), pp. j113 (東広島)
- Miyano, T., Bui, H.T., Ogushi, S. and Lee, L. (2004.10): Meiotic resumption of pig oocytes: chromosome condensation and GVBD, KRIIBB Conference: Oocyte Maturation, pp. 51-60 (Daejeon, Korea)
- Miyano, T. and Moniruzzaman, M. (2004.10): Artificial oocyte growth in domestic species. The 4<sup>th</sup> International Symposium of Developmental Biology, pp. 5-6 (Suwon, Korea)
- 原山 洋 (2004.10): ブタ精子チロシンキナーゼ SYK の活性化はカルシウム非依存性 cAMP-PKA シグナリングにより制御される, 第 82 回日本養豚学会大会, 講演要旨集 pp. 18 (白河)
- Miyano, T., Bui, H.T., Villa-Diaz, L.G., Ogushi, S. and Lee, J. (2004.11): How do mammalian oocytes initiate maturation? Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium "Signal Transduction in Gametogenesis and Fertilization", pp. 5 (Kobe)
- Moniruzzaman, M., Sakamaki, K., Akazawa, Y., Lee, J. and Miyano, T. (2004.11): Growth of oocytes in KIT-deficient Fas-knockout mice, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium "Signal Transduction in Gametogenesis and Fertilization", Discussion Meeting for Young Scientists (Kobe)
- Ogushi, S., Fulka, J.Jr. and Miyano, T. (2004.11): Male pronucleus formation of pig enucleated and enucleolated oocytes after maturation and fertilization, Kobe University The 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium "Signal Transduction in Gametogenesis and Fertilization", Discussion Meeting for Young Scientists (Kobe)
- Wakayama, S. (2004.11): An application of ntES technology for preservation of mouse genetic resources without gamete cell, Kobe University The 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium "Signal Transduction in Gametogenesis and Fertilization", Discussion Meeting for Young Scientists (Kobe)
- 伊佐治麻実子, 岩田尚孝, 原山 洋, 三宅正史 (2004.12): ウシ受精ならびに活性化卵母細胞における LAP2beta の局在とその凝集時期, 第 27 回日本分子生物学会年会, 講演要旨集, pp. 523 (神戸)
- Moniruzzaman, M., Sakamaki, K., Akazawa, Y. and Miyano, T. (2005.1): Oocyte survival and follicular development in Fas-knockout and Kit-deficient double mutant mice, 31<sup>st</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 17, pp. 254 (Copenhagen, Denmark)
- 李 智博, 宮野 隆, 三宅正史 (2005.3): マウス卵母細胞の第一減数分裂における Securin の過剰発現は染色体腕部の Rec8 の消失を阻害する, 日本畜産学会第 104 回大会, 講演要旨集 pp. 127 (東京)
- 大串素雅子, Fulka Josef Jr., 宮野 隆 (2005.3): ブタ脱核小体卵母細胞の成熟と受精後の前核形成, 日本畜産学会第 104 回大会, 講演要旨集 pp. 127 (東京)
- 植戸 登, 若山照彦, Bui, H.T., 宮野 隆 (2005.3): GV 期のブタ卵母細胞に顕微注入された細胞の微小管伸張とヒストン修飾の変化, 日本畜産学会第 104 回大会, 講演要旨集 pp. 127 (東京)
- 原山 洋, 三宅正史, 村瀬哲磨 (2005.3): ブタ精子の cAMP 依存的チロシンキナーゼによるホスホリパーゼ Cgamma1 の活性化, 日本畜産学会第 104 回大会, 講演要旨集 pp. 124 (東京)
- 岩佐知佳, 原山 洋 (2005.3): マウス精子における cAMP シグナリング経路の解析, 日本畜産学会第 104 回大会, 講演要旨集 pp. 124 (東京)
- 李 博智 (2005.3): マウス卵母細胞における相同染色体分離の制御機構, 21 世紀 COE プログラム/PC 発表会 (神戸)
- Lee, J. (2005.3): The differences between mitosis and meiosis metaphase I-to-metaphase II transition in mammalian oocytes, 東大分生研セミナー (東京)
- Miyake, M. and Isaji, M. (2005.4): Behavior of nuclear envelope and chromatin modification in bovine fertilized and activated oocytes, 5<sup>th</sup> COE International Symposium of 21<sup>st</sup> century COE program of Kinki University 'Molecular bioengineering of food animals' (和歌山)
- 大串素雅子 (2005.6): 顕微操作を用いた哺乳類卵母細胞の核・核小体の受精および発生における機能解析, 21 世紀 COE プログラム/DC 発表会 (神戸)
- Harayama, H. (2005.6): A cyclic AMP-dependent tyrosine phosphorylation of phospholipase C in boar spermatozoa, 8<sup>th</sup> International Congress of Andrology, Int. J. Androl., 28(Suppl. 1), pp. 78 (Seoul, Korea)
- Kuroda, K. and Harayama, H. (2005.6): Low progressive motility, low PKA activity and premature capacitation of frozen-thawed spermatozoa from subfertile bulls, 8<sup>th</sup> International Congress of Andrology, Int. J. Androl., 28(Suppl. 1), pp. 79 (Seoul, Korea)
- Ogushi, S., Palmieri, C., Miyano, T. and Fulka, J.Jr. (2005.7): Maturation and fertilization of pig enucleolated oocytes, 38<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for the Study of Reproduction, Biol. Reprod.,

- 2005 special issue, pp. 101 (Quebec, Canada)
- Wakayama, S., Senda, S., Hikichi, T., Kishigami, S., Mizutani, E., Thuan, N., Ohta, H., Miyake, M., Shiota, K. and Wakayama, T. (2005.7): Normality of nuclear transfer embryonic stem cell lines derived from adult somatic cells, 38<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for the Study of Reproduction, Biol. Reprod., 2005 special issue, pp. 90 (Quebec, Canada)
- 宮野 隆 (2005.8) : 家畜卵母細胞の体外発育, 第 12 回日本胚移植研究会大会, 講演要旨集 pp. 9 (奈良)
- 大串素雅子, 宮野 隆, Fulka J.Jr. (2005.9) : 成熟および受精過程におけるブタ卵母細胞の核小体の消失・形成の制御, 日本畜産学会第 105 回大会, 講演要旨集 pp. 11 (札幌)
- 李 智博, 宮野 隆, 三宅正史 (2005.9) : マウス卵母細胞の成熟過程における Cdc20 と Cdh1 の発現解析, 日本畜産学会第 105 回大会, 講演要旨集 pp. 71 (札幌)
- Binh, N.T., Nguyen, V.T., 三宅正史 (2005.9) : 体外成熟ブタ卵母細胞の GSH 濃度が ICSI 後の受精能ならびに発生能に及ぼす影響, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j55 (静岡)
- 萩野 輝, 宮野 隆 (2005.9) : ブタ卵母細胞の成熟過程におけるリボソームタンパク質 S6 のリン酸化と MAPK 経路の活性化, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j60 (静岡)
- 高城明日香, 岩田尚孝, 伊藤麻里, 葛西真弓, 門司恭典 (2005.9) : 卵胞液添加培地を用いたブタ発育途上卵母細胞の体外発育培養, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j66 (静岡)
- 若山清香, 岸上哲士, Thuan, N.V., 大田 浩, 引地貴亮, 水谷英二, Bui, H.T., 三宅正史, 若山照彦 (2005.9) : 細胞質量がマウス卵子の発生能に及ぼす影響について, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j71 (静岡)
- 田手俊輔, 設楽 修, 原山 洋 (2005.9) : ブタ精子頭部における cAMP 依存性細胞内カルシウム濃度上昇に及ぼす PKA 阻害剤の影響, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j89 (静岡)
- 矢澤健一, 菊池和弘, 小沢 学, 木村隼人, 三宅正史, 葛西孫三郎, 枝重圭祐 (2005.9) : ブタ体外受精胚における拡大胞盤期での膜透過性の向上, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j107 (静岡)
- 許 尚丹, 木村隼人, 三宅正史 (2005.9) : ブタ卵母細胞の体外成熟条件が活性化後の発生能力に及ぼす影響, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j115 (静岡)
- 包 栄梅, 山坂恵里子, 浜脇 淳, 吉川基一, 宮野隆 (2005.9) : ウシ二次卵胞のガラス化保存後の生存性に及ぼすガラス化保存液処理の影響, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j119 (静岡)
- 黒田 顕, 福島護之, 原山 洋 (2005.9) : 低繁殖能力雄ウシ由来の凍結精子で認められる低前進運動性および時期尚早なキャパシテーション・先体反応, 第 98 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 51(Suppl.), pp. j120 (静岡)
- Miyano, T. (2005.9): Artificial oocyte growth in domestic species, the 4<sup>th</sup> Symposium of the Society for Biology of Reproduction and Joint Polish-Japanese Seminar, Book of Abstract pp. 38 (Kraków, Poland)
- Moniruzzaman, M. and Miyano, T. (2005.9): Growth of primordial oocytes from adult and newborn pigs in xenografts, the 4<sup>th</sup> Symposium of the Society for Biology of Reproduction and Joint Polish-Japanese Seminar, Book of Abstract pp. 48 (Kraków, Poland)
- 三宅正史 (2005.9) : ブタ初期発生の特徴—単為発生胚を利用した解析—, 第 8 回日本 IVF 研究会—日本臨床エンブリオロジスト学会, 日本 IVF 研究会誌 8: 25-27 (大阪)
- Miyano, T. and Moniruzzaman, M. (2005.10): Growth of oocytes from domestic animals in culture and in xenograft, Workshop on Mammalian Oogenesis & Epigenetic Modification, Abstract pp. 18-19 (Kisarazu)
- 萩野 輝, 宮野 隆 (2005.9) : ブタ卵母細胞の成熟過程におけるリボソームタンパク質 S6 のリン酸化と Cdc2 キナーゼの活性化, 平成 17 年度 (第 55 回) 関西畜産学会大会, 関西畜産学会報 157, pp. 20 (松山)
- 足立 淳, 田手俊輔, 原山 洋, 三宅正史 (2005.9) : ブタ精子の後帽部における cAMP 依存的な糖鎖およびリン酸化タンパク質の変化, 平成 17 年度 (第 55 回) 関西畜産学会大会, 関西畜産学会報 157, pp. 20 (松山)
- Ogushi, S., Palmieri, C., Miyano, T. and Fulka, J.Jr. (2005.11): Maternal contribution of the nucleolus to the zygote, International Symposium on Germ Cells, Epigenetics, Reprogramming and Embryonic Stem Cells, Abstract pp. 71 (Kyoto)
- Wakayama, S., Kishigami, S., Thuan, N.V., Ohta, H., Hikichi, T., Mizutani, E., Miyake, M. and Wakayama, T. (2005.11): An application of ntES technology for reservation of mouse genetic resources without gamete cell, International Symposium on Germ Cells, Epigenetics, Reprogramming and Embryonic Stem Cells, Abstract pp. 168 (Kyoto)
- Fulka, H., Ogushi, S. and Fulka, J.Jr. (2005.11): Remodeling of paternal chromatin in mammalian zygotes, International Symposium on Germ Cells, Epigenetics, Reprogramming and Embryonic Stem Cells, Abstract pp. 120 (Kyoto)
- Hagino, A. and Miyano, T. (2005.11): Phosphorylation of ribosomal protein S6 is involved in Cdc2 kinase and MAPK activation during pig oocyte maturation, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium: Japan-Taiwan Symposium on Cell Signaling and Gene Expression, Program and Abstract, pp. 17 (Kobe)



- Kuroda, K. and Harayama, H. (2005.11): Low progressive motility and premature expression of fertilizing ability of frozen-thawed spermatozoa from subfertile Japanese Black cattle, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium: Japan-Taiwan Symposium on Cell Signaling and Gene Expression, Program and Abstract, pp. 18 (Kobe)
- Moniruzzaman, M. and Miyano, T. (2005.11): Growth of primordial oocytes from adult and newborn pigs in xenografts, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium: Japan-Taiwan Symposium on Cell Signaling and Gene Expression, Program and Abstract, pp. 19 (Kobe)
- Bui, H.T., Thuan, N.V., Wakayama, T. and Miyano, T. (2005.11): Regulation of chromosome morphology by histone modifications in pig oocytes, The 2<sup>nd</sup> Asian Reproductive Biotechnology Conference, Abstract pp. 32 (Bangkok, Thailand)
- Miyano, T., Moniruzzaman, M. and Manabe, N. (2005.11): Bringing up small oocytes from farm animals, The 2<sup>nd</sup> Asian Reproductive Biotechnology Conference, Abstract pp. 45-50 (Bangkok, Thailand)
- Miyake, M. (2005.11): Parthenogenetic activation in the pig and cattle, The 2<sup>nd</sup> Asian Reproductive Biotechnology Conference, Abstract pp. 118-123 (Bangkok, Thailand)
- Wakayama, S., Kishigami, S., Thuan, N.V., Ohta, H., Hikichi, T., Mizutani, E. Miyake, M. and Wakayama, T. (2005.11): An application of ntES technology for reservation of mouse genetic resources without gamete cell, The 2<sup>nd</sup> Asian Reproductive Biotechnology Conference, Abstract pp. 155 (Bangkok, Thailand)
- 李 智博, 宮野 隆, 三宅正史 (2005.12): 哺乳類第一減数分裂後期の進行にはAPC<sup>cdk20</sup>が必要である, 第28回日本分子生物学会年会, ワークショップ 減数分裂の仕組み-体細胞分裂との共通性と特殊性- 講演要旨集pp.57 (福岡)
- Bui, H.T., Thuan, N.V., Wakayama, T. and Miyano, T. (2006.1): Histone H3 modification in pig oocytes during growth maturation, and activation, 32<sup>nd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 18, pp. 170 (Orlando, FL, USA)
- Miyano, T. (2006.2): Oocyte growth and acquisition of meiotic competence, International Congress on Gamete Biology: Emerging Frontiers In Fertility and Contraceptive Development, Program and Abstracts, pp. 40 (New Delhi, India)
- 黒田 顕, 福島護之, 原山 洋 (2006.3): 低繁殖能力雄黒毛和種の凍結精子における時期尚早なキャパシテーション・先体反応, 日本畜産学会第106回大会, 講演要旨集 pp. 6 (福岡)
- 足立 淳, 原山 洋, 三宅正史 (2006.3): ブタ精子後帽部における Ser/Thr リン酸化タンパク質のcAMP 依存的減少に及ぼす Calyculin A の影響, 日本畜産学会第 106 回大会, 講演要旨集 pp. 7 (福岡)
- 小野光樹子, 原山 洋, 三宅正史, 設楽 修 (2006.3): ブタおよびマウスの精子におけるCa<sup>2+</sup>ストアーマーカータンパク質の検出, 日本畜産学会第106回大会, 講演要旨集 pp. 99 (福岡)
- Harayama, H. and Miyake, M. (2006.4): Role of protein kinase C in the cyclic adenosine 3',5'-monophosphate-dependent hyperactivation of boar spermatozoa, 31<sup>st</sup> Annual Meeting of American Society of Andrology, Program and Abstracts, pp. 46 (Chicago, IL, USA)
- 宮野 隆 (2006.5): 卵母細胞の人為的発育と体外成熟, 第47回日本哺乳動物卵子学会, J. Mamm. Ova Res., 23, pp. S1 (東京)
- Lee, J., Okada, K., Ogushi, S., Miyano, T., Miyake, M. and Yamashita, M. (2006.6): Loss of Rec8 from chromosome arm and centromere region is required for homologous chromosome separation and sister chromatid separation, respectively, in mammalian meiosis, Meiosis, Gordon Research Conference (New London, NH, USA)
- Ogushi, S. (2006.6): Maternal contribution of the nucleolus to zygotes, Mammalian Gametogenesis & Embryogenesis, Gordon Research Conference (New London, CT, USA)
- 田手俊輔, 設楽 修, 原山 洋 (2006.8): ブタ精子の頭部における cAMP 依存性細胞内カルシウム濃度上昇に及ぼす炭酸水素ナトリウムおよびPKA 阻害剤の影響, 平成18年度(第56回)関西畜産学会大会, 関西畜産学会報 159, pp. 21 (大阪)
- 許 尚丹, 木村隼人, 松村宏和, 李 智博, 原山 洋, 三宅正史 (2006.8): 着床前胚におけるタイトジャンクション構造タンパク質 Claudin-1 の核移行性, 第13回日本胚移植研究会大会, 講演要旨集 pp. j42 (広島)
- 原山 洋, 三宅正史, 設楽 修 (2006.9): ブタ精子におけるcAMP-PKA シグナリング依存的なPKCの活性化は鞭毛超活性化運動の発現制御に関与する, 第99回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 52(Suppl.), pp. j71 (名古屋)
- 包 栄梅, モニルジャマン モハンマド, 浜脇 淳, 吉川基一, 宮野 隆 (2006.9): ウシ原始卵胞のガラス化保存と異種移植による発達, 第99回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 52(Suppl.), pp. j97 (名古屋)
- 後藤名美子, 天野玲子, 李 智博, 原山 洋 (2006.9): マウス精巢上体精子におけるcAMP-Epac シグナリング経路の検出, 第99回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 52(Suppl.), pp. j105 (名古屋)
- 大串素雅子, Palmieri, C., 宮野 隆, Fulka, J.Jr. (2006.9): 受精卵, 初期胚への卵母細胞の核小体成分の貢献, 第99回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 52(Suppl.), pp. j106 (名古屋)
- 許 尚丹, 木村隼人, 松村宏和, 李 智博, 原山 洋, 三宅正史 (2006.9): ブタおよびマウス着床前胚のタイトジャンクション関連タンパク質の発現性, 第99回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev.,

- 52(Suppl.), pp. j109 (名古屋)
- Lee, J., Okada, K., Ogushi, S., Miyano, T., Miyake, M. and Yamashita, M. (2006.9): Selective loss of Rec8 is required for proper chromosome separation in meiotic divisions in mammals, The 2<sup>nd</sup> Joint Symposium of KSAR & JSAR "Novel Approaches to Mammalian Oocytes by Young Scientists from East Asia" (Busan, Korea)
- Ogushi, S., Palmieri, C., Miyano, T. and Fulka, J.Jr. (2006.9): Maternal inheritance of the nucleolus, and its requirement for embryonic development, The 2<sup>nd</sup> Joint Symposium of KSAR & JSAR "Novel Approaches to Mammalian Oocytes by Young Scientists from East Asia" (Busan, Korea)
- Ogushi, S., Palmieri, C., Miyano, T. and Fulka, J.Jr. (2006.10): The nucleolus in porcine oocytes and its maternal contributions, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program COE Workshop 2006 "Potential of Mammalian Oocytes" (Kobe)
- Lee, J. (2006.10): Molecular mechanism of meiotic chromosome separation in mouse oocytes, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program COE Workshop 2006 "Potential of Mammalian Oocytes" (Kobe)
- 李 智博 (2006.11): マウス卵母細胞の減数分裂における染色体分離機構, 大阪大学蛋白研セミナー 生殖細胞形成と減数分裂 (大阪)
- Tate, S. (2006.11): cAMP signaling regulates an increase of intracellular calcium concentration in boar sperm head, TOR-Signaling Mechanisms in the Cell Growth Regulation, Kobe University the 21<sup>st</sup> Century COE Program International Symposium, Programs and Abstracts, pp. 25 (Kobe)
- Moniruzzaman, M. (2006.11): Initiation of porcine oocyte growth in SCID mice, TOR-Signaling Mechanisms in the Cell Growth Regulation, Kobe University 21<sup>st</sup> Century COE Program International Symposium, Programs and Abstracts, pp. 26 (Kobe)
- Miyano, T., Ogushi, S., Bui, H.T. and Lee, J. (2006.11): Meiotic maturation of mammalian oocytes: Chromosome condensation and GVBD, Asian Reproductive Biotechnology Society, Third Annual Conference, Program, pp. 57-61 (Hanoi, Vietnam)
- Matsuda-Minehata, F., Goto, Y., Li, J., Miyano, T. and Manabe, N. (2006.11): The regulation of ovarian granulosa cell death by anti-apoptotic molecules, Asian Reproductive Biotechnology Society, Third Annual Conference, Program, pp. 66-73 (Hanoi, Vietnam)
- Miyake, M., Isaji, M. and Harayama, H. (2006.11): Assembly of nuclear membrane proteins in fertilized and activated eggs, Asian Reproductive Biotechnology Society, Third Annual Conference, Program, pp. 74-78 (Hanoi, Vietnam)
- Binh, N.T., Harayama, H. and Miyake, M. (2006.11): In vitro activation and development of pig oocytes after intracytoplasmic microinjection of preserved spermatozoa, Asian Reproductive Biotechnology Society, Third Annual Conference, Program, pp. 142 (Hanoi, Vietnam)
- Phan, T.C. and Miyano, T. (2006.11): Maturation competence of growing pig oocytes after short-term growth culture, Asian Reproductive Biotechnology Society, Third Annual Conference, Program, pp. 154 (Hanoi, Vietnam)
- Boa, R.M., Yamasaka, E., Moniruzzaman, M., Hamawaki, A., Yoshikawa, M. and Miyano, T. (2007.1): Development of vitrified bovine secondary and primordial follicles in SCID mice, 33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 19, pp. 171 (Kyoto)
- Xu, S., Lee, J., Harayama, H. and Miyake, M. (2007.1): Localization of claudin family proteins in pig embryos during preimplantation development, 33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 19, pp. 197 (Kyoto)
- Moniruzzaman, M., Lee, J. and Miyano, T. (2007.1): Growth of primordial oocytes from infant and adult porcine ovaries in xenografts, 33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 19, pp. 243 (Kyoto)
- Kuroda, K., Fukushima, M. and Harayama, H. (2007.1): Fertilization-related parameters of frozen-thawed spermatozoa from subfertile Japanese Black cattle, 33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 19, pp. 266-267 (Kyoto)
- Takajo, A., Boa, R.M., Hamawaki, A., Yoshikawa, M. and Miyano, T. (2007.1): Long-term culture of bovine secondary follicles in media containing BSA, FCS, plasma, and follicular fluid, 33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Reprod. Fertil. Dev., 19, pp. 314 (Kyoto)
- 宮野 隆 (2007.3): 哺乳類卵母細胞の発育, 成熟実験からみえてきたこと, 第132回日本生殖医学会関西支部集談会・第34回関西アンドロロジーカンファレンス (千里)
- Ogushi, S. and Fulka, H. (2007.3): Maternal origin of nucleoli in mammalian oocytes, and their peculiarity to oocytes, CDB Symposium 2007 Germ Line versus Soma: Towards Generating Totipotency, pp.146 (Kobe)
- 田手俊輔, 中村和美, 原山 洋 (2007.3): ブタ精子のキャパシテーションにおけるcAMP-Epac-カルシウムシグナリングの役割, 日本畜産学会第107回大会, 講演要旨集 pp. 10 (相模原)
- 藤田卓実, 大串素雅子, 宮野 隆 (2007.3): 成熟過程のブタ卵母細胞に顕微注入された細胞核による紡錘体形成, 日本畜産学会第107回大会, 講演要旨集 pp. 75 (相模原)
- 原山 洋, 田渕智士, 設楽 修 (2007.3): 凍結融解処理されたブタ精子における 32 kDa チロシンリン酸化タンパク質 Tyr32 の出現メカニズム, 日本畜産学会第107回大会, 講演要旨集 pp. 83 (相模

- 原)
- 原山 洋, 後藤名美子, 田手俊輔 (2007.5): 人間との共生環境の回復を目的とした有害野生動物の繁殖抑制, 環境科学総合研究所平成 18 年度 (第 26 回) 研究助成金・研究成果報告会 (熱海)
- 西島和弘, 後藤名美子, 福島 護之, 原山 洋 (2007.7): ウシおよびブタの精子における cAMP 依存性タンパク質チロシンリン酸化, 日本アンドロロジー学会第 26 回学術大会, 講演要旨集, pp. 116-117 (浦安)
- 原山 洋, 三宅正史, 設楽 修 (2007.7): ブタ精子の部位特異的な細胞内 cAMP シグナリング: 頸部の cAMP-PKA-PKC シグナリングはハイパーアクチベーションの発現調節に関与する, 日本アンドロロジー学会第 26 回学術大会, 講演要旨集, pp. 140-141 (浦安)
- 赤澤由起子, Moniruzzaman, M., 李 智博, 酒巻和弘, 宮野 隆 (2007.8): マウス卵子形成過程におけるデスレセプター Fas の関与, 第 25 回日本受精着床学会総会・学術講演会プログラム・講演抄録集, pp. 143 (仙台)
- Miyano, T. (2007.9): Oocyte growth or oocyte maturation, Bob Moor Birthday Festschrift, pp. 9 (Cambridge, UK)
- Fulka, J.Jr, Fulka, H., Ogushi, S. and Miyano, T. (2007.9): On the origin of nucleoli in somatic cell nuclear transfer (SCNT) embryos, Bob Moor Birthday Festschrift, pp. 14 (Cambridge, UK)
- 宮野 隆 (2007.9): 卵母細胞の発育開始と KIT, 神戸大学グローバル COE プログラム拠点「総合的膜生物学の国際教育研究拠点」第 1 回グローバル COE 研究討論会 (神戸)
- 中村和美, 田手俊輔, 設楽 修, 原山 洋 (2007.10): ブタ精子頭部での cAMP 依存性細胞内カルシウム濃度上昇およびキャパシテーションにおける Epac の役割, J. Reprod. Dev., 53 (Suppl.), pp. j85 (東京)
- 大串素雅子, 宮野 隆, 斎藤通紀, Fulka Josef Jr. (2007.10): 哺乳類卵母細胞に特異的な核小体成分の受精卵・初期胚構築への関与, J. Reprod. Dev., 53 (Suppl.), pp. j87 (東京)
- 後藤名美子, 原山 洋 (2007.10): マウス精巣上体尾精子の鞭毛主部においてプロテインホスファターゼは PKA 活性を抑制する, 第 100 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 53 (Suppl.), pp. j97 (東京)
- 西島和弘, 後藤名美子, 中村和美, 福島護之, 原山 洋 (2007.10): ウシ, ブタおよびマウスの精子でのタンパク質チロシンリン酸化に及ぼす cAMP アナログとタンパク質チロシンホスファターゼの影響, 第 100 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 53 (Suppl.), pp. j146 (東京)
- 原山 洋, 田手俊輔, 中村和美, 設楽 修, 三宅正史 (2007.10): ブタ精子の部位特異的な細胞内 cAMP シグナリング: ハイパーアクチベーション誘起に伴う鞭毛主部での PKA および PDK1 の cAMP 依存的な変化, 第 100 回日本繁殖生物学会大会, J. Reprod. Dev., 53 (Suppl.), pp. j169 (東京)
- 許 尚丹, 原山 洋, 三宅正史 (2007.10): ブタ着床前胚におけるタイトジャンクション関連タンパク質—Occludin の発現性, J. Reprod. Dev., 53 (Suppl.), pp. j180 (東京)
- Miyano, T. and Moniruzzaman, M. (2007.11): KIT controls the survival rather than the growth of mammalian oocytes, Asian Reproductive Biotechnology Society, Forth Annual Conference, Program, pp. 35-41 (Singapore)
- Manabe, N., Matsuda-Minehata, F., Goto, Y., Maeda, A., Cheng, Y., Gonda, H., Wongpanit, K., Jin, H., Li, J., Sakamaki, K. and Miyano, T. (2007.11): Regulation of follicular atresia by cell death ligand and receptor system, Asian Reproductive Biotechnology Society, Forth Annual Conference, Program, pp. 52-58 (Singapore)
- 大串素雅子, 宮野 隆, 斎藤通紀, フルカジョセフジュニア (2007.12): 哺乳類卵母細胞に特異的な核小体の受精卵・初期胚への貢献, 第 30 回日本分子生物学会年会・第 80 回日本生化学会大会合同大会 (横浜)

### 3. 博士・修士号取得者の氏名および論文題名

博士

(平成 16 年 9 月)

Luis Gerardo Villa Diaz: MAPK family in porcine oocyte maturation

伊佐治麻実子: ウシ初期胚, 特に 1 細胞期における核膜タンパク質ならびにクロマチンの局在性

(平成 17 年 3 月)

Hong Thuy, Bui: Regulation of chromosome morphology by histone modifications in pig oocytes

修士

(平成 17 年 3 月)

植戸 登: ブタ卵母細胞に顕微注入された細胞核の変化と微小管形成

木村隼人: グルコースがブタ単為発生 2 倍体の胚盤

(平成 18 年 3 月)

大串素雅子: Enucleation and enucleolation in pig oocytes  
若山清香: マウス体細胞核移植に関する研究

(平成 19 年 3 月)

Mohammad Moniruzzaman: Growth of primordial oocytes in pigs

胞形成に及ぼす影響

許 尚丹: ブタ卵母細胞の体外成熟条件が活性化後の発生に及ぼす影響

岩佐知佳: Characterization of cAMP signaling cascades in mouse spermatozoa

(平成 18 年 3 月)

足立 淳: ブタ精子後帽部における新規 cAMP 依存性細胞内シグナリングの探索

天野玲子: マウス雄性生殖細胞における cAMP 依存性グアニンヌクレオチド交換因子 Epac の発現

小野光樹子: 哺乳動物の配偶子におけるカルシウムストア制御分子の検出

黒田 顕: Low progressive motility and premature expression of fertilizing ability in frozen-thawed spermatozoa from subfertile Japanese Black cattle

田渕智士: ブタ精子の先体反応に関連するチロシンリン酸化タンパク質 TyrP32 の出現メカニズム

萩野 輝: ブタ卵母細胞の減数分裂再開におけるリボソームタンパク質 S6 のリン酸化と Cdc2 キナーゼの活性化

包 栄梅: Vitriification of bovine primordial and secondary

follicles and their development in xenografts in SCID mice

Binh, N.T.: Pronuclear formation and developmental ability of porcine oocytes after intra-cytoplasmic sperm injection (ICSI)

(平成 19 年 3 月)

赤澤由起子: Fas ノックアウトマウスにおける卵子形成

高城明日香: ウシ発育途上卵母細胞の長期体外発育培養

田手俊輔: ブタ精子頭部での細胞内カルシウム濃度上昇を制御する cAMP シグナリング構成分子の解析

藤田卓実: 成熟過程のブタ卵母細胞に顕微注入された細胞核のヒストン修飾と紡錘体形成

福岡文吉: ウシ受精卵におけるクロマチンの局在とヒストンの修飾

#### 4. その他の学術研究活動学術講演会

Wakayama, T. (2004 年 5 月, 理化学研究所神戸研究所 発生・再生科学総合研究センター): Production of offspring without gamete cell

Fukami, Y. (2004 年 6 月, 神戸大学農学部): The role of c-Src proto-oncogene product in fertilization signaling

Hikichi, T. (2004 年 6 月, 神戸大学農学部): The control mechanism of genomic imprinting important for mammalian development

今野 彰 (2004 年 9 月, 神戸大学農学部): 不妊治療の実際について

Kishigami, S. (2004 年 9 月, 神戸大学農学部): Different methylation states of the zygotic paternal genome after ICSI and ROSI

シンポジウム開催

Kobe University The 21<sup>st</sup> Century COE Program Symposium (2004 年 11 月 15, 16 日, 神戸大学 六甲ホール) Signal Transduction in Gametogenesis and Fertilization

Session 1 - Signaling in Gametogenesis

Introduction: Takashi Miyano (Kobe University)

Talk 1: Saitou, M. (RIKEN CDB) "Single cell analysis of a molecular programme for the birth of germ cell lineage in mice"

Talk 2: Eppig, J.J. (The Jackson Laboratory, USA) "Mouse oocyte regulation of metabolic cooperativity between oocytes and cumulus cells"

Talk 3: Miyano, T. (Kobe University) "How do mammalian oocytes initiate maturation?"

Session 2 - Signaling in Fertilization

Introduction: Fukami, Y. (Kobe University)

Talk 4: Ikawa, M. (Osaka University) "Elucidation of the mechanism of fertilization using gene manipulated animals"

Talk 5: Fissore, R.A. (University of Massachusetts, USA) "Biochemical and molecular characterization of porcine sperm fractions with Ca<sup>2+</sup> oscillation inducing

activity"

Talk 6: Sato, K. (Kobe University) "A proteomics approach to egg fertilization by using subtractive immunization"

Session 3 - New Concepts of Fertilization Signals

Introduction: Sato, K. (Kobe University)

Talk 7: Sette, C. (University of Rome 'Tor Vergata', Italy) "New insight into the molecular mechanisms that establish the cytostatic factor activity in mouse oocytes"

Talk 8: Sutovsky, P. (University of Missouri-Columbia, USA) "Protein modification by ubiquitination, and its consequences for fertilization and zygotic development"

Yoon, S.-J. (Molecular Reproductive Physiology Lab., CHA General Hospital, Korea)(2005 年 1 月, 神戸大学 遺伝子実験センター): Identification of differential gene expression during oocyte maturation by ACP technology: Role of Mor2 in oocyte maturation and embryogenesis by using RNA interference

Thuan, N.V. (Laboratory of Genomic Reprogramming, Center for Developmental Biology, RIKEN, Kobe)(2005 年 1 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Histone H3-modifications in preimplantation development of mouse embryo with different proportions of maternal and paternal genome

第 42 回神戸バイオサイエンス研究会 (2005 年 4 月, 神戸大学医学部) 司会: 宮野 隆

演題 1. 原山 洋: 哺乳類精子の受精を制御する cAMP 依存性タンパク質チロシンリン酸化反応

演題 2. Thuan, N.V. (理化学研究所神戸研究所発生・再生科学総合研究センター): A novel method for long-term preservation of mouse spermatozoa without freezing

Mitalipova, M. (University of Georgia-Athens)(2005 年 4 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Maintaining

- genetic integrity of human ES cell  
 Sakakibara, K. (2005 年 5 月, 理化学研究所神戸研究所発生・再生科学総合研究センター): Roles of Uroplakin III, a novel substrate of Src tyrosine kinase, in *Xenopus* egg fertilization  
 北島智也 (東京大学分子細胞生物学研究所染色体動態研究分野) (2005 年 5 月, 神戸大学遺伝子実験センター): 姉妹セントロメア間の接着を保護する因子シュゴシン  
 Mizutani, E. (Laboratory of Genomic Reprogramming, Center for Developmental Biology, RIKEN, Kobe) (2005 年 5 月, 理化学研究所神戸研究所発生・再生科学総合研究センター): Generation of progeny from embryonic stem cells by microinsemination of male germ cells from chimeric mice  
 Lee, J. (2005 年 7 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Molecular mechanisms that govern homologous chromosome separation in mammals  
 Nguyen, B.X. (Vietnamese Academy of Science and Technology) (2005 年 7 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Embryo transfer, embryo production by in vitro fertilization and somatic nuclear transfer: Vietnamese perspectives  
 Wakayama, S. (Laboratory of Genomic Reprogramming, Center for Developmental Biology, RIKEN, Kobe) (2005 年 7 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Normality of nuclear transfer embryonic stem cell lines derived  
 Moniruzzaman, M. (2005 年 10 月, 理化学研究所神戸研究所発生・再生科学総合研究センター): Growth of primordial oocytes from newborn and adult pigs xenografted into SCID mice  
 Cummins, J.M. (Murdoch University, Australia) (2005 年 5 月, 理化学研究所神戸研究所発生・再生科学総合研究センター): Evolution of mitochondria: the sperm's story  
 Fulka, H. (Institute of Animal Production, Czech Republic) (2005 年 11 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Remodeling of paternal chromatin in mammalian zygotes  
 Ogushi, S. (2005 年 11 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Maternal contribution of the nucleolus to the zygote  
 Toyokawa, K. (University of Michigan Medical School) 21 世紀 COE プログラム学術講演会 (2006 年 1 月, 神戸大学遺伝子実験センター): Cellular localization, regulation and function of the antiviral protein, Mx1 in ovine glandular epithelial cells  
 第 25 回 CDB 合同セミナー (2006 年 5 月, 神戸大学遺伝子実験センター)  
 演題 1. Harayama, H. (Kobe University): Segment-specific cAMP signaling cascades in mammalian spermatozoa.  
 演題 2. Kishigami, S. (Laboratory for Genome Reprogramming, RIKEN CDB): How to improve the mouse cloning technique.  
 第 26 回 CDB 合同セミナー (2006 年 6 月, 理化学研究所発生・再生科学総合研究センター)  
 演題 1. Iwasaki, T. (Kobe University): Molecular mechanism of Src activation in sperm-mediated *Xenopus* egg activation: Involvement of heterotrimeric G protein(s)  
 演題 2. Miyano, T. (Kobe University): What controls the growth of oocytes?  
 Kobe University, The 21<sup>st</sup> Century COE Program COE Workshop 2006 "Potential of Mammalian Oocytes" (2006.10, Kobe University Centennial Hall, Rokko Hall)  
 Session 1 Reprogramming: Fulka, J.Jr. (Institute of Animal Production, Czech Republic): Epigenetic analysis of human spermatozoa; Wakayama, T. (RIKEN Kobe CDB): Reproduction of mice using somatic cell nuclei; Kono, T. (Tokyo University of Agriculture): Genomic imprinting is a strict barrier to parthenogenesis in mammals  
 Session 2 Maternal Effects: Matzuk, M.M. (Baylor College of Medicine, USA): Insights into oocyte biology, Ogushi, S. (Kobe University): The nucleolus in porcine oocytes and its maternal contributions  
 Session 3 Meiosis: Lee, J. (Kobe University): Molecular mechanism of meiotic chromosome separation in mouse oocytes; Maro, B. (UMR 7622 - CNRS - Universite Paris 6, France): Cell cycle control and cytoskeleton organization during meiotic maturation of the mouse oocyte; Hunt, P. (Washington State University, USA): The complexity of human female meiosis  
 Imsoonthomruksa, S. (Suranaree University of Technology, Thailand) (2007 年 1 月, 神戸大学農学部 B304): The preliminary study to conservation of endangered species by somatic cell nuclear transfer (SCNT) in Thailand  
 Motlik, J. (Academy of Sciences of the Czech Republic, Libechov, Czech) (2007 年 3 月, 神戸大学遺伝子実験センター5 階研究室): Akt/PKB kinase - a new player in resumption of meiosis in mammalian oocytes  
 第 27 回 CDB 合同セミナー (2007 年 5 月, 神戸大学遺伝子実験センター5 階研究室)  
 演題 1. Binh, N.T. (Kobe University): Effects of liquid preservation on the ability of spermatozoa for oocyte activation and preimplantation development of eggs  
 演題 2. Yamagata, K. (RIKEN CDB): Live-cell imaging system of the preimplantation embryo and its application  
 第 28 回 CDB 合同セミナー (2007 年 7 月, 理化学研究所発生・再生科学総合研究センター)  
 演題 1. Brahmajosyula, M. (Kobe University): To study the role of citrullination in reprogramming and development of early preimplantation embryos  
 演題 2. Bui, H.T. (RIKEN CDB): The correlation between transcriptional activity and development of cloned embryo in mice  
 第 29 回 CDB 合同セミナー (理化学研究所発生・再生科学総合研究センター)

生科学総合研究センター)

演題 1. Mullen, S.F. (University of Missouri-Columbia):  
The current paradigm of mammalian oocyte  
cryopreservation, and a proposed alternative

## 研究助成金

大型競争的資金

学術創成研究 宮野 隆 (分担): 哺乳類卵胞の選択  
的死滅制御機構とその人為支配による潜在的卵  
巣卵の利用, 平成 13~17 年度 (代表: 眞鍋 昇)  
21 世紀 COE プログラム 三宅正史, 宮野 隆 (分  
担): 蛋白質のシグナル伝達機能, 平成 14~18

科学研究費補助金

基盤研究 (B) (一般) 宮野 隆 (代表): 家畜卵巣内卵母  
細胞の発育開始制御と体外発育法の開発, 平成  
17~20 年度

基盤研究 (C) (2) 原山 洋 (代表): ブタ胚生産システ  
ムの確立を目的とした精子受精能力発現の人為  
的抑制法の開発, 平成 16・17 年度

奨学寄附金 (民間財団研究助成金)

伊藤記念財団研究助成金 (一般研究調査) 原山 洋  
(代表): 精子リン酸化タンパク質の定量解析に  
よる黒毛和種雄ウシの生殖能力簡易評価法, 平  
成 16 年度

伊藤記念財団研究助成金 (一般研究調査) 原山 洋  
(代表): 黒毛和種雄ウシの生殖能力簡易評価法  
の確立: 精子 CTC 染色法の追加適用, 平成 17 年  
度

## 学外研究機関との共同研究

Institute of Animal Production, Czech: Miyano, T. and  
Ogushi, S.: Cellular and molecular determinants  
involved in the regulation of the acquisition of meiotic

## 国際協力

国際協力機構平成 16~19 年度: バイオテクノロジー  
研修コース「哺乳動物の配偶子と受精卵—特徴  
と人為操作—」講師: 三宅正史

国際協力機構平成 16・17 年度: 集団研修「家畜受精  
卵移植技術コース」講師: 宮野 隆

Asian Reproductive Biotechnology Society, 1<sup>st</sup> Annual  
Conference 2004 (Hochiminh, Vietnam) (Organizing  
Committee): 宮野 隆

Asian Reproductive Biotechnology Society, 2<sup>nd</sup> Annual  
Conference 2005 (Bangkok, Thailand) (Organizing  
Committee): 三宅正史, 宮野 隆

Asian Reproductive Biotechnology Society, 3<sup>rd</sup> Annual  
Conference 2006 (Hanoi, Vietnam) (Organizing

## 受賞・表彰等

Best oral presentation in the Kobe University the 21<sup>st</sup>  
Century COE Program Symposium, Discussion  
Meeting for Young Scientists (2004 年): 大串素雅子,  
宮野 隆

2004 年度日本繁殖生物学会賞・学術賞受賞: 宮野 隆

演題 2. Katayama, M. (University of Missouri-  
Columbia): Developmental ability of individual 2-cell  
blastomeres in mice

年度 (拠点リーダー: 吉川 潮)

グローバル COE プログラム 宮野 隆 (分担): 統  
合的膜生物学の国際教育研究拠点, 平成 19~23  
年度予定 (拠点リーダー: 片岡 徹)

基盤研究 (C) (一般) 原山 洋 (代表): 精子鞭毛の超  
活性化運動能力を指標とした黒毛和種の繁殖能  
力評価法の開発, 平成 18・19 年度

若手研究 (B) 李 智博 (代表): 哺乳類減数分裂過程  
における染色体の結合・分離を制御する分子に  
関する研究, 平成 16~18 年度

環境科学総合研究所研究助成金 原山 洋 (代表):  
人間との共生環境の回復を目的とした有害野生  
動物の繁殖抑制, 平成 18 年度

三島海雲記念財団学術研究助成金 原山 洋 (代  
表): 精子鞭毛のハイパーアクチベーションを指  
標とする黒毛和種雄ウシの繁殖能力評価法の開  
発, 平成 18 年度

competence in mammalian oocytes.

兵庫県立農林水産技術総合センター: 原山 洋: 黒  
毛和種における雄性不妊診断法の開発

Committee): 三宅正史, 宮野 隆

Asian Reproductive Biotechnology Society, 4<sup>th</sup> Annual  
Conference 2007 (Singapore) (Organizing  
Committee): 宮野 隆

Basics of Reproductive Bioscience and Biotechnology, SOI  
Asia Project 2006, 講師: 宮野 隆

The 2nd Joint Symposium of KSAR & JSAR “Novel  
Approaches to Mammalian Oocytes by Young  
Scientists from East Asia” 2006, (Busan, Korea)  
(Organizing Committee): 宮野 隆

Czech Science Foundation 審査委員 (2006 年): 宮野  
隆

第 45 回日本哺乳動物卵子学会学術奨励賞受賞(2004  
年): 若山清香

Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 102, pp. 29-33, 2005 に掲載の  
写真が同号の表紙に採用(2005 年): 若山清香

38<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for the Study of

Reproduction 2005 Lalor Foundation Travel/Merit Award: 若山清香  
Asian Reproductive Biotechnology Society, Second Annual Conference, First Prize of Poster Presentation Award (2005 年): 若山清香  
日本畜産学会第 105 回大会優秀発表賞 (2005 年): 大串素雅子, 宮野 隆, Fulka Josef Jr.  
The American Society of Andrology, 2006 Lalor Foundation Award: 原山 洋  
第 56 回関西畜産学会優秀発表賞 (第 1 位) (2006 年):

田手俊輔, 設楽 修, 原山 洋  
Asian Reproductive Biotechnology Society, Third Annual Conference, Poster Presentation Award (2006 年): Phan, T.C., 宮野 隆  
第 100 回日本繁殖生物学会優秀発表賞 (2007 年): 大串素雅子, 宮野 隆, 斎藤通紀, Fulka Josef Jr.  
Nat. Cell Biol., 10, pp. 42-52, 2008 が同号の Latest Highlights に採用(2008 年) 李 智博, 宮野 隆, 三宅正史他

## 学会活動

日本畜産学会代議員: 三宅正史  
関西畜産学会評議員: 三宅正史  
哺乳動物卵子学会評議員: 三宅正史  
日本生殖医学会代議員: 三宅正史  
日本繁殖生物学会評議員: 三宅正史  
日本胚移植研究会理事: 三宅正史  
A member of the local committee of 33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society: 三宅正史  
日本生殖医学会関西支部実行委員: 三宅正史  
日本繁殖生物学会理事: 宮野 隆

哺乳動物卵子学会理事: 宮野 隆  
関西畜産学会評議員: 宮野 隆  
日本畜産学会代議員: 宮野 隆  
Reproductive Medicine & Biology 編集委員: 宮野 隆  
Journal of Reproduction and Development 編集委員: 宮野 隆  
日本繁殖生物学会学術集会等検討委員: 宮野 隆  
33<sup>rd</sup> Annual Conference of the International Embryo Transfer Society, Abstract Reviewer (2006 年): 宮野 隆  
日本養豚学会評議員: 原山 洋  
関西畜産学会幹事: 原山 洋

## 社会活動

家畜改良センター調査研究評価推進会議評価委員 (～平成 17 年度): 宮野 隆  
家畜改良事業団「体細胞クローン技術安定化・体系化事業」評価委員 (～平成 17 年度): 宮野 隆

日本学術振興会特別研究員等審査会専門委員 (～平成 18 年): 宮野 隆  
日本学術振興会国際事業委員会書面審査員 (～平成 18 年): 宮野 隆

## 動物多様性利用科学分野

本教室は野生動物等の系統保存や環境適応能力に関する研究を通じ、生態系の保全はもとより新しいバイオテクノロジーの創出を目的とし、下記 2 つの科学領域から構成される複合的応用科学分野です。

「食」領域: ヒトを含めた種々の動物群とそれらを取巻く食環境との相互作用、特に前者の后者への多様な適応能力について研究を進めています。動物の食環境への適応は食性に代表される行動的な方策のみならず、その食性行動を可能にする動物の消化機能の構造的あるいは生理的な対応策に見ることができます。このことをふまえて私たちは生態学、解剖学、微生物学さらには免疫学・遺伝学をも含む複合学問分野からのアプローチをもって、農業・医療領域や自然環境保護に有効利用されうる知見を産出しています。具体的には動物の多様な食環境への適応能力の発現に重要な役割を担う腸内共生細菌群 (特にプロバイオティクス細菌) の検索・同定およびその生理メカニズムの解明し、これら微生物の生理特性を遺伝子レベルまで究明することにより、新しいバイオテクノロジーの創出に向けた遺伝資源の集積を行っています。他方、ヒトと食環境との相互作用における微生物の寄生的な介在にも注目し、ヒトの健康に有害な細菌 (特に食水系腸管感染症起因細菌) に関する研究を進めています。

「保全繁殖」領域: 地球規模での環境破壊により、現在、過去に類をみない速度で、多量の野生動物が絶滅の淵に追い遣られており、これらの種の保存は、我々人類の急務であると私たちは考えています。そこで当領域では、保全生物学的な観点から、野生動物に関する科学的な理解を深めるための教育と研究を行っています。具体的には、国内の動物園や水族館、野生動物保護センターなどと協同して、様々な希少動物の繁殖生理の解明と保全繁殖技術 (精子や卵子の保存と人工繁殖技術) の開発に関する研究などを展開中です。

## 1. 公表学術論文

### 著書

- Osawa, R. and Stackebrandt, E. (2005): The Genus *Lonepinella*, In Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 2nd ed., Vol. 2. The Proteobacteria, Garrity, G.M. (ed), Springer-Verlag, New York, USA, pp. 904-907
- Osawa, R. and Stackebrandt, E. (in press): *The genus Phascolarctobacterium*, In Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 2nd ed., Vol. 3. Garrity, G.M. (ed), Springer-Verlag, New York, USA
- 大澤 朗 (2007) : 食中毒予防必携 (第2版)、渡邊 治雄、米谷民雄、山本茂貴、熊谷進、品川邦汎、

- 細川 治 (編)、pp. 80-88、(財) 日本食品衛生協会、東京
- 田中 温、永吉 基、栗田松一郎、姫野憲雄、田中威づみ、竹本洋一、鋤田恵里、赤星孝子、馬原千春、楠 比呂志 (2005) : 未成熟造精細胞培養の展望、進化していく体外受精 Progress, 鈴木秋悦編, pp. 326-336, メジカルビュー社、東京
- 楠 比呂志 (2006) : 動物園動物を材料とした保全繁殖技術の開発、新編 精子学、毛利秀雄、星 元紀 監修、森澤正昭、星 和彦、岡部 勝 編, pp. 473-475, 東京大学出版会、東京

### 原著論文

- Sasaki, E., Osawa, R., Nishitani, Y. and Whiley, R.A. (2004): ARDRA and RAPD analyses of human and animal isolates of *Streptococcus gallolyticus*, J. Vet. Med. Sci., 66(11), pp. 1467-1470
- Okura, M., Osawa, R., Iguchi, A., Takagi, M., Arakawa, E., Terajima, J. and Watanabe, H. (2004): PCR-based identification of pandemic group *Vibrio parahaemolyticus* with a novel group-specific primer pair, Microbiol. Immunol., 48(10), pp. 787-790
- Osawa, R. and Sasaki, E. (2004): Novel observations of genotypic and metabolic characteristics of three subspecies of *Streptococcus gallolyticus*, J. Clin. Microbiol., 42(10), pp. 4912-4913
- Sasaki, E., Shimada, T., Osawa, R., Nishitani, Y., Spring, S. and Lang, E. (2005): Isolation of tannin-degrading bacteria isolated from feces of the Japanese large wood mouse, *Apodemus speciosus*, feeding on tannin rich acorns, Syst. Appl. Microbiol., 28(4), pp. 358-365
- Okura, M., Osawa, R., Arakawa, E., Terajima, J. and Watanabe, H. (2005): Identification of pandemic group *Vibrio parahaemolyticus* specific DNA sequence by genomic subtraction, J. Clin. Microbiol., 43(7), pp. 3533-3536
- Nishitani, Y. and Osawa, R. (2005): Deceptive halo formation by tannase-defective bacteria on tannin-treated plate media, Micro. Environ., 20(2), pp. 117-119
- Osawa, R. and Sasaki, E. (2004): Novel observations of genotypic and metabolic characteristics of three subspecies of *Streptococcus gallolyticus*, J. Clin. Microbiol., 42(10), pp. 4912-4913
- Iguchi, A., Iyoda, S., Terajima, J., Watanabe, H. and Osawa, R. (2006): Spontaneous recombination between homologous prophage regions causes large-scale inversions within the *Escherichia coli* O157:H7 chromosome, Gene, 10(372), pp. 199-207
- Osawa, R., Fujisawa, T. and Pukall, R. (2006): *Lactobacillus apodemi* sp. nov., a new tannase producing Lactobacillus species isolated from wild mouse feces, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 56(7), pp. 1693-1696
- Shimada, T., Saitoh, T., Sasaki, E., Nishitani, Y. and Osawa, R. (2006): The role of tannin-binding salivary proteins and tannase-producing bacteria in the acclimation of the Japanese wood mouse to acorn tannins, J. Chem. Ecol., 32(6), pp. 1165-1180
- Hayashi, S., Okura, M. and Osawa, R. (2006): Soft agar-coated filter method for early detection of viable and thermostable direct hemolysin (TDH)- or TDH-related hemolysin-producing *Vibrio parahaemolyticus* in seafood, Appl. Environ. Microbiol., 72(2), pp. 4576-4582
- Iguchi, A., Iyoda, S., Watanabe, H. and Osawa, R. (2007): O side chain deficiency enhances sensitivity of *Escherichia coli* to Shiga toxin 2-converting bacteriophages, Curr. Microbiol., 54(1), pp. 14-19
- Kawano, M., Yaguchi, K. and Osawa, R. (2006): Genotypic analyses of *Escherichia coli* isolated from chickens with colibacillosis and apparently healthy chickens in Japan, Microbiol. Immunol., 50(12), pp. 961-966
- Kohara, T., Hayashi, S., Hamatsuka, J., Nishitani, Y., Masuda, Y. and Osawa, R. (2007): Intra-specific composition and succession of *Bifidobacterium longum* in human feces, Syst. Appl. Microbiol., 30(2), pp. 165-168
- Nishitani, Y. and Osawa, R. (2006): Involvement of tannase in the acquisition of manganese from tannin-rich medium by tannase-producing *Lactobacillus plantarum*, Jpn. J. Lactic Acid Bact., 17, pp. 125-131
- Tokunaga, A., Kawano, M., Okura, M., Iyoda, S., Watanabe, H., and Osawa, R. (2007) Identification of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157- specific DNA sequence obtained from amplified fragment length polymorphism analysis. Microbiol. Immunol., 51(9), pp. 883-888
- Hamatsuka, J., Maegawa, T., Nishitani, Y. and Osawa, R. (2007). Pulsed-field gel electrophoresis and lectin



- blotting analyses of *Bifidobacterium longum* strains isolated from human feces and probiotic products. Biosci. Microfl., 26 (4), pp.107-114
- Sekizaki, S., Nishiya, H., Nakajima, S., Nishizono, M., Kawano, M., Okura, M., Takamatsu, D., Nishino, H., Ishiji, T., and Osawa, R. (in press). Endocarditis in chickens caused by subclinical infection of *Streptococcus gallolyticus* subsp. *gallolyticus*. Avi. Dis.
- Yaguchi, K., Ogitali, T., Osawa, R., Kawano, M., Kokumai, N., Kaneshige, T., Noro, T., Masubuchi, K., and Shimizu, Y. (in press). Virulence factors of an avian pathogenic *Escherichia coli* strains isolated from chickens with colisepticemia in Japan. Avi. Dis.
- Maegawa, T., Nishitani, Y. and Osawa, R. (in press). Polymorphism of genes associated with putative fimbriae of *Bifidobacterium longum* strains, with specific reference to their host specific colonization. Biosci. Microfl.
- Okura, M., Osawa, R., Tokunaga, A., Morita, M., Arakawa, E. and Watanabe, H. (in press) Genetic analyses of the putative O- and K-antigen gene clusters of pandemic *Vibrio parahaemolyticus*. Microbiol. Immunol.
- Tanaka, A., Nagayoshi, M., Awata, S., Mawatari, Y., Tanaka, I. and Kusunoki, H. (2004): Preimplantation diagnosis of repeated miscarriage due to chromosomal translocations using metaphase chromosomes of a blastomere biopsied from 4- to 6-cell-stage embryos, Fertil. Steril., 81(1), pp. 30-34
- Enomoto, T., Matsubayashi, K., Nakano, M., Fujii-Hanamoto, H. and Kusunoki, H. (2004): Testicular histological examination of spermatogenic activity in gorilla (*Gorilla gorilla*) in captivity, Am. J. Primatol., 63(4), pp.183-199
- 楠 比呂志 (2005) : 希少動物の種の保存を目的とした保全繁殖技術, 日本野生動物医学会誌, 10(1), pp.1-12
- Kusunoki, H., Nishikaku, T., Nakagawa, D., Takida, T., Kurita, D., Uemichi, K., Ueda, K., Ooe, T., Okuda, K., Kusuda, S. and Doi, O. (2005): Age-related changes in semen quality of captive bharal (*Pseudois nayaur*), Jpn. J. Zoo Wildl. Med., 10(2), pp. 91-94
- 楠田哲士, 長神大忠, 西角知也, 中川大輔, 瀧田豊治, 栗田大資, 上道幸史, 深井正輝, 久保田 浩, 上田かおる, 大江智子, 奥田和男, 浜 夏樹, 楠 比呂志, 土井 守 (2006) : アダックスにおける糞中のプロジェステロン含量測定による発情周期、妊娠および分娩後発情回帰の非侵襲的モニタリング, 日本野生動物医学会誌, 11(1), pp. 49-56
- Kusunoki, H., Okuda, K., Ueda, K., Ooe, T., Hayashi, T., Ito, S., Kawakami, S., Saitou, E., Fukuoka, T., Hase, T., Sato, T. and Doi, O. (2006): Semen evaluation of captive-living cheetahs (*Acinonyx jubatus*) in Japan, Jpn. J. Zoo Wildl. Med., 11(1), pp. 25-36
- Kusuda, S., Nagami, H., Ueda, K., Doi, O., Nishikaku, T., Nakagawa, D., Takida, T., Kurita, D., Uemichi, K., Fukai, M., Kubota, H., Ueda, K., Ooe, T., Okuda, K. and Kusunoki, H. (2006): Characterization of reproductive cycle in female bharal (*Pseudois nayaur*) based on the changes in serum progesterone concentrations and parturition season, J. Vet. Med. Sci., 68(8), pp. 847-851
- 片野理恵, 楠田哲士, 楠 比呂志, 村田浩一, 木村順平 (2006) : 飼育下雄キリンの繁殖開始年齢, 日本野生動物医学会誌, 11(2), pp. 67-71
- Kusuda, S., Nagami, H., Kusunoki, H., Nishikaku, T., Nakagawa, D., Takida, T., Kurita, D., Uemichi, K., Fukai, M., Kubota, H., Ueda, K., Ooe, T., Okuda, K., Ueda, K. and Doi, O. (2006): Annual changes in testicular size and serum and fecal testosterone concentrations in male bharals, *Pseudois nayaur*, J. Vet. Med. Sci., 68(10), pp. 1093-1095
- Kusuda, S., Wakimoto, T., Sato, T., Nishimura, K., Kawakami, S., Okuda, K., Saito, E., Shimada, T., Sakamoto, H., Yanagimoto, H., Wada, S., Nishio, K., Fuji, H., Suzuki, T., Hashikawa, H., Kusunoki, H., Doi, O. (2007): Relationship between body temperature and ovarian cycle in Asian and African elephants. J. Reprod. Dev., 53(5), pp.1099-1105
- Tanaka, A., Nagayoshi, M., Awata, S., Mawatari, Y., Tanaka, I., Kusunoki, H. (in press): Isolated spermatogonia protrude active pseudopodia in vitro, Fertil. Steril.
- 志 (2005) : ゴウでの人工授精の成功に向けて, Zoo and Wildlife News, 20, pp. 34-42
- 竹本洋一, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 鉦田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2005) : ART (生殖補助医療) UP TO DATE 着床前胚スクリーニングの必要性, 産婦人科治療, 91(6), pp. 643-648
- 楠 比呂志 (2006) : 冷凍動物園, 畜産の研究, 60(1), pp. 99-104

#### その他の学術論文等

- 楠 比呂志 (2004) : ツシマヤマネコの死体からの配偶子および遺伝子抽出用サンプルの回収と凍結保存, 平成 15 年度環境試料タイムカプセル化事業業務報告, 独立行政法人国立環境研究所, pp. 61-75
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 西田知穂, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2004) : Blastocyst hatching の臨床成績, 産婦人科の実際, 53(4), pp. 603-607
- 楠田哲士, 川上茂久, 草村弘子, 土井 守, 楠 比呂

## 2. 学術講演

- Osawa, R., Okura, M., Arakawa, E., Terajima, J., and H. Watanabe (2004): Identification of pandemic group *Vibrio parahaemolyticus* specific DNA sequence by genomic subtraction, The 39th Joint Conference on Cholera and Other Bacterial Enteric Infections Panel, in Kyoto, Japan, Abstract p.18
- Iguchi, A., Iyoda, S., Watanabe, H., and R. Osawa (2004) : Loss of O side chain induces sensitivity of *Escherichia coli* to a Shiga toxin 2-converting bacteriophage, The 39th Joint Conference on Cholera and Other Bacterial Enteric Infections Panel, in Kyoto, Japan, Abstract p. 77
- 林 幸子、大倉正稔、大澤 朗、(2004) : 軟寒天フィルターを用いた食品検体等からの *tdh/trh* 陽性腸炎ビブリオの迅速検出法の開発、第 38 回腸炎ビブリオシンポジウム
- 大倉正稔、大澤 朗、荒川英二、寺嶋 淳、渡辺治雄 (2004) : ゲノムサブトラクション法による新興型腸炎ビブリオ特異的遺伝子の検索、第 38 回腸炎ビブリオシンポジウム
- Osawa, R. (2004) : New scope for food safety: Bio-traceability sciences and technology, In the Symposium "Infectious Diseases and Their Control in ASEAN Countries", Kobe University ASEAN WEEK, Kobe, Japan.
- 西谷洋輔、佐々木英生、大澤 朗、藤澤倫彦 (2004) : タンナーゼ産生性乳酸菌群の分類、日本乳酸菌学会 2004 年度大会、日本乳酸菌学会誌 15 巻 1 号、p.30
- 大澤 朗 (2004) : 微生物の状態 (生死、損傷、休止、...) を評価する指標。日本防菌防黴学会第 31 回年次大会要旨集、p.27
- 井口 純、大澤 朗、寺嶋 淳、渡辺治雄 (2004.4) 腸管出血性大腸菌 O157 に溶原化する *Stx2* フェージ DNA の入れ替わり現象、第 77 回日本細菌学会総会、日本細菌学会誌 59 巻 1 号、p.211
- 西谷洋輔、佐々木英生、大澤 朗、藤澤倫彦 (2004.4) ヒト糞便および発酵食品より分離したタンナーゼ産生性乳酸菌の分類学的研究、第 77 回日本細菌学会総会、日本細菌学会誌 59 巻 1 号、p.77
- 大倉正稔、大澤 朗、井口 純、高木道浩、荒川英二、寺嶋 淳、渡辺治雄 (2004.4) 新興型腸炎ビブリオ同定用 PCR 法の開発、第 77 回日本細菌学会総会、日本細菌学会誌 59 巻 1 号、p.211
- 佐々木英生、西谷洋輔、大澤 朗、島田卓哉 (2004.4) アカネズミ (*Apodemus speciosus*) の糞便から分離されたタンナーゼ活性を有する細菌の分類、第 77 回日本細菌学会総会、日本細菌学会誌 59 巻 1 号、p.76
- 大澤 朗 (2004.3) : コアラの対植物タンニン戦略にみる腸内細菌との共生、第 28 回ルーメン研究会シンポジウム、ルーメン研究会会報 15 巻、1 号、p.27-32
- 大澤 朗、佐多 辰、藤澤倫彦、島田俊雄 (2004.3) : 野菜検体からの腸管出血性大腸菌 O157 に係る増菌培養法の検討、第 8 回 腸管出血性大腸菌症シンポジウム、第 43 回感染性腸炎研究会総会合同会議講演要旨集、p.11
- 大倉正稔、大澤 朗、荒川英二、寺嶋 淳、渡辺治雄 (2005.04) : ゲノムサブトラクション法による新興型腸炎ビブリオに特異的遺伝子の検索、第 78 回日本細菌学会総会、日本細菌学会誌 60 巻 1 号 (東京)
- 井口 純、伊豫田 淳、渡辺治雄、大澤 朗 (2005.04) : 大腸菌の O 側鎖が *Stx2* フェージ感染に与える影響について、第 78 回日本細菌学会総会、日本細菌学会誌 60 巻 1 号 (東京)
- 林 幸子、大倉正稔、大澤 朗 (2005.5) 軟寒天フィルターを用いた食品検体等からの *tdh/trh* 陽性腸炎ビブリオの迅速検出法の開発、日本防菌防黴学会第 32 回年次大会、要旨集 (大阪)
- 佐々木英生、島田卓哉、西谷洋輔、大澤 朗 (2005.07) : アカネズミ糞便由来タンナーゼ産生性乳酸菌株の分類、日本乳酸菌学会 2005 年度大会、日本乳酸菌学会誌 16 巻 1 号 (東京)
- Osawa, R. (2005.07) : Microbiological strategy of herbivores against plant tannins, the 9th international Mammalogical Congress, Abstracts (札幌)
- Nishitani, Y., Sasaki, E., Fujisawa, T., and Osawa, R. (2005.08) : Genotypic analyses and phenolic compounds degradation properties of lactobacilli with a range of tannase activities isolated from human feces and fermented foods, The 8th Symposium on Lactic Acid Bacteria, Abstract (オランダ)
- 大澤 朗、佐々木英生、西谷洋輔、島田卓哉 (2005.09) : 野生アカネズミの糞便から分離されたタンナーゼ産生性細菌群の同定、第 140 回日本獣医学会学術集会、講演要旨集 (鹿児島)
- 川野雅典、大澤 朗、矢口和彦 (2005.09) : 鶏病原性大腸菌(APEC)の疫学マーカーとなる遺伝子の特定に資する研究、第 140 回日本獣医学会学術集会、講演要旨集 (鹿児島)
- 川野雅典、大澤 朗、矢口和彦 (2005.10) : 鶏病原性大腸菌(APEC)の疫学マーカーなる遺伝子の特定に関する研究、第 58 回日本細菌学会関西支部総会、予稿集 (神戸)
- 井口 純、伊豫田 淳、寺嶋 淳、渡辺治雄、大澤 朗 (2005.10) : 大規模な逆位による腸管出血性大腸菌 O157 ゲノムの多様化、第 58 回日本細菌学会関西支部総会、予稿集 (神戸)
- Hayashi, S., Okura, M., and Osawa, R. (2005.11) : Soft Agar Coated Filter Method for Detection of Viable Cell of Virulent *Vibrio parahaemolyticus* in Seafood, 40th U.S.-Japan Cholera and Other Bacterial Infections Joint Panel Meeting, at Boston University, Abstract (米国)
- Iguchi, A., Iyoda, S., Terajima, J., Watanabe, H., and Osawa, R. (2005.11) : Genetic basis for the genomic plasticity of *Escherichia coli* O157:H7, 40th U.S.-Japan Cholera and Other Bacterial Infections Joint Panel Meeting, at

- Boston University, Abstract (米国)
- 大倉 正稔, 徳永 暁彦, 大澤 朗 (2006.11) : 新興型 O4:K68 株の抗原性に関連する遺伝子群の解析 (中間報告), 第 40 回腸炎ビブリオシンポジウム抄録 (東京)
- 大澤 朗 (2006.11) : 個々人最適化プロバイオティクスの開発, 農学系「ヘルスバイオサイエンス」の創生予稿集 (神大, 百年記念館)
- Tokunaga, A., Kawano, M., Okura, M., and Osawa, R. (2006. 11): Identification of an enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157-specific DNA sequence obtained from an amplified fragment length polymorphism, 41st U.S.-Japan Cholera and Other Bacterial Infections Joint Panel Meeting, Abstract (Gifu)
- 大澤 朗 (2006.10) : 個々人最適化プロバイオティクスの開発, 第 59 回兵庫バイオサイエンス研究会予稿集 (神大, 神緑会館)
- 西谷 洋輔 (2006.10) : 乳酸菌による茶カテキンの代謝とその影響に関する研究:「漬物に緑茶」の食文化に見る日本人の健康, 第 67 回兵庫バイオテクノロジー研究会予稿集 (神大, 瀧川記念学術交流会館)
- 西谷 洋輔, 大澤 朗 (2006.7) : タンニンの豊富な環境における乳酸菌タンナーゼの役割について, 日本乳酸菌学会 2006 年度大会抄録 (大阪)
- 大澤 朗, 小原友美, 林 幸子, 西谷洋輔, 濱塚樹里, 益田義弘 (2006.6) : ヒト糞便由来ビフィズス菌株の同種内における菌株レベルでの構成と常在性, 第 30 回腸内細菌学会予稿集 (東京)
- 井口 純, 伊豫田 淳, 寺島 淳, 渡辺治雄, 大澤 朗 (2006.3) : 大規模な逆位による腸管出血性大腸菌 O157 ゲノムの多様化, 第 79 回日本細菌学会総会予稿集 (金沢)
- 徳永 暁彦, 川野 雅典, 大倉 正稔, 大澤 朗 (2007.3) : AFLP 解析より検出された腸管出血性大腸菌 O157 に特異的な DNA 断片の同定, 第 80 回日本細菌学会総会, 日本細菌学会誌 62 巻 1 号, p.182(大阪)
- 大倉 正稔, 徳永 暁彦, 大澤 朗 (2007.3) : 新興型 O4:K68 の抗原性に関連する遺伝子群の解析, 第 80 回日本細菌学会総会, 日本細菌学会誌 62 巻 1 号 (大阪)
- 川野 雅典, 矢口 和彦, 大倉 正稔, 大澤 朗 (2007.3) : 鶏大腸菌症病巣由来株が保有する ColV plasmid に特異的に存在する配列の探索, 第 80 回日本細菌学会総会, 日本細菌学会誌 62 巻 1 号 (大阪)
- 濱塚樹里, 西谷洋輔, 岸本真千代, 前川敬祐, 大澤 朗 (2007.6) : レクチンプロッティングによる *Bifidobacterium longum* 菌体表層の多様性解析, 第 11 回腸内細菌学会, 腸内細菌学雑誌 21 巻 2 号 (東京)
- 大倉正稔, 大澤朗, 徳永暁彦, 森田昌知, 荒川英二, 渡邊治雄 (2007.10)新興型腸炎ビブリオ O3:K6 株と O4:K68 株の O および K 抗原の合成に関わる遺伝子群の比較解析 第 90 回日本細菌学会関東支部総会予稿集(東京)
- 前川敬祐, 大澤 朗 (2007.11) *Bifidobacterium longum* の線毛に関与すると推測される遺伝子領域における制限酵素断片長多型解析, 第 60 回日本細菌学会関西支部総会, 予稿集 (大阪)
- 岸本真千代, 滝澤玲奈, 大澤 朗 (2007.11) 異なる *Bifidobacterium longum* 株のサイトカイン誘導性, 第 60 回日本細菌学会関西支部総会, 予稿集 (大阪)
- 川野 雅典, 大澤 佳代, 大澤 朗 (2007.11) 尿路病原性大腸菌(UPEC)と鶏病原性大腸菌(APEC)の遺伝的関連性に関する系統学的検証, 第 60 回日本細菌学会関西支部総会, 予稿集 (大阪)
- 大倉正稔, 大澤朗, 徳永暁彦, 森田昌知, 荒川英二, 渡辺治雄 (2007.11) 新興型腸炎ビブリオ O3:K6 株と O4:K68 株の O および K 抗原の合成に関わる遺伝子群の比較解析, 第 41 回腸炎ビブリオシンポジウム プログラム・抄録集 (神戸)
- Okura, M., Osawa, R., Tokunaga, A., Morita, M., Arakawa, E., and Watanabe, H.(Dec. 5 - Dec.8, 2006) : Comparative and genetic analyses of the putative O and K-antigen gene clusters of *Vibrio parahaemolyticus* pandemic group O3:K6 and O4:K68 strain, 42th U.S.-Japan Cholera and Other Bacterial Infections Joint Panel Meeting, at Hyatt Regency Hotel Austin, Abstract (米国)
- 木下こづえ, 太田宜伯, 堀井康行, 楠 比呂志, 下川英子 (2007.12) : 神戸市立王子動物園動物ミニレクチャーの実施について, 第 48 回日本動物園水族館教育研究会滋賀大会プログラム, pp.25 (滋賀)
- 下川英子, 楠 比呂志 (2007.12) : 王子動物園ボランティア活動の実施にあたって, 第 48 回日本動物園水族館教育研究会滋賀大会プログラム, pp.21 (滋賀)
- 竹本洋一, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2007.10) : 各種細胞における FISH 法のための工夫, 第 52 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.13 (秋田)
- 栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志 (2007.10) : 精細管内を透視できる MD-TEST (microdissection testicular sperm extraction) における光学系機器の改良, 第 52 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.26 (秋田)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志 (2007.10) : 非モザイク型クラインフェルター症候群に対する後期精子細胞を用いた顕微授精の臨床成績, 第 52 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.29 (秋田)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2007.10) : ヒト体外成熟卵子および体内成熟卵子間における核置換後の胚発生能の検討- 第二報, 第 52 回日本生殖医学会学術講演会プログラ

- ム講演抄録集, pp.37 (秋田)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志 (2007.10) : 染色体異常に起因する習慣流産の着床前診断の臨床成績, 第 52 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.62 (秋田)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2007.10) : 赤外分光法によるキナクリンマスタード、キナクリンクロライドおよび未染色後の X・Y 精子の識別法の検討, 第 52 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, P-106 (秋田)
- 中村温子, 西村一久, 北川英樹, 梶田茂生, BW ラトナパーラ, 米澤 彩, 犬飼麻理子, 楠 比呂志 (2007.10) : 人工繁殖に向けたオスゾウでの精液採取の試み, 第 17 回ゾウ会議 (宮崎)
- 楠 比呂志 (2007.9) : ツシマヤマネコでの保全繁殖の取り組み, 日本動物学会第 78 回弘前大会特別企画 : 動物学ひろば (弘前)
- 米澤 彩, 西角知也, 中川大輔, 大江智子, 楠 比呂志, 楠田哲士, 土井 守, 富永敬一郎, 平井伸明, 笹野聡美, 上田かおる (2007.9) : フリーマーチンが疑われたマーコール (*Capra falconeri*) の 1 例, 第 13 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-63 (盛岡)
- 足立 樹, 楠田哲士, 柴田慎司, 大峽 芽, 大江智子, 福重祥一, 鈴木 勲, 米澤 彩, 市丸奈津子, 谷口敦, 中澤昭人, 川上茂久, 楠 比呂志, 土井 守 (2007.9) : チーターの性ステロイドホルモン動態と行動からみた発情期と妊娠について, 第 13 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-54 (盛岡)
- 堀井康行, 佐々木春菜, 濱 夏樹, 太田宜伯, 木下こづえ, 前川聡司, 小川高志, 中筋功二, 藤井頼久, 下川英子, 山田亜希子, 河野 隆, 楠 比呂志 (2007.9) : 糞中性ステロイドホルモン代謝産物測定による飼育下雌コアラの生殖周期モニタリング, 第 13 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-50 (盛岡)
- 木下こづえ, 浜 夏樹, 太田宜伯, 堀井康行, 荒蒔祐輔, 山上由希子, 佐々木春菜, 楠田哲士, 松尾嘉則, 関 和也, 芦田雅尚, 本田純也, 清水哲夫, 吉田憲一, 下川英子, 山田亜紀子, 河野 隆, 楠 比呂志 (2007.9) : 飼育下の雌ユキヒョウ (*Panthera uncia*) における糞中性ステロイドホルモン濃度の年間変動と発情行動, 第 13 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-49 (盛岡)
- 太田宜伯, 浜 夏樹, 堀井康行, 木下こづえ, 山上由希子, 佐々木春菜, 荒蒔祐輔, 兼光秀泰, 大山裕二郎, 下川英子, 山田亜紀子, 河野 隆, 楠 比呂志 (2007.9) : ジャイアントパンダ (*Ailuropoda melanoleuca*) における糞中の性ホルモン代謝産物の測定, 第 13 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-48 (盛岡)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2007.8) : ヒト体外成熟卵子および体内成熟卵子間における核置換後の胚発生能の検討, 第 25 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集, pp.33 (仙台)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2007.8) : 赤外分光法によるキナクリン・クロライド染色後の X・Y 精子の識別法の開発, 第 25 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集, pp.105 (仙台)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2007.8) : 顕微鏡下 TESE (MD-TST) における迅速診断法の検討 1- 第三報, 第 25 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集, pp.162 (仙台)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志 (2007.8) : 染色体異常に起因する習慣流産の着床前診断の臨床成績, 第 25 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集, pp.175 (仙台)
- 楠 比呂志, 太田宜伯, 木下こづえ, 勝原世子, 深川展弘, 中川大輔, 瀧田豊治, 柴山 翔, 西角知也, 大江智子, 米澤 彩, 西窪 武 (2007.7) : 動物園動物における繁殖機能の維持・向上に関する研究- キハダの給与試験 -, 有蹄類研究会第 5 回会議 (那須)
- 中川大輔, 西角知也, 大江智子, 米澤 彩, 楠 比呂志, 楠田哲士, 土井 守, 富永敬一郎, 平井伸明, 笹野聡美, 上田かおる (2007.7) : 間性が疑われたマーコールについて, 有蹄類研究会第 5 回会議 (那須)
- 増田 修, 楠 比呂志, 福岡敏夫 (2007.6) : カメ類における生殖器官のサンプリングマニュアル、ウミガメ編, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.33 (神戸)
- 笹野聡美, 楠 比呂志, 福岡敏夫, 市川憲平, 増田 修, 竹田正義, 石原 孝, 亀崎直樹, 豊崎浩司 (2007.6) : 雄アカウミガメ *Caretta caretta* の泌尿生殖器の構造について~第 2 報~, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.29 (神戸)
- 足立 樹, 楠田哲士, 柴田慎司, 大峽 芽, 市丸奈津子, 谷口 敦, 中澤昭人, 楠 比呂志, 土井 守 (2007.6) : チーターの発情と妊娠を判定するためのホルモン測定の有用性について (第 1 報), 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.25 (神戸)
- 太田宜伯, 堀井康行, 木下こづえ, 山上由希子, 佐々木春菜, 荒蒔祐輔, 浜 夏樹, 兼光秀泰, 大山裕二郎, 下川英子, 山田亜紀子, 河野 隆, 楠 比呂志 (2007.6) : ジャイアントパンダにおける糞中の性ホルモン代謝産物の測定, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.23 (神戸)
- 堀井康行, 佐々木春菜, 太田宜伯, 木下こづえ, 前川聡司, 小川高志, 中筋功二, 藤井頼久, 下川英子, 山田亜希子, 河野 隆, 浜 夏樹, 楠 比呂志 (2007.6) : 糞中性ステロイドホルモン代謝産物によるコアラの生殖周期モニタリングの可能性,

- 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.22 (神戸)
- 楠 比呂志, 佐々木春菜, 荒蒔祐輔, 山上由希子, 太田宜伯, 堀井康行, 木下こづえ, 小泉純一, 尾形光昭 (2007.6) : 死体からの配偶子の回収と保存状況について (2006 ~2007), 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.21 (神戸)
- 楠 比呂志, 佐々木春菜, 荒蒔祐輔, 山上由希子, 太田宜伯, 堀井康行, 木下こづえ (2007.6) : 鯨類とラッコの死体からの配偶子の回収状況と生殖器の特徴, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議, 要旨集 pp.20 (神戸)
- 木下こづえ, 太田宜伯, 堀井康行, 楠 比呂志, 浜 夏樹, 下川英子, 山田亜紀子, 河野 隆, 松尾嘉則, 関 和也, 芦田雅尚, 本田純也, 清水哲夫, 吉田憲一, 楠田哲士, 福田愛子, 荒蒔祐輔, 山上由希子, 佐々木春菜 (2007.6) : 飼育下の雌雄ユキヒョウにおける糞中性ステロイドホルモン代謝産物濃度の季節変動と発情行動との関係, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.14 (神戸)
- 佐野祐介, 竹田正人, 西岡 真, 高見一利, 高橋雅之, 早川 篤, 中島野恵, 小泉純一, 楠 比呂志 (2007.6) : オランウータンにおける無麻酔下での人工授精の試み, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.12 (神戸)
- 小泉純一, 宮川悦子, 松井桐人, 竹田正人, 浜 夏樹, 楠 比呂志 (2007.6) : マッサージ法で採取したオランウータンの精液の性状と保存及び輸送, 第 15 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.11 (神戸)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2007.4) : 赤外分光法による非染色 X、Y 精子の識別法の開発, 第 64 回日本生殖医学会九州支部会, pp.38 (福岡)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志 (2007.4) : 染色体異常に起因する習慣性流産の着床前診断の臨床応用, 第 64 回日本生殖医学会九州支部会, pp.37 (福岡)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2006.11) : 非染色 X、Y 精子のフーリエ変換赤外分光(FT-IR)と多変量解析を利用した識別の試み, 第 51 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, P093 (大阪)
- 楠 比呂志, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 馬原千春 (2006.11) : MD-TESE におけるスキルアップのための取り組み 1- 様々な精子形成阻害処置を施した実験動物の精巣を用いた精子形成部位の探索-, 第 51 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, P094 (大阪)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2006.11) : 顕微鏡下 TESE(MD-TESE)における迅速診断法の検討- 第二法, 第 51 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, P095 (大阪)
- 姫野憲雄, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 馬原千春, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2006.11) : 長期培養を行った凍結融解胚の移植方法別臨床成績, 第 51 回日本生殖医学会学術講演会プログラム講演抄録集, P164, (大阪)
- 橘 淳一, 小川高志, 福岡敏夫, 楠 比呂志, 木下こづえ, 堀井康行, 太田宜伯 (2006.10) : キジ類 3 種の人工授精について, 第 54 回全国動物園技術者研究会抄録集 (鹿児島)
- Tanaka, A., Tanaka, I., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N. and Kusunoki, H. (2006.10): Retrospective health study on babies conceived following cryopreserved spermatid injection into an electrically stimulated oocyte, Proceedings of the American Society for Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting P-112 (New Orleans, Louisiana, USA)
- Tanaka, A., Tanaka, I., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N. and Kusunoki, H. (2006.10): Embryonic development following the nuclear transfer of in vitro matured metaphase-II oocytes into enucleated freshly ovulated metaphase-II oocytes, Proceedings of the American Society for Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting P-113 (New Orleans, Louisiana, USA)
- Tanaka, A., Tanaka, I., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N. and Kusunoki, H. (2006.10): Thawed embryo transfer outcomes following all embryos post-cryopreservation in vitro culturing, Proceedings of the American Society for Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting P-198 (New Orleans, Louisiana, USA)
- Tanaka, A., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N., Kusunoki, H. and Watanabe, S. (2006.10): A human blastomere chromosome assay system using electro-fusion with in vitro matured human oocytes, Proceedings of the American Society for Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting P-935 (New Orleans, Louisiana, USA)
- Tanaka, A., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N. and Kusunoki, H. and Tanaka, I. (2006.10): Recognizing pseudopodia as an identifier for isolated spermatogonia, Proceedings of the American Society for Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting P-987 (New Orleans, Louisiana, USA)
- Tanaka, A., Tanaka, I., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N. and Kusunoki, H. (2006.10): In vitro culture of the immature spermatogenic cells, Proceedings of the American Society for Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting V-10 (New Orleans, Louisiana, USA)
- Tanaka, A., Tanaka, I., Nagayoshi, M., Awata, S., Himeno, N. and Kusunoki, H. (2006.10): The risk of intracytoplasmic sperm/spermatid injection for non-mosaic Klinefelter syndrome patients, Proceedings of the American Society for

Reproductive Medicine 62nd Annual Meeting O-249  
(New Orleans, Louisiana, USA)

- 楠田哲士, 川上茂久, 西村一久, 福岡敏夫, 奥田和男, 佐藤哲也, 楠 比呂志, 土井 守 (2006.9) : 国内飼育下におけるアフリカゾウとアジアゾウに認められた卵巣活動の停止とその発生状況, 第 12 回日本野生動物医学会大会講演要旨集 P-28 (岐阜)
- 笹野聡美, 楠 比呂志, 福岡敏夫, 市川憲平, 増田 修, 竹田正義, 石原 孝, 亀崎直樹 (2006.9) : アカウミガメ(*Caretta caretta*)の雄の生殖器の構造と精巢上体精子の性状, 第 12 回日本野生動物医学会大会講演要旨集 P-31 (岐阜)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋏田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 羽太三保子, 楠 比呂志 (2006.9) : 全胚凍結自然周期胚移植の臨床成績, 第 24 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集 pp. 232 (軽井沢)
- 鋏田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志 (2006.9) : 未受精卵の凍結方法の検討, 第 24 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集 pp. 231 (軽井沢)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鋏田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2006.9) : 赤外分光法による X, Y 精子の識別法の開発, 第 24 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集 pp. 64 (軽井沢)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋏田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2006.9) : 顕微鏡下 TESE における迅速診断法の検討, 第 24 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集 pp. 61 (軽井沢)
- 栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋏田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 羽太三保子, 寺田香織, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2006.9) : 顕微鏡下 TESE で目標とされる白くて太い精細管病理学的解析, 第 24 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集 pp. 52 (軽井沢)
- 姫野憲雄, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋏田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志 (2006.9) : 長期追加培養を行った凍結融解胚の臨床成績の検討, 第 24 回日本受精着床学会学術講演会講演要旨集 pp. 43 (軽井沢)
- 楠 比呂志 (2006.7) : チーターの繁殖生理と人工繁殖について (8), 第 15 回チーター繁殖検討委員会 (白浜)
- 草村弘子, 山本裕彦, 植田美弥, 松井桐人, 松本令以, 玉井勘治, 河西岳人, 小泉純一, 森角興起, 楠 比呂志 (2006.6) : ボウシテナガザル(*Hylobates pileatus*)の人工授精の 1 例 - 妊娠から出産まで -, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 6 (大阪)
- 中川大輔, 西角知也, 瀧田豊治, 栗田大資, 上道幸史, 久保田 浩, 深井正輝, 上田かおる, 大江智子, 土井 守, 楠田哲士, 長神大忠, 上田佳代子, 楠 比呂志 (2006.6) : 人工授精によるバーラルの出産

について, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 7 (大阪)

- 浜 夏樹, 堀井康行, 太田宜伯, 木下こづえ, 下川英子, 兼光秀泰, 大山裕二郎, 山田亜紀子, 河野 隆, 吉竹 渡, 楠 比呂志, 奥田 潔 (2006.6) : 人工繁殖を支える技術- 動物園の現場で使える繁殖技術-, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp. 10-11 (大阪)
- 楠 比呂志, 太田宜伯, 堀井康行, 木下こづえ, 小泉純一, 尾形光昭 (2006.6) : 死体からの配偶子の回収状況について (2005~2006), 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 12-13 (大阪)
- 楠田哲士, 長神大忠, 河田健一, 足立 樹, 加藤麻希, 西角知也, 中川大輔, 中村浩隆, 森角興起, 小林幸子, 今田七重, 楠 比呂志, 土井 守 (2006.6) : ウシ科およびキリン科における妊娠の非侵襲的診断法と発情周期に伴う行動変化について, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 18-19 (大阪)
- 笹野聡美, 楠 比呂志, 西角知也, 中川大輔, 大江智子, 上田かおる, 川上茂久, 齋藤恵理子, 金子誠一 (2006.6) : 6 頭の雄アダックスの死体からの精子の回収成績と精巢の組織所見について, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 20-21 (大阪)
- 中川大輔, 西角知也, 上田かおる, 大江智子, 富永敬一郎, 楠 比呂志, 楠田哲士 (2006.6) : 間性が疑われたマーコールにおける性判別について, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp. 22 (大阪)
- 笹野聡美, 楠 比呂志, 福岡敏夫, 市川憲平, 増田 修, 竹田正義, 石原 孝, 亀崎直樹 (2006.6) : アカウミガメの繁殖生理に関する研究- 雄の生殖器の構造と精液性状について-, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 23-24 (大阪)
- 橘 淳一, 小川高志, 福岡敏夫, 楠 比呂志, 木下こづえ, 堀井康行, 太田宜伯 (2006.6) : キジ類 3 種の人工授精について, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 29 (大阪)
- 楠 比呂志 (2006.6) : 配偶子の収集法 1- 雄性生殖器の採材からの精子の回収まで-, 第 14 回希少動物人工繁殖研究会議要旨集 pp. 32 (大阪)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鋏田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二 (2006.4) : 赤外分光法による X, Y 精子の識別法の開発, 第 63 回日本生殖医学会九州支部会 pp. 43 (福岡)
- 鋏田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志 (2006.4) : 未受精卵の凍結方法の検討, 第 63 回日本生殖医学会九州支部会, pp. 38 (福岡)
- 姫野憲雄, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋏田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 楠 比呂志 (2006.4) : 長期培養を行った凍結融解胚の臨床成績の検討, 第 63 回日本生殖医学会九州支部会, pp. 37 (福岡)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄,

- 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 楠比呂志 (2006.4) : 顕微鏡下 TESE における迅速診断法の検討, 第 63 回日本生殖医学会九州支部会 pp. 32 (福岡)
- 栗田松一郎, 田中 温, 永吉 基, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 羽太三保子, 寺田香織, 楠比呂志, 渡邊誠二 (2006.4) : 顕微鏡下 TESE で目標とされる白くて太い精細管の病理学的解析, 第 63 回日本生殖医学会九州支部会 pp. 31 (福岡)
- 楠比呂志 (2006.3) : 冷凍動物園の将来, 京都大学霊長類研究所共同利用研究会「動物園の生物学 3」(名古屋)
- 楠田哲士, 長神大忠, 西角知也, 中川大輔, 中村浩隆, 市川菜穂子, 松本美加, 今田七重, 楠比呂志, 土井 守 (2006.3) : 糞中性ホルモンの測定によって大型アンテロープの繁殖機能を評価する, 有蹄類研究会第 4 回会議 (姫路)
- 笹野聡美, 楠比呂志 (2006.3) : 雄アダックスの死体からの精子の回収成績と精巣の組織所見, 有蹄類研究会第 4 回会議 (姫路)
- 永吉 基, 田中 温, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 楠比呂志 (2005.11) : ART 成功の指標はどうあるべきかー クオリティと EBM の両面からー ART の成功の指標に対する当院の考え方, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.172-173 (熊本)
- 楠比呂志, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春 (2005.11) : クライオトッブを用いた極少精子の凍結保存, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, O-23 (熊本)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 楠比呂志 (2005.11) : ヒト体外成熟卵子 (MII 期卵子) における核置換の成績向上の為の工夫, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, O-46 (熊本)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 馬原千春, 中野絵梨, 羽太美保子, 寺田香織, 楠比呂志 (2005.11) : 後期精子細胞を用いた顕微授精の臨床成績, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, P-161 (熊本)
- 鋤田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 馬原千春, 楠比呂志 (2005.11) : 凍結 4 細胞期胚の融解後の移植時期の検討, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, P-231 (熊本)
- 鋤田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 馬原千春, 楠比呂志 (2005.11) : 桑実期から拡張期胚盤胞までの胚におけるガラス化保存法と緩慢凍結法の比較ー 第 2 報ー, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, P-232 (熊本)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 楠比呂志 (2005.11) : 精祖細胞 (Spermatogonia) の細胞学的特徴及び観察, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, P-267 (熊本)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鋤田恵里, 楠比呂志, 渡邊誠二 (2005.11) : Y 精子の可視化の基礎的研究, 第 50 回日本不妊学会学術講演会プログラム講演抄録集, P-271 (熊本)
- 笹野聡美, 楠比呂志, 福岡敏夫, 坂本英房, 八木智子, 林 恒弘, 橋崎文隆, 熊岡悟史, 浜 夏樹 (2005.11) : 国内で飼育されていた雌雄ニシローランドゴリラで認められた生殖巣異常, 第 14 回種保存会議並びに種保存委員会経過報告資料, P-2-3 (北九州)
- Somura, H., Yamamoto, Y., Ueda, M., Matsui, K., Matsumoto, R., Tamai, K., Koizumi, J., Kawanishi, T., Kawaguchi, Y., Morikaku, K., Kusunoki, H. (2005.10) : Trial of Artificial Insemination (A.I.) for Pileated Gibbon (*Hylobates pileatus*), Proceedings of the 1st Scientific Meeting of the Asian Zoo and Wildlife Medicine 2005, O-1/P-30 (Bangkok, Thailand)
- 波多野幾也, 楠比呂志 (2005.9) : オオタカ *Accipiter gentiles* の精液の凍結保存の試み, 日本鳥学会 2005 年度大会講演要旨集, B-1-11 (松本)
- 楠田哲士, 長神大忠, 楠比呂志, 西角知也, 中川大輔, 瀧田豊治, 栗田大資, 上道幸史, 深井正輝, 久保田浩, 上田かおる, 大江智子, 奥田和男, 上田佳代子, 土井 守 (2005.9) : バーラルの繁殖季節および発情周期の解明と発情同期化法の検討, 第 11 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-13 (帯広)
- 楠比呂志, 西角知也, 中川大輔, 瀧田豊治, 栗田大資, 上道幸史, 深井正輝, 久保田浩, 上田かおる, 大江智子, 奥田和男, 楠田哲士, 土井 守 (2005.9) : バーラルにおける人工授精の成功例について, 第 11 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-19/O-11 (帯広)
- 三橋陽子, 楠比呂志, 井上真紀, 柳井徳麿, 増井光子 (2005.9) : 飼育下コウノトリ (*Ciconia boyciana*) の死亡所見: 高齢個体 2 例, 第 11 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, P-34 (帯広)
- 鋤田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 馬原千春, 中野絵梨, 楠比呂志 (2005.8) : 桑実期胚移植の有用性についての検討, 第 23 回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.113 (大阪)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鋤田恵里, 赤星孝子, 楠比呂志 (2005.8) : 精祖細胞 (Spermatogonia) の細胞学的特徴及び観察と培養の試み, 第 23 回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.119 (大阪)
- 鋤田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 渡邊誠二, 楠比呂



- 志 (2005.8) : 前固定による精子キナクリーンマスタート陽性率の改善, 第23回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.122 (大阪)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志 (2005.8) : 核置換におけるミトコンドリアのヘテロプラスミー回避の為の検討, 第23回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.168 (大阪)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志 (2005.8) : Low quality 卵子の質向上の為の検討, 第23回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.172 (大阪)
- 榎本知郎, 中野まゆみ, 花本秀子, 松林清明, 楠 比呂志 (2005.7) : ヒトの精巢の組織学的特徴, 第21回日本霊長類学会大会講演要旨集, S-01 (倉敷)
- 西角知也, 中川大輔, 瀧田豊治, 栗田大資, 上道幸史, 深井正輝, 久保田 浩, 上田かおる, 大江智子, 楠 比呂志, 土井 守, 楠田哲士, 長神大忠, 上田佳代子 (2005.6) : パーラルの人工授精について, 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.5 (東京)
- 菅野稔加, 楠 比呂志 (2005.6) : ヒトを含む動物精子の形態学的比較に関する研究, 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.9 (東京)
- 草村弘子, 山本裕彦, 植田美弥, 松井桐人, 松本令以, 玉井勘次, 小泉純一, 河西岳人, 川口芳矢, 楠 比呂志 (2005.6) : ボウシテナガザルにおける人工授精の試み, 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.11 (東京)
- 楠 比呂志, 小泉純一 (2005.6) : 死体からの配偶子の回収状況について (2004~2005), 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.12 (東京)
- 楠田哲士, 中本知嘉子, 城 翠, 松井美樹, Heri Dwi Putranto, 楠 比呂志, 土井 守 (2005.6) : 雌雄ホッキョクグマにおける糞中の性ステロイドホルモン含量の動態と性行動の関連性について, 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.18 (東京)
- 笹野聡美, 熊岡悟史, 森松清美, 毛利 靖, 大饗英章, 菅野稔加, 楠 比呂志 (2005.6) : 電気射精で精子が採取できなかったニシローランドゴリラの精巢に認められた腫瘍について, 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.22 (東京)
- 鶴田 薫, 笹野聡美, 川上茂久, 齋藤恵理子, 大江智子, 上田かおる, 福岡敏夫, 楠 比呂志 (2005.6) : 実験用ミニブタを材料に用いた腹腔鏡による雌性生殖器官の観察, 第13回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.26 (東京)
- 馬原千春, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 楠 比呂志 (2005.4) : 精祖細胞 (Spermatogonia) の細胞学的特徴及び観察, 第62回日本不妊学会九州支部会, pp.21 (福岡)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鉦田恵里, 渡邊誠二, 楠 比呂志 (2005.4) : Yクロマチン陽性精子のFISH診断, 第62回日本不妊学会九州支部会, pp.23 (福岡)
- 小林 桂, 楠 比呂志 (2005.2) : 米糠発酵物(アルコエコ EB)は豚の肉質を改善し糞臭を抑制する, 第16回生物学技術研究会講演要旨集, P5 (岡崎)
- 楠 比呂志(2004.9) : 家畜繁殖学から保全繁殖技術学へ, 第10回日本野生動物医学会大会講演要旨集, pp.29 (東京)
- 楠田哲士, 長神大忠, 西角知也, 中川大輔, 上田かおる, 大江智子, 奥田和男, 楠 比呂志, 土井 守 (2004.9) : アダックスの発情周期や繁殖行動に伴う性ステロイドホルモン濃度の動態と妊娠診断について, 第10回日本野生動物医学会大会講演要旨集, pp.39 (東京)
- 笹野聡美, 楠 比呂志, 福岡敏夫, 秋久成人, 八木智子, 林 恒弘(2004.9) : 国内で飼育されていたニシローランドゴリラ(Gorilla gorilla gorilla)6頭における精巢の組織学的検査, 第10回日本野生動物医学会大会講演要旨集, pp.58 (東京)
- 鉦田恵里, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 赤星孝子, 西田知穂, 楠 比呂志(2004.9) : 割球除去後の胚の凍結保存の検討, 第49回日本不妊学会学術講演会&第22回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.45 (旭川)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志(2004.9) : 精祖細胞(spermatogonia)の形態学的特徴の観察, 第49回日本不妊学会学術講演会&第22回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.133 (旭川)
- 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 田中威づみ, 竹本洋一, 鉦田恵里, 楠 比呂志, 渡邊誠二(2004.9) : Y精子の可視化の基礎的研究, 第49回日本不妊学会学術講演会&第22回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.140 (旭川)
- 田中威づみ, 田中 温, 永吉 基, 栗田松一郎, 姫野憲雄, 竹本洋一, 鉦田恵里, 赤星孝子, 西田知穂, 馬原千春, 楠 比呂志(2004.9) : 3種類のSequential media (Gメディア、Quinn's Advantage、MediCult)の成分分析結果と臨床成績の比較検討, 第49回日本不妊学会学術講演会&第22回日本受精着床学会学術講演会プログラム講演抄録集, pp.154 (旭川)
- 上道幸史, 楠 比呂志(2004.6) : パーラルにおける人工授精の試み2, 第12回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.19 (松山)
- 楠 比呂志, 菅野稔加(2004.6) : 死体からの配偶子の回収状況について (2003~2004), 第12回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.16 (松山)
- 滝田裕子, 赤地重宏, 高見有里, 山本智子, 武田正則, 大池辰也, 楠 比呂志(2004.6) : ミナミゾウアザラシにおける人工授精の試み, 第12回希少動物人工繁殖研究会議要旨集, pp.13 (松山)
- 笹野聡美, 楠 比呂志(2004.6) : 国内の飼育下ゴリラの



精巢の病理組織学的検査, 第 12 回希少動物人工繁殖研究会要旨集, pp.28 (松山)  
榎本知郎, 中野まゆみ, 花本秀子, 松林清明, 楠 比呂志(2004.7): ゴリラの精子形成は不活発である (2), 第 20 回日本霊長類学会大会講演要旨集,

### 3. 博士・修士号取得者の氏名および論文題名

修士 (平成 16 年 3 月)  
西谷洋輔: タンナーゼ活性を有する乳酸菌の分類とフェノール物質代謝能に関する研究  
修士 (課程 平成 17 年 3 月)  
大倉正稔, 新興型腸炎ビブリオに特異的な遺伝子配列の検索  
佐々木英生, アカネズミ糞便から分離された新種のタンナーゼ産生性乳酸菌の分類  
宮本光明, アンモニア資化性好塩細菌の分類  
博士 (課程 平成 18 年 3 月)

### 4. その他の学術研究活動

#### 研究助成金

奨学寄付金 (平成 16 年): 大澤 朗: 好塩菌を利用したアンモニア脱臭装置の開発に資する基盤研究 (東亜電気社)  
奨学寄付金 (平成 16 年): 大澤 朗: プロバイオティスの開発に資する基盤研究助成 (ユメックスバイオテック社)  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 17 年): プロバイオティスの開発に資する基盤研究助成 (ユメックスバイオテック社)  
受託研究費 大澤 朗: 食の安全に資する生物追跡可能性科学の創成 (神戸大学平成 17 年度教育活性化支援経費)  
厚生労働科学研究補助金 大澤 朗 (研究分担社、平成 17 年度): アジアで流行している感染症の我が国への侵入監視に関する研究  
文部科学省研究費補助金基盤研究 (C) 大澤 朗 (研究分担者、平成 17 年度): アカネズミにおける堅果中のタンニンに対する防御メカニズムの解明  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 18 年): プロバイオティスの開発に資する基盤研究助成 (ユメックスバイオテック社)  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 18 年): プロバイオティスの開発に資する基盤研究助成 (丸善製薬社)  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 18 年): タンナーゼ産生性乳酸菌の茶カテキン薬理効果に及ぼす影響に関する研究助成 (ヤクルトバイオサイエンス財団)  
厚生労働科学研究補助金 大澤 朗 (研究分担者、平成 18 年度): アジアで流行している感染症の我が国への侵入監視に関する研究  
文部科学省研究費補助金基盤研究 (C) 大澤 朗 (研究分担者、平成 18 年度): アカネズミにおける堅

P-72 (犬山)

小林 桂, 楠 比呂志(2004.2): 多産性ミニブタ系統の造成の試み (6), 第 15 回生物学技術研究会講演要旨集, P29 (岡崎)

井口 純, 腸管出血性大腸菌 O157 のパルスフィールド電気泳動パターンの変化に関する研究  
修士 (課程 平成 18 年 3 月)  
林 幸子, 食品検体からの病原性腸炎ビブリオの迅速検出法の開発  
小原 友美, 成人ヒト腸内ビフィズス菌群構成の分析とその遺伝子的多様性

果中のタンニンに対する防御メカニズムの解明  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 18 年): プロバイオティスの開発に資する基盤研究助成 (ユメックスバイオテック社)  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 18 年): 共生生物利用科学研究に資する基盤研究助成 (東亜電気社)  
厚生労働科学研究補助金 大澤 朗 (研究分担社、平成 19 年度): アジアで流行している感染症の我が国への侵入監視に関する研究  
文部科学省研究費補助金基盤研究 (C) 大澤 朗 (研究分担者、平成 19 年度): アカネズミにおける堅果中のタンニンに対する防御メカニズムの解明  
奨学寄付金 大澤 朗 (平成 19 年): プロバイオティスの開発に資する基盤研究助成 (丸善製薬社)  
共同利用研究費 楠 比呂志 (平成 16 年): 種の保存を目的としたニホンザル精子の凍結保存技術の確立 (京都大学霊長類研究所)  
奨学寄付金 楠 比呂志 (平成 16 年): 不妊治療技術の向上に関する研究のため (医療法人徐クリニック)  
奨学寄付金 楠 比呂志 (平成 16 年): 環境問題、特に畜産公害に関する研究のため (株式会社アルコエコ)  
奨学寄付金 楠 比呂志 (平成 17 年): 畜産公害を含む環境問題に関する研究のため (株式会社アルコエコ)  
奨学寄付金 楠 比呂志 (平成 18 年): 畜産公害を含む環境問題に関する研究のため (株式会社アルコエコ)  
奨学寄付金 楠 比呂志 (平成 18 年): 動物園動物の飼料に関する研究 (有限会社クローバーリーフ)

#### 学外研究機関との共同研究

国立感染症研究所：大澤 朗：新興型腸炎ビブリオ  
O3:K6 の分子疫学的研究および腸管出血性大腸  
菌 O157 のゲノムの多様性に関する研究  
森林総合研究所：大澤 朗：アカネズミ糞便由来タン

ニン分解性細菌群に関する研究  
環境省：楠 比呂志：ツシマヤマネコ保護増殖事業  
神戸市建設局：楠 比呂志：動物園動物の繁殖及び飼  
料等に係る学術研究

#### 学会活動

日本細菌学会教育委員会委員：大澤 朗  
日本細菌学会関西支部評議員：大澤 朗  
腸内細菌学会評議員：大澤 朗  
第 41 回腸炎ビブリオシンポジウム世話人  
日本野生動物医学会評議委員：楠 比呂志  
希少動物人工繁殖研究会幹事・事務局代表：楠 比呂  
志  
社団法人日本実験動物協会高品質実験動物生産体制  
確立推進事業企画検討会委員：楠 比呂志

神戸市立王子動物園基本計画検討委員会委員長：楠  
比呂志  
NPO 法人ツシマヤマネコを守る会理事：楠 比呂志  
岐阜大学大学院農学研究科非常勤講師（平成 18 年  
度）：楠 比呂志  
岐阜大学応用生物科学部非常勤講師（平成 19 年度）：  
楠 比呂志  
新潟大学農学部非常勤講師（平成 19 年度）：楠 比呂  
志

#### 特許

「ビフィドバクテリウム・ロンガム株の DNA 多型に  
よる遺伝子型識別法」（出願）

### 栄養代謝学分野（旧栄養生化学分野）

本研究分野では、これまで、ペプチドホルモンの中樞摂食調節作用機構の解明に関する研究を行なっており、本年度の成果を要約すると次の通りである。1. インスリンの中樞投与により鶏の摂食量は有意に減少した。また、インスリンの中樞投与は、摂食抑制作用を有する視床下部神経ペプチドであるプロオピオメラノコルチン、コカインアンフェタミン調節転写産物、及び副腎皮質刺激ホルモン放出因子（CRF）の mRNA 量を有意に増加させたが、摂食促進作用を有する視床下部神経ペプチドであるニューロペプチド Y、及びアグーチ関連ペプチドの mRNA 量には影響しなかった。これらの結果から、インスリンは鶏においても摂食抑制ホルモンとして働くこと、及びその摂食抑制作用は視床下部摂食抑制神経ペプチドを介したものであることが示唆された。2. グルカゴンの中樞投与により鶏の摂食量は有意に減少した。また、グルカゴンの中樞投与は、血中グルコース濃度及び血中副腎皮質ホルモン濃度を有意に上昇させ、CRF の mRNA 量を有意に増加させた。これらの結果から、グルカゴンは鶏においても摂食抑制ホルモンとして働くこと、及びその摂食抑制作用は CRF mRNA 量の増加及び血中グルコース濃度の上昇に基づくものであることが示唆された。3. ニューロメジン U（NMU）の中樞投与により鶏の摂食量は有意に減少した。また、NMU の中樞投与は、鶏の羽ばたき行動を増加させ、摂食抑制作用を有する視床下部神経ペプチド群（CRF 及びアルギニンバソトシン）の mRNA 量を有意に増加させた。これらの結果から、NMU は鶏においても摂食抑制ホルモンとして働くこと、及びその摂食抑制作用は CRF 及びアルギニンバソトシンを介したものであることが示唆された。4. 未利用資源である植物性副産物の、飼料素材としての利用の可能性について明らかにする目的で、種々の植物性副産物の給与が鶏の成長及び脂質代謝に及ぼす影響について調べた。その結果、ダイズ粕、ビール粕、ナタネ粕、及び HP コーンジャームは、鶏の飼料素材として利用できることが示唆された。5. 抗菌性物質代替品の開発のための一環として、種々の有機酸の給与が、鶏の成長、腸内細菌叢及び免疫機能に及ぼす影響について調べた。その結果、有機酸の給与は、成長中のニワトリの体重、筋肉重量及び脂肪組織重量に影響しないこと、及び、一部の有機酸については、腸内細菌叢改善と免疫賦活を引き起こすことが明らかになった。

### 1. 公表学術論文

## 原著論文

- Tachibana, T., Hirofujii, K., Matsumoto, M., Furuse, M., Hasegawa, S., Yoshizawa, F. and Sugahara, K. (2004): The hypothalamus is involved in the anorexic effect of glucagon-like peptide-1 in chicks, *Comparative Biochemistry and Physiology*, 137, pp. 183-188
- Tachibana, T., Hiramatsu, K., Furuse, M., Hasegawa, S., Yoshizawa, F. and Sugahara, K. (2005): Distributions of proglucagon mRNA and GLP-1 in the brainstem of chicks, *Comparative Biochemistry and Physiology*, 140, pp.203-207
- Zhou, W., Murakami, M., Hasegawa, S., Yoshizawa, F. and Sugahara, K. (2005): Neuropeptide Y content in the hypothalamic PVN responds to fasting and refeeding in the broiler chickens, *Comparative Biochemistry and Physiology*, 141, pp. 146-152
- Honda, K., Sakaguchi, T., Sakai, K., Schmedt, C., Ramirez,

- A., Jorcano, J.L., Tarakhovsky, A., Kamisoyama, H., Sakai, T. (2007): Epidermal hyperplasia and papillomatosis in mice with a keratinocyte-restricted deletion of csk, *Carcinogenesis*, 28, 2074-2081
- Honda, K., Kamisoyama, H., Saneyasu, T., Sugahara, K., Hasegawa, S. (2007): Central administration of insulin suppresses food intake in chicks, *Neuroscience Letters*, 423, pp153-157
- Kamisoyama, H., Honda, K., Saneyasu, T., Sugahara, K., Hasegawa S. (2007): Central administration of neuromedin U suppresses food intake in chicks, *Neuroscience Letters*, 420, 1-5
- Honda, K., Kamisoyama, H., Saito, N., Kurose, Y., Sugahara, K., Hasegawa, S. (2007): Central administration of glucagon suppresses food intake in chicks, *Neuroscience Letters*, 416, 198-201

## その他の学術論文等

- Kamisoyama, H., Honda, K., Saneyasu, T., and Hasegawa, S. (2004) Development for functional meat with the ability to prevent arteriosclerosis. Final Reports for Research Grants for Meat Products, 23, pp243-246
- Kamisoyama, H., Honda, K., Saneyasu, T. and Hasegawa, S. (2005) Development for functional meat with the

- ability to prevent arteriosclerosis, Final Reports for Research Grants for Meat Products, 23, pp202-206
- Kamisoyama, H., Honda, K., Motoki, T. and Hasegawa, S. (2006) Development for functional meat with the ability to prevent arteriosclerosis, Final Reports for Research Grants for Meat Products, 25, pp7-11

## 2. 学術講演

- S. Hasegawa, H. Ito, Y. Fukuma, Y. Odawara, K. Honda and H. Kamisoyama. (2007. 9. 9-13) Effects of plant by-products and organic acids on performance of growing chicks. 10th Asian Congress of Nutrition Abstract Book, Taipei, Taiwan, pp197
- 北口可奈子・伊藤博史・小田原保男・本田和久・上曾山博・長谷川信. 有害細菌低減効果或いは免疫賦活効果を有する新規飼料添加物の開発. 日本畜産学会第 108 回大会講演要旨 pp.27
- 北口可奈子・伊藤博史・福岡義教・小田原保男・本田和久・上曾山博・長谷川信. 種々の植物性副産物の給与が鶏の脂質代謝に及ぼす影響. 日本畜産学会第 107 回大会講演要旨 pp. 33
- 本田和久・多胡健太郎・上曾山博・長谷川信. 鶏におけるニューロメジン U の摂食抑制機構に関する研究. 日本畜産学会第 107 回大会講演要旨 pp. 52
- 本田和久, 上曾山博, 黒瀬陽平, 齋藤昇, 加藤和雄, 長谷川信(2006): 鶏におけるグルカゴンの摂食抑制機構に関する研究, 日本家禽学会 2006 年度春季大会講演要旨 pp. 34

- 上曾山博, 本田和久, 山崎周介, 長谷川信(2006): 鶏における Potassium Diformate の生理的機能に関する研究, 日本家禽学会 2006 年度春季大会講演要旨 pp. 36
- 本田和久, 実安隆興, 林玲子, 熱田博之, 植村卓, 上曾山博, 長谷川信 (2005) 2 品種の鶏における視床下部ニューロペプチド Y の発現量の比較, 第 104 回日本畜産学会講演要旨集, pp 70
- 戸田真未, 上曾山博, 本田和久, 長谷川信, 元木徹 (2004) : 大豆タンパク質中の体脂肪蓄積抑制因子の検索, 第 103 回日本畜産学会講演要旨集, pp 52
- 橘哲也, 平松浩二, 長谷川信, 古瀬充宏, 吉澤史昭, 菅原邦生 (2004) : ニワトリヒナ脳幹内における GLP-1 含有細胞の分布, 日本家禽学会 2004 年度春季大会講演要旨集, pp.
- 実安隆興, 本田和久, 上曾山博, 長谷川信 (2004) : ニューロペプチド Y の中枢投与が鶏の摂食量に及ぼす影響, 第 103 回日本畜産学会講演要旨集, pp 61

## 3. 博士, 修士号取得者の氏名および論文題名

修士

平成 18 年 3 月

山崎周介: 植物抽出物の有する体脂肪蓄積抑制作用に関する研究

吉原勢氏郎: 醗酵産物が鶏のコレステロール代謝に

及ぼす影響

平成 17 年 3 月

熱田博之: 二品種の鶏における視床下部 NPY に関する分子生物学的研究

植村卓：鶏における睪島ホルモンによる摂食調節に関する生理生化学的研究  
尾中浩之：ラットの脂質代謝に及ぼす大豆粕加工品の影響  
近田浩之：動物性タンパク質水溶性画分の給与がラットの脂質代謝に及ぼす影響  
平成 16 年 3 月  
石原英子：新規の鶏用飼料素材・添加物に関する基

礎的研究  
實安隆興：2 品種の鶏を用いたニューロペプチド Y の摂食調節機構に関する生理生化学的研究  
戸田真未：鶏の脂質代謝に及ぼす大豆粕の影響  
中原誠：鶏の成長に及ぼす二ギ酸カリウムの影響  
林玲子：鶏における種々のペプチドホルモンの中枢投与が摂食に及ぼす影響

#### 4. その他の学術研究活動

##### 研究助成金

文部科学省研究費補助金基盤研究 (A) 「ブロイラーとレイヤーにおける脳機能の違いの解明とそれを応用した飼養技術の導入」研究分担者・本田和久(2005 年～2007 年)  
伊藤記念財団助成 「動脈硬化防止能を有する機能性食肉の開発」上曾山博(2004 年～2007 年)  
社団法人日本酪農乳業協会, 「新規の牛乳による乳眠促進の機構の解明とその入眠促進因子の単離」長谷川信(2006 年～2007 年)

文部科学省研究費補助金基盤研究 (A) 「2 系統の家禽を用いた動物の食行動誘起機構の解明」研究代表者・長谷川信(2004 年)  
文部科学省研究費補助金若手研究 (B) 「食品素材『儉約遺伝子』発現制御による家禽の体脂肪蓄積抑制法の開発」研究代表者・本田和久(2004 年～2005 年)  
財団法人糧食研究会「牛乳の入眠促進物質の単離とその入眠機構の解明」長谷川信(2005 年)

##### 学外研究機関との共同研究

株式会社カネカ、長谷川信：「ラットにおける Licorice flavonoid oil(LFO)の体脂肪低下効果のメカニズムの解明」(2006)  
日本農産工業、長谷川信：「新飼料素材としての植物性タンパク質の開発と新飼料添加物としての有

機酸の検索」(2005-2006)  
日清製油、長谷川信：「各種大豆タンパク質のヒト血中コレステロール低下作用及び大豆油糟の新規加工技術の開発に関する研究」(2004-2005)

##### 学会活動

日本家禽学会理事 (平成 14 年～) 長谷川信

##### 国際協力

国際協力事業団、長谷川信：平成 14～17 年度アグロバイオテクノロジー研修コース「動物栄養とバ

イオテクノロジー；動物生産へ」

#### 組織生理学分野 (旧形態機能学分野)

組織生理学分野 (旧形態機能学分野) では、先人たちの積み重ねた形態学の膨大な知見と昨今急速に明らかになりつつある分子生物学的知見とを同時に扱い、生命の成り立ちと仕組みを明らかにすることを目的に、『マクロ (形態) からミクロ (分子) へ、そしてミクロからマクロへ』を基本姿勢として、顕微鏡レベルから遺伝子レベルまでの動物の体の構造と機能との関連について教育と研究を行っている。現在の主要な研究テーマは以下の通りである。1) 鳥類や哺乳類の消化管における非特異的生体防御機構、特に腸上皮細胞の細胞周期やアポトーシスと特異的生体防御機構との連関、さらにはアポトーシスと細胞の生理機能の発現に関する研究を推し進めている。2) 雄と雌の差は何か。精巣と卵巣とは何が違うのか。生殖腺や脳に性差を与えるものは何か。その答えを得るべく、最近の分子遺伝学的解析データを踏まえ、性の決定と分化機構について個体発生学的にそこに関与する各種遺伝子群の相互調節機構と形態形成との関連の解明を行っている。3) 環境中に放出・蓄積された環境残留化合物による生態系や動物の健康への深刻な被害作用は世代を越え、種の保存を脅かす重大かつ深刻な悪影響を及ぼす事が明らかになりつつあるが、その分子基盤に関する基礎研究は少なく、これらの危機に面して解決の可能性を追求する分子毒性遺伝学的研究を行っている。4) 哺乳類における赤血球の形

成機構について、造血幹細胞からの分化の過程と細胞周期やアポトーシスとの関連から解明を推し進めている。

主要な研究成果は次の通りである。

## 1. 公表学術論文

### 著書

北川 浩 (2005) : 第 4 章 血液及び骨髄, 日本獣医解剖学会 (編), 獣医組織学改訂第 3 版, 学窓社, 東京

Hoshi, N., Handa, Y., Nishi, S., Yamada, H., Kishida, T., Sagawa, T., Warita, K., Sakuragi, N. and Fujimoto, S. (2008): Molecular cytogenetic aspects of sex differentiation anomalies in the

field of obstetrics and gynecology, In: Singh, J.R. and Gandhi, G. (Eds.). Perspectives in Human Genetics, India. (in print)

北川 浩 (2008) : 第 13 章免疫系とリンパ器官 (造リンパ器), カラーアトラス獣医解剖学編集委員会編/監訳, カラーアトラス獣医解剖学上・下巻, チクサン出版社, 東京

### 原著論文

Hoshi, N., Okuyama, K., Yamada, H., Yamada, T., Sugawara, T., Sagawa, T. and Fujimoto, S. (2004): Familial 15p tetrasomy due to extra supernumerary marker 15 chromosome associated with Robertsonian translocation between chromosomes 13 and 14, Chromosome Science, 7, pp. 7-13

Takeuchi, T., Kitagawa, H. and Harada, M. (2004): Evidence of lactoferrin transportation into blood circulation from intestine via lymphatic pathway in adult rats, Experimental Physiology, 89, pp. 263-270.

Honda, H., Kondo, T., Zhao, Q-L., Feril, L. B. Jr. and Kitagawa, H. (2004): Role of intracellular calcium ions and reactive oxygen species in apoptosis induced by ultrasound, Ultrasound Medical and Biology, 30, pp. 683-692.

Maekawa, F., Tsukahara, S., Tanaka, K. and Ohki-Hamazaki, H. (2004): Distributions of two chicken bombesin receptors, bombesin receptor subtype-3.5 (chBRS-3.5) and gastrin-releasing peptide receptor (chGRP-R) mRNA's in chicken telencephalon, Neuroscience, 125, pp. 569-582.

Tsukahara, S., Inami, K., Maekawa, F., Kakeyama, M., Yokoyama, T., Yuji, M., Kitagawa, H., Kannan, Y. and Yamanouchi, K. (2004): Postnatal apoptosis, development and sex difference in the lateral septum of rats, Journal of Comparative Neurology. 475, pp. 177-187

Tsukahara, S., Tanaka, S., Ishida, K., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2005): Age-related change and its sex differences in histoarchitecture of the hypothalamic suprachiasmatic nucleus of F344/N rats, Experimental Gerontology, 40, pp. 147-155

Kitai, S., Shimizu, A., Kawano, J., Sato, E., Nakano, E., Uji, T. and Kitagawa, H. (2005): Characterization of methicillin-resistant

*Staphylococcus aureus* isolated from retail raw chicken meat in Japan, Journal of Veterinary Medical Science, 67, pp. 107-110

Kitai, S., Shimizu, A., Kawano, J., Sato, E., Nakano, C., Kitagawa, H., Fujio, K., Matsumura, K., Yasuda, R. and Inamoto, T. (2005): Prevalence and characterization of *Staphylococcus aureus* and enterotoxigenic *Staphylococcus aureus* in retail raw chicken meat throughout Japan. Journal of Veterinary Medical Science, 67, pp. 269-274

嵐泰弘, 宮崎明彦, 平井武久, 畠中みどり, 大山一郎, 松岡健, 坂本志磨子, 千田廉 (2005) : 乳牛の蹄病治療におけるヒールレスメソッドの応用 家畜診療, 52, pp. 203-211

Sugawara, T., Nomura, E. and Hoshi, N. (2006): Both N-terminal and C-terminal regions of steroid sulphatase are important for enzyme activity, Journal of Endocrinology, 188, pp. 365-374

Chin, K., Onishi, S., Yuji, M., Inamoto, T., Qi, W-M., Warita, K., Yokoyama, T., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2006): Differentiation of epithelial cells to M cells in response to bacterial colonization on the follicle-associated epithelium of Peyer's patch in rat small intestine, Journal of Veterinary Medical Science, 68, pp. 1023-1028

Warita, K., Sugawara, T., Yue, Z-P., Tsukahara, S., Mutoh, K., Hasegawa, Y., Kitagawa, H., Mori, C. and Hoshi, N. (2006): Progression of the dose-related effects of estrogenic endocrine disruptors, an important factor in declining fertility, differs between the hypothalamo-pituitary axis and reproductive organs of male mice, Journal of Veterinary Medical Science, 68, pp. 1257-1267

Yuji, M., Tsubata, M., Chin, K., Onishi, S., Inamoto,

- T., Qi, W-M., Warita, K., Yokoyama, T., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2006): Persorption of luminal antigenic molecules and its specific antibody via apoptotic epithelial cells of intestinal villi and Peyer's patches into peripheral blood in rats, *Journal of Veterinary Medical Science*, 68, pp. 1297-1305
- Fusumada, K., Yokoyama, T., Miki, T., Wang, Z-Y., Yang, W., Lee, N-S., Endo, Y. and Takeuchi, Y. (2007) c-Fos expression in the periaqueductal gray is induced by electroacupuncture in the rat, with possible reference to GABAergic neurons. *Okajimas folia anatomica Japonica*, 84, pp. 1-9
- Miki, T., Yokoyama, T., Sumitani, K., Wang, Z-Y., Yang, W., Kusaka, T., Matsumoto, Y., Warita, K., Lee N-S., Fukui, Y. and Takeuchi, Y. (2007) The effect of prenatal X-irradiation on the developing cerebral cortex of rats. II: A quantitative assessment of glial cells in the somatosensory cortex. *International journal of developmental neuroscience*, 69, pp. 293-297
- Itoh, N., Shiga, M., Ueda, M., Fukuhara, M. and Kitagawa, H. (2007): Antibody production ability after a Newcastle disease vaccination in a hereditary IgG-deficient chicken. *The Japanese Journal of Animal Hygiene*, 32, pp. 75-78
- Fujio, K., Shimizu, A., Matsumura, K., Kawano, J., Kitagawa, H. and Igimi, S. (2007): Antibacterial resistance of *Staphylococcus aureus* isolates from commercial ray meat, human, pigs and chicken. *Japanese Journal of Food and Microbiology*, 24, pp. 100-106
- Chin, K., Onishi, S., Yuji, M., Inamoto, T., Qi, W-M., Yamamoto, K., Warita, K., Yokoyama, T., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2007): Special sugar expression on apoptotic epithelial cells of Peyer's patches and intestinal villi in rat small intestine, *Journal of Veterinary Medical Science*, 69, pp. 193-199
- Yuji, M., Fujimoto, M., Miyata, H., Inamoto, T., Qi, W-M., Yamamoto, K., Warita, K., Yokoyama, T., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2007): Persorption mechanisms of luminal antigenic particulates via apoptotic epithelial cells of intestinal villi into systemic blood circulation in orally-immunized rats, *Journal of Veterinary Medical Science*, 69, pp. 339-346
- Ishihara, K., Warita, K., Tanida, T., Sugawara, T., Kitagawa, H. and Hoshi, N. (2007): Does paternal exposure to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-*p*-dioxin (TCDD) affect the sex ratio of offspring? *Journal of Veterinary Medical Science*, 69, pp. 347-352
- Onishi, S., Yokoyama, T., Chin, K., Yuji, M., Inamoto, T., Qi, W-M., Warita, K., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2007): Ultrastructural study on the differentiation and the fate of M cells in follicle-associated epithelium of rat Peyer's patch, *Journal of Veterinary Medical Science*, 69, pp. 501-508
- Onishi, S., Miyata, H., Inamoto, T., Qi, W-M., Yamamoto, K., Yokoyama, T., Warita, K., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (2007): Ultrastructural study on the differentiation and the fate of M cells in follicle-associated epithelium of rat Peyer's Patch. *Journal of Veterinary Medical Science*, 69, pp. 1123-1129
- Hiraga, T., Ohyama, K., Hashigaya, A., Ishikawa, T., Muramoto, W., Kitagawa, H., Mizuno, N. and Teraoka, H. (2007): Lead exposure induces pycnosis and enucleation of peripheral erythrocytes in the domestic fowl. *Veterinary Journal*.
- Sugawara, T., Nomura, E. and Hoshi N. (2007): Cholesterol sulphate affects production of steroid hormones by reducing steroidogenic acute regulatory protein level in adrenocortical cells. *Journal of Endocrinology*, 195, pp. 451-458
- Warita, K., Okamoto, K., Mutoh, K., Hasegawa, Y., Yue, Z-P., Qi, W-M., Kitagawa, H., Sugawara, T. and Hoshi, N. (2008): Activin A and eCG recover reproductive dysfunction induced by neonatal exposure to estrogenic endocrine disruptor in adult male mice. *Biology of Reproduction*, 78, pp. 59-67
- Inamoto, T., Kawata, Y., Qi, W-M., Yamamoto, K., Warita, K., Kawano, J., Yokoyama, T., Hoshi, N. and Kitagawa, H. (in press): Ultrastructural study on the epithelial responses against attachment of indigenous bacteria to epithelial membranes in Peyer's patches of rat small intestine. *Journal of Veterinary Medical Science*
- Kamemori, N., Takeuchi, T., Sugiyama, A., Miyabayashi, M., Kitagawa, H., Shimizu, H., Ando, K. and Harada, E. (accepted): Trans-endothelial and trans-epithelial transfer of lactoferrin into the brain through BBB and BCSFB in adult rats. *Journal of Veterinary Medical Science*

#### その他の学術論文等

- 千田 廉, 高木道治, 生田健一郎, 函城悦司  
(2005): ステビア投与による「食の安全」を意識した乳牛体細胞数抑制への試み,

- Dairyman, 55, pp. 98-99  
千田 廉 乳牛の歩様と「食の安全」(2005) 酪農総合研究所広報「酪総研」技術経営情報No.1,

## 2. 学術講演

### 学会講演

星 信彦, 町田佳名子, 松山道子, 菅原照夫, 長谷川喜久 (2004): 低濃度複合汚染による内分泌攪乱化学物質のマウス雄脳内ステロイドホルモンレセプター遺伝子の発現変化ならびに生殖腺への影響, 平成 15 年度科学研究費補助金 (特定領域研究 (1)) 「内分泌攪乱物質の環境リスク」研究成果報告会要旨集, p. 68

星 信彦, 本島直子, 菅原照夫, 田淵圭章, 長谷川喜久 (2004): マウス精巣由来培養細胞に対する内分泌攪乱物質の複合作用, 平成 15 年度科学研究費補助金 (特定領域研究 (1)) 「内分泌攪乱物質の環境リスク」研究成果報告会要旨集, p. 224

北井 智, 清水 晃, 佐藤絵理, 河野潤一, 中野千紗, 北川 浩 (2004): 市販食鳥肉における黄色ブドウ球菌の全国汚染実態調査と分離株の性状解析, 第 137 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 122

Midori YUJI, Masahito TSUBATA, Keigi CHIN, Toshifumi YOKOYAMA, Shinji TSUKAHARA and Hiroshi KITAGAWA (2004): Persorption of soluble or particulate antigens from intestinal lumen into systemic blood circulation in orally preimmunized rats, 16th International Congress of the IFAA, (Kyoto, Japan), Proceedings, p. 303

Toshifumi YOKOYAMA, Midori YUJI, Keigi CHIN, Shinji TSUKAHARA and Hiroshi KITAGAWA (2004): Erythroid denucleation as an apoptotic event in rat bone marrow, 16th International Congress of the IFAA, (Kyoto, Japan), Proceedings, p. 309

Nobuhiko HOSHI, Kazutaka OKAMOTO, Katsuhiko WARITA, Yoshihisa HASEGAWA, Yasushi CHIDA, Shinji TSUKAHARA and Hiroshi KITAGAWA (2004): Effects of activin and PMSG treatment on reproductive dysfunction after neonatal exposure to endocrine disrupting chemicals in male mouse, 16th International Congress of the IFAA, (Kyoto, Japan), Proceedings, p. 369

Shinji TSUKAHARA, Koh-ichi INAMI, Toshifumi YOKOYAMA, Midori YUJI, Keigi CHIN and Hiroshi KITAGAWA (2004): Immediate early gene expression in gonadotropin-releasing hormone (GnRH) neurons in female rats: an immunohistochemical study for temporo-spatial difference in GnRH neuronal activity, 16th International Congress of the IFAA, (Kyoto, Japan), Proceedings, p. 267

大西佐知子, 陳 慶義, 湯地みどり, 横山俊史, 塚原伸治, 星 信彦, 北川 浩 (2004): ラット小腸パイエル板の濾胞被蓋上皮における M 細胞の分化に関する超微形態学的研究, 第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 34

陳 慶義, 湯地みどり, 大西佐知子, 横山俊史, 塚

原伸治, 星 信彦, 北川 浩 (2004): ラット小腸の粘膜上皮における糖の発現と常在細菌の定着との関係, 第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 35

塚原伸治, 星 信彦, 北川 浩 (2004): 雌ラットのサージ状 GnRH 分泌発生制御機構における神経活動の経時変化, 第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 39

星 信彦, 町田佳名子, 松山道子, 割田克彦, 千田廉, 塚原伸治, 北川 浩, 長谷川喜久 (2004): 低濃度複合汚染による内分泌攪乱化学物質のマウス雄脳内ステロイドホルモンレセプター遺伝子の発現変化ならびに生殖腺への影響, 第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 42

酒井丈博, 高木道浩, 千田 廉, 武安成一, 梅瀬英夫 (2004): 混合菌培養液を熟成し作製した動物用免疫促進剤給餌による犬皮膚炎の症状改善効果, 第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 161

竹内 崇, 北川 浩, 原田悦守 (2004): 腸管内のラクトフェリンはリンパ系を介して血液へ移行する, 第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 176

塚原伸治, 星 信彦, 北川 浩 (2004): GnRH サージ発生機構における fos 発現の経時的変化と GnRH 分泌能の左右差, 第 27 回日本神経科学大会および第 47 回日本神経化学学会大会合同大会学術集会, 2004.9.21-23, 大阪国際会議場, (大阪)

塚原伸治, 井波広一, 星 信彦, 北川 浩 (2004): ラットの GnRH サージ発生制御における GnRH ニューロン, 視索前野前腹側脳室周囲核および視交叉上核の Fos 発現の経時変化と性差, 第 31 回日本神経内分泌学会学術集会, 2003.10.9-10, (弘前)

大西佐知子, 陳 慶義, 湯地みどり, 塚原伸治, 星 信彦, 北川 浩 (2004): ラット小腸パイエル板における M 細胞への分化および M 細胞から微絨毛円柱上皮細胞への再分化に関する超微形態学的メカニズム, 第 80 回日本解剖学会近畿支部学術集会 (解剖学雑誌 vol. 80, p. 49)

陳 慶義, 大西佐知子, 湯地みどり, 塚原伸治, 星 信彦, 北川 浩 (2004): ラット小腸の腸絨毛およびパイエル板上皮への常在細菌の定着に関する組織学的研究, 第 80 回日本解剖学会近畿支部学術集会 (解剖学雑誌 vol. 80, p. 49)

星 信彦, 町田佳名子, 松山道子, 割田克彦, 千田廉, 塚原伸治, 長谷川喜久, 北川 浩 (2004): BPA, DEHP および TCDD の低濃度複合曝露における雄マウス脳および生殖腺への影響, 第 7 回環境ホルモン学会研究発表会要旨集, p. 344

Nobuhiko HOSHI, Kanako MACHIDA, Michiko MATSUYAMA, Katsuhiko WARITA, Yasushi

- CHIDA, Shinji TSUKAHARA, Yoshihisa HASEGAWA and Hiroshi KITAGAWA. (2004): Effects of BPA, DEHP and TCDD with low dose and complex exposure to the brain and reproductive organ in male mouse, 7th International Symposium on Environmental Endocrine Disrupters 2004, (Nagoya, Japan)
- Toshifumi YOKOYAMA, Takanori MIKI, Zhiu WANG, Bao SHAN, Shinji TSUKAHARA, Hiroshi KITAGAWA and Yoshiki TAKEUCHI (2004) Apoptotic process in the erythroid denucleation in rat bone marrow 日本解剖学会第 59 回中国・四国支部学術集会 (解剖学雑誌 vol. 80, p. 23)
- Takanori MIKI, Toshifumi YOKOYAMA, Kyong-Youl LEE, Yoshiki MATSUMOTO, Kazutoshi FUSUMADA, Ippei YAMAOKA, Masaki UENO, Irawan SATRIOTOMO and Yoshiki TAKEUCHI (2004) Psicose alters glial fibrillary acidic protein immunoreactivity in hippocampus of mice after ethanol exposure. 2nd International Symposium of Rare Sugars, (Takamatsu, Kagawa, JAPAN), Proceedings, p. 263-267
- 三木崇範, 熊 宏美, 松本由樹, 岡本華代, イラワンサトリオトモ, 姫松朝香, 横山俊史, 洲脇 寛, 竹内義喜 (2004) 新生仔期アルコール曝露による神経栄養因子の動態変化 第 44 回日本先天異常学会, 2004.7.15-17, 佐賀市文化会館, (佐賀)
- 坂本志磨子, 嵐 泰弘, 畠中みどり, 松岡 健, 千田 廉, 星 信彦 (2005) : 3 次元加速度センサーによる乳牛歩様解析, 第 104 回日本畜産学会学術集会, 2005.3.26-29, 東京大学, (東京)
- 坂本志磨子, 嵐 泰弘, 畠中みどり, 松岡 健, 函城悦司, 生田健太郎, 三隅隆也, 白鳥典彦, 古本 彰, 星 信彦, 千田 廉 (2005) : 人工的に蹄バランスを変えた乳牛の歩様解析, 第 139 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 182
- 割田克彦, 岡本一剛, 石原可奈, 菅原照夫, 千田 廉, 北川 浩, 星 信彦 (2005) : 胎子期・新生子期 DES 曝露における成熟雄マウスの用量-影響評価. 第 8 回環境ホルモン学会学術集会講演要旨集, p. 259
- 畠中みどり, 千田 廉, 嵐 泰弘, 平井武久, 川上 徹, 大山一郎, 松岡 健, 星 信彦 (2005) : 加速度センサーを使用した乳牛の歩様評価の試み. NOSAI 近畿・東海ブロック臨床研究会 (大阪)
- 内海やよい, 湯地みどり, 大西佐知子, 陳 慶義, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2005) : ブタのアポクリン汗腺における離出分泌へのアポトーシスの関与および細胞動態, 第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 56
- 稲元哲朗, 陳 慶義, 大西佐知子, 斉 旺梅, 湯地みどり, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2005) : ラットパリエル板濾胞被蓋上皮への常在細菌の定着に対する防御応答に関する超微形態学的研究, 第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 58
- 湯地みどり, 大西佐知子, 陳 慶義, 稲元 哲朗, 斉 旺梅, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2005) : ラット小腸絨毛円柱上皮細胞における粒子状物の取り込みへの Fc レセプターの関与, 第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 58
- 高木道浩, 生田健太郎, 畠中みどり, 朝倉三重子, 松岡健, 山口悦司, 函城悦司, 千田 廉 (2005) : ステビア抽出発酵液投与における慢性乳房炎および高体細胞乳牛の改善, 第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集, p. 167
- Shinji KAGAWA, Yasushi Chida, Aiko KIMURA, Maiko Maeda, Tanehiko YONEDA, Nobuhiko HOSHI and Yasuhiro OKADA (2005): Interrelationship between acceleration and walking cycle of human gait obtained with a simultaneously recording, 4th World Confederation for Physical Therapy-Asia Western Pacific Region & 9th Asia Confederation for Physical Therapy Congress 2005, (Korea), Proceedings, p. 218-219
- 湯地みどり, 大西佐知子, 陳 慶義, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2005) : 小腸絨毛からの粒子状物のパーソーブションの仕組みについて, 第 81 回日本解剖学会近畿支部学術集会 (解剖学雑誌 vol. 81, p. 105)
- 稲元哲朗, 陳 慶義, 大西佐知子, 斉 旺梅, 湯地みどり, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2005) : 常在細菌の定着に対するパリエル板濾胞被蓋上皮の応答について, 第 81 回日本解剖学会近畿支部学術集会 (解剖学雑誌 vol. 81, p. 105)
- Yoshiki TAKEUCHI, Takanori MIKI, Toshifumi YOKOYAMA, Irawan SATRIOTOMO and Kyong-Youl LEE, (2005) Parabrachial projections to the lateral central nucleus of amygdala with special reference to hypotension in the rat. 日本解剖学会第 60 回中国・四国支部学術集会 プログラム・要旨集, p. 13
- Toshifumi YOKOYAMA, Takanori MIKI, Kyong-Youl LEE, Hiroshi KITAGAWA, Yoshiki TAKEUCHI (2005) Migration mechanism of erythroblastic island in rat bone marrow. 13th Conference of the European Society for Clinical Hemorheology (E.S.C.H.) (Siena, Italy), abstract book, p. 69
- 三木崇範, 熊 宏美, 横山俊史, 李 京烈, 竹内義喜 (2005) 出生後早期の母仔分離による海馬神経栄養因子の発現変化 解剖学雑誌 第 110 回総会・全国学術集会抄録号 p. 233
- 李 京烈, 横山俊史, 三木崇範, 竹内義喜, 渋谷 淳 (2005) Global gene expression analysis in the microdissected hypothalamic medial preoptic area of rat neonates exposed perinatally to ethinylestradiol. 解剖学雑誌 第 110 回総会・全国学術集会抄録号 p. 222
- 香川真二, 千田 廉, 木村愛子, 前田真依子, 米田稔彦, 星 信彦, 岡田安弘 (2006) : 三次元加速度変量の可視化による変形性股関節症の定量的歩様解析, PT 学会 (群馬)



- 谷田任司, 塚原伸治, 割田克彦, 石原可奈, 福井志穂, 三觜友子, 湯地みどり, 大西佐知子, 稲元哲朗, 北川 浩, 星 信彦 (2006): C3H マウス中脳における性分化に関する研究, 第 142 回日本獣医学会講演要旨集, p. 32
- 福井志穂, 菅原照夫, 割田克彦, 谷田任司, 石原可奈, 三觜友子, 湯地みどり, 大西佐知子, 稲元哲朗, 北川 浩, 星 信彦 (2006): マウス性腺の発生における StAR 蛋白の局在と性差, 第 142 回日本獣医学会講演要旨集, p. 32
- 石原可奈, 大迫誠一郎, 割田克彦, 谷田任司, 福井志穂, 三觜友子, 湯地みどり, 大西佐知子, 稲元哲朗, 北川 浩, 星 信彦 (2006): 2, 3, 7, 8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) 雄親暴露による次世代性比への影響, 第 142 回日本獣医学会講演要旨集, p. 33
- 山本健吉, 陳 慶義, 齊 旺梅, 稲元哲朗, 湯地みどり, 大西佐知子, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2006): ラット消化管粘膜における常在細菌の定着と粘膜リンパ小節との関係に関する定量組織学的観察, 第 142 回日本獣医学会講演要旨集, p. 43
- Kouichi INAMI, Shinji TSUKAHARA, Kouzou ISHIDA, Katsuhiko WARITA, Yasushi CHIDA, Hiroshi KITAGAWA and Nobuhiko HOSHI (2006): Sex differences in regulation of gonadotropin releasing hormone (GnRH) secretion in rat, The 1st Conference of Asian Association of Veterinary Anatomists, p. 184
- Kouzou ISHIDA, Shinji TSUKAHARA, Kouichi INAMI, Katsuhiko WARITA, Yasushi CHIDA, Hiroshi KITAGAWA, Shin TANAKA and Nobuhiko HOSHI (2006): Age-related change and its sex differences in histoarchitecture of the hypothalamus of F344/N rats, The 1st Conference of Asian Association of Veterinary Anatomists, p. 184
- Katsuhiko WARITA, Kana ISHIHARA, Tetsuro Inamoto, T., Sachiko ONISHI, Midori YUJI, Yasushi CHIDA, Tadashi Sagawa, Hiroshi KITAGAWA and Nobuhiko HOSHI (2006): Evaluation of the dose-response effects of fetal and neonatal exposure of male mice to the endocrine disruptor diethylstilbestrol on fertility in adulthood, The 1st Conference of Asian Association of Veterinary Anatomists, p. 186
- Yoshitomo FUKUI, Midori YUJI, Sachiko ONISHI, Tetsuro Inamoto, Katsuhiko WARITA, Nobuhiko HOSHI and Hiroshi KITAGAWA (2006): Persorption mechanism of large particulates from intestinal lumen to portal blood in rats, The 1st Conference of Asian Association of Veterinary Anatomists, p. 188
- 石原可奈, 割田克彦, 谷田任司, 北川 浩, 星 信彦 (2006) : 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) 雄親直接曝露は次世代性比へ影響を与えるか? 第 9 回環境ホルモン学会学術集会講演要旨集, p. 161
- 谷田任司, 割田克彦, 石原可奈, 福井志穂, 三觜友子, 湯地みどり, 大西佐知子, 稲元哲朗, 北川 浩, 星 信彦 (2006): C3H マウス中脳における性差に関する形態学的研究, 第 82 回日本解剖学会近畿地区学術集会 (解剖学雑誌 vol. 81, p. 117)
- 湯地みどり, 福井良明, 大西佐知子, 稲元哲朗, 齊旺梅, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2006): ラット小腸の絨毛円柱上皮細胞による大型粒子状物の取り込みの仕組み. 第82回日本解剖学会近畿地区学術集会 (解剖学雑誌 vol. 81, p. 118)
- HATANAKA, M., Yasushi CHIDA, Yasuhiro ARASHI, Ken MATSUOKA and Nobuhiko HOSHI (2006): Three dimensional accelerometer applied to visualization of gait and estimation of lameness in dairy cows, 24th World Buiatrics Congress (Nice, France)
- Yoshiki TAKEUCHI, Toshifumi YOKOYAMA, Takanori MIKI, Zhi-Yu WANG, Weiwen YANG, Masaki UENO (2006) Neuroprotective Effects of Rare Sugar against Ethanol Toxicity; An Electron Microscopic Study in Mice Hippocampus. Rare Sugar Congress 2006 in Kagawa, The 3rd Symposium of International Society of Rare Sugars (Kagawa, JAPAN), abstract book, p. 93
- 三木崇範, 横山俊史, 日下 隆, 汪治宇, 松本由樹, 楊衛文, 伊藤 進, 竹内義喜 (2006) 母子間相互作用の発達神経科学解析; 母性剥奪による脳発達への影響 日本赤ちゃん学会 第6回学術集会抄録集, p. 30
- 李 京烈, 横山俊史, 三木崇範, 竹内義喜, 山岡一平, 襖田和敏, 渋谷 淳 (2006) メタカーン固定-パラフィン包埋組織から mRNA とプロテインの検出-固定過程や影響の保存状態・時間における影響, 解剖学雑誌 第 111 回総会・全国学術集会抄録号 p. 177
- 横山俊史, 襖田和敏, 山岡一平, 李 京烈, 三木崇範, 北川 浩, 竹内義喜 (2006) ラット骨髄における赤芽球の分化へのエリスロポイエチンの影響, 解剖学雑誌 第 111 回総会・全国学術集会抄録号 p. 180
- 三木崇範, 横山俊史, 李 京烈, 岡本華代, 山岡一平, 襖田和敏, 今川智敬, 竹内義喜 (2006) 長期アルコール摂取によるラット海馬のミエリン構成たんぱく質 mRNA の発現量変化, 解剖学雑誌 第 111 回総会・全国学術集会抄録号 p. 228
- Weiwen YANG, Masaharu KANEKO, Yoshiki MATSUMOTO, Zhiyu WANG, Toshifumi YOKOYAMA, Takanori MIKI, Fujiko WATT, Keiko FUNA, Yoshiki TAKEUCHI (2006) Activity of a novel PDGF  $\beta$ -receptor enhancer during the cell cycle and upon differentiation of neuroblastoma. 日本解剖学会第 61 回中国・四国支部学術集会, (解剖学雑誌 vol. 81, p. 112)
- 横山俊史, 三木崇範, 汪 治宇, 楊 衛文, 李 京烈, 植木正明, 竹内義喜 (2007) 嗅球における発達中の神経系に対するイソフルレン吸入麻酔の影響 第 解剖学雑誌 第 112 回総会・全国学術集会抄録号 p. 219
- 石原可奈, 割田克彦, 谷田任司, 福井志穂, 三觜友子, 齊 旺梅, 稲元哲朗, 菅原照夫, 横山俊史,

- 北川 浩, 星 信彦 (2007) 雄親への TCDD (2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) 曝露による次世代性比への影響ならびに TCDD 感受性と性比との関連評価. 第 26 回日本アンドロロジー学会講演要旨集, pp. 111-112
- 石原可奈, 割田克彦, 谷田任司, 福井志穂, 三觜友子, 斉 旺梅, 稲元哲朗, 菅原照夫, 横山俊史, 北川 浩, 星 信彦 (2007) 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) の雄親曝露は次世代性比を変えるか? 第 47 回日本先天異常学会講演要旨集, p. 52
- 谷田任司, 割田克彦, 石原可奈, 福井志穂, 三觜友子, 斉 旺梅, 稲元哲朗, 横山俊史, 北川 浩, 星 信彦 (2007) マウス中脳の発達に及ぼす環境中微量化学物質の複合曝露の作用. 第 47 回日本先天異常学会講演要旨集, p. 79
- 三木崇範, 横山俊史, 植木正明, 汪 治宇, 割田克彦, 松本由樹, 前川信博, 竹内義喜 (2007) 中枢神経発達時期におけるイソフルラン曝露の影響 嗅球の神経栄養因子の変化, 第 47 回日本先天異常学会講演要旨集, p. 80
- 三觜友子, 割田克彦, 蝦名康彦, 櫻木範明, 横山俊史, 北川 浩, 星 信彦 (2007) Y 染色体構造異常を有する性分化異常症患者由来線維芽細胞における SRY 遺伝子異常持続発現とエピジェネティック異常. 第 1 回日本エピジェネティクス研究会要旨集, p. 62
- 三觜友子, 割田克彦, 蝦名康彦, 櫻木範明, 横山俊史, 北川 浩, 星 信彦 (2007) Y 染色体腕間逆位を有する XY 女性患者における SRY 遺伝子発現とエピジェネティクス. 第 71 回神戸バイオサイエンス研究会 (神戸大学医学部)
- 割田克彦, 菅原照夫, 田淵圭章, 三觜友子, 松本由樹, 三木崇範, 石原可奈, 谷田任司, 横山俊史, 竹内義喜, 北川 浩, 星 信彦 (2007) 外因性エストロゲン様化学物質が Leydig 細胞株 TTE1 のステロイドホルモン産生系遺伝子発現に与える影響とヒストンアセチル化解析. 第 10 回日本環境ホルモン学会要旨集, p. 178
- 谷田任司, 割田克彦, 石原可奈, 福井志穂, 三觜友子, 斉 旺梅, 稲元哲朗, 横山俊史, 北川 浩, 星 信彦 (2007) マウス中脳ドーパミン作動性神経核の発達に及ぼす環境中微量化学物質の複合曝露の作用. 第 10 回日本環境ホルモン学会要旨集, p. 165
- 宮田英典, 大西佐知子, 横尾 諭, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット小腸の腸絨毛上皮におけるアポトーシスの誘導と実行に関する免疫組織化学的研究. 第 144 回日本獣医学会講演要旨集, p. 25
- 横尾 諭, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 山本健吉, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット消化管における各種抗菌物質の局在と常在細菌の増殖に関する応答. 第 144 回日本獣医学会講演要旨集, p. 26
- 高原英一郎, 大西佐知子, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット空腸の腸絨毛における乳ビ球の毛細血管への吸収に関する超微形態学的研究. 第 144 回日本獣医学会講演要旨集, p. 26
- 山本健吉, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 陳 慶義, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット消化管粘膜の常在細菌の接着部位に発現する糖に関する組織化学的研究. 第 144 回日本獣医学会講演要旨集, p. 26
- 斉 旺梅, 山本健吉, 陳 慶義, 稲元哲朗, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット消化管粘膜への常在細菌の定着と上皮細胞の移動速度との関係に関する計量組織化学的研究. 第 144 回日本獣医学会講演要旨集, p. 27
- 大西佐知子, 宮田英典, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 山本健吉, 横山俊史, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラットパイエル板の濾胞被蓋上皮におけるアポトーシスの進行に関する免疫組織化学的研究. 第 144 回日本獣医学会講演要旨集, p. 33
- 横尾 諭, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 山本健吉, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット消化管粘膜における抗菌物質と常在細菌の制御に関する免疫組織化学的研究. 第 83 回日本解剖学会近畿支部学術集会プログラム (抄録は日本解剖学会雑誌に掲載予定)
- 宮田英典, 大西佐知子, 横尾 諭, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット小腸の上皮細胞におけるアポトーシス発現のメカニズムに関する免疫組織化学的研究. 第 83 回日本解剖学会近畿支部学術集会プログラム (抄録は日本解剖学会雑誌に掲載予定)
- 大西佐知子, 宮田英典, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 山本健吉, 横山俊史, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラットパイエル板濾胞被蓋上皮における M 細胞の分化とアポトーシスとの関係に関する免疫組織化学的研究. 第 83 回日本解剖学会近畿支部学術集会プログラム (抄録は日本解剖学会雑誌に掲載予定)
- 斉 旺梅, 山本健吉, 陳 慶義, 稲元哲朗, 割田克彦, 横山俊史, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット小腸の腸絨毛の上皮細胞の動態と常在細菌の定着との関係に関する計量免疫組織化学的研究. 第 83 回日本解剖学会近畿支部学術集会プログラム (抄録は日本解剖学会雑誌に掲載予定)
- 横山俊史, 高原英一郎, 大西佐知子, 稲元哲朗, 斉 旺梅, 山本健吉, 割田克彦, 星 信彦, 北川 浩 (2007) ラット小腸粘膜上皮から毛細血管への乳ビ球の移行に関する計量超微形態学的研究. 第 83 回日本解剖学会近畿支部学術集会プログラム (抄録は日本解剖学会雑誌に掲載予定)

#### シンポジウム, 特別・教育講演等

星 信彦 (2004) : 生物の雄・雌が決まる仕組み

はどこまで解明されたか, 第 12 回生命科学

実験センター学術セミナー，富山医科薬科大学

星 信彦 (2004)：哺乳類の性分化とその異常，第 14 回関西生殖発生毒性フォーラム基礎教育講座

星 信彦 (2004)：性の決定・分化機構と性分化異常症の分子細胞遺伝学，兵庫医科大学大学院総合セミナー，兵庫医科大学

塚原伸治 (2004)：ラットの雌性行動抑制に関与

する外側中隔の性分化，第 81 回日本生理学会学術講演会

星 信彦 (2006)：実験動物と獣医系学生の心理-代替法教育を考える-，北海道大学大学院 GP 講義：2006 年 1 月 25 日（札幌）

星 信彦 (2006)：実験動物と獣医系学生の心理-代替法教育を考える-，第 53 回日本実験動物学会学術集会 シンポジウム：若手が考える実験動物の将来像，2006 年 5 月 11 日（神戸）

### 3. 博士，修士号取得者の氏名および論文題名

#### 博士

湯地みどり：ラット小腸粘膜上皮からの高分子および粒子状物の取り込み機構の解明に関する研究（平成 19 年 3 月，北川 浩 指導）

陳 慶議：ラット小腸腸絨毛およびパイエル板濾胞被蓋上皮における常在細菌の定着に関する組織学的研究（平成 19 年 3 月，北川 浩 指導）

大西佐知子：パイエル板濾胞被蓋上皮における M 細胞の分化に関する超微形態学および免疫組織化学的研究（平成 19 年 9 月，北川 浩 指導）

#### 修士

内海やよい：「ブタアポクリン汗腺における腺上皮の細胞動態に関する形態学的研究」（平成 17 年 3 月，北川 浩 指導）

川田悠子：「ラット小腸パイエル板濾胞被蓋上皮の常在細菌に対する応答の超微形態学的研究」（平成 17 年 3 月，北川 浩 指導）

豊福有紀：「ラット視床下部の性的二型核形成に関わるアポトーシス制御機構」（平成 17 年 3 月，星 信彦 指導）

藤本真人：「ラット小腸のアポトーシス発現絨毛円柱上皮による粒子状物の取り込みへの Fc レセプターの関与」（平成 17 年 3 月，北川

浩 指導）

福井良明：ラットの腸上皮による大型粒子状物のパーソーブションの仕組みに関する研究（平成 18 年 3 月，北川 浩 指導）

山本健吉：ラットの消化管全長における常在細菌の定着と粘膜リンパ小節並びに糖鎖発現との関係（平成 18 年 3 月，北川 浩 指導）

斉 旺梅：ラット小腸の腸絨毛における上皮細胞の細胞動態に関する研究（平成 18 年 3 月，北川 浩 指導）

井波広一：ラット脳における性腺刺激ホルモン放出ホルモン分泌制御の性差に関する形態学的研究（平成 18 年 3 月，星 信彦 指導）

石田晃三：F344/N 系ラット視床下部における加齢変化およびそれに伴う性差に関する形態学的研究（平成 18 年 3 月，星 信彦 指導）

高原英一郎：ラットの空腸腸絨毛における乳ビ球の毛細血管への吸収に関する超微形態学的研究（北川 浩 指導）

谷田 任司：マウス中脳の性分化と発達ならびに環境中微量化学物質の影響（平成 19 年 3 月，星 信彦 指導）

石原 可奈：環境中微量化学物質と出生時の性決定機構に関する分子形態遺伝学的研究（平成 19 年 3 月，星 信彦 指導）

### 4. その他の学術研究活動

#### 研究助成金

基盤研究 (C) (2) 北川 浩 (代表)：消化管における常在細菌の定着機構に関する研究（平成 16 年度～平成 18 年度）

基盤研究 (C) 北川 浩 (代表)：腸管粘膜上の常在細菌コロニーに対する調節機構に関する基礎的研究（平成 19 年度）

基盤研究 (B) (2) 北川 浩 (分担)：腸管・脳血液バリアーにおける鉄結合性蛋白の選択的輸送経路と生体内での新規作用（平成 16 年度）

基盤研究 (B) (2) 星 信彦 (代表)：性分化関連遺伝子群の発現とその相互調節機構の解明（平成 16 年度～平成 17 年度）

特定領域研究「性分化機構の解明」星 信彦 (代表)：性分化異常症における性の決定・分化の分子細

胞遺伝機構の解明（平成 17 年度～平成 18 年度）

基盤研究 (萌芽) 星 信彦 (分担)：インヒビリンレセプターの同定とシグナル伝達に関する研究（平成 16 年度）

基盤研究 (B) 星 信彦 (分担)：野生アカネズミを生物指標として用いたダイオキシンによる内分泌攪乱作用の影響評価（平成 18 年度～平成 19 年度）

若手研究 (B) (2) 塚原伸治：雌雄で異なる生殖現象を支配調節する脳の構造と機能（平成 16 年度）

平成 18 年度教育研究活性化支援経費 星 信彦 (代表)：環境残留化合物の分子作用基盤の解析ならびに生物酵素を用いた負荷軽減法の開発（平

成 18 年度)  
奨学寄附金 千田 廉：ステビアの脳機能及び皮膚  
への影響に関する基礎研究（平成 16 年度）

#### 学外研究機関との共同研究

酪農学園大学獣医学部獣医毒性学教室：北川 浩：  
鳥の鉛中毒における血液及び骨髄の病理学的研  
究  
鳥取大学農学部獣医学科家畜生理学教室：北川  
浩：ラクtofエリンの腸管からの吸収経路に関  
する研究  
富山医科薬科大学医学部放射線基礎医学教室：北川  
浩：超音波照射による細胞へのアポトーシス誘  
導とその機構の解明に関する研究  
北海道大学大学院医学研究科生体機能学専攻・分子  
生化学講座：星 信彦：ステロイドホルモン産  
生の調節機構に関する研究  
富山大学生命科学先端研究センターゲノム機能解析  
分野：星 信彦：マウス精巣由来セルトリ細胞  
及びライディッシュ細胞モデルを用いた内分泌攪  
乱化学物質の内分泌学的及び分子毒性学的解析  
国立長寿医療研究センター共同利用室：星 信彦：  
脳に対する加齢影響に関する研究  
株式会社リタニアルバイオサイエンス：千田 廉：  
新規混合培養産物に関する共同研究－免疫活性  
と脳機能への影響  
九州大学・九州電力：千田 廉：病院内リスクマネ  
ージメントに応用できるヒト行動解析に関する  
研究  
株式会社 医薬分子設計研究所：千田 廉：アルツ  
ハイマー病態モデル動物における NFκB 阻害の  
作用の研究

#### 受賞

2004 年度家畜診療等技術全国研究集会 農林水  
産大臣賞受賞（2005 年 4 月）、千田 廉  
第 6 回バイオビジネスコンペ JAPAN 奨励賞受  
賞（2005 年 11 月）、千田 廉  
笹川研究助成（2006 年度） 財団法人 日本科学

#### 学会活動

日本解剖学会評議員：北川 浩  
日本獣医学会評議員：北川 浩  
日本獣医解剖学会理事：北川 浩  
日本獣医学会評議員：星 信彦  
日本獣医解剖学会理事：星 信彦

#### 社会活動

##### 国際協力

国際協力事業団；北川浩：JICA アグロバイオテ  
クノロジーコース（講義及び個別研修指導）  
カナダ農務省・スウェーデン農務省・ロンドン王立

##### その他

ベンチャー企業 有限会社ノベルテック：擦過行  
動解析システム（SCLABA）の開発と販売：

奨学寄附金 千田 廉：新規混合培養産物に関する  
研究（平成 16 年度）

兵庫県立総合リハビリテーション病院：千田 廉：3  
次元加速度計を用いた歩行評価の臨床的有用性  
に関する研究  
（株）テクノスジャパン，兵庫県立淡路農業技術セ  
ンター：千田 廉：乳牛発情および分娩時の特  
異行動の検出に関する研究  
兵庫県立淡路農業技術センター，NOSAI 兵庫家畜  
部：千田 廉：乳牛跛行の客観的スコア化に関  
する研究  
兵庫県立こども病院，（株）明興産業，（株）医薬電  
子科学研究所：千田 廉：乳幼児突然死症候群  
に関連する呼吸運動の生理学的変化に関する研  
究  
早稲田大学人間科学部人間環境科学科神経内分泌学  
教室：塚原伸治：脳の性分化に関する研究  
国立長寿医療研究センター共同利用室：塚原伸治：  
脳に対する加齢影響に関する研究  
国立環境研究所環境健康研究領域生体防御研究室：  
塚原伸治：発達期の性ステロイドによる脳領域  
特異的アポトーシス調節とその雌雄差  
香川大学医学部神経機能学教室：横山俊史：脳発達  
に及ぼすイソフルラン曝露の発達神経科学的解  
明  
香川大学医学部神経機能学教室：横山俊史：アルコ  
ール曝露による脳組織構築異常-ノッチシグナル  
伝達系遺伝子発現への影響

協会，割田 克彦  
第 26 回日本アンドロロジー学会学会長特別賞  
（2007 年 7 月）、石原可奈

日本染色体学会理事：星 信彦  
日本野生動物医学会評議委員：星 信彦  
北海道出生前診断研究会幹事：星 信彦  
関西出生前診療研究会幹事：星 信彦

獣医大学・フィンランド農務省：千田 廉：  
客観的牛跛行スコア値の基準設置に関す  
るワーキンググループにおける講演

千田廉  
プレベンチャー企業：有限会社バイセン：「牛跛

## 特許

乳牛歩様診断とその方法：千田 廉：特願  
2004-073622  
リハビリ用計測システムとその計測方法：千田

廉：特願 2004-113690  
診断システム：千田 廉：特願 2005-317524

## 感染症制御学分野

感染症制御学分野では、「ブドウ球菌の分子生態疫学」、「メチシリン耐性ブドウ球菌の疫学と耐性遺伝子の伝達」、「マレック病およびウシ白血病ウイルスの感染および腫瘍化におけるアポトーシス関連遺伝子の役割」、「細菌由来染色体 DNA による免疫応答」についての研究を継続、また厚生労働省研究助成のもと「畜水産食品の黄色ブドウ球菌検出法」に関する研究を継続して行った。本年度の主要な成果は以下のとおりである。

## 1. 公表学術論文

### 原著論文

新井孝典、岡田秀平、清水 (2004)：食鳥処理場における *Staphylococcus aureus* の汚染状況と分離株の性状、日獣会誌、57(7), pp.460-464  
Sasaki, A., Shimizu, A., Kawano, J., Wakita, Y., Hayashi, T. and Ootsuki, S. (2005): Characteristics of *Staphylococcus intermedius* isolates from diseased and healthy dogs. *J. Vet. Med. Sci.*, 67(1), pp.103-106.  
Kitai, S., Shimizu, A., Kawano, J., Sato, E., Nakano, C., Uji, T. and Kitagawa, H. (2005): Characterization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from retail raw chicken meat in Japan. *J. Vet. Med. Sci.*, 67(1), pp.107-110.  
Yamashita, K., Shimizu, A., Kawano, J., Uchida, E., Haruna, A. and Igimi, S. (2005): Isolation and characterization of staphylococci from external auditory meatus of dogs with or without otitis externa with special reference to *Staphylococcus schleiferi* subsp. *coagulans* isolates. *J. Vet. Med. Sci.*, 67(3), pp.263-268.  
Kitai, S., Shimizu, A., Kawano, J., Sato, E., Nakano, C., Kitagawa, H., Fujio, K., (2005): Prevalence and characterization of *Staphylococcus aureus* and enterotoxigenic *Staphylococcus aureus* in retail raw chicken meat throughout Japan. *J. Vet. Med. Sci.*, 67(3), pp.269-274  
Yamada, M., Nakamura, K., Saido-Sakanaka, H., Asaoka, A., Yamakawa, M., Yamamoto, Y., Koyama, Y., Hikosaka, K., Shimizu, A., Hirota, Y. (2005): Therapeutic effect of modified oligopeptides from the beetle *Allomyrina dichotoma* on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection in mice. *J. Vet. Med. Sci.*, 67(10), pp.1005-1011.

Chang, K.S., Ohashi, K., Lee, S.I., Takagi, M., Onuma, M. (2005): Detection of the meq gene in the T cell subsets from chickens infected with Marek's disease virus serotype 1. *Jpn. J. Vet. Res.*, 53(1-2), pp.3-11.  
清水 晃、松村浩介、藤尾公輔、河野潤一、北井 智、五十君静信(2006)：綿棒を用いたふき取り増菌培養法による市販豚および牛スライス肉における黄色ブドウ球菌汚染調査と分離株の性状、日食微誌、23 (4), pp. 242-246  
中 峰松、清水 晃、河野潤一、五十君静信 (2006)：市販ミンチ肉における黄色ブドウ球菌汚染調査と分離株の性状、日食微誌、23 (4), pp. 217-222  
藤尾公輔、清水 晃、松村浩介、河野潤一、北川 浩、五十君静信(2006)：市販食肉、ヒト、豚および鶏から分離された黄色ブドウ球菌の薬剤感受性、日食微誌、印刷中  
Takagi, M., Ohashi, K., Morimura, T., Sugimoto, C. and Onuma, M. (2006): The presence of the p53 transcripts with truncated open reading frames in Marek's disease tumor-derived cell lines, *Leuk. Res.*, 30(8), pp. 987-992  
Takagi, M., Takeda, T., Asada, Y., Sugimoto, C., Onuma, M. and Ohashi, K. (2006): The presence of a short form of p53 in chicken lymphoblastoid cell lines during apoptosis, *J. Vet. Med. Sci.*, 68(6), pp. 561-566  
藤尾公輔、清水 晃、松村浩介、河野潤一、北川 浩、五十君静信 (2007)：市販食肉、健康人、豚および鶏から分離された黄色ブドウ球菌の薬剤耐性、日食微誌、24 (2)、100-106  
清水 晃、市場智子、河野潤一、五十君静信 (2007)：調理済み食品における黄色ブドウ球菌の汚染実態、食衛誌、48 (5)、J341-344

## 2. 学術講演

高木道浩、市村香苗、田島 茂、大橋和彦、小沼 操、

岡田幸助、間 陽子 (2004) ウシ白血病ウイル

ス感染ヒツジ由来末梢血単核球における NK レセプターとアポトーシス関連因子の発現、第 137 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.94

大橋和彦、Kyung-Soo CHANG、Sung-II LEE、村田史郎、高木道浩、小沼 操 (2004) マレック病ウイルスによる潜伏感染・腫瘍化における L-meq 遺伝子の役割、第 137 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.86

西井丈博、高木道浩、千田 廉、武安成一、榎瀬英夫 (2004) 犬皮膚炎に対する土壌由来の新規混合菌発酵産物給餌による改善効果、2004 年年度学会講演要旨集、p.86

西井丈博、高木道浩、千田 廉、武安成一、榎瀬英夫 (2004) 混合菌培養液を熟成し作製した動物用免疫促進剤給餌による犬皮膚炎の症状改善効果、第 138 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.161

高木道浩、岡田 宰、小沼 操、大橋和彦 (2004) マレック病ウイルス血清型 1 接種鶏の脾臓における CD30 Ligand と TRAIL の発現、第 52 回日本ウイルス学会学術集会講演要旨集、p.290

高木道浩、大橋和彦 (2004) マレック病ウイルス血清型 1 接種鶏の脾臓における CD30 Ligand と TRAIL の発現、第 34 回日本免疫学会総会・学術集会

M. Takagi, K. Ohashi and M. Onuma (2004) The expression of the natural killer receptor gene in

chickens infected with MDV1, 7th International Marek's Disease Symposium Abstract book, p.6.

山田 学、中村菊保、西堂 (坂中) 寿子、朝岡 愛、山川 実、山本 佑、小山ゆかり、彦坂健児、清水 晃、廣田好和 (2005) カプトムシの抗微生物蛋白質由来改変ペプチドの静脈内投与によるマウスの MRSA 感染症制御に及ぼす効果、第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.71

半澤希恵、植田真美、河野潤一、清水 晃 (2005) LAMP 法によるメチシリン耐性ブドウ球菌 MRSA の耐性遺伝子 *mecA* の検出、第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.117

中野千紗、清水 晃、河野潤一、北川 浩、松村浩介、藤尾公輔、北井 智 (2005) 人・家畜・家禽の鼻腔におけるエンテロトキシン (SE) 産生黄色ブドウ球菌及び MRSA の保菌状況と分離株の性状解析、第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.141

高木道浩、生田健太郎、畠中みどり、朝倉三恵子、松岡 健、山口悦司、函城悦司、千田 廉 (2005) ステビア抽出液発酵液投与における慢性乳房炎及び高体細胞乳牛の改善、第 140 回日本獣医学会学術集会講演要旨集、p.167

高木道浩 (2005) ステビア抽出液発酵液投与における慢性乳房炎乳牛の改善、第 35 回日本免疫学会総会・学術集会、p.78

### 3. 博士、修士号取得者の氏名および論文題名

修士 (平成 18 年 3 月)

博士 (平成 17 年 9 月)

北井 智：市販食肉、動物及びヒトにおける黄色ブドウ球菌調査と分離株の表現型・遺伝子型性状

修士 (平成 16 年 3 月)

弘中 翠：抗癌剤によるアポトーシス誘導におけるマレック病由来腫瘍細胞株のプロテオミクス解析

塚本 梓：メチシリン耐性黄色ブドウ球菌における耐性遺伝子の菌体外放出

岡田 宰：マレック病由来腫瘍細胞株における meq 遺伝子スプライシングヴァリエントの解析

高城太一：デオキシリボ核酸の免疫学的活性に関する研究 (平成 17 年 3 月)

福原大輔：メチシリン耐性 *Staphylococcus sciuri* における耐性遺伝子の菌体外放出

中川友博：抗ロタウイルス VP4 マウス抗体遺伝子の発現とその性状 (平成 18 年 3 月)

半澤希恵：メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の *mecA* 遺伝子検出における LAMP 法の確立

中野千紗：ヒトおよび動物の鼻腔におけるブドウ球菌の生態学的・疫学的研究 (平成 19 年 3 月)

杉元佑里子：メチシリン耐性ブドウ球菌のバクテリオファージ感受性に関する研究

藤尾公輔：市販食肉、ヒト、豚および鶏から分離された黄色ブドウ球菌の薬剤感受性

松村浩介：市販食肉からの黄色ブドウ球菌検査法に関する研究

村橋玲那：市販 Ready-to-eat 食品および魚介類における黄色ブドウ球菌の汚染状況と分離株の性状

### 4. その他の学術研究活動

中川 友博、高見 潤、高木 道浩 (2004) 抗ロタウイルス VP4 マウス抗体遺伝子の発現とその性状、若手フロンティア研究会 2004

高木道浩 平成 16 年度 春の公民館講座「世界はニュースだけではわからない」、鳥インフルエンザの「真実」を知る 芦屋市公民館

研究助成金

奨学寄付金 高木道浩 混合培養産物の免疫活性について（平成 16 年度）  
奨学寄付金 高木道浩 混合培養産物の免疫活性検出について（平成 16 年度）  
奨学寄付金 高木道浩 ステビアの免疫活性について（平成 16 年度）  
奨学寄付金 高木道浩 TNF  $\alpha$  を用いた乳房炎の早期診断法の開発（平成 16 年度）  
共同研究 高木道浩 LBS 液生産のための培養条件と培養産物効能に関する研究（平成 16 年度）

#### 社会活動

国際協力事業団：河野潤一：平成 16 年度アグロバイオテクノロジー研修コース「動物のブドウ球菌とその感染症」講師  
国際協力機構：清水 晃：平成 16 年度 モンゴル食品分析技術コースに係る研修（平成 2 月から 4 月）  
国際協力機構：清水 晃：平成 17 年度 モンゴル食品分析技術コースに係る研修（平成 4 月から 6 月）

#### 学会活動

日本獣医学会：河野潤一：評議員

#### 特許

高木道浩：特願 2004-15324 動物用免疫活性促進剤とその製造方法、並びにその動物用免疫活性促進剤を配合した動物用飼料  
高木道浩：特願 2005-142155 ステビア発酵液の投与

厚生労働科学研究費補助金 清水 晃：畜水産食品の微生物等の試験方法に関する研究（平成 17 年度 分担）  
厚生労働科学研究費補助金 清水 晃：畜水産食品の微生物等の試験方法に関する研究（平成 18 年度 分担）  
厚生労働科学研究費補助金 河野潤一：畜水産食品の微生物等の試験方法に関する研究（平成 19 年度 分担）

国際協力事業団：河野潤一：平成 17 年度アグロバイオテクノロジー研修コース「動物のブドウ球菌とその感染症」講師  
国際協力事業団：河野潤一：平成 18 年度アグロバイオテクノロジー研修コース「動物のブドウ球菌とその感染症」講師  
兵庫県：河野潤一：感染症対策専門委員会委員（平成 18 年度～）

方法  
高木道浩：特願 2006-54373 免疫賦活剤とその製造方法