

病原真菌研究部門 系統・化学分野

(Department of Pathogenic Fungi, Division of Phylogenetics)

教室の1年

藤沢薬品工業(株)の小森隆嗣(受託研究員, 10月1日より)および遠藤成朗(科学技術振興調整員, 4月1日より)が着任した。科学技術振興研究補助員として、ひきつづき井上京子が、また新たに渡辺 哲(12月1日より)が着任した。さらに高橋和平(研究推進員, 平成14年5月1日より)を採用した。また中国政府派遣研究員として中国、武漢より曾 敬思講師(華南理工大学同濟医学院皮膚科)が「薬剤抵抗性真菌の研究」を研究課題として10月9日に着任した。

また、研究生であった高橋容子が医学博士申請のための研究発表を行った。また、科学技術振興調整研究員の今西由巳が第4回日本医真菌学会優秀論文賞を受賞した。同人は12月31日付けで退職し、製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター生物遺伝資源センター(NBRC)へ転出した。

医学部の基礎配属学生として、真菌資源開発分野との共同研究で2名を受け入れた。

平成14年度に、文科省から新たに公募されたナショナルバイオリソースプロジェクトに西村を代表とする「病原微生物」が採択された。詳しくは「はじめに」を参照。

研究概要

1. *Filobasidiella neoformans* (*Cryptococcus neoformans*) glucan synthase 遺伝子 (*FKS1*) の塩基配列を serotype A および D において比較したところ、これまで報告されていた serotype A には存在していなかったイントロンの存在が明らかとなった。その結果、このイントロンを含む領域での PCR による増幅は、serotype A と D を簡単に識別することを可能とし、さらに、serotype AD ではこれまで我々が主張してきた serotype A と D との hybrid 説を支持することとなった。

2. 真菌の病原性発現の一因として形態変換能があるが、この変換メカニズムの解明は、新しい作用機作による抗

真菌剤の開発につながると期待される。*Candida albicans* は、酵母形と菌糸形の二つの形態をとる二形性真菌であり、両形態変換を人工的に制御しやすく、遺伝子レベルでの発現を解明するのに適している。この観点から、発芽管形成時に特異的に発現する遺伝子を differential display 法を用いて検出し、パン酵母の鉄輸送に関与する *FET3* とアミノ酸配列において高い相同性を示す *FET96* を獲得した。現在、この遺伝子の機能解明のため、遺伝子破壊の実験が進行中である。

3. *Aspergillus fumigatus* による感染症は近年増加の一途を辿っている。しかしその病原性の中心的役割を果たす物質はいまだ確定されていない。病原因子の解明はこの菌による感染症の診断法、治療法の開発につながると期待される。そこでこれまで行ってきた *A. fumigatus* の培養上清中の細胞障害物質の研究を進め、gliotoxin および新規の物質を分離した。また、培養環境の通気性により、培養上清中の細胞傷害活性が大きく変化することを示した。さらにこの上清が *A. fumigatus* 感染マウスの生存率を低下させることも明らかにした。現在この培養上清の、クロマトグラフィーを用いての分析および遺伝子解析的手法を用いた活性の検討を進めている。

4. *Trichophyton mentagrophytes* var. *erinacei* 感染の疫学調査と分離菌の解析に関する研究: 近年のペットブームで、新興人獣共通皮膚糸状菌が移入されていないか疫学調査を行った。その結果、ヨツユビハリネズミから我が国で初めて *T. mentagrophytes* var. *erinacei* を7株分離し、本菌種がすでに日本各地に分布していることを確認した。得られた菌につき菌学、遺伝子解析、有性型の決定および分類学的位置付けを行った。分離株の中に(+)と(-)の両交配型を発見し、*T. mentagrophytes* var. *erinacei* で初めて有性型を得た。その結果 *T. mentagrophytes* var. *erinacei* の有性型が *Arthroderma benhamiae* var. *erinacei* であると結論した。

原著論文

- 1) Kamei K, Watanabe A, Nishimura K, Miyaji M : Cytotoxicity of *Aspergillus fumigatus* culture filtrate against macrophages. Jpn J Med Mycol 43 : 37-41, 2002.

Aspergillus fumigatus causes serious, life-threatening human infection, and is one of the most important pathogenic fungi. Little is known, however, about its mechanism of infection or its virulence factors. To learn about its virulence factors, the effect of the culture filtrate of *A. fumigatus* on macrophages was studied. When cocultured with *A. fumigatus* in 96-well microplates, murine peritoneal macrophages showed significant morphological changes indicating serious cellular damage, even when the macrophages were not in direct contact with the fungus. Then culture filtrates of *Aspergillus* spp., *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. terreus* and *A. niger*, were prepared by culturing the fungus in 96-well or 24-well microplates for 24h, and the effect of the culture filtrates was determined by culturing macrophages with or without culture filtrate. When cultured with the culture filtrate of *A. fumigatus* at a concentration of 1% or higher, macrophages demonstrated significant morphological changes, leading to their death. Treatment with heat greatly lowered the activity of the culture filtrate. In contrast, culture filtrates of *A. terreus* and *A. flavus* showed no detectable effect on macrophages, whereas *A. niger* did display a similar, but much weaker effect. Our study strongly suggests that *A. fumigatus* releases a toxic product (s) in the medium very rapidly, and this may be critically involved as the virulence factor in human infection, at least in part, by causing serious injury to macrophages.

- 2) Takahashi Y, Haritani K, Sano A, Takizawa K, Fukushima K, Miyaji M, Nishimura K: An isolate of *Arthroderma benhamiae* with *Trichophyton mentagrophytes* var. *erinacei* anamorph isolated from a four-toed hedgehog (*Atelerix al-*

biventris) in Japan. Jpn J Med Mycol 43 : 249-255, 2002.

A female four-toed hedgehog probably imported from Africa and kept as a pet by a family suffered from depilation and mite (*Caparinia tripilis*) infection. Depilated quills were inoculated on a commercially available medium and an isolate of the dermatophytes was obtained. A giant colony after 14 days incubation on yeast extract Sabouraud's agar had a central umbo with white granular surface and a yellow pigment ring in the reverse. The hedgehog isolate produced numerous elongated microconidia singly attached along the sides of hyphae. Macroconidia were somewhat irregular in shape and size and 2-6 septated. Abundant intermediate sized spores between micro and macroconidia and few spirals were observed. Hair perforation and urease activity tests were positive. Maximum growth temperature was 40 °C. In the mating tests using the tester strains of both African and Americano-European races of *Arthroderma benhamiae*, the strain produced numerous gymnothecia only when paired with the African race mating type minus (-). In addition, 591 bases of the internal transcribed spacer region of the ribosomal RNA gene including the 5.8S region (ITS1-5.8S-ITS2) were sequenced and corresponded to those of *T. mentagrophytes* var. *erinacei* (DDBJ/EMBL/GenBank accession numbers Z97996 and Z97997) by more than 99.7%. Therefore, our case is the first isolation of *A. benhamiae* with *T. mentagrophytes* var. *erinacei* anamorph in Japan.

- 3) 高橋容子, 西村和子: 君津中央病院皮膚科における最近6年間(1994-1999年)の白癬菌相. 真菌誌 43 : 21-27, 2002.

千葉県君津中央病院皮膚科における最近6年間の白癬菌相を報告する. 白癬の総症例数は2580例で, 病型別では足白癬が1656例(64.2%), 爪白癬377例(14.6%), 体部白癬308例(11.9%), 股部白癬139例(5.4%), 手白癬92例(3.6%), 頭部白癬6例(0.2%), 深在性白癬2例(0.1%)であった.

分離白癬菌株数は1610株で, *Trichophyton rubrum* 929株 (57.7%), *T. mentagrophytes* 651株 (40.4%), *Microsporum gyseum* 9株, *M. canis* 8株, *Epidermophyton floccosum* 8株, *T. violaceum* 5株の6菌種であった. T. R/T. M比は白癬菌全体で1.43, 足白癬で0.81で全国平均よりかなり低く, *T. mentagrophytes* 優位が特徴的であった.

- 4) 高橋知子, 望月清文, 波多野正和, 末松寛之, 西村和子: *Scedosporium apiospermum* による角膜真菌症. あたらしい眼科 19: 649-652, 2002.
- 5) Abliz P, Fukushima K, Takizawa K, Yang R, Li R, Nishimura K: Identification of the first isolates of *Trichosporon asahii* var. *asahii* from disseminated trichosporonosis in China. Diagn Microbiol Infect Dis 44: 17-22, 2002.

Infection with *Trichosporon asahii* is a major cause of deep-seated and disseminated trichosporonosis, which is associated with a high mortality rate. Disseminated trichosporonosis in individuals with no underlying disease has not been reported. In this study, we report the identification of the first isolates of *Trichosporon asahii* var. *asahii* in China. Two isolates were obtained from the liver and skin of a patient with disseminated trichosporonosis who displayed no evidence of underlying disease. The morphologic and physiologic characteristics of the two isolates differed slightly from those of usual strains of *T. asahii* var. *asahii*, including the type strain CBS 2479. Ubiquinone-9 was identified as the major ubiquinone in both isolates. Sequence analysis of the LSUrDNA D1/D2, ITS, and IGS 1 regions from the two isolates showed them to be *T. asahii* var. *asahii*, and random amplified polymorphic DNA analysis strongly suggested that they were the same strain.
- 6) Vilela MMS, Kamei K, Sano A, Tanaka R, Uno J, Takahashi I, Ito J, Yarita K, Miyaji M: Pathogenicity and virulence of *Candida dubliniensis*: comparison with *C. albicans*. Med Mycol 40: 249-257, 2002.
- 7) Itano EN, Uno J, Sano A, Yarita K, Kamei K,

Miyaji M, Nishimura K, Mikami Y: Detection of the *gp43* gene and (1→3)- β -D-glucan of *Paracoccidioides brasiliensis* in the blood of experimentally infected mice. Jpn J Med Mycol 43: 29-35, 2002.

- 8) Kishi F, Nishimura K, Sano A, Tanaka R, Miyaji M: Histopathological examination of *in vitro* bone degeneration caused by a black yeast, *Exophiala spinifera*. Jpn J Med Mycol 43: 261-264, 2002.
- 9) Nakai T, Uno J, Otomo K, Ikeda F, Tawara S, Goto T, Nishimura K, Miyaji M: *In vitro* activity of FK463, a novel lipopeptide antifungal agent, against a variety of clinically important molds. Chemotherapy 48: 78-81, 2002.
- 10) Sharmin S, Haritani K, Tanaka R, Abliz P, Takizawa K, Sano A, Fukushima K, Nishimura K, Miyaji M: The first isolation of *Hortaea werneckii* from a household guinea pig. Jpn J Med Mycol 43: 175-180, 2002.
- 11) Tamura M, Kasuga T, Watanabe K, Katsu M, Mikami Y, Nishimura K: Phylogenetic characterization of *Histoplasma capsulatum* strains based on ITS region sequences, including two new strains from Thai and Chinese patients in Japan. Jpn J Med Mycol 43: 11-19, 2002.
- 12) Hayashi S, Naitoh K, Matsubara S, Nakahara Y, Nagasawa Z, Tanabe I, Kusaba K, Tadano J, Nishimura K, Sigler L: Pulmonary colonization by *Chrysosporium zonatum* associated with allergic inflammation in an immunocompetent subject. J Clin Microbiol 40: 1113-1115, 2002.
- 13) 上原至雅, 亀井克彦, 菊地 賢, 横村浩一, 鈴木和男, 新見昌一, 上 昌広, 馬場基男, 堀田国元, 渋谷和俊, 直江史郎: 深在性真菌症の発生動向に関するアンケート調査アスペルギルス症について. Jpn J Antibiot 55: 446-481, 2002.
- 14) 山崎 章, 西村和子, 佐野博幸, 富田桂公, 千酌浩樹, 渡部仁成, 横田 豊, 清水 英: *Schizophyllum commune* が原因菌と考えられた allergic bronchopulmonary mycosis の1例. アレルギー 51: 439-442, 2002.

著書・総説・解説

- 1) Kamei K : Disseminated coccidioidomycosis with intra- and paravertebral abscesses. *J Infect Chemother* 8 : 198-199, 2002.
- 2) Sano A, Taguchi H, Uno J, Kamei K, Yazawa K, Nishimura K, Fukushima K, Yokoyama K, Miyaji M, Takada M, Tanaka R, Horie Y, Mikami Y, Yamanaka A, Alkimi AB, Schreiber AZ, Ribeiro EO, Aoki FH, Moretti-Branchini ML : *Fungos Patogênicos Guia Prático de Laboratório*. (Yamamoto K, Miyaji M, Branchini MLM, Schreiber AZ, Aoki FH, Nishimura K, Taguchi H, Yamanaka A eds), A Projeto de Pesquisa Clínica e de Treinamento Médico da Unicamp, 2002.
- 3) 宮治 誠, 西村和子, 佐野文子 : 新・土の微生物 (8) -土のヒト病原菌類-. 日本土壌微生物学会編, 博友社, 東京, 2002.
- 4) 亀井克彦, 渡辺 哲, 西村和子, 宮治 誠 : *Aspergillus fumigatus* 培養上清に存在する白血球障害活性に関する検討. *真菌誌* 43 : 163-166, 2002.
- 5) 亀井克彦 : 症例と対策 まれな肺真菌症. *Infection File* 7 : 7-10, 2002.
- 6) 亀井克彦 : 肺真菌症診断の進歩 最近の肺真菌症の動向. *日本胸部臨床* 61 : 1-7, 2002.
- 7) 亀井克彦 : 米国の世界模型飛行機選手権大会参加者に集団発生したコクシジオイデス症. *病原微生物検出情報* 23 : 58-59, 2002.
- 8) 亀井克彦 : 輸入感染症 コクシジオイデス症その他, 輸入真菌症. *小児科診療* 65 : 2072-2076, 2002.
- 9) 亀井克彦 : 輸入真菌症における問題点. *病原微生物検出情報* 23 : 59-60, 2002.
- 10) 亀井克彦 : 蔞酸カルシウムを分泌する *Aspergillus niger*. *CAN Medical News* : 23, 2002.
- 11) 亀井克彦 : 肺に感染した *Coccidioides immitis* の球状体. *CAN Medical News* : 24, 2002.
- 12) 亀井克彦, 渡辺 哲 : 肺クリプトコッカス症とその他の真菌症. 呼吸器疾患の治療と看護, (工藤翔二編) pp.192-194, 南江堂, 2002.
- 13) 亀井克彦, 榎村浩一, 菊地 賢, 鈴木和男, 新見昌一, 上原至雅 : 輸入真菌症診断ハンドブック. 国立感染症研究所, 2002.

学会発表

(国際学会)

一般講演

- 1) Tatibana BT, Uno J, Sano A, Mikami Y, Miyaji M, Nishimura K, Itano EN : Levels of anti-gp43 IgG, IgG-gp43 immune complexes and soluble gp 43 of *Paracoccidioides brasiliensis* in experimentally infected mice. VIII Encontro Internacional sobre Paracoccidioidomicose 25-28, June, 2002, Pirenópolis, Goiás, Brazil, Abstract 02-25, p72, 2002.
- 2) Abliz P, Fukushima K, Takizawa K, Miyaji M, Nishimura K : Development of the specific primer for the identification of the genus *Fonsecaea* and *Hortaea werneckii*. The 8th International Symposium of the Mycological Society of Japan (Part II) - New frontiers in health science associated with the fungi -, Tokyo, Japan, 2002.
- 3) Ricci G, Silva IDCG, Sano A, Nishimura K, Miyaji M, Franco MF : Detection by polymerase chain reaction of *Paracoccidioides brasiliensis* in lesions from patients with paracoccidioidomycosis. VIII Encontro Internacional sobre Paracoccidioidomicose, 25-28, June, 2002, Pirenópolis, Goiás, Brazil, Abstract 02-25, p81, 2002.

学会発表

(国内学会)

シンポジウム

- 1) 西村和子 : シンポジウム IV 人獣共通真菌症の動向. 第46回日本医真菌学会総会, *真菌誌* 43 (増刊2号) : p66, 2002.
- 2) 西村和子 : 病原微生物. ナショナルバイオリソースプロジェクト発足記念シンポジウム, 東京, 2002.
- 3) 本田武司, 西村和子 : シンポジウム「バイオセーフティに対する取り組み」. 日本微生物資源学会第9回大会, 大阪, 2002.
- 4) 片倉 賢, 鈴木 守, 横山耕治, 宮治 誠, 西村和子, 金子 修, 鳥居本美, 藤瀬 浩, 橋口義久 : 抗リーシュマニア薬の開発と薬剤耐性研究の進歩. 第43回日本熱帯医学会大会, *日熱医会誌* 30 (増刊号) : p162, 2002.

- 5) 亀井克彦：真菌症における reference laboratory の重要性. 第23回関東医真菌懇話会 シンポジウム, 東京, 2002.
- 6) 亀井克彦：アゾール系薬剤の現状と展望. 第7回東京呼吸器真菌症研究会 招請シンポジウム, 東京, 2002.
- 7) 亀井克彦：輸入真菌症の発生動向. 国立感染症研究所 深在性真菌症/輸入真菌症シンポジウム—輸入真菌症を中心とした深在性真菌症対する我が国の現状と取り組み—.

一般講演

- 1) 今西由巳, 横山耕治, 宮治 誠, 西村和子: *CaFET* 96の単離と発芽管形成の関与. 第2回二形性真菌分子遺伝学研究会, 千葉, 2002.
- 2) 今西由巳, 横山耕治, 宮治 誠, 西村和子: *CaFET* 96の単離と発芽管形成への関与. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p93, 2002.
- 3) 亀井克彦, 渡辺 哲, 伊藤純子, 西村和子, 宮治 誠: *Aspergillus fumigatus* 培養上清中に含まれる白血球障害因子およびその病原性についての検討. 第50回日本化学療法学会総会, 日本化学療法学会雑誌 50 (Supplement-A): p154, 2002.
- 4) 高橋容子, 佐野文子, 滝澤香代子, 福島和貴, 宮治 誠, 西村和子: 我が国のヨツユビハリネズミ (*Atelerix albiventris*) における *Trichophyton mentagrophytes* var. *erinacei* 感染の疫学調査と分離菌の解析. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p106, 2002.
- 5) 高橋容子, 播谷久美子, 佐野文子, 滝澤香代子, 福島和貴, 宮治 誠, 西村和子: ヨツユビハリネズミから分離された *Arthroderma benhamiae* African race (Anamorph: *Trichophyton mentagrophytes* var. *erinacei*). 第23回関東医真菌懇話会, 2002.
- 6) 滝澤香代子, 福島和貴, Branchini MLM, 西村和子, 宮治 誠: カンピーナス大学 (ブラジル) 付属病院中央検査部において分離された病原性酵母—同定, 疫学, 種内多型について—. 日本菌学会第46回大会, 講演要旨集: p 88, 2002.
- 7) 滝澤香代子, 福島和貴, Paride Abliz, 仁戸田憲和, 西村和子, 宮治 誠: D1/D2 領域の塩基配列による病原性黒色真菌の同定. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p103, 2002.
- 8) 田中玲子, 今西由巳, 西村和子: *Cryptococcus neoformans* glucan synthase 遺伝子の塩基配列における serotype A および D の比較. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p98, 2002.
- 9) 渡辺 哲, 亀井克彦, 関根利一, 和久真弓, 伊藤純子, 西村和子, 宮治 誠: *Aspergillus fumigatus* の培養上清中に含まれる生物活性物質についての検討. 日本薬学会第122年会, 日本薬学会第122年会要旨集2: p114, 2002.
- 10) 渡辺 哲, 亀井克彦, 佐野文子, 伊藤純子, 西村和子, 宮治 誠, 西村和子, 栗山喬之: *Aspergillus fumigatus* の培養上清中に含まれる細胞障害活性物質についての検討. 第76回日本感染症学会総会, 感染症学雑誌 76 (臨時増刊号): p191, 2002.
- 11) 渡辺 哲, 亀井克彦, 関根利一, 和久真弓, 伊藤純子, 西村和子, 宮治 誠, 栗山喬之: *Aspergillus fumigatus* 培養上清の生物活性と上清作成時における培養条件との関連性について. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p101, 2002.
- 12) 浅香佳子, 滝口裕一, 新行内雅斗, 黒須克志, 猪狩英俊, 栗山喬之, 渡辺 哲, 亀井克彦: 同一部位に肺癌及び肺アスペルギルス症を合併し, 治療に難渋した3症例の検討. 第7回千葉真菌症研究会, 千葉, 2002.
- 13) 猪狩英俊, 赤出川賢治, 栗山喬之, 渡辺 哲, 亀井克彦: 肺癌治療中に発症した *A. niger* による肺感染症の一例. 第30回千葉呼吸器感染症研究会, 千葉, 2002.
- 14) 永川博康, 猪狩英俊, 小林 研, 浅香佳子, 和田暁彦, 黒田文伸, 森谷哲郎, 新行内雅斗, 中村 晃, 渡辺 哲, 黒須克志, 笠原靖紀, 潤間隆宏, 田辺信宏, 滝口裕一, 巽浩一郎, 栗山喬之, 亀井克彦: 接合菌性肺膿瘍部位から穿破, 緊張性気胸を起こし死亡に至った間質性肺炎の一部検例. 第150回日本呼吸器学会関東地方会.
- 15) 上原至雅, 亀井克彦, 菊池 賢, 榎村浩一, 鈴木和男, 新見昌一, 波谷和俊, 上 昌広, 馬場基男, 堀田国元, 直江史郎: 深在性真菌症の発生動向に関するアンケート調査—アスペルギルス症について—. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p102, 2002.

- 16) 遠藤成朗, 王 麗, 宮野英喜, 小原直樹, 播谷 亮, 谷村信彦, 木村久美子, 佐野文子, 横山耕治, 亀井克彦, 宮治 誠, 西村和子: 遺伝子検査により *Mortierella wolfii* による感染症と診断されたウシの接合菌症の一例. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p103, 2002.
- 17) 影山亜紀子, 矢沢勝清, 三上 襄, 西村和子: 臨床分離株 *Nocardia* 株の16SrDNA 遺伝子解析に基づく分類. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p93, 2002.
- 18) 勝 正和, 知花博治, 三上 襄, 西村和子: 病原真菌 *Cryptococcus neoformans* の ITS 領域塩基配列に基づくタイピング. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p97, 2002.
- 19) 勝 正和, 石渡玉枝, 田村美貴, 三上 襄, 西村和子: *Cryptococcus neoformans* variety *gattii* 株の地域分布とその遺伝子の多様性. 真菌症フォーラム第3回学術集会, 東京, 2002.
- 20) 佐藤洋子, 永田松夫, 影山亜紀子, 勝 正和, 矢沢勝清, 亀井克彦, 三上 襄, 西村和子: 本邦初の *Nocardia pseudobrasiliensis* 感染例. 第7回千葉真菌症研究会.
- 21) 鐘野勝洋, 原 暁, 石塚保弘, 中世古知昭, 西村美樹, 渡辺 哲, 亀井克彦, 西村和子: 多発性骨髄腫に対する造血幹細胞移植後, 眼内炎発症を契機に診断された *Fusarium solani* 感染症の1例. 真菌症フォーラム第3回学術集会, 真菌症フォーラム第3回学術集会プログラム/抄録集: p89, 2002.
- 22) Sharmin S, Kishi F, Sano A, Kamei K, Nishimura K, Miyaji M: Direct invasion of bones by pathogenic fungi. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p66, 2002.
- 23) 中川 研, 南部静洋, 及川 卓, 土原一真, 鈴木智, 戸部勇保, 長内和弘, 高橋敬治, 大谷信夫, 岡田恒人, 亀井克彦: 肺 coccidioidomycosis の家族発症例. 第42回日本呼吸器学会総会, 日本呼吸器学会雑誌 プログラム 40 (増刊号): p180, 2002.
- 24) 中川 研, 八田理恵子, 館 由貴, 及川 卓, 前坊義正, 土原一真, 鈴木 智, 戸部勇保, 長内和宏, 南部静洋, 梅 博久, 高橋敬治, 大谷信夫, 上田善道, 岡田恒人, 亀井克彦: 肺 coccidioidomycosis の一例. 第47回日本呼吸器学会北陸地方会, 呼吸器学会誌 40: p90, 2002.
- 25) 中田美保, 吉川由利子, 石川千恵子, 伊藤彰一, 片山 薫, 長谷川裕三, 五十嵐琢司, 中村道夫, 亀井克彦: コクシジオイデス髄膜脳炎. 第1056回千葉医学会例会・第20回神経内科教室例会, 2002.
- 26) Paride Abliz, 福島和貴, 滝澤香代子, 仁戸田憲和, 西村和子, 宮治 誠: 病原性黒色真菌同定のための PCR プライマーの開発 - *Fonsecaea* 属菌および *Hortaea werneckii* -. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p103, 2002.
- 27) Paride Abliz, 福島和貴, 滝澤香代子, 仁戸田憲和, 宮治 誠, 西村和子: 病原性黒色真菌の分子同定法に関する研究 - D1/D2 領域の塩基配列, *Fonsecaea* 属の同定プライマーの開発 -. 日本菌学会第46回大会, 講演要旨集: p79, 2002.
- 28) 堀江義一, Paride Abliz, 西村和子, 宮治 誠, 藤井貴明, 李 若瑜, Campos-Takaki GM, Okada K: アスペルギルス症原因菌 *Emericella* spp. 及び *Aspergillus terreus* の土壤中の分離について. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p100, 2002.
- 29) 横村浩一, 村上有沙, 内田勝久, 山口英世, 亀井克彦, 横山耕治: 輸入真菌症起因菌遺伝子同定システムの研究. 真菌症フォーラム第3回学術集会, 真菌症フォーラム第3回学術集会プログラム/抄録集: p60, 2002.
- 30) 横村浩一, 亀井克彦, 横山耕治, 山口英世: 輸入真菌症起因菌遺伝子同定システムの開発研究. 第75回細菌学会総会, 日本細菌学雑誌 57: p207, 2002.
- 31) 松原 宙, 江渡秀紀, 新島真文, 亀井克彦: 気管支鏡下の空洞内洗浄および生検にて菌塊の消失を認めた菌球型肺アスペルギルス症の1例. 真菌症フォーラム第3回学術集会, 真菌症フォーラム第3回学術集会プログラム/抄録集: p85, 2002.
- 32) 横山耕治, 王 麗, Biswas SK, 遠藤成朗, 伊藤純子, 宮治 誠, 西村和子: *Trichosporon* 属菌のチトクローム *b* 遺伝子による同定と系統解析. 第46回日本医真菌学会総会, 真菌誌 43 (増刊2号): p97, 2002.
- 33) 米森 勸, 竹迫直樹, 三輪哲義, 小野瀬友子, 川端久, 川名明彦, 森那美子, 倉辻忠俊, 切替照雄, 西村和子: 病院に隣接するビル解体作業と, 病棟内空

気の真菌汚染に関する検討. 日本環境感染学会, 2002.

- 34) 星川圭一, 今津道夫, 福島和貴, 滝澤香代子: ツガ属植物に寄生する短世代型 *Chrysomyxa* 属菌 2 種について. 日本菌学会第 46 回大会, 講演要旨集: p52, 2002.
- 35) 堀江義一, Paride Abliz, 福島和貴, オカダカオル, Campos-Takaki GM: 熱帯ブラジル土壤中の *Aspergillus* とそのテレオモルフの分布. 日本菌学会第 46 回大会, 講演要旨集: p41, 2002.
- 36) 上田八千代, 佐野文子, 田村美貴, 猪股智夫, 池田輝男, 木内昭男, 鷺巣月美, 亀井克彦, 横山耕治, 岸フク子, 伊藤純子, 三上 裏, 宮治 誠, 西村和子: イヌのヒストプラスマ症の遺伝子診断. 日本獣医臨床病理学会2002年大会, 抄録集: p51, 東京, 2002.

学会活動

座長

- 1) 亀井克彦: International Forum-Epidemiology. 第46回日本医真菌学会総会, 東京, 2002.

普及活動

- 1) 西村和子: 肺真菌症原因菌の現状と検査の問題点. 静岡呼吸器感染症談話会, 静岡, 2002.
- 2) 亀井克彦: 真菌症の現状. 社団法人 日本衛生検査所協会 日本臨床検査専門学院第27期 微生物学コース 臨床3, 東京, 2002.
- 3) 亀井克彦: 真菌症診療の現状と問題点. 第 8 回東京のはな呼吸器セミナー, 東京, 2002.
- 4) 亀井克彦: 輸入真菌症の現状—コクシジオイデス症を中心に—. 第 26 回臨床呼吸器カンファレンス, 東京, 2002.
- 5) 亀井克彦: 真菌感染症の話題. 千葉大学医学部第 2 内科症例検討会, 千葉, 2002.
- 6) 亀井克彦: 真菌感染症とその検査法. 平成 14 年度院内感染対策講習会 (日本感染症学会), 長崎, 2002.
- 7) 亀井克彦: 病原真菌と肺真菌症. 第 5 回肺病理講習会, 熊谷, 2002.
- 8) 亀井克彦, 渡辺 哲, 関根利一, 和久真弓, 伊藤純子, 西村和子, 宮治 誠: *Aspergillus fumigatus*

の培養上清中に含まれる白血球障害因子およびその病原性についての検討. オープンリサーチ, 2002.

共同利用研究 (国内)

- 1) 多部田弘士・船橋医療センター・外来部長, 海野広道・八日市場市民病院・医長, 渡辺 哲・千葉大学医学部呼吸器内科: *Aspergillus fumigatus* の病原因子に関する検討.
- 2) 鈴木孝仁・奈良女子大・教授, 岩口伸一・奈良女子大・講師: 病原性酵母カンジダ・アルビカンスの染色体再編成が新たな形質発現に及ぼす影響.

科学研究費, 研究助成金

- 1) 西村和子 (代表): 「病原真菌・放線菌の遺伝子資源の国際的拠点形成のための基盤整備」平成 14 年度文部科学省科学技術振興調整費, 7,000 万円.
- 2) 西村和子 (代表): 「病原微生物および関連微生物: 細菌, 真菌, 放線菌および原虫」平成 14 年度文部科学省ナショナルバイオリソースプロジェクト, 300 万円.
- 3) 西村和子, 亀井克彦 (分担): 「焼却灰中のダイオキシン類を対象とした微生物分解技術の開発に関する研究」平成 14 年度環境省廃棄物処理等科学研究費補助金, 100 万円.
- 4) 亀井克彦 (分担): 「居住環境に基づく感染性疾患とその管理に関する研究」平成 14 年度厚生労働科学研究費補助金 健康科学総合研究事業 150 万円.
- 5) 亀井克彦 (分担): 「輸入真菌症など真菌症の診断・治療法の開発と発生動向調査に関する研究」, 平成 14 年度 厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業, 350 万円.
- 6) 亀井克彦: 「*Aspergillus fumigatus* の病原因子に関する検討」SFIF 奨励研究 2002 年後期, 50 万円.
- 7) 滝澤香代子 (代表): AIDS 合併真菌症原因菌となるトリコスポロン属菌の同定. 平成 13 年度日本学術振興会科学研究費補助金 (奨励研究 B, 課題番号 13922054) 24 万円.
- 8) 滝澤香代子 (代表): 病原性黒色真菌症同定のための PCR プライマー開発. 平成 14 年度日本学術振興会科学研究費補助金 (奨励研究 B, 課題番号 14922059) 24 万円.
- 9) 亀井克彦: 輸入真菌症の診断法の研究 (模型航空世

界選手権の参加者における *Coccidioides immitis* 暴露に関する追跡調査). 平成13年度 厚生科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業 輸入真菌症の診断・治療法の開発と発生動向調査 分担研究報告書, p53-57, 2002.

- 10) 宮治 誠, 西村和子, 亀井克彦, 佐野文子: *Coccidioides immitis* の球状体の簡易形成法. 平成13年度 厚生労働省研究費補助金 (新興・再興感染症研究事業) 輸入真菌症等の診断・治療法の開発と発生動向調査に関する研究, 研究報告書, p135-136, 2002.

その他

- 1) 日本医真菌学会 第4回優秀論文賞: 今西由巳, 河合俊子, 岩口伸一, 鈴木孝仁, 上原悌次郎, 横山耕治, 西村和子: Dynabeads oligo (dT)₂₅ を用いたサブトラクション法により菌糸形成細胞から得られた遺伝子群. 真菌誌 42: 243-251, 2001.
- 2) 日本医真菌学会 第4回優秀論文賞: 佐野文子, 上田八千代, 猪股智夫, 田村美貴, 池田輝男, 亀井克彦, 木内明男, 三上 襄, 西村和子, 宮治 誠: 本邦で発症したイヌのヒストプラスマ症2例について. 真菌誌 42: 229-235, 2001.
- 3) 亀井克彦: カビ退治術. ザ情報通, NTV, 2002. 10.
- 4) 亀井克彦: 血液疾患に伴う深在性真菌症の治療戦略監修. 第45回日本医真菌学会総会ランチョンセミナー, 学会レポート.
- 5) 亀井克彦: 朝日新聞2002年7月20日 (平成14年) 「科学・医療」欄 タイトル「旅行者狙う熱帯病」コクシジオイデス症の現状に関して談話引用 2000.
- 6) 槇村浩一, 村上有沙, 内田勝久, 山口英世, 亀井克彦, 横山耕治: 輸入真菌症起因菌遺伝子同定システムの研究. 真菌症フォーラム第3回学術集会奨励賞.