

# 第 23 回

## 臨床微生物迅速診断研究会総会

テーマ

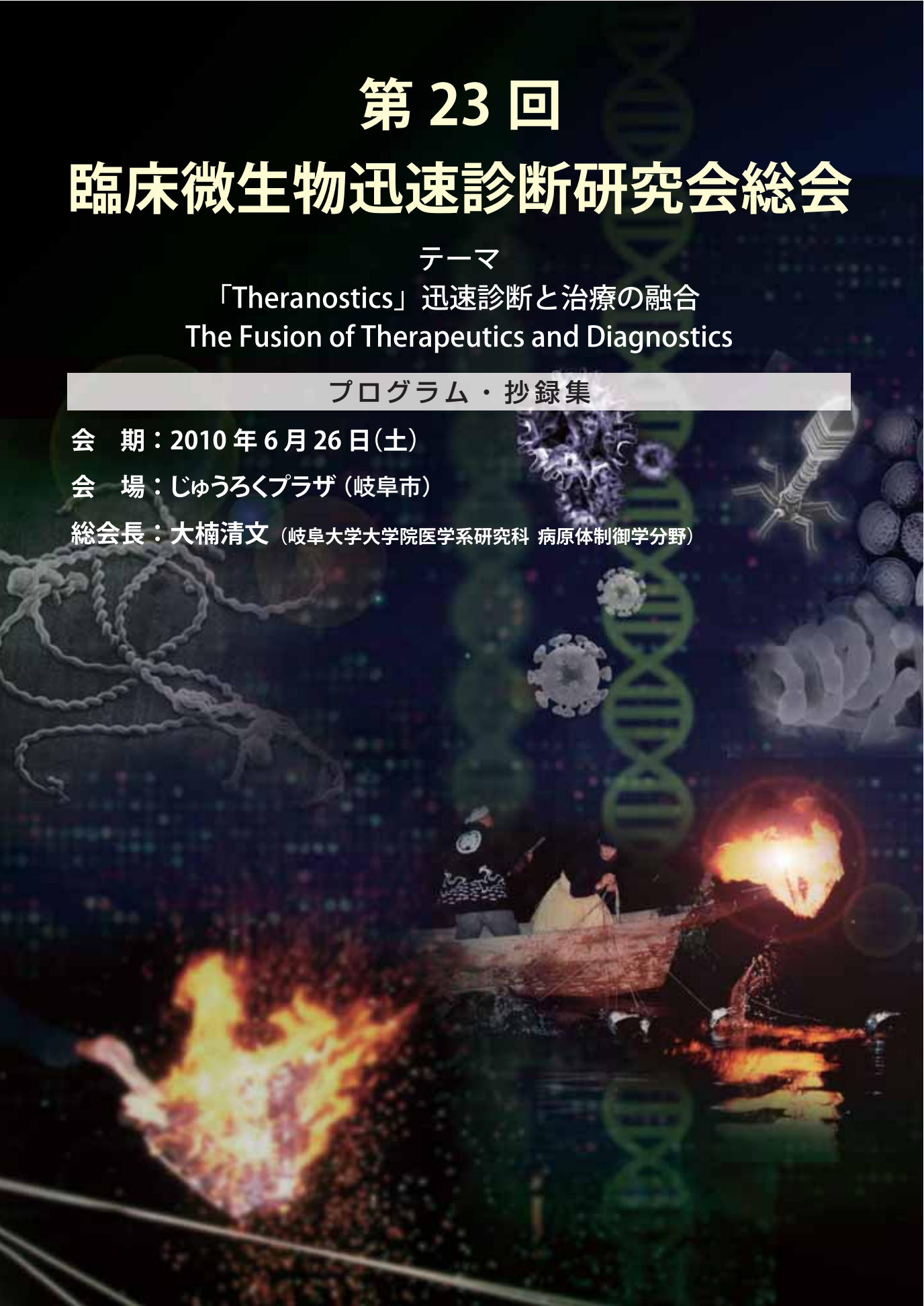
「Theranostics」 迅速診断と治療の融合  
The Fusion of Therapeutics and Diagnostics

プログラム・抄録集

会 期：2010 年 6 月 26 日(土)

会 場：じゅうろくプラザ (岐阜市)

総会長：大楠清文 (岐阜大学大学院医学系研究科 病原体制御学分野)



第23回

# 臨床微生物迅速診断 研究会総会

プログラム・抄録集

Theranostics 迅速診断と治療の融合  
The Fusion of Therapeutics and Diagnostics

会 期 ● 2010年6月26日(土)

会 場 ● じゅうろくプラザ

総会長 ● 大楠 清文

岐阜大学大学院医学系研究科

**JARMAM** 臨床微生物迅速診断研究会  
<http://www.jarmam.gr.jp/>

## 第23回臨床微生物迅速診断研究会総会

### 開催にあたって

総会長 大楠 清文

岐阜大学大学院医学系研究科

この度、第23回臨床微生物迅速診断研究会総会を担当させていただくことになり、開催に先立ち、謹んでご挨拶申し上げます。

まずは、会員の皆様方には、平素より臨床微生物迅速診断研究会の活動に対し、格別なるご協力とご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。20年以上の伝統ある本研究会の総会を開催させていただくことをたいへん光栄に存じます。岐阜市では、第16回総会を岐阜大学生命科学総合実験センターの渡邊邦友教授が主宰されており、本研究会総会は2回目の開催となります。もとより、第1回総会の会長すなわち本研究会の生みの親ともいふべき故上野一恵先生のお膝元の岐阜市で開催できますことに、望外の喜びと同時に重責を感じております。

臨床微生物迅速診断研究会は、微生物検査の自動化や迅速同定キットの開発と普及に貢献しながら、感染症診療における試薬・キットの技術的評価とその臨床的な有用性について議論が行われてきました。すなわち、全国の病院検査室において、簡易同定キット、菌種同定と薬剤感受性試験の機能を併せもつ自動細菌検査装置、さらには全自動の血液培養装置と抗酸菌液体培養装置が日常検査に導入されるに至ったのは、本研究会がきわめて重要な役割を果たしてきたからだと考えます。

さて、本総会のテーマを「Theranostics 迅速診断と治療の融合；The Fusion of Therapeutics and Diagnostics」と掲げ、米国スタンフォード大学教授の Dr. Patterson をお招きして、感染症診療における Molecular Theranostics と Personalized Medicine (個別化医療) についてご講演をいただきます。「**Theranostics**」は **Therapeutics** (治療) と **Diagnostics** (診断) の合成語ですが、文字通り感染症の診断と治療を融合するには、臨床医と臨床微生物検査室の相互理解および緊密な連携が欠かせません。教育講演では、このコンセプトをいち早く臨床現場で実践されておられる齋藤昭彦先生と柳原克紀先生にお話いただきます。それに引き続くシンポジウムでは、臨床微生物学・感染症学のさまざまな分野でエキスパートとしてご活躍の5名の先生方にご協力いただきまして、感染症の診断から治療そして予防をめぐる最新かつ有益な情報をご提供してもらいます。

一般演題は13題で、迅速抗原検査や同定・感受性検査の迅速化、敗血症迅速診断、遺伝子検査システムの開発・検討と実用化など多岐にわたり、たいへん充実した内容です。発表者も外注ラボの臨床検査技師、病院勤務の検査技師、臨床医、企業の研究者と多彩な顔ぶれです。また、一般演題の座長には、これまで座長の経験がない若手の女性検査技師を起用させていただきました。4名の彼女らは日常業務のかたわら、博士号を修得もしくは社会人大学院に在学中あるいは英文雑誌への論文投稿に積極的な将来期待のホープです。座長の重責と

緊張感を解きほぐしてもらうべく、会場の皆様には活発な討論が繰り広げられることを期待しております。

本総会の会期は1日間ですが、終日1つの会場でじっくり腰を落ち着けて、現状の感染症診療の潮流とトピックス、そして次世代に向けた最新の知見を整理・吸収して頂けるものと確信しております。6月26日が、参加された皆様の進歩と本研究会の進歩が融合する記念すべき1日となりますよう祈念いたしております。多くの皆様のご参加をお待ち申し上げ、6月26日にお会いできることを楽しみにしております。

末筆となりましたが、本研究会の開催に際しまして、ご指導ならびにご鞭撻を頂きました先生方、協賛を頂いた関係企業、団体各位に心より御礼申し上げます。また、岐阜県技師会ならびに愛知県技師会の関係者に支えられながら開催できますことに深く感謝しております。

# ご 案 内

---

## 参加者の方へ

- 参加登録は6月26日(土)午前8:10より受付します。  
受付はじゅうろくプラザ5階大会議室前にて行います。
- 参加費は一般3,000円です。当日、受付でお支払い下さい。  
引き換えにネームプレート(領収書)等をお渡しします。
- 会場内では、ネームプレートを必ず着用して下さい。
- 平成22年度会費納入、新会員登録も受付します。

## 演者の方へ

- 一般演題、シンポジウムなどは全て口演形式で行います。
- 発表時間の30分前までに受付をお願いします。
- 一般演題は講演時間7分、討論時間3分です。時間を厳守して下さい。発表にあたっては、座長の指示に従ってください。
- シンポジウムの時間配分は司会者に一任します。各演者は、与えられた講演時間の厳守をお願いします。
- 全ての発表は液晶プロジェクターを使用します。使用するプロジェクターは1台です。

### < Windows >

パソコンのOSは「Microsoft Windows XP」で、アプリケーションは「Microsoft Power Point 2003」を使用します。

フォントは文字化けを防ぐために下記のフォントで作成してください。

日本語 (MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝)

英 語 (Century, Century Gothic, Times New Roman, Arial)

発表スライドは、CD-Rを使用して書き込み、CD-Rおよびスライドを印刷したもの(A4用紙1枚にスライド1枚)を1部事務局へ送付して下さい。なお、CD-Rの表面には消えないような油性ペン等を使用し、演題番号、演者氏名をご記入下さい。締切りは6月18日必着でお願いします。発表前に試写を行います。発表当日になってのスライド内容の変更はできませんのでご注意下さい。

提出していただいたCD-Rは返却しません。事務局にて責任を持って廃棄いたしますのであらかじめご了承ください。

なお、Macintoshは使用できませんのでご了承下さい。

---

## 座長・司会者の方へ

- 発表、口演開始時刻の30分前までに出席確認をお願いします。
- 発表順序や口演時間の変更については本部の指示に従って下さい。
- 発表、討論の時間延長がある場合は、ご配慮をお願いします。

## 質疑応答される方へ

- 座長の許可を受けたうえ、所属、氏名を明らかにしてご発言下さい。

## 認定臨床微生物検査技師の方へ

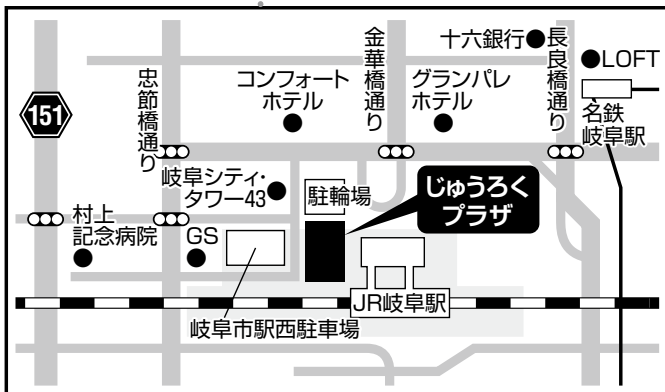
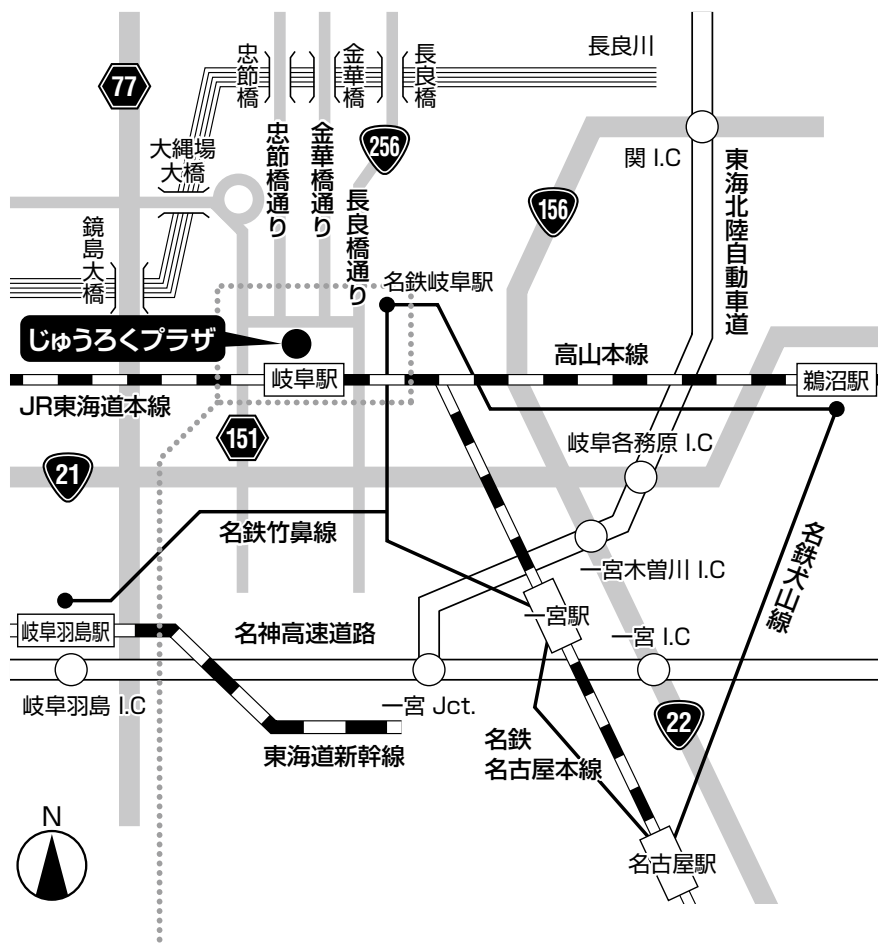
- 当研究会は、認定臨床微生物検査技師の更新申請に関する資格単位として認められています。(3単位)

## 日臨技会員の方へ

- 当研究会は社団法人 日本臨床衛生検査技師会生涯教育研修「関連学会」として認められています。参加された方は各自で所属都道府県技師会へ「自己申請書」を提出して下さい。  
(専門10点)

# 会場周辺のご案内

じゅうろくプラザ 岐阜市橋本町1丁目10番地11



## 交通のご案内

- JR 岐阜駅隣接…………… 徒歩約2分
- 名鉄岐阜駅より…………… 徒歩約7分
- 岐阜各務原 I.Cより …… 車約15分
- 岐阜羽島 I.Cより …… 車約20分

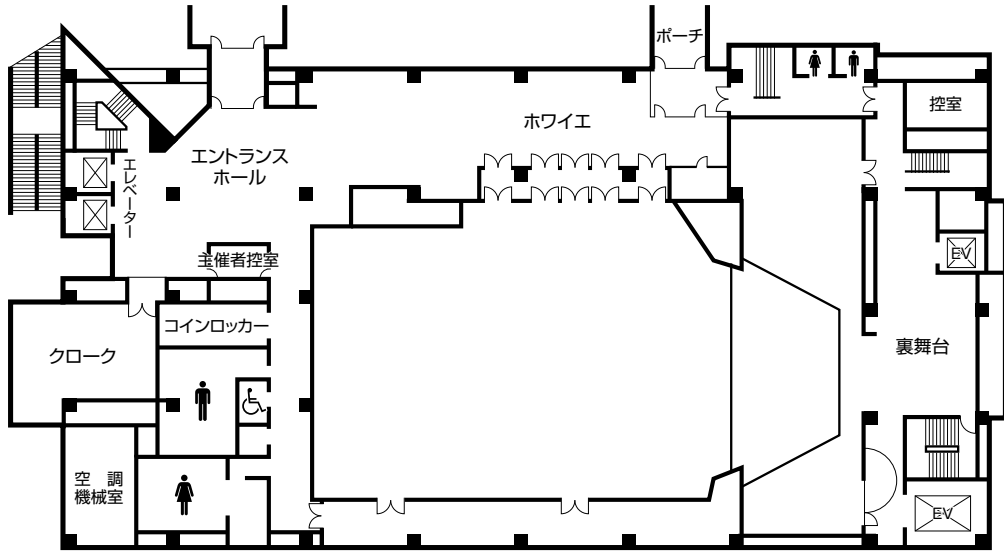
## 駐車場のご案内

有料駐車場58台収容。  
一部の車種(大型)についてはスペースの関係上、駐車できません。

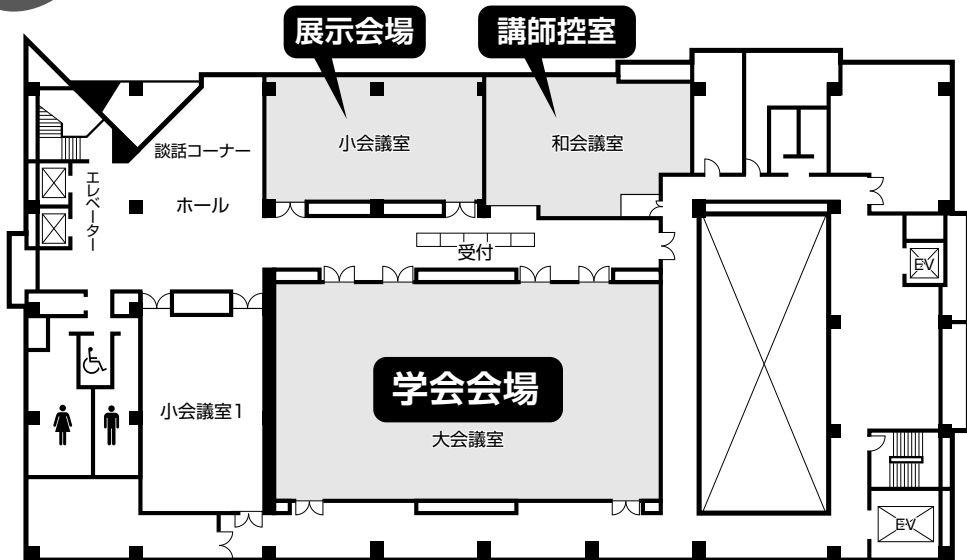
じゅうろくプラザへは、JR岐阜駅改札(2階)からACTIVE-G(商業施設)の2階通路を経由して行くことができます。

# 会場案内図

2F



5F





# 日 程 表

6月26日(土) 会場(じゅうろくブラザ5F)

| 内 容         | 時 間         | 座 長 ・ 司 会   |
|-------------|-------------|---|
| 開 会 の 辞     | 8:55～ 9:00  |   |
| 一 般 演 題 (1) | 9:00～ 9:30  | 中島由佳理(佐賀社会保険病院 検査部)<br>永沢 善三(佐賀大学医学部附属病院 検査部)       |
| 一 般 演 題 (2) | 9:30～10:00  | 中山 麻美(藤田保健衛生大学病院 臨床検査部)<br>川上小夜子(帝京大学医学部附属病院 中央検査部) |
| 特 別 講 演     | 10:00～10:50 | 三嶋 廣繁(愛知医科大学大学院医学系研究科)                              |
| 教 育 講 演 I   | 11:00～11:50 | 岡田 淳(大東文化大スポーツ健康科学部健康科学科)                           |
| ランチョンセミナー   | 12:00～12:55 |   |
| 総 会         | 13:00～13:15 |   |
| ARMAM 賞受賞講演 | 13:15～13:30 | 岡田 淳(大東文化大スポーツ健康科学部健康科学科)                           |
| 教 育 講 演 II  | 13:30～14:20 | 藤田 直久(京都府立医科大学附属病院 臨床検査部)                           |
| 一 般 演 題 (3) | 14:20～14:50 | 永松 麻希(聖マリアンナ医科大学病院臨床検査部)<br>米山 彰子(虎の門病院臨床感染症部)      |
| 一 般 演 題 (4) | 14:50～15:20 | 山田 舞子(長崎大学医学部附属病院 検査部)<br>西山 宏幸(駿河台日本大学病院臨床検査部)     |
| シ ン ポ ジ ウ ム | 15:30～18:30 | 山住 俊晃(医療法人育和会育和会記念病院)<br>村瀬 光春(四国医療技術専門学校)          |
| 閉 会 の 辞     | 18:30       |   |

# プログラム

6月26日(土)

開会の辞

8:55～9:00

## 一般演題1 [ 迅速抗原検査 ]

9:00～9:30

座長：中島由佳理(佐賀社会保険病院 検査部)

永沢 善三(佐賀大学医学部附属病院 検査部)

### 0-01 尿中抗原検出キットが肺炎球菌感染症の診断に有用だった3症例

健康保険 八代総合病院 検査部

○木下 まり、泉 翔太、村上 直美、鎌本 和貴

### 0-02 血液培養陽性ボトルから BainaxNOW 肺炎球菌を実施した事例

ファルコバイオシステムズ総合研究所検査三課

○加藤 貴代子、小松 方、松岡 宏治、前出 卓也

### 0-03 小型化学発光免疫自動分析装置「POCCube」における高病原性インフルエンザH5測定試薬「ピオキューブテストFluH5」の基礎的検討

東洋紡績(株)敦賀バイオ研究所

○三澤 修平、西村 研吾、曾家 義博

## 一般演題2 [ 迅速同定・薬剤感受性検査 ]

9:30～10:00

座長：中山 麻美(藤田保健衛生大学病院 臨床検査部)

川上小夜子(帝京大学医学部附属病院 中央検査部)

### 0-04 各種薬剤耐性菌を用いたマイクロスキャン Rapid Plus シリーズの有用性に関する検討

1) 佐賀大学医学部附属病院 感染制御部、2) 同 検査部、3) 佐賀社会保険病院 検査部、  
4) 佐賀大学医学部病因病態科学講座 微生物・寄生虫分野

○福富 由美子<sup>1)</sup>、宇木 望<sup>2)</sup>、於保 恵<sup>2)</sup>、杉町 光彦<sup>2)</sup>、草場 耕二<sup>2)</sup>、  
永沢 善三<sup>2)</sup>、中島 由佳理<sup>3,4)</sup>、青木 洋介<sup>1)</sup>、宮本 比呂志<sup>4)</sup>

### 0-05 各種自動細菌検査装置を用いた MRSA に対する VCM の MIC 値測定法に関する検討

1) 愛知医科大学病院 中央臨床検査部、2) 同 感染制御部、  
3) 岐阜大学医学部附属病院 検査部

○山田 敦子<sup>1,2)</sup>、澤村 治樹<sup>1,2)</sup>、内藤 和香子<sup>1,2)</sup>、大野 智子<sup>1,2)</sup>、  
小坂 功<sup>1,2)</sup>、大田 浩敏<sup>3)</sup>、宮崎 崇<sup>3)</sup>、山岸 由佳<sup>2)</sup>、三嶋 廣繁<sup>2)</sup>

## 0-06 VITEK2-NH 同定カードによる *Campylobacter* 属菌種の同定精度に関する検討

虎の門病院臨床感染症部  
○馬場 勝、荒岡 秀樹、米山 彰子

### 特別講演

10:00～10:50

司会：三鴨 廣繁（愛知医科大学大学院医学系研究科）

## 「Revolutionizing Healthcare and Personalized Medicine Using Cell-Based Molecular Diagnostics/Theranostics」

Bruce K. Patterson, MD Stanford University School of Medicine, USA

### 教育講演 I

11:00～11:50

司会：岡田 淳（大東文化大スポーツ健康科学部健康科学科）

## 「小児感染症の臨床現場における微生物検査の重要性 －診断と治療の融合に向けて－」

齋藤 昭彦 国立成育医療研究センター 内科系専門診療部 感染症科  
Pediatric Infectious Diseases, University of California, San Diego

### ランチョンセミナー

12:00～12:55

共催：シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社

## 「最近話題の細菌トップ10」

大楠 清文 岐阜大学大学院医学系研究科 病原体制御学分野

### 総会

13:00～13:15

## Identification and Sequence Determination of Recombinant *Clostridium perfringens* $\alpha$ -Toxin by Use of Electrospray Ionization Mass Spectrometry

1) Advanced Research Center for Life Science and Human, Department of Applied Molecular Chemistry, Graduate School of Industrial Technology, Nihon University,

2) Termo Fisher Scientific K.K.,

3) Division of Anaerobe Research, Life Science Research Center, Gifu University

Hitoshi Saito,<sup>1)</sup> Masaharu Inoue,<sup>1)</sup> Masayoshi Tomiki,<sup>1)</sup>

Hiroshi Nemoto,<sup>1)</sup> Tomoe Komoriya,<sup>1)</sup> Junko Kimata,<sup>2)</sup>

Kunitomo Watanabe,<sup>3)</sup> and Hideki Kohno<sup>1)</sup>

JARMAM Vol. 20 (1・2), P.9-20, 2009

## 教育講演 II

13:30～14:20

司会：藤田 直久（京都府立医科大学付属病院 臨床検査部）

### 「呼吸器感染症診療の現況と将来—微生物検査の役割も含めて—」

柳原 克紀 長崎大学医学部附属病院 第二内科／検査部

## 一般演題3 [敗血症の迅速検査]

14:20～14:50

座長：永松 麻希（聖マリアンナ医科大学病院臨床検査部）

米山 彰子（虎の門病院臨床感染症部）

### 0-07 プロカルシトニン値と肺炎が疑われた症例の喀痰からの検出菌の関係

愛知医科大学病院

- 大野 智子、澤村 治樹、内藤 和香子、山田 敦子、小板 功、山岸 由佳、三鴨 廣繁

### 0-08 重症感染症診断におけるプロカルシトニン測定の基礎的検討

1) 神奈川県立汐見台病院 臨床検査科、2) 同 内科

- 本間 正史<sup>1)</sup>、辻原 佳人<sup>1)</sup>、吉川 晃司<sup>2)</sup>、長谷川 俊男<sup>2)</sup>、櫻井 磐<sup>2)</sup>、川口 良人<sup>2)</sup>

### 0-09 日常検査への遺伝子学的同定法の導入とその費用対効果

1) 帝京大学医学部附属病院 中央検査部、2) 同 微生物学講座、

3) 岐阜大学大学院医学系研究科 病原体制御学分野

- 浅原 美和<sup>1)</sup>、川上 小夜子<sup>1)</sup>、斧 康雄<sup>2)</sup>、大楠 清文<sup>3)</sup>、宮澤 幸久<sup>1)</sup>

座長：山田 舞子（長崎大学医学部附属病院 検査部）  
西山 宏幸（駿河台日本大学病院 臨床検査部）

**0-10 迅速遺伝子検査システムの開発 —抗酸菌検査への適用—**

東洋紡績株式会社 敦賀バイオ研究所  
○氏内 圭一、曾家 義博、中島 隆

**0-11 新生児敗血症における Bacterial rRNA-targeted RT-Quantitative PCR 法の有用性**

順天堂大学 小児科  
○藤森 誠、久田 研、松永 展明、東海林 宏道、佐藤 洋明、山城 雄一郎、朝原 崇、野本 康二、永田 智、清水 俊明

**0-12 LAMP 法による新型インフルエンザウイルス（H1 pdm 2009）検出の基礎的・臨床的検討 —簡易検出キットの残余検体からの検出について—**

近畿大学医学部附属病院 中央臨床検査部  
○戸田 宏文、宇都宮孝治、山口 逸弘、内藤 昭智、上裕 俊法

司会：山住 俊晃（医療法人育和会育和会記念病院）  
村瀬 光春（四国医療技術専門学校）

**「感染症の診断と治療そして予防 Up-to-Date」**

**S-1 臨床情報から起炎菌を推定・検索するコツ**

三澤 成毅 順天堂大学医学部附属順天堂医院 臨床検査部

**S-2 血液培養検査と敗血症診断のトピックス**

川上 小夜子 帝京大学医学部附属病院 中央検査部

**S-3 薬剤感受性試験と耐性菌 最新の動向**

小松 方 ファルコバイオシステムズ総合研究所 検査三課

**S-4 嫌気性菌感染症 新たな知見**

田中 香お里 岐阜大学生命科学総合研究支援センター 嫌気性菌研究分野

**S-5 予防接種 最近の話題**

石和田 稔彦 千葉大学医学部附属病院 小児科

## 臨床微生物迅速診断研究会総会開催記録

|       | 会 長                          | 開催地・会期            |
|-------|------------------------------|-------------------|
| 第 1 回 | 上野 一恵（岐阜大学医学部嫌気性菌実験施設）       | 兵 庫 昭和63年7月18日    |
| 第 2 回 | 本田 一陽（東北大学医学部臨床検査診断医学講座）     | 福 島 平成元年4月28日     |
| 第 3 回 | 岡田 淳（関東逋信病院臨床検査科）            | 東 京 平成2年5月2日      |
| 第 4 回 | 古田 格（近畿大学医学部臨床病理学講座）         | 大 阪 平成3年4月20日     |
| 第 5 回 | 山根 誠久（琉球大学医学部臨床検査医学）         | 熊 本 平成4年4月24日     |
| 第 6 回 | 中村 良子（昭和大学藤が丘病院臨床病理科）        | 神奈川 平成5年4月17日     |
| 第 7 回 | 渡邊 邦友（岐阜大学医学部嫌気性菌実験施設）       | 愛 媛 平成6年5月17日     |
| 第 8 回 | 一山 智（京都大学大学院医学研究科臨床生体統御医学）   | 福 島 平成7年6月3日      |
| 第 9 回 | 浅利 誠志（大阪大学医学部附属病院臨床検査部）      | 大 阪 平成8年6月15日     |
| 第10回  | 中山 一誠（日本大学医学部第3外科）           | 東 京 平成9年6月6日      |
| 第11回  | 長沢 光章（防衛医科大学校病院検査部）          | 埼 玉 平成10年6月13・14日 |
| 第12回  | 村瀬 光春（愛媛大学医学部附属病院検査部）        | 愛 媛 平成11年6月19・20日 |
| 第13回  | 山中喜代治（大手前病院臨床検査部）            | 大 阪 平成12年6月17・18日 |
| 第14回  | 山根 誠久（琉球大学医学部臨床検査医学）         | 福 岡 平成13年6月24日    |
| 第15回  | 岡田 淳（関東逋信病院臨床検査科）            | 東 京 平成14年6月15・16日 |
| 第16回  | 渡邊 邦友（岐阜大学生命科学総合実験センター）      | 岐 阜 平成15年6月14日    |
| 第17回  | 古田 格（近畿大学医学部臨床検査医学）          | 大 阪 平成16年7月3日     |
| 第18回  | 川上 由行（信州大学医学部保健学科病因・病態検査学講座） | 松 本 平成17年6月11日    |
| 第19回  | 村瀬 光春（愛媛大学医学部附属病院診療支援部）      | 松 山 平成18年6月17日    |
| 第20回  | 藤田 直久（京都府立医科大学臨床分子病態・検査医学教室） | 京 都 平成19年7月6・7日   |
| 第21回  | 山住 俊晃（医療法人育和会育和会記念病院）        | 大 阪 平成20年7月5日     |
| 第22回  | 永沢 善三（佐賀大学医学部附属病院検査部）        | 佐 賀 平成21年7月4日     |
| 第23回  | 大楠 清文（岐阜大学大学院医学系研究科）         | 岐 阜 平成22年6月26日    |

# 特別講演

## Revolutionizing Healthcare and Personalized Medicine Using Cell-Based Molecular Diagnostics/Theranostics

Stanford University School of Medicine, USA

Bruce K. Patterson, MD

Molecular diagnostics is a worldwide US\$5 billion a year business with enormous growth particularly in the area of personalized medicine and companion diagnostics to pharmaceuticals. Most of these molecular diagnostic assays involve the acquisition of a sample followed by extraction and purification of nucleic acids either RNA, or both. Since human samples are a heterogeneous mixture of cells and/or body fluids, the information inherent in the source of the target nucleic acids is typically lost or does not reflect the cells from which the nucleic acids were purified. Over the last twenty years I developed a diagnostic and theranostic platform by which molecular biology and molecular diagnostic assays can be performed in individual cells resulting in value added tests that maintain critical information linking the genes of interest to the cells from where the genes come. For example, we developed a suite of cell-based viral diagnostics for HIV and HCV that quantify the amount of replication in specific cell types (T-cells, monocytes, B-cells, dendritic cells). These diagnostics can be used to tailor anti-viral therapy to match the predominant reservoirs in which these viruses are active. Using a similar strategy, we developed an HIV tropism assay that is used to determine whether individuals are candidates for CCR5 inhibitors such as Maraviroc and Vicriviroc. Our approach for this companion diagnostic is quantitative and requires only three hours to perform rather than three weeks. Last, we use this platform for a cervical cancer diagnostic that quantifies the E6, E7 mRNA of HPV on a cell-by-cell basis. This is the only quantitative E6, E7 assay on the market worldwide and this assay exhibits the highest specificity and positive predictive value of any test on the market in clinical studies. In summary, as the molecular diagnostics field grows rapidly, the diagnostics must change to meet the needs of patient care and treatment options (theranostics). Routine molecular diagnostics involving extraction of nucleic acids and amplification of genes of interest may not provide the necessary information for more complex therapeutic approaches.



# 教育講演

# 小児感染症の臨床現場における微生物検査の重要性 — 診断と治療の融合に向けて —

国立成育医療研究センター 内科系専門診療部 感染症科  
Pediatric Infectious Diseases, University of California, San Diego

齋藤 昭彦

小児感染症の診断、治療の大きな特徴は、児の年齢によって免疫能が変化し、起因微生物が各年齢層で異なることがあげられる。児の診断、治療を実際に行う際に、各年齢別の解剖学的部位からの主要起因微生物を想定しておくことは、極めて重要である。同時に小児では、採取できる検体に限りがあり、限られた情報を基に、起因微生物を想定しなくてはいけない。一方で、限られた医療資源を有効に使うためにも、不必要な微生物検査を実施しないことも重要である。小児感染症の臨床現場において微生物検査結果は患者の診断、治療を決定する上で極めて重要な情報であるが、検体が限られている分、検体の出し方、検査結果の解釈の仕方には、十分な注意が必要である。そこには、感染症科医師と検査室の密接な連携が必要である。

当センターにおいては、感染症に関するコンサルテーションを病院内の全ての科の患者を対象に行っている。血液培養、並びに耐性菌が陽性となった症例に関しては、検査室から担当医だけではなく、感染症科の医師に直接連絡があり、感染症科医師と検査室との意思疎通を容易にしている。また、感染症科が主体で行っている抗菌薬の管理プログラム (Antimicrobial Stewardship Program) においては、抗菌薬の許可制システムの運営、院内抗菌薬リストの整理、アンチバイオグラムの作成、抗菌薬の適性使用に関わる教育活動を精力的に行っている。適切な抗菌薬使用を行う上で、適切な微生物検査を行い、その結果を正しく解釈することは非常に重要である。

一方で、抗菌薬、抗ウイルス薬の適正使用を行う上で、微生物の迅速診断の意義は極めて大きい。当センターでは、主に中枢神経系感染症、並びに呼吸器感染症を対象に、それぞれ6ウイルス、14ウイルスの迅速診断法をリアルタイム PCR を用いて確立中である。特に検体が限られた小児においては、迅速微生物診断は、様々な領域で臨床応用可能であり、それを実際の臨床の場で応用するためにも、各病院独自の PCR 検査室の普及が望まれる。

# 呼吸器感染症診療の現況と将来 — 微生物検査の役割も含めて —

長崎大学病院 検査部

柳原 克紀

呼吸器感染症の代表的な疾患である肺炎による死亡者は年間約10万人であり、高齢者になればなるほど多くなる。呼吸器感染症の原因微生物は多彩であり、肺炎球菌、インフルエンザ菌といった細菌群に加え、マイコプラズマ、クラミジアならびにレジオネラなどの非定型病原体が関与する。そのため、最適な抗菌薬を選択するのは専門医であっても難しい。臨床現場では、

1. 治療前に原因菌が推定できない症例が多い。
2. 感染症の治療は早く開始しなければ、予後が悪くなる。

などの理由で広域抗菌薬が安易に投与される症例が少なくない。広域抗菌薬の頻用が耐性菌増加に関与しており、早急に是正する必要がある。適切な治療薬の選択には原因菌の推定が必要であり、微生物検査が果たす役割はきわめて大きい。

塗抹鏡検は、最も簡便で迅速な診断法であり、グラム染色、チールニールセン染色、ヒメネス染色、蛍光染色などが挙げられる。尿中抗原検出法も有用であり、現在は肺炎球菌とレジオネラ菌において臨床応用されている。肺炎球菌の尿中抗原検査は感度がやや低いことが問題であった。現在申請中である喀痰中の肺炎球菌抗原迅速検出キットは、感度が90%程度まで向上されており、臨床応用が期待されている。

耐性化はきわめて深刻であり、グラム染色や抗原検出による原因菌の推定だけでは適切な抗菌薬を選択できない可能性がある。広域抗菌薬が使用される傾向にあり、さらに耐性菌を誘導してしまうことが懸念される。このような状況で、multiplex PCRを用いた多剤耐性肺炎球菌の検出や耐性緑膿菌の迅速検出法など、適切な抗菌薬選択に貢献できる遺伝子診断法が開発中である。

講演では、呼吸器感染症診療の現況と将来について、微生物検査の役割も含めてお話ししたい。

# 一般演題

## 尿中抗原検出キットが肺炎球菌感染症の診断に有用だった3症例

健康保険 八代総合病院 検査部

○木下 まり、泉 翔太、村上 直美、楢本 和貴

【はじめに】*Streptococcus pneumoniae* (肺炎球菌) による感染症は、肺炎をはじめ髄膜炎や敗血症を伴った重症感染症となることが多く日常の微生物検査においても注意を要する疾患のひとつである。今回、尿中肺炎球菌抗原検出キットが肺炎球菌による重症感染症の早期診断に有用だった症例を経験したので報告する。

【症例1】66歳男性。2009年6月30日より発熱、倦怠感で近医受診し点滴で改善せずCZOP投与後、精査加療目的で当院入院となる。発熱、頭痛、項部硬直より髄膜炎を疑い初日に髄液検査が実施された。細胞数3480/ $\mu\text{l}$ 、多核で細菌性髄膜炎を疑いMEPMとLZDが4日間投与された。髄液のグラム染色では、多数の白血球がみられ全視野に数ヶ所球菌様菌体がみられたが推定困難であり、増菌培養するも培養では菌の検出が不可能であった。わずかに残った髄液を尿中肺炎球菌抗原キットで検査すると陽性であったため参考値として報告した。前院より抗菌薬投与で矛盾はなく、病像からも肺炎球菌による髄膜炎と診断された。7/10からCTRXに変更され、抗菌薬投与2週間で解熱しCRPも陰性化した。髄膜炎による難聴と歩行時ふらつきを認めたためリハビリ後に29病日で退院となった。

【症例2】68歳男性。高血圧にて通院中、2008年10月中旬より食欲不振があり、近医受診し輸液されるが腎機能障害を認め、10/28当院精査入院となる。入院時CTにて右肺膿胸を認め、10/29にドレナージが実施された。膿性排液がありグラム染色にて肺炎球菌が推定されたため、胸水を尿中肺炎球菌抗原キットにて検査し陽性であったため

参考値として報告した。DRPMにて加療開始となった。胸水の培養にてペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSR) が分離された。

【症例3】52歳女性。慢性B型肝炎などの基礎疾患があり、2009年11月18日に嘔吐、下痢、発熱症状で感染性腸炎疑いにて入院となった。入院後ショック状態となり11/19に血液培養が実施された。腹膜炎疑いにて腹水穿刺が施行され、黄白色で混濁した腹水が採取され沈渣は膿様であった。グラム染色にて多数の白血球がみられ貪食像とともにグラム陽性球菌が少数みられた。血液培養からはグラム陽性双球菌で肺炎球菌が推定されたため、尿中肺炎球菌抗原検査を行い陽性と報告した。腹膜炎の原因は消化管穿孔等ではなく肝硬変による特発性の肺炎球菌感染症と診断され、IPM/CS、アルブミン、利尿剤にて加療され、11/22には改善傾向となった。腹水と静脈血より分離された菌がペニシリン感受性肺炎球菌 (PSSP) であったため11/29よりCEZへ、12/11よりAMPC内服へ投与変更となった。

【考察】今回経験した症例は、髄膜炎、胸膜炎、腹膜炎といずれも診断結果が治療と臨床経過へ大きく影響する可能性が考えられ、臨床検査において臨床と情報交換することの重要性を再認識した。細菌検査において培養検査は必須の検査法であるが、時間を要する点や抗菌薬投与後の起炎菌の分離困難な点などが問題となる。迅速に行えるグラム染色の鏡検結果より肺炎球菌などの起炎菌が推定される場合は、臨床情報を確認し必要に応じて迅速診断キットを使用することも重症感染症の早期診断に有用であると考ええる。

## 血液培養陽性ボトルから BainaxNOW 肺炎球菌を実施した事例

ファルコバイオシステムズ総合研究所検査三課

○加藤 貴代子、小松 方、松岡 宏治、前出 卓也、

**【はじめに】** BainaxNOW 肺炎球菌(インバネス・メディカル・ジャパン；以下 Bainax)は尿中に浴出した肺炎球菌多糖体を検出し、肺炎球菌感染症の迅速診断を行える方法である。Petti ら(J Clin Microbiol, 43 2510-2512, 2005)はこの原理を応用し、BacT/ALERT (Sysmex biomerieux のボトル陽性液を Bainax に直接接種することで迅速に肺炎球菌の同定することが可能であると報告した。今回われわれは血液培養液に Bainax を用いることで、肺炎球菌の迅速同定が可能か検討を行ったので報告する。

**【対象および方法】** 臨床材料から分離された肺炎球菌10株をFAボトルおよびFNボトル (Sysmexbiomerieux) に接種し、BacT/ALERT に設置。陽性サインが出現した後の培養液を採取し Binax に接種、添付文書通りに判定を行った。なお特異性の確認としてグラム陽性球菌臨床分離株を用いて同様の方法で判定を行った。

**【結果および考察】** 肺炎球菌10株すべてにおいて Binax で明瞭な陽性バンドが検出されたが、対照として使用した腸球菌10株すべてにおいても明瞭な陽性バンドが検出された。また、菌未接種のFAおよびFNボトルの培養液を用いて検討を行ったところ、コントロールバンドより淡いものの陽性と判断されるバンドが検出された。そこでボトル内の活性炭あるいは非特異物質による偽陽性を疑い、ミリポアフィルター(0.22  $\mu\text{m}$ )で活性炭の除去および非特異物質の不活化として98℃10分間の加熱を行った。結果、この方法の併用により、肺炎球菌分離株は陽性バンドの強弱に変化は認められなかった。一方、腸球菌分離株

はコントロールバンドよりさらに淡いバンドに減弱、菌未接種のボトル液の淡い陽性バンドは消失した。Petti らの報告では血液培養陽性液を直接 Bainax でアッセイすることで、肺炎球菌性菌血症の迅速診断が可能であると報告している。しかし我々の実験において、腸球菌陽性例および培地中の非特異成分や活性炭による非特異反応が出現することが明らかとなった。非特異反応の除去としてミリポアフィルターと加熱を併用することで真の陽性との鑑別が可能となった。

## 臨床微生物迅速診断研究会

---

|       |   |                              |
|-------|---|------------------------------|
| 会 長   | 岡田 淳  | (大東文化大スポーツ健康科学部健康科学科)        |
| 副 会 長 | 藤田 直久   | (京都府立医科大学附属病院臨床検査部・感染対策部)    |
|       | 山根 誠久   | (琉球大学医学研究科先進検査医学)            |
| 幹 事   | 大楠 清文   | (岐阜大学医学系研究科病原体制御学分野)         |
|       | 川上 由行   | (信州大学医学部保健学科病因・病態検査学講座)      |
|       | 永沢 善三   | (佐賀大学医学部附属病院検査部)             |
|       | 西山 宏幸   | (駿河台日本大学病院臨床検査部)             |
|       | 山住 俊晃   | (医療法人育和会育和会記念病院)             |
|       | 米山 彰子   | (虎の門病院中央検査部・臨床感染症科)          |
|       | 渡邊 邦友   | (岐阜大学生命科学総合研究支援センター嫌気性菌研究分野) |
| 監 事   | 田中美智男   | (京都大学医学部附属病院検査部)             |
|       | 村瀬 光春   | (四国医療技術専門学校)                 |
| 事 務 局 | 岐阜大学生命科学総合研究支援センター(嫌気性菌研究分野)<br>〒501-1194 岐阜市柳戸1-1<br>TEL : 058-230-6555 FAX : 058-230-6551 |                              |

## 第23回 臨床微生物迅速診断研究会総会

---

|       |   |                    |
|-------|---|--------------------|
| 総 会 長 | 大楠 清文   | (岐阜大学大学院医学系研究科)    |
| 実行委員  | 近藤 眞一   | (平野総合病院)           |
|       | 太田 浩敏   | (岐阜大学医学部附属病院)      |
|       | 宮崎 崇  | (岐阜大学医学部附属病院)      |
|       | 武藤 敏弘   | (岐阜市民病院)           |
|       | 川島 直樹   | (JA 岐阜厚生連 西美濃厚生病院) |
|       | 浅野 裕子   | (大垣市民病院)           |
|       | 鳥居 知美   | (大垣市民病院)           |
|       | 森永 朝美   | (大垣市民病院)           |
|       | 末松 寛之   | (中濃厚生病院)           |
|       | 宮部 高典   | (東海中央病院)           |
|       | 平林由美子   | (国保上矢作病院)          |
|       | 堀部 充代   | (土岐市立総合病院)         |
|       | 松川 洋子   | (岐阜県立多治見病院)        |
|       | 八島 繁子   | (岐阜県立多治見病院)        |
|       | 佐伯 浩和   | (岐阜県立多治見病院)        |
|       | 藤木 誠  | (岐阜県立下呂温泉病院)       |
|       | 林 晃司  | (岐阜赤十字病院)          |
|       | 森田 恵理   | (岐阜赤十字病院)          |
|       | 澤村 治樹   | (愛知医科大学)           |
|       | 土屋 洋子   | (一宮市民病院)           |
|       | 千田 澄江   | (常滑市民病院)           |
| 事 務 局 | 岐阜大学大学院医学系研究科 病原体制御学分野 大楠 清文<br>〒501-1194 岐阜市柳戸1-1<br>TEL : 058-230-6491 FAX : 058-230-6489<br>E-mail : ohkusu@gifu-u.ac.jp |                    |

## 第 23 回臨床微生物迅速診断研究会総会 プログラム・抄録集

---

発 行 日：平成 22 年 6 月 1 日

発行責任者：大楠 清文  
岐阜大学大学院医学系研究科

出 版：  株式会社セカンド  
学会サポート <http://www.secand.com/>

〒 862-0950 熊本市水前寺 4-39-11 ヤマウチビル 1F  
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025