

# 第9回バイオセーフティシンポジウム

主催：日本バイオセーフティ学会

バイオセーフティシンポジウムテーマ

《臨床検査（微生物検査）で遭遇する可能性のある取り扱いに注意すべきアフターコロナの稀少感染症病原体》

## 開催主旨

日ごろより本会の活動にご理解ご支援頂き感謝申し上げます。

臨床検査センターの微生物検査室（BSL2 検査室）において稀に BSL3 病原体が分離同定される場合があります。これは病院の微生物検査室でも同じと思われます。BSL3 病原体が同定されつつあるときに BSL3 検査室の有無に合わせそれぞれどのような対応をすべきか、同定された場合に BSL2 で取り扱いを行った検査担当者のフォローをどのように行うか、一般臨床検査におけるこれら患者の検体採取・検査時にどのようなことに注意すべきかなど、バイオセーフティ上重要な課題となっています。また、血液、尿、便などを用いた臨床検査は一般の検査室で行われることから、SARS-CoV-2 感染者の試料を取り扱うとき同様、材料別にどう対処するか問題となります。

稀少感染症病原体である、鼻疽・類鼻疽菌、ブルセラ属菌およびコクシジオイデス イミティスは国内において過去、現在で分離同定されており、今後も輸入感染症として遭遇する可能性があること、超多剤耐性結核菌は検査で外国人から検出されたことがあり感染拡大が危惧されていること、さらにこれらはバイオテロリズムの警戒が必要とも言われていることから注意すべき重要な病原体です。また、国内では未発生ですが、ウイルス分離同定のルーチン検査で使用する Vero 細胞で増え、呼吸器症状とともに脳炎を引き起こすニバウイルスも検出される可能性があり、バイオテロリズムに使われる可能性のある BSL3 病原体として留意する必要があります。

今回は臨床検査とバイオセーフティに関連したテーマとして、臨床検査（微生物検査）で遭遇する可能性のある取り扱いに注意すべきアフターコロナの稀少感染症病原体として類鼻疽菌、ブルセラ属菌およびコクシジオイデス イミティスを取り上げ稀少感染症病原体への対応を考えていきます。また、新型コロナウイルス診断について、検査の現場で経験した情報についても紹介いたします。これらの病原体は特定病原体で BSL3 です。特に臨床検査等における空調システムの計画、施設を継続的に運用するにあたっての留意点等について紹介します。

## 開催内容

- 1.開催日時：2022 年 9 月 21 日（水）13：00~17：30
- 2.開催場所：（一社）予防衛生協会（つくば）研修室
- 3.開催方式：対面及び Web リモート方式（Zoom システム）

#### 4. プログラム

- 13:00～13:05 開会挨拶 北林厚生理事長  
13:05～13:10 シンポジウムの主旨説明 杉山和良 学術企画委員

座長 杉山和良 国立感染症研究所

- 13:10～13:50 類鼻疽・鼻疽の現状と問題点  
堀野敦子 国立感染症研究所 細菌第2部  
14:00～14:40 ブルセラ症とバイオセーフティ  
今岡浩一 国立感染症研究所 獣医科学部

座長 藤本浩二 (一社) 予防衛生協会

- 14:50～15:30 コクシジオイデス症とその臨床検体取り扱い  
渡辺 哲 千葉大学真菌医学研究センター  
休憩 (15:30～15:45)

座長 古舘信洋 株式会社ビー・エム・エル、中嶋治彦 株式会社 LSI メディエンス

- 15:45～16:10 現場から (1) ブルセラ属菌検出時の対応事例紹介  
(新型コロナウイルス検査において経験した情報を含む)  
遠藤詳大 株式会社 LSI メディエンス  
16:10～16:30 現場から (2) 検査センターでの類鼻疽検出時の対応についての報告  
～バイオセーフティの観点から～  
古舘信洋 株式会社ビー・エム・エル

座長 藤本浩二 (一社) 予防衛生協会

- 16:40～17:10 実験室バイオセーフティシステム  
木場裕介 日立 GLS 株式会社

- 17:10～17:25 総合討論  
17:25～17:30 閉会挨拶

#### 5. 講演概要

##### 5-1. 堀野敦子先生

類鼻疽菌 *Burkholderia pseudomallei*、鼻疽菌 *Burkholderia mallei* は、ともに日本国内には常在していないと考えられている。類鼻疽菌については、流行地域への渡航者が現地で感染し帰国後に発症して検出される事例が複数報告されている。流行は東南アジア、オーストラリアで多く報告されるが、世界の他の地域でも類鼻疽菌の存在が報告され、考えられている以上に類鼻疽患者は多いと示唆されている。鼻疽菌は世界的にもヒトから検出されることが稀な菌であるが、ウマからは中

東やモンゴルでいまでも検出されている。また、鼻疽は人畜共通感染症である。鼻疽菌、類鼻疽菌のいずれもバイオテロに使用される懸念もあり、検査体制の備えが必要と考えられる。

今回は類鼻疽、鼻疽について世界、日本の現状と検出法やそれぞれの問題点について紹介する。

プロフィール：国立感染症研究所 細菌第二部 主任研究官  
類鼻疽菌・鼻疽菌の検査検出法に携わる。

専門分野：細菌学

#### 5-2. 今岡浩一先生

ブルセラ属菌 (*Brucella* spp.) は人獣共通感染症であるブルセラ症 (Brucellosis) の原因菌であり、安全キャビネットが一般的になるまで、検査室・実験室内感染が最も多い細菌であった。国内には、*B. canis* 感染イヌとその感染患者は存在しているが、家畜は清浄化しているため家畜ブルセラ菌感染患者は輸入例に限られている。そのため、診察・検査時にブルセラ症と想定されず、検査室感染のリスクが高くなる。また 2020 年には、1) 近縁の *Ochrobactrum* 属菌が *Brucella* 属菌に統合された。2) 中国で家畜用ワクチンが流出し、地域に多くの感染者が確認された。3) 国内では *B. canis* 抗体検出用抗原の製造中止により民間臨床検査機関でヒトの検査ができなくなった。などのトピックスがあった。今回、これらトピックスの紹介とブルセラ症検査における検査室感染リスクについて考察する。

プロフィール：国立感染症研究所獣医科学部 第一室長

専門分野：愛玩動物由来感染症、ブルセラ症(行政検査・診断)、鼠咬症(検査・診断)など

#### 5-3. 渡辺 哲先生

コクシジオイデス症はその流行地域が南北アメリカ大陸に散在する真菌症である。流行地域を訪問したり居住したりしていた人が帰国・入国し、我が国内の医療機関で診断される例が多数を占める。自然界における生息域が限定されているが、感染力が極めて強いため、一般の旅行者にも感染しうる。コクシジオイデスは二形性真菌であるが、とくに菌糸形で形成される分節型分生子が危険である。本講演では本菌感染症の特徴、菌の形態、取り扱いにおける留意点について概説する。

プロフィール：千葉大学真菌医学研究センター臨床感染症分野准教授、千葉大学医学部附属病院感染症内科兼務。

平成 5 年千葉大学医学部卒業、平成 26 年より現職。

#### 5-4. 遠藤詳大先生

2019 年 1 月、弊社において血液培養ボトル (以下、ボトル) から BSL3 病原体のブルセラ属菌が検出された。感染症法では三種病原体等に分類され、四類感染症 (人感染の場合) に指定されている人獣共通感染症である。分離培地などへのボトル検体塗布は、安全キャビネット (以下、BSC) 内で行った。しかし、コロニーの観察、同定検査、感受性試験は開放系での作業にて実施していた。

質量分析、バイテック 2 同定においてブルセラ菌が疑われ、その後の作業は BSC 内で行い、最終的な同定 (*Brucella canis*) は国立感染症研究所に依頼した。

この経験を踏まえ、ブルセラ症流行地域への渡航後や来日後に不明熱を呈した患者の情報を頂

くとともに、検査員はブルセラ症の可能性も考慮し、その危険性を把握した上で検体を取扱い、適切に作業を行う必要があると思われた。また、翌 2020 年 1 月より流行した新型コロナウイルス PCR 検査において経験した検体の安全な取扱い等についても触れる予定である。

プロフィール：株式会社 LSI メディエンス感染症検査部 微生物検査 G  
一般細菌検査チームリーダー  
臨床検査技師、二級臨床検査士（微生物学）  
薬剤耐性に関する研究（カルバペネム耐性腸内細菌について  
：ASM 2019 にて発表）  
第二回実験室バイオセーフティ専門家認定者

専門分野：微生物検査

#### 5-5. 古舘信洋先生

弊社は全国から臨床検体を受託しており、埼玉県川越市にある総合研究所を始め、全国の主要都市を拠点にした各ラボにて細菌検査を行っております。一種から三種病原体に関しては、陽性患者又は疑いの患者の検体を含めて当社および当社委託運搬業者が改正感染症法要求事項に対応できないため、原則受領は行っておりません。また、四種病原体の場合は、感染症法に定められた容器にて受領し検査を行っております。

今回弊社で過去に経験した類鼻疽の検出に関して、受託から検出までの状況を「バイオセーフティ」の観点で振り返り、情報の共有を行いたいと考えております。

プロフィール：株式会社ビー・エム・エル 細菌検査部細菌検査課  
ビー・エム・エル入社後分離分析課を経て現職  
第一回実験室バイオセーフティ専門家認定者

#### 5-6. 木場裕介先生

本講演では、特に臨床検査等における空調システムの計画、施設を継続的に運用するにあたっての留意点等について、以下の観点から具体的なシステム例を交えて解説する。

- ①実験室バイオセーフティの定義とリスクマネジメント
- ②感染症法での物理的規定
- ③微生物学的リスクレベルの評価と実際
- ④バイオセーフティの構成要素
- ⑤物理的封じ込めの概要（システム）
- ⑥封じ込め装置

\*BSC の種類・構造      \*オートクレーブの機能

- ⑦施設・設備設計（BSL ごとの必要な設備）
- ⑧保守点検の必要性（安全かつ安定した検査を継続するために）
- ⑨気流コントロールについて

（研究器材の配置と安全化を目指したシミュレーション）

プロフィール：日立グローバルライフソリューションズ株式会社

空調システムソリューションセンタ 設計1グループ

6.参加費

会員：3,000円 非会員：8,000円（参考：会員年会費 10,000円）

7.参加申込

事前に所定の参加申込書を用い申込願います(学会ウェブ「お知らせ」に掲載いたします)。

申込先：一般社団法人予防衛生協会内 第9回シンポジウム事務局 柴田宏昭 小野孝浩

Mail：[jbsa-symp009@primate.or.jp](mailto:jbsa-symp009@primate.or.jp) TEL：029-828-6888 FAX：029-828-6891

8.その他

日本バイオセーフティ学会「実験室バイオセーフティガイドライン（第2版）」の販売

販売価格：会員：2,500円/冊 非会員：3,500円/冊

ご希望の方は、第9回シンポジウム事務局までご連絡ください。

会場案内図（予防衛生協会） <https://www.primate.or.jp/access>