

16. バイオセーフティ管理室

室長 棚林 清

概要

バイオセーフティ管理室は、感染研全体の病原体等の安全な取り扱いに関する管理業務（BSL2 実験室安全キャビネット定期点検プログラム等の立案と実施、病原体等の取扱者の健康管理や血清保存等）、また病原体等の取扱届・申請や受入・分与等に関わる業務、および戸山・村山庁舎およびハンセン病研究センターに設置の封じ込め実験室（BSL3）およびBSL4 実験室を含む高度封じ込め施設等の管理・運営を担っている。病原体等の安全管理に関わるバイオセーフティ・バイオセキュリティについての研究および教育・訓練・研修並びに情報収集・提供を行っている。

病原体等取扱者への教育訓練として、新規に取扱う者に対しては年間スケジュールに従い2ヶ月毎にバイオリスク管理講習会と臨時の講習会を実施した。講義に加えてグローブ・マスク等の個人防護具の着脱方法や手洗い方法についてのデモンストレーションと実技を実施した。また、感染症法における特定二種病原体等取扱者および家畜伝染病予防法に基づく家畜伝染病病原体取扱者を対象とした病原体管理に関する講習会を実施した。新規のBSL3 実験室利用者への利用者講習を随時実施した。

感染研3庁舎の封じ込め実験室の日常の維持管理および施設整備の年次総合点検を実施した。BSL4 実験室を備える村山庁舎高度封じ込め施設については、エボラ出血熱などの一類感染症などの病原体等の確実な検査実施のために特定一種病原体等所持施設として指定されている。

バイオリスク管理に関する研究業務としては、封じ込め施設における管理運営、世界的ポリオ根絶段階におけるウイルス保管施設のバイオリスク管理の標準化推進するための研究、バイオハザード対策用の防護服に関する研究、病原体等の一括管理システムの研究、ウイルスの不活化方法の研究を行った。また、ジカウイルスや結核菌ワクチン、ノロウイルスの培養手法の研究を行った。

厚労省主催の病原体の包装・輸送の研修会や特定病原体等の輸送研修会などにおいて講義や実習に継続して協力し、病原体輸送の安全確保のための普及を図っている。また、感染研へ送付される研究材料についても同等の対応をすることとしており、送付元の機関の包装責任者への資料提供や確認を行った。さらに、所内においてもバイオリスク管理講習会や各種研修会において病原体等の梱包・輸送について説明をおこない徹底をはかった。

また、日本バイオセーフティ学会等に参加し、研究成果を発

表するとともにバイオリスク管理についての最新情報の収集を行った。

感染研各庁舎で開催されている連絡協議会での説明をするとともに、視察や見学者への説明案内を行った。また、戸山・村山庁舎で開催された一般公開においてバイオセーフティに関わる企画に参加した。

業績

調査・研究

I. バイオリスク管理に関する研究

1. 厚生労働科学研究(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業/サーベイランスの機能強化に資する病原体の適切な管理と検査体制に関する研究)にて、BSL-4 施設の管理者向けに既存の SOP を改訂し、施設稼働の管理、定期検査、セキュリティ強化、BSL-4 施設での病原体取扱者の適正確認、作業者の健康管理、緊急時対応(停電、曝露、設備の不具合、盗取・盗難、地震、火災、その他)、BSL-4 施設に設置される機器等の管理に関する SOP とすることを提言した。

[河合康洋、棚林清]

2. ポリオウイルスの病原体バイオリスク管理の標準化等を推進するための研究

世界的ポリオ根絶最終段階では、ポリオウイルスのバイオリスク管理の徹底が求められており、保管・使用する施設は、WHO GAPIII 基づいて国の認証を受ける必要がある。施設認証の過程では、NAC をサポートし施設査察等を実施する専門家チームを組織する必要があることから、国内査察員候補に対する教育訓練講習会が行われた。GAPIII Annex に含まれるバイオリスク管理標準の内容、国内査察員候補として講習会に参加した。PEF 施設認証に向け、NAC を中心とした施設認証を実施するための専門家チーム、および、PEF 施設認証を受ける側、両方の体制整備が必要とされる。

[棚林清、伊木繁雄、原田俊彦、篠原克明]

3. バイオハザード対策専用防護服の防護性能に関する調査・研究

バイオハザード対策専用防護服の病原体浸透防護性能に関する試験方法や国際規格などについて、継続的に国内外の情報収集（規格、文献、関連国際会議など）を行い、ISO 規格の改定やJIS 規格の制定に反映している。バイオハザード対策専用防護服の使用に際して被る種々の負荷条件下における性能耐性評価を行っている。高危険度病原体施設などの特殊環境下で使

用するための防護服の要求性能について検討を行っている。

[篠原克明]

4. バイオセキュリティに関する一括管理システムの検討

病原体の登録、保管、輸送、廃棄における一括管理システムの性能検証並びに実使用に関するアンケート調査など実施している。また、国内外の関連情報の収集を行い、それらの結果を基に、一括管理システムの改良を行っている。

[篠原克明]

5. 病原体等の不活性化方法等に関する研究

(1) 食品媒介性および介在性ウイルス不活性化効果の評価法ガイドライン策定にかかる研究

ノロウイルスを想定した代替ウイルスによる不活性化効果の評価法について、昨年度に引き続き代替ウイルスの選定を行い、FCV-F9 および FCV 臨床分離株(消毒剤抵抗性株)に加え、コクサッキーウイルス A6 ウイルスが有力となる結果が得られた。同 B3、B5 についてはエタノールに対する感受性が高いことも示された。

[高木弘隆]

(2) 臨床検体中の病原体不活化条件の検討

感染症の患者から採取された臨床検体は検査の前に病原体を不活化する必要があるが、その後の検査に影響を及ぼさないような手段で行わなければならない。そこで特に取扱いを注意すべき BSL3 のウイルス (SFTS ウイルス、モペイアウイルス、SARS コロナウイルス、MERS コロナウイルス) に関して、熱または UV による不活化条件の検討を行い、その条件を決定した。さらに SFTS ウイルスに関しては実際にウイルスが確認された患者血清を用いて、先に決定した条件 (60℃、1 時間) で処理を行ったところ、一部の試料でウイルスの残存が確認された。そこで熱及び UV を組み合わせた方法での患者血清の不活化を検討している。

[原田俊彦、福士秀悦 (ウイルス一部)]

II. その他の研究

1. ヒトサポウイルス(hSaV)・ヒトノロウイルス(hNoV)培養手法に関する研究

hSaV 培養系確立を目指し、候補となる汎用細胞株数種とサブリメントとを組合せ、培養上清(6 日目)から RNA を抽出し、RT-PCR を実施した。その結果一部の組合せより hSaV 特異的シグナルの増強が確認された。また同様の手法を hNoV で実施したところ、異なる組合せで hNoV-GI でのみ、培養上清での RT-PCR シグナルの増強が確認された。

[高木弘隆]

2. カニクイザルでの結核ブースターワクチンの評価

無処置群、BCG 接種群および BCG+ブースターワクチン接種群について 2 頭ずつ用い比較した。結核菌感染前に末梢血単核球を採取し、精製ツベルクリンまたは抗原で刺激し、インターフェロン γ 産生細胞数を ELISPOT 法により調べた結果、無処置群に比べ、BCG 接種群、さらにブースターワクチン接種群がより多いことが分かった。一方、感染 3 ヶ月後に剖検し肺、脾臓の

残存菌数の測定を行った。一部雑菌汚染のため正確な残存菌数は得られなかったが、ワクチン接種群では、結核菌数の抑制傾向がみられた。

[山崎利雄、前山順一 (血液・安全性研究部)、林大介、山本十糸子、山本三郎、岡林佐知、向井徹 (感染制御部)、網康至 (動物管理室) ; 小松崎克彦 (予防衛生協会)]

3. マウスを用いた結核ブースターワクチンの免疫条件の検討

DBA/2 マウスにおいて、無処置群と BCG 投与群の間に結核菌感染後の残存菌数に有意差が認められたので、これを指標にこのマウスを用いて免疫条件の検討を行うこととなった。無処置群、BCG 単独投与群および BCG+ブースターワクチン接種群について感染実験を行ったところ、BCG 単独投与群に比べ BCG+ブースターワクチン接種群で残存結核菌数の有意な低下が認められた。

[山崎利雄、前山順一 (血液・安全性研究部)、林大介、山本十糸子、山本三郎 (感染制御部)、網康至 (動物管理室)]

4. 生息地域の異なるジカウイルスアジア型臨床分離株における性状比較

ジカウイルス(ZIKV)は分子系統学的にアフリカ系統とアジア系統に大別され、さらにアジア系統は 3 つの亜型 (東南アジア亜型、太平洋諸島亜型、アメリカ大陸亜型) に細分される。アジア系統による近年の流行では、性感染や母子感染、それに伴う胎児への先天性障害など、これまでに報告のなかった特徴がみられているが、このことと亜型との関連性については不明である。本年度は、*in vitro* での各亜型の臨床分離株について増殖性・病原性解析を行い、株間でそれらの性状を比較した。

[河合康洋、中山絵里、加藤文博、谷口怜、前木孝洋、田島茂、西條政幸、林昌宏 (ウイルス第一部)]

5. ヤマカガシ及びセアカゴケグモ抗毒素の力価試験、品質管理試験、および GLP 準拠の非臨床試験

2000 年に厚生労働研究班によって作成されたヤマカガシ抗毒素は製造から 16 年を経過している。市販の抗毒素製剤の場合、本邦では 10 年の試用期間を設定しているが、それに比較しても 7 年さらに経過している。そこで、製造後の品質の担保のために品質管理試験を実施した。ヒト血漿を用いたヤマカガシ毒素の血液凝固活性を抑制する抗毒素の活性測定することで、抗毒素の力価の減衰度を確認し、十分な力価を有することを確認した。

さらに、本研究班で製造した国産セアカゴケグモ抗毒素について、承認薬としての申請に向けて昨年度開始した GLP 準拠の非臨床試験の内、未実施の静脈内反復投与試験(1)の実施し、安全性を確認した。

[山本明彦、高橋元秀、山根一和、堺 淳、一二三亭]

6. コリネバクテリウム・ウルセランスのリスク評価に関する研究

Corynebacterium ulcerans は、ジフテリア類似の症状を呈する人獣共通感染症の原因菌であり、ジフテリアの報告例がない 2001 年以降、20 例を数えている。感染経路としてイヌ、ネコが疑われるが野生動物からも菌が分離されるため、伝播経路の解

明が課題である。2017年度の患者発生数は7症例で、呼吸器症状が5例、2例が大腿部や下顎の膿瘍であった。そのすべてで患者は猫を複数匹飼育しており、その猫からも本菌が分離された。
[岩城正昭(細菌第二部)、山本明彦]

国際協力関係業務

1. ナイジェリア国公衆衛生上の脅威の検出及び対応強化プロジェクト

JICA 国際技術協力の一環として、ナイジェリア国公衆衛生上の脅威の検出及び対応強化プロジェクトに短期専門家として参加した。ナイジェリア国内(NCDC、CPHL、LUTH)の施設、設備、および運営状況を調査した結果、新規 BSL3-検査施設建設の必要があり、その施設建設計画、および運用について検討を行った。

[河合康洋、篠原克明]

研修業務

1. バイオリスク管理講習会

(1) 新規者・継続者を対象としたバイオリスク管理講習会

新規病原体等取扱者を対象として2ヶ月毎に臨時の講習会を実施し146名の受講者があった(表1)。バイオリスク管理委員長(森川茂獣医科学部長)から、バイオリスク管理の考え方について講演した。管理室長は安全管理規程等の規則について、また、管理室研究官がバイオセーフティの実践についての講義を行った(表2)。个人防护具(PPE)の脱着の仕方や手洗い方法についてデモンストレーションと実習を実施した。また、外国人を対象としたバイオリスク管理講習会は随時行い、7回開催し8名の受講者があった(表3)。継続して病原体等の取り扱いを行う者を対象の講習は2年毎に実施しており、29年度は表1に示すように開催した。

表1 平成29年度新規・継続取扱者対象講習会受講者数

実施月日	新規受講者数*	継続者受講者数
4月10日	37	—
5月9日	—	421
5月24日	—	115
5月25日	—	73
6月12日	29	—
7月21日	—	8
7月24日	—	7
8月8日	26	2
9月22日	5	—
10月16日	12	—
12月4日	14	—
12月11日	3	—
2月2日	30	—
計	146	626

表2 バイオリスク管理講習会内容、講師

講演内容	講師
基本的なバイオリスクの考え方	森川茂(獣医科学部)
病原体安全管理規程及び規則等、実験室安全管理の実際	棚林清
組換え DNA 実験のすすめ方の基本	俣野哲朗(エイズ研究センター)
リスク評価	篠原克明
バイオセーフティの実践(病原体等安全取扱の基本)	山崎利雄
PPE(デモンストレーション)他	原田、河合、山崎
バイオセーフティの実践(安全キャビネットの使い方)	伊木繁雄
バイオセーフティの実践(病原体等の輸送について)	原田俊彦
バイオセーフティの実践(消毒・不活性化の実際)	高木弘隆

表3 平成29年度 外国人対象講習会受講者数

実施日	受講者数
5月15日	2
9月11日	1
11月2日	1
12月5日	1
1月24日	1
1月26日	1
3月9日	1
計	8

2. 特定病原体等および家畜伝染病病原体等取扱者講習会

感染症法における特定一種および二種病原体等の病原体等取扱者を対象として特定病原体等の取扱いに関する規則や病原の特徴、運搬方法および立入検査の内容等について講習会を実施した。また、家畜伝染病予防法における家畜伝染病病原体取扱者を対象に病原体の所持規制等に関する講習会を実施した。
[棚林清]

3. 特別管理区域講習会

戸山庁舎、村山庁舎およびハンセン病研究センターの保守・警備担当者を対象にして講習会を実施した。
[棚林清]

4. 各種所内での研修講義・実習

感染研が受け入れている研修生等に対し、バイオリスク管理について講義・実習を行った。

(1) ポリオ国際研修 (JICA Training Course)

バイオリスク管理についての概論の講義及び実験室バイオリスク管理に関するケーススタディ、生物学用安全キャビネッ

トの正しい使用方法及び病原体輸送についての実習指導を行った。

[伊木繁雄、棚林 清、清水博之(ウイルス 2)]

(2) エイズ国際研修 (JICA Training Course : Laboratory Techniques for Diagnosis and Monitoring of HIV Infection)

アジア・アフリカなどからの研修生に対し、バイオセーフティ・バイオセキュリティについての基本の講義及び生物学用安全キャビネットの適正な使用方法についての実習指導を行った。

[伊木繁雄、村上務(エイズ)、棚林 清]

(3) 第 39 回ハンセン病医学夏期大学講座

バイオセーフティとバイオセキュリティについての講義を行った。

[伊木繁雄]

5. 所外機関等の研修

(1) 感染症発生動向調査においてゆうパックにより検体を送付するための都道府県衛生所管部を対象とした研修会(厚生労働省主催)において、病原体等の輸送時の梱包や表示等についての実技指導を行った(計 4 回)。(厚生労働省主催)

[伊木繁雄、原田俊彦、河合康洋、棚林清]

(2) 特定病原体等の運搬に関する講習会

病原体等の輸送時の梱包についての講義および緊急時対応の実習指導を行った。(厚生労働省主催)

[伊木繁雄、棚林 清]

(3) 感染症診断技術研修、その他の研修

都道府県地方衛生研究所職員などが参加する研修において、バイオセーフティ・バイオセキュリティについての講義と安全キャビネットの使い方及び病原体輸送に関する実技指導を行った。その他、感染研で実施される短期の研修においてバイオリスク管理についての講習を行った。[伊木繁雄、棚林 清]

(4) 横浜検疫所 緊急時対応訓練を視察すると共に検査業務上のバイオリスク管理に関する運用面の問題点に関する助言を行った。

[河合康洋、棚林清]

(6) 関東管区警察学校危険物取り締まり専科研修

危険物の取締り及び行政事務に従事する警部補、巡査部長等担当官に対し、微生物に関する基礎知識、病原体の安全管理及び病原体の消毒に関する講義ならびに個人防護具着脱と病原体処理についての実習を行った。

[伊木繁雄]

(7) 大学等の機関でのバイオリスクに関する講習

東京理科大学第 8 回病原性微生物等安全管理のための講習会、日本ウイルス学会北海道支部 第 51 回夏季シンポジウム、平成 29 年度バイオセーフティ技術講習会 主任管理者コース(バイオメディカルサイエンス研究会主催)、帝京大学、医薬基盤研など依頼によりにおいて病原体取扱時のリスクと対策や病原体等の輸送についての講義を行った。

[伊木繁雄・棚林清]

安全管理、教育および情報提供等に関する業務

I. BSL3、4 実験室の管理・運営および利用状況

戸山、村山庁舎、およびハンセン病研究センターに設置されている BSL3、4 実験室の管理・運営を、各室員及び非常勤職員で担当した。各庁舎実験室の日常の管理・運営、実験室関連設備の点検、施設管理技術者との作業調整と監督、施設の定期総合点検の計画立案と実施および実験室利用者に対する講習等の教育指導、避難訓練等を行った。また、施設技術者警備担当者に対する講習並びに施設入室者に対する講習指導を行った。また、所全体の BSL2 実験室設置安全キャビネットの点検の調整確認を行った。

II. バイオセーフティ教育と情報提供

バイオセーフティ教育の一環として、行政機関、大学、JICA 研修生、その他でバイオセーフティに関わる業務関係者等を対象とした講習を行った。

希少感染症診断技術研修会において、病原体輸送に関する講義を行った。新規採用者研修会、地方衛生研究所職員研修等で、バイオセーフティ関係の講習を行なった。

外部機関から病原体等安全管理規程等の問い合わせ、分与依頼、病原体のバイオセーフティレベル分類や実験施設・設備、BSL2、BSL3 の管理運営法、病原体の消毒方法およびバイオリスク管理等についての問い合わせが寄せられ、これらの問い合わせについて情報提供を行った。厚生労働省、人事院、財務省、大学関係者及び大学生、高校生、外国人などの施設見学者に対して説明およびバイオセーフティについての解説を行った。

[高木弘隆、篠原克明、山崎利雄、伊木繁雄、原田俊彦、河合康洋、棚林清]

III. 研究所一般公開

研究所の一般公開(戸山庁舎:平成 29 年 9 月 30 日、村山庁舎:平成 29 年 7 月 29 日)が開催され、バイオセーフティラボ体験と手洗い実習の二つの企画を実施した。戸山庁舎でのラボ体験では、バイオセーフティについての説明、PPE の試着及び脱ぎ方の説明、実機を用いた安全キャビネットの機能説明、簡易グローブボックスでの模擬検査の体験、及びオートクレーブ及び BSL4 実験室模型の展示などを行った。昨年度と同様にエアラインスーツ試着時に送風機でスーツ内に空気を送ることで実際の着用に近い状況を体験してもらった。手洗い実習では蛍光性汚れモデルを手塗った後に手洗いを行ってもらい、最後に UV ランプ下で自分の手洗いが十分できているかどうかを確認してもらった。

一昨年度より村山庁舎でも開催され、戸山と同じくラボ体験と手洗い実習の二つの企画を実施した。夏休み期間ということで、小さな子供には子供向け防災服(つなぎ)を着てピペット操作を体験してもらった。両庁舎とも多くの方に来場いただき、バイオセーフティの実際を体験してもらった。

[原田俊彦、伊木繁雄、河合康洋、山本明彦、山崎利雄、棚林清、広報委員会]

IV. 管理データベースシステムの改良とホームページ管理

病原体等の所持規制の対象である特定病原体等（感染症法）及び監視伝染病病原体（家畜伝染病予防法）、さらに規制対象外のBSL3病原体等々と、それらの取扱者、及び取扱実験室の相互関係を明示できるデータベースシステムの構築を行い運営している。ホームページ管理では、情報の拡充を図り、各種情報のリニューアル、アップデートした内容をよりわかりやすく掲載した。

[原田俊彦、河合康洋、棚林清]

V. 包装責任者、病原体等輸送品の確認業務

感染研へゆうパックを用いて発送される病原体等の発送元の梱包担当者へ遵守事項等の確認を依頼し、確認の済んだ者を感染研への梱包責任者とした。また、感染研から発送される病原体等の輸送品が、適切に梱包されているかチェックシート等を用いた確認業務を行った。

[高木弘隆、伊木繁雄、原田俊彦、河合康洋、山崎利雄、山本明彦、倉文明、棚林清]

VI. 精度管理事業

厚生労働省外部精度管理事業は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づき感染症の患者の検体又は当確感染症の病原体の検査を行う施設において実施する検査に関して、外部精度管理を行い、調査結果の評価・還元等を通じて制度管理の取り組みを促進し、病原体等検査の信頼性を確保することを目的として行われている。本年度は課題1としてインフルエンザウイルス(核酸)、課題2として腸管出血性大腸菌を応募のあった検査施設へ送付した。本事業では、検体の適切な輸送容器を選定するとともに輸送方法に送付されているかチェックシートを用いて確認を行った。

[原田俊彦、河合康洋、棚林清]

発表業績一覧

I. 誌上発表

1. 欧文発表

- 1) Shimasaki, N., Shinohara, K., Morikawa, H. : Performance of Materials Used for Biological Personal Protective Equipment against Blood Splash Penetration. *Industrial Health*, 2017, 55, 521-528.
- 2) Kawai Y., Oda A, Kanai Y, Goitsuka R. Germ cell-intrinsic requirement for the homeodomain transcription factor PKnox1/Prep1 in adult spermatogenesis. *PLoS One*. 2018 Jan 2;13(1):e0190702
- 3) Kato F, Tajima S, Nakayama E, Kawai Y., Taniguchi S, Shibasaki K, Taira M, Maeki T, Lim CK, Takasaki T, Saijo M. Characterization of large and small-plaque variants in the Zika virus clinical isolate ZIKV/Hu/S36/Chiba/2016. *Sci Rep*. 2017 Nov 23;7(1):16160.
- 4) Hifumi T, Yamamoto A., Ato M, Sawabe K, Morokuka K, Morine N,

Kondo Y, Noda E, Sakai A, Takahashi J, Umezawa K: Clinical serum therapy: benefits, cautions, and potential applications., *The Keio Journal of Medicine*,66(4):57-64,2017.

- 5) Mori S, Horita A, Ginnaga A, Miyatsu Y, K, Takayuki Matsumura T, Ato M, Yamamoto A., Shibayama K, Arai S, Yamagishi T, Takahashi M, Taki H, Hifumi T: Venom and antivenom of red back spider (*Latrodectus hasseltii*) in Japan. II. Experimentally production of equine antivenom of red back spider *JJID* vol. 70 (6): 635-641, 2017.
- 6) Matsumura T, Mashiko R, Sato T, Itokawa K, Maekawa Y, Ogawa K, Isawa H, Yamamoto A., Mori S, Horita A, Ginnaga A, Miyatsu Y, Takahashi M, Taki H, Hifumi T, Sawabe K, Ato M: Venom and antivenom of red back spider (*Latrodectus hasseltii*) in Japan. I. Venom extraction, preparation, and laboratory testing. *JJID* vol. 71 (2): 116-121, 2018.
- 7) Otsuji K, Fukuda K, Endo T, Shimizu S, Harayama N, Ogawa M, Yamamoto A., Umeda K, Umata T, Seki H, Iwaki M, Kamochi M and Saito M. The first fatal case of *Corynebacterium ulcerans* infection in Japan. *JMM*, 4: , 2017. Aug 4(8): 10.1099/jmmcr.0.005106.
- 8) Torii Y, Sugimoto N, Kohda T, Kozaki S, Morokuma K, Horikawa Y, Ginnaga A, Yamamoto A., Takahashi M: Clinical study of new tetravalent (Type A, B, E, and F) botulinum toxoid vaccine derived from M toxin in Japan. *JJID* 70: 423-429, 2017.
- 9) Komori Y, Hifumi T, Yamamoto A., Sakai A, Ato M, Sawabe K, Nikai T: Comparative Study of Biological Activities of Venom from Colubrid snakes *Rhabdophis tigrinus* (Yamakagashi) and *Rhabdophis lateralis*. *Toxins*, 9(11): 373-382, 2017.
- 10) Kitamoto T, Takai-Todaka R., Kato A., Kanamori K., Takagi H., Yoshida K., Katayama K., and Nakanishi A. Viral Population Changes during Murine Norovirus Propagation in RAW 264.7 cells. *Frontiers in Microbiology* vol. 8 June 2017
- 11) Yokoyama M, Oka T., Takagi H., Kojima H., Okabe T., Nagano T., Tohya Y. and Sato H. A Proposal for a Structural Model of the Feline Calicivirus Protrase Bound to the Substrate Peptide under Physiological Conditions. *Frontiers in Microbiology*, vol. 8 July 2017

2. 和文発表

- 1) 森重雄大、山崎利雄、小池敦資、天野福美夫、喀痰および環境から分離した *Mycobacterium avium* complex の抗結核薬感受性、結核 92: 441-445、2017

II. 学会発表

1. 国際学会

- 1) Maeyama J, Hayashi D, Yamamoto T, Yamazaki T., Suzuki F, Ozeki Y, Sohkiichi M, Iho S and Yamamoto S, Phosphodiester-linked new oligodeoxynucleotide promotes vaccine ability to tuberculosis, The U.S.-Japan

- Cooperative Medical Sciences Program, 52th Mycobacteria Panel Meeting, March 15-16, 2018, Niigata
- 2) Hayashi D, Maeyama J, Yamamoto T, Yamazaki T, Mukai T, Tamura T, Okabayashi S, Suzuki F, Ozeki Y, Yokoyama A, Suzaki Y, Ami Y, Goto Y, Iho S, Matsumoto S and Yamamoto S, The effects of the booster vaccine composed of MDP1 and G9.1 against tuberculosis in cynomolgus monkeys, The U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program, 52th Mycobacteria Panel Meeting, March 15-16, 2018, Niigata
2. 国内学会
- 1) 伊木繁雄、棚林清 病原体輸送時のヒヤリハットに関する調査 第17回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会、2017年12月、川崎
- 2) 篠原克明 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310回クリーンテクノロジー研究会、2017年4月、東京
- 3) 篠原克明 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17回日本バイオセーフティ学会 総会・学術集会、2017年12月、川崎
- 4) 篠原克明、嶋崎典子、森川英明：マスク素材等の感染性粒子浸透防護性能に関する考察、2017年度 呼吸保護に関する研究発表会、国際呼吸器保護学会・日本呼吸用保護具工業会、2017年12月、東京
- 5) 篠原克明 バイオセーフティとは、第33回 日本環境感染学会総会・学術集会、シンポジウム9 医療機関・行政におけるバイオセーフティを考える、2018年2月、東京
- 6) 篠原克明 生物学的危険物質に対する防護服規格に関する現状 (ISO/TC94/SC13 WG6 東京会議報告)、第15回 日本防護服協議会 学術総会、2018年2月、東京
- 7) 山本三郎、林大介、山本十糸子、小山明、前山順一、網康至、須崎百合子、向井徹、岡林佐知、田村敏生、山崎利雄、松本壮吉、尾関百合子、伊保澄子、後藤義孝、新規結核菌抗原 MDP1 と CpG ODN G9.1 アジュバントからなる結核ブースターワクチンのカニクイザルに対する有効性の検討、第21回日本ワクチン学会学術集会、2017年12月、福岡市
- 8) 前山順一、林大介、山本十糸子、向井徹、岡林佐知、田村敏生、山崎利雄、尾関百合子、松本壮吉、伊保澄子、山本三郎、カニクイザルを用いたMDP1 と G9.1 からなる結核ブースターワクチン候補の有効性評価、第91回日本細菌学会総会、2018年3月、福岡市
- 9) 沢辺京子、益子玲於奈、前川芳秀、小川浩平、糸川健太郎、佐藤智美、伊澤晴彦、津田良夫、小林睦生、松村隆之、阿戸学、山本明彦、一二三 亨、国産セアカゴケグモ抗毒素の試験製造、第69回日本衛生動物学会、2017年4月、長崎
- 10) 一二三亨、山本明彦、諸熊一則、盛根信也、血清療法、第45回日本集中治療医学会、2018年2月、幕張
- 11) 大場舞、岡智一郎、安藤隆幸、荒畑沙織、池ヶ谷朝香、高木弘隆、小郷尚久、小和田和宏、川森文彦、浅井章良 ノロウイルス不活化剤の探索とその実用化に関する研究(1)～紅茶由来成分テアフラビン類～第53回静岡県公衆衛生研究会、2017 静岡
- 12) 大場舞、岡智一郎、安藤隆幸、荒畑沙織、池ヶ谷朝香、高木弘隆、小郷尚久、小和田和宏、川森文彦、浅井章良 テアフラビン類の抗カリシウイルス活性、日本薬学会第137年会 2017 宮城
- 13) 高木弘隆、永田文宏、上間匡、野田衛 食品媒介性ウイルス及び介在性ウイルスに関する不活性化評価手法の策定に向けた検討(1) 第38回日本食品微生物学会 学術総会、2017年10月、徳島
- 14) 高木弘隆 機能水(酸性電解水)の殺菌・不活性化評価にかかる標準化 ～その実現にむけて必要なこと・考え方～ 機能水学会 第16回学術大会 教育講演4 2017年11月、横浜