

JBSA Newsletter

Vol.2 No.2 August 2012 (No.4)



Contents

◇JBSA Biosafety and Biosecurity Fellow (FBB) Certification System	1
Select of first FBB Founder.....Tutomu Miki Kurosawa	1
Comment to the CDC Guideline for Biosafety Laboratory Competency (1).....Takeshi Kurata	11
Comment to the CDC Guideline for Biosafety Laboratory Competency (2).....Atsuo Kitabayashi	12
◇Comment: One Health.....Akio Yamada	16
◇Comment: Concept of Biodefense and All-Hazards Response: Changes in U.S. Medical and Public Health Policy.....Shuji Amano	18
◇Lecture: Overview of BSL-3 Facilities Planning and Standard Operating Procedures (SOP) in accordance with the Revised Infectious Disease Prevention Law (No.3) Atsuo Kitabayashi, Yusuke Koba, Toshiya Honda, Kazutoshi Kogure and Toshitsugu Ochiai	22
◇Report: Introduction of the Biosafety Seminar in BMSA.....Masamichi Kinomoto	32



目 次

◇日本バイオセーフティ学会バイオセーフティ専門家認定制度	
第一次ファウンダー（設立専門家）の選定・・・・・・・・・・黒澤 努	1
実験室バイオセーフティに関する適格性ガイダンスの翻訳への考察（1）・・・・倉田 毅	11
実験室バイオセーフティに関する適格性ガイダンスの翻訳への考察（2）・・・・北林厚生	12
◇解説：One Health・・・・・・・・・・山田章雄	16
◇解説：バイオディフェンスとオールハザード対応の考え方について	
－米国の政策動向の変化を事例に－・・・・・・・・・・天野修司	18
◇講座：新感染症法に基づくBSL3施設設計と標準操作手順（SOP）の概要（最終）	
・・・・・・・・・・北林厚生、木場裕介、本田俊哉、小暮一俊、落合敏嗣	22
◇レポート：	
NPO 法人 バイオメディカルサイエンス研究会における「バイオセーフティ技術講習会」	
の紹介・・・・・・・・・・木ノ本雅通	32
◇会議参加報告：	
第7回アジア太平洋バイオセーフティ学会（A-PBA）年次会議・・・・・・・・杉山和良	38
第86回日本感染症学会総会・学術講演会、第60回日本化学療法学会学術集会合同総会	
「時代とともに感染症も組織も変化する」・・・・・・・・・・宮崎義継	39
第87回日本結核病学会総会・・・・・・・・・・鹿住祐子	40
◇第12回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会プログラム（概要）・・・・・・・・	42
◇お知らせ：第1次ファウンダー（設立専門家）の認定について他・・・・・・・・	45

日本バイオセーフティ学会バイオセーフティ専門家認定制度

第一次ファウンダー(設立専門家)の選定

バイオセーフティ専門家制度に関する検討委員会
委員長
黒澤 努 (大阪大学医学部)

バイオセーフティ専門家制度に関する検討委員会の発足と活動

日本バイオセーフティ学会では 2010 年にバイオセーフティ専門家制度検討 WG を 4 名の理事で発足させた(黒澤ら、2011)。WG では専門家の必要性、国内外の関連の動き、専門家の適格性、具体的なロードマップなどにつき検討を重ね、バイオセーフティ専門家の名称を FBB(Fellow of Biosafety and Biosecurity)とし、FBB 資格申請の基準点などの案を作成した(黒澤ら、2011)。この WG の活動を受けて、理事改選後に開催された新理事を含む 2011 年 12 月の理事会において、WG を発展的に解消し、バイオセーフティ専門家制度に関する検討委員会(以下、検討委員会)を発足させることとし、理事長から私が委員長として指名された。委員にはこれまで WG で活躍された理事、前理事に加え、新たに理事となられた、木ノ本理事および前理事長の倉根先生にお入りいただいて全 6 名で活動を開始した。

専門家制度を作るにあたって、専門家をだれが認定するかが問題となるが、諸外国の専門医制度等では、当初学会等がファウンダー(設立専門家)を選定し、そのファウンダーにより認定することが多いことから、検討委員会ではファウンダー候補者を見だし、理事会にて選定することが適当とされた。

また WG のときからの宿題として米国 CDC が MMWR 補遺第 60 巻として 2011 年に出版した実験室バイオセーフティに関する適格性ガイドラインの翻訳事業があった。この文献はバイオセーフティ専門家の適格性に関しても詳細な言及があり、FBB 認定作業にも極めて有用な資料となることが期待されていた。この翻訳を検討委員会も協力し、終了している(倉根ら、2012)。当然この文献は検討委員会なくても十分検討され、FBB 認定の参考にしてゆこうとしている。具体的には第一次ファウンダー FBB の候補者推薦に使われた基準点の表を検討委員会内で修正する際の資料とした。

第一次ファウンダー FBB の選定

ファウンダーは 2 次に渡って選定することとし、第一次の候補者を見いだす作業にとりかかった。第一次ファウンダーはこの専門家制度を立ち上げるのが日本バイオセーフティ学会であることから会員内から適当な候補者を募ることとした。すでに 2011 年の総会時に公表した、FBB 資格申請の基準点の表(黒澤ら 2011)を用いることとし、これを website で公表し、全会員にファウンダー FBB 募集の案内を郵送した。基準点の表を自己申告にて記入していただき、電子的にご応募いただいた。ご応募いただいた 24 名の方の基準点の表の記載には単純ミスによる誤記などがいくつか認められたが、これらを検討委員会内で修正し、総合点を算出した。当初約 10 名の第一次ファウンダー候補を理事会に推薦することとしていたことから、14 名の候補者を理事会に推薦した。理事会は 2012 年 3 月に検討委員会が推薦した候補者全員を第一次ファウンダー FBB として選定した。我が国の年度の考え方を踏襲すると 2011 年度に日本バイオセーフティ学会が認定したファウンダー FBB が誕生したこととなる。

第一次ファウンダーとはいえ、FBB が誕生したことから、内外にこのニュースを発信すべきと考え、4 月に A-PBA 総会がバリで開催された際に、杉山理事長が早速本会がファウンダー FBB を選定したことを報告した。また、6 月に IFBA の第 2 回総会がヨハネスブルグで開催される際に、JBSA の専門家制度のご理解を得ようと、IFBA 会長モーリン エリス女史にこの制度が発足したことを連絡した。

今後の検討委員会活動

検討委員会は当初から、ファウンダーが選定されれば、その役割は終え、FBB の認定はファウンダー FBB 自体にお任せするのが適当と考えていた。しかし、第 2 次のファウンダーの選定を以前から公表していたこともあり、また 24 名のファウンダー応募

者のうち当初計画の約 10 名のフアンダーということで 10 名の方を検討委員会は理事会には推薦しなかったという経緯がある。この 10 名の方の応募の基準点からは FBB として十分な経験を積んでいるのではないかと考えられる方々もいるように考えられる。検討委員会が設定した基準点の内容がフアンダー FBB としての適格性判定に適当であったかすら気にせざるを得ない。また当初約 10 名と予定した数字にも確たる裏付けがあるわけではなく、フアンダー FBB が今後研修会を企画開催し、より多くの方にご応募いただき、認定を受けられるような活動、さらには認定制度自体を動かしてゆくには概ねこれくらいの人数がいなければならないと想像して提案して来た人数である。これらを考え検討委員会はフアンダー FBB とともに第 2 次フアンダー FBB の推薦作業を引き続き行ってゆくべきだと考えている。

まず最初に手がけねばならないことは基準点の表の見直しである。これは第一次フアンダー FBB は JBSA 内から候補者を見いだそうとして、本会内の活動歴などを重視した配点となっている。これに対して、バイオセーフティの実務を担ってきている他学会等の方々をも認定すべきであるとの意見がすでにでている。また今回は基準点内に JBSA 主催ないし認定した研修会の参加点などをいれこんではあるが、これはまだ開催実績がない。バイオセーフティを担うべき分野は多岐にわたっており、どのような一個人もバイオセーフティの全ての分野での専門家であることは殆どあり得ない。その一方、専門家として社会的責任を果たしてゆくためには、バイオセーフティのあらゆる分野の一般的な常識をもっていなければならないものと考えられる。そのために FBB 応募者は自分の専門分野以外についても基礎的な研修ないし、実習を受講することで、幅広い知識、技術を獲得してゆかねばならない。またバイオセーフティの分野では技術革新が急進展しているだけでなく、対象となる病原微生物もその時々によって変化するだけでなく、全く未知の病原体も新たに研究対象となってくることとも考えられる。したがって、これらの新しい技術、知識は FBB に認定された以降も引き続き学習を続ける必要がある。このためには研修会、実習会などの企画実行は必須の活動とならねばならない。

基準点の表では学会発表、論文発表などにも配点している。これらの配点は大学、研究機関に所属する者にとってはそれほど高いハードルとはならないであろうが、実業界で活躍している方々には相当

にハードルが高いものかもしれない。そうすると学問業績を補うような実業界での活躍に配点する必要がある。現行の基準点の表にはこれらを反映させるような項目はない。

こうした種々の欠点が分かっているながらも、今回理事会に推薦した候補者はバイオセーフティの専門家として不適切な者はいなかったと信じている。しかし、他によりバイオセーフティの専門家として適当な方がいることは全く否定しない。したがって、こうした方々をバイオセーフティ専門家として包含できるような基準点の表の見直しは必須の作業となる。

海外の専門家制度

IFBA の専門家認証認定 WG では Development of the IFBA Certification Program Ensuring Quality Biorisk Management through Certification of Professionals を WG の提案文書として 2011 年 2 月 27 日に発出している(付録 1)。この中では国際的なバイオセーフティの専門家の重要性が縷々記載されているが、現行の専門家認定制度と資源に関しては米国と日本の国内制度についてすでに言及されている。またその活動目標は安全で確実でかつ責任のある生物材料に関する活動のためとしている。また第一期の試しの試験を本年末までには行う予定が述べられている。またこの国際資格は ANSI/ISO/IEC 17024:2003 Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons の国際標準にしたがって構築するとしている。

おわりに

こうして日本バイオセーフティ学会はバイオセーフティの専門家としてフアンダー FBB を選定し、FBB 認定制度はスタートラインから一歩踏み出した。しかし、ここまでは単に基礎の基礎を作っただけであり、本格的な制度は新たに選定されたフアンダー FBB の手に委ねられる。今後我が国にもこの専門家認定制度が定着し、健全なバイオセーフティ、バイオセキュリティの体制が整い、バイオメディカルサイエンスが一層進展してゆくことを期待したい。

参考文献

- 1, 黒澤努、篠原克明、小暮一俊、賀来満夫 日本バイオセーフティ学会 バイオセーフティ専門家認証制度 JBSA Newsletter Vol. 1 No. 1 ; 8-12(2011)

2, 倉根一郎、篠原克明、黒澤努、佐藤浩、本田俊哉、山本博 実験室バイオセーフティに関する適格性ガイドライン JBSA Newsletter Vol. 2 No. 1 ; 27-51 (2012)

付録 1.
Development of the IFBA Certification Program
Ensuring Quality Biorisk Management through
Certification of Professionals プロジェクト提
案 2011, 2月27日



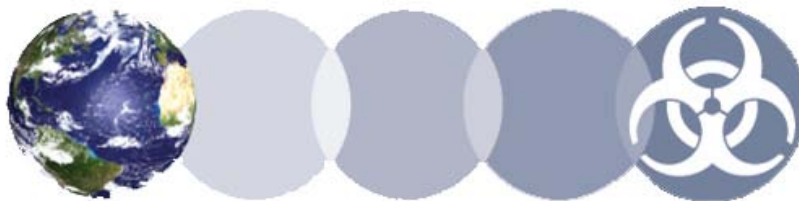
International Federation of Biosafety Associations

Development of the IFBA Certification Program

**Ensuring Quality Biorisk Management
through Certification of Professionals**

Project Proposal

February 27, 2011



www.internationalbiosafety.org

1.0 Background

International Federation of Biosafety Associations

The International Federation of Biosafety Associations (IFBA) is a global community of research scientists, biosafety professionals, laboratory personnel, architects, engineers, academics and policy makers from around the world who recognize that laboratory biorisk management is critical for strengthening global health and security. By working collectively and leveraging resources, the IFBA has become a renowned and resourced key actor facilitating international collaboration essential to sustained success in minimising the socio-economic impact of human and animal disease outbreaks. In particular, promoting high standards in the safe, secure, and responsible handling and use of biological materials underpins the IFBA's efforts to enhance capacity to respond to the most challenging biological risks in areas with high endemic disease. The IFBA is counted on by its member organizations, governments, donor agencies, and international institutions worldwide for ensuring the successful implementation of biosafety best practices for the people we serve.

Certification of Biosafety Professionals & Resources

Having qualified personnel engaged in implementing biosafety and biosecurity, including formal training and certification, is probably the greatest single factor affecting the quality of biorisk management programs worldwide. The international community relies on facility biosafety and biosecurity professionals, biosafety and biosecurity consultants, and providers of biosafety and biosecurity services and equipment to ensure that the risks of working with dangerous biological agents are managed efficiently and effectively. Unfortunately, there is no internationally accepted system that can evaluate the qualifications of these various professionals in many different technical specialities. As a result, the level of professional competency in the international community is widely divergent: both well qualified and severely under qualified individuals have responsibilities for managing biological risks. Yet the severely under qualified individuals are often not identified or not given appropriate resources to enhance their qualifications. This circumstance presents a significant threat to the international community. If the individuals whom we depend on most to understand and mitigate biological risks are under qualified, the international community's risk of accidental or intentional misuse of biological materials will remain extremely high.

The most effective way to reduce this risk is to create an internationally accepted system for certifying biorisk management professionals – from facility biosafety and biosecurity officials to biosafety and biosecurity consultants, to providers of biosafety and biosecurity services and equipment. Such a system would differentiate among the various technical disciplines in the biorisk management field and standardize levels of expertise within each of those disciplines. Such a system would also standardize the requirements and the training necessary for a professional to advance his/her expertise or qualifications within a certain technical discipline.

While several national credentialing schemes exist (e.g. Japan, United States), these schemes are nationally oriented and generalized across the entire field of biosafety. These are “jack-of-all-trades” certifications of unlimited duration. They are not based on completing a specific curriculum or

demonstrating a specific expertise. Nor are these credentials graduated, reflecting levels of expertise or competence, in a manner that could structure and motivate the professionalism of the entire field. Even now, in this rapidly emerging profession, there is not even an international certification program for biorisk management training curricula, nor is there one for the individuals who teach these curricula. Stakeholders need to know that their trainers and contractors possess the requisite expertise necessary to deliver qualified training programs and/or services in this complex field.

Certification of professionals would provide recognition of more specialized technical skills for the life sciences community, and would create a high-quality harmonized international baseline of technical competencies, providing a stamp of approval for biorisk management professionals. This approach would serve to enhance international recognition of biorisk management principles and priorities, and would provide the professional community with the tools and training necessary to improve the safety and security of their work. Internationally recognized certification would elevate the professionalism of the field, providing for biosciences facilities that are safer, more secure, and responsibly managed. The program would be designed with professional input from our members around the world to distinguish biosafety and biosecurity professionals, qualified trainers and courses to a pre-determined standard, with the goal of developing a truly professional international workforce. It would enable employers, government agencies, consumers and others who rely upon a skilled workforce to distinguish between qualified workers and qualified products, from those with lower quality credentials. An effective certification system would provide a graduated scheme of certifications, challenging professionals to increase their experience, expertise and knowledge base throughout their career. It would provide incentive and opportunity in a variety of specific technical disciplines, improving the overall quality of each of those disciplines and broadening the field to include a more diverse set of qualified professionals. Such a program would provide these various professionals the opportunity to continuously improve their skills, driving a professional culture of excellence to build, maintain and improve the field of biosafety and biorisk management, which would substantially lower the international risks of accidental and intentional misuse of dangerous biological materials, technologies, and expertise.

2.0 IFBA Certification Program

The need for an effective international qualification and certification scheme has been recognized by IFBA members and stakeholders worldwide. Over the past year, the IFBA's Biosafety Professional Recognition Working Group has dedicated considerable effort to evaluating the need for credible and harmonized systems of qualifying individuals who carry out biorisk management programs or biorisk management services. It is widely recognized that there is a need for a yardstick by which to evaluate the qualifications of the professionals in the field, and that this yardstick must be harmonized internationally.

Unlike licensure (which is required by law), certification programs are voluntary. They exist solely because of the value that they bring to the individual biosafety professional, employers, and the industry. It is important to note that most certification programs are created, sponsored, or affiliated with professional associations and trade organizations interested in raising standards, not a government. According to the

American National Standards Institute (ANSI Standard 1100), a certifying organization must “deliver an assessment based on industry knowledge, independent from training course developers or course providers”. As such, the IFBA is well placed to develop and implement this new certification program for biosafety professionals and courses.

The IFBA certification program would create a certification scheme that establishes levels of technical competency in several different disciplines (e.g. air-handling systems, waste decontamination, BSL3 design, biosecurity, respiratory protection, biosafety cabinets, and management systems). IFBA certifications would be developed to complement existing overarching credentials such as the American Biological Safety Association (ABSA) Registered Biosafety Professional (RPB) credential, and the Certified Biological Safety Professional (CBSP) certification, providing rigorous training and assurance of technical competency in specific disciplines in areas such as those outlined above. Certification of individuals would be based on demonstrated competence through the successful completion of certified training programs delivered by certified trainers. The graduated levels of expertise will range from basic practitioner to master instructor. For example, future facility biosafety professionals could have many low-level IFBA certifications, across many different technical disciplines, depending on the needs of their institution and position. A biosafety consultant or employee of a company that provides specialized services or equipment to the bioscience industry may have a very high-level IFBA certification in only one technical discipline.

The end result will be a graduated system of professional capabilities and services that will significantly enhance the practice of biorisk management internationally. Individuals can become distinguished and recognized as competent, knowledgeable, and committed to our mission of safe, secure and responsible work with biological materials.

3.0 Project Description

IFBA Certification Working Group

This project will convene a core group of individuals to further articulate and set the direction for IFBA's certification project, drawing on the extensive expertise of our membership and global community. This newly created Certification Working Group (CWG) will provide unbiased direction for the IFBA certification program policies and processes, set certification standards and monitor fair practices that will protect against undue influence that could compromise the integrity of the certification program. The CWG will incorporate and build upon the outcomes generated by the IFBA's Biosafety Professionals Working Group. More specifically, the CWG will articulate the scope of the certification scheme in terms of defining the various disciplines and specific graduate levels of expertise for each discipline. The CWG will also define the type of training and demonstration of competencies necessary to achieve each level within each discipline. Members of the CWG will be drawn from IFBA members and observer organizations, stakeholders and the broader community with experience, knowledge, skill and education in the biosafety/biosecurity field.

The IFBA is committed to developing the best possible certification program through a formal process. As such, development of the certification scheme will follow internationally accepted best practices for a body certifying persons against specific requirements, including ANSI/ISO/IEC 17024:2003 “*Conformity assessment – General requirements for bodies operating certification of persons*”. By following this standard, the IFBA will demonstrate a commitment to processes and procedures that adhere to an international standard of excellence, and ensure that the IFBA creates and oversees a quality certification program.

Specific tasks to be completed by the CWG:

- ▶ Review the work to date of the IFBA Biosafety Professionals Working Group;
- ▶ Hold a planning meeting in spring 2012 to define scope of the certification program in terms of types of disciplines to be included, levels within the scheme, and the applied competence standards in response to a specific requirement or demonstrated market need;
- ▶ Further develop and articulate the scheme during the working session at the IFBA Conference in Johannesburg, June 2012;
- ▶ Develop in detail a priority discipline ready for pilot testing by the end of Phase 1;
- ▶ Develop a detailed business plan for the certification project by the end of Phase 1;
- ▶ Develop the IFBA certification process in accordance with international standards and best practices for certification bodies;
- ▶ Engage IFBA’s communications specialists and consult key internal stakeholders on the scope of the certification scheme including the European Biosafety Association (EBSA), the American Biological Safety Association (ABSA) and the Asia-Pacific Biosafety Association (A-PBA); conduct similar outreach activities with additional external stakeholders and potential users of the certification scheme (eg. International Federation of Biomedical Laboratory Scientists);
- ▶ Incorporate lessons learned from pilot testing and stakeholder outreach into development of full certification project during phase 2;
- ▶ Ensure that only matters related to certification are considered as part of the scope of each certification type and level;
- ▶ Define appropriate policies and procedures for operating the certifications so as to give confidence to IFBA stakeholders of the impartiality and integrity of the certification;
- ▶ Ensure that all policies and procedures are fair and equitable for all candidates, certified persons and products;
- ▶ Appoint a committee to be responsible for the development and maintenance of the certification scheme that fairly and equitably represents the interests of all parties significantly concerned, without any particular interest predominating;
- ▶ Establish procedures and conditions for the maintenance of certification in accordance with the certification scheme and international standards governing certification bodies;
- ▶ Complete the IFBA Business Plan for the certification program; and,

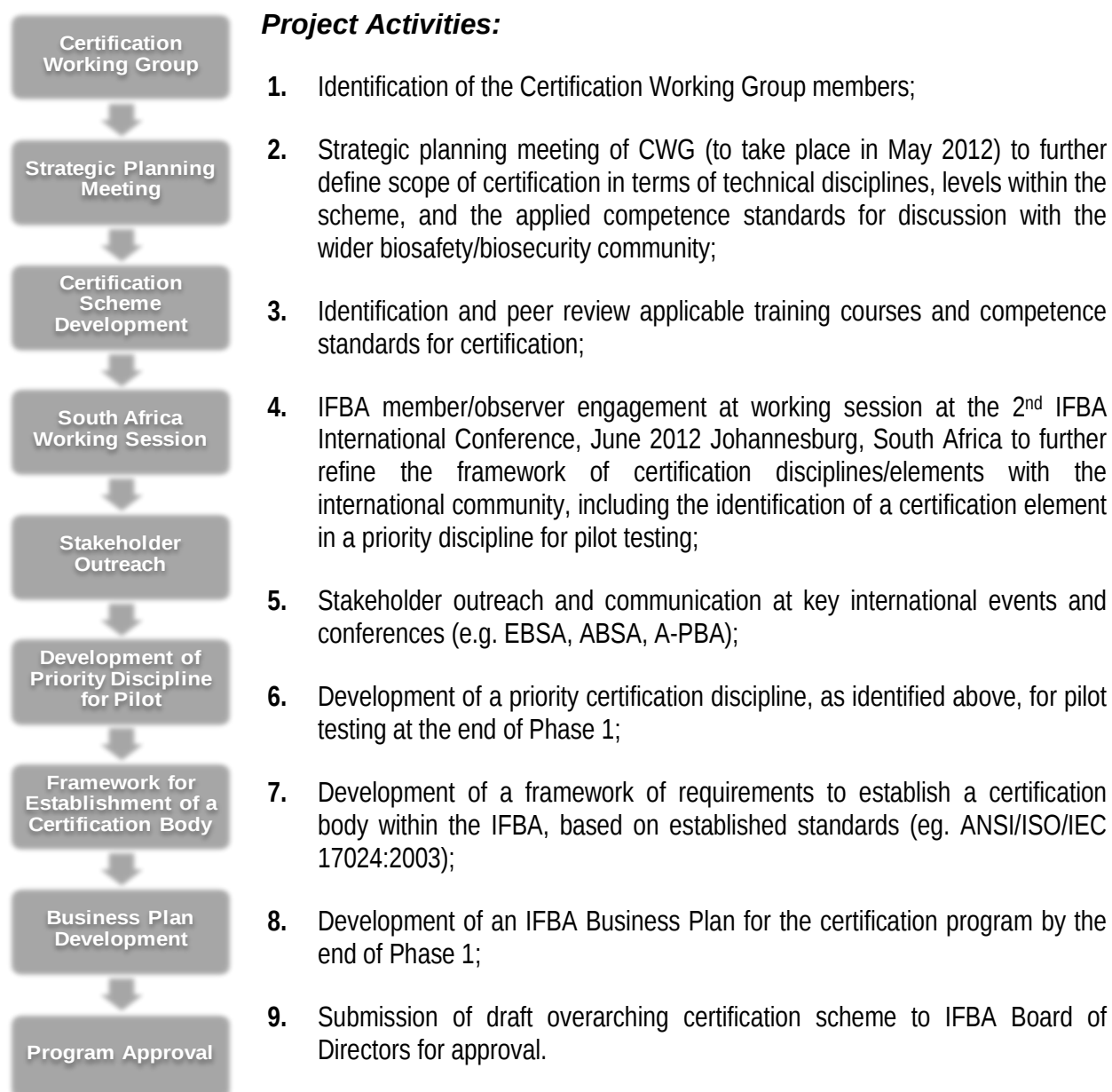
- ▶ Define recertification requirements according to the competence standard and other relevant documents, to ensure that the certified person/product continues to comply with the current certification requirements.

4.0 Project Phases

IFBA's certification program will be developed in two phases, project development and project implementation, each with key milestones and deliverables. The projected timeline for phase 1 is April 2012 to December 2012 with Phase 2 beginning in January 2013.

Phase 1 – Project Development

There are a number of tangible activities and deliverables associated with this phase, specifically:



Phase 1 Deliverables

The following deliverables will be completed for Phase 1 as a result of the activities outlined above:

- ▶ Overarching Certification Scheme including disciplines and graduated levels of certification;
- ▶ One priority certification discipline/element ready for pilot testing;
- ▶ IFBA Business Plan for the Certification Program;
- ▶ Framework of requirements identified to establish a certification body within the IFBA (in accordance with ANSI/ISO/IEC 17024:2003).

Phase 2 – Project Implementation

Phase 2 will entail piloting of the priority certification discipline prepared for pilot in Phase 1 of the project, as well as the further development of additional priority certification disciplines as identified in Phase 1. The remaining activities and deliverables associated with this phase will be developed in detail, specifically by the CWG in Phase 1, as described above.

日本バイオセーフティ学会バイオセーフティ専門家認定制度

実験室バイオセーフティに関する適格性ガイドラインの 翻訳への考察（１）

倉田 毅

国際医療福祉大学 塩谷病院

バイオセーフティとはバイオハザード（生物災害）対策にかかわる施設設備及びその運用面、使用する人の研修訓練、さらに病原体等の扱い方及び保管、輸送方法における安全確保の考え方等を包括している。

このバイオハザード対策なる用語が具体的につかわれはじめたのは1960年代末に米国での1) アポロ宇宙船が月から岩石を持ち帰る、2) アフリカでラッサ熱、マールブルグ出血熱が登場、3) NC Iでの癌研究における組み換えDNA実験、のこれら3つの事象における安全確保をどうするか？としてである。我が国では、まず国立予防衛生研究所において病原体等安全管理規程（1981年）として扱いがさだめられ、ついで東京大学医科学研究所、大阪大学微生物病研究所、さらに日本細菌学会、日本ウイルス学会等々で各々みずからの安全確保のために規約や規程がつけられた。いわゆる自主的ルールである。文部省は1990年代半ばに同様の“大学等における病原体等の安全取り扱い規程”を定め、それにそって各機関が定めることを要求した。

一方、WHOは1983年のLaboratory Biosafety Manual をかわきりに1993、2004と改訂をしている。WHOの方針で基本ルールを示しているが病原体のクラス分けはせず基準をのべるにとどまっている。理由は国により病原体のもつ意味（重要性）が大きく異なるからである。米国CDC／NIHは1984年にBiosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL)の第1版からはじまり、2009年に第5版を出して次々と判明した科学的根拠をしめして病原体ごとの取り扱いについて実にきめこまかな記述をしている。さらにテロ等に用いられるおそれのあるものについては、別にSelect Agent List (A, B, C の3分類)として取り扱いに関しては極めて厳しい基準を定めた(1998)。2001年の炭そ菌テロ後このリストを法制

化した(2003)。保管や取り扱いに違反した場合の検証には、司法省、地域の裁判所、FBI、それに技術関係からCDCにおかれている査察部門からCDC（米国厚生省）と農務省（DA）の担当者がくわわる。

我が国では国としての取り組みはごく最近まで全くなかった。いわゆる感染症法（“感染症の予防と感染症の患者に対する医療に関する法律”）は伝染病予防法が改訂されたものである。その要点は1999年、証拠に基づく医療と人権の保護、2003年動物由来感染症対策の強化、検疫所の機能強化と動物由来感染症の届け出の義務化等と積極的サーベイランスの強化を目的としたものである。これらの二回の改訂においても病原体の管理については一言一句も記載されていない。

新興・再興感染症対策強化がWHO及び米国政府の音頭で推進され始めたのは1993年からである。その直後の1994年前後の我が国におけるオウム真理教のBotulinum、Anthraxの菌や毒素の散布事件は、世界を震撼させるには十分すぎた。これ以後バイオセキュリティ対策は、少なくとも我が国以外では極めて高い段階に引きあげられたといえる。米国政府の担当官は、オウムの数々のテロ行為について、シンポジウムで“こんなひどい行為を黙って脇でみていた日本政府の危機管理の無能力さには呆れてものが言えない”といいはなった。

その後世界首脳トップ会談で2006年度中までにG7＋メキシコの国々はテロ対策の一環として病原体の管理と輸送について法律で規制することを国際約束とした。その結果が第三次の改訂である。

“バイオテロ未然防止のための病原体の安全管理”（2006）。初めて国が法律でリスクの高い病原体について扱い基準をきめた。しかし、いくつかの点でバイオセーフティにおける世界的な規則とは大きく矛盾している。リスクの高い病原体の安全管理と

輸送に極めて高いハードルを設定した。その一方臨床診断領域（病院等）と教育現場では世界の常識のレベルとかなり異なっている。もうひとつ重要なことは、我が国の微生物関係者が通常つかっている病原体の分類（欧米、WHOの基準）とこの法律が定めるところの分類は全く逆になっていることである。我が国では1 2 3 4、とレベルはさがると法律家はきめつけており、世界は逆さで1 2 3 4、とレベルはあがるのである。

このような状況下で世界の国々はテロ対策も含めて病原体を取り扱う人—研究者、技術者、補助者さらに実験室の管理者あるいは施設そのものの管理者に一定の専門性をもたせていこうという流れに向かって動いていると言える。このためには関連する人、特に施設管理等で訓練されている方々が絶対的に不足していると思われるのと、現在、実験室等で作業をしている方々の再訓練等のバイオセーフティに加えて、バイセキュリティ上の研修、訓練がもとめられていよう。セキュリティについてはソフト面の運用だけはいかんともしがたい施設の対応強化が必然的にもとめられる。基本的にど

こでも共通であるべき点については少なくとも全国で同じテキストで教育、訓練を実施することがもとめられよう。

バイオセーフティ学会はそれにどう関わっていくか、またいけるかを十分に検討し対応をすべきと思われる。この翻訳原文を米国厚生省（CDC）が出したものではあるが、我が国のなにかの今後の規則の制定あるいは実験者レベル向上に参考となりうるかもしれない。

今後学会がこれらの分野で主導権を握っていこうとかんがえるならば、制度の裏打ちにはそれ相応の覚悟が必要であろう。魂の入らない規則はゴミとなりくちはてることを忘れてはならない。

資格制度を学会が導入するとしたら、関連分野、場合によっては関連省庁との詰めが極めて重要である。学者が勝手に決めた規則で現場を壊してはならないことを頭にいれておくべきである。

国は学会で決めたことを国の責任で法律とすることはありえない。それ故軽々しくに法制化とか国がという語を乱用することはつつしむべきである。

実験室バイオセーフティに関する適格性ガイドラインの 翻訳への考察（2）

北林 厚生

NPO バイオメディカルサイエンス研究会

1) はじめに

現在、日本バイオセーフティ（略：BS）学会にて、バイオセーフティ専門家認定制度が企画検討されている。世界各国との病原体に対する取扱いや、施設施工や保守管理などに於いても、是非とも必要な制度で有り、大きな期待をしている。

今般、本認定制度の参考資料として前号（Vol. 2 No.1 April 2012 (No.3)）に標記、適格性ガイドラインが紹介され、多くの関係者への啓発が促されたと拝察している。

BS 学会としての認定制度の基本事項として承知しなければならない内容として網羅されているものの、研究従事者を中心とした記述と成っているの

で、筆者としての気付き事項に就き考察する。

本年（2012年）BS 専門家認定制度の開始により、我が国に於ける本施設の設計計画や施工並びに運用に於いての安全性の更なる確立共に効率的エネルギーの使用が図られる事を祈念する。

2) 記述内容と筆者の考察

2-1) 監訳者まえがきでの考察

本翻訳書は、米国：CDC 指針（Centers for Disease Control and Prevention）として記述されているが、我が国でのBSL 施設の設計並びに運用全般に就きその詳細が記述されていない事を承知しなければならない。

本翻訳書と、CDC/NIH 発行の Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) を共に参考とすべきと思う。

監訳者が述べられているように、BS 専門家認定制度の履修には、設計・施工・保守など運用全てを網羅する事が必要と考える。

今後、特に、アジア地区やアフリカ地区での本施設の計画や施工、運用管理等に当たっては、本認定資格者が管理するためにも、本邦訳書以外に必要な知見の紹介が必要と考える。

2-2) 要約・はじめに目的での考察

本ガイドライン記載の主たる内容は、実験者として BSL2・3・4 での習得すべき技術・知識・技量に就いて記述されている。

しかしながら、本施設の安全性は使用者のみならず、企画・設計・施工・保守管理等の多岐の分野により構成されているにも関わらず、病原性微生物を取扱う研究従事者を対象としていると記述されている。

前提条件として筆者が感じるに、従来より発行の CDC/NIH (BMBL) にて既に「ハードシステム」に就いては承知されているため、ではないかと考える。

特に、「うまく設計」された実験室と実験に関する知見、高品質な運営により安全性に係る「文化の必要性」が明記されているが、あくまでも研究者に関する必要事項の記載であり、工学的観点の要素は少ないと感じる。

また次項には、具体的な仕様は記述されていない。BS 専門家認定制度での資料には、新感染症法の規定を遵守すると共に具体的な事例に基づいた記述が必要と考える。

本施設の安全な運用は、設計計画時に始まることから、我が国に於けるガイドラインの作成や研修訓練に於いては、研究従事者のみならず、設計者、施工者の参加が必要である。

なお、近年利用が多くなってきている、ABSL3 と BSL3 施設が一つのユニット (スイート: Suite) として構成された設計計画時の対応や標準操作手順 (SOP) などを含む事が必要と考える。

2-3) 背景での考察

現状での感染事故の問題にのみならず、建築・設備や滅菌装置、除染作業などを含む問題点を調査し、BS 学会でのガイドライン作成ではこれらの内容も加筆する必要があると考える。

十余年前に、国立感染研究所を主査とし、(財) ヒューマンサイエンス財団の研究として、我が国での主要実験動物施設の感染動物の取扱いと施設レ

ベルに就き調査、分析を行い、取扱い微生物レベルに対応した感染動物施設のガイドライン作成の参考としたが、本件でも、国内の複数の施設の現状調査を行い、どの様な対応が必要かを分析し具体的な事項として示す事が肝要と考える。

2-4) 方法論での考察

翻訳の内容にて基本的に我が国での運用は充分と考えるが、付録 B の適格性ガイドラインの記載文章を参照されれば良くおわかりの様に、具体的事項の記載は少ない。

BS 学会でのガイドラインの作成に当たっては、取扱い病原微生物別の封じ込めシステム (ハード・ソフト: 両面) を明確に区別し標準操作手順に基づいた記述が必要と考える。

安全性の確保上での施設や研究従事者や設計・施工・保守・メンテナンスなどの関係分野の対応にも安全性対応区分と同様な技術力の評価区分が必要と考える。

現在、関係技術者は、関連する国家資格を取得若しくは関連団体での認定により業務を担う場合が大半であるが、我が国におけるガイドラインでは、本ガイドラインに示された適格性に加え、前記の項目を追加される事を望む。

2-5) 検証プロセスでの考察

我が国でのガイドラインの作成検討において、翻訳に記載されている様な、検証は実施された事は筆者の記憶に無い。

何らかの基本的指針の作成にあたり、現場調査結果を参考とした事例は有った。

BS 学会での指針策定 WG に於いて本翻訳を参考とされる事を望む。

2-6) 指針の原則

2-6-1) 安全性の文化

安全性確立における、文化の育成と推進は、翻訳に記載されている事の実施が必要となる。

これら、安全文化を定着させ更に運用面での結果を生じるには、計画時からの組織として研究従事者や研究業務支援者を始め、設計・施工・保守管理など前項にて記載した「ヒト」の育成が大切な要因となる。

従って、BS 施設の機能と運用には、「多忙に成るから・面倒だ」では、安全性が確保出来ない事を関係各位は充分承知する必要がある。

特に我が国に於いての感染動物飼育施設での飼育と実験に際しての運用は、米国科学アカデミー (National Research Council) の Guide for the Care and Use of Laboratory Animals を参考とし

た運用が前提条件と考える。

2-6-2) 範囲・広大な適用範囲

狭義の本ガイドラインの中で、通常時での研究業務に関しての範囲として記述されているが、緊急時での対応や実験材料の保管管理を含めた安全文化の確立が必要と考える。

広義には、本翻訳に記載事項は生物材料が使用される全ての分野を対象とした内容と成っては居るが、全てを含む事は意図されていないと記述されている。

筆者は、本施設に於いて関与する法律・法令・条例（地方条例）の概要は施設管理者として承知すべきと考える。

計画者・設計・施工者もこれら各種法律の概要承知と建築・設備に関する法律並びに BS 関連法律の承知が必要となる。

従って、本学会にて計画中の BS 専門家認定制度での研修には、これらの履修が必要と考える。

2-7) 適格性と技術分野・連続性・協同作業

適格性分野として4分野が明記されているが、これらの4分野を安全に稼働・運用させるためには、新たに分野5として「保守・メンテナンス」を含める必要と考える。

保守作業には、定期的実施する場合と緊急事態（自然災害を含む）対応があるが、事前予防の観点から、定期保守管理は必要不可欠な業務である。

前項と同様に BS 専門家認定制度の研修に含める事が必要と考える。

長期間の実践や技術的取得・知見により、更なる安全性を必要とする実験材料の取扱いが本文に示されているが、これらは大切な要綱と考える。

しかしながら、このため維持・管理における技術力や新たな知見の検証・確認のためには、BS 学会での BS 専門家認定制度には、数年後（3～5 年程度）の再履修を通じて技術や関連分野での情報の提供や学術的・技能などの習得の環境整備が必要と考える。

施設内に有っては、管理責任者は安全性確保の為の、ソフト・ハード両面での知見と実践的手法を取得するか、若しくは分野別技術力を事前に承知する必要がある。

従って、誰が責任者で在るかが明記されない協同作業の運用は厳しい状態となる。

それぞれの分野においてのみの技術・学術的知見の取得のみならず、施設全体の安全運営に関する知見も必要となる事の明確性が求められる。

BS 専門家認定制度における研修では、実験に関す

るソフト・ハード両面での SOP（標準操作手順）の作成講座が必要と考える。

2-8) 表 3. バイオセーフティ実験室員の役割

本表は、実験者（研究者）に関する事項として纏められているが前述の様に BS 専門家認定制度においては、建築・設備に関する分野を設ける事が必要と考える。

我が国においては、医科学分野の国家資格と同様、技術（分野）レベルに応じた国家資格が施行され、当該施設の設計・施工では多くの実績を有している。

しかしながら、実施に当たっては通常関連分野別に発注され、国において認可された条件に基づき企業が受注し施工されている。

BS 施設に関する実績・学術的知見を有しているかどうかを問う場合は少なく、現在も課題を含めた状態での施工が散見される。

この様な、我が国独自の運用により、必要とされる機能が理解されないまま設計・施工される事の無いような、役割を承知させる必要と考える。

2-9) 付録 B表

BS システムに就き一応の概要は記述されているが、工学に関する事項の未記載部分が有る。これは CDC にて既にガイドラインが出版されている事から、このガイドラインを参照若しくは前提として本B表が記載されたのではないかと考える。

化学物質に就いては、十数年前筆者らが作成した「ケミカルハザード対策指針」に設計・施工・保守メンテナンスに就いて示した。

化学物質は、感染性病原物質とは異なり、封じ込め検証・分析が大切な要因となる。

環境中に拡散した場合には、拡散の特定と対策に多くの時間と経済的影響が生じる。

研究従事者のみならず、周囲の「ヒト」への安全性と健全性並びに衛生環境に配慮された運用が行われている。取扱い（研究・分析）の物質は労働安全衛生法に基づく内容と成っている。

医科学分野では、薬剤の使用に対応できる、1 次バリアー装置を開発し研究従事者や周囲環境への安全性の確立を行っている。

BS 専門家認証制度の中に、労働安全衛生法や薬剤を封じ込め機能並びに運用・操作方法等の履修の必要性に就いては検討する必要があると考える。

2-10) II. 技術分野：ハザードコントロール

記述されていない事項に就き述べる。

1 次バリアーにおける、個人防護用具に就き、JIS 規格が定められた用品に就いては、JIS 規格の周知が必要であり、着衣・脱衣での具体的記述（図示等）

と実技訓練が必要と考える。

用具（1次バリアー）に就いての事項では「生物用安全キャビネット」の構造・機能や、安全性を担保する各種測定の概要と測定データに基づく安全性の判断やJIS規定内容を記載する必要がある。

施設（2次バリアー）では、求められる基本事項の記述はされているが、アナログ的表現となっている。また、研究従事者を視点とした内容で施設の建築学・設備設計や施工上考慮しなければならない事項に就いて詳細な内容を示すことが大切と考える。

2-11) III項 技術分野・運営管理

ガイドラインと規制の順守の記述に就き、現在施行の新感染症法に就いての記述の外施設の立地場所での条例や、廃棄物処理や輸送などのBS施設運用全般の知見が必要と考える。

3) おわりに

BS学会におけるBS専門家認定制度の検討に当た

り、CDC：適格性ガイドラインを早期に翻訳された各位に感謝申し上げます。

全体を通じて、本ガイドラインのみならず従来CDCから発行のBMBLを基本としている事を承知しておく必要が有ると思う。

BS専門家認定制度の履修や資格は、業務分野に係らない基本事項と、各種分野別に承知しなければ成らない事項を区別した認定制度が適切ではないかと思う。

従って認定制度に用いる研修用資料の検討や作成に当たっては、応分の責任が生じる事は言うまでもない。今後いかなる手立てにより持続的運営を行うのかと共に、啓発活動を通じた事業として確立させるかに就いても充分なご検討をお願いする。

本BS専門家認定制度の国内での定着により、安全性確立の成果に繋がって行くと共にアジア・アフリカ諸国（地区）においても本制度が運用される事を祈念する。

解説 「One Health」

山田 章雄

東京大学大学院 農学生命科学研究科

米国獣医師会 (American Veterinary Medical Association, AVMA) が 2007 年に設置した作業部会 (One Health Initiative Task Force; OHITF) は、翌 2008 年 7 月 15 日 ”One Health: A New Professional Imperative” と題する報告書をまとめた。報告書は、ヒトと動物と環境が極めて密接に関連するようになった現代社会では、それぞれの健康が確保されなければいずれの健康も保証できないとする “One Health” の考え方を実践に移すこと、即ち、ヒト、動物、環境の健康に関わる団体、個人等が連携を深め、密接な協力の下問題解決に当たることが重要だとしている。AVMA が OHITF の設置を決めた背景には、新興感染症の絶え間のない発生と、新興感染症の 75% が人獣共通感染症であり、そのまた 7 割ほどが野生動物に由来するという科学的事実がある。人類が地球上に出現して以来、人類は他の動物から漏れ出た病原体に曝され続けてきた。これらの病原体の多くはヒトの間で感染環を形成するには至らなかったものの、適応力に優れた病原体はヒトの感染症の病原体として人類社会に定着した。人類が他の動物を食料の供給源として、あるいは労働力として利用することは、自ずと動物とヒトとの直接・間接の接触の頻度を上げることになり、動物の保有する微生物がヒトへジャンプするまたとないう機会を提供してきた。第二次世界大戦以降世界人口は爆発的に増加した。この人口増を支えるためには食料供給を増やさねばならないことは明らかである。重要な蛋白の供給源である家畜の飼養数も当然のことながら爆発的に増加し、飼料の生産のために農地の拡大も急速に行われた。また、これだけの人口を支える社会的基盤整備のため様々な資源が必要となる。行き着くところは森林伐採をはじめとする生態系の攪乱であり、生態系の攪乱は野生動物からヒトへの病原微生物のジャンプの頻度を大幅に加速し、生物多様性の低下、地球温暖化などの影響とともに、新興感染症として未知の人獣共通感染症が台頭してくる土台を形成している。新興感染症を中心とする人獣共通感染症によって引き起こさ

れる様々な問題の解決は、世界全体で取り組むべき喫緊の課題であると同時に、様々な分野の専門家の連携と協力がその解決には不可欠である。即ち One Health の概念を実践へ導くことが極めて重要である。

実は One Health という概念は近年になって確立されたものではなく、19 世紀後半には Rudolph Virchow や William Osler によって既に実践されていたのである。Virchow は獣医病理学や食肉検査プログラムの確立に大いなる貢献をした。Osler は McGill 大学医学部で教鞭をとる一方モントリオール獣医大学で寄生虫学、生理学を教え、豚コレラやイヌ・ウシの疾病に関する研究を行った。Virchow は「動物とヒトの医学の間に境はないし、またあるべきでもない」と語ったといわれている。Louis Pasteur と Robert Koch も先駆的な研究を通じて比較医学の重要性を立証し、One Health の実践が如何にヒトと動物の健康に貢献するかを示してきた。しかし 20 世紀になり、医学も獣医学も専門化が進み、両者の関係あるいは連携は薄れていった。そのような状況に危機感を抱いた、後に獣医疫学の父と称される Calvin Schwabe は、1960 年代の著書 Veterinary Medicine and Human Health において One Medicine という言葉を用いて獣医学と医学の連携の必要性を説いた。一方、米国公衆衛生局長官 William H Stewart は 1967 年議会で「感染症の教科書を閉じる時が来た」と証言し、感染症との闘いにおける人類の勝利を宣言した。しかしながら、新興感染症あるいは薬剤耐性菌の出現などが相次いだため、半世紀も経たぬうちに、この宣言が時期尚早であったことが明らかとなった。

繰り返しになるが新興感染症のおよそ 75% は人獣共通感染症であるとされており、更にその 70% は野生動物に由来する。即ち新興感染症を制御するには人獣共通感染症、特に野生動物における人獣共通感染症の制御が不可避である。もともとヒトが感染する病原体の 6 割は人獣共通感染症の病原体であり、残りの 4 割さえもその起源は他の動物に遡れること

を考えれば、人獣共通感染症の制御が如何に重要であるかが理解できる。

人獣共通感染症はヒトのみに感染する病原体による疾患と比較すると、生態系との相互作用が大きく、生態系の理解は人獣共通感染症の制御において不可欠である。ヒト、ヒトが利用する家畜、それを取り巻く野生動物、野生動物を育む自然環境、これらが複雑に絡み合っているため、人獣共通感染症の理解及び制御にはそれぞれの分野に精通した専門家が、強固な連携のもとに一致団結する必要がある。これが One Health の概念であり、それを地域レベル、国レベル、さらには国際的なレベルで実践することが求められている。

OHITF のレポートが出る 4 年前の 2004 年 New York の Rockefeller University で Wildlife Conservation Society (WCS) が One World, One Health: Building Interdisciplinary Bridges to Health in a Globalized World と題するシンポジウムを開催し、マンハッタン原則と呼ばれる 12 の提言を行った。このシンポジウムが導火線となり、“One World, One Health” が広く知られるようになる。また、インフルエンザのパンデミックに備えるために何回か開催された「動物及びパンデミックインフルエンザに関する大臣会議」(IMCAPI) においても“One World, One Health” 実践の重要性が議論された。2008 年には WHO, FAO, OIE, UNICEF, World Bank が共同で、感染症に対峙して行くための戦略的枠組みを発表している。この中でも“One World, One Health” が謳われている。しかし“One World, One Health” という言葉が WCS の登録商標であるため One Health が一般名称として用いられるようになってきている。その後、2010 年にベトナムで開催された IMCAPI で採択されたハノイ宣言にも One Health の重要性が盛り込まれた。その後もカナダのマニトバ、米国アトランタのストーンマウンテン等で重要な会議、シンポジウムが開催され、2011 年 2 月には第 1 回国際 One Health 会議がオーストラリアメルボルンで開催された。アジア地域においても APEC が 2011 年 9 月に APEC One Health 行動計画を発表するなど One Health 概念の理解とその実践は世界的に急加速している。OHITF の提唱により誕生した One Health Initiative は、ウェブサイトを通じて One Health に関連する情報提供、One Health のプロモーションを実行に移し貴重な情報

源となっている。米国 CDC は 2010 年それまでの National Center for Zoonotic, Vectorborne, and Enteric Diseases と National Center for Preparedness, Detection, and Control of Infectious Diseases を改組し National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases を発足させたが、One Health 戦略を採用するとしている。このセンター内に Division of High-Consequence Pathogens and Pathology があり One Health Office が設けられている。また、大学でも One Health への取り組みは進んでおりカリフォルニア大学デービス校には One Health 研究所が設立された。ヨーロッパにおいても One Health への関心は高く EU は EU の One Health Initiative を立ちあげようとしている。

One Health が実践された時、何が期待できるだろうか。医療関係においては全体的取り組みにより疾病が予防できるようになれば、大幅な医療費の削減効果が期待できる。畜産業界では疾病やそれに伴う輸出禁止を軽減することによるコストの削減が期待できる。食品業界では健康危機のリスク軽減を通じて顧客からの信頼の確保が可能と思われる。旅行業界では感染症発生による渡航禁止などによるリスクの低減が、金融関係では金融危機リスクの低減が、環境保全関係においては野生動物の健康の保全が期待できると思われる。

以上 One Health に関する最近の動向をまとめたが、日本国内に目を向けると未だに関心の程度が低いように思われる。第 153 回日本獣医学会学術集会において FAO, OIE, WHO から演者を迎えたシンポジウムが企画されたが、来場者も多いとは言えず、他の企画と同時進行だったとしても我が国の獣医師の関心の低さを改めて認識させられた。日本は温帯に位置する島国であることが効を奏して、人獣共通感染症の発生は少なく抑えられている。しかし、新興感染症発生のホットスポットとされる東南アジア、東アジア諸国との関係は益々緊密化することは疑いない。これらの国々での新興感染症発生の予防、発生時の対策等において日本が演ずべき役割に対する期待は高い。日本がアジア地域における感染症対策のリーダーであるためには One Health に対する理解を早急に深めていくことは喫緊の課題であらう。

解説

バイオディフェンスとオールハザード対応の考え方について －米国の政策動向の変化を事例に－

天野 修司
長崎大学国際連携研究戦略本部

はじめに

米国あるいは国際社会にバイオテロの脅威の大きさを認識させる契機となった出来事として、炭疽菌郵送事件が有名である。2001年の9月から10月にかけて、ニューヨーク市内の報道機関や米国連邦議会議員のオフィスに炭疽菌の入った封筒が送付され、22人が吸入炭疽あるいは皮膚炭疽を発症し、うち5人が死亡した¹。事件による経済的損失の総額は、関連施設の除染費用などを含めて60億ドル（約4800億円、\$1=80円）にものぼるといわれている²。事件に使用された炭疽菌は、合計でわずかに15グラムほどである³。テロ組織が大量の炭疽菌を散布した場合の被害の大きさは計り知れない。

生物兵器は、その致死性の高さから核兵器と比較されることも多いが、両者には決定的な違いがある。それは、生物兵器であれば、攻撃のあとでも犠牲者の数を減らせるというところである⁴。例えば、吸入炭疽の致死率は90%にものぼるといわれているが、炭疽菌に曝露されたあと48時間以内に経口抗生物質治療をはじめれば発症を抑えることができると考えられている⁵。炭疽菌以外のウイルスや微生物が生物兵器としても用いられた場合でも、適切な医療対応と公衆衛生措置によって被害を低減することができる。

この生物兵器のユニークな特徴によって、米国における医学研究の促進や公衆衛生基盤の強化という動きが活発となった。事前準備のための取組は、当初、バイオディフェンスという枠組みのなかで行われていたが、2005年のハリケーン・カトリナ襲来以降、あらゆる公衆衛生上の危機に対応するためのものへと変化した。

本稿では、そのような変化が起きた経緯について振り返るとともに、バイオディフェンスとオールハザード対応というものが、何を意味するのかについて考えてみたい。

1. バイオディフェンス

2004年4月、ブッシュ（George W. Bush）政権は、「21世紀のバイオディフェンス」と題する大統領命令を発令し、生物兵器攻撃の脅威を低減するための施策の全体像を打ち出した⁶。その柱として、「脅威認識」「予防と防護」「サーベイランスと検知」「対応と復旧」という4つが示されている（表）。さらに、具体的な12の取組を、どの連邦政府の機関が主体的に実施するのかが明確に規定されている。なお、「事前予防策」を講じる機関は複数にまたがっているが、国務省、国防総省、司法省、諜報コミュニティが、それぞれの行政区分において外交、軍縮、法的処罰、多国間の輸出規制、脅威削減プログラムなどを実施することになっている。（表）からもわかる通り、「脅威認識」「予防と防護」のなかにある取組は、核兵器などを対象にするものと、それほど違いはない。攻撃のあとの被害を最小限にする「サーベイランスと検知」や「対応と復旧」という部分が、バイオディフェンス特有のものといえる。

「生物兵器攻撃の早期認知と警戒」のための代表的なプログラムとして、国土安全保障省のバイオウォッチ（Bio Watch）がある。バイオウォッチプログラムでは、米国の30の主要都市に配備した機材によって空気中に浮遊する物質を採取し、それを毎日、技術者が研究所に持ち帰り、危険な微生物が混入していないかをDNA検査によって確かめている。バイオウォッチは、もともと2002年のソルトレイクオリンピックに向けて開発が進められていたが、バイオテロの脅威の高まりを受けて、2003年より全国規模で運用されている⁷。現在のプログラムでは、多額の人件費がかかり、検知までに12～36時間も要することになるので、全自動システムの研究開発も進められている。新たなシステムの導入によって、検知までの時間が4～6時間にまで短縮できると考えられている⁸。

(表) 21 世紀のバイオディフェンス

重点項目	具体的な取組	主要機関
脅威認識	生物兵器に関連する諜報活動	諜報コミュニティ
	国内の関連プログラムの評価	国土安全保障省
	将来的な生物兵器の脅威の予測	保健福祉省
予防と防護	事前予防策	国務省
		国防総省
		司法省
		諜報コミュニティ
	重要インフラの防護	国土安全保障省
サーベイランスと検知	生物兵器攻撃の早期認知と警戒	国土安全保障省
	攻撃者と攻撃手段の特定	国土安全保障省
対応と復旧	包括的な対応計画の作成	国土安全保障省
	大量の傷病者の治療	保健福祉省
	リスクコミュニケーション	国土安全保障省
	対抗医薬品の研究開発	保健福祉省 (国立衛生研究所)
	除染	環境保護庁

「対抗医薬品の研究開発」は、保健福祉省の指導のもと、国立衛生研究所が研究プログラムを実施することとされている。しかし、ワクチンや抗生剤などの研究開発において国の研究機関の果たす役割は、基礎研究などに限られる。大規模な臨床試験や製品の大量生産を行うためには、企業の関与が必要となる。そのため、2004年7月にプロジェクトバイオシールド法が制定され、テロ対抗医薬品という極めて限られた市場に企業の参入が促された⁹。

これらの例からも、米国が、生物兵器攻撃が起こったあとの対応に力を注いできたことは明らかである。

2. オールハザード対応

国土安全保障省は、2003年の創設時、大規模災害発生時において州や地域の医療対応をサポートする機能を、保健福祉省より引き継いでいた。しかし、2005年8月、ハリケーン・カトリーナがメキシコ湾岸地域を襲った際、国土安全保障省のもとでの医療支援の調整は、スムーズに進まなかった¹⁰。同じ頃、致死性の高い鳥インフルエンザ（H5N1）の地球規模での広がりを懸念する声も高まっていた。そして、2006年12月、パンデミック・オールハザード事前準備法（PAHPA）が成立し、「公衆衛生上の緊急事態や出来事について、保健福祉省長官が、全ての連邦

政府の公衆衛生及び医療対応を統制する」こととなった¹¹。

PAHPA によって、あらゆる災害への対応と準備に関する全ての事柄について保健福祉省長官に助言を行う役職として、事前準備対応次官補 (ASPR) が設けられた。また、CBRN (生物、化学、核・放射線) 攻撃や事故、パンデミック・インフルエンザ、およびその他の新興感染症による健康被害に効果のある医薬品の研究開発を促進するために、生物医学先端研究開発局 (BARDA) が保健福祉省内に創設された。

その後、2007 年 10 月、ブッシュ政権は、「公衆衛生と医療の事前準備」と題する大統領命令を発令した¹²。その目的は、『「21 世紀のバイオディフェンス」に示された原則に基づき、あらゆる災害から国民の健康を守ることに、米国のアプローチを変えるための戦略を打ち出すこと」である。そのなかで、緊急事態における公衆衛生と医療のもっとも重要な要素として、「バイオサーベイランス」「対抗医薬品の配布」「大量の傷病者の治療」「地域の復元力」の 4 つが挙げられている。保健福祉省は、そのすべてを主体的に行う機関として位置付けられた。

この大統領命令では、「バイオサーベイランス」として、ほぼリアルタイムで感染症の大流行の特徴を捉えて、早期警戒を行うためのシステムの開発を求めている。前節で紹介した国土安全保障省のバイオウォッチプログラムでは、機材が配備されている場所で、大量のエアロゾル攻撃が起きた場合にのみ迅速に検知できる可能性がある。一方、医療及び公衆衛生システムを通じて実施されるバイオサーベイランスは、さまざまな手段によるバイオテロや自然発生的な感染症など、より柔軟に幅広く生物学的脅威を感知することができる。

「対抗医薬品の配布」には、48 時間以内に対抗医薬品の配布及び投与できる最小限で実用的な計画を提供するテンプレートの開発が必要とされている。「48 時間以内」という言葉からも、それが、炭疽菌による攻撃を意識したものであることがわかる。現在、米国では大規模な生物兵器攻撃が起こった場合に、配布ポイント (point of dispensing) を設置し、医薬品を提供することになっている。また、郵便配達を用いた方法も検討されており、5 つの都市で試験的に訓練が行われている。

「21 世紀のバイオディフェンス」は、生物兵器対策という枠組みのなかで各省庁や関連機関の役割を示したものであるが、「公衆衛生と医療の事前準備」は保健福祉省の役割をオールハザード対応とい

う枠組みで捉え直したものであるといえる。上記の例からもわかる通り、そのオールハザード対応のなかに、生物兵器攻撃の対応が含まれているからこそ、事前時準備の取組は規模の大きなものとなっている。

3. 米国との政策ギャップの問題

自然発生的な感染症のなかで、米国においてもっとも対策が必要と考えられていたのは、鳥インフルエンザである。鳥インフルエンザが人に感染することは滅多にないが、感染したときの致死性は高い。それゆえに、突然変異によって、人から人に容易に伝播する鳥インフルエンザの誕生が懸念されていた¹³。

そして、2011 年、米国の国立衛生研究所の委託研究のなかで、2 つの研究チームが、鳥インフルエンザウイルスを人工的に変異させて、感染性を高めることに成功した。どちらの研究も、自然のなかで起こりうる遺伝的な変化を作り出したものである。これらの研究は、テロ組織などに悪用される危険性があるということで日本でも話題となった。しかし、人工的に改変されたウイルスは、どちらも病原性が低いことが明らかとなり、日本での議論も落ち着いたを見せはじめている。

この出来事を別の角度から見ると、米国と他の国々との政策ギャップに起因する深刻な問題があることがわかる。2 つの研究によって、自然環境のなかでも鳥インフルエンザの伝播力が高まる可能性があることが示された。また、それらの研究自体にもバイオセーフティ及びバイオセキュリティ上のリスクが内在している。自然発生的、偶発的、意図的、いずれにしても感染性の高いウイルスが環境中に放出されれば、その被害は他国にまで広がる可能性がある。しかも、パンデミック対策を積極的に行っていない国々は、米国以上の脅威にさらされることになる。

注目すべきは、2 つの研究が、いずれも米国の国立衛生研究所の委託研究であり、オールハザード対応を目指す米国の政策的な枠組みのなかで行われたということである。したがって、米国が、その政策を維持し、バイオテロや自然発生的な感染症の研究に力を入れ続ける限り、別の病原体でも同じようなことが起きる可能性はある。

おわりに

攻撃のあとでも対応が可能であるという生物兵器のユニークな特徴によって、米国は、迅速に対応

するための並々ならぬ努力を積み重ねてきた。しかし、生物兵器攻撃は、いかにそれがもたらす結果が壊滅的であっても、起きる可能性の低い出来事である。したがって、より頻繁に起きる自然災害や感染症の大流行と合わせて事前準備が進められるようになったことは、当然の流れであったと思える。そこで浮かび上がった米国との政策ギャップという問題は、今後、日本でも無視できないところであろう。

この問題に対処するためには、当該分野における日米の関係者が定期的に情報共有を行って、ある程度、科学技術の水準を同じくらいに維持する努力が必要であると考え。バイオテロや自然発生的な感染症などに対処する医学研究について協議する場として、日米メディカルバイディフェンスシンポジウムが、2007 年より毎年開催されている。本シンポジウムは、日米安全・安心科学技術協力イニシアチブに基づくものであり、例年、両国を代表する科学者及び政策担当者が参加している。今後、このような会議の重要性はますます高まるであろう。

*本稿は、平成 24 年度文部科学省委託事業「バイオセキュリティ分野の国際連携協力に関する研究調査」を通じて得られた情報をもとに執筆されたものである。

参考文献

1. Mark Pendergrast, "The Elite Med Squad That Saved You from Anthrax," *Foreign Policy*, April 19, 2010.
2. Leonard A Cole, "WMD and Lessons from the Anthrax Attacks," *The McGraw-Hill Homeland Security Handbook*, McGraw-Hill, 2006.
3. Commission on the Prevention of WMD Proliferation and Terrorism, *WORLD AT RISK*, December 2, 2008.
4. Bob Graham and Jim Talent, "Bioterrorism:Redefining Prevention," *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, Volume 7 Number 2, Mary Ann Liebert, June, 2009.
5. Nathaniel Hupert, Daniel Wattson, Jason Cuomo, Eric Hollingsworth, Kristof Neukermans, Wei Xiong "Predicting Hospital Surge after a Large-Scale Anthrax Attack: A Model-Based Analysis of CDC's Cities Readiness Initiative Prophylaxis Recommendations," *Medical Decision Making*, July 2009.
6. The White House, "Biodefense for the 21st Century (HSPD-10)," April 28, 2004.
7. Marcus Wohlsen, "Scientists man bioterror front lines post-9/11," *The Associated Press*, August 26, 2011.
8. "Bioagent Detection Program Testing Next-Generation Sensors," *Global Security Newswire*, October 20, 2011.
9. Project Bioshield Act of 2004, July 21, 2004.
10. Sarah A. Lister and Frank Gottron "The Pandemic and All-Hazards Preparedness Act (P.L. 109-417): Provisions and Changes to Preexisting Law," *CRS Report for Congress*, January 2007.
11. Pandemic and All-Hazards Preparedness Act, December 19, 2006.
12. The White House, "Public Health and Medical Preparedness," October 18, 2007.
13. 天野修司、「米国におけるバイオテロ対策の進展と新たな生物学的脅威の出現:9.11 同時多発テロと炭疽菌郵送事件から 10 周年を迎えて」『文部科学省安全・安心科学技術プロジェクト平成 23 年度報告書』2012 年 3 月。

講 座（3 回シリーズ最終）

新感染症法に基づく BSL3 施設計画と標準操作手順(SOP)の概要

Overview of BSL-3 Facilities Planning and Standard Operating Procedures (SOP) in accordance with the Revised Infectious Disease Prevention Law

著者：北林 厚生（八洲電機・日本バイオセーフティ学会アドバイザー）文責者
本田 俊哉（日立製作所 トータルソリューション本部）
小暮 一俊（日立アプライアンス 空調営業本部・日本バイオセーフティ学会理事）
木場 裕介（日立アプライアンス 空調システム本部）
松崎 和仁（日立アプライアンス 関東支店 低温・クリーンエアー環境営業部）
落合 敏嗣（八洲電機 空調技術グループ）

Abstract

Four years have passed since the revised Infectious Disease Prevention Law (Law No. 106 of June 1, 2007) was implemented. There are almost six months left before the end of the transition period in March 31, 2012. Enforcement of the law seems to have helped promote the improvement of biosafety technology in terms of design and construction. In many cases, however, these new ideas may not be regarded as practical measures by users (researchers and administrators), designers and constructors. The purpose of this report is to provide a better understanding of these topics to those already involved in biosafety and those planning to build new biosafety facilities. This report is divided into three parts and published in consecutive issues. Any comments from relevant parties would be greatly appreciated.

感染：Infection 予防：Prevention 法律：Law バイオセーフティシステム：Biosafety System
施設：Institution 設計者：Planner 研究者：Researcher 管理者：Administrator

第1章 Vol.1 No.2 2011

新感染症法における施設設計の基本事項の解説

著者 北林厚生 小暮一俊 松崎和仁 落合敏嗣

- 1) はじめに
- 2) 新感染症法の概要
- 3) 現状と将来の運用拡充への提案
- 4) 新感染症法とBSL3施設設計の解説
- 5) 厚生労働大臣が定める「安全キャビネット」の規格と検査

第2章 Vol.2 No.1 (No.3) 2012

BSL3 における基本的標準操作手順 (SOP : Standard Operating Procedures) 紹介

著者 北林厚生 木場裕介 小暮一俊 落合敏嗣

- 1) はじめに
- 2) 設計図書と標準操作手順書 (SOP) との関係
- 3) BSL3 実験室における、建築内装並びに設備仕様書の事例
- 4) 標準操作手順書 (SOP) の基本構成概要
- 5) 標準操作手順書 (SOP) に記載すべき内容事例
- 6) 終わりに

第3章 Vol.2 No.2 (No.4) 2012

BSL3 施設設計と電子管理システムの概要

著者 北林厚生 木場裕介 本田俊哉 小暮一俊 落合敏嗣

- 1) はじめに
- 2) BSL3 施設設計事例紹介
- 3) 電子管理システムの概要
- 4) 終わりに

～～～以下 31 ページまで省略～～～

レポート

NPO 法人 バイオメディカルサイエンス研究会における 「バイオセーフティ技術講習会」の紹介

木ノ本 雅通

NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会

バイオメディカルサイエンス研究会（以下「バムサ」と略）は、昭和62年（1987）に任意団体として設立され、平成12年（2000）に特定非営利活動法人（NPO 法人）として認可を得て現在に至っている。ここではバムサの主要な継続事業に位置づけられているバイオセーフティ技術講習会（以下、「講習会」という。）の一端を紹介する。

講習会は「基礎コース」と「主任管理コース」があり、前者はバムサ設立後8年目の平成7年（1995）にスタートし、後者はその2年後に新設され、以後、毎年定期的に開催されているものである。

A. 講習会の特徴と対象者等

本講習会の特徴は、大きく以下の5点にあると考えている。

①対象分野が広く多岐に亘っていること。②講義課目が基礎から応用まで広く組み込まれていること。③形式は座学だけではなく実技があること。④試験による独自の認定制度があること。⑤認定の更新制度（3年毎）があること、などである。

このうち①の対象分野は、微生物の試験研究及び検査関係、医療・保健・衛生関係、施設・設備関係、医・理科学機器関係、食品衛生関係、ビル衛生関係、医療廃棄物関係その他バイオテクノロジー関連の分野を網羅し、いわゆるバイオセーフティのソフトとハード両面に視点が置かれている。受講者の年齢層（正確な把握はないが）、属性、業種、経験年数及び経営主体や地域性等は様々である。また、特に実技を重視し、毎回の受講者数に上限が設けられていることや、応募に際しては原則として推薦者（例、勤務先の管理者等）が必要とされることなども特徴のひとつといえよう。

なお、これら特徴の基本となる要素は、当該専門分野における講師陣の充実にあることは述べるまでもない。

B. 講習課目

講習会の開催日数は、基礎コースが3日間、主任管理コースが4日間で定着している。これらの講義課目等の概要を表1及び表2に例示する。

表1. バイオセーフティ技術講習会・基礎コース科目例（3日間）

1日目：座学（講義時間各60分）

(午前) 科 目	(午後) 科 目
開講挨拶	(3) 感染と免疫概論
ガイダンス	(4) バイオセーフティ概論
(1) 微生物の基礎Ⅰ（細菌等）	(5) 消毒・滅菌概論
(2) 微生物の基礎Ⅱ（ウイルス）	(6) 特別講演：病原体等の適正管理

2日目：実習（班別）・座学（講義時間各50分）・情報交流会

Ⅰ班・Ⅱ班	Ⅲ班・Ⅳ班
実 習	座 学
Ⅰ・Ⅱ班合同：防護具（PPE）の着脱	(7) バイオセキュリティ概論
Ⅰ班：A実習	(8) 災害とバイオセーフティ
Ⅱ班：B実習	(9) 遺伝子組換えとバイオセーフティ

座 学	実 習	
(7) バイオセキュリティ概論	Ⅲ・Ⅳ班合同：防護具（PPE）の着脱	
(8) 災害とバイオセーフティ	Ⅲ班：A実習	Ⅳ班：B実習
(9) 遺伝子組換えとバイオセーフティ		
情報交換会		

3日目：実習（班別）・座学（講義時間各50分）・認定試験

Ⅲ班・Ⅳ班		Ⅰ班・Ⅱ班	
実 習		座 学	
Ⅲ・Ⅳ合同：防護服の使用法		(10) 動物実験とバイオセーフティ	
Ⅲ班：B実習	Ⅳ班：A実習	(11) 医療施設とバイオセーフティ	
		(12) 感染性廃棄物とバイオセーフティ	
座 学		実 習	
(10) 動物実験バイオセーフティ		Ⅰ・Ⅱ合同：防護服の使用法	
(11) 医療施設とバイオセーフティ		Ⅰ班：B実習	Ⅱ班：A実習
(12) 感染性廃棄物とバイオセーフティ			
認定試験・閉講挨拶			

- 実習項目 ①合同実習＝「防護具等（PPE）着脱」、「防護服の使用法」
 ②A実習＝安全キャビネットの構造・点検・ゾーニング、使用法他
 ③B実習＝手洗い、消毒薬、滅菌器構造・点検、事故対策他

表2. バイオセーフティ技術講習・主任管理コース科目例（4日間）

1日目：座学（講義時間各70分）

(午前)	科 目	(午後)	科 目
	開講挨拶/総合ガイダンス		(2) バイオセーフティの原理とリスク管理
	特別講演Ⅰ. 行政における感染症対策		(3) 医薬品製造等のバイオセーフティ管理
(1)	バイオセーフティの国際動向		(4) 遺伝子組換えのバイオセーフティ管理

2日目：実習、パネルディスカッション、情報交換会

Ⅰ班	実習A（消毒剤管理、滅菌器材管理、事故対策他）	パネルディスカッション（発表・討論） （施設におけるバイオセーフティ活動）
Ⅱ班	パネルディスカッション（発表・討論） （施設におけるバイオセーフティ活動）	実習B（安全キャビネット維持管理） （実験室ゾーニング維持管理）
情報交換会		

3日目：実習、座学（講義時間各70分）

Ⅱ班	実習A（消毒剤管理、滅菌器材管理、事故対策他）	(5) 感染性廃棄物の適正処理と管理
		(6) 再生医療施設のバイオセーフティ管理
Ⅰ班	(5) 感染性廃棄物の適正処理と管理	実習B（安全キャビネット維持管理） （実験室ゾーニング維持管理）
	(6) 再生医療施設のバイオセーフティ管理	

4日目：座学、認定試験

	特別講演Ⅱ. バイオテロとセキュリティ	(8) 動物実験におけるバイオセーフティ管理
(7)	医療施設におけるバイオセーフティ管理	(9) 建築におけるバイオセーフティ管理
認定試験		閉講挨拶

表に見られるとおり、講習会は座学と実習及び情報交換会から構成され、最終日は認定試験が実施される。基礎コースは、バイオ関係分野のいわゆる初級者のみを対象とするのではなく、中・上級者の補講あるいは再教育の場となるような講習内容とされている。

一方、主任管理コースは、原則として基礎コースを修得後、一定の実務経験を経た中・上級者が対象としているが、自己申告により、これと同等以上と認められる受講者も対象とされている。講習内容はバイオセーフティの主任・管理者として必要と考えられる科目（例. 法令・規則関連）を中心に構成されている。

なお、現在実施されている両コースの講習内容は、書籍「バイオセーフティの原理と実際」（編集：バムサ、発行：みみずく舎、発売：医学評論社）に掲載されているのでここに紹介させていただく。



輸送梱包



P P E P



安キャビ



講義

C. 情報交換会と認定試験

情報交換会は受講者及び講師らが講義では得られない話題について自由に意見交換できる場として設けられている。ここでは受講者が抱える問題を解決できるヒントやお互いに業務の紹介が行われるなど有意義なプログラムの一つとなっている。ほとんどの受講者は毎回これに参加し、その特長的な運営と進行そして雰囲気についても好評を得ている。

講習会の最終日に実施される試験の結果は、専門委員会で可否が判定され、後日「認定証」が発行される。この試験で合格点に達しなかった受講者は、再講義（要点）と再試験を受けることができる機会がある。このため、最終的には受講者のほぼ全員が認定者となるが、再講習を受講せざるを得ない少数例もある。

本認定は3年間の有効期間が設けられており、この期間中は認定者がバイオセーフティに関する疑問や問題等に直面した場合など、優先的にバムサと相談できる利点がある。また、Web サイトを利用した認定者間の質疑応答あるいは情報交換の場も提

供されている。

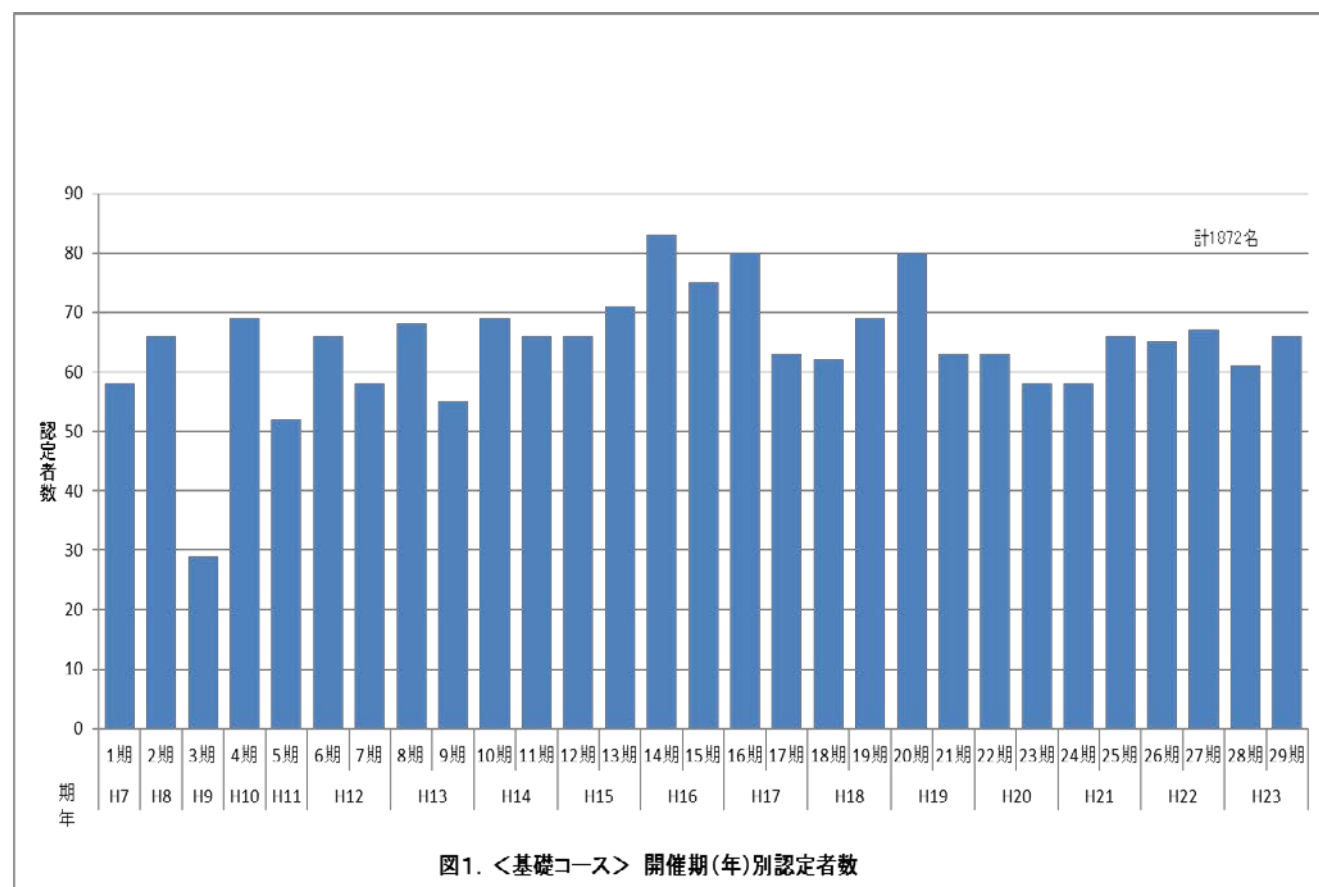
認定は、バムサが指定する「認定更新研修会」(後述)で研修することにより、繰り返し継続できるシステムがある。

D. 講習会の開催実績(認定者数)

講習会は、基礎コースが年2回(1999年以降)、主任管理コースが年1回(2000年以降)のペースで開催されている。その実績として開催回数毎の認定者数を図1及び図2に示す。

図に見られるとおり、基礎コースの認定者数は29名から80名までの幅があり、平均は65名である。主任管理コースは同じく26名から60名で、近年は約30名で推移している。これら認定者の累計は、基礎コースが1872名、主任管理者が626名で合計2498名に上っている。ただし、これらの数値は認定を更新していない過去の受講者も含まれるため、全数が現在の有効認定者数を表わすものではない。現時点での有効認定者は約900名である。

認定年	H7	H8	H9	H10	H11	H12		H13		H14		H15		H16	
基礎X期	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期	9期	10期	11期	12期	13期	14期	15期
基礎認定者数	58	66	29	69	52	66	58	68	55	69	66	66	71	83	75
認定年	H17		H18		H19		H20		H21		H22		H23		
基礎X期	16期	17期	18期	19期	20期	21期	22期	23期	24期	25期	26期	27期	28期	29期	
基礎認定者数	80	63	62	69	80	63	63	58	58	66	65	67	61	66	



認定年	H9	H10	H11	H11	H13	H13	H15	H15	H17	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
主任X期	1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期	9期	10期	11期	12期	13期	14期	15期	16期
主任認定者数	51	33	35	35	57	47	60	59	36	30	36	27	27	36	31	26

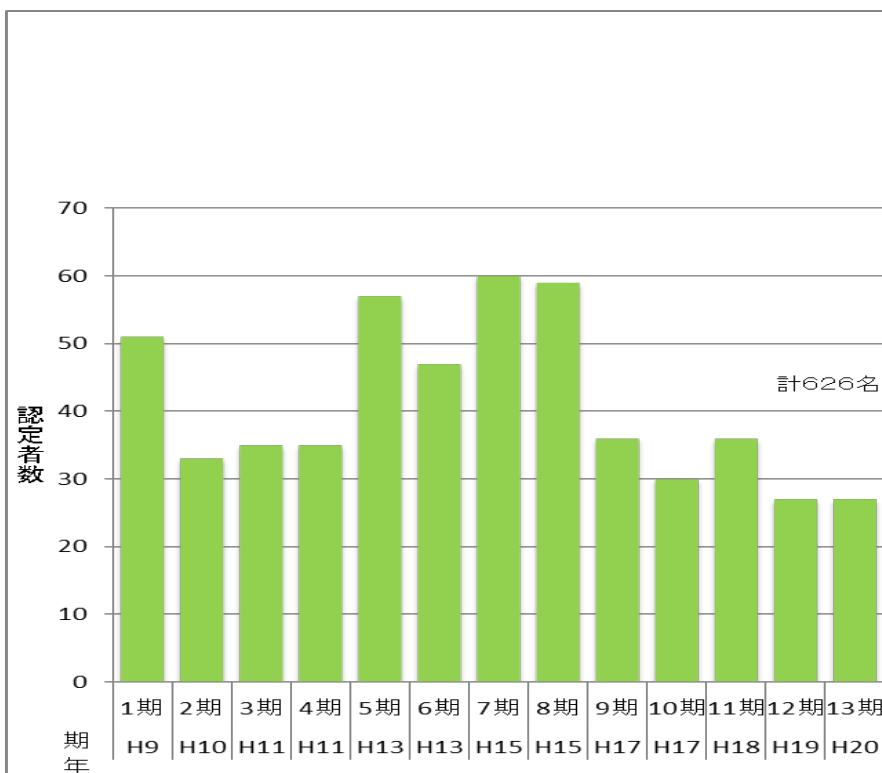


図2. <主任管理者コース>開催期〔年〕別 認定者数

E. 講習会関連事業

講習会の関連事業として「認定更新研修会」と「専門コース」がある。また、各種セミナーの開催や、公的機関及び会員企業等からの依頼による個別の講習会あるいは研修会等に応じる事業へと進展している。

認定更新研修会は、平成10年に第1回目が開催され、平成24年3月12日に第14回目が開催された。本研修会におけるプログラムの一例を表3に示す。

本研修会は基礎コースと主任管理コースの区別なく合同で開催されるが、両コースの開催月日が固定されていないこともあり、厳密な3年目とはならず「年単位」の更新となる。

なお、更新研修会の当日に止むを得ず出席できなかった認定更新希望者に対しては、認定を継続するための特例措置が別途、設けられている。

専門コースは、バイオセーフティ全般を平均的にカバーする講習会から、専門性をより高めるための

講習会として、平成21年に「実験施設・設備コース」が新設され、2回の開催実績がある。なお、このコースでは講習会終了時に理解度を測るための小テストが実施されるが、認定制は現在のところ導入されていない。

F. 講習会の評価

講習会への関心は年々増しているように感じられる。これを客観的な評価と捉え、そのいくつかの例を挙げるならば、①講習会の認定証が企業及び公的機関においても業務遂行上の必要条件になりつつあること、②大学他関連団体により、専門の資格対象として認証されていること、③日本バイオセーフティ学会が国際化へ向けて取り組み進めているバイオセーフティ専門家認定制度の一端に加えられていること、④Webサイトのキーワード検索で講習会が上位に表われること、などの現状がある。これらの評価は、バムサが特に強いたものではなく、いわば自然発生的なものである。

表3. バイオセーフティ技術認定更新研修会プログラム

日 時：平成〇年〇月〇日13:05～19:30

会 場：***** 〇〇室

受 付：**時より。（「受付票」をご提示ください。）

座長：*****

13:05～13:10	オープニングアドレス	
第Ⅰ部 報告会	題 目	演 者（敬称略）
13:10～13:50 (40分)	バイオセーフティの現場から(1) —実験動物とバイオセーフティ—	(第〇期主任管理コース認定者)
14:05～14:45 (40分)	バイオセーフティの現場から(2) —大学におけるバイオセーフティ教育—	(第〇期主任管理コース認定者)
第Ⅱ部 講演会		
5:00～16:00 (60分)	バイオセーフティをめぐる世界の動き	(有識者)
16:15～17:15 (60分)	行政における感染症対策(仮題)	(厚生労働省担当官)
17:30～19:30	情報交換会	(全員)

* プログラムは都合により変更する場合があります。

これら評価の根底には、関係省庁、公的研究機関、関連学会及び団体そしてバムサの特別会員並びに賛助会員など関係企業の支援協力と、講習会の各講師及び受講者の質的な要因が影響を及ぼしているもの推察される。

G. 講習会の今後

周知のとおり、平成10年(1998)に感染症法が公布された。この法律はバイオセーフティに欠くことのできない重要な内容(例、病原体等の適正管理)が含まれている。そのため講習会では毎回欠かさず、本法をカリキュラムに取り入れている。また、講習は基礎を重視し、各自がその応用と技術の向上を図ることにより身近なバイオセーフティ活動に寄与することを志向している。他方、感染症に纏わる動向が地球規模となっている現状に鑑み、バイオセーフティの国際動向を的確に把握し、国際的ハーモナイゼーションも図る必要がある。

これらを視野において今後もバムサの主要な継続事業として、講習会のさらなる改善と充実を図り、関係組織と連携しながらバイオセーフティの教育活動に貢献すべく今後の活動目標を構築すべきであろう。

講習会では毎回終了後に受講者へアンケートを実施し、これに主催者としての自己評価を加え、わ

ずかながらもステップアップを図りつつ活動を進めている。

(本掲載内容の一部は、「バムサジャーナル第23巻 第4号/2011」から転載した。)



会議参加報告

1) 第7回アジア太平洋バイオセーフティ学会 (A-PBA) 年次会議 参加報告

杉山 和良

国立感染症研究所バイオセーフティ管理室

第7回アジア太平洋バイオセーフティ学会 (A-PBA) 年次会議が「Moving Towards One World One Health」のスローガンのもと、平成24年4月24-27日にインドネシアバリ島にて開催された。主催は本学会であるが、インドネシアバイオリスク学会 (Biorisk Association of Indonesia; IBA) が地域組織機関として共催した。

プレ会議ワークショップ (24、25日) には参加できなかったが、1日目には動物バイオリスクマネジメント、安全キャビネットの作業安全性、緊急事態シナリオにおけるバイオリスク評価及び生物実験施設における効果的実験室安全監査、2日目には生命科学研究におけるウイルス及びウイルスベクターの安全性、実験施設における緊急事態への対応、今日のバイオセーフティ専門家のリーダーシップ手段及びバイオセーフティ専門家の生物的封じ込め工学技術の8つのワークショップが実施されたとのことである。(これらのワークショップは有料) 緊急事態シナリオにおけるバイオリスク評価ではシンガポールDNV (デットノルスケベリタス) の Dr. Paul J. Huntly が効果的なリスク評価、マネジメント及びコミュニケーションを担当した。

24、25日にはA-PBA会員の各国アソシエーションの代表または代理の方が集まり、今後のA-PBAの運営方針等についての会議が催されたが都合により出席できなかった。

年次会議1日目 (26日) にはA-PBA理事長である Prof. Chan-Wha Kim (韓国) 及びIBA理事長の Prof. Herawati Sudoya から挨拶があった。WHO ジュネーブの Dr. Kazunobu Kojima が IHR とバイオリスクマネジメントの向上構築に関し講演を行った。

会議では2日間で7つのセッションがあった。ワンワールドワンヘルスとアジアパシフィックでのロードマップに関するセッションでは、獣医系実験施設のバイオリスク管理におけるOIEガイドライン、勧告の紹介があった。国際バイオセーフティ学会連合 (International Federation of Biosafety

Association; IFBA) の議長のカナダの Mrs. Maureen Ellis から、IFBA のバイオリスクマネジメント専門家の新しい国際認定プログラムを準備している旨の報告があった。

アジア太平洋地区の国のバイオセーフティアソシエーションの戦略マップという項目があり、マレーシア、フィリピン、韓国、台湾、インドネシア、シンガポール、オーストラリア・ニュージーランド及び日本の8つのアソシエーションから活動報告があった。JBSAの設立経緯、年次総会の開催、ニュースレター発行等について報告した。バイオメディカルサイエンス研究会のバイオセーフティ専門家認定制度について紹介した。JBSAのバイオセーフティ専門家認定制度の進捗状況とJBSAが本年3月に第1次設立専門家の認定を行ったことを報告した。

26日のセッション終了後に年次総会 (AGM) が開催された。理事会メンバー、次期理事会メンバーと会員で約30名の参加があった。理事選挙結果報告があり、理事長に Dr. Chan-Wha kim (韓国) が再選され、副理事長に Dr. Chua Teck Mean (シンガポール) が当選したことが報告された。新理事は総会后1年間の任期で、毎年選挙が行われる。理事会メンバーは選挙で選ばれるが、各国アソシエーションの代表枠を数名程度設け輪番制にしてはどうかとの意見が出されていたが、引き続き検討事項となった。

年次総会の共催国の選定は、応募制になっているが、総会ではマレーシアが2013年の開催について意欲を示していた。また、台湾が、2014年の開催希望とのことであった。A-PBA 理事長の Prof. Chan-Wha Kim から2013年の日本開催について非公式に打診されたので、持ち帰り、理事会に諮る旨伝えた。

今回の年次会議の参加者は約130人程度であった。参加者にインドネシアの方が多かった。JBSAとしても積極的にA-PBAの活動に参加していく必要があると考える。

2) 第 86 回日本感染症学会総会・学術講演会、 第 60 回日本化学療法学会学術集会合同総会 参加報告

「時代とともに感染症も組織も変化する」

宮崎 義継

国立感染症研究所生物活性物質部

平成 24 年 4 月 25、26 日

感染症はヒトの衣食住の習慣に応じて様変わりする一面があります。われわれの部は感染研で真菌を担当していますが、真菌症は 19 世紀の終わりに Raymond Sabouraud が白癬菌を発見した当時は、いわゆる「水虫」とほぼ同義であったはずですが、それから 100 年余りの間にヒトは様々な病気を治療する術を創りあげ、真菌症の理解も大きく変わって、現代の真菌症は全身の臓器に重篤な病変を形成し、人命を脅かす事の多い感染症となっています。本学会でも「難治性真菌症への挑戦」なるシンポジウムで真菌症が様々な側面から議論されました。①慢性肺アスペルギルス症は、何らかの原因でヒトの肺が一部あるいは軽度に破壊されたところに発症しますが、日本では肺結核が治癒した後に遺る空洞が原因となりやすく、今後は喫煙が原因である COPD (昔は肺気腫と云っていた) が増えると推定されます。慢性肺アスペルギルス症は年余をかけて進行する難治疾患なので、新しい診断治療法の開発が続けられています。②移植領域では免疫抑制剤を使用するので真菌症が発症、難治化しやすくカンジダ症とアスペルギルス症が二大原因ですが、治療薬の進歩により接合菌の例が増えているという知見も得られています。③トリコスポロンはアレルギー性疾患として知られている夏型過敏性肺炎の原因として有名ですが、診断が難しく治療が無効な深在性真菌症の原因としての実体が調査検証されています。④深在性真菌症は日和見感染症ばかりで無く健常者にみられるものも多く、コクシジオイデス症やクリプトコックス症など知られていますが、最近では致死率の高いものも出現しているのでアウトブレイクが疑われる時の対処法が議論されました。深在性真菌症に対しては 21 世紀になり新規抗真菌薬が登場しましたが、その後もさらに様変わりしつつあります。

呼吸器は感染症の侵入門戸である場合が多く、肺炎は死因の三位です。肺炎の原因病原体は患者さんの生活環境や免疫状態に特徴があるため、患者さん

がどのような生活をしているかによって分類する方法があります。日常生活を送っているヒトの肺炎を市中肺炎 (CAP; community acquired pneumonia)、入院患者さんが発症する肺炎は院内肺炎 (HAP; hospital acquired pneumonia)、人工呼吸器で管理されている患者さんの肺炎は VAP (ventilator associated pneumonia) と呼ばれています。興味深いのは、わが国は高齢化社会を迎えユニークな医療・介護関連肺炎 (NHCAP; Nursing and Healthcare associated pneumonia) ガイドラインが作成される必要があったことです。これに関する教育講演も考えさせられる内容でした。高齢者肺炎の一般的特徴は誤嚥が原因になることです。誤嚥が原因であれば繰り返しやすい、国民皆保険なので誰でも高度医療を受けるため当然耐性菌が増える、等の側面がわが国の NHCAP にある事は想像に難くありません。一般的には誤嚥性肺炎は高用量ペニシリン系薬で治療されますが、最新ガイドラインではわが国で未導入の薬剤にまで言及した対応が考慮されており、耐性化などへの対応の難しさが透けてみえます。過剰診療などの倫理的側面も考慮されるべきであるとの意見も聞かれ、治療思想そのものを皆が考えるべき時期にきていることは間違いないようです。

今回、化学療法学会と感染症学会が初めて合同で総会を開催したことも、感染症の制圧に向けて各々の領域で連携し力を集約する必要が生じてきている現れだと思います。ヒトの生活や環境の変化に伴って感染症の問題も多様化していることは、本学会の会員数の増加にも反映されており、新しい問題が継続的に生じているということです。両会長に共同開催についての話を伺うと、合同開催が合理的であるのは明白だが、組織や団体は大きいほど、歴史のあるものほど、合理的な運用が難しいことが多いので、できることを、できるときにやるとのお話でした。なるほど学会運営に限らず、日本の彼方此方でありそうなことなので個人的に大変勉強になりました。

3) 第 87 回日本結核病学会総会 参加報告

鹿住 祐子

結核予防会結核研究所抗酸菌レファレンス部結核菌情報科

日時 : 2012 年 5 月 10 日から 11 日
 会場 : 広島国際会議場
 テーマ: 結核征圧のためのコラボレーション

別講演・招請講演・シンポジウムなどの他に 3 つの
 生涯教育セミナーと ICD (Infection control Doctor)
 講習会も含め、多くの演題が発表された。

はじめに

日本結核病学会総会は大正 12 年から 87 回開催を行ってきた歴史ある学会である。その中で今回は初めて女性が総会会長（国立病院機構東広島医療センター 重藤えり子先生）を務め、結核を保健所や衛生研究所のような行政機関と病院・結核発生施設などの現場が協力して対策に当たる体制を重視し、特

結核集団感染

結核の集団感染の定義は「同一感染源が、2 家族以上にまたがり、20 人以上に結核を感染させた場合をいう。ただし、発病者 1 名は 6 人が感染したものとして計算する。」である。大きな集団感染（表 1）は減少してきているが、それでも平成 21 年には 29 事例発生し、結核は未だに日本最大の感染症である。

表 1.

	平成12年(重複を含む)	平成21年(重複を含む)
事業所 ※1	18件	7件
学校等 ※2	24件	5件
医療機関 ※3	16件	2件
特定集団が利用する施設 ※4	3件	2件
不特定多数が利用する施設 ※5	2件	2件
その他の特定集団 ※6	5件	8件
詳細不明	1件	3件
※1: 一般企業、官公庁の職場、事業所の寮、研修室、アルバイト、飯場等を含む		
※2: 小・中・高・大学、専門学校、予備校、塾、保育所等を含む		
※3: 一般病院、精神科病棟、療養病棟、診療所等を含む		
※4: 高齢者施設、障害者施設、刑務所、宗教施設等を含む		
※5: 飲食店、居酒屋、スナック、遊技場、スタジオ・ライブ、葬儀場、パチンコ、ネットカフェ等を含む		
※6: 家族、同居人、親族、友人、隣人、サークル、青年団、商店街組合等を含む		
厚生労働省健康局結核感染症課調べより 平成22年10月1日現在		

このような大きな集団発生ではない中規模発生や院内感染は当学会にて毎年多く報告され、今年は土建会社の職員寮、精神病院、刑務所などで発生した事例報告があった。土建会社の事例では初発患者は 2 年前に健康診断で異常が発見されたにもかかわらず二次検査を受けておらず、その 2 年後に結核と診断された。この事例では病院や保健所が土建会

社と連携して周囲の人たちに対して説明会や接触者検診を行い、その中の 10 人に対して潜在性結核感染症を疑って結核の予防内服が行われた。予防内服※とは濃厚な感染が疑われた場合、予防薬を投与することにより結核の発症リスクを低くする方法である。この土建会社の場合、初発患者は職場の職員寮に居住しており、その居住環境はプレハブ造り

で各部屋3人が生活していた。部屋の間仕切りは天井に達しておらず、空気が流動する環境であった。演者は保健所などの行政機関との連携がうまくいったと報告していた。精神病院で発生した事例では、精神病院は閉鎖された空間であるため結核のハイリスクであり、今回の発表では患者が自覚症状を訴えない事が拡大原因であったと指摘した。そして刑務所の事例でも患者発見の遅れが感染拡大の最大の原因で、さらに刑務所という閉鎖空間で且つ冬季のため居室・作業場の換気不十分が拍車をかけたことが報告された。これらの発表では早期の患者発見と迅速な対応を保健所、病院、患者発生施設（事業所など）などが連携して行うことの重要性を示していた。

医療機関における結核感染

医療機関内における職員の感染も毎年多くの発表がある。結核の場合、バイオセーフティを考えると、結核菌を取り扱う細菌検査室だけが感染を受ける危険性が高いという訳ではなく、診察室では医師や看護師、さらに病棟では医師・看護師に加えて同室の別の患者、外来では外来患者や事務職員も暴露の可能性がある。そして病理解剖室では病理医や検査技師の感染の危険性が高く、今年の総会では医療現場における結核発病の実態調査を行った発表があり、それによると全国の国立病院機構と結核診療施設における73のアンケート回答施設内で3年間に28例の結核発症があり、内訳は看護師24例で一番多く、次に検査技師であった。これらの診断方法としてQFT（次項参照）が多く、胸部X線や遺伝子学的診断法であるPCRも使用され、この中に肺外結核3例とMDR-TB（多剤耐性結核）1例が含まれていた。

結核感染経路遮断するためにQFTを活用

近年、QFTが感染患者発見の手段として多く用いられている。このQFT検査（Quantiferontest：クオンティフェロン）は結核菌特異蛋白と共に培養することによって、結核感染を受けた患者血液においてIFN- γ （インターフェロン-ガンマ）が分泌され、それをELISA法（エライサ法）にて測定し結核菌による感染を診断する方法である。以前、結核の感染を知る方法としてツベルクリンが使われていたが、学会でその名前を聞くことはなくなった。例えば、医療機関に就職したときや結核のリスクの高い職場に配属したときなどにQFT検査を受け、その後に濃厚な結核感染が疑われる事態となったとき再度検査を実施し、もし値に変化が見られた時、場合に

よっては予防内服を行うなど対処する事ができる。さらに結核病棟を持たない病院における結核対策にQFTが役立ったと言う事例がランチョンセミナーでも紹介された。しかし、このとき、コストが高いという問題も指摘された。

当総会のシンポジウムでは東京都福祉保健局から東京都では結核患者と接触のあった住民の「接触者健診」が年間2万件以上あり、東京都独自にマニュアルを作成し、その中にQFTを積極的に取り入れて東京都健康安全研究センター（衛生研究所）では年間8000件程度のQFTを行っているという説明があった。神戸市（神戸市保健所と神戸市環境保健研究所）の発表も平成17年から接触者健診にQFTを行っており、今後さらに患者から分離された菌株の分子疫学調査を充実させ、これらの情報を接触者健診に活用していきたいという内容であった。

おわりに

一般演題の中に「奈良に結核を広めない会カンファレンスの11年目の新しい取り組み」があった。これは保健・医療・福祉・教育分野の人たちが協力し結核の啓発や教育・研修会を行っているという発表であった。結核の場合、感染防止において結核菌を取り扱う検査室に設置されている安全キャビネットのような器材は必要である。同時に患者から次の新たな感染者を作らない「感染経路の遮断」も重要であり、それは個人と個人だけでなく、社会全体の課題と言える。

今後、社会への発信と医療の専門家集団と一般社会との相互理解のために住民参加の結核対策も必要なのではないだろうか。

※ 結核の場合、感染と発症には大きな違いがあり、感染を受けても必ず発症するということはない。この感染の段階で予防内服を行うことによって発症するリスクを低くすることが可能で、予防内服は結核の世界では珍しい事ではない。主にINH（イソニコチン酸ヒドラジドの略：イソニアジド）が使われ、投与期間は状況によって6ヶ月あるいは9ヶ月の場合があり、専門家の判断が必要。

結核についての相談窓口は全国の保健所が行っている。



第12回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会プログラム(概要)

学会長：杉山和良（国立感染症研究所）

プログラム委員：倉田毅、相楽裕子、賀来満夫、木ノ本雅通、黒澤努、伊木繁雄

会期：平成24年11月6、7日（火、水）

会場：学術総合センター（千代田区一ツ橋）

11月6日（火）

9：00	受付
9：25～9：30	開会挨拶
9：30～12：00	セッション1 バイオリスク評価・バイオリスクマネジメントについて CENバイオリスクマネジメント・バイオセーフティ専門家について バイオリスク評価の基本と応用 Paul Huntly DNV（デットノルスケベリタス） シンガポール
12：00～13：30	昼食、ポスター展示、機器展示
13：30～14：00	総会
14：00～16：30	セッション2 病院バイオセーフティ
17：00より	懇親会（会費 5,000 円）

11月7日（水）2日目

9：30～10：00	セッション3 一般演題 口演
10：30～12：00	セッション4 バイオリスク管理の教育・訓練（取組と課題） バムサ、感染研、沖縄科学技術大学院大学、理研 他
12：00～13：30	昼食、ポスター展示、機器展示
13：30～16：00	セッション5 バイオセーフティ専門家制度を考える 海外事情 JBSAのバイオセーフティ専門家制度について 関連分野からのコメント
16：00	閉会

ポスター： 掲示2日間

展 示： 2日間

集会参加費： 1万円

□一般演題募集

会員からの演題募集を行います。多くの会員の応募をお願いいたします。

募集演題分類項目：

1. 安全管理全般（安全管理運営、教育・研修、病原体輸送、感染性廃棄物他）
2. 病院・検査室バイオセーフティ
3. 動物バイオセーフティ
4. 安全装置、器具（安全キャビネット他）
5. 施設設計（実験室、病院検査室他）
6. 消毒・滅菌全般
7. その他

申込方法：

プログラム作成用紙と講演要旨記入用紙を学会HPからダウンロードのうえ、電子メールまたはファックスで送信してください。（郵送も可）。

演題申込締め切り：平成24年9月21日（金）

申込方法の詳細については学会HPをご覧ください。

http://www0.nih.go.jp/niid/meetings/jbsa/information/2012/info_kaisai_2012.pdf

【演題申込先】第12回学会総会・学術集会事務局

第12回学会総会・学術集会事務局 伊木 繁雄 宛

〒162-8640 東京都新宿区戸山 1-23-1 国立感染症研究所バイオセーフティ管理室内

TEL 03-5285-1111 FAX 03-5285-1184

E-mail : s-iki@nih.go.jp

□機器展示・講演抄録集広告募集

本学会は、病原体等の取り扱いにおける安全管理運営、安全装置及び実験施設設計等のバイオセーフティに関する学術研究の推進、ならびにバイオセーフティの普及・発展に寄与することを目的としています。

学会会員をはじめ広くご参加の方々に本分野での関連機器をご紹介いたしたく機器展示を企画いたしました。是非ともご出展頂きたくお願い申し上げます。

また、本会プログラム・講演抄録集に広告の掲載をお願い申し上げます。

◇機器展示

- 1) 開催期間 : 平成24年11月6日（火）～11月7日（水） 2日間
- 2) 展示時間 : 1日 9:00～17:00
2日 9:00～15:00
- 3) 開催場所 : 学術総合センター中会議場
東京都千代田区一ツ橋2丁目1番2号
- 4) 出展概要 : ①小間寸法 W:1800 D:1200 H:1800
②小間料 70,000円/1小間（2日間）
③全小間数 15小間を予定
※出展状況により若干の変更が生じることがあります。
- 5) 申込方法 : 「展示会出展申込書」に必要事項をご記入の上、下記申込先に郵送
またはFAXにて送付願います。
- 6) 展示申込締め切り：先着順にて締め切らせて頂きます。

◇広告掲載

- 1) 広告媒体名 : 第12回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会 プログラム・講演抄録集
- 2) 配布対象 : 第12回日本バイオセーフティ学会総会・学術集会の参加者・会員
- 3) 版型 : A-4版
- 4) 広告掲載料 : A-4 1/2頁（モノクロ） ¥10,000円
A-4 1頁（モノクロ） ¥20,000円
- 5) 申込方法 : 「講演抄録広告申込書」に必要事項をご記入の上、下記申込先に郵送
またはFAXにて送付願います。
- 6) 広告申込締め切り：平成24年9月7日（金）

申込方法の詳細については学会HPをご覧ください。

<http://www0.nih.go.jp/niid/meetings/jbsa/meeting/index.html>

【展示・広告申込先】

第12回 日本バイオセーフティ学会総会・学術集会 展示・広告事務局

〒105-0022 東京都港区海岸1-16-1 ニュービオアサスタワー15階

日立アプライアンス株式会社 空調営業本部 営業企画部

小暮 一俊 宛

TEL 03-6403-4563 FAX 03-6403-4568

第12回 日本バイオセーフティ学会 総会・学術集会

ーバイオセーフティ専門家制度を考えるー

会 期：平成24年11月6,7日（火、水）

会 場：学術総合センター
（東京都千代田区一ツ橋）

学会長：杉山 和良（国立感染症研究所）



日本バイオセーフティ学会
The Japanese Biological Safety Association

第12回 日本バイオセーフティ学会 総会・学術集会事務局
〒162-8640 新宿区戸山1丁目23番地1号 国立感染症研究所バイオセーフティ管理室内
TEL 03-5285-1111 FAX 03-5285-1184 E-mail s-iki@nih.go.jp

お知らせ

日本バイオセーフティ学会、(仮称) バイオセーフティ専門家の認定制度 における第1次ファウンダー（設立専門家）の認定について

理事長 杉山 和良

日本バイオセーフティ学会では、2010年に「専門家制度検討WG」を立ち上げ、バイオセーフティの専門家制度に関する情報収集と、専門家資格申請に必要な項目の検討等を行ってきました。2011年12月にバイオセーフティ専門家制度に関する検討委員会（黒澤 努委員長）へと発展させました。

検討委員会は、2012年3月15日に、会員へ、(仮称) バイオセーフティ専門家 (Fellow of Biosafety and Biosecurity :FBB) の認定制度の基盤作りと運営を行っていくためのファウンダー（設立専門家）の募集案内を出しました。

検討委員会が用意したFBB資格申請基準点表に応募者が各項目の点数を記載し、必須分野、選択分野、日本バイオセーフティ学会の総計及び総合計を算出し、返送していただきました。

検討委員会は、応募者のFBB資格申請基準点表の内容を確認し、審議を行い、ファウンダー候補者14名を理事会へ推薦いたしました。これを受け、理事会は、14名を第1次ファウンダーとして認定することといたしましたので、お知らせいたします。認定の経緯の詳細については、本ニュースレター(No. 4) に、黒澤委員長が「バイオセーフティ専門家認定制度、第一次ファウンダー（設立専門家）の選定」の中で報告していますのでご確認ください。

今後、ファウンダーが(仮称) バイオセーフティ専門家 (FBB) の認定制度の基盤作りを行っていくこととなります。具体的には、FBBの資格申請基準点表の改正、講習会の開催、試験問題の作成及び試験実施等が予定されます。他学術団体等との連携を踏まえ、本認定制度が広く受け入れられるように作業を推進していく必要があります。学会として鋭意努力をしております。会員の皆様のご協力、よろしくお願いいたします。

第1次ファウンダー（設立専門家）認定者一覧

氏 名	所 属
大沢 一貴	長崎大学 先導生命科学研究支援センター・比較動物医学分野（動物実験施設）
賀来 満夫	東北大学 大学院医学系研究科 内科病態学分野 感染制御・検査診断学
北林 厚生	NPO法人バイオメディカルサイエンス研究会（元・八洲電機株式会社 設備部）
木ノ本 雅通	NPO法人バイオメディカルサイエンス研究会（元・国立感染症研究所）
倉田 毅	国際医療福祉大学 塩谷病院 検査部、国立感染症研究所 名誉所員
倉根 一郎	国立感染症研究所 副所長
黒澤 努	大阪大学医学部 実験動物医学教室
木場 裕介	日立アプライアンス株式会社 空調システム本部 設計部
佐藤 浩	自然科学研究機構 生理学研究所動物実験コーディネータ室
篠原 克明	国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室
杉山 和良	国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室
森松 伸一	神戸常盤大学 保健科学部看護学科
山本 博	富山大学 生命科学先端研究センター・動物実験施設
吉川 泰弘	千葉科学大学 危機管理学部

お 知 ら せ

第 8 回アジア太平洋バイオセーフティ学会 (A-PBA) 年次会議 (2013) の 共催団体の応募について

理事長 杉山 和良

アジア太平洋バイオセーフティ学会 (A-PBA) から第 8 回及び 9 回の A-PBA 年次会議 (2013, 14) 共催団体の募集がアナウンスされました。

理事会は、JBSA が、第 8 回 A-PBA 年次会議 (2013) の共催者となる用意があることを A-PBA 事務局に申し出ることを決定いたしました。A-PBA の中での JBSA の活動は活発とは言えないが、シンガポール、バンコック、マニラ、ソウル、バリと開催されているので、この時期に JBSA が共催することで、JBSA のプレゼンスの向上に寄与できるのではないかと意見がありました。一方、経済的にあまり良い時期ではない、来年 4、5 月の開催予定では準備期間も短いのではとの意見もありましたが、理事会は申し込みを行うことといたしました。

5 月 30 日に A-PBA 事務局に申し込みを行いました。決定は A-PBA 理事会でなされ、8 月中に開催国が決定されるとのことです。マレーシア、台湾などが開催に強い意志を示しております。結果はどうか分かりませんが、応募した旨お知らせいたします。

お 知 ら せ

1) 学会費納入

2012 年度 (1 月-12 月) の年会費 5,000 円 (正会員)、30,000 円 (賛助会員) をご納入くださいますよう宜しくお願いいたします。納入に際しましてはすでに発送いたしております「払込取扱票」にてご納入ください。

不明な点は事務局まで問い合わせてください。なお、入会金 1,000 円、2011 年度 (1 月-12 月) までの正会員年会費 5,000 円を未だ納入していただいていない会員の方は、同様に「払込取扱票」にてご納入くださいますようよろしくお願いいたします。

2) 学会等開催案内

第 55 回米国バイオセーフティ学会 (ABSA)
年次会議

会期：2012 年 10 月 19 日—10 月 24 日

場所：オーランド、フロリダ

<http://www.absa.org>

第 12 回日本バイオセーフティ学会総会・
学術集会

会期：2012 年 11 月 6、7 日

会場：学術総合センター (東京都千代田区一ツ橋)

学会長 杉山 和良 (国立感染症研究所)

3) 新規会員紹介 (正会員)

有川 二郎

北海道大学大学院研究科微生物学講座

北海道札幌市北区北 15 条西 7 丁目

吉識 肇

独立行政法人理化学研究所

埼玉県和光市広沢 2-1

4) ニュースレターに関するご意見、要望

ニュースレターに関する御意見、要望などがございましたら是非とも編集委員会へお知らせくださいますようよろしくお願いいたします。

【発行日】 2012 年 8 月 1 日
【発行人】 杉山 和良（日本バイオセーフティ学会 理事長）
【発行所】 日本バイオセーフティ学会 ニュースレター編集委員会
賀来 満夫（委員長）
北林 厚生、黒澤 努、小暮 一俊、杉山 和良

〒162-8640 新宿区戸山1丁目23番地1号
TEL 03-5285-1111 FAX 03-5285-1184 E-mail ksugi@nih.go.jp
<http://www.nih.go.jp/niid/meetings/jbsa/gakkaiannai03.html>

———— Contents ————

◇Meeting Reports: 7th A-PBA conference.....Kazuyoshi Sugiyama	38
86th conference of the Japanese Association for Infectious Diseases,	39
60th conference of Japanese Society of Chemotherapy.....Yoshitsugu Miyazaki	
87th conference of the Japanese Society for Tuberculosis.....Yuko Kazumi	40
◇Program of 12th JBSA Annual Conference, 2012 (outline)	42
◇Announcement and Information: Certified first Founder of FBB and other information	45

