

「化学テロ危機管理」

研究分担者 嶋津 岳士

(大阪大学大学院医学系研究科 教授)

研究協力者

大西 光雄(大阪大学大学院 医学系研究科 講師)

奥村 徹(警視庁警察学校 警務部 理事官)

吉岡 敏治((公財)日本中毒情報センター 理事長)

黒木 由美子((公財)日本中毒情報センター 施設長)

遠藤 容子((公財)日本中毒情報センター 施設長)

若井 聡智(国立病院機構大阪医療センター 医長)

平成 30 年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
（総合）研究報告書

「CBRNEテロリズム等の健康危機事態における原因究明や医療対応の向上に資する基盤構築に関する研究」

「化学テロ危機管理」

研究分担者	嶋津岳士	大阪大学大学院医学系研究科	教授
研究協力者	大西光雄	大阪大学大学院医学系研究科	講師
研究協力者	奥村徹	(公財) 日本中毒情報センター	メディカルディレクター
研究協力者	吉岡敏治	(公財) 日本中毒情報センター	理事長
研究協力者	黒木由美子	(公財) 日本中毒情報センター	施設長
研究協力者	遠藤容子	(公財) 日本中毒情報センター	施設長
研究協力者	若井聡智	国立病院機構大阪医療センター	医長

研究要旨

化学テロ危機管理を推進するために、世界健康安全保障イニシアティブ（Global Health Security Initiative: GHSI）の化学イベントワーキンググループ（Chemical Events Working Group: CEWG）の活動を通じて情報収集と発信を行った。CEWG の活動としては、対面での会議（face-to-face meeting）とワークショップが年に1～2回、また、電話による会議（tele-conference）が年に4回が開催された。

平成 28 年度の電話会議は 5 月 14 日、7 月、7 日、9 月 15 日、2 月 2 日に開催された。対面会議は 10 月 31 日～11 月 1 日にワシントン DC（米国）で開催され、化学剤の長期予後の検討が課題としてなった。Jett 氏よりサリンの長期的な神経学的な影響に関するシステマティックレビューを実施中であることが紹介され、日本からの情報発信が求められた。第 2 回対面会議は H29 年 4 月 4 日にロンドンで開催され、この時のワークショップテーマの 1 つは「化学剤の長期予後」で、日本からは「東京地下鉄サリン事件における各組織の初動対応」および「事例検討：大阪での VX 殺暗殺事件」を報告した。

平成 29 年度の電話会議は 5 月 25 日、9 月 28 日、1 月 18 日、3 月 15 日に開催された。対面会議は 11 月 19 日～11 月 21 日に大阪で開催され、合わせて化学剤（特に神経剤）曝露後の長期予後について、日本が経験したサリン曝露患者の長期予後に関するシンポジウム「サリン曝露後の長期予後について」を開催した。

平成 30 年度の電話会議は 5 月 31 日、8 月 30 日、1 月 10 日、3 月 28 日に開催された。対面会議は 11 月 8 日に、またそれに先立ってワークショップ（WS）が 11 月 6 日～11 月 7 日に Boston で開催された。この WS では麻薬系薬剤（Opioid）が人為的に散布されて多数の傷病者が発生した場合を想定した健康危機管理について討論がなされた。

わが国においても、フェンタニル系薬物やノビチョク等の新たな化学剤を用いたテロへの適切な準備（防護装備と解毒剤）、組織間連携構築と体制整備が必要である。

A. 研究目的

わが国における化学テロ危機管理を推進するために、世界健康安全保障イニシアティブ (Global Health Security Initiative: GHSI) の化学イベントワーキンググループ (Chemical Events Working Group: CEWG) の活動を通じて情報収集と発信を行った。

平成 28 年から 30 年の期間には、マレーシアでの VX 殺人事件や英国 Salisbury での Novichok による殺人 (未遂) 事件が発生するとともに、フェンタニル等の Opioid を用いたテロの脅威が世界的に認識されるようになり、欧米諸国を中心とした緊密な情報交換を行うことを目的とした。

B. 研究方法 (倫理面への配慮)

世界健康安全保障イニシアティブ (GHSI) の化学イベントワーキンググループ (CEWG) への参加を通じて情報交換を行った。

日本は化学イベントワーキンググループの当初からの主要な構成国であり、近藤久禎氏 (主任研究者) が議長を務めてきたが、2013 年より英国の David Russell 教授とともに嶋津が本 WG の共同議長を務めることとなった。CEWG にはメンバーである奥村徹氏 (日本中毒情報センター)、若井聡智氏 (国立病院機構大阪医療センター)、豊國義樹 (厚生労働省 DMAT 事務局) および国際健康危機管理調整官 (厚生労働省、リエゾン) とともに参画し、世界各地で開催される CEWG の対面会議 (Face-to-face meeting) および電話会議 (teleconference) 等を通じて情報収集と発信を行った。また、各国・各組織からの CEWG への参加者とは適宜メールでの意見・情報交換を行った。

○ CEWG 会議の開催時期と場所

・2016 年 10 月 31 日～11 月 1 日 ワシントン DC (米国)

ン DC (米国)

・2016 年 1 月 12-13 日 ベルリン (ドイツ) 生物化学兵器の脅威に関するワークショップであるが、これは RMCWG (risk management and communication working group) の WS で CEWG の正式の会議ではなかった

・2017 年 4 月 4-6 日 ロンドン (英国)、当初は 3 月の開催予定であったが、NIHR Health Protection Research Unit in Emergency Preparedness and Response との共同ワークショップ (WS) とするために 4 月に延期された

・2017 年 4 月 4-6 日 ロンドン (英国) : 当初は 3 月の開催予定であったが、NIHR (Health Protection Research Unit in Emergency Preparedness and Response) との共同ワークショップ (WS) とするために 4 月に延期された。(前年度分の会議)

・2017 年 11 月 19-21 日 大阪 : 国立病院機構大阪医療センターにおいて、19-20 日はシンポジウムを開催し、21 日に CEWG の定例会議を行った。また、11 月 18 日には大阪急性期総合医療センターで開催された 2017 年度第 2 回 NBC 災害・テロ対策研修の第 3 日目の総合演習の見学を行った。

・2018 年 11 月 6-8 日 ボストン (米国) : 11 月 6、7 日は Health Security Workshop on Mass Casualties from the Deliberate Release of Opioids というテーマでワークショップが開催された。

11 月 8 日 Boston の対面会議は WS と同様に John Fitzgerald Kennedy Building において行われた。

○ 電話会議 (teleconference) の日程
いずれも午前 8:00-9:30 (オタワ時間) に開催 (日本時間で同日の午後 9:30～、夏時間) された。

2016年5月14日
2016年7月7日
2016年9月15日
2017年2月2日
2017年5月25日
2017年9月28日
2018年1月18日
2018年3月15日
2018年5月31日
2018年8月30日
2019年1月10日
2019年3月28日

C. 研究結果

平成28年から30年の期間には、マレーシアでのVX殺人事件や英国SalisburyでのNovichokによる殺人（未遂）事件が発生するとともに、フェンタニル等のOpioidを用いたテロのリスクが認識されるようになり、化学テロの脅威が世界的に高まったことから、CEWGを通じた情報収集と情報発信を積極的に行った。

日本からの発信としては、平成29年4月に開催された定例会議とワークショップ（ロンドン）において、サリン事件における各組織の初動対応を中心とした日本の経験を東京消防庁消防技術安全所長の田島松一氏が、また、大阪でのVX暗殺事件について嶋津が発表した（資料1）。

平成29年11月には大阪で定例会議を開催し、併設のシンポジウムではサリン事件等の日本の経験を生かした2つのセッションを企画し、内外の研究者が参加して発表・意見交換を行った（資料2）。

また、平成30年11月にはBostonでワークショップ（WS）が開催され、Health Security WS on Mass Casualties from the deliberate Release of Opioidsというテ

マのもとに、麻薬系薬剤（Opioid）を用いた化学テロによる多数傷病者（mass casualty）の発生を想定した健康危機管理について討議がなされた（資料3）。

このWSは市民の健康危機管理に関わる者、特に emergency responders（救急、消防、警察、その他）、receivers（医療関係等）、公衆衛生専門家、臨床医、中毒センターの専門家、クリニカルトキシコロジスト、研究者、緊急事態対応計画作成者、法執行機関、政策作成者が対象であった。

WSでは主に以下のテーマについて討議が行われた：

① テーマ1：健康危機管理上のリスクの評価－市民やマスギャザリングに対して opioid が使用される可能性やその影響を評価した。

② テーマ2：Opioid を用いたテロの脅威を軽減することができるか－多数の市民が opioid に曝露されることを防止ないし軽減するための対抗策を探った。

③ テーマ3：Opioid への曝露と有機リン剤への曝露の鑑別法について－英国Salisbury で起こったNovichok を用いた殺人（未遂）事件の臨床経験から特徴的な症状や鑑別法などの要点を共有した。

④ テーマ4：われわれの準備はできているか－多数の市民が曝露された場合の医学的な対応の準備状況を評価し、より広い公衆衛生的な視点からの考察も行った。

⑤ テーマ5：対応における gap（隔たり、現在不十分なこと）と challenge（今後の課題）－医学的および公衆衛生的対応の観点から、直面する gap と challenge、および長期的な gap と challenge を明らかにした。

⑥ テーマ6：効果的な対応を行うために解毒剤等の備蓄をどのように行うべきか－多数傷病者の発生に備えて、解毒剤等（MCM:

medical counter measures) の備蓄について、最適な配備、その配備場所、量および製剤の種類について討議した。

⑦テーマ7：Opioid への曝露に対抗するためのより良い MCM の必要性— (現在用いられている naloxone) より強力で長時間作用する解毒剤の必要性を討議した。

⑧テーマ8：われわれは何をすべきか—健康危機管理を向上させるために、GHSI の CEWG がとるべき活動について検討した。

D. 考察

化学剤への曝露後には、典型的には短時間のうちに症状や兆候が出現するので、時間は重要な要因である。傷病者に対するトリアージとそれに続く治療（解毒剤）は迅速かつ効率的に行う必要がある。

マスギャザリングでは非常に多数の傷病者に対応する必要性が生じる可能性があるので、自己除染を促進することは物資の供給・補給の面からも合理的である。市民を重荷としてではなく、解決策としてとらえることが重要である。

麻薬中毒 (opioid addiction) と過量 (overdose) は世界中で死亡リスクおよび種々の合併症のリスクを高める重大な要因となっている。麻薬の処方への制約が厳しくなっているにもかかわらず、米国ではすべての中毒のうちの 66% を麻薬中毒が関与していた (2016 年)。逆説的ではあるが、麻薬に対する規制を厳しくすると、非常に強力な作用を有する合成麻薬 (synthetic opioid)、特に違法マーケットで容易に入手可能なフェンタニルとその誘導体 (アナログ) の使用が増加した。フェンタニル系薬物は容易に入手でき、製造コストも安いことから北米では流行病のような状態となっており、ヨーロッパのいくつかの国でもフ

エンタニルに関連した死亡の増加が認められている。フェンタニル系薬物は入手が容易で、過去の無能力剤として用いられた歴史から、多数の死傷者を生じる化学兵器として用いられる可能性があり、健康危機管理上の脅威として認識されている。

そのような背景から 2018 年 11 月にボストンで CEWG のワークショップが企画された。フェンタニル系薬物では縮瞳が特徴的な所見の 1 つであるが、これはサリン等の有機リン剤の症状でも認められる。2018 年 3 月には第 4 世代の神経剤であるノビチョクが使用されたことから、両剤を適切に鑑別して早期に該当する解毒剤を投与することができる体制を整備することが健康危機管理の観点から非常に重要である。

2018 年 11 月の WS において 7 つのテーマに関する討議を経て、フェンタニル系薬物の人為的散布事案に適切に対処するために以下の要点が導かれた (資料 4) :

- ・多機関での情報共有が非常に重要
- ・合成麻薬は処方薬や違法マーケットを含めたさまざまな経路で容易に入手可能
- ・新しい誘導体が大量に合成され入手可能
- ・フェンタニルはエアロゾル化して散布される危険性があり、呼吸器系を通じて体内に取り込まれる
- ・毒性が高く、入手と散布が容易なことから、多数の傷病者事案となる可能性
- ・潜伏期が短いので迅速に治療介入することが必要
- ・うまく対応するには臨床的な洞察力が鍵
- ・多数傷病者への対応には、適切な防護装備と解毒剤を迅速に使用できる体制整備が必要
- ・効果的で、効率的な対応を行うには、事前に多機関で緊急事態対応計画を立て準備をしておくことが必要、が挙げられる。

このように化学兵器は今日厳然として存在する危機であり、日本ではほとんど認識されていない Opioid 系薬剤のリスクや Novichok 等の第 4 世代神経剤など常に新たな化学剤が開発されている。常に知識と体制を更新して新たな危機に備える必要がある。

E. 結論

近年、フェンタニル系薬物やノビチヨクなど新しい化学剤が開発されている。後者は 2018 年 3 月に英国で暗殺（未遂）事件に使用されたが、フェンタニル系薬物に代表される Opioid を用いた化学テロの脅威は世界的に増大している。

Opioid はサリン等の有機リン剤と同様に縮腫を来すため、症状や治療に対する反応から両剤の早期鑑別の重要性、また解毒薬である naloxone を早期に投与できる体制の整備が不可欠である。

わが国は大阪 G20 サミットを 6 月に控えているが、化学テロ、特に Opioid を用いたテロ（多数傷病者事案）に関する認識を改める必要がある。Opioid に対する的確な対応手順の確立、すなわち、診断手順の共有、防護服や解毒剤（naloxone）の整備、組織間の連携構築と実務的な訓練、を行うとともに、国際的な連携を深めることが重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表
特になし
2. 学会発表
特になし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他
いずれもなし

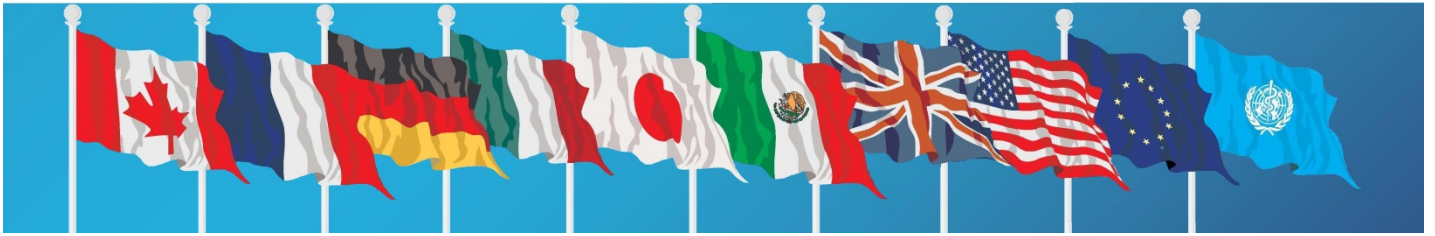
【資料】

資料 1 : 2017 年 London での会議とワークショップ

資料 2 : 2017 年大阪での会議とシンポジウム

資料 3 : 2018 年 Boston での Opioid ワークショップの概要

資料 4 : 2018 年 WS 等からの CEWG のサマリー



;`cVU`<YUH`GYW f]m=b]h]UHj Y7\ Ya]WU`9j Ybrg`K cf_]b[`; fci d/ `

Bκ F`<YUH`DfchW]cb`FYgYUfW `l b]h]b`9a Yf[YbWñDfYdUfYXbYgg`UbX`FYgdcbgY`

6 Y Uj]ci fU`5 gdYWg`cZ9 Uf`m=bW]XYbhFYgdcbgY/ `

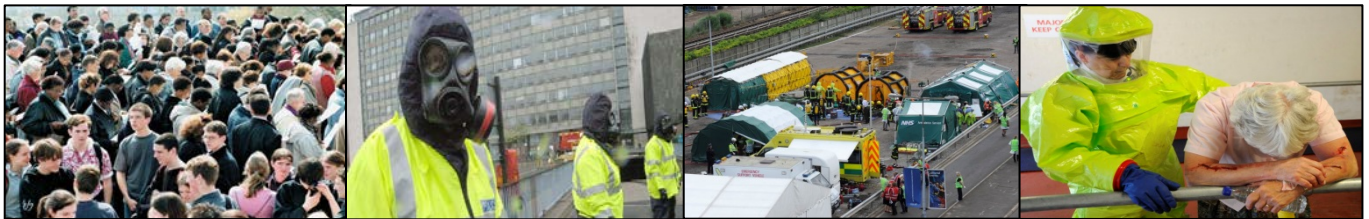
@b[!HYfa `<YUH`9ZZWg`cZ7\ Ya]WU`K YUdcbg`

K CF?G<CD`

(^h·É*^h·5 dfj`&\$%+ž @bXcbžl ?`



A U]b`A Y]h]b[`Fcca žGuk`Gk YY`<cW`7 YbhfYž%G\ YZ]Y`X`GlfYYž @bXcbžl ?`



\ ftd.##k k k '[\ gj`WU#

\ ftd.##Ydf` \ dfi `b] f`UWñ _#

Symposium 1 Summary

4th – 5th April 2017

Behavioural Aspects of Early Incident Response

Overview

Major incidents, such as accidental or deliberate release of hazardous materials, anthropogenic accidents, and natural disasters, may have catastrophic consequences for the environment and public health. Such incidents may result in physical destruction as well as environmental contamination. The impact on public health may be severe and long lasting. Mitigating the risks following such events is of paramount importance and requires rapid, efficient and effective multi-disciplinary response that is complimentary to likely human behaviour.

The symposium will explore key evidence pertaining to human behaviour during emergencies, together with operational capabilities and requirements. Superimposing these two avenues, the symposium aims to optimize emergency response during the immediate and intermediate phases of such emergencies, thereby mitigating risks and protecting human health. Based on a series of scenarios and case studies, it will culminate in a series of conclusions and recommendations on major incident management. The symposium will be of interest to researchers, practitioners and policy makers involved in emergency planning, preparedness and response.

Objectives

The objectives of this workshop are as follows:

- To explore key evidence pertaining to likely human behaviour following a mass casualty incident.
- To explore the operational aspects of early incident response.
- To superimpose knowledge regarding behavioural science with operational response, such that emergency response plans are optimized and serve to mitigate risks to casualties, first line responders and the wider community.
- To capture key points, conclusions and recommendations and to condense as scientific proceedings.

Symposium 2 Summary

6th April 2017

Long-term Health Effects of Exposure to Chemical Warfare Agents

Overview

Chemical terrorism is a real threat and deliberate release may have a profound impact, resulting in significant morbidity and mortality. The potential consequences of acute lethal exposure to organophosphorus nerve agents and vesicants are well documented. Less is known about non-lethal long-term effects of these chemical warfare agents (CWAs). Based on case studies, this symposium will explore current knowledge pertaining to the evidence for non-lethal long-term effects in the aforementioned types of CWAs, identify gaps and culminate in a series of conclusions and recommendations.

Objectives

The principal objective of the workshop is to provide an initial forum to discuss the long-term impact of chemical warfare agents on human health. The workshop will cover nerve agents and vesicants, with lessons learned from radiation exposure. Specifically we will:

- Seek to understand the current state of knowledge on long-term effects of chemical warfare agents, and to identify knowledge gaps;
- Identify future steps needed in drawing together the collective knowledge and experiences into useful and practical guidance

The outcomes of the workshop are expected to be a report and publication on the status of evidence, knowledge gaps and research needs, and where guidance can be developed.

Joining the Workshop Remotely

Teleconference:

International dial-in: ++613-960-7514 or

Toll free dial-in (Canada & USA only): 1-877-413-4790

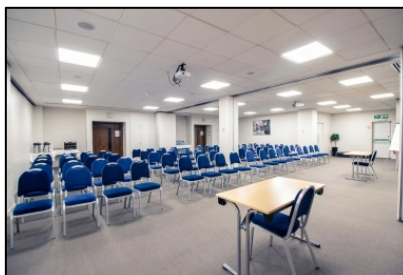
Conference ID: 781-1330

WebEX access:

1. Go to <https://gts-ee.webex.com/gts-ee/j.php?MTID=mab676b3065a6b724b7b2f187c323d556>
2. If requested, enter your name and email address.
3. If a password is required, enter the meeting password: **ghsag**
4. Click "Join"

Please note:

Day 3 of the workshop will now take place approx. 5 minutes away from the Saw Swee Hock Centre. The workshop will take place in Citadines Holborn/ Covent Garden, 94-99 High Holborn, London, WC1V 6LF.



Day 1: 4th April 2017 - Behavioural Aspects of Early Incident Response

Time	Duration	Agenda	Speaker
09:00-09:30	30 mins	Registration and refreshments	
09:30-09:40	10 mins	Welcome, objectives & housekeeping	Prof David Russell, GHSI CEWG, Prof Takeshi Shimazu, GHSI CEWG & Dr Richard Amlôt, PHE
09:40-10:00	20 mins	Opening remarks	Clara Swinson, Department of Health, UK
		Session 1 - the first few hours	Moderators: Prof David Russell, GHSI CEWG & Dr Richard Amlôt, PHE
10:00-10:15	15 mins	Scene setting & scope	Prof David Russell, GHSI & Dr Richard Amlôt, PHE
10:15-10:40	25 mins	Practical aspects of response, and integration of behavioural research	Col Mark Byers, University of Newcastle
10:40-11:00	20 mins	Crowd behaviour during mass emergencies and disasters	Dr John Drury, University of Sussex
11:00-11:25	25 mins	Improving outcomes of chemical incidents through an understanding of psychosocial factors, with a focus on mass casualty decontamination	Dr Holly Carter, Public Health England
11:25-11:45	20 mins	Coffee break	
11:45-12:30	45 mins	Lessons and recommendations – facilitated Q&A session	Session 1 Moderators, ALL.
12:30-13:00	30 mins	Lunch	
		Session 2 - case studies: learning from real incidents	Moderators: Danny Sokolowski, GHSI CEWG & Prof Takeshi Shimazu, GHSI CEWG
13:00-13:30	30mins	Case Study 1 – Lac Megantic train derailment	Dr Melissa G�nereux, Canada (WebEx)
13:30-14:00	30mins	Case Study 2 – Israel	Chaim Rafalowski, Israel (WebEx)
14:00-14:45	45mins	Lessons and recommendations – facilitated Q&A session	Session 2 Moderators, ALL.
14:45-15:15	30mins	Coffee break	
15:15-15:45	30mins	Case Study 3 – Japan	Mr Shoichi Tajima, Tokyo Fire Department & Dr Takeshi Shimazu, Osaka University
15:45-16:15	30mins	Case Study 4 – Boston	Dr Eric Goralnick, USA
16:15-16:45	30mins	Supporting vulnerable casualties in early incident response	Dr Laurie Pearce, JIBC, Canada (via WebEx)
16:45-17:15	30mins	Day 1 summary and closing remarks	Dr James Rubin, King's College London

Day 2: 5th April 2017 - Behavioural Aspects of Early Incident Response (continued)

Time	Duration	Agenda	Speaker
09:00-09:30	30 mins	Registration and refreshments	
09:30-10:00	30 mins	Recap from Day 1	Dr James Rubin, King's College London, Prof David Russell, GHSI CEWG & Dr Richard Amlôt, Public Health England
		Session 3 – the first few days: wider population responses	Moderators: Dave Jett, GHSI CEWG & Danny Sokolowski, GHSI CEWG
10:00-10:10	10 mins	Scene setting & scope	Prof David Russell, GHSI CEWG
10:10-10:40	30 mins	Understanding community and population responses to CBRN incidents	Dr Julia Pearce, King's College London
10:40-11:10	30 mins	Addressing the needs of 'hard to reach' groups in CBRN incidents	Prof Louise Lemyre, University of Ottawa
11:10-11:30	20 mins	Responding to major incidents: a Communications perspective	Laura Woodward, Public Health England
11:30-11:50	20 mins	Coffee break	
11:50-12:50	60 mins	Lessons and recommendations – facilitated discussion session	Session 3 Moderators, ALL.
12:50-13:30	45 mins	Lunch	
		Session 4 – pre-incident preparedness	Moderators: Sue Cibulsky, GHSI CEWG & Dr Richard Amlôt, Public Health England
13:30-14:15	45mins	Lessons and recommendations from case studies	Dr Michael Schwartz, US-DHS
14:15-15:00	45mins	Lessons and recommendations – facilitated Q&A session	Session 4 Moderators, ALL.
15:00-15:20	20mins	Coffee break	
		Session 5 – case studies: learning from real incidents	
15:20-16:05	45mins	Case study 5 – Fort McMurray, Canada	Mark Harasymuk, Alberta Health, and Debra Samek, Alberta Health Services (WebEx)
16:05-16:50	45mins	Lessons and recommendations – facilitated Q&A session	Sue Cibulsky, GHSI CEWG & Danny Sokolowski, GHSI CEWG (WebEx)
16:50-17:10	20mins	Day 2 summary and closing remarks	Dr James Rubin, King's College London, Prof David Russell, GHSI CEWG and Prof Takeshi Shimazu, GHSI CEWG

Day 3: 6th April 2017 – Long-term health effects of CWA exposure (Citadines Holborn/ Covent Garden)

Time	Duration	Agenda	Speaker
08:30-09:00	30 mins	Registration and refreshments	
		Session I: Long-Term Effects of Nerve Agents and Vesicants	Moderator: Danny Sokolowski, Canada
09:00-09:30	30 mins	Welcome & opening remarks	David Jett, NIH, USA
09:30-10:00	30 mins	Animal Studies on Long-Term Effects	Greg Dal Bo, IRBA, France
10:00-10:30	30 mins	Clinical Effects and Research on Long-Term Effects	Mahdi Balali-Mood, OPCW; Newcastle University, UK
10:30-10:45	15 mins	Coffee break	
10:45-11:15	30 mins	Current systematic review of Sarin nerve agent	David Jett, National Institutes of Health, USA
11:15-12:05	50 mins	Long-Term Effects of Vesicants	Carl White, University of Colorado Denver, USA
12:05-13:00	55 mins	Lunch	
		Session II: Monitoring Long-Term Effects	Moderator: David Jett, USA
13:00-13:30	30 mins	Monitoring the Effects of Nerve Agents – lesson learnt from Japan	Takeshi Shimazu, Japan, and David Jett, NIH, USA
13:30-14:00	30mins	Monitoring the Effects of Vesicants	Mahdi Balali-Mood, OPCW
14:00-14:30	30mins	Delayed effects of acute radiation exposure: predicting, monitoring and treating late injuries	Andrea L. Dicarolo, NIH, USA (via WebEx)
14:30-14:45	15mins	Coffee break	
14:45-15:15	30mins	Research Response Post-Incident	Leremy Colf, and Jack Herrmann, DHHS, USA
15:15-15:45	30mins	Development of Practical Guidance	Katie Smallwood and Joanna Tempowski, WHO
15:45-16:00	15mins	Coffee break	
16:00-16:30	30mins	Opportunities for collaboration	Peter Blain, Newcastle University, UK
16:30-17:00	30mins	Summary and closing remarks	David Jett, USA

ケミカルシンポジウム 2017年11月19日、20日 国立病院機構大阪医療センター

主催：

平成29年度 厚生労働科学研究費補助金 健康安全・危機管理対策総合研究事業
「CBRNE テロリズム等の健康危機事態における原因究明や医療対応の向上に資する基盤構築に関する研究」
研究代表者 国立病院機構災害医療センター 臨床研究部 近藤久禎

月日	プログラム
11/19 (日)	<p>シンポジウム 『Training of CBRNE incidents for medical teams and paramedics』 時間：10時～15時（昼休憩を挟む）講演30分、討論10分（各講演後） 会場：国立病院機構大阪医療センター 3階講堂</p> <p>【座長】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ David Russel (Cardiff Metropolitan University, イギリス) ・ 本間正人 (鳥取大学医学部器官制御外科学講座救急・災害医学分野) <p>【演題・演者（講演順）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 『Development of Mass-casualty Life Support-CBRNE (MCLS-CBRNE) in Japan』 阿南英明 (藤沢市民病院) 2. 『Firefighting training and activities at CBRAN』 林田純人 (大阪府危機管理室消防保安課消防指導 G9) 3. 『Training of CBRNE incidents for Hospital Staffs-Recommendations from our experience』 本間正人 (鳥取大学医学部器官制御外科学講座救急・災害医学分野) 4. 『Training for Medical Response to CBRN Incidents in the United States』 Susan Cibulsky (US Department of Health and Human Services, USA) 5. 『Medical Emergency Treatment for Exposures to Radiation (METER) Course And CBRNE Collaborative / Advanced Hazmat Life Support (AHLS)』 Danny Sokolowski (Health Canada)
11/20 (月)	<p>シンポジウム 『Long-term effects of nerve agents from the long-term follow-up of Sarin victims in Tokyo and Nagano』 時間：10時～15時（昼休憩を挟む）講演20～30分、討論10分（各講演後） 会場：国立病院機構大阪医療センター 2階研修室</p> <p>【座長】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ David Russel (Cardiff Metropolitan University, イギリス) ・ 奥村徹 (警視庁警察学校 警務部) <p>【演題・演者（講演順）】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 『Training for Medical Response to CBRN Incidents in the United States』 Susan Cibulsky (US Department of Health and Human Services, USA) 2. 『Posttraumatic stress symptoms in victims of Tokyo Subway Sarin Attack, Twenty Years Later』 松井 豊 教授 (筑波大学大学院 人間総合学研究科 心理学専攻) 3. 『Human Brain Structural Change Related to Acute Single Exposure to Sarin』 山末英典 教授 (浜松医科大学 精神医学講座) 4. 『Sequelae of sarin toxicity after exposure in Matsumoto』 那須民江 教授 (中部大学 生命健康科学部 スポーツ保健医療学科) 5. 『Our experiences with Tokyo subway sarin poisoning in 1995: Neuro-physiological and -behavioral findings』 横山和仁 教授 (順天堂大学 衛生学講座)