

財団法人日本中毒情報センター
化学テロ・化学災害対応体制(概要)

目次

I.	化学テロ・化学災害時の情報収集	3
1.	情報収集内容	3
(1)	発生状況に関する情報	3
(2)	起因物質に関する情報	3
1)	起因物質が判明している場合	3
2)	起因物質が不明である場合	3
(3)	被災者に関する情報	3
2.	情報収集手段	3
II.	化学テロ・化学災害時の提供情報	4
1.	起因物質が判明している場合	5
(1)	化学剤である場合	5
1)	化学兵器等中毒対策データベース	5
2)	その他の中毒情報データベース・書籍	6
(2)	化学剤以外の化学物質である場合	6
1)	中毒情報データベースシステム (JP-M-TOX)	6
2)	その他の中毒情報データベース・書籍	7
2.	起因物質が不明である場合	7
1)	化学兵器くん	7
2)	中毒くん	8
3)	日本中毒情報センター登録中毒専門家	9
III.	化学テロ・化学災害時の専門家、職員等の派遣	12
IV.	化学テロ・化学災害時のホームページへの中毒情報掲載	12

別紙 1 図 1 化学テロ・化学災害時の情報収集

別紙 2 図 2 化学テロ・化学災害時の提供情報 (1) 起因物質判明時

別紙 3 図 3 化学テロ・化学災害時の提供情報 (2) 起因物質不明時

I. 化学テロ・化学災害時の情報収集

日本中毒情報センターは、化学テロ・化学災害の発生時に被災者の診療に必要な中毒情報を提供するために、以下の1. 情報収集内容に示す情報を関係諸機関から収集する。日本中毒情報センターが情報収集する関係諸機関は、現場において初動対処する消防、保健所、警察と、被災者の診療にあたる医療機関および都道府県の担当部局、厚生労働省等の行政機関であり、その手段は、以下の2. 情報収集手段に示すとおりである。図1（別紙1）に以上の流れを示す。

1. 情報収集内容

(1) 発生状況に関する情報

発生日時、発生場所、曝露経路、被災者数

(2) 起因物質に関する情報

1) 起因物質が判明している場合

一般名／製品名、起因物質の定性・定量分析結果 等

2) 起因物質が不明である場合

形態（固体／液体／気体）、臭い、色、関係諸機関における分析の進捗状況とその結果（化学剤の検知等） 等

(3) 被災者に関する情報

臨床症状、異常臨床検査値、治療、生体試料における起因物質の定性・定量分析結果 等

2. 情報収集手段

- ・化学テロ専用ホットライン（消防、保健所、警察のみ）

（大 阪）非公開 365日 24時間対応

- ・医療機関専用有料電話

（大 阪）072-726-9923 365日 24時間対応

（つくば）029-851-9999 365日 9～21時対応

- ・賛助会員専用電話（賛助会員のみに通知、年1回更新）

（大 阪）非公開 365日 24時間対応

（つくば）非公開 365日 9～21時対応

- ・本部事務局企画・広報課（行政）

TEL : 029-856-3566 FAX : 029-856-3533

II. 化学テロ・化学災害時の提供情報

日本中毒情報センターが提供する中毒情報は、表1に示す基本骨格からなる。この基本骨格は、科学技術庁により「ネットワーク共用による化合物等の利用高度化に関する研究」で提唱された様式や米・英・仏の中毒センターの様式を基礎にして、さらに情報提供現場である日本中毒情報センターの経験を加えて決定したものである。

表1 中毒情報の基本骨格

0. 概要	9. 中毒学的薬理作用
1. 名称	10. 体内動態
2. 分類コード	11. 中毒症状
3. 成分・組成	12. 治療法
4. 製造会社	13. 中毒症例
5. 性状・外観	14. 分析法
6. 用途	15. その他
7. 法的規制事項	16. 作成日
8. 毒性	

化学テロ・化学災害時に日本中毒情報センターが提供する情報は、1. 起因物質が判明している場合と2. 起因物質が不明である場合に大別できる。何れの場合も、表2に示す中毒情報データベース・書籍を利用するが、その利用方法を以下に示す。

表2 日本中毒情報センターが利用する中毒情報データベース・書籍

日本中毒情報センターオリジナルデータベース	化学兵器等中毒対策データベース 中毒情報データベースシステム(JP-M-TOX) 診断補助システム「化学兵器くん」 診断補助システム「中毒くん」
その他の中毒情報データベース・書籍	POISINDEX® System <Micromedex, Inc.> Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS®) <National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH> Hazardous Substances Data Bank (HSDB®) <National Library of Medicine: NLM> HAZARDTEXT® Hazard Management <Micromedex, Inc.> INTOX Databank <International programme on Chemical Safety: IPCS> SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials 10版 <John Wiley & Sons, Inc.> Merck Index <Merck & Co. Inc.> 産業中毒便覧 増補版 <医薬出版社> 毒物劇物取扱全書 <株式会社 じほう> 14504の化学商品 <化学工業日報社>

1. 起因物質が判明している場合

起因物質が判明している場合は、起因物質が化学剤であるか否かによって最初に検索するデータベースを選択する。図2(別紙2)は起因物質が判明している場合において、化学剤であるか否かにより使い分けるデータベースと提供する情報の概要である。

(1) 化学剤である場合

起因物質が化学剤である場合には、「化学兵器等中毒対策データベース」を検索し、得られる中毒情報を提供する。さらに必要に応じ、その他の中毒情報データベース・書籍から情報を補足する。

1) 化学兵器等中毒対策データベース

日本中毒情報センターが九州・沖縄サミット(2000年)の医療対策のために整備した資料を中心に作成したデータベースで、主要な化学剤は全て網羅している。このデータベースの中心は、サリンをはじめとする7種類の化学剤22種類について化学剤別に詳細な中毒情報を収載する化学兵器中毒情報詳細データベースである。さらに、化学剤の鑑別診断/応急処置/トリアージに関する情報、緊急時に使用できるように化学剤の治療法を類型別にまとめた化学兵器類型別治療法、中毒起因物質に対応する解毒剤・拮抗剤に関する情報をまとめた解毒剤情報データベース等も収載している。「化学兵器等中毒対策データベース」に収載している情報の詳細は以下のとおりである。

a. 鑑別診断/応急処置/トリアージ (6 類型)

神経剤、血液剤、窒息剤、びらん剤、催涙剤、催吐剤について次の3種の資料を収載している。

・化学兵器早期鑑別チェックリスト

化学兵器が疑われる災害発生時に、被災者の初期症状から使用された化学剤の種類を推定するためのチェックリスト

・サバイバルカード(鑑別診断と現場応急処置)

化学剤の類型別に、症状、発症時間、特異的応急処置、除染法等を表にしたもの

・トリアージカード

化学剤の類型別にトリアージ基準をまとめて表にしたもの

b. 化学兵器類型別治療法 (5 類型)

神経剤、血液剤、窒息剤、びらん剤、催涙剤の類型別に治療法をまとめたものである。

c. 化学兵器中毒情報詳細データベース (7 類型 22 種類)

化学剤別に、汚染の持続時間、除染方法、セルフエイド、診断等の情報を含む、被災者の診療に有用である詳細な中毒情報(表1)を収載している。また、すべての化学剤について緊急時の治療指針として使用できる概要版を収載している。

神経剤：サリン、タブン、ソマン、VX

血液剤：シアン化水素、塩化シアン、アルシン

窒息剤：ホスゲン、ジホスゲン、クロロピクリン、塩素

びらん剤：マスタード、ナイトロジェンマスタード、ルイサイト、ホスゲンオキシム

催涙剤：OC、CN、CS、CA、CR

催吐剤：アダムサイト

無力化剤：BZ

d. 解毒剤情報データベース（12 品門 13 製剤）

中毒起因物質に対応する解毒剤・拮抗剤について、適応、薬効・薬理作用、使用法、使用上の注意、毒性、体内動態から入手法にいたるまでを網羅した詳細な資料が収載されている。また、すべての解毒剤について緊急時に使用できる概要版を収載している。

硫酸アトロピン、プラリドキシムヨウ化メチル（PAM）

亜硝酸アミル、亜硝酸ナトリウム<未承認>、チオ硫酸ナトリウム、ヒドロキシコバラミン<未承認>

ジメルカプロール（BAL）、d-ペニシラミン、エデト酸カルシウムニナトリウム、プルシアンブルー<未承認>

メチレンブルー<未承認>、4-MP<未承認>

2) その他の中毒情報データベース・書籍

a. POISINDEX®

約 1,000 件の中毒情報を収載し、世界の中毒センターで汎用されている中毒情報データベースで年に 4 回更新される。物質名から以下の情報が検索可能である（2003 年 6 月現在）。

中毒情報：約 1,000 件

製品情報：約 500,000 件

（総索引件数：約 120 万件）

b. その他

表 2 「日本中毒情報センターが利用する中毒情報データベース・書籍」のその他の中毒情報データベース・書籍に示したデータベースや書籍を必要に応じて利用する。

(2) 化学剤以外の化学物質である場合

起因物質が化学剤以外の化学物質である場合には、「中毒情報データベースシステム（JP-M-TOX）」を検索し、得られる中毒情報を提供する。さらに必要に応じ、化学剤の場合と同様にその他の中毒情報データベース・書籍から情報を補足する。

1) 中毒情報データベースシステム（JP-M-TOX）

日本中毒情報センターが作成した医家向け中毒情報データベースである。シアン、ヒ素はもちろんアジ化ナトリウムなどの集団中毒事件に使用された化学物質をはじめ、738 種類の化学物質（群）の中毒情報を収載している。中毒情報は、物質名、製造会社名、化学物質の分類・用途から検索が可能であり、収載情報の

種類と件数は以下のとおりである（2004年12月現在）。

- a.化学物質別詳細中毒情報（オリジナルファイル）：738件
- b.製品用途別中毒情報（手引きファイル）：336件
- c.製品情報：19,891件
（a.~c.の総索引件数：約5万件）
- d.解毒剤情報：20件
- e.基本治療情報：8件
- f.分析機関情報：4件

2) その他の中毒情報データベース・書籍

上述の(1)化学剤である場合 2)その他の中毒情報データベース・書籍 の項と同様である。

2. 起因物質が不明である場合

起因物質が不明である場合には、推定起因物質を絞り込む過程を経て推定起因物質の中毒情報を提供する。日本中毒情報センターでは、最初に推定起因物質が化学剤であるか否かを絞り込むために、診断補助システムのひとつである「化学兵器くん」を利用する。これにより起因物質が化学剤以外の化学物質と疑われる場合には、さらにもうひとつの診断補助システムである「中毒くん」を利用する。

以上2種の診断補助システムの利用により推定された化学剤または化学剤以外の化学物質の妥当性とさらなる絞り込みのために、日本中毒情報センターに登録している中毒関連分野の専門家と情報交換をおこなう。登録専門家の専門分野は、法医学、公衆衛生学、薬理学、生化学などの基礎分野と臨床分野、行政分野と多方面にわたる。情報交換は、日本中毒情報センター登録中毒専門家メーリングリストや電話、FAXを通じておこなう。以上の流れを図3（別紙3）に示す。最終的には、以上の過程を経て絞り込まれた推定起因物質について、図2（別紙2）の（1）起因物質判明時のフローに従って得られる中毒情報を提供する。

1) 化学兵器くん

中毒症状7系列43種類、異常臨床検査値5種類をキーワードとし、7種類の化学剤、即ち、神経剤、血液剤、窒息剤、びらん剤（ルイサイト）、びらん剤（ルイサイト以外）、催涙剤、催吐剤の何れかを推定する日本中毒情報センターオリジナルの診断補助システムである。問い合わせ者と日本中毒情報センターの双方向の情報交換により起因物質の推定確率を高め、絞り込むシステムである。

- a.検索キーワード：器官系別、即ち、神経・精神系、眼症状、耳鼻咽喉科系、呼吸器系、循環器系、消化器系、皮膚・その他の7系列43種類の中毒症状、および異常臨床検査値の5種類。
- b.検索方法：検索はフリーキーワードではなく、各器官系別中毒症状リスト、臨床検査項目リストから該当する症状または異常臨床検査値の「あり」、「なし」、「不明」を選択する。
- c.検索結果：キーワードを1項目でも入力すると、7種類の化学剤について合致

ポイント数の高い順にその合致ポイント数とともに表示される。また、ポイント数が上位である化学剤類型の鑑別に有用な臨床症状が再質問項目として提示されるので、さらに絞り込むことが可能である。

推定化学兵器

1 血液剤	8
2 神経剤	6
3 ひらん剤(ルイサイトを除く)	6
4 ルイサイト(ひらん剤)	6
5 窒息剤	5
6 催吐剤	3
7 催涙剤	2

再質問項目

皮膚鮮紅色は?	あり	なし
静脈血酸素濃度上昇は?	あり	なし
代謝性アシドーシスは?	あり	なし
浮腫は?	あり	なし
唾液分泌亢進(流涎)は?	あり	なし
発汗は?	あり	なし
筋線維性攣縮は?	あり	なし
コリンエステラーゼ低下は?	あり	なし
水泡形成は?	あり	なし
紅斑は?	あり	なし

化学兵器くん

皮膚・その他症状	検査	化学兵器くんについて
呼吸器症状	循環器症状	消化器症状
神経・精神系	眼症状	耳鼻咽喉科系症状

不明	意識障害	不明	めまい
あり	痙攣	不明	運動失調
不明	筋線維性攣縮	不明	脱力
不明	頭痛		

再質問項目

ひらん剤	催涙剤	催吐剤
神経剤	血液剤	窒息剤

性状	シアン化水素	塩化シアン
発症時間	秒単位	
臭い	かすかにビターアーモンド(苦扁桃)臭	
色	無色	
形状	液体、気体	
蒸気圧 mmHg(20℃)	807.2	1010
揮発性 mg/m ³	0.89 × 10 ⁶	2.6 × 10 ⁶
毒性の 晴天 15℃		数分
曇りや雨 10℃		数分

2) 中毒くん

原因不明の化学剤以外の化学物質に起因する化学災害において起因物質を推定するために、日本中毒情報センターが作成した診断補助システムである。推定確率の向上を図るため、対象とする化学物質は、1) 毒物・劇物中の全身毒性の強いもの(局所腐食毒、吸入毒を除く)、2) 過去の事件に用いられた物質、および、3) 解毒剤の存在する物質とし、75物質群488物質に限定している。これらの化学物質の経口摂取による中毒症状や異常臨床検査値から中毒起因物質を絞り込む。問い合わせ者と日本中毒情報センターの双方向の情報交換により起因物質の推定確率を高め、絞り込むシステムである。

また、このシステムには過去の薬毒物事件について、発生状況等(発生場所、毒物混入容器/媒体、初期症状/重症度、被害者数)の疫学情報から該当する事件を参照できるデータベース「事件中毒くん」も収載している。

- 検索キーワード: 器官系別、即ち、神経・精神系、呼吸器系、循環系、消化器系、腎・泌尿器系、服用時の刺激症状・不定愁訴、眼科系、耳鼻科系、皮膚系その他の9系列120種類の中毒症状、および異常臨床検査値50種類。
- 検索方法: 検索はフリーキーワードではなく、各器官系別中毒症状リスト、異常臨床検査値の項目リストから、該当する症状の「あり」、「なし」、

「不明」を選択する。

c.検索結果：5項目以上のキーワードを入力すると、75物質群の化学物質から合致ポイント数の高い順に上位10物質群がその合致ポイント数とともに表示される。また、ポイント数が上位である化学物質群の鑑別に有用な臨床症状が再質問項目として提示されるので、さらに絞り込むことが可能である。

起因物質候補

1 シアンとシアン化物	36
2 メチルアルコール	24
3 トルエン・キシレン	18
4 有機リン	17
5 アニリン類	15
6 エチレングリコール	13
7 グルホシネート	13
8 四塩化炭素	12
9 硫酸ジメチル	11
10 塩素酸塩	11

中毒くん ver 2.1

検査(1) 検査(2) ◆項目検索画面◆

不明	頻呼吸	不明	チアノーゼ
あり	呼吸抑制	不明	浮腫
不明	努力性呼吸	不明	頸脈
不明	咽頭・喉頭浮腫	不明	徐脈
不明	喘息様発作	不明	不整脈(EKGなし)
不明	湿性ラ音	不明	高血圧
不明	呼吸筋麻痺	不明	低血圧
不明	呼吸不全	不明	心不全
不明	肺水腫		
不明	咯血		

項目ナビゲータ

服用時刺激症状・不定愁訴	0/12
神経・精神系	2/13
眼科・耳鼻科系	0/14
呼吸器・循環器系	1/19
消化器系	0/17
腎泌尿器系・皮膚系他	0/8
検査(1)	1/20
検査(2)	1/20
回答項目数計:	5/122

再質問項目

あり	なし	視力障害は?	Q1	ロリンエステラーゼの異常は?	あり	なし
あり	なし	尿色調・尿臭の異常は?	Q2	高血糖の異常は?	あり	なし
あり	なし	失神は?	Q3	胸部レントゲン異常の異常は?	あり	なし
あり	なし	呼吸筋麻痺は?	Q4	肝酵素の異常は?	あり	なし
あり	なし	呼吸不全は?	Q5	心電図上不整脈の異常は?	あり	なし

3) 日本中毒情報センター登録中毒専門家

上記2種の診断補助システム「化学兵器くん」、「中毒くん」の利用により推定された化学剤または化学剤以外の化学物質の妥当性とさらなる絞り込みや専門家による支援を得るために日本中毒情報センターに登録している中毒関連分野の専門家と情報交換をおこなう。情報交換は、日本中毒情報センター登録中毒専門家メーリングリストや電話、FAXを通じておこなう。

登録されている中毒専門家は、1) 上記2種類の中毒診断システム「化学兵器くん」、「中毒くん」に収載する起因物質をキーワードとした文献検索により抽出した文献の著者、2) 中毒関連学会の有識者による推薦者、3) 医育機関名簿で中毒を研究分野としている教室の代表者、4) 高度救命救急センター長の推薦者であり、法医学、公衆衛生学、分析化学、薬理学、病理学、生化学などの基礎分野74名、臨床分野37名、危機管理分野を専門とする行政担当者3名の計114名(2004年10月現在)である。表3は登録されている中毒専門家の所属についてまとめたもので、大半が医学部/医科大学、薬学部/薬科大学に所属する。表4に医学部/医科大学、薬学部/薬科大学に所属する登録中毒専門家について基礎分野の専門家については所属する講座名を、臨床分野の専門家については専門分野

を示す。表5に基礎分野の専門家の研究テーマを一部抜粋し要約して掲げたが、表からわかるように基礎分野の専門家は特異な研究テーマを通して特定の起因物質に造詣が深い。また、臨床分野の専門家については治療経験のある中毒症例の中毒起因物質と中毒における基本処置の得意分野を申告して頂いている。

以上の登録中毒専門家に関する個々のデータは、専門とする中毒起因物質、所属、専門分野／研究テーマ、情報伝達手段、代表的な関連文献を登録内容として、「中毒起因物質別毒劇物専門家データベース」で管理しており、これにより当該起因物質の登録中毒専門家を検索することができる。現在登録されている中毒起因物質は、約1,800にのぼる。

表3 登録中毒専門家の所属内訳

大学	医学部/医科大学	58名
	薬学部/薬科大学	18
	農学部/獣医学部/水産学部/環境人間学部	5
	看護福祉大学/保健福祉大学	2
その他	救命救急センター等の医療機関	16
	科学警察研究所/科学捜査研究所	3
	自衛隊	2
	衛生研究所	2
	その他研究機関 ^(注1)	5
	厚生労働省	3

(注1) 産業医学総合研究所、食品農医薬品安全評価センター等

表4 医学部/医科大学、薬学部/薬科大学での所属講座(専門分野)

基礎分野	衛生学/衛生化学/公衆衛生学	
	環境労働衛生学	
	中毒代謝学	
	毒性学	
	法医学	
	分子細胞病理学	
	分子衛生薬学	
	生体防御薬学	
	臨床分子薬品学	
	臨床薬学	
	臨床分野	救急医学/集中治療医学
		災害医学
		呼吸生理学/腎臓内科学/神経内科学

表5 研究テーマ一覧(基礎分野)

戦用有毒化学剤の分析・合成・除染及び防護装備の開発・性能確認等
現場での(野外における)化学剤の検知、防護、除染
化学兵器用剤、揮発性物質の分析、代謝、毒性
薬毒物のヒトにおける体内動態と代謝の研究、薬毒物代謝における種差の研究
薬物によって引き起こされる脂質代謝異常、ペルフルオロカルボン酸の体内動態
化学物質の神経毒性および生殖毒性に関する研究
薬毒物によるシトクロムP450誘導機構、薬物依存
薬・毒物中毒発現機序に関する細胞レベルでの生化学的研究
重金属の分子毒性学、元素間相互作用
重金属類(Od,Zn,Cu,Pb等)の生体影響、有機溶媒とその代謝物の生体影響
水俣病に関する研究
ヒ素、重金属、半導体物質の毒性・中毒
フッ化物(特にフッ化水素)の代謝と毒性について
塩素処理による有機物の化学的及び毒性学的変化、ダイオキシン発生のメカニズム、環境汚染調査
ニトリル類の行動異常誘発の機序
免疫系細胞に及ぼすケイ素化合物の影響、生物試料中の微量元素の分析化学的研究
微量元素の生体影響
農薬、重金属および薬毒物の神経毒性発現機構に関する研究
含リンアミノ酸除草剤の分析法開発とヒト中毒動態解析
パラコート急性中毒機構、フラノナフトキノンの細胞毒性、活性酸素の医学
有機リン系殺虫剤中毒の治療法に関する研究
天然物由来の有毒成分研究
生薬の品質管理、及び真贋良否の鑑定、伝統薬物の基源に関する研究
タバコ及びニコチン中毒
マリトキシンの分析ならびに魚介毒による毒化機構
食中毒の原因となる低分子魚介毒に関する研究
マムシ、ヤマカガシ咬傷の病態及び治療に関する研究、蛇毒に含まれる神経毒による麻痺に対する血清と抗コリンエステラーゼの効果
アネキシン(Ca ²⁺ 依存性膜結合蛋白質)の抗凝固、抗血栓作用に関する研究
生体成分の細胞内移行と分解に及ぼす薬毒物の影響
環境に関する中毒学的研究、中枢薬理学的研究、 α -Adrenoceptorの役割に関する研究
環境化学物質の生殖生理学的影響についての実験的疫学的研究
環境中化学物質とシグナル伝達及び遺伝子発現に関する基礎的研究
内分泌攪乱化学物質のヒトへの影響に関する試験法の検討
環境ホルモンの作用機構
産業医学・環境医学・医学における因果関係論、疫学
覚醒剤などの違法薬物の毛髪への取り込みについて
大麻成分の代謝薬理毒性
硫化水素中毒・その他のガス中毒(シアン化水素、一酸化炭素)の証明
植物毒の分析法について、マジックマッシュルームの毒成分濃度差について
生体由来試料からの薬毒物スクリーニング
体組織中薬毒物の高感度分析法の確立
薬毒物の質量分析に関する研究
LC/MS、GC/MSIによる微量薬毒物の高感度分析
生体試料中の微量元素あるいは、有害物質の機器分析

III. 化学テロ・化学災害時の専門家、職員等の派遣

大規模な化学テロ・化学災害発生時に、日本中毒情報センター登録中毒専門家のうち、臨床中毒を専門とする医師または該当化学物質の専門家、および日本中毒情報センターの職員を被災地に派遣し、発生状況、起因物質、臨床症状等に関する情報収集および起因物質の推定や中毒情報等必要な情報の提供、化学テロ・化学災害対応のアドバイス等を行う場合がある。

派遣が想定されるケースは、1) 厚生労働省または被災地域の危機管理担当部署から要請があった場合、2) 日本中毒情報センターが独自に派遣活動の必要を認めた場合である。

なお、日本中毒情報センターは登録専門家の派遣にあたっては登録中毒専門家へ化学テロ・化学災害派遣協力を文書で依頼し、その派遣要請に対し文書で了解を得る。

IV. 化学テロ・化学災害時のホームページへの中毒情報掲載

大規模な化学テロ・化学災害が発生し、起因物質が明らかになった時点で、日本中毒情報センターは該当する化学剤あるいは化学物質に関する中毒情報を、日本中毒情報センターホームページ「ニュース欄」へ掲載し、医療機関・関係諸機関のみでなく、広く一般市民・マスコミ等へ情報を提供する。中毒情報は、医療従事者向けの専門的な情報であるため、通常は一般公開していないが、緊急対応として掲載し、化学テロ・化学災害がほぼ収束した時点で、概要版の中毒情報と置き換える。

ホームページアドレス：<http://www.j-poison-ic.or.jp>

The screenshot shows the website interface with a navigation menu on the left and a news list table on the right. The table lists news items with their update dates and titles.

更新日時	表題
2005 4 11	二酸化炭素による中毒事故について
2005 4 11	酸化水素による中毒事故について
2005 3 31	海外における爆発による中毒について
2005 3 31	過酸化水素による中毒について
2004 12 21	スズニール石けん液について
2004 11 05	日本北西側における急性脳症の現況について
2003 10 22	きのこによる中毒情報
2003 09 04	ハチ割傷について
2003 09 04	メタノールと誤認し、チオソセノアサカオを摂取する事故が発生
2003 06 12	能液カスプレーと能液剤について
2002 11 07	マスタードガスとクロロアセトフェンについて
2002 06 05	マジックマッシュルームについて
2001 10 25	CSガスについて
2001 06 20	能液カスプレー
1998 11 05	ヒョウモンダクの咬傷について
1998 06 15	ボツリヌス中毒に関する情報
1998 08 12	アトシ強アシナトリウム等による中毒について
1998 08 03	ヒ素および砒素化合物による中毒について
1998 07 29	シアンおよびシアン化合物による中毒について
1998 05 05	チオソセノアサカオによる中毒について
1997 10 15	アゾブダイ中毒について
1997 07 02	原油の毒性について

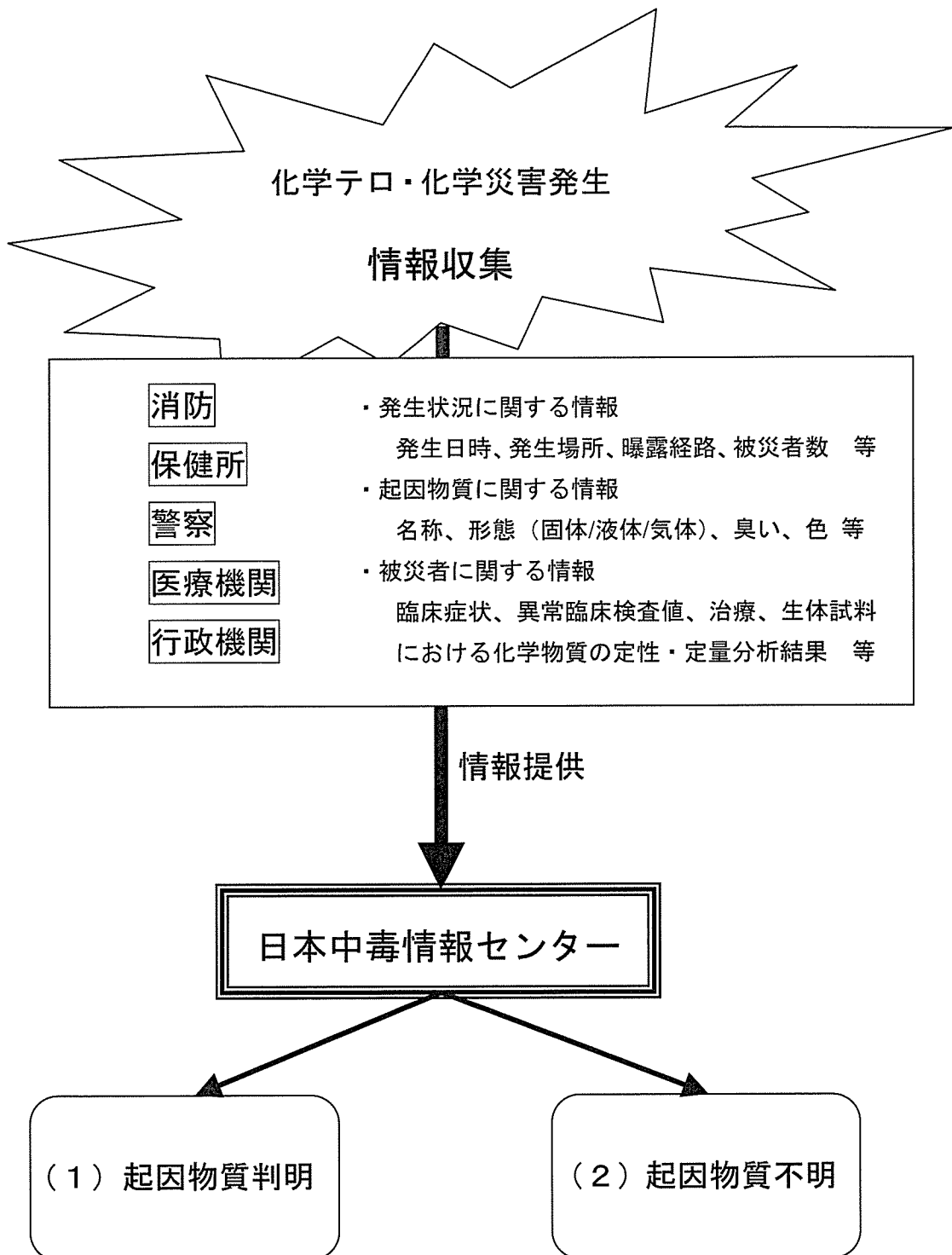


図 1 化学テロ・化学災害時の情報収集

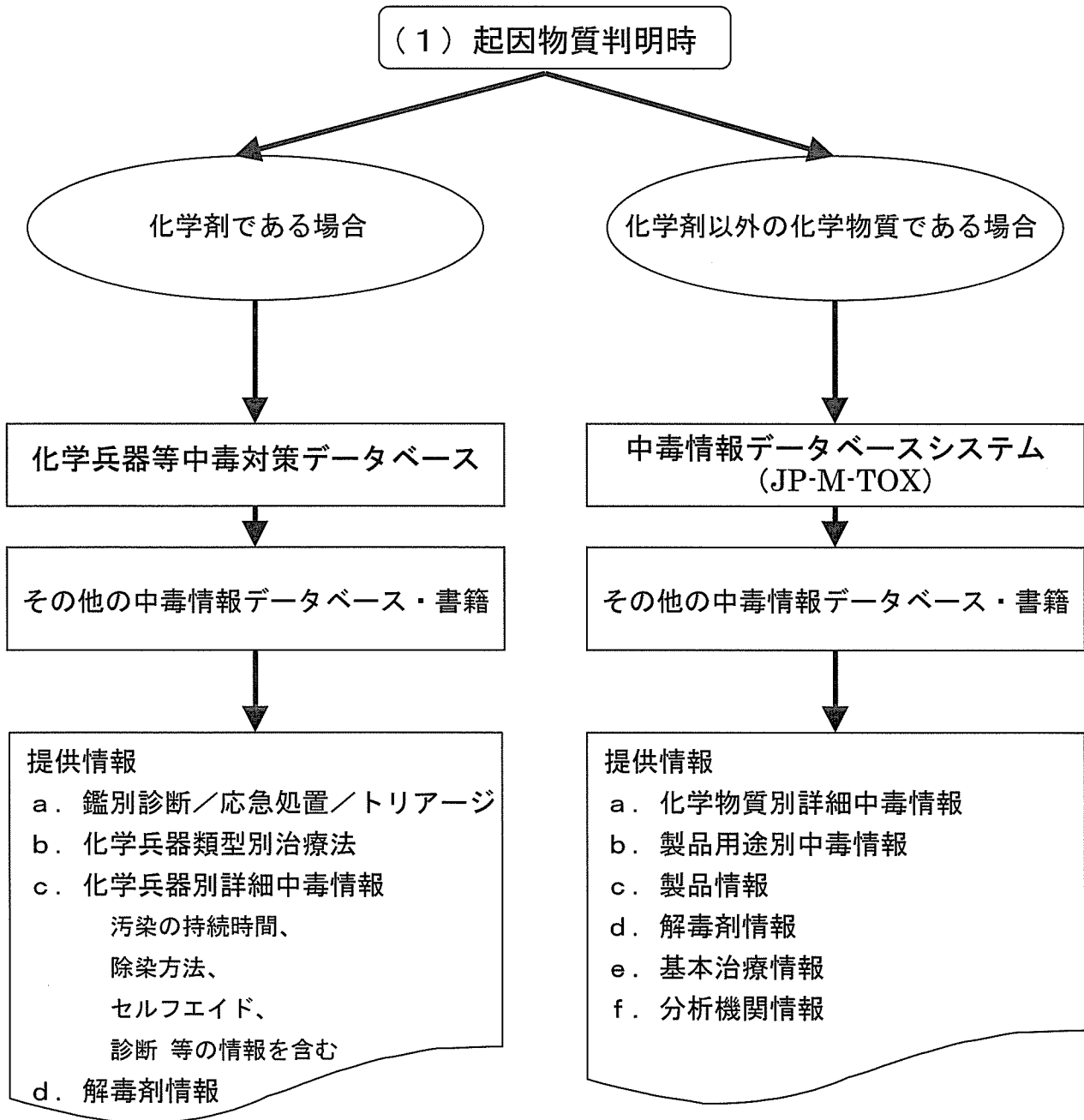


図2 化学テロ・化学災害時の提供情報 (1) 起因物質判明時

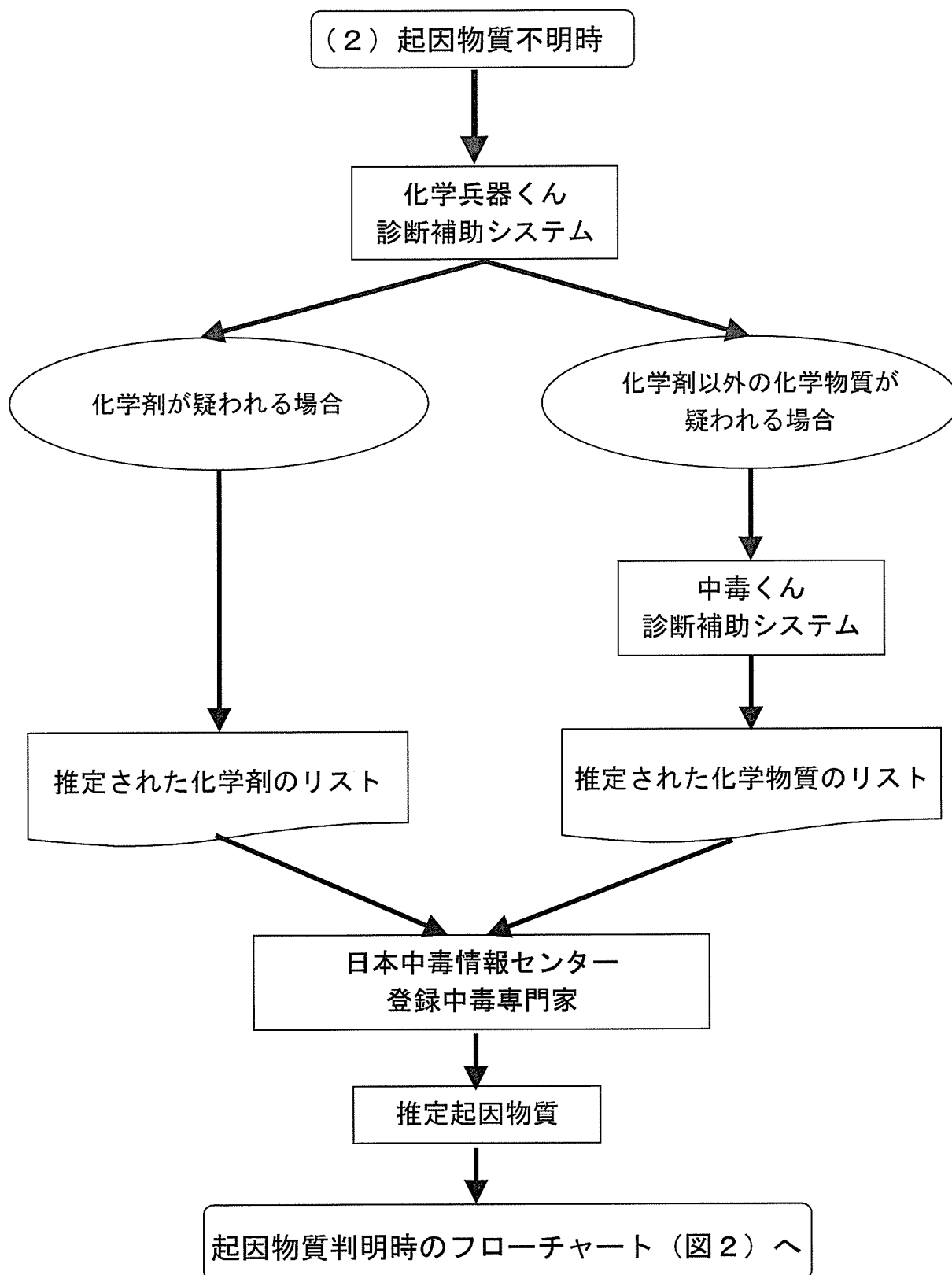


図3 化学テロ・化学災害時の提供情報 (2) 起因物質不明時

II-4. 奥村報告

研究要旨

本分担研究では、厚生労働省主催の「NBC テロ対策セミナー」における化学テロ対応に関する教育・研修プログラム作成を行った。化学兵器テロに於ける総論を、事例検討を入れることによって、より、実際に化学テロ対応を学べるように配慮した。構成として、1、化学テロの基本概念、2、化学テロ対応に於ける診療の流れの概説、3、化学テロ対応において最初に行うべきポイント、4、住民避難のための呼吸防護における留意点、5、事例検討1：鑑別診断、6、事例検討2：トリアージ、7、除染における海外の最新情報、8、事例検討3：治療（二次救命処置）、9、事例検討4：拮抗薬の入手、10、事例検討5：医療従事者はどこまで前に行くべきか、11、東京地下鉄サリン事件における医療現場の状況紹介、と、化学テロ対応の医療現場に於ける実務上のポイントを網羅するようにした。また、本分担研究では、2006年7月5日-6日にスイス国ジュネーブにて、GHSAG Chemical WG Geneva Workshop & Meeting：「世界健康安全保障行動グループ専門家会合」に参加し、各国の化学テロ対応関係者と意見交換を行った。各国との意見交換の実際の詳細な内容は、国際安全保障と深く関わるため、その内容を公表することを禁じていたため、本報告書には記載できないが、本会合により得られた知見は、教育、研修内容にも十二分に生かされた。次年度以降の課題としては、NBC 診療実習部門の教育カリキュラムとの整合性を高めることが挙げられる。また、本分担研究では、NBC テロ対応における関連各機関の役割の認識を深めるためのプログラム作成も行った。実際に行われた第一回「NBC テロ対策セミナー」では、関連各機関の対応状況のシンポジウムと関連各機関の動きを学ぶ机上演習が別々の日に行われていたために、カリキュラムの統一性に齟齬を生じたが、第二回「NBC テロ対策セミナー」では、プログラムが改善され、関連各機関の対応状況のシンポジウムと関連各機関の動きを学ぶ机上演習が連続して行われ、教育効果を向上させることができた。今後も、受講生のアンケート等を通じて、より、教育効果の高い教育コースへの不断の改善努力が必要である。

A. 研究目的

2001年より厚生労働省より財団法人日本中毒情報センターに委託される形で、「化学災害演習-毒劇物テロセミナー」が定期的で開催され、化学災害-化学テロに関する教育、訓練が行われてきた。本年度より、厚労省主催で「NBC テロ対策セミナー」として、核テロ、生物テロともに教育・訓練コースが開催されることとなり、そのコースのプログラム策定、教材の開発を行うことになった。本分担研究では、これまでの「化学災害演習-毒劇物テロセミナー」の成果をベースとしてより効果的な化学テロ対応の総論部分の教育プログラムを確立することにある。

B. 研究方法

1) 海外に於ける NBC テロ対応訓練の調査

公開された論文や、分担研究者と海外研究者との私信、意見交換等を行い、NBC テロ対応訓練、特に医療従事者の訓練について情報を集め

た。その一環として、2006年7月5日-6日にスイス国ジュネーブにて、GHSAG Chemical WG Geneva Workshop & Meeting：「世界健康安全保障行動グループ専門家会合」に参加し、各国の化学テロ対応関係者と意見交換を行った。

2) 教育骨子の設定

海外に於ける NBC テロ対応の状況、国際情勢をふまえ、本分担研究では、受講生に必要な最低限の化学テロ対応の実践的なスキルを得させるために、教育カリキュラムの骨子を設定した。

3) 事例検討を最大限のとりいれ

従来型の座学講義のみであると、知識の定着化に限界があるので、実際に過去におこった事例の検討を最大限に取り入れることとした。

4) コースに対するアンケート結果の利用

実際に行われた「NBC テロ対策セミナー」での受講者を対象としたアンケートの結果もプログラム改善の資料として利用した。

C. 結果

1) 海外に於ける NBC テロ対策訓練の状況

海外においては、NBC テロ対応への危機感、切迫感は日増しに高まりつつあり、それは、医療従事者に於いても例外ではない。このため、医師が、ホットゾーンでトリアージや初期治療にあたることも想定され、レベル B 防護衣を着用した上で、消防機関と日々訓練を重ねている。このような積極的な医療従事者の現場対応における介入の試みは、米国、英国、イタリアなどで既に始まっている。1例を挙げると、英国においては、週に1度、消防機関と連携した NBC テロ対策訓練を繰り返している。

2006年7月5日-6日にスイス国ジュネーブにて、GHSAG Chemical WG Geneva Workshop & Meeting:「世界健康安全保障行動グループ専門家会合」に参加し、各国の化学テロ対応関係者と意見交換を行った。各国との意見交換の実際の詳細な内容は、国際安全保障と深く関わるため、その内容を公表することを禁じていたため、本報告書には記載できないが、本会合により得られた知見は、教育、研修内容にも十二分に生かされた。

2) 教育内容

上記1)の海外に於ける NBC テロ対応の状況、国際情勢をふまえ、以下の骨子を講義では網羅するようにした。すなわち、1、化学テロの基本概念、2、化学テロ対応に於ける診療の流れの概説、3、化学テロ対応において最初に行うべきポイント、4、住民避難のための呼吸防護における留意点、5、事例検討1:鑑別診断、6、事例検討2:トリアージ、7、除染における海外の最新情報、8、事例検討3:治療(二次救命処置)、9、事例検討4:拮抗薬の入手、10、事例検討5:医療従事者はどこまで前に出て行くべきか、11、東京地下鉄サリン事件における医療現場の状況紹介の11項目である。

実際に講義で使われたパワーポイントを資料1として別添する。また、講義のテキスト内容を資料2として別添した。

資料2にあるようにこれまでの「化学災害演習-毒劇物テロセミナー」で取り上げられたアルゴリズムや資料を取り入れた形となった。

診療実習では、NBC テロ対応診療手順が示されたが、化学兵器テロ対応総論での診療の流れと、用語の使い方、概念などで、細かな部分が異なっていた。

3) 関係各機関の連携にかかわる教育

関連各機関連携に関するシンポジウムのテキストを資料3に、机上演習設定を資料4に示す。第一回「NBC テロ対策セミナー」では、プログラム上、関連各機関の対応状況のシンポジウムと関連各機関の動きを学ぶ机上演習が別々の日に行われていたために、カリキュラムの関連性、連続性に齟齬を生じた。これは、関連各機関(警

察、消防、厚労省、自衛隊)の NBC テロ対応部局から招聘されたシンポジストの多くが、別の日に行われた関連各機関の動きを学ぶ机上演習に参加することができず、苦肉の策として、急遽、東京消防庁の第三方面 NBC テロ対応部隊からコメンテーターとして参加してもらい、受講者に「あなたが、消防機関の人間になったつもりでどう動くか考えなさい」という設定でおこなった。しかし、この設定に無理があり、受講生からは、プログラムの目的が不明瞭との指摘をうけることとなった。このため、第二回「NBC テロ対策セミナー」では、プログラムが改善され、関連各機関の対応状況のシンポジウムと関連各機関の動きを学ぶ机上演習が連続して行われ、関連各機関教育効果を向上させることができた。

4) 受講者のアンケート結果

3)項で前述したように、受講者のアンケート結果によって第二回「NBC テロ対策セミナー」では、プログラムが改善された

D. 考察

以上、各国の現況調査、教育プログラム骨子の設定、事例検討の導入、従来の「化学災害演習-毒劇物テロセミナー」での蓄積の利用、アンケート結果の分析を通じて、第一回「NBC テロ対策セミナー」、第二回「NBC テロ対策セミナー」と、回を縁ごとに教育内容の効率化、充実が図られた。

次年度以降の課題としては、NBC 診療実習部門の教育カリキュラムとの整合性を高めることが挙げられる。

NBC 診療実習では、原因物質が全くわかっていない状況下で、NBC すべてのハザードに対応するというコンセプトであるが、化学テロ対応総論では、化学テロが疑われる状況に於いて如何に診療を進めてゆくべきかという、若干、状況設定が異なるが、受講生にとっては、用語の統一、手順の面で混乱を来す可能性もあり、しかも、実技試験においては、NBC テロ対応診療手順により行われているため、受講生には、化学テロ対応総論での知識が印象に全く残らなくなってしまう可能性もある。いづれにしても、化学テロ対応総論と NBC 診療実習での診療の流れや用語の使い方の統一を早急にはかる必要がある。

関連各機関の役割の認識を深めるためのプログラムでは、第一回「NBC テロ対策セミナー」では、関連各機関の対応状況のシンポジウムと関連各機関の動きを学ぶ机上演習が別々の日に行われていたために、カリキュラムの統一性に齟齬を生じた。第二回「NBC テロ対策セミナー」では、プログラムが改善され、関連各機関の対応状況のシンポジウムと関連各機関の動きを学ぶ机上演習が連続して行われ、教育効果を向上させることができた。

今後も、受講生のアンケート等を通じて、より、教育効果の高い教育コースへの不断の改善努力が

必要である。

E. 研究発表

1. 論文発表
なし（次年度に発表予定）
2. 学会発表
なし（次年度早々に発表予定）

F. 知的財産権の登録・出願状況

なし

資料

- 資料1：化学テロ対応総論で使われたパワーポイント
- 資料2：化学テロ総論テキスト内容
- 資料3：関連各機関連携に関するシンポジウムのテキスト
- 資料4：机上演習設定