

機関から出されている医薬品に関する安全性情報を掲載した「医薬品安全性情報」が隔週報として掲載されているほか、医薬品に関連する各種情報のリンク集がコンテンツとして用意されている。

「食品に関する情報」については、食品（食品に関係した微生物及び理化学分野を総合的に含む。）に関連する国外の最新情報やトピックスを紹介した「食品安全情報」が隔週で掲載されているほか、食品添加物に係るデータベースや食品に関連する各種情報のリンク集が用意されている。

参考として「食品安全情報」に掲載された最近の規制機関情報（平成18年1月現在）から、理化学系の健康危機例として前述した「脱法ドラッグ」に関連する以下事項について、模擬的に検索を行った。（別添・資料に一部（抜粋）を掲げた。なお、検索には国立医薬品食品衛生研究所安全情報部・登田美桜氏、田中知子氏らの御協力をいただいた）。

- ・「ダイエタリーサプリメントに関するもの」
- ・「医薬品混合（シルデナフィルなどの医薬品混合に関する情報）」
- ・「ハーブの有害作用報告など」
- ・「ドラッグ関係（規制情報としての収集はしていないが、掲載された分のみを抜粋）」
- ・「その他－ハーブ関連の組織設置など」

なお、食品の分野に関しては、他の研究活動において、地方衛生研究所、検疫所等との連携の検討が行われており、食中毒や食品関連情報のメーリングリストの試みも開始されている。

「化学物質に関する情報」については、IPCS（The International Programme on Chemical Safety：国際化学物質安全性計画）の作成文書の日本語版の掲載をはじめ、健康危機管理関連情報や化学物質に関連する法律等が掲載され、化学物質に関連する各種情報のリンク集が用意されている。

また、別途、第3室による「健康危機管理関連情報」（広島大学との協力による「薬毒物分析法Webシステム」、「化学剤に関する情報」、データベ

ース「化学物質による被害事例」、各種リンク集など）のページ等が用意されている。

このように安全情報部では、医薬品・食品等の海外における安全性情報を中心に収集が行われており、これらの活動状況を理解したうえで、地方衛生研究所における医薬品・食品に係る情報の取扱い機能（感染症情報センター機能に相当するもの）の必要性・在り方の可能性を検討することが重要である。

なお、医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所の関係について、特に、技術的な情報については、研究各部（薬品部、生薬部、療品部、環境衛生化学部、食品部、食品添加物部等）との関係が欠かせない。これに関しては、実際の業務や全国衛生化学技術協議会との関連における人的な繋がりに負う部分が大きいものと推測される。実験系の情報ネットワークとしては、薬品部を中心とした「衛研薬事ネットワーク」（医薬品等の試験検査に係る情報交換等）があったが、現在は十分に機能していないようである。地方衛生研究所の試験検査業務に係る技術的な情報についても包括的に扱えるような連携の枠組みを検討して行くことも必要と思われる。

【各都県の衛生研究所】

本研究では、各地方衛生研究所間の関係を研究の中心的な存在として位置付けている。

生物系と理化学系の二つの分野について、首都圏における健康危機管理情報に対する在り方を検討するためには、どのような対象事項（ex. 国のレベルで情報集積が進んでいるもの、社会性の高いもの等）について情報交換の必要性・優先性が高いかという視点での検討も必要である。

情報ネットワークの有用性、可能性の検討へと発展させることを念頭に置いたうえで、まず、両分野の状況等から対象事項を選択して、各地研でどのような取組が行われ、どのようなデータ（未整理や非体系的なものも含む。）を持っているか等の状況について調査した。なお、両分野における対象は次のように選択した。

① 生物系について

「感染症発生動向調査」以外の情報収集等に関して、各地衛研で行われているもの（現在進行中や中断しているものを含む。）の状況について調査を行った。⇒ 別添・表1を参照。

② 理化学系について

理化学分野の問題のひとつである「脱法ドラッグ」について、各地衛研がどのような状況にあるか、また、今後、首都圏でどのようなテーマについて情報交換を行う必要性が高いかを調査した。⇒ 別添・表1を参照。

なお、その他として、東京都では東京都健康安全研究センターも参画したグローバルな枠組みでの「アジア大都市ネットワーク21-感染症情報ネットワークシステム」の運用が開始されることになっている。

【政令指定都市及び中核市の保健所】

埼玉県では、平成15年4月に「さいたま市」が政令指定都市に、「川越市」が中核市に指定された。

政令指定都市である「さいたま市」と中核市である「川越市」とでは、行政規模、所掌している事務の内容等の違いから、健康危機管理に対して抱えている問題なども若干異なることが推測される。

政令指定都市、中核市の現場からみて、首都圏における情報連携への要望、現状で抱える課題・問題点、必要とする健康危機管理関連の情報・事例等についてコメントを求めた。

また、生物系及び理化学系のテーマに対するコメントを求めた。⇒ 別添・表1を参照。

なお、これらの政令指定都市、中核市は、首都圏としては比較的制事が新しく、このため、未だに県との人的な繋がりも比較的強く残っている。人的な繋がりを情報連携における利点として検討することも重要と考える。

4 今後の課題

本研究では、健康危機を生物系と理化学系に大別し、首都圏、健康危機管理、情報、ネットワーク連携、地方衛生研究所等のキーワードに基づいて、情報連携の可能性・必要性を検討した。首都圏の地方衛生研究所間では、健康危機管理情報に関する連携の重要性が認められる。

今後の課題として、生物系分野では、現行の感染症発生動向調査に基づいて首都圏における情報ネットワークを展開して行く試みや、サーベイランスシステムで扱われない情報（ex. 予防接種、食中毒、届出対象外の感染症、共同研修、自治体対応マニュアル、後方支援体制強化等）の共有に対する具体化等を検討する必要がある。

理化学系分野では、例えば「脱法ドラッグ」のような都市型の問題について、首都圏の地方衛生研究所間における「理化学情報ネットワーク」の具体化等に対する検討が必要である。

ネットワークを構築するにあたっては、各地衛研での健康危機管理情報の現状についての認識を十分に相互共有するところから、具体化を探る必要があり、併せて、どのような手法が適切か、具体化しやすいかなどについても検討が必要になる。

また、全国的にもトップレベルでの地域連携が必要と考えられる「首都圏情報ネットワーク」の方向性並びに生物系及び理化学系分野における首都圏の地衛研の在り方に対する国立研究機関からの助言、及び健康危機管理の第一線で対応する政令指定都市・中核市の保健所が具体的にどのような情報を必要としているか、住民からの問い合わせが多いか等の実状や意見を、随時、収集できるような機関間の関係を構築する必要がある。

さらに、付帯的な状況である、地方衛生研究所協議会の研究会である「公衆衛生情報研究協議会（事務局：国立保健医療科学院）」、部会である「保健情報疫学部会」等の活動や、「感染症情報センター担当者情報交換会」の活動なども勘案しながら検討を行うことが有用と考える。

具体的な検討の方向としては、地衛研を中心とした関係機関の連絡会の設置により、問題点の共有化と現実的な対応策検討のための論議を深めていくことなどが考えられる。

また、各機関が共通のレベルで情報を扱うために、「情報学」等の研修による人材育成についても検討して行くことが考えられる。

今年度の検討結果を踏まえて、さらに「地方衛生研究所を中心とした健康危機管理情報の在り方のモデル」の具体化を図るとともに、各分野における情報ネットワークの検討・試行を通して、提供可能なものがあれば、適宜、研究班に還元して「健康危機管理支援情報システム(H-CRISIS)」への掲載等を検討したい。

なお、本研究は、大きく分けて、1年目(今年度)は検討の方針・進め方についての取り纏め、2年目は具体的なトライアル、3年目は結果の取り纏めと位置付けられる。情報ネットワークのモデルの検討は、埼玉県だけでなく、各研究協力者との意見交換に基づきながら行いたい。

5 まとめ

1) 首都圏では、その地域特性を考慮した健康危機管理情報の在り方を検討する必要がある。地方衛生研究所は、自らの立脚点に立ったうえで、大都市型の健康危機に対応する専門的な情報をどのように扱うかを考えるべきである。特に、情報の共有、連携は重要な課題である。

2) 健康危機を生物系と理化学系に大別すると、生物系では、感染症発生動向調査上で扱われないような情報が、また、理化学系では、新たに顕在化しつつある都市型の問題に対応するための情報が、共有・連携の検討の対象として考えられる。

3) 今後は、生物系及び理化学系における健康危機管理情報の連携に対する具体的な方法を検討して行く必要がある。併せて、情報に係る人材育成の在り方を検討して行く必要がある。

6 参考文献

1) 佐竹元吉 監修:薬用植物・生薬開発の新展開。シーエムシー出版, 2005

7 学会発表等

1) 第19回 公衆衛生情報研究協議会総会・研究会シンポジウム,「地方衛生研究所における情報のあり方 -埼玉県感染症情報センターの活動について-」, 秋田, 2006.2

2) 第76回日本衛生学会総会,「感染症対策における地方衛生研究所の役割 -埼玉県感染症情報センターの活動-」, 山口, 2006.3

3) 第7回埼玉県健康福祉研究発表会,「衛生研究所における健康危機管理情報ネットワークの在り方の検討」, さいたま, 2006.3

表1：各機関の状況及びコメント等

地方衛生研究所名	生物系		理化学系		備考
	食中毒関連	その他	脱法ドラッグ	その他	
東京都健康安全研究センター	・新興再興感染症起因病原体の診断及び解析法に関する研究	・感染症情報センターの機能強化	・脱法ドラッグによる危害の未然防止に関する研究	・健康リスク情報の収集およびデータベース化	・東京都食品安全情報評価委員会への情報提供
	・ノロウイルス胃腸炎の発生・拡大防止に関する研究			・監視試験検査総合情報システムの構築	
				・アスベスト及びその代替物の検査法の開発と生体影響に関する研究	
神奈川県衛生研究所	・健康危機発生時における県内衛生研究所等相互間の連携協力の協定を調整中	・結核診断のための GFT 検査の実施と疫学情報収集	・医薬品の効能効果を標榜した健康食品の試買検査を昭和60年度から実施。現在も継続中(薬務課)		
	・食中毒患者からの原因ウイルスの解明に関する研究(食中毒と感染症！ノロウイルスの動向を探る)	・結核の感染源および感染経路解明のための結核菌型別のデータベース化へ向けての疫学情報収集の計画	・平成14年度より脱法ドラッグ対策としての試買検査を実施している。現在も継続中(薬務課)		
千葉県衛生研究所	・健康危機事案発生情報共有システム(地域保健特別対策事業：平成17年度)	・定点からインフルエンザ迅速情報の収集(千葉県感染症発生動向調査平成16年度から)	・買い上げによる成分検査(県薬務課事業)「平成17年度前期分15成分19検体		
		・定点から非淋菌性尿道炎の報告(千葉県感染症発生動向調査昭和62年度から)			
埼玉県衛生研究所	・O157等3類感染症についての疫学調査システムによる調査(県予算：平成14年度から)	・埼玉県内市町村予防接種状況調査(県予算：平成10年度から)	・買い上げによる成分検査を実施(県(薬務課)事業。平成17年度：6成分5検体。18年度は大幅増を予定)	・(所内の食品分析、環境検査等に関するデータベースについて情報収集中。)	・食中毒に関連する情報は、行政処分も絡むため、検査に付随する断片的なものが多い。
	・ノロウイルス感染症の原因究明システムによる調査(地域保健特別対策事業：平成16・17年度)		・埼玉県地方薬事審議会から「埼玉県における脱法ドラッグ対策の基本方針」を知事に答申予定。		・感染症に関する情報は独立した担当があり、活動しているため、得やすい。
	・食中毒の迅速検査と並び、疫学情報の収集を試行(県予算：平成13年度)				

関係機関名	コメント
国立感染症研究所	・危機発生が行政区を越えて発生した場合に備えて、このような取り組みの必要性は高い(人的ネットワーク強化の必要性)。
国立医薬品食品衛生研究所	・情報還元を考えると、できるだけリアルタイムに近いものをビジュアルに訴えるものとして出す必要がある(利用者の立場での情報の活用性)。
国立保健医療科学院	・健康危機管理支援情報システムの積極的な活用につけて欲しい(既存コンテンツの有効活用と改善協力への必要性)。
さいたま市保健所	・地域に問題が生じた際に相談できるところが欲しい(双方向性の情報連携の必要性)。
川越市保健所	・中核市には情報が流れにくい場合もあるので配慮して欲しい(情報ネットワークからの「漏れ」の危険性)。

資料：国立医薬品食品衛生研究所「食品安全情報」から「ダイエタリーサプリメント」に関するものを検索（一部抜粋）。

2005-25

5. ブラジル産プロポリスによる急性腎障害

Acute renal failure induced by a Brazilian variety of propolis.

Li YJ, Lin JL, Yang CW, Yu CC.

Am J Kidney Dis. 2005 Dec;46(6):e125-9.

プロポリスはミツバチが集めてきた樹脂で巣の構成成分である。プロポリスには、抗炎症作用、抗菌性、抗酸化性、抗肝毒性、抗腫瘍性などがあるかもしれないと報告されており、局所用に加えてダイエタリーサプリメントとしての利用が増加しつつある。アレルギー反応に関する報告は時々あるが、比較的毒性は低いと言われている。全身毒性についての報告はまれであり、そのために毒性が過小評価されている可能性がある。

本報告は、プロポリスの摂取が原因で、血液透析を必要とする急性腎障害を起こした 59 歳男性に関する報告である。患者は胆管ガンを起こしており、腎障害発症の 2 週間前からプロポリスを摂取していた。プロポリスの摂取中止後腎機能は改善し、摂取を再開したら悪化し、2 度目にプロポリス摂取を中止すると通常の状態まで回復した。これは、プロポリスが薬やダイエタリーサプリメントとして使用された場合には、急性腎障害を引き起こす可能性があり、注意が必要であることを示している。

6. Xenadrine RFA の使用に関連した冠状動脈血栓症

Coronary thrombosis related to use of Xenadrine RFA

Sachdeva R, Sivasankaran S, Fishman RF, Zarich SW, McPherson CA.

Tex Heart Inst J. 2005;32(1):74-7.

エフェドラ含有サプリメント Xenadrine® RFA の使用が考えられる心筋梗塞を起こしたボディービルダー（24 歳男性）の症例報告。この男性は、推奨用量の Xenadrine RFA を約 1 年間摂取していた。推奨用量の本サプリメントには、エフェドラ（麻黄）335 mg とガラナ種子 910 mg（カフェイン相当）が含まれていた。救急外来では男性は左腕から左前胸部の痛みを訴え、のちに腕や手のしびれを伴うようになった。その後、冠動脈痙攣と血小板活性化が原因と考えられた血栓症につづき急性心筋梗塞を発症した。違法ドラッグなどの使用や他の発症因子はなかった。

7. ダイエタリーサプリメントとハーブ薬品に関連する眼副作用

Ocular side effects associated with dietary supplements and herbal medicines.

Fraunfelder FW

Drugs Today (Barc) 2005 Aug;41(8):537-45.

ハーブ製品の有害反応の最初の徴候の一つとして視覚症状がある。患者は目が見えにくいなどの自覚症状で気づく場合も多く、また眼科医の診察によって確認できる場合もある。本報告には、ダイエタリーサプリメントの副作用として眼症状に関する例をいくつか紹介している。多くの場合、摂取を減らす、あるいは中止すると症状は改善する。症例に加えて、現在の産業界に対する規制の混乱について米国を中心に論議している。

8. ビターオレンジの単回投与後の血圧と心拍数への影響

Blood Pressure and Heart Rate Effects Following a Single Dose of Bitter Orange (January).

Bui LT, Nguyen DT, Ambrose PJ.

Ann Pharmacother. 2005 Nov 29; [Epub ahead of print]

“エフェドラフリー”である減量用ダイエタリーサプリメントには、エフェドリンに化学構造が類似し、交換神経興奮性アルカロイドであるシネフリンなどを成分とするビターオレンジが含まれている。本研究は、ビターオレンジが血圧（BP）や心拍数（HR）を上昇させるかもしれないと考え、15 人の健康な成人に Nature's Way Bitter Orange 900 mg（6%シネフリン含有）或いはプラセボを単回摂取させてその後毎時の基礎収縮期（SBP）及び拡張期血圧（DBP）、心拍数を 6 時間測定した前向き無作為化二重盲検対照比較試験である。その結果、ビターオレンジ摂取の場合にプラセボと比較して摂取後 5 時間後までの収縮期血圧の上昇（ $p < 0.0001$ ）、4~5 時間後の拡張期血圧の上昇（ $p \leq 0.02$ ）、2~5 時間後の心拍数の上昇（ $p < 0.01$ ）がみられた。

2006-1

7. ブラックコホシュによる筋肉障害

Muscle damage induced by black cohosh (*Cimicifuga racemosa*).

Minciullo PL, Saija A, Patafi M, Marotta G, Ferlazzo B, Gangemi S.

Phytomedicine. 2006 Jan;13(1-2):115-8.

更年期障害の改善を目的にブラックコホシュ（*Cimicifuga racemosa*）抽出物のサプリメントを摂取後重度の衰弱をきたし、血中クレアチン、ホスホキナーゼ及び乳酸デヒドロゲナーゼの上昇がみられた女性に関する症例報告。摂取をやめた後に生化学的パラメーターは正常化へ向かい、臨床症状も改善した。この患者で観察された筋肉障害の原因としては、ブラックコホシュの使用が疑われ、他には確定できる要因はなかった。ブラックコホシュの摂取により血清中の筋肉酵素レベルが上昇し衰弱した例が報告されたのは、これが初めてである。

2006-2

6. 南アメリカのハーブキャッツクロウ (*Uncaria tomentosa*) とマカ (*Lepidium meyenii*) の毒性：批判的な概要

Toxicological aspects of the South American herbs cat's claw (*Uncaria tomentosa*) and Maca (*Lepidium meyenii*): a critical synopsis.

Valerio LG Jr, Gonzales GF.

Toxicol Rev. 2005;24(1):11-35.

伝統薬として普及している天然物へのヒト暴露は近年増加している。本総説では、南アメリカのハーブキャッツクロウ (*Uncaria tomentosa*, スペイン名 una de gato) とマカ (*Lepidium meyenii*) の薬効と毒性に関して、科学的エビデンスをもとに評価した。

キャッツクロウ、マカともに薬効性及び毒性に関して十分なエビデンスは得られていない。例えば、キャッツクロウの抗炎症性については *in vitro* 試験の結果に限られており、慢性的炎症性疾患患者の痛みを軽減させることを目的とした臨床試験では十分な証拠は得られていない。またこれらは調合済みのものを使用した結果であり、抽出物中の他の未知成分が何か作用をもつ可能性もある。動物経口試験では重度の毒性は見られていないが、急性及び亜急性経口毒性を少なからず持っていた。遺伝毒性や変異原毒性についての報告はされていない。一方、マカの臨床研究は男性の生殖力や活動力を目的とした栄養面に関係したものであり、マカの正確な作用メカニズムについてのデータは不十分である。毒性は動物でわずかな急性経口毒性と *in vitro* で細胞毒性があると報告されている。

以上結果から、伝統薬の組成の標準化、生物活性、安全性及びリスクを科学的に評価、理解するための基礎的及び臨床的研究重要であることが明らかになった。また、既存や今後の実験データ（特に臨床試験）をもとにした包括的な薬理学的及び毒性学的な情報を強化することにより、現在世界中で使用されている主要な伝統的ハーブ製品の生物学的特徴を科学的な根拠をもとに理解できるとしている。

7. タイにおけるヤムビーンとロテノン毒性の初の死亡症例報告

The first fatal case of yam bean and rotenone toxicity in Thailand.

J Med Assoc Thai. 2005 Jul;88(7):984-7.

ヤムビーン (yam bean) の種を食べて、2時間以内に呼吸困難を生じて死亡した 59 歳の男性に関する症例報告。ヤムビーンの種類、患者の胃内容物、血中 (72 ng/ml blood) よりロテノンが検出されており、原因はヤムビーン或いはロテノンの摂取によるものであると考えられる。

8. 中国緑茶 (*Camellia sinensis*) を含むサプリメントに関係した肝毒性

Hepatotoxicity associated with supplements containing Chinese green tea (*Camellia sinensis*).

Bonkovsky HL.

Ann Intern Med. 2006 Jan 3;144(1):68-71.

緑茶 (*Camellia sinensis*) 成分含有のダイエット用サプリメントを摂取して肝障害を発症した 37 歳のヒスパニック系女性に関する症例を報告し、さらに *C. sinensis* が関係した類似の肝障害に関する既存の 8 例（多くが 40 歳以下、女性）を含め、*C. sinensis* の多量摂取や濃縮物摂取による危険性を指摘している。

この女性はダイエット用サプリメント The Right Approach Complex (Pharmanex, Provo, Utah) を 4 ヶ月摂取後、腹痛、吐き気、黄疸などの症状を呈した。この製品は *C. sinensis* を主要成分として 3 カプセルあたり 383.3 mg の抽出物を含んでいる。他の含有成分については肝障害に関する報告はされていない。血中肝障害マーカーの上昇や生検で肝細胞壊死、炎症及びわずかな小葉炎症などが見られたが、感染症、胆嚢炎、胆石は確認されていない。13 日後に退院し、1 ヶ月後には血中マーカーが正常値に回復した。その約 1 年後、同サプリメントを約 1 ヶ月摂取したところ再び肝障害を生じ、医師からの指示により摂取を停止した後に回復している。

9. ジュウニヒトエ (*Ajuga nipponensis* Makino) 中毒

Ajuga nipponensis Makino poisoning.

Liao SC, Chiu TF, Chen JC, Lin CC.

Clin Toxicol (Phila). 2005;43(6):583-5.

肝ガン治療用の民間薬としてジュウニヒトエ (*Ajuga nipponensis* Makino) を摂取してすぐに胃腸障害を生じ、尿量の減少と両足の浮腫は摂取後 2 日間続いた。患者の血中、尿中では窒素、クレアチン、ビリルビン、肝トランスアミナーゼの上昇がみられた。入院中、腎機能の低下がみられ、摂取後 11 日目に男性は死亡した。同時期に製造したと思われるものを他の健康人 2 名が摂取していたが、嘔吐と下痢のみであった。

平成 17 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究
(主任研究者：緒方裕光)

分担研究報告書

2. 化学物質分野の健康危機管理情報の収集・分析・提供に関する研究

分担研究者 山本都 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部第三室長

要旨

健康被害防止のための施策や緊急時対応などに係わる健康危機管理分野の関係者にとって、国内外の最新情報も含め目的の情報を必要に応じて速やかに入手できる情報源の充実がきわめて重要である。本報告では、健康危機管理情報のユーザーにとって目的の情報を入手しやすい情報提供のあり方及びニーズが高いと思われる情報について検討した。

A. 目的

化学物質分野の健康危機管理情報の収集における情報源は、現在では web 情報が主力である。しかし web 情報の量は毎年大きく増え続けており、情報のユーザーにとっては膨大な情報の中からいかに質の高い有用な情報を効率よく選び出し利用するかが大きな課題である。健康被害防止のための施策や緊急時対応など健康危機管理分野に携わる関係者にとって、国内外の最新の情報を速やかに入手し、必要に応じて判断を下し適切な対策を講じるためには、情報入手における迅速性や情報の妥当性が特に重要である。したがって情報提供においては、単に情報を収集し加工し web 上で提供するだけでなく、いかにユーザーが必要な情報を見つけやすく利用しやすい形で提供するかが課題となる。本報告では、健康危機管理情報分野における web 情報の利用しやすい提供形態及び情報ニーズについて検討した。

B. 結果及び考察

1. 健康危機管理情報の提供について

情報の主な媒体としては、web 情報の他に CD や印刷物があるが、他の媒体と比較した場合の web 情報の大きな特徴は、新しい情報や更新された情報に速やかに対応可能であること、リンク集やポータルサイトの活用によって関連情報へのアクセスが容易なこと、情報の提供者にとってはさほど大きなコストや労力、時間がかからないこと、情報のユーザーにとっては多くの情報が簡便に利用できることなどがあげられる。こうした web 情報の特徴はいずれも、健康危機管理分野の情報の提供及び入手においては非常に大きな利点である。利用しやすい情報提供のありかたを考える場合、こうした特徴をいかに最大限に活かすかがポイントである。

web 情報は基本的には誰でも利用できるが、ここでは健康危機管理情報のユーザーとして、国や自治体の行政担当者、緊急時の対応にあたる関係者、関連する研究機関その他の組織

の担当者、すなわち業務や研究などで健康危機管理情報を利用する人達を対象とした化学物質分野の健康危機管理情報の提供について検討した。

(1) 利用しやすい web 情報の提供について
これまで国内外のさまざまな化学物質関連 web 情報を利用し、また提供してきた経験では、利用しやすいサイト及び利用しにくいサイトとして主に以下のようなものがある。

利用しやすい web サイト

- ・ 目的の情報を探しやすい形態
- ・ 見直しや更新が円滑になされているもの
- ・ 情報の利用対象者を念頭においた内容構成
- ・ 提供元や内容が信頼性における機関や情報であること

利用しにくい web サイト

- ・ 分野や項目が細分化されすぎているものや階層が深すぎるもの
- ・ 見出しが組織別あるいはプロジェクト別のみのもの
- ・ 報告書やニュースなどの情報のうち更新の日付が不明のもの

1. 利用しやすい web サイト

1) 目的の情報を探しやすい形態

Web 上で目的の情報を探す方法としては主に検索エンジンから探す場合、関連機関のホームページ上の見出しや項目などからたどっていく場合、リンク集やポータルサイトから探す場合などがある。検索エンジンは、キーワードから目的の情報を迅速かつ簡便に絞り込めるが、抽出された情報の信頼性や質などをチェックするために提供機関（者）や背景情報を別途調べる必要がある。リンク集やポータルサイトなどから目的の情報にアクセスする場合は、その情報を提供している機関のトップページが併記されている場合も多いのでリンクされた情報の質や背景を容易にチ

ェックできる。ユーザーにとって情報を探しやすいページにするためには、トップページのデザインが重要である。例えば、そのトップページを初めて訪れたユーザーにとっては、情報が分野やテーマごとに整理され適切な見出しが付いていれば、容易に目的の情報までたどりつける。大項目、中項目、小項目といった分類をうまく活用したサイトは利用しやすい。例えば、大項目：食品、中項目：残留農薬、食品添加物、汚染物質など、小項目：規制情報、毒性情報、モニタリング、などに分類されていれば、目的の情報にアクセスしやすくなる。

2) 見直しや更新が円滑になされているもの

教科書や参考書などに記載されている情報と比べ web 情報は新しい情報や定期的に更新が必要な情報が多い。こうした情報が的確に更新されていない場合その情報の価値は低下する。逆に、常に新しい情報が提供され必要に応じて随時更新される情報は、最も web 情報の特徴を活かした有用な情報といえる。

3) 情報の利用対象者を念頭においた内容

情報を作成する場合、情報のユーザーとしてどのようなグループ（研究者や専門家、行政関係者、一般市民など）を想定して作成するかによって情報の種類、内容、詳しさなどは異なる。利用対象グループを念頭に置かずに作成された情報は、時には内容が中途半端になるおそれがある。したがって情報の提供者（機関）は通常、その情報を利用するユーザーを想定し、対象ユーザーのニーズや専門性等を考慮しながら情報の内容や構成を考える。ただし記載内容が対象グループによって大きく異なるなど特別な場合を除き、情報ページに「〇〇向け」とことわることは必ずしも必要ではない。キッズ向きなどを別にすれば、対象者グループ間の専門性や理解度の違いはさほど明確なものではなく、また web 情

報は公開サイトである限り誰でも利用できる
ので、〇〇向けとわざわざことわらなくても、
ユーザーは各自の判断で自分が必要とするレ
ベルの情報を利用できる。

4) 提供元や内容が信頼性における機関や情 報であること

Web 情報は機関、個人、特定のグループな
ど誰でもが容易に情報発信できることから、
信頼性や質のレベルがさまざまである。膨大
な量の情報の中から質や信頼度を内容ごとに
判断するのは事実上不可能である。公的機関
などその機関の状況が把握しやすい場合は別
として、背景情報がわかりにくい個人ある
いはグループが提供している web 情報の利用
については十分な配慮が必要がある。

2. 利用しにくいサイト

1) 分野や項目が細分化されすぎているもの や階層が深すぎるもの

Web ページの中には、分野や項目が細かく
分かれすぎていて自分がほしい情報がどの項
目にあてはまるのかわかりにくいものがある。
また分類を細分化しすぎて階層が深くなり、
情報をたどっていくうちに現在地がわからな
くなる場合もある。インターネットの接続環
境によっては、必要以上の細分化もしくは深
い階層は、別のページを開くたびに余分の時
間がかかることにもなる。すなわち、同じ階
層で必要以上に細分化され横に広がっている
ものも、階層化により縦に深くなっているも
のも、どちらにも短所がある。これらの短所
をふまえながら、できるだけ区別しやすい項
目分類にする、複数の分類にあてはまる情報
についてはどちらの項目からもその情報にた
どれるように両方からリンクする、情報の種
類が多岐にわたる機関のホームページなど
ではサイトマップを充実させる、などに留意
するのが効果的と考えられる。

2) 見出しが組織別あるいはプロジェクト別 のみのもの

特に大学や研究所など専門機関の場合、ト
ップページの見出しが組織別あるいはプロジ
ェクト別のもののみというサイトも時々みら
れる。ユーザーにとっては、目的の情報かど
の組織やプロジェクトに属するのかわからず、
ほしい情報にたどりつきにくい。組織やプロ
ジェクトの項目の中で提供している情報は、
情報分野やテーマなどからもたどれる内容ベ
ースの見出しが併用されると利用しやすくな
る。

3) 報告書やニュースなどの情報で更新の日 付が不明のもの

Web 情報には、情報の種類によって提供日
や更新日が記載されているものと記載されて
いないものがある。国際機関のホームページ
の一部には、収載情報の日付が記載されてい
ないものもある。教科書や参考書的な解説情
報などは日付の記載は必ずしも必要ないが、
国内外で起こった事象についての関連情報や
規制情報などの場合、その情報が発表された
日付は重要である。いつ発表された情報か
わからないと、その情報を引用しにくい。特
に健康危機管理の分野ではその時々国内外の
新しい情報のキャッチが非常に重要であり、
状況の変化や対応の流れを的確に把握するた
めにも日付は必須である。

(3) データベース

化学物質の安全性に関する情報分野では、
データベースの形で提供される情報が非常に
多い。われわれもいくつかデータベースを構
築し、web 上で提供している。さまざまな種
類のデータベースの中には利用しやすいもの
とそうでないものがある。たとえば、デー
タベースの利用の際にはまず自分が知りたい情
報のキーワードから入るのがもっとも一般的
であるが、主な方法として、検索ウィンドウ

にキーワードを自分で入力する形のもの、
収載内容の一覧から自分のほしい情報に関連
したテーマを選択するもの（プルダウンメ
ニューや一覧表など）がある。どちらが使いや
すいかは目的にもよるが、検索ウィンドウの
みの画面は利用しにくい場合が多い。自分で
キーワードを入力する画面だけでは、データ
ベースにどのような情報が含まれているのか、
どのようなキーワードを入れればヒットしや
すいかなどがわかりにくい。たとえばヒット
件数がゼロの場合キーワードが不適切だっ
たのか元々その情報が収載されていないのか
不明である。また一覧がリストアップされて
いる場合でも、項目数が細分化されすぎて
て数が多い場合は、自分のほしい情報がどの
項目に該当するかがわかりにくく、利用し
にくい。最近では、この点を考慮し、検索ペ
ージに検索ウィンドウ及び検索項目の一覧が併
記されたデータベースも多くなってきている。

（2）web 情報の効率的な提供について

他の媒体と比べた web 情報の最大の利点
は、常に最新の情報を提供し得ることである。
したがって web 情報を提供するものにとっ
て、情報の見直しや更新を密に行うことはき
わめて重要である。そのためには、web ペ
ージの画面やデータベースのシステムなどを更
新しやすいデザインにすることが必須である。
化学物質関連情報や規制情報など、新しい情
報やデータが頻繁に追加される分野ではこの
ことは特に重要であり、データ更新は担当者
自身が容易に行えるデザインが望ましい。国
立医薬品食品衛生研究所（国立衛研）の安全
情報部ではいくつかの web 用データベース
を構築・維持しているが、基本的なデザイン
として、オリジナルデータの維持管理や追
加・修正などの更新は Microsoft Excel で行
い、Microsoft Access を経由してサーバ上の
Oracle 9db データベースに入力する方法を
とっている。Excel ファイルから Oracle デ

タベースへの入力はきわめて簡単に行える。

Web 情報の別の大きな特徴は、ある特定の
機関が中心になってハード的に情報を統合し
なくても、リンク集やポータルサイト等の活
用によって仮想的に情報を統合できること
である。かつて世界各国の化学物質に関する規
制情報については 1990 年代半ばまで国際機
関（UNEP：国連環境計画）が大規模な化学
物質規制データベースを構築していた。各国
はそれぞれの国における化学物質関連の法律
の規制値を紙ベースで UNEP に送り UNEP
では担当者がデータをコンピューターに入力
していた。国立衛研は日本の担当機関として
毎年日本のデータを UNEP に送っていたが、
頻繁に更新される規制値などの情報を常に把
握するのは容易ではなく、各国とも多大な時
間と労力を要した。インターネットの普及に
よってこのデータベースは役目を終えた。現
在は例えばどこかの機関が中心になって各国
の規制値を集めなくても、誰でも各国の関連
規制情報のホームページに直接アクセスでき
る。常に最新の情報を入手するためには、情
報を提供している機関のサイトに直接アクセ
スすることがもっとも効率的であり、必要以
上の情報の整合化や統合はあまり有効ではな
い。

したがって web 情報の効率的な活用をは
かるためには、リンク集やポータルサイトを
いかに効果的に利用するかがポイントのひと
つである。数多くの web 情報の中から信頼性
が高く有用な情報を専門家の目で探し、テー
マごとに整理してリンク集やポータルサイトを
作成することにより、ユーザーは目的の
情報の検索が容易になり、また常に最新の情
報にアクセスできるようになる。現在、さま
ざまな分野でリンク集やポータルサイトが作
成されている。これらの中からテーマや情報
の質が目的にあってリンク情報の更新も
随時行われている既存のリンク集やポータル
サイトを示すのも効率的な方法のひとつであ

る。

2. 健康危機管理分野における情報ニーズ

国や地方自治体の行政担当者、保健所、衛生研究所、その他の関連機関など健康危機管理分野に携わる関係者にとっては、国内外で起こる健康被害あるいは健康被害につながるおそれのある情報、各国の規制や取組みに関する動きや現状、国内外で起こっている問題やその対応などの情報が特に重要と考えられる。こうした国内外の最新の動きを含む情報をいかに迅速にキャッチするかが、その後の対応に大きな影響を及ぼす。これらの情報を速やかに入手できる情報源については、平時から十分に調べておく必要がある。情報の中には、専門家が国内外の新しい情報をチェックし、定期的にニュースとして提供しているものもある。例えば国立衛研では、食品及び医薬品の安全性に関する国際機関及び外国公的機関等の最新情報やアラート情報をチェックし、「医薬品安全性情報」及び「食品安全情報」として隔週発行している。これらの情報は web で提供しており誰でもアクセスできるが、主な利用対象としては健康被害防止のための施策や評価に係わるリスク管理機関あるいはリスク評価機関などの担当者を想定しながら作成している。健康危機管理分野における最新の動向をチェックするにはこうした定期的に発行される情報やニュースサイトの活用も効率的と考えられる。

表1に、健康危機管理関連分野で日常チェックすると有用と思われる国内外の最新の情報や動きを提供しているサイト及び関連機関からの通知等の情報をリストアップした。また、化学物質の毒性や物性等の情報に効率よくアクセスできるポータルサイトやリンク集についても記載した。化学物質（化学物質に係わる危機管理分野も含む）に関する国内外の個々の機関やサイト等については昨年度までの研究報告書に記載したのでそれを参照さ

れたい。

表1で示したものを含めこれまで調査した結果から web で得られる化学物質あるいは健康危機管理分野の情報の種類や量は非常に多くなってきているが、一方、行政機関の関連部署からの通知や報告書、過去の被害事例における対応や分析、関連会合の資料などは今でも比較的入手しにくい。しかし健康危機管理分野に係わる担当者や専門家にとって、これらの情報ニーズは高い。「健康危機管理支援情報システム」に記載されている事例集や対応マニュアルなどの情報は他の情報源からは入手しにくく、貴重な情報源である。こうした情報を今後より充実していくことは、本システムの情報提供面での特徴のひとつとなろう。

C. 研究発表

1. 論文発表

- ①山本 都：東北北陸などでの急性脳症多発事例－化学物質分野における情報調査，中毒研究，18(3)，257-261，2005.
- ②山本都，畝山智香子，登田美桜，森川馨：「食品安全情報」から－海外における食品化学物質情報の動向，国立医薬品食品衛生研究所報告，123，57-62，2005.
- ③登田美桜，畝山智香子，山本都，森川馨：食品中のアクリルアミドに関する最近の動き－JECFA による新しいリスク評価を中心に－，国立医薬品食品衛生研究所報告，123，63-67，2005.

2. 学会発表

- ①山本都，畝山智香子，登田美桜，森川馨：「食品安全情報」－海外における食品化学物質情報の動向，日本薬学会第125年会（2005.3）
- ②山本都：化学災害と毒性情報の収集（シンポジウム：生物化学テロの危機管理にいかん貢献するか），日本薬学会第126年会（2006.3）
- ③杉田たき子，佐々木史歩，田中敬子，登田

美桜，畝山智香子，山本都，森川馨：食品添加物及び残留農薬の規制関連データベースの構築、日本薬学会第 126 年会（2006.3）

④登田美桜，畝山智香子，山本都，森川馨：

各国における食品中残留農薬のモニタリングに関する情報調査、日本薬学会第 126 年会（2006.3）

表1 国内外の主な健康危機管理関連情報サイト(化学物質分野を中心に)

①国内外の最新情報提供サイト			
情報	提供機関	URL	概要
最新のお知らせ	厚生労働省医薬食品局食品安全部	http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/mhlw/index.html	【食品】食品に関連する通知等(webへの掲載が早い)
「食品安全情報」	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html	【食品】食品の安全性に関する国外の最新情報、アラート情報、規制情報、学術文献などを収集し、隔週発行。
食品安全総合情報システム	食品安全委員会	http://www.fsc.go.jp/	【食品】食品安全委員会が収集した国内外の食品に関する最新情報のデータベース
「医薬品安全性情報」	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/dig/sireport/index.html	【医薬品】国外の医薬品の副作用に関する最新情報など。隔週発行。
緊急安全性情報(ドクターレター)	医薬品医療機器総合機構	http://www.info.pmda.go.jp/kinkyu_anzen/kinkyu_index.html	【医薬品】医薬品の安全性に関する緊急かつ重要な情報で医療機関に伝達される情報
医薬品関連情報速報	(財)日本医薬品情報センター	http://www.jpapic.or.jp/jyoho/sokuho.html	【医薬品】海外のニュースや副作用情報のヘッドライン
海外感染者情報	検疫所	http://www.forth.go.jp/	【感染症】海外渡航者が渡航先で感染症にかからないように海外での感染症情報や医療情報を提供
最新情報	国立感染症研究所感染症情報センター	http://idsc.nih.gov/index-j.html	【感染症】感染症情報や発生動向調査情報など
感染症・食中毒情報	日本医師会(感染症危機管理対策室)	http://www.med.or.jp/kansen/index.html	【食品・感染症】感染症・食中毒情報の最新情報など
Food Safety Network	University of Guelph	http://www.foodsafetynetwork.ca/	【食品】カナダのグエルフ大学(University of Guelph)がヘルスカナダ他さまざまな関連機関の支援を受け、構築している食品安全情報ネットワーク。毎日配信される最新情報はwebサイトに掲載されている。
Food e-News	RSSL (Reading Scientific Services Ltd.)	http://www.rssl.com/OurServices/FoodENews/	【食品】RSSLが選んだ食品や飲み物に関するニュースや読み物を毎週webに掲載。メールによる無料の配信サービスもある。
GOARN(Global Outbreak Alert & Response Network): 地球規模アウトブレイク警戒対策ネットワーク	WHO(世界保健機関)	http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/	【感染症】WHOが各国の政府・研究機関等から感染症情報を収集し重要な情報を発信するネットワーク。鳥インフルエンザなど感染症情報に関する最新情報が掲載されている。
ProMED-mail	ISID(国際感染症学会)	http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1000	【感染症】国際感染症学会のメーリングリスト。世界中の感染症情報をメーリングリストで交換しwebサイトで提供している。

②化学物質等の安全性情報に関するポータルサイト・リンク集			
情報	提供機関	URL	概要
化学物質の安全対策ホームページ	厚生労働省医薬食品局化学物質安全対策室	http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/seikatu/kagaku/index.html	【化学物質】厚労省の毒劇物対策、家庭用品の安全対策、室内空気汚染対策、その他化学物質の安全対策等の情報
化学物質に関する情報	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/hse/chemical/index.html	【化学物質】IPCS(国際化学物質安全性計画)のドキュメント類の日本語版、化学物質関連の法律、健康危機管理情報など化学物質関連情報のポータルサイト
食品安全情報	厚生労働省医薬食品局食品安全部	http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/index.html	【食品】厚生労働省の食品に関する施策(食中毒、BSE、食品添加物、残留農薬、輸入食品監視、遺伝子組換え食品ほか)について、すべてこのサイトにまとめられている。
食品に関する情報	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/index.html	【食品】「食品安全情報」、厚労省の最新のお知らせ、食品中の化学物質や微生物に関する情報やリンク集など食品関連情報のポータルサイト
「健康食品」の安全性・有効性情報	(独)国立健康・栄養研究所	http://hfnet.nih.go.jp/	【食品】健康食品等の安全性・有効性に関する情報
くらしの安全情報－食品の安全・安心	東京都	http://www.anzen.metro.tokyo.jp/f_food.html	【食品】東京都の食品衛生関連情報(食中毒発生状況、食品添加物、遺伝子組換え食品、その他)全般
(財)日本食品化学研究振興財団	厚生労働省食品化学情報	http://www.ffcr.or.jp/zaidan/FFCRHOME.nsf/pages/info.mhw	【食品】食品添加物、香料、残留農薬、動物用医薬品などの成分規格や基準等に関する情報
医薬品に関する情報	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/dig/jindex.html	【医薬品】「医薬品安全性情報」、医薬品情報ガイドなど医薬品関連情報のポータルサイト
医薬品医療機器情報提供ホームページ	医薬品医療機器総合機構	http://www.info.pmda.go.jp/	【医薬品】添付文書情報、緊急安全情報、症例情報など

IPCS INCHEM	WHO(世界保健機関)	http://www.inchem.org/	【化学物質】化学物質の安全性に係わる国際機関から提供されている各種の化学物質安全性情報がまとめて掲載されているポータルサイト。EHC、CICAD、ICSC、JECFAやJMPRの評価報告書、PIMs(中毒情
INTOX Programme	WHO(世界保健機関)	http://www.who.int/ipcs/poisons/intox/en/	【化学物質】世界各国の中毒センターなど化学物質による中毒に係わる機関が参加しているプロジェクト。INTOXメーリングリストでは、世界各国の中毒情報に関するやり取りが行われている。
Chemical Safety	OECD(経済協力開発機構)	http://www.oecd.org/department/0,2688,en_2649_34365_1_1_1_1_1,00.html	【化学物質】OECDの化学物質部門の情報サイト
NLM トップページ	NLM(米国国立医学図書館)	http://www.nlm.nih.gov/index.html	【化学物質】NLMから提供されている情報は非常に多いため、各情報への入り口も多い。NLM提供情報の全体を把握するためには、NLMトップページのサイトマップやNLMリスト及び情報源リストを見ておくと理解しやすい。
NLM ToxSeek	NLM(米国国立医学図書館)	http://toxseek.nlm.nih.gov/	【化学物質】NLMが提供している数多くのデータベースをはじめ、米国機関や国際機関の化学物質関連情報サイト等を同時に検索できるシステム
International Portal on Food Safety, Animal & Plant Health(食品の安全性、動物及び植物の衛生に関する国際ポータルサイト)	FAO(国連食糧農業機関)	http://www.ipfsaph.org/En/default.jsp	【食品】食品安全、動物・植物衛生に関する国際基準に係わる機関との協力のもとにFAOが構築したポータルサイト。残留農薬や動物用医薬品のMRL(最大残留基準)、各種ガイドラインやマニュアル、規制・通知・協定などの文書等が掲載されている。2005年3月に更新版(Ver.2.0)が出た。
FAOSTAT	FAO(国連食糧農業機関)	http://apps.fao.org/default.jsp	【食品】FAO統計データベース。農薬や動物用医薬品と食品からMRLを検索できる。
Food Safety Gov	米国政府	http://www.foodsafety.gov/	【食品】米国食品医薬品局(FDA)、農務省など政府機関から提供される食品関連情報のポータルサイト

平成 17 年度 厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究
(主任研究者：緒方裕光)

分担研究報告書

3. 健康危機管理支援情報システム(H-Crisis System)における
シミュレーション・トレーニングプログラムのモデル開発・評価に関する研究

研究協力者(研究責任者)	橋とも子	国立保健医療科学院
分担研究者	磯野威、土井徹	国立保健医療科学院
研究協力者	泉峰子	国立保健医療科学院
	郡山一明	救命救急九州研修所
	原岡智子	佐賀県鳥栖保健所

【はじめに】

国内外における地域保健に関わる新たな課題のひとつとして健康危機管理対策が加わり、地域保健の第一線機関である保健所等は、自然災害から大規模感染症流行、テロリズムに至るまで広範囲の公衆衛生緊急時に対する対応体制が求められるようになった。健康危機管理体制の充実・強化を図るにあたり、的確に対応することの出来る公衆衛生従事者の人材を育成することは極めて重要である。

本研究では、国立保健医療科学院が日本全国の健康危機管理拠点に対して提供するweb上の情報支援システムである「健康危機管理支援情報システム(H-Crisis System)」における「研修」機能の充実・強化を図る目的でパイロット研究を行うものである。すなわち、H-Crisis System がweb基盤である利点を生かした健康危機管理のシミュレーション・トレーニングのモデルプロ

グラムを開発し、H-Crisis System上のサイトを通じて現行システムユーザである地域の健康危機管理従事者に提供する。同時にプログラムに調査票を添付することによって、今後プログラムの改善・発展を図るにあたり受講者によるプログラム評価のモデルを示すことを目的とした。

【方法】

1. シナリオ作成

- ① 健康危機管理事例のうち、全国的に比較的高い頻度で遭遇する健康危機管理事例として、ノロウイルスによる特定小学校児童の集団食中毒事例を選んだ。
- ② 本事例は、冬季に流行する感染性胃腸炎の原因微生物として近年保健所において対応を求められる多いことに加え、食物を介した「食中毒」であるか、ヒト→ヒトを介した「感染性胃腸炎」であるか、判

断の難しい事態がよく発生する。前者であれば食中毒対応として食品衛生監視員を中心とする(旧)対物保健対応に重点が置かれるが、後者であればヒトヒト感染症(旧「伝染病」)対応として保健師等を中心とする(旧)対人保健対応に重点が置かれる。本事例への対応には正に両セクションの連携が求められることになることに加え、県本庁、学校、教育委員会など他機関との連携を考えることから、保健所等公衆衛生行政従事者に対する初歩的題材として適当であると判断した。

2. モデルプログラム企画・作成・評価

- ① 作成した一連のシナリオのうち、従事職員の意思決定Decision making の要点と考えられる箇所を6つ課題質問として設定し、これに応じて場面を6つに分割した。意思決定に要する架空の場面設定を資料として整え、音声を加える必要のある箇所を選択し、ナレーション原稿を作成した。
- ② シミュレーショントレーニングプログラムに添付するプログラム評価項目を質問票として整理した。
- ③ シミュレーショントレーニングプログラムの作成に要するアプリケーションは、マクロメディア社のStudio8.0を使用した。なおフラッシュ作成に要するイラスト等の特性は、(株)ネットラーニングに依頼した。

【結果】

1. シナリオタイトルは、「事例演習：原因不明感染性胃腸炎様疾患の集団発生に対する保健所の対応」とした。

[資料1]

2. web搭載モデルプログラムおよびパイロット評価

- ① 地域保健分野で健康危機管理の第一線責任を担う保健所長が、各組織で職員に対して健康危機管理研修を行う際に役立つよう使用方法を設定した。想定された各場面に従って、準備しなければならないこと、注意しなければならないこと、等、職員全員が健康危機管理実践方法を修得するための導入教材と位置づけ、利用のしかたは、次のどちらでも構わないものとした。
 - A) 複数人の職員(中堅職員・新人職員・専門職、等)が受講者として同時に演習に取り組む。各質問に対して受講者どうしが討論・意見交換することにより実践上の問題点等を修得出来る。
 - B) 職員各自(地域保健行政の新人職員等)が演習に取り組む。質問回答に必要な不明箇所を立ち止まって調べるなど、自分のペースで修得する事が出来る。
- ② 本シナリオによる演習の目的は次のように設定した。
 - ◆ 感染症集団発生時の保健所の機能と役割分担について理解する。
 - ◆ 現実に起こりうる事例から、保健所各職種のチームワークを理解する。
- ③ 評価用調査票
理解度、教育技術、有用性のほか、自由記載により改善等に関する意見を求めた。
[資料2]

3. 健康危機管理支援情報システム (H-Crisis System) におけるモデルプログラムの提供

[資料3] プログラムからの抜粋画面

【考察】

米国では2001年の同時多発テロ以来、連邦政府主導で公衆衛生緊急事態のすべての危機モデルに対する準備が進められているⁱ⁾。健康危機管理は、米国に限らず先進国を中心とした多くの国々で、伝統的英国由来の公衆衛生学的課題に加えらるる事を余儀なくされていると言わざるを得ないだろう。健康危機管理体制の充実・強化を図るには、的確に対応することの出来る公衆衛生従事者を人材育成することが不可欠かつ極めて重要である。しかし健康危機管理体制においては、消防局や警察、救急隊とは異なり伝統的な9時5時勤務体制において業務を行ってきた公衆衛生行政の組織態勢から、常時準備態勢かつ従事者各自が自発的に対応できる組織態勢への変更を余儀なくされており、従って、人材育成における方法論自体にも革新的手法が求められると考えられる。準備態勢技能を強化するための革新的な訓練方法として近年注目され始めてのが「ゲーミング」すなわち、ゲームを訓練手段として用いること、である。ゲーミングは認知的、情動的、精神運動技能と知識の学習を促進する事が出来るⁱⁱ⁾とされ、75年以上前にDeweyとゲシュタルト理論家たちによって教育的手法として紹介されているⁱⁱⁱ⁾。教育的ゲーミングは、より伝統的な教訓的方法に勝るいくつかの明確な訓練長所が提案されており、既に米国では一部臨床的知識増強の目的等に用いられている。従来の伝統的な公衆衛生教育とは性格の異なる、健康危機管理コンピテンシー^{iv)}という予測的要素を含むコンピテンシーを獲得するための教育方法論として、著者は

教育ゲーミング理論の日本に於ける必要性に注目している。

本研究ではweb基盤のシステムにおけるシミュレーショントレーニングプログラムのモデル開発を行った。シミュレーショントレーニング、すなわちケースメソッド、事例演習とも呼ばれる教育・学習方法は、近年日本の保健医療分野においても注目され始め、様々な著作物^{v)} ^{vi)}が見受けられるところであるが、それらは殆どが、受講者が講師或いは講師画像への移動を伴う参加型、或いは集合型研修と呼ばれる形態で提供されてきた。今回著者らが開発を試みた提供形態はシミュレーショントレーニングのweb基盤における提供であり、その利点として次のような点が挙げられると考えられる。

大量人数の育成からくる時間的制約からの解放

反復学習による修得率の向上

学習レベルの均一化

自宅学習を含めた場所にとらわれない学習の実現

数多くのケーススタディを学ぶことから現場配置前のリスクマネジメントを実現

応用形態

また作成プログラムは、テーマや内容により主に次のような提供形態が考え得る。

A. 集団研修用

B. 個人学習用 (想定役割のバリエーションによるシナリオオプション: 「所長」、「食品監視員」、「保健師」など)

そのため本研究が試み開発した手法は、応用範囲が広くかつ発展性のある教育方法と考えられた。著者等は今後、今回モデル作成した簡易質問票の回答分析・評価によりシミュレーショントレーニングプログラムの改良を図るとともに、基盤的研究として、地域に於ける健康危機管理従事者のITコンピテンシーに関する実態調査、健康危機

管理コンピテンシー向上のための効果的教育方法理論の検討、等に関する研究を今後継続的に行っていきたい。

-
- 1) Bissell RA, Pinet L, Nelson M, Levy M. Evidence of the effectiveness of health sector preparedness in disaster response: the example of four earthquakes. *Fam Community Health* 2004; 27: 193-203.
 - 2) Hayes SK, Childress DM. Games galore. *J Nurses Staff Dev* 2000; 16: 168-70.
 - 3) Hanna DR. Using simulations to teach clinical nursing. *Nurse Educ* 1991; 16: 28-31.
 - 4) Tachibana T, Takemura S, Sone T, Segami K, Kato N. Competences Necessary for Japanese Public Health Center Directors in Responding to Public Health Emergencies. *Japanese Journal of Public Health* 2005;52(11):943-56.
 - 5) 橘とも子・成田友代・前田秀雄, 保健行政:保健行政従事医師の意思決定. 矢野栄二, 山内康子, 編. ケースメソッドによる公衆衛生教育. 東京:篠原出版新書; 2003. P.211-225.
 - 6) 谷畑健生、橘とも子. 組織管理シミュレーション(感染症)の演習プログラムの開発・実施・評価. 健康危機管理研修のプログラムの開発・実施・評価. 厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業「地域における健康危機管理研修に関する研究」(主任研究者:加藤則子). 平成16年度総括・分担研究報告書. 2005. p.62-66.

事例演習

原因不明感染性胃腸炎様疾患の 集団発生に対する保健所の対応

演習の目的:

- 感染症集団発生時の保健所の機能と役割分担について理解する。
- 現実には起こりうる事例から、保健所各職種のチームワークを理解する。

この二重波線の枠内は、各グループリーダー用の補足説明・解説です。他のメンバーのテキストには書いてありません。

グループリーダーは、資料1枚ごとに次の手順で進めてください。

グループの1人に経過と質問までを読んでもらう。

↓

質問に対して意見を求め、10分程度の討論をする。

↓

討論が一段落したら二重枠線内の解説をリーダーが読み上げる。

↓

次のNo.の用紙を取りに行く。

この手順の繰り返しです。質問は全部で6問。なるべくメンバー全員から意見を求め、異なる職種の議論が盛り上がるよう工夫してください。

それでは、グループ内で自己紹介をしてから討議を始めて下さい。Good Luck!

講師：国立保健医療科学院人材育成部主任研究官

橘とも子