

20020125

厚生労働科学研究研究費補助金
厚生科学特別研究事業

新薬事制度を踏まえた企業における感染症情報収集体制のあり方に関する研究

平成14年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 吉倉 廣

平成15（2003）年 4月

目 次

I. 総括研究報告

新薬事制度を踏まえた企業における感染症情報収集体制のあり方に関する研究
吉倉 廣

II. 分担研究報告

1. 生物学的製剤に起因する感染症に関する情報収集方法に関する研究
谷口清州

2. 新薬事制度を踏まえた企業におけるインターネットに公開された感染症情報収集
についての感染情報
山本健二

厚生労働科学研究費補助金（厚生科学特別研究事業）
総括研究報告書

新薬事制度を踏まえた企業における感染症情報収集体制のあり方に関する調査研究

主任研究者 吉倉 廣 国立感染症研究所長

研究要旨

平成 15 年より施行される新薬事制度下の「感染症定期報告制度」に対応し、製薬企業等が効率的に感染症に係る情報収集する際の標準的収集方法を提案しその実効性について検討した。リアルタイムで、労力を最小限とし、広くデータを当る事を考え、電子媒体上のデータベース検索を研究対象とした。結果、データベースには検索時点で広範囲に検索出来るが、過去事例には遡れないもの、専門出版物で範囲は狭いが過去事例に遡れ実効性の評価が可能なもの、に大きく分けられ、2つのアプローチを相補的に使う事が必要である事が分かった。

分担研究者

谷口清州 国立感染症研究所感染症情報センター第一室長
山本健二 国立国際医療センター医療生態学研究部長

A. 研究目的

平成 15 年より施行される新薬事制度下の「感染症定期報告制度」に対応し、製薬企業等が効率的に感染症に係る情報収集する際の標準的収集方法を提案しその実効性について検討する事を目的とした。

B. 研究方法

谷口及び山本班員が、それぞれ文献検索と Google などの検索ロボットを分担し、各々の特徴、有効性の検討を行った。又、川名帝京大学教授、甲斐医科研教授、山田感染研部長、松浦阪大微研教授等の専門家との会合を持ち意見交換し、検討結果の評価を行った。

C. 研究結果

(1) 検索したデータベース

PubMed、ProMED、AABB Weekly Report、Reuters Health Information、Time、WHO、CDC、FDA の各ホームページ、医学中央雑誌、のようなホームページのカテゴリー、と Google、AltaVista、INKTOMI、fast のような検索ロボットを対象とした。後者は広く新しい情報が得られるが、ネット上の情報は刻々と変わり、過去の情報は保存されない。

(2) 検索に用いるキーワード

キーワード候補としては、病原体、疾患名、原材料、由来動物などがあるが、それぞれを如何

に選択するかが、大きな問題である。ノイズを出来るだけ下げ、且つ、重要な情報を逃さないようにするかが、課題である。具体的な問題として、

1. 原材料を何処まで絞り込むか（例えば、ヒト血液かヒトガンマグロブリンか）、
2. 特定の病原体に検索が絞れるか（例えば、HCV とするか pathogen とするか）、
3. 同じ意味の単語の中からどう選択するか（例えば、複数か単数か、感染に関わる一般の単語にしても、pathogen, infection, bacteria, virus, fungi, のどれか、等）、
4. 同じ言葉で全く別の意味を持つものの除外（例えば、AIDS で検索するとエイズと援助が一緒に出てくる）

(3) and と or の使い方

検索としては、初め、広めに検索し、その中から更に狭める事が望ましいが、データベースによっては、そのままでは不可能なものがある。一度検索し、保存して、更に、検索出来るアルゴリズムが必要になる。例えば、bacteria は pathogen の一つであるが、文字としては何れかが

出てくるので、pathogen がより広い範囲をカバーするとは限らない。Bacteria の中の種々の細菌名についても同様である。従って、例えば、(pathogen U infection U bacteria U virus U fungi) U (blood U albumin U plasma) 等として先ず検索し、少なればそのまま全部読む、多すぎれば何らかの判断により絞ると云う作業が必要になる。これは製剤により異なり、全製品に適用出来るキーワードの選択と入力法がある訳ではない。この為、上に述べた検索を可能にするアルゴリズムが必要となる。このようなアルゴリズムの開発を委託したが、実用に適するかは今後の試行を経て判断する必要がある。

(4) 言語の問題

実証検索では、日本語及び英語を利用したが、フランス語、スペイン語、その他の言語でも重要なデータベースがあるようである。又、Google で英語により検索しているとスペイン語のデータベースに遭遇する事もある。従って、製薬企業に報告を義務付ける場合、自ずと検索側には限界のある事を認識しなければならない。

以上幾つかの点につき述べた。実際の検索トライアルについては分担班員の報告を参照して頂きたいが解析は完全に済んでいる訳ではない。

谷口班員は、もしも、1980-1990 年に報告制度が導入されていたら HIV の文献報告が行政への反映が可能であったかを調べる為に PubMed 等で検索し、面白い結果を得ているが、なお結論には解析が必要である。

最近の West Nile Virus の輸血感染事故に関係し、どのような文献、報告が出ているかを谷口、山本班員がそれぞれのデータベースで検索した。数種の検索ロボットの内、Google と HotBot が良好のようで、或る検索では、それぞれ、375 件、14,400 件出てきており（検索時間 0.2 秒）トップ 10 件は、いずれも有用情報であった。文献検索では PubMed、ProMED が良好であったが全て CDC の MMWR の情報であった。しかし、CDC のホームページでは検索エンジンの関係で検索出来なかった。

D. 考察

PubMed のような雑誌のデータベースと新聞報道なども含む Google のような検索ロボッ

トを、それぞれ 2 種類程度相補的に用いながら検索する必要がある。又、過去の事例に付き使用しようとする検索法が良いか悪いかのチェックは、Google 等の検索ロボットでは古いデータは消去されているため、前者についてのみ可能である。以上の指針よりもっと画一的な手法を提案する事が希望されていると思われるが、箇々の製剤の特性の違いなどを考慮すると、現段階では、画一的なやり方に縛られて検索を行う事は適当でないと思われる。今後も製品によりフレキシブルに検索法を考えて行く必要がある。

尚、特定の雑誌及び学会をフォローする事による感染症情報の収集も有用とされている。付表 1 に示すものは、国立感染症研究所感染症情報センターで収集対象とするものを基本として、感染症定期報告に対応するために最低限確認を要すると考えられたものである。製品によっては、電子媒体の情報よりも有効に情報を収集できる場合もあると思われる。

また、フォローすべき国内外の学会及び利用するホームページ等の種類についても、参考までに付記した。

E. 結論

当面、以上のような研究成果を提示し、各製薬企業が、どのような検索法を使用したかを提示した上で、それに基づき報告を受けるようにするのが、現実的である。

F-H. 健康危機情報、研究発表、知的財産権の出願登録

何れもなし。

感染症定期報告調査対象文献等一覧

1. 学会誌名

- 1 AIDS
- 2 American Journal of Infection Control
- 3 American Journal Tropical Medicine & Hygiene
- 4 Annals of Neurology
- 5 Archives of Neurology
- 6 Archives of Virology
- 7 Biologicals
- 8 Blood
- 9 British Journal of Haematology
- 10 British Medical Journal
- 11 Clinical Infectious Diseases
- 12 Clinical Microbiol Infect
- 13 Current Opinion Infectious Diseases
- 14 Dtsch Med Wochenschr
- 15 EMBO Journal
- 16 Emerging Infectious Diseases
- 17 Epidemiol Infect
- 18 Euro Surveillance
- 19 Hepatology
- 20 Infection and Immunity
- 21 International Journal of Food Microbiology
- 22 International journal of leprosy and other mycobacterial diseases
- 23 Intervirology
- 24 Journal of American Veterinary Medical Association
- 25 Journal of General Virology
- 26 Journal of Transplantation
- 27 The Journal of the American Medical Association
- 28 Japanese Journal of Infectious Diseases
- 29 Journal of Bacteriology
- 30 Journal of Clinical Microbiology
- 31 Journal of Clinical Virology
- 32 Journal of General Virology
- 33 Journal of Human Virology
- 34 Journal of Immunology
- 35 Journal of Infectious Diseases

- 36 Journal of Medical Virology
- 37 Journal of Parasitology
- 38 Journal of Travel Medicine
- 39 Journal of Veterinary Medical Science
- 40 Journal of Virological Methods
- 41 Journal of Virology
- 42 Microbes and Infection
- 43 Nature
- 44 Nature Medicine
- 45 Neurology
- 46 The New England Journal of Medicine
- 47 Pediatric Infectious Disease Journal
- 48 Proceedings of the National Academy of Sciences
- 49 Science
- 50 The Lancet
- 51 The Lancet Infectious Diseases
- 52 Transfusion
- 53 The official Journal of the transplantation Society
- 54 Tubercle and Lung Diseases
- 55 Vaccine
- 56 Virology
- 57 Virus Genes
- 58 Virus Research
- 59 Vox Sanguinis
- 60 WHO Weekly Epidemiological Record
- 61 Xenotransplantation
- 62 ウイルス
- 63 環境感染症学会雑誌
- 64 感染と抗菌薬
- 65 寄生虫学会誌
- 66 食品衛生研究
- 67 日本エイズ学会誌
- 68 日本公衆衛生学会誌
- 69 日本再生医療学会 学会誌
- 70 日本獣医公衆衛生学会誌
- 71 日本組織移植学会 学会誌
- 72 日本輸血学会雑誌
- 73 結核
- 74 小児感染免疫
- 75 日本ハンセン病学会誌

- 76 日本化学療法学会雑誌
- 77 日本感染症学雑誌
- 78 日本細菌学雑誌
- 79 日本小児科学会誌
- 80 日本性感染症学雑誌
- 81 日本熱帯医学雑誌
- 82 臨床とウイルス
- 83 臨床と微生物

2. 学会名

(1) 国内

- 1 日本医真菌学会
- 2 日本ウイルス学会
- 3 日本エイズ学会
- 4 日本衛生動物学会
- 5 日本感染症学会
- 6 日本寄生虫学会
- 7 日本血液学会
- 8 日本結核病学会
- 9 日本公衆衛生学会
- 10 日本細菌学会
- 11 日本小児感染症学会
- 12 日本小児血液学会
- 13 日本ハンセン病学会
- 14 日本免疫学会
- 15 日本輸血学会
- 16 日本臨床ウイルス学会
- 17 日本臨床寄生虫学会
- 18 日本臨床血液学会
- 19 日本ワクチン学会
- 20 日本小児循環器病学会
- 21 日本リスク研究学会

(2) 国外

- 1 国際感染症会議
- 2 米国微生物学会議
- 3 米国獣医学会議
- 4 国際細菌学、応用微生物学会議
- 5 国際ウイルス学会議

- 6 国際寄生虫学会議
- 7 国際真菌学会議
- 8 国際輸血学会議
- 9 TEPHINET 会議
- 10 EIS 会議
- 11 新興再興感染症会議
- 12 国際旅行医学会議

3. 利用するホームページ等の種類名

- 1 PubMed
- 2 ProMED
- 3 Reuters Health Information
- 4 Time
- 5 Infectious Diseases News Brief
- 6 WHO のホームページ
- 7 CDC のホームページ
- 8 FDA のホームページ
- 9 OIE のホームページ
- 10 PHLS (UK) のホームページ (CDR weekly、CDPH 等)
- 11 CCDR (Canada) のホームページ
- 12 American Association of Blood Bank のホームページ (AABB Weekly Report 等)
- 13 国立感染症研究所感染症情報センターのホームページ (IASR (病原微生物検出情報)、IDWR (感染症発生動向調査週報) 等)
- 14 MMWR (CDC/USA)
- 15 SCIEH Weekly Report (Scotland)
- 16 日本医薬情報センター (JAPIC) データベース
- 17 医学中央雑誌の CD-ROM
- 18 Google
- 19 HotVot
- 20 AltaVista
- 21 Inktomi
- 22 yahoo

平成 14 年度厚生科学研究費補助金（厚生科学特別研究事業）
新薬事制度を踏まえた企業における感染症情報収集体制のあり方に関する調査研究

主任研究者 吉倉 廣 国立感染症研究所長

生物学的製剤に起因する感染症に関する情報収集方法に関する研究

分担研究者 谷口清州（国立感染症研究所感染症情報センター）

研究協力者 重松美加（国立感染症研究所感染症情報センター）

研究要旨

効果的な生物学的製剤に起因する感染症情報を効果的に探知するために、種々のデータベースを検討し、それらの特徴と、実際にいろいろなキーワードの組み合わせにより検索を行った。それぞれのデータベースの長所と短所を理解した上で、相補的に利用することが肝要である。未知の疾患については基本的に、不明疾患のアウトブレイクを探知するような方法が必要であり、段階的にシステムを構築していくことが必要と考えられた。

A. 研究目的

効果的な情報収集方法を提案するために、近年問題となった、血液製剤を介した西 Nil ウイルス感染症と後天性免疫不全症候群（以下エイズ）を例にとり、利用できると思われる既存のデータベース及びホームページの特徴と限界および検索に使用するキーワードについて検討を行った。

B. 研究方法

情報源として、これまで感染症情報センター、あるいは世界保健機関 (WHO)、WHO Global Outbreak Alert and Response Network 等において感染症情報を収集してきた経験と実績より、PubMed、ProMED、AABB Weekly report、Reuters Health Information、Time、WHO ホームページ、CDC ホームページ、FDA ホームページ、OIE ホームページ、そして医学中央雑誌の Web 検索システムについて検討した。キ

ワードとしては、基本的に、疾病、あるいはその疾病の原因となる病原体、疾病の危険因子、血液製剤、血液製剤の原材料とし、これらのなかから、適切と思われるものを選択、あるいは組み合わせて検索に用いた。結果は、それぞれの情報源においての、キーワードに対しての一年当たりのヒット数を集計し、内容を確認すべき文献数を検討した。また同時に文献内容を確認して、検索される文献の有用性についても検討した。

C. 研究結果

1. 各データベースおよびホームページの特徴及び制限

(1) PubMed

本データベースは、米国の National Center for Biotechnology Information (NCBI)、National Library of Medicine (NLM)、National Institute of Health (NIH) により開発された生物医学系学術雑

誌の抄録をあつめたデータベースである。基本的に MEDLINE を情報源としているが、最近では MEDLINE に含まれていない雑誌も収録し、全体で 3,758 の学術雑誌をカバーし、1960 年代より 12,000,000 以上の抄録が収録されている。雑誌によっては、1920 年代のものも収録されているものもある。検索エンジンも充実しており、キーワードの組み合わせとともに、年代や論文のタイプにより種々の制限をかけることができる。もちろん、出版された論文が収録されるため、出版から PubMed への登録までに若干のタイムラグが生じるが、最近では出版前の論文にも対応できるようになっている。また、MMWR のように純粋な学術雑誌でないものも収録されている。無料で利用できる。

制限としては、小さな学術雑誌は収録されないことと、全文へのリンクが作成されているものもあるものの、原則的に収録されているのは抄録のみであり、全文を読むためにはオリジナルの雑誌に戻らなければならないことである。

(2) ProMED

これは、国際感染症学会 (International Society for Infectious Diseases) が運営している、the Program for Monitoring Emerging Diseases であり、世界中から科学者が、新興感染症あるいは毒物によるアウトブレイクに関する情報および意見をメーリングリストで交換しているものであり、毎日の購読とともに、ホームページには Archive が設置されており、検索が可能である。特徴としては、きわめて非科学的なものはモデレーターにより止められるが、メディア情報、あるいは文献情報、各国の

対応状況など、ほとんどありとあらゆる、噂を含む情報がきわめて迅速に流れることで、これにより新しい知見が論文に発表されたことなどを知ることもある。無料で購読でき、情報検索も可能である。欠点としては、毎日購読することを基本としているので、Archive のデータベースにおいて複雑な検索ができないこと、未確認情報を含むことである。

(3) AABB Weekly Report

American Association of Blood Banks が出版しているニュースレターであり、原則的に血液銀行と輸血に影響を与える研究結果やニュースを掲載している。有料の購読をしないと検索できる範囲も限られており、また検索エンジンも絞り込み検索ができないあるいは複数のキーワードの組み合わせを受け付けないなどの制限がある。

(4) Reuters Health Information、Time、GPHIN

双方ともに報道機関であり、基本的には、確認情報についてはなんらかの出版、あるいは記者発表を追従しているものであり、地道な取材に基づいた未確認情報いわゆる噂情報にその意義を見いだすことができる。もともと検索を目的にデザインされていないので、ホームページ上での検索は、年代絞り込みができない、and/or 検索が難しいなどの制限を持つ。この種のメディア情報の検索システムとして、Health Canada と WHO が数億ドルかけて開発した Global Public Health Intelligence Network (GPHIN) というものに例を引くことができる。これは、2つのニュースサービス会社と契約して、World Reporter、United Press International (UPI)、Associated

Press (AP)、Reuters、Agence France Press (AFP)およびその他のローカル報道機関が発表しているニュースを供給してもらい、サーバにデータベースとして登録して、キーワードによって、感染症、食品安全、製剤安全などの範疇に分類し、それぞれをまた疾患別に分類し、最終的に人間がひとつひとつを確認していく(添付図参照)。このキーワードがこのシステムの根幹をなしているが、カナダの国家機密として公表されていない。この結果、毎日100件くらいの情報がテキストとして集積され、最終的に人間がひとつひとつを確認していく。通常毎日100件くらいのなかから、有用な情報は、0~2件程度である。特にメディア情報を収集する目的においては、GPHIN に加入することは有用であると考えられる。

(5)WHO のホームページ

国連の健康に係わる技術機関であり、感染症に係わること、製剤の安全性に係わることも含めて幅広い情報提供がなされており、特に途上国を含む幅広い情報収集、国際的に確認された情報および公式な WHO の見解や勧告が収められており、国際的な標準を提供する。組織の性格上ホームページおよび WER に掲載されるものは確認された情報に限られ、迅速性という点においては若干劣る。

(6)CDC のホームページ

米国の感染症対策機関であり、その幅広い情報収集と、迅速な確認と対応が特徴であり、米国民を感染症を含む疾病から守るという使命より、かなり早い段階で種々の健康危険情報や勧告を提供する。それらはホームページのアップデートとともに、MMWR にも掲載されるため、MMWR の購

読によりより確実な情報を比較的早い時期に入手できる。一方ホームページの検索においては、検索エンジンの制限で複雑な検索が難しく、絞り込みができないことが欠点である。

(7)FDA のホームページ

米国の食品と薬品の規制機関であり、特に生物製剤は Center for Biologics Evaluation and Research にて担当されている。組織の性格上、新しい製品の許認可と回収などの情報が中心であり、当然これらはなんらかの証拠に基づくものであるから、若干遅れることが考えられる。しかしながら、ホームページにはドラフトバージョンの勧告も掲載されており、より確実な情報に意義があると考えられる。検索エンジンは、or 検索ができない。

(8)OIE のホームページ

国際獣疫事務局 (Office international des epizooties) は基本的に動物の疾病を扱い、世界における動物における疾病のアウトブレイクや流行情報を供給している。基本的に性格は WHO に似、国際機関の特長を生かした幅広い情報収集と公式見解や勧告がみられる。確認された情報が中心になるため、確実性で勝るが、迅速性で劣る。

(9)医学中央雑誌のホームページ

医学中央雑誌基本データベースの内容は、国内で発行される医学、歯学、薬学、及び関連領域の定期刊行物、2,459 誌(和文誌 2,296、欧文誌 163) から採択されており、1983 年 No.1 ~2003 年 No.3 までの間で、4,738,872 件の文献が収録されている。検索エンジンはかなり親切に設計されているが、抄録の付与率は約 15~20%と低いため、検索はあらかじめ入力されているキーワード

とタイトルに頼る。

2. 西ナイルウイルスにおける検討 (表 1)

それまで西半球で見られていなかった西ナイル熱は、1999年にニューヨークで起こったアウトブレイクを契機に米国のほぼ全土に広がり、特に2002年には、血液を介した感染が発見された。これに関する情報が上に上げた情報源の中で、いかに探知できるかについて検討した。キーワードは、英文では、WNV, West Nile Virus, West Nile Virus infection, West Nile fever, West Nile infection, Blood, Transfusion, blood transfusion, Blood product, Blood product*(*はワイルドカードで共通の接頭語を持つ単語を検索する際に*以降にどのような文字が続いてもすべて拾ってくることを意味する), albumin を使用し、疾患名である West Nile Virusなどを主キーとして、その他のものを掛け合わせた。日本語のサイトでは、上記の日本語訳を使用した。

表1に、各情報源におけるキーワードによる情報のヒット数を示した。キーワードとそれらの組み合わせにより、年により差はあるが、年間20~250程度の文献が検索された。西ナイル熱という疾病自体は新しいものではないが、もっとも広く検索しても、年間252が最大で、これは週当たり約5件となった。これに、輸血関連のキーワードを掛け合わせると、文献数は絞り込むことが可能で、年間で100以下となり、PubMedあるいはProMedでは、目的に合致した文献を探知することができたが、それらのほとんどはCDCのMMWRによる情報であった。しかしながら、CDCのホームページでの検索では検索エンジンの制限

から絞り込みができなかった。日本語の文献データベースである医学中央雑誌からはほとんど情報は得られなかった。

3. 後天性免疫不全症候群における検討 (表 2)

凝固因子製剤による、血友病患者のAIDS感染については、1982年にはじめて、CDCのMMWRにその可能性についての記載をみることができる。これに関する情報が、1980年代に居たと仮定して、上述の情報源の中で、どのくらい探知できるかについて検討した。使用したキーワードは、HIV, Human Immunodeficiency Virus, HIV infection, Acquired Immunodeficiency Syndrome, AIDSを主キーとして、これに、Transfusion, Blood*, factor VIII, blood coagulation disorders, hemorrhagic disorders, Blood coagulation factor, Transplant, Transplantation, Blood protein, Coagulation factor, hemorrhagic factor, Blood productである。

表2に、各情報源における情報のヒット数を示した。PubMedにおいて、もっとも広いキーワードを用いると、時代とともに増加するが、年間3,000~9,000件で、これは月間では250~750となり、週間では63~188となる。種々の絞り込みをかけると、年間最大で1,000件程度となり、月間80、週間では20程度となる。より特異的なキーワードである、factor VIIIなどを使用すれば、よりヒット数は少なくなるのは自明である。ProMedでは、検索の応用範囲が狭いが、情報量としては多くない。AABB Weekly Reportは絞り込みができないため、年間の評価ができなかった。ReuterとTimeでは、

やはり年代別絞り込みが難しいが、もっとも広く検索すると総情報数は 10,000 を越えるため、なんらかの別の検索エンジンを使用する必要がある。WHO では、HIV あるいは AIDS のみで検索すると、最大 4,000 件程度の情報がヒットするが、このなかには、Fact Sheet や Press release も含まれることと引用のためのワードが検索されるため、実際には数は少なくなり、これは絞り込みをかけることにより、年間 1,000 件以下に減少する。CDC、FDA、OIE は検索エンジンの制限から、詳細な年別ヒット数は得られなかった。医学中央雑誌では、主キーのみでは、かなりのヒット数があるが、副キーをかけると年間 100 件不足となる。

D. 考察

以上の結果より、Publish された論文については、PubMed データベースによって、かなりの部分がカバーされており、実用に耐えるものと考えられたが、最近では重要な論文については、種々の学術雑誌が Early on-line publication として、学術雑誌の Web サイトにかなり迅速に掲載することが多く、これらを迅速に探知するためには、その他のやはりオンラインの情報源やメーリングリスト、あるいは国連組織、各国の感染症対策機関のホームページを併用することが必要と考えられた。

キーワードについては、基本的に、病原体、疾患名、原材料名、由来動物、あるいは当該生物製剤の使用対象疾患の組み合わせによりほとんどの文献がカバーできると考えられ、これに、なんらかの危険因子が知られている場合には、これを併用することにより、ノイズを軽減することができる。

しかしながら、未知の疾患については基本的に、不明疾患のアウトブレイクを探知するような方法が必要である。

文献数の検討からは、広いキーワードを用いてもヒットする情報は内容を確認することを考えても、できないほど多い情報が拾われてくるわけではないので、やはり基本的には、探知した情報を、感染症疫学に精通した担当者によるスクリーニングが必要であると考えられる。またニュースメディア情報、いわゆる噂情報は、感染症専門のメーリングリストあるいは対策機関のホームページからの引用が多いが、途上国で起こっている場合には、現地のニュースメディアからの情報が有用なこともある。これを包括的に収集しているのが、WHO と Health Canada が運用している、Global Public Health Intelligence Network (GPHIN) であり、効率的にニュースメディア情報を収集する目的においては、この GPHIN に加入するというのも一つの案であると考えられる。

E. 結論

現在利用可能である、種々のデータベースを効率的に用いることにより、多くの感染症情報を探知できるが、それぞれ長所と短所があり、それらを理解した上で、相補的に使用することが肝要である。実際には、Web 検索エンジン、データベース、自動巡回エンジンなどを併用して、段階的にシステムを構築していくことが必要と考えられた。

F. 健康危険情報 特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

表1. 西 Nile 熱と血液製剤での伝播について

Keyword組み合わせ	データベース名	総情報数(平成15年3月現在)	1999	2000	2001	2002	2003 単純合計	長所	短所
West Nile Virus (MeSH検索はこの結果に含まれ、且つ少ないため割愛) West Nile Virus infection WNV, West Nile Virus, West Nile Fever, West Nile Infection	PubMed (1963年より)	943 668 1051	28 24 29	76 81 86	171 166 187	151 158 183	27 21 31	451 450 516	
WNV, West Nile Virus, West Nile Fever, West Nile Infection x Blood x Transfusion x 血液製剤		223 25 225	5 0 5	15 0 15	39 2 40	41 17 41	8 3 9	108 22 110	
WNV, West Nile Virus, West Nile fever	ProMed (1994年より)	501	71	184	208	252	31	746	掛け合わせる算ができる語数が少ない
x Blood x Transfusion x Blood product*		188 26 14	16 0 0	45 0 0	32 0 0	82 26 14	9 0 0	184 26 14	
West Nile Virus	AABB Weekly Report	300							総込検索ができない。二つ以上のキーワードを受け付けない
West Nile Virus WNV, West Nile Virus, West Nile Fever west nile	Reuters Health	34 63 303	0 2	16 19	6 11	10 27	2 3	34 62 0	年代総込みができない and/orがフラットな組み合わせの為、総込みが難しい
west nile x blood west nile x transfusion west nile x blood product		83 37 17	3 0 0	14 0 0	11 0 0	48 33 15	5 4 2	81 37 17	

West Nile	Time	ウェブ検索の 為、組み 合わせに よる絞り みはでき ません。 一つずつ 読まない と、輸血と の関連を 論じてい るかも解 る
West Nile Virus	(1985より)	0
West Nile* West Nile* x blood West Nile* x transfusion West Nile* x blood product West Nile* x albumin	WHO HP	135 84 49 79 27 302 206 101 136 82 97 38 416 34 20 28 16 10 7 74 6 3 1 1 0 8 13 9 11 8 5 3 33 1 0 0 0 0 0 0
West Nile* West Nile fever West Nile virus	CDC HP	9885 14367 16005 16373
West Nile virus x transfusion	FDA HP	151 63 57 65 113 88 386 137 62 55 62 106 80 365 70 39 27 35 64 46 211 37 26 23 24 33 19 125
west Nile* west Nile* x blood west Nile* x transfusion west Nile* x blood product	OIE HP	22 10 18 6 21 4 59 5 0 4 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
ウエストナイル、ウエストナイルウイルス、ウエストナイル熱 ウエストナイル、ウエストナイルウイルス、ウエストナイル熱 x 輸血 ウエストナイル、ウエストナイルウイルス、ウエストナイル熱 x 血液製剤	医学中央雑誌	9 0 0 4 0 1 5 0 0 0 0 0 0 0

表2. AIDSと血液腫瘍での連携

Keyword組み合わせ	データベース名	総情報数 (平成15年 2月現在)	1981以前 (総て)	1982	1983	1985	1987	1990	1995	2000	2002単純合計	長所	短所
1) HIV OR Human Immunodeficiency Virus	PubMed	128070	1	2	4	88	2270	5974	8966	9872	9239	36416	
2) AIDS OR Acquired Immunodeficiency Syndrome OR HIV infection	(1960年台より)	159296	6823	497	1197	2238	4930	8359	9991	9307	8405	51747	多分 AIDSに aidが含ま れてい
3) [MeSH検索] HIV OR Acquired Immunodeficiency Syndrome OR HIV		143866	2	26	696	1733	4616	8116	9792	8741	7599	41321	
"Above 1)" x [MeSH検索] Transfusion*		2121	0	0 (1984 0に記録 有)	16	104	137	149	93	70	569		掛け合わ せの語が 余りに一 般的な為 に多すぎ るので、 今回は MeSHを 利用して いる。
x [MeSH] Blood* x factor VIII, blood coagulation disorders, haemorrhagic disorders, blood coagulation factor x transplant, transplantation, blood protein		16721	0	0	1	23	330	884	1218	1178	1050	4684	
"Above 2)" x [MeSH検索] x [MeSH] Blood* x factor VIII, blood coagulation disorders, haemorrhagic disorders, blood coagulation factor x transplant, transplantation, blood protein		2731 14767	9 55	1 9	51 160	163 365	180 390	182 752	145 931	81 890	60 835	872 4387	
"Above 3)" x [MeSH検索] x [MeSH] Blood* x factor VIII, blood coagulation disorders, haemorrhagic disorders, blood coagulation factor x transplant, transplantation, blood protein		3109	42	2	83	136	164	204	181	110	76	998	
		6927	69	11	92	172	207	423	520	373	280	2147	
		2629	0	1	49	157	182	172	139	78	61	839	
		16384	0	5	152	327	425	858	1092	988	910	4757	
		3052	1	1	76	119	176	204	178	115	81	951	
		6804	1	2	73	147	208	419	530	375	263	2018	
1) HIV	ProMed	481	—	—	—	—	—	—	54	61	50	165	掛け合わ せる事が できる語 数が少な い

<ul style="list-style-type: none"> x transfusion x transplantation x coagulation factor OR haemorrhagic factor			149	—	—	—	—	—	—	1	9	30	0
			162	—	—	—	—	—	—	5	38	60	0
			0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			313	—	—	—	—	—	—	1	22	30	79
HIV	Time												
Human Immunodeficiency Virus	(1985より)		23	—	—	—	—	—	—	1	1	0	5
AIDS			1324	—	—	—	—	—	—	28	75	62	197
HIV infection			84	—	—	—	—	—	—	0	4	4	12
HIV	WHO HP		9,260	—	453	442	689	730	1,570	2,040	4,350	4,380	14,654
Human Immunodeficiency Virus			805	—	143	151	207	216	376	462	503	224	2,282
HIV			2,000	—	246	245	360	393	711	873	1,250	732	4,810
x blood product			30	—	0	1	4	3	8	10	18	10	54
x factor VIII			34	—	3	3	6	9	8	11	20	11	71
x transfusion			529	—	49	53	78	96	169	217	284	147	1,093
x transplantation			91	—	19	17	25	32	44	49	50	31	267
x coagulation factor			24	—	2	6	6	9	11	13	15	11	73
AIDS			8,170	—	421	398	641	711	1,500	1,920	4,150	4,180	13,921
Acquired Immunodeficiency Syndrome			441	—	82	80	110	124	201	229	302	129	1,257
HIV infection			3,140	—	327	312	489	524	1,050	1,320	1,890	1,090	7,002
AIDS			1,750	—	210	177	292	330	575	713	899	591	3,787
x blood product			19	—	0	1	4	5	9	12	12	12	55
x factor VIII			18	—	0	0	2	4	4	7	12	7	36
x transfusion			367	—	44	44	66	86	149	196	234	130	949
x transplantation			54	—	13	11	17	19	23	34	34	28	179
x coagulation factor			13	—	0	3	3	5	5	8	8	6	38
HIV	CDC HP		11,118										
Human Immunodeficiency Virus			35,224										
AIDS			8,998										
Acquired Immunodeficiency Syndrome			12,689										
HIV infection			21,303										

ウェブ
検査の
為、組み
合わせに
よる絞込
みはでき
ません。
一つずつ
読まない
と、輸血
との関連
を隠して
いるかも
解りませ

総て「ま
たは」で
つなが
り、絞込
み検査不

<p>HIV</p> <p>Human Immunodeficiency Virus</p> <p>HIV</p> <p>x blood</p> <p>x blood product</p> <p>x factor VIII</p> <p>x transfusion</p> <p>x transplantation</p> <p>x coagulation factor</p>	<p>FDA HP</p>	<p>14,400</p> <p>1,630</p> <p>3,800</p> <p>3,050</p> <p>287</p> <p>951</p> <p>775</p> <p>215</p> <p>7370</p> <p>348</p>	<p>数が多い のでどの 年か確認 できな い。年号 絞込みは 無い</p>
<p>AIDS</p> <p>Acquired Immunodeficiency Syndrome</p>	<p>1(1996 年)</p>	<p>3,250</p> <p>2,980</p> <p>2,330</p> <p>273</p> <p>510</p> <p>523</p> <p>161</p>	<p>サイト サ一子の ため、 「AND」 かできな い</p>
<p>HIV infection</p> <p>AIDS</p> <p>x blood</p> <p>x blood product</p> <p>x factor VIII</p> <p>x transfusion</p> <p>x transplantation</p> <p>x coagulation factor</p>	<p>OIE HP</p>	<p>2</p> <p>14</p> <p>0</p> <p>1</p>	<p>掛け合わ せは総て 何も出て 来なかつ た</p>
<p>HIV OR human immunodeficiency virus OR エイズウイルス OR HIVウイルス OR ヒト免疫不全ウイルス</p> <p>2) AIDS OR 後天性免疫不全症候群 OR HIV 感染症 OR ヒト免疫不全症候群</p> <p>1) OR 2) x 血液、血液製剤、第八因 子、輸血、移植、凝固因子、出血性疾患</p>	<p>医学中央雑誌</p>	<p>9129</p> <p>11,120</p> <p>1,339</p> <p>—</p> <p>826(<1982)</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>117</p> <p>56</p> <p>56</p> <p>109</p> <p>56</p> <p>79</p>	<p>1(1996 年)</p>