

厚生労働科学研究費補助金
健康科学総合研究事業
地域における新たな普及啓発方法の開発に関する研究
平成16年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 浮田 徹嗣

平成17（2005）年 3月

目 次

I. 総括研究報告	
地域における新たな普及啓発方法の開発に関する研究-----	1
浮田徹嗣	
II. 分担研究報告	
1. 保健医療からのネットワーク分析 -----	5
宮崎 元伸	
2. 情報の伝播の統計モデルに関する研究 -----	11
丹後 俊郎	
3. World Wide Web 等のInternet網における実態調査-----	15
遠藤 隆也	
III. 研究報告書資料 -----	19
分担研究者 宮崎 元伸	
(資料) 健康危機情報に関する調査	
(資料) 調査結果	
分担研究者 丹後 俊郎	
(資料) 情報の伝播の時間的パターンにロジスティックモデルを適用した結果	
主任研究者 浮田 徹嗣	
(資料) 危機における保健医療活動(2004年3月)の翻訳-----	33

総括研究報告書

地域における新たな普及啓発方法の開発に関する研究

主任研究者 浮田 徹嗣 横浜市立大学 国際文化学部 助教授

研究要旨 健康危機情報の情報源として現在もテレビが活用されており、迅速性、信頼度、情報量の点でも、一般市民の評価が高いことがアンケートの結果示された。一方、行政機関は情報源としてはあまり利用されていないが、情報を確認する上で信頼度が高いことが示された。また、新しい情報を知ったら誰かに伝える（主に直接の会話で）だろうという回答がほとんどであった。さらに、情報伝達に影響を及ぼす要因の分析が可能となる統計的モデルを検討し、そのモデルの有用性を確認した。また、情報の伝達・変容を研究する際、文書の類似度などを用いることの有効性も示された。

分担研究者
宮崎 元伸 福岡大学医学部助教授
丹後 俊郎 国立保健医療科学院
技術評価部
遠藤 隆也 NTT-AT IPシェアリング
株式会社HI総合デザイナ

（倫理面への配慮）

本研究で行ったアンケート調査は、インターネット上で行ったため、調査者側が、回答者個人を特定できないという方法であった。回答者個人を特定する項目を全く含んでおらず、回答者個人に接触することが不可能であるため、倫理的問題はないと考えられる。また、インフォームドコンセントについては、この調査に回答した者は、本調査に同意したものと判断できるので、倫理的問題は生じない。

A. 研究目的

集団または個人が属するネットワークの構成等の実態を把握し、そのネットワークの特性を判断するための要素を解明して、効率的かつ効果的な情報伝達方法を開発するための指針を作成することを目的とする。具体的には、①感染症の流行などの健康危機に関する情報が発せられたとき、一般市民がどこから情報入手しているのか、どこからの情報を信用しているのか、さらにその情報をどのように伝達するかについて明らかにする。②情報伝達に影響を及ぼす要因の分析が可能となる統計的モデルを作る。③情報の伝達・変容について研究するための新たな方法を得ることを目的とする。

B. 研究方法

上記の①については、一般市民を対象に、インターネット上でアンケート調査を行った。②また、数学的理論を用いて統計学的モデルを検討し、実際の調査事例に、そのモデルを適用し、その有用性を確認した。③さらに、検索プログラムインターフェースを用いて、新聞記事などの情報を対象に、情報の伝達・変容に関する実験を行った。

C. 研究結果

まず①のアンケート調査からは、次のような結果が得られた。回答数は、1058例で、おおよそ男女半々比較的年配者の回答が多い。感染症などの健康危機情報について、十分な情報を得られる機関（メディア）として、テレビが80%以上の者に選択されており、ラジオの20%を大きく上回った。（なお、阪神淡路大震災の時には、電源の問題があり、ラジオの情報を頼りにした者が多かったとされている）。健康危機情報を発信する機関としての信頼度は、新聞、テレビとも80%以上の者から信頼されているという結果を得た。なお、迅速性、正確さでもNHKテレビが支持されている。さらに、新しい健康危機情報を得た場合、誰にも伝えないという回答は、2.7%に過ぎず、伝える場合の方法としては、主に直接会って話をするだろうという回答が多数を占めた。最後に、社会に流れている健康危機情報の正確さや信頼度を確認する方法としては、行政機関を選ぶという回答が最も多かった。

さらに②において、伝播率一定の場合のモデル、調和ロジスティックのモデルのモデル、忘却率一定で伝播率一定の場合のモデルを検討したうえで、さらに、一般的に利用できる一般化モデルを検討した。これを、情報伝播の時間的パターンに関する実際の調査事例に適用してみた結果、この有用性が確認された。

また③の方法で得られた知見として、健康危機情報伝達時の基本ユーザーモデルが示され、情報伝達の方法は、不安、曖昧度、信用度によって左右されることが示唆された。さらに、健康危機情報伝達時の基本コミュニケーションモデルが示され、情報発信者と受信者の関係の中でリスクコミュニケーションの変遷・発展を考えるダイナミックな「発展的コミュニケーションモデル」の必要性も示唆された。そして、情報の伝達・変容に関して、ドキュメントマイニングシステムを用いて、実験を行い、情報の伝達・変容について研究する際に、文書の類似度やキーワード群を用いることの有用性が示された。

D. 考察

インターネットが普及し、情報伝達のあり方も急激な変化を遂げている時代であるが、何がどのように変化してきて、何が変わらないままなのかを、明らかにすることが必要となってきた。

アメリカでいわゆる9.11テロが起きてから、例えば炭疽菌テロが起きれば、炭疽菌テロに対する詳細なマニュアルが、アメリカ政府のホームページに掲載され、一般市民が皆それにアクセスできるように政府は対応した。その他の健康危機情報についても、同様の対応がとられた。

アメリカ政府の対応そのものに対して全く批判はないし、迅速にあれだけのマニュアルを整備し、インターネット上に公開する行動力に対しては、敬意を払うしかないし、我が国においても同様の措置をとれるように、体制を整えておくことが望まれる。

さて、今回、われわれの調査から明らかになったのは、多くの日本人が情報源として頼りにしているのは、NHKを代表とするテレビであり、インターネットではなかったということである。今回の調査対象者の年齢が、たまたま、比較的年配の方に偏っていたことが影響しているかもしれないが、20代ならば、インターネットでまず必要な情報を得ようとするものは増えるとは到底言い難い。むしろ調査で明らかになったとおり、インターネット上の情報については、信頼する者・信頼しない者と二分されている状況である。

多くの者は、健康危機情報を誰かから聞いたなら、行政機関に確認し、そしてその結果を、身近な人に直接口頭で伝えるだろうという、行動を自ら予測している。

健康危機情報をめぐるとは、単純なものなのではない。情報を受信した者は、情報を発信する役割を演じると思われるべきであろう。情報を発信する際には、直接会って、口頭で伝えるだろうという回答が多いことは、忘却率や伝播率を考慮に入れた、情報伝播に関する統計学的モデルを、さらに詳細に検討する必要があると考えられる。

また、情報の伝達・変容についてのシミュレーション実験を行う際には、文書の類似度やキーワード群を用いることの有用性が、今年度の研究で示されたことから、次年度以降の研究において重要になってくるであろう。

次年度以降の研究においては、まず、一般市民はテレビの情報を最も頼りにしており、その情報の確認には行政機関を頼りにしており、さらに、危機情報を誰かに伝える際には、口頭での会話が多いという調査結果を踏まえて勧めてゆく必要がある。

その上で、情報伝播に関するモデルをより精緻なものとし、情報の変容に関わる要因をさらに詳しく調べてゆく必要がある。

ラタネとダーリの古典的な研究が示すように、人間というものは情報を受け取ったとき、誰と一緒にいるかによって、その時にとる行動が違っている。これは、その時に、相手にどのような役割を与えようとし、自分がどのような役割をとろうとするのかといった視点から再検討する必要のある知見である。インターネットの普及した時代においても、人間関係がある限り、情報が一方的に伝達されることはなく、常に役割関係の中で伝えられているのだという視点がきわめて重要なものとなってくる。

その点をおさえた上で、情報の伝播や変容についての理論的考察が可能になってくるものであると考えられる。

E. 結論

健康危機情報について、十分な情報を得られる機関（メディア）として、テレビが80%以上の者に選択されており、ラジオの20%を大きく上回った。健康危機情報を発信する機関としての信頼度は、新聞、テレビとも80%以上の者から信頼されているという結果を得た。なお、迅速性、正確さでもNHKテレビが支持されている。さらに、新しく健康危機情報を得た場合、ほとんどの者が誰かに伝えると回答しており、伝達手段として

直接会って話をするという方法が多数を占めた。なお情報の信頼度を確認する方法としては、行政機関を選ぶという回答が最も多かった。

また、一般的に利用できる一般化モデルを検討し、情報伝播の時間的パターンに関する実際の調査事例に適用してみた結果、この有用性が確認された。

さらに、情報発信者のと受信者の関係の中でリスクコミュニケーションの変遷・発展を考えるダイナミックな「発展的コミュニケーションモデル」の必要性も示唆された。そして、情報の伝達・変容に関して、ドキュメントマイニングシステムを用いて、実験を行い、情報の伝達・変容について研究する際に、文書の類似度やキーワード群を用いることの有用性が示された。

F. 健康危険情報

該当する情報なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし。

2. 学会発表

該当なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし。

2. 実用新案登録

該当なし。

3. その他

該当なし。

保健医療からのネットワーク分析

分担研究者 宮崎 元伸 福岡大学医学部助教授

〔研究要旨〕

健康危機の発生時に、地域住民が必要とする情報をどの情報源から入手し、得られた情報の信憑性についてどの機関へ確認し、さらにその時活用する確認方法に関して、一般市民を対象として実施した実態調査はない。本研究は、一般市民における健康危機情報の入手方法と確認方法に関し、情報源および伝達方法を主体として調査することを目的とした。必要な健康危機情報が得られる情報源として、テレビが80%以上と高値を示した。テレビは迅速性、信頼性、情報量についても評価が高かった。情報源として信頼できない機関としては雑誌が認められ、インターネットは信頼度に関して評価が分かれた。行政機関である保健所、市町村役場、都道府県県庁および厚生労働省を情報入手としての情報源として利用していないと答えた者が約50%を占めていた。しかしながら、社会に流れている健康危機情報の正確性や信頼性を確認する機関については、行政機関や医療機関が多く、信頼度の高いことが示された。その場合の確認手段としては、固定電話が最も多かった。

研究協力者

田中 景子 福岡大学医学部助手

瓜生 洋子 福岡大学医学部教育技術

A. 研究目的

本研究は、腸管出血性大腸菌 O157 食中毒やインフルエンザなどの大規模な感染症の流行や有機砒素などの化学物質による汚染事故に代表される健康危機が、日本国内で発生した際に発せられる健康危機情報に関して、一般市民がどの機関から出される情報を入手しているのか、どの機関の情報を信用しているのか、さらに入手した情報の信憑性に対する確認方法や自らが情報源となる場合の伝達方法について調査し、分析することを目的とした。

B. 研究方法

一般市民を対象として、インターネットによる調査を実施した。調査期間は、2005年1月26日から1月28日の3日間であった。

アンケートの内容は、腸管出血性大腸菌 O157 による食中毒や重症急性呼吸器症候群（以下、SARS と略す）、ノロウイルス急性胃腸炎、鳥インフルエンザ、あるいは狂牛病などの感染症が発生したときに、「知りたい情報をどこから得るのか」、「得られた情報をどの程度信用しているのか」、「情報を得る方法は何か」、「得られた情報の信憑性の確認方法は何か」、「得られた情報の伝達方法は何か」など20問以上設定した（別添1）。健康危機の情報源と信頼性に関する設問には「十分得られる」、「まあまあ得られる」、「あまり得られない」、「全く得られない」および「利用していない」の中からひとつに○を付ける形式にした。健康危機情報を発する行政機関やマスメディアなどに対しては、その情報の正確性、迅速性、情報量について、および回答者自らが情報源となる場合における情報の伝達方法や確認方法について、それぞれ○を付す形式（一部複数回答可）を採用した。一般的事項として、性、年齢、学歴、およびかかりつけ医についても調査した。今回の

調査は、氏名と連絡先を記載しない無記名調査であった。インフォームドコンセントに関して、調査に回答した者は本調査に同意した者と判断した。統計解析には、Statistical Analysis System (SAS Institute, Cary, NC)を用いた。 $p < 0.05$ を有意差ありと判断した。

(倫理面への配慮)

本研究に関しては、調査側が相手個人を全く特定できないインターネット上におけるアンケート調査を採用した。インターネット調査は、不特定を対象とすること、回答者個人を特定する調査項目を全く含まないこと、かつ回答する意思のある者のみから回答が得られることおよび回答者個人に対する接触が不可能なことから、特段配慮は必要ないものと判断した。インフォームドコンセントに関して、調査に回答した者は本調査に同意した者と判断した。

C. 結果

回答数は、1058例（男性471例；44.5%、女性587例；55.5%）であった。回答者の年齢は20歳以上であり、割合は60歳から64歳が17.4%、40歳から44歳が13.9%、50歳から54歳が13.3%の順であり、40歳以上が707例、66.8%を占めていた。地域別では、関東地区が46.1%と最も多く、次いで近畿地区の19.3%であった。

表1は、アンケートの内容は、腸管出血性大腸菌O157による食中毒やSARSや鳥インフルエンザ、狂牛病などの感染症が発生したときに、健康危機情報を発信している機関から必要とする関連情報が得られるか否かについて示した。「十分得られる」あるいは「まあまあ得られる」を合わせると、NHKおよび民放ともテレビが80%以上と高値を示したのに比較し、ラジオは両者とも20%程度であった。「あまり得られない」あるいは「全く得られない」と回答した者が、保健所、市町村役場、都道府県庁、厚生労働省および医療機関に対して、それぞれ30%程度認められた。行政機

関である保健所、市町村役場、都道府県庁および厚生労働省を情報源として利用していないと答えた者が約50%呈した。

表2は、健康危機情報を発信する機関に対する情報源としての信頼性を示した。「信用している」あるいは「まあまあ信用している」を合わせると、新聞およびNHK、民放ともテレビが80%以上と高値を呈した。インターネットも信用できる情報源として70%を超える者が回答していた。「利用していない」と回答した割合が50%を超えた情報源に、地元ケーブルテレビ、ラジオ、行政機関としての保健所、市町村役場、都道府県庁および厚生労働省が認められた。

表3は、知りたい健康危機情報の情報源となる機関に対する迅速性、情報量、正確性および信頼度について示した。最も早く情報を提供してくれる機関は、NHKテレビ36.1%、民放テレビ28.4%、インターネット19.9%の順の多かった。最も多くの情報を提供してくれる機関は、民放テレビ28.6%、NHKテレビ24.6%、インターネット14.6%の順に高値を呈した。最も正確な情報を提供してくれる機関は、NHKテレビ30.7%、インターネット19.1%、民放ラジオ14.1%の順であった。情報源として信頼できない機関としては、インターネットおよび雑誌が、それぞれ17.9%、15.7%を示した。

普段に会話をするときの立場を、聞く側と答えた者が64.9%（男性68.8%、女性61.8%）、話す側と答えた者が35.1%（男性31.2%、女性38.2%）であった（ $p < 0.05$ ）。普段情報を交換している相手としては、友人・知人が84.7%（男性79.6%、女性88.8%）、職場の人が43.9%（男性59.2%、女性31.5%）、近所の人が23.3%（男性16.1%、女性29.1%）であった。特に相手はいないと答えた者は6.4%（男性6.8%、女性6.1%）であった。

何か新しい健康危機に関する情報を入手したときに、その情報を誰かに伝えるかという設問（複数回答可）に対して、家族が89.6%（男性86.2%、女性92.3%）、友人・知人が52.5%（男性

42.9%、女性 60.1%)、職場の人が 24.8% (男性 34.4%、女性 17.0%) と伝える相手として割合が高かった。誰にも伝えないと回答した者は、わずか 2.7% (男性 4.9%、女性 1.0%) であった。この場合の伝達手段 (複数回答可) としては、直接会って伝えるが 84.8% (男性 83.7%、女性 85.7%) と最も多く、次いでパソコンによるメールの 34.2% (男性 31.6%、女性 36.5%)、携帯電話によるメールの 32.2% (男性 24.2%、女性 38.7%)、固定電話の 30.3% (男性 21.4%、女性 37.5%)、携帯電話の 19.7% (男性 18.7%、女性 20.4%) の順であった。

社会に流れている健康危機情報の正確度や信頼度を確認する相手は、役所・行政機関が 34.9% (男性 34.8%、女性 34.9%)、保健所が 32.5% (男性 28.2%、女性 35.9%)、医療関係機関が 28.6% (男性 26.8%、女性 30.2%) であるのに対して、友人・知人は 11.1% (男性 8.9%、女性 12.8%)、テレビ局は 10.8% (男性 14.9%、女性 7.5%) であった。その場合の確認手段としては、固定電話が 79.0% (男性 75.7%、女性 81.6%)、パソコンによるメールが 36.7% (男性 40.6%、女性 33.6%)、携帯電話が 18.0% (男性 23.4%、女性 13.7%) であり、直接出向くと回答した割合が 24.8% (男性 27.5%、女性 22.7%) あった。

D. 考察

および性別の構成に統計的差異は認められず、得られた結果に有意差は認められなかった。このことは従健康危機の範囲は広く、感染症、食中毒、化学物質・有害物質、医薬品、さらには N (nuclear), B (biological), C (chemical), R (radioactive) によるテロリズムまで含まれる。健康危機の発生に関しては、場所や時間等の予測が極めて困難なことから、平時からの対応と体制の確立が発生後の被害を最小限にとどめることになる。初期対応時に集中する様々な情報の選択や活用方法を誤ると、発生状況の的確な判断を不明確にし、発生地域に対して還元する情報の優先順位の選択に過ちを

生じる。的確な情報の取り扱いは、その後の対応に大きな鍵となる。正確な情報の収集と還元は、起こりうる被害予想の検討に必須である。情報を還元する相手には、自治体や保健所はもちろんのこと、対象となっている地域住民およびマスメディアも含まれてくる。地域住民への的確な情報の還元は、不必要な混乱を防ぐことにおいて重要であり、マスメディアの利用は広く国民に対して正確な情報を伝える媒体という点から避けられない。

今日の社会において、情報の伝達は社会活動を形成する上で重要な要素であり、大きな比重を占めている。情報伝達は、集団が小さな場合ですら複雑化しており、集団が大きくなるほどよりいっそう複雑化、多様化してくる。現代のように通信手段が多様化し、物理的距離が短くなった社会構造においては、情報の発信者と情報の受信者が一方通行ではなく、情報発信者と情報受信者の双方の要素を合わせ持つ性格を有している。すなわち健康危機情報を発信する機関は、行政機関である国、都道府県、保健所はもちろんのこと、テレビ、ラジオ、新聞等のマスメディアから家族、職場の友人・知人まで、範囲は限りなく広い。しかしながら、発せられる健康危機情報は必ずしも正確かつ信頼度の高い情報とは限らず、あいまいな情報や不確実な情報、さらには間違った情報が含まれていることは否定できない。

情報の正確性や迅速性、あるいは情報を得た者が情報の信憑性に対する確認方法や自らが情報源となる場合の伝達方法などを社会科学研究として総合的に行った研究はない。本研究は、一般市民が健康危機情報の情報源としてどのような機関を利用しているのか、得られた情報をどの程度信用しているのか、情報提供機関としての正確性、迅速性あるいは情報量はどうかという情報を受け取る立場と、一般市民自らが健康危機情報を伝える場合の伝達相手および伝達方法は何かという情報の発信源としての立場の二面性を明らかにすることを目的とした。一般市民を対象

として健康危機情報を受け取る側と発信する側の両面から実態調査を実施した。

自ら知りたいと考える健康危機に関する情報を得る機関としては、NHKおよび民放を問わずテレビから、あるいは新聞、インターネットから得ていることが明らかになった。テレビおよび新聞は、信頼性も高いという調査結果を得ている。これに対して、ラジオと地元ケーブルテレビは約60%の者が利用しておらず、保健所や厚生労働省等の行政機関についても約半数が利用していないことが明らかになった。健康危機という自分自身に降りかかってくる危険に対して、テレビは視覚と聴覚から最も早く情報が入手でき、情報量も多く、情報の正確性も高いという理由から利用度が高いのではないかと推察される。新聞は、情報伝達の迅速性に関してテレビに劣るものの、情報の正確性については民放テレビよりも高い評価であった。これは情報が入手できればいつでも手元で確認できるからではないかと推察される。一般市民がマスメディアを情報源として活用し、行政機関があまり一般市民から情報源として利用されないことを勘案すると、行政機関としてはマスメディアに対していかに早く、正確に、十分な情報を提供するかが求められる。インターネットは、情報源として利用されるものの、情報源として信用できないが18%認められた。インターネットは、情報の発信として迅速性があり信用すると回答した者のいる反面、情報提供源に不明瞭性があるために信用性が低いと回答した者も少なくない。信用性に対するインターネットの相反する結果は、今後さらに追究し、明らかにしなければならない課題である。

健康危機情報を得た者が情報を伝える相手としては、家族、友人・知人、職場の者が主であった。伝達方法は、直接会って伝えるが80%以上あり、パソコンあるいは携帯によるメール、固定電話がそれぞれ30%強を呈し、携帯電話は約20%であった。文字で伝えるよりは、直接会って内容を伝える方法が最も多かったことは、情報の伝達

には視覚と聴覚の両方の要因が関係しているのではないかということを示唆している。固定電話の方が携帯電話より利用が高い結果が得られたことは今後の検討課題のひとつとなった。情報を伝える相手として友人・知人が50%強認められたが、情報源として信用できないとの回答が17%を示し、伝えられた相手は情報の正確性を確認する相手として友人・知人を10%程度しか挙げていないことより、友人・知人から得る内容をあまり信用していないことが明らかになった。

得られた健康危機情報の信憑性の確認、すなわち情報の正確度と信頼度を確認する機関として、行政機関、保健所、あるいは医療機関と回答した者がそれぞれ30%を超えた。行政機関や医療機関は、知りたい情報の情報源としては約半数が利用していなかった。これら結果から、行政機関は情報源としての価値よりも情報の内容を確認する役割としての価値を一般市民が期待されていることを示唆している。このことは、テレビ局、新聞社の割合が情報の確認機関としては10%程度の支持しかなく、友人・知人の占める割合と差がないことから裏づけられる。確認方法としては固定電話が約80%と最も多かった。これは情報の確認は自ら施設へ出向き、視覚・聴覚で確認し、資料を得ることもできるからではないかと推察される。

今回の調査から健康危機情報の入手機関、情報の信憑性の確認機関、情報の伝達方法のそれぞれに関して結果が得られた。しかしながら、情報を得る場合の相手と得られた情報を確認する相手が異なる理由、情報の伝達方法や確認方法の選択条件など今後に残されている追究課題は多い。今後さらに個々の結果の関連性等などについて検討・分析し、必要がある場合は更なる詳細な実態調査が求められる。

E. 結論

健康危機に関する情報の入手機関と、得られた情報の信憑性の確認は、健康危機に対応する個人

にとって重要な問題である。情報の入手機関としてはテレビが最も利用されていた。得られた情報の伝達方法は直接会って伝えるが最も多かった。情報の信憑性の確認機関としては、行政機関が最も多く、確認方法としては固定電話の利用が最も多かった。今回得られた個々の結果間にどのような関連が存在するのかさらに分析する必要がある。

F. 研究発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

なし

情報の伝播の統計モデルに関する研究
(健康科学総合研究事業) 分担研究報告書

分担研究者 丹後 俊郎 国立保健医療科学院技術評価部

研究要旨：情報の伝達は人間社会における社会活動の中心を形作る重要な要素である。この情報伝達は集団の規模が大きくなることでより複雑化するものであり、現在、小さな地域を対象としても非常に複雑化しているのが現状である。過去においては通信連絡手段や物理的距離のために情報伝達にある程度の時間を有する者であったが、IT化の進展によりほとんど瞬時に情報が伝達される社会となっており、情報の発信者と情報受信者が特定化されていた情報伝達社会から、全ての国民が情報発信者でありかつ情報受信者となる情報社会へと変貌を遂げてきている。しかし、地域保健対策における普及啓発は現在においても地域保健関係機関等を活用した情報伝達が多く、過去の情報発信者が特定されていた時代であれば有効であった方法ではあるが、現在の情報伝達状況では、決して効率性や有効性が確保されているとはいえない状況である。本分担研究では、情報の効率的な普及や情報伝達に対して影響を及ぼす主要な要因の分析が可能となる情報伝達の統計的モデルを検討した。

A. 研究目的

「新潟中越地震がx月x日に発生しました」、「新宿区〇〇町は、4月5日6時から7時まで停電いたします」、……といった類の事実に関する告知の情報、「中村さんの奥さんはインフルエンザにかかったんだって」、「高橋さんのところのご主人は、最近のBSEのニュースであれ以来牛肉を食べないそうよ」、といった類の噂(情報)が流れてゆく... その噂の内容が果たして真実であるかどうかはわからない。このような場面での情報の伝達を、非組織集団内での情報の流れ(information flow in an unorganized group)とよぶことができる。この非組織集団を扱う場合には、成員すべてを均質なものとみなし、それら相互の関係(社会的にいえば、接触の機会)にも、特別扱いを要するものはない、とみなせるだろう。昨今のように、マスコミュニケーションを通じて、成員各自の意識と行動が非常に均質化されている状況の下では、その均質性を仮定することはそれほど不自然ではない。また、地位の高低によって、相接触する人々の数と質に差があることは事実であるが、職域内の非公式集団、あるいは地域社会内の情報の伝達には、ある程度までその均質性を認めてもいいような社会的情勢が到来しつつあるように思われる。

地域社会(ソーシャルネットワーク)における情報

の発信、流通、認識、再発信等の情報交換がいかに実施されているかを理論モデル及び実態モデル、アンケート調査等を実施し人間工学、公衆衛生学、疫学、行動心理学的な面からソーシャルサイクロジ的分析を行い、個々のネットワーク人員構成、通信方法等による特性の分析をおこなうことで、従来振れることの無かった健康危機管理を踏えた情報の伝達普及の整備に向けた国民が要望する健康危機管理の理念と安全性への確保を検討できると考えている。

そこで、本分担研究では、最近のマスメディア、テレビ、ラジオ、インターネット、新聞などから流れてくる情報の伝播に関して、口伝えによる情報の普及率のモデル、瞬時に獲得された情報が時間の経過とともに忘れていくモデルなどを考察する中で、情報の効率的な普及や情報伝達に対して影響を及ぼす主要な要因の分析が可能となる情報伝達の統計的モデルを検討することを目的とする。

B. 研究方法

本研究では非組織集団内で、ある情報源から伝播された情報が、どの範囲にまで伝わるか?あるいは、同じく伝わる場合にも、一段階か?それとも、何段階かの仲間を仲介して初めて伝わるのか?一つの情報が伝播する速さはどれくらいか?他の条件を一定にした場合、その情報を知っている人間の数は、時

$p+q=1$) との2種類の人間が区別されるものとする。この集団を一定単位時間、十分にかきまわしたとすると、

1. 知っている者同志が再会する率 p^2 、
2. すでに知っている者が未知の者に会う率は pq 、
3. 未知の者が未知の者に会う率は q^2

この中で pq は、情報の授受されうる「接触」の生起する確率とみてもよいであろう。ところで、そのような接触に際し、実際に情報既知の者が、未知の者に情報を伝える条件つき確率を a としよう。 a そのものは、「単位時間あたりの1人の伝達者から伝えられる聴衆者数」と定義される「伝播率」から、実際に観察しうるものである。この場合 apq は、単位時間内に初めて情報伝播が起こる正味の確率となる。ただ、これは増加率にほかならないから、微分方程式の形に書いて、

$$\frac{dp}{dt} = apq \quad (1)$$

と表わすことができる。ただし、 a は、 p の漸増、 q の漸減に対して不変な定数とする。式(1)を時間に関して積分すると

$$p(t) = \frac{1}{1 + \frac{q_0}{p_0} \exp(-at)} \quad (2)$$

または

$$\frac{p(t)}{q(t)} = \frac{q_0}{p_0} \exp(kt) \quad (3)$$

なる、対称S字型の線型ロジスティック関数が得られる。ただし、 p_0, q_0 は最初に情報既知および未知だった者の比率を表わす。また、伝播の最初から最終段階までの、ちょうど中間の時点までに、すでに情報を得た者の率はちょうど $1/2$ となるが、そのときの曲線の勾配は $a/4$ で、最も急傾斜となる。したがって a は、伝播速度と同時に曲線の勾配の指標ともみなすことができる。 a を定数とみる代わりに、時間の関数 $a = f(t)$ とみなすならば、拡張されたロジスティック関数

$$p(t) = 1 / (1 + \frac{q_0}{p_0} \exp(-\int_0^t f(x) dx)) \quad (4)$$

が得られる。さらに拡張して、 p, q もまた積分可能な関数 $f(p), f(q)$ とおけば、一般的ロジスティック関数となる。ただ、一般の社会的相互作用では、ロジス

ティック関数にあらわれる指数は、正または負の「整数」とみなせる場合が多い。

一方、線型ロジスティックに導いた式(1)は、差分方程式の形に表して、時刻 t までの既知の成員の率 $p(t)$ から、次の1単位時間後の既知の成員の率を

$$p(t+1) = p(t) + ap(t)q(t) \quad (5)$$

と書くこともできる。パラメータを推定したい場合には、半対数方眼紙にデータをプロットすればよい。式(1)から

$$\log \frac{p}{q} = at + \log \frac{p_0}{q_0} \quad (6)$$

であるから、その結果が直線になったとすれば、その勾配が a を与える。

[Model II] 調和ロジスティックの模型

式(2)の a を定数でなく減衰型の時間の関数と考える。そのうち、最も簡単な場合として、 a は調和数列 $(1/1, 1/2, 1/3, 1/4, \dots)$ をなすと仮定する。線型減少を仮定するほうが簡単そうに思われるが、その場合には a が座標軸と交差した後は負になってしまうので、意味を与えにくい。そこで、漸近的に減衰する調和数列を想定する。これを累積したものは、自然対数で表わされるから、取り扱いも比較的楽である。この場合の微分方程式は、

$$\frac{dp}{dt} = \frac{a_0 pq}{t+1} \quad (7)$$

ただし、 a_0 は活動率の初期値、 $a_0/(t+1)$ は時刻 t におけるその値である。これを積分して、累積関数型にすると

$$p(t) = 1 / (1 + \frac{q_0}{p_0} (t+1)^{-a_0}) \quad (8)$$

この導出自体は、きわめて単純であるが、種々の条件下に導かれた関数値を比較するのに便利のように、時間軸を標準化することを考える。その方法として、当該情報既知の者の率が $p=0$ から $p=0.50$ に達するまでの時間を単位にとり、これを用いてそれぞれの関数の横軸を測り直してみる。 $p=0.50$ までの曲線の部分を半サイクル、それまでの時間を“chron”とよぶことがある。既知のものがゼロになる点を原点、chronを単位とすると、式(5)は

$$\frac{p}{q} = t^{a_0} \quad (9)$$

の経過とともに、どのような経過をたどって増大してゆくか?ということに関する示唆を与える統計モデルを検討する。

本年度は、特に次の二つの場合について考察する。すなわち、均質な集団の中に、悉無律的に広がってゆく活動の伝播率は、次の二つである。

1. 時間に関し、定常的な場合
2. 刺激によって始発された後、漸減する場合

日常の観察によれば、一つの話聞いて、その内容を他者に語り伝える活動は、(2)の場合に相当すると考えられる。

まず、基本的概念として導入すべきものは、(1) 総個体数 N 、(2) 標識となる活動、(3) 時間 t 、の三つである。ただし、理論模型をなるべく簡単にするために

1. N に属する各成員は、確率的に他成員と相互作用を行う。あるいはすべての人は等確率で、他者と相互作用する、と仮定する。 N が相当に大で、かつ均質な場合には、近似的に確率の法則を適用してもさしつかえないであろうと想定される。もっとも、現実には居住地域による活動範囲に制限があり、対象空間を I 個に分割されるのが一般的であろう。つまり N は $N = \sum_i^I N_i$ の和として表現される。以下の議論では、個別の N_i を N として議論する。
2. 時間 t は十分に長くとってあり、活動が伝播してゆく過程の、ほぼ全貌を観察することができる
3. 標識となる活動は、新しいもので、かつ悉無律的に、一成員から他の成員へと授受される必要がある。ここでは、相互作用 (interactance) といっても、簡単のため一方向的な伝達ないし伝播だけを問題にする。
4. 伝播率とは、単位時間あたり、単位活動者あたりの伝播数で定義される。伝播率が各単位時間を通じて一様な場合 (線型模型) と、それが時間の経過と共に漸減 (waning) する場合 (調和模型) の二つの場合が考えられる。

伝播率は、どんな場合に漸減するであろうか。少なくとも、次の3つの場合がある。

1. オーバーレイ

ある事象が1回しか生起せず、他のほぼ同格の事象によって次第におおわれてゆく場合、その事

象が生起した時刻から、 n 単位の期間には、最初の事象は $1/n$ ずつ、成員の注意をひく力を失ってゆくであろう。したがって、公衆の反応もまた指数関数的に漸減すると期待される。一般の情報のニュース・ヴァリューは、ほぼこのようなものと考えられ、心理学的には溯向抑制に相当する。

2. 脱落

活動によって、速さまたは結果の差があるときには脱落が生じうる。結果がほぼ一定の場合には、すみやかに活動する成員は、自分の活動を早く終わって脱落 (場面から退場) し、後には次第に少数の活動の遅いものだけしか残らなくなる。同様に、結果はまちまちで速さだけが一定の場合には、つたない結果をもたらす者ほどすみやかに自分の活動を終わって退場し、後に残される者は次第に少数となる。結果と速度の双方にさまざまな者がると、脱落者の数は加速度的に増すが、全体としての減少過程は、個人差の分布型によって決まる。

3. 拒否

もし、情報を既に知っている者がしゃべろうとしたときに、聞き手から、反発拒否を受けるようになれば、相互作用は漸減する。母集団内の成員の中で、問題となる情報をすでに知っている者の数が増すにつれ、彼らは仲間が何を伝達しようとしているか予知できるようになり、「そんな話はもう御免だよ」と拒否するに至るであろう。この説明は、() () の説明と似た点もあるが、拒否の理由が個人差でなく、社会的相度作用そのものに求められる点が異なっている。

集団内の成員間の相互作用が確率的である、という仮定と、伝播率に関して上記のような限定を付してあるが、以下の理論模型は、その適用可能な範囲が非常に広い。さまざまな文化的慣習、新商品、報道、情報などの伝播過程がロジスティック関数に従うことは、経験的によく知られているが、この理論はその根拠を示してくれるものと考えられる。

C. 研究結果

[Model 1] 伝播率一定の場合

ある集団の中に、ある情報を知っている者 (その比率 p) と、まだ知らない者 (その比率 q 、すなわち

と書き直すことができる。換言すれば、chronは同じ大きさの人間集団内における情報の伝播力に逆比例する指標である。chronそのものは、集団全体の大きさが異なると、比較可能でなくなるが、伝播率 a は、これに依存することなく、相互に比較可能である。

[Model III] 忘却率一定で伝播率一定の場合

$$\frac{dp}{dt} = -bp + apq \quad (p_{t=0} = p_0) \quad (10)$$

ここで b は忘却率であり、 p_0 はテレビ、ラジオなどで瞬時に情報を知っている割合とする。この場合も同様のロジスティック関数が得られる。

[Model IV] 一般的に利用できる一般化モデル

ここでは、これまでの理論的な仮定から導かれた時間関数は、次に示す時間に関する低次の多項式を含む一般化ロジスティックモデルで近似することが可能である。このモデルかは極めて広い応用範囲をカバーしている。

$$\log \frac{p}{1-p} = \sum_{i=1}^{r_0} \beta_{0i} x_{0i} + \left(\sum_{i=1}^{r_1} \beta_{1i} x_{1i} \right) t + \left(\sum_{i=1}^{r_2} \beta_{2i} x_{2i} \right) t^2 + \dots + \left(\sum_{i=1}^{r_K} \beta_{Ki} x_{Ki} \right) t^K \quad (11)$$

ここに、 $x_{0i}, (i = 1, \dots, r_0), x_{1i}, (i = 1, \dots, r_1), \dots, x_{Ki}, (i = 1, \dots, r_K)$ はそれぞれ共変量であり、 $\beta_{0i}, \beta_{1i}, \dots, \beta_{Ki}$ は対応するパラメータである。

ここでは、簡単な適用例として、1995年1月17日に阪神大震災（兵庫南部地震）のニュースの伝播率を調査した結果（成城大の川上氏が1月20日、文教大学学生240名授業時に調査を実施した。その一部は付録に掲載）に上記のロジスティックモデルを適用した。ここでは、共変量は無視して、時間だけの関数としてのモデルを試みた。その結果、付録の図1に示すように、

$$p(t) = 1 / (1 + \exp(14.67 - 2.93t + 0.172t^2 - 0.00368t^3))$$

となった。きわめて、よく適合しているのが理解できるだろう。

D. 考察

本研究の結果は、平成17年度から本格的に実施される情報の伝達普及に与える特性を調査するアンケート調査の解析に応用できると考えている。

E. 結論

本分担研究では、情報の効率的な普及や情報伝達に対して影響を及ぼす主要な要因の分析が可能となる情報伝達の統計的モデルを検討した。いくつかの調査事例に適用した結果、その有用性が確認できた。

F. 学会発表

特になし。

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
地域における新たな普及啓発方法の開発に関する研究
分担研究報告書

World Wide Web 等の Internet 網における実態調査

分担研究者 遠藤隆也

NTT-AT IP シェアリング株式会社 HI 総合デザイナー

[研究要旨]

Internet 網などのサイバースペースにおけるユーザモデル研究と、コミュニケーションモデル研究の実態を調査・分析し、サイバースペースにおける健康危機情報伝達時における基本ユーザモデル案と、基本コミュニケーションモデル案を創出すると共に、新たに情報アーキテクチャ研究と情報デザイン研究の必要性を見出した。また、検索プログラムインタフェースを作成し、情報の検索、変容の基本実験を行い、情報の伝達、変容に関するメジャーの一案として、文書の類似度、概念キーワード群を用いることを試みた。

A. 研究目的

本研究は、World Wide Web 等の Internet 網における諸研究の実態を調査・分析し、地域における新たな普及啓発方法の開発に資する方法論を得ると共に、情報の提供、伝達、検索、変容等に関する具体的手法を実験し、ソーシャルサイクロジ的指針の策定に資する知見を提供すること目的とする。

B. 研究方法

本年度は、「World Wide Web 等の Internet 網における実態調査」として、関連分野における研究自体の中に参考となる考え方、参考となる方法論がないかどうかについて、Internet 研究や Human Interface/Interaction 研究、Human Communication 研究、言語情報処理研究などの研究分野について、文献調査・Internet 調査により、広くサーベイすることにした。

次に、検索プログラムインタフェースを用いて、新聞などのテキスト情報を対象にして、情報の検索、変容の基本実験を、クライアント・サーバからなる小規模ローカルネットワーク上でおこなうことにした。

C. 結果

(1) 基本的課題の抽出・整理：

・マイクロレベルの基本的課題として、まずは、個体レベルのユーザモデルを再考する必要があること、個体間レベルのコミュニケーションモデルを再考する必要があることがわかった。

・情報の伝達・変容・（質量）と検索に関する基本的課題として、何を何のメジャーとするかについて明確にしていく必要がある。

・人（H）と情報（I）に関する総合デザインの視点からは、扱う情報のアーキテクチャはどうなっているのか、また、情報をどのようにデザインしていけばよいのかについて検討する必要がある。

・ネットワークの形態・特質などを含めて、マイクロマクロ問題として、マイクロな諸要素と、社会全体としてのマクロをどのように架橋していくかというマイクロマクロ・ブリッジング（MMB）技法を検討する必要がある。

・問題解決のための基本的なコンセプトとして、社会的に分散された認知（Socially Distributed Cognition）という考え方をどのように利活用していくかという視点が大切であり、また、ネットワークによるネットワーク問題への対応法というアイ

ディアも考えられることが示唆されてきた。

上述の抽出・整理された基本的課題に対し、今年度は最初の2項に注力することにした。以下にその結果を示す。

(2) ユーザモデルの調査・分析：

ユーザとコンピュータとのインタフェース／インタラクションのモデル例として Triple Agent Model があり、ユーザの頭の中にある思い（これもある種のエージェント）と、インタフェースを代行・実行する機能群（エージェント）と、要求されているタスクを実行・代行する機能群（エージェント）とから成るモデルが考えられている。これらのモデルでは、ユーザの評価における深淵（gulf）とユーザの実行における深淵（gulf）が問題にされ、ユーザのメンタルモデルを支援する概念設計（conceptual design）という視点が必要であり、その中では、様々なモデル群（例：デザインモデル、システムモデル、システムイメージ、ユーザのもつメンタルモデル、ユーザモデル）が考えられている。

本研究を進めていく上では、これらの考え方を参考にしながら、様々なユーザに関連した新たな様々なモデルを考えていかなければならない。

(3) コミュニケーションモデルの調査・分析：

原初的なコミュニケーションモデルとしては、送り手・受け手モデル、情報の投げ込みモデルなどがある。送り手・受けてモデルでは、既有知識（命題的知識、スキーマスクリプトなど）をメッセージの送信内容として記号化して送ると、受け手は、手がかかり情報をもとにして送り手のメンタルモデルや自己のもつ既有知識（命題的知識、スキーマスクリプトなど）などから内容を解読していくことになる。

一方、現象学的な視点からの研究では、人は現実の前にある状況と対話しているだけでなく、前に相手と対話したときの反応や前にタスクを行ったときの経験を思い出したり、前に操作したときの人工物である機器やシステムの応答との関係などの、いろいろな個人内部での対話を実行していること

が観察されている。このことは、相手との現在ならびに過去のコミュニケーションのみならず、人の個人内部での認知的過程ならびに共通のタスクや人工物である機器やシステムの中に埋め込まれている知識の認知的活用なども含めた、いわば社会的に分散された認知（SDC: Socially Distributed Cognition）の機構でのコミュニケーションをおこなっていることが示唆されている。このことから、人工物を介した人と人とのコミュニケーションの対話モデルとしては、「自己との対話ループ（SDL）」と「相手との対話のループ（PDL）」と「タスクとの対話のループ（TDL）」からなる「Triple Loop Model（TLM）」が考えられている。

また、Web から人間関係ネットワークを抽出する試みもなされている。

(4) 健康危機情報伝達時の基本ユーザモデル案：

上記(2)で示したユーザモデル研究では、主として、人の認知的側面（以下では、Cognitive(C)側面）に焦点をあてているが、健康危機情報伝達時のユーザモデル案としては不十分である。人をもっと総合的にとらえて、例えば、人は、Affective System (A) と Behavioral System (B) と Cognitive System (C) の各サブシステムからなる総合的な人間システム (A-B-C System) であり、これらの各サブシステムには、「Healthy な状態」と「Average な状態」と「Unhealthy な状態」のレイヤー (H-A-U レイヤー) があり、外的要因や内的要因によって、このレイヤー間をダイナミックに動いていると考えられる。そしてこれらのサブシステムの各々は、例えば、A が「見棄てられた (Abandoned)」と感じると「不安 (Anxiety)」になり、C が「無視された (Neglected)」と考えると「怖れ (Fear)」になり、B が「拒否された (Rejected)」と体感されると「怒り (Anger)」となって現れてくることが観察される。しかも、これらの A、B、C の間は相互に影響し合っており、例えば、不安 (A) → 怖れ (F) → 怒り (A) → 不安 (A) → … のダイナミック

な遷移プロセス（ここでは、A-F-A サイクル仮説と呼んでおく）も観察される。これらをまとめて、健康危機情報伝達時のユーザモデル案として、「A-B-C 人間情報システムモデル（「A-B-C System」と「H-A-U レイヤー」と「A-F-A サイクル仮説」の考え方からなるモデル）」を創出した。

このモデルは、例えば、社会心理学研究の中で行われている、情報伝達の速度は、「不安の程度」と「曖昧度」と「信用度」によって左右されるという考え方も、各々AとCとBに対応していると考えることができ、社会において、不安が次の状態に遷移していくのをどのようにして縮小させていくのがよいのか、などの課題を検討するときの、参照モデルとなる可能性も内在していると考えられる。

（5）健康危機情報伝達時の基本コミュニケーションモデル案：

健康危機情報伝達時の基本コミュニケーションモデル案としては、前項の「A-B-C 人間情報システムモデル」からなる人同士が対峙し、「自己との対話ループ(SDL)」と「相手との対話のループ(PDL)」と「タスクとの対話のループ(TDL)」からなる「Triple Loop Model (TLM)」がダイナミックになされつつあるモデルである「A-B-C/TLM コミュニケーションモデル」を創出した。この基本モデルの「相手との対話のループ(PDL)」を、組織や社会システムに展開していくことで、今後の一般モデルへ導くフレームワークとする予定である。

また一方では、今後の参考とするために、Internet 上での各地域のリスクコミュニケーションへの取り組みの実態を調査する中から、発信者と受信者の関係をいくつかのステップで変遷・成長していくダイナミック・モデルを考え、リスク情報に対する人々の捉え方も変化すると共に、関与者と非関与者の関係から協調的に社会的に問題を解決していく関係に変化していくといったダイナミックな「発展的コミュニケーションモデル」の必要性を見出した。

（6）情報アーキテクチャ研究と情報デザイン研究の必要性：

WWWなどが広く普及するにつれて、どのようにするとある Web サイトへのアクセス数を増やすことができるか、ということが課題となってきた。その中から、ホームページのデザイン方法、関連情報へのリンク構造、全体としての情報の構造、全体を俯瞰できるマップ構造などのサイト構成方法などが具体的な問題になり、それを一般化する形で、インターネットの世界における、「情報デザイン研究」ならびに「情報アーキテクチャ研究」が活発になってきた。これらの研究実態を調査・分析していく中から、インターネットの世界だけではなく、全体として、情報危機情報の発信、流通、認識、再発信等に関する情報アーキテクチャはどのようになっており、それをどのような情報アーキテクチャにしておき、それらをどのように情報デザインしていくと、適切にナビゲートしたり、不安を少なくし、安心を与え、地域・社会を安定させていくことが出来るのか、といった研究が必要であることを見出した。

（7）情報の検索、変容の基本実験と情報の伝達、変容に関するメジャー：

インターネットや言語情報処理研究における情報の検索の実態調査をする中から、情報の伝達・検索・変容などの検討を進めるためには、単なる（キーワード）検索の研究を利用するのではなく、大量の文書情報から有用な知識を発見していくというテキストマイニングと概念ベースの研究・考え方を利活用していくことにした。具体的には、「ドキュメントマイニングシステム(DMS)」(NTT)を利活用することにした。

DMSでは、まず、対象とする分野の多くの文章を収集し、文章の形態素解析をおこない、自立語を抽出し、その自立語がお互いに共起する関係のマトリックス（単語2万語×2万語の共起マトリックス）を作成し、これを主成分分析して、2万語の単語ベクトルからなる概念ベースを得る。次に、収集した各々の文章を構成する単語の生起する頻度を

統計し、それらの頻度を合計すると1になるように正規化して、文章ベクトルを作成する。このようにしておくと、ある一つの単語を入力したときに、「与えられた単語×概念ベース」のように、2万のベクトルとの内積をとって距離を算出し、距離の近い順にリスト出力することで、ある一つの単語（キーワード）が与えられたときに、対象とする情報の分野で、共起してくる単語（関連キーワード）を連想することもできる。また、「与えられた単語×文章ベクトル」のように内積をとり、距離の近い順にリスト出力すると類似度に応じた検索となり、「与えられた文章×文章ベクトル」のように内積をとり、距離の近い順にリスト出力すると、与えられた文章に類似した順に文章を並べることができる。さらに、対象とする文章群に、カテゴリー数を与えて、与えられた数のカテゴリーに文章群を分けること、すなわち似たもの同士を集めて分類することも可能となる。

このような機能を、クライアント・サーバ構成のローカルエリアネットワーク上にインプリメントし、具体的な文章群として、ある1年間の新聞記事（約14,500件）をとりあげ、その概念ベースを作成し、基本実験をおこなった。その結果、例えば、「地震、阪神」や「健康」というキーワードに対して、共起する様々な単語群（以下ここでは概念キーワード群と呼ぶ）が得られ、類似度（0～1の数字で表されたもの）の順に似た文章をリスト化された。また、カテゴリー分けをしてみると、例えば、「地震、阪神」に関しては、「震度、・・・など」と「義援金、・・・など」と「損保、・・・など」に関するものにカテゴライズされ、「健康」に関しては、「相談、・・・など」と「家族、・・・など」と「福祉、・・・など」にカテゴライズすることも実験できた。

これらのことより、情報の伝達、検索、変容に関するメジャーの一案として、文書の「類似度」と「概念キーワード群」を用いることの有用性が見えてきた。

D. 考察

情報の伝達、変容に関するメジャーの一案として、文書の「類似度」と「概念キーワード群」を用いることの有用性について述べたが、時間軸で捉えた情報質量の変化のメジャーとして、前述の「A・B・C 人間情報システムモデル」の「A・F・A サイクル仮説」と連動させることにより、例えば、時間軸に対応して、新聞記事群や WWW 文章情報群の概念キーワード群が「不安、怖れ、・・・など」から「怒り、・・・など」へ、そして「安心、・・・など」へと変化する様子などを、抽出・観察できる可能性も考えられる。また、カテゴライズされた文章ベクトル群の重心ベクトルとそれからの距離を観察・分析することで、情報のオリジンとそれからのコピー具合などについても抽出・観察できる可能性も推察される。

E. 結論

以上、サイバースペースにおける健康危機情報伝達時における基本ユーザモデル案と、基本コミュニケーションモデル案を創出すると共に、新たに情報アーキテクチャ研究と情報デザイン研究の必要性を見出した。また、検索プログラムインタフェースを作成し、情報の検索、変容の基本実験を行い、情報の伝達、変容に関するメジャーの一案として、文書の類似度、概念キーワード群を用いることの有用性を示した。

F. 研究発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

なし

[SARS、狂牛病、鳥インフルエンザ等の感染症や、O-157、ノロウイルスによる食中毒の発生についてお尋ねします。]

問 1 これらの感染症や食中毒の発生に関する話題が取り上げられていますが、あなたが知りたいと思う情報が以下の情報源から得られますか。

	十分に得られる	まあまあ得られる	あまり得られない	全く得られない	利用していない
1. テレビ (NHK)					
2. テレビ (民放)					
3. テレビ (地元ケーブルテレビ)					
4. ラジオ (NHK)					
5. ラジオ (民放)					
6. 新聞					
7. 雑誌					
8. インターネット					
9. 保健所					
10. 市区町村役場					
11. 都道府県庁					
12. 厚生労働省					
13. 友人・知人					
14. 医療関係機関					

問 2 これらの感染症や食中毒の発生について、以下の情報源から得られる情報を、どれくらい信頼していますか。

	信頼している	まあまあ信頼している	あまり信頼していない	信頼していない	利用していない
1. テレビ (NHK)					
2. テレビ (民放)					
3. テレビ (地元ケーブルテレビ)					
4. ラジオ (NHK)					
5. ラジオ (民放)					
6. 新聞					
7. 雑誌					
8. インターネット					
9. 保健所					
10. 市区町村役場					
11. 都道府県庁					
12. 厚生労働省					
13. 友人・知人					
14. 医療関係機関					

問 3 これらの感染症や食中毒の発生について必要な情報を得るために、どこかへ問い合わせをしましたか。(複数回答可)

- | | | |
|-----------|-------------|----------------|
| 1. テレビ局 | 2. ラジオ局 | 3. 新聞社 |
| 4. 出版社 | 5. 保健所 | 6. 市区町村役場 |
| 7. 都道府県庁 | 8. 厚生労働省 | 9. 医療関係機関 |
| 10. 友人・知人 | 11. その他 () | 12. 問い合わせしていない |

問 3-2 どのような手段で問い合わせをしましたか。(複数回答可)

- | | | |
|---------------|---------------|----------|
| 1. 固定電話 | 2. 携帯電話 | 3. ファックス |
| 4. メール (携帯電話) | 5. メール (パソコン) | 6. 直接出向く |
| 7. その他 () | | |