



Title	情報化社会と公衆衛生 : 情報化によって変る住民生活と公衆衛生活動
Author(s)	平沢, 誠啓; 猫西, 一也; 佐々木, 陽 他
Citation	大阪公衆衛生. 1971, 26, p. 12-26
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/84321
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

情報化社会と公衆衛生

——情報化によって変る

住民生活と公衆衛生活動——

演 者 日本万国博覧会協会情報通信課長

平沢誠啓

大阪市消費者センター所長 猫西一也

大阪府立成人病センター調査部主幹

佐々木陽

大阪府岸和田保健所長

中村太郎

司 会 朝日放送解説委員

山田 浩

情報とは何か？

司会 ただいまご紹介いただきました朝日放送の山田です。きょうのパネルディスカッションのテーマは「情報化社会と公衆衛生」で副題は「情報化によって変る住民生活と公衆衛生活動」ということになっております。すでに情報化社会が始まっているのに、公衆衛生だけがたち遅れてはいけなないので、なんとか情報化時代にあような公衆衛生活動が必要ではなかろうかということで、このテーマが選ばれたと思います。

きょうのお話は個人的な立場で、肩書きに縛られることなく、自由にのびのびとやっていただければ結構です。それでは情報化社会、情報化時代が始まっていると申しましたが、情報化社会とはどんな社会かということが問題になります。人によってはいままでは物をつくる時代であったが、今後は情報機能を活用する時代になっていくだろうという見方をする人もいます。そこで討論を進めるまえに「情報とは何か」あるいは「情報を中心にした社会とはどんな社会か」「情報化時代といわれるゆえんのものは何か」について、4人の方にそれぞれの立場からひとつ意味づけをしていただき、それをベースに話しを進めていきたいと思っています。

まずはじめに万国博覧会協会運営部情報通信課長の平沢さんからお願いします。

平沢 情報化時代——これがどういうことなのかは、実は私もよくわかりません。一説によりますと情報に価値を認める時代だという人もありますが、それでは「情報とは何か」「価値とは何か」ということになってきます。

われわれが日常生活をおくるにあたって、幸福の追

求ということは基本的な姿勢の一つであらうかと思います。この幸福の条件のまず第一は健康であるということ、第二は芸術や美術などの鑑賞をするといった豊かな感情生活が過せること、さらに物質的に恵まれることなどがあげられます。また鋭い知性と幅広い知識といったものも大切であらうと思います。

昨年の万国博も素朴な意味で世界の国の人々が互いにもっている文物、知識を披瀝しあうことに焦点があったともいえます。このような知識、知性は情報に密接に関係があり、その取扱いも幸福追求の条件の一つであると考えます。

この情報を取扱う立場からすると、情報は常に一定の交通整理をしてやらなければなりません。これには一般に5つの取扱い方法があります。

1. 情報をキャッチすること
2. キャッチした情報を分類、整理すること
3. 結果をまとめておくこと
4. 保存しておくこと
5. 広く他の人に知らせること

人間としての基本的な欲求は昔からあるわけですが、これを情報時代ということできりあげている所以のものは、交通通信機関の発達によって、広範囲に、しかも短時間に情報の伝達が可能になったこと、たとえばアメリカで起ったことが、すぐにも日本でもわかるように、空間と時間を超越した情報の取扱いができるようになったことによります。

一番原始的な時代の人々は石で斧ややりをつくり、獣を殺して肉を食べて生活していました。次には鋤鍬や美術工芸品などをつくり、これが産業革命以降になると蒸気機関から電力、原子力の開発へと発展し、これらのエネルギーを使って大量生産をするように変わってきました。とくに最近では品質管理の技術が



発達し、よい品質の品物を豊富につくるようになっていきます。一方、第2次世界大戦以後には各種の事務機械が登場し、工場において生産機械が大量生産を可能にしたのと同様に、情報の機械処理を急速にたかめ、豊富な情報が容易に得られるようになりました。このように情報時代といわれるものは、かつて口から耳へ伝えられた情報の処理が機械を通して大量にできるようになってきた時代だといえることができます。

次に情報の価値をどうやって認めるかですが、非常に難しい問題ですので、一応正しい情報が価値ある情報であると常識的に申しあげておきます。ただ、正しい情報であるということを、どうやって実証するかが、取扱い上非常に難しい点であると思います。

情報の量と質

司会 続いてこの2月1日付で大阪市消費者センター所長に栄転されました猫西さんを紹介します。猫西さんは公衆衛生の現場を長年担当なさってきた方ですが、その経験の上になって「住民や消費者と公衆衛生従事者は果して良い友だちなのか、悪い友だちなのか」という非常にユニークな提案をなさっておりますので、もう少し詳しく聞いてみたいと思います。

猫西 私は3つの点について申しあげます。その第1は情報化社会といいますが、実態をよくみてみると国や大企業のPRが大部分を占め、情報は上から下に向けられたものばかりで、住民や消費者の身近な社会での横の関係が断絶しているように思います。「向う三軒両隣り」だと「遠い親戚より近くの他人」といった親近感、社会共同体としての意識がだんだんなくなりつつあり、「隣は何をする人ぞ」といった考え方が個人の自由やマイホーム主義といった意識に支え

られ、無関心な住民層を増大させています。

もともと公衆衛生は住民の組織活動が基盤になるものです。この意味から、今日の地域社会では公衆衛生活動は非常に展開しにくい状態になっています。

上から下への情報化の問題については、「葬しの手帖」が「テレビの困った番組読者投票」の結果を発表していますが、これによると教養・報道部門の困った番組の第1位はNHKのニュースで、「何とかゲバゲバ」といった娯楽番組を入れても第4番目にランクされています。困った理由というのは、非常に卸用放送的な性格が強く、上からの押しつけがましい情報だということです。

保健所あたりで情報を流す場合、善意のつもりでもよほど気をつけないと、教えてやっているんだというように受けとられ、逆に反発をかうことがあるのではないかという不安をこの例から感じる次第です。

また、過去10年間に新聞のページ数が50%も増えて

通信のはじめ

明治3年8月20日川口運上所（大阪税関）と桜宮造幣寮との間に電信線が架設され、通話されることとなった。1本の針金を通じて数百里の遠方と自由に話ができるときいて、開局当日には群衆がわんさく見物におしかけた。手紙が針金を伝っていくものだと思っただけで目を皿のようにして見まわったが、誰1人それを確かめ得たものはいないままに通話が終わった。一向に合点がいかないことから、これははっきりキリシタンの魔法に相違ないということで1件落着、うそのような本当の話。



情報を求める人々

いるように、住民・消費者の受ける情報量が急激に増えていることをあげられます。マスコミの傾向としてはスポンサーの関係でやむを得ないことであろうと思います。販売量をふやさなければならぬとか、視聴率を高めなければいけないといったことは、量の面だけでなく、質の面でも競馬、競輪、野球からセックスものまで取りあげるようになり、娯楽性の強いものに変ってきました。このため公害問題は別にして、保健衛生に関する記事が総体的に非常に少なくなっていると思います。

かつてペ平連がニューヨークタイムズに平和アップールの全面広告を出したことがあります。そのとき2つの見方がありました。1つは大きな反響を呼ぶだろうということ、もう1つは大した反響はもたらすまいというものです。アメリカの新聞は30ページを超えるような部厚いもので、たまたま中の1ページに全面広告を出したところで目にとまる率は非常に少なからうという見方があったわけです。これは健康の場合についても同様であって、よほど気張って情報を流さないことには、他の情報に埋れてしまうということを考えなければなりません。

第2に申しあげたいのは、物価や生産に関する調査統計にくらべて、生活環境についての調査や統計の実施される体制や公表される度合がたち遅れていることです。これは国民生活審議会あたりでも指摘しているところで、最近の住民や消費者は公衆衛生にたずさわる行政機関が故意に健康に関する情報を隠しているのではないかといった不信感すら持ちはじめています。

次に第3番目として、われわれ公衆衛生従事者は一体なにをしなければならないかについて、3つの提案をしたいと思います。その1は住民や消費者が受けて

いる生活障害の実態をできるだけ詳しく調べ、公表に努力することです。当面は過渡的症状として消費者や住民の欠おもてにたてたたかれるでしょうが、この時期を過ぎればやがて世論の支持に変わってくると思います。そしてこれが公衆衛生を推進する力ともなるわけです。

その2は市民的な地域共同体と考えられるコミュニティをつくることに手を貸す必要があると思います。旧来の伝統的な住民組織にかわって市民型の地域住民組織を育成しなければならぬということです。ここに市民型

というのは、権利ばかりを主張するものではなく、義務も履行するという高い意識にたった人たちのグループです。

機械による情報化も大切ですが、同時に人と人との対話もあらためて重視されなくてはなりません。とくに地域の女性の方は他人に知らせる力をもっているものです。また消費者の批判の対象になっている営業者も自主衛生管理（セルフインスペクション）をする組織をつくらせることにより、消費者の不信感を取りのぞいていくことが大事だと思います。

その3としては消費者がそのまま利用できる質のいい総合的な情報を親切に提供することです。知っている知識の単なる切り売りでなく、かりに暖房の話であれば換気もふくめて電気がいいか、石油ストーブが いいか、ガスにすべきか、経済的効率はどうかまで詳細な情報を提供する必要があります。

最後に私は万国博で救急医療を担当しましたが、医療と公衆衛生をつなぐ好例を神戸のアドベンチスト診療所に診療委託した中で知ることができましたので、後刻申しあげたいと思います。

司会 猫西さんのお話を要約しますと、情報の量は近時ますます増大しているが、すべて上から下への押しつけ情報になっていること、その中には果して役にたつ情報がどれだけあるか疑わしいこと、特に生活環境に関する情報が少なく、そこで公衆衛生従事者としては何をなすべきかの3つの提案でした。これを受けて保健衛生の第一線で活躍しておられる岸和田保健所長の中村さんをお願いいたします。

情報化時代の主役

中村 「情報化社会と公衆衛生」というような難しい問題について平素からあまり考えていなかったもの

ですので、いささか当惑しているわけですが、私なりに卒直に意見を申し述べますと、情報化時代には機械とそれを扱う人の2つがあると思います。

これを述べるにあたり、たまたま2年前に大阪府から出しております事務改善の本——「改善の窓」に寄稿した内容について紹介させていただきますと次の4つからなりたっています。

- ① 衛生部では種々の施策を体系づけているが、保健所段階で運用となると、問題の対象把握に甘さがあって、実行性の詰めが弱い。
- ② 予算および事務の配分が一律的、形式的である。
- ③ 業務の基礎になる資料の整備が不十分で、実施にきめのこまかさが欠けている。
- ④ 過去の資料の検討、評価などに反省の態度がとばしい。

若げの勢いで書いてはみたものの、いまにして思えば情報処理の手順と非常によく似た要素がこの中に含まれていると思います。先日もテレビで情報社会というのをやっておりましたが、情報処理にはまず分類、次にデジタル化、いわゆる数量化ないしは符号化、さらにフィードバック、評価の3つの過程があります。保健所活動にも同様な段階があります。

まず最初に目的設定があり、ついで地域の健康調査、地域診断があり、これをもとにプランニング、実施、評価の順に作業が進められています。したがってことさらに情報化時代という言葉を使っているようですが、方法論的に私たちの日常業務のプロセスとあまり変わったものではありません。ただ、私たちの公衆衛生活動には、住民不在の場合が多いという点に問題があります。

今日、コミュニティの欠除がとかくに論議されていますが、これは過去の公衆衛生のありかたが行政中心に傾きすぎていたこと、結果として地域組織の自主活動の発展を妨げたことに起因すると考えられます。

次に保健所の職員の多くが自分自身を型にはめこみすぎるきらいがあり、情報時代に対応する弾力性を欠いているのではないかという点が指摘できます。いまの世の中はこれでいいんだときめつけてしまう態度や固定した考え方を捨て、自由な発想のもとに情報化時代の主役は自分たちなのだという意識をもってほしいと思います。

司会 最後に佐々木さんから医療の立場でこの問題をどのように考えておられるかおうかがいしたいと思います。



情報化時代の先駆、みどりの窓口

医療と情報管理

佐々木 いままでのお話の中に、情報化社会での情報の取扱いに対する多少の批判、反省もあったかと思いますが、実際に情報を取扱う立場、あるいは利用する立場からみますと、まず初めに情報化社会に臨む基本的な態度が確立されていないと、いくら機械化してもうまくゆかないと思われます。

確かに情報の氾濫という言葉がもっともびつたりしているほどに、いまや非常な情報量です。印刷情報だけでも大変な量にのぼり、その反面ではヘドロ公害などの問題もひきおこしています。情報を精選して適切な情報だけに限定するか、伝達の手段を合理化すれば、公害防止の上にも役立つかと思えます。

現在の社会では情報量が多いわりには意思の疎通に欠ける一面があります。情報をほしい人が、ほしい時に、ほしい場所で利用できるシステムがないのです。とくに医療や公衆衛生の場では遅れがめだっています。

日本はいまや自由世界第2位のコンピューター保有国です。一般産業の分野では急速にコンピューター利用が進んでいます。銀行などではほとんどオンライン

化まで進んで、非常に便利になっています。このことは好むと好まざるとにかかわらず、時代の趨勢として医療あるいは公衆衛生の分野でも情報化が進み、コンピューター利用が促進されるようになって考えられます。しかし情報化とコンピューター利用は必ずしもイコールではありません。

情報を取扱う手段としてコンピューターは不可欠であり、とりわけ公衆衛生のようにマスを取扱う場合、いつまでも手作業に頼っていては処理できない場合があるので、情報処理を機械化することは大きなメリットが予想されます。コンピュートピアという言葉がありますが、積極的に情報処理の手段をわれわれの分野にも導入し、新しい型の医療なり、衛生行政なりをやっていく必要があると思います。

先ほど公衆衛生と医療の断絶ということがいわれましたが、これは個人の健康——疾病も健康に対する一つの言葉ですが、要するに健康保持の面からいえば同種類の情報になるわけで、この健康情報を中心に考えると、医療も公衆衛生も一連のものであるわけです。

ここで今日医療分野でコンピューターがどのように利用されているか、次に機械を使った健康管理システムがどうなっているかについて説明したいと思います。

大阪府クリーニング 環境衛生同業組合

理事長 小 森 重 松

事務所所在地

八尾市春日町2丁目1番地25号
電話 八尾 (0729) 23-0988~9
郵便番号 581

す。

医療の分野で最も基本的な大切なことは、個人の健康に関する情報の管理だと思います。個人病歴の管理という言葉は公衆衛生の場合には適当でないかもしれませんが、これを健康情報という言葉におきかえると、公衆衛生の面でもこれがベースになるわけです。

機械化のねらいとするところは大量の情報処理によって医療業務のスピードアップをしようとするところにあるわけで、主として臨床検査と機械との組み合わせが重要です。検査データの自動解析にコンピューターの利用が考えられています。

たとえば心電図の適切な診断には相当の知識と経験が必要ですが、この専門医の論理をそのままコンピューターに覚えこませておけば、専門医と同じ診断結果が得られるわけです。また、頭が痛い、手足がしびれるといった個人の訴えをコンピューターに入れることによって、どのような検査を受ければよいのか、どの方面の診察が必要であるか、場合によってはどんな病気が予想されるかなどの自動診断も可能になるわけです。

また、船医のいない船で乗組員が急病にかかった場合にも、無線で陸地の病院に症状を連絡、その答を得ることに役立ちます。あるいは同じ方法で無医村対策もできると思います。さらにコンピューターは四六時中文句を問わずに働くので、重症患者の監視や手術状況のモニタリングもできるわけです。その他研究面での利用にも欠くことができない存在となっています。

現在、府立成人病センターでは心筋梗塞患者の病床にコンピューターを連結して24時間症状の変化を監視する方法がとられています。一方、府下の結核患者の実態調査にもとづくデータの解析などにも利用しています。病院の場合にはこのほか各種の管理業務や保険請求の業務にも利用が可能です。しかし一番大切なことは、これを利用することによって医学、医療の水準をひきあげ、また公衆衛生面での質の向上に期待がもたれるものでなければならないことです。

このように検査関係を自動化すると共に、個人病歴を長期間にわたって管理し、その地域あるいはグループの健康管理をしている事例について紹介します。アメリカのオークランドにあるカイザー病院の集団検診施設です。ここでは主に成人病を中心に集団検診をやっております。これはカイザーという大きな企業グループですが、そこの従業員の健康管理を徹底することにより、結果として保険経済の負担を減少させるのに役だてています。

病院の真中に待合室が設けられていて、受診者は左

回りに検査を受けながらもとの場所に戻ってくるようになっていますが、その間に検査情報がどんどん機械におくりこまれ、受診者が待合室に帰ってきたときには既ね診断できている仕組みになっています。現在まで何百万の人々がこの管理下にあるわけです。

これは一企業だけの問題にとどまらず、アメリカ西部全体についてシステム化が図られようとしており、すでに類似の施設もたくさんできています。心電図、心音図から血圧、眼圧、視力、呼吸機能や聴力、その他血液中の成分の検査にいたるまで、すべて機械処理されています。

機械処理の方法としては、パンチカードシステムとマークシートによるものとがあります。いずれの場合にもたくさんの質問が用意されており、受診者に該当の箇所をチェックさせてデーターを作成するようになっています。

カイザー・ファウンデーションではこの方法によって1人の患者のデーターを何年も保存管理し、これを参考に要注意であるとか、治療を要するといった適正な診断を下しています。この施設は非常に有名で日本からもたくさんの見学者が行っております。

コンピュータは易者じゃない

司会 病院の中にコンピューターがどんどん入ってくるというお話をうかがっていると、情報化社会とはコンピューターがどんどん使われる社会だと感じます。この感じかたが果して正しいのかどうか、世界のコンピューター保有国の中で第2位だという日本で、コンピューターについての知識は一般にまだまだ整理されていないと思います。

そこで情報を整理するために登場してきたコンピューターとはどんなものか、一言でいうとうまく使えば忠犬八公のような忠実なしもべともなり、間違えば人間を奴隷にもししてしまうものであるということが出来ます。

最近の例では、国鉄のみどりの窓口で切符を買う場合に、行き先をいえば駅員がボタンを押してすぐさま切符をとり出してくれますが、操作を誤まれば二重売りの恐れもあるわけです。また電話料金が最近コンピューターによって計算されるようになりましたが、これとてもボタンの押し方ひとつで千円のところが3千円、4千円として通知されてくる場合が十分考えられるわけです。

コンピューターだから間違いはないと過信すること

は極めて危険です。人間がいかにコンピューターを使いこなすかによって、全能の神にもなれば無用の長物にもなるわけです。それでは果してコンピューターは全能なのか否かについて、専門家の平沢さんのご意見をうかがいたいと思います。

平沢 一口にいつてコンピューターは易者のように、黙って座ればびたりとあたるといったものではありません。巷間に伝えられるような万能性はコンピューターにはありません。むしろ大したことができないというほうが当たっていますが、そのかわり一度覚えこませたら忘れるという命令を下さない限り、とことん



コンピューターは易者じゃない

覚えているということと、あるものとあるものとの比較や加減乗除といった単純な作業なれば、まさに電光石火の速さで処理することから、短時間に大量処理ができる点に大きな特徴があります。

しかし複雑な仕事をさせようと思えば、それなりのプログラムを組んでやればできるわけです。ただし、どのような場合にも命令は正確に教えこんでやるのであれば期待した結果を得ることができません。だからといってコンピューターやそれをモディファイした事務処理機械、情報処理機械はあまり役にたたないかという、使い方次第で万能選手となるわけです。

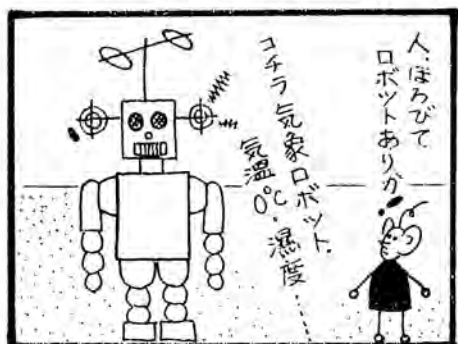
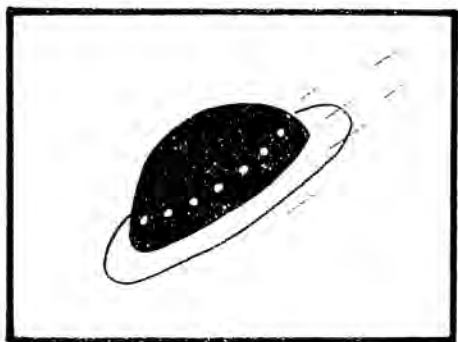
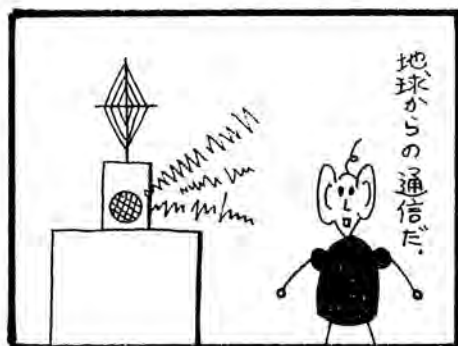
ここでもう一度情報化時代とはということについて検討してみると、現代的ないいかたをすれば、情報処理機械を導入して情報をたくさん処理していく時代だといえます。そしてデーターを積みあげるとか、比較するとか、分類するとかの、いとも単純平板な仕事は全部機械にまかせ、それによって生じた余剰時間を猶西さんが指摘されました住民との対話の時間にあてればよいと思います。

隣近所の人々と健康や幸福についての対話が十分にできる時代、いわば人間らしい生活のできる時代、それこそ情報化時代だと思います。

情報は本質的に人から人へと伝えられるものですが、これを取扱う過程で機械の力を借り、大量高速に処理するというのが情報時代の特色でもあります。この情報を機械処理するについては加工をしないと機械

通信ロボット

ながた.げんりよう



にのせられないという問題があるわけです。コンピューターに個人の病歴、健康状態などのデータを入れるということは非常に困難な作業が伴うものです。体温や脈の数をはかることは電氣的に比較的簡単にできるでしょうが、心電図を機械に読ませるということになると決して容易なものではありません。

かりに万国博のときのことを考えてみますと、6400万人の入場者の数はコンピューターが数えたわけですが、数えかたとしてはゲートの部分に光のビームを装置しておき、そこを人が通るたびにチェックする方式がとられました。1人通ればプラス1、1人出ればマイナス1の足し算、引き算をコンピューターにさせたわけです。原理的にはきわめて簡単ですが、大きな荷物などを身体から離して持って通れば、荷物まで1人と数えてしまうので、このような誤差をいかにしてなくするかが問題になるわけです。

コンピューターの足し算、引き算の原理は比較的単純な発想で、電気のオンとオフを組みあわせて考えだされたものです。これを二進符号といい、私どもが日常話している言葉、たとえば3と5と8だという答がそのまま再生できるわけではありません。データはすべてある種の加工、これをコード化と呼んでいます、その作業が必要です。

コンピューターを入れて省力化し、対話の時間を生み出すといっても、これをコード化するためには、やはり相当の人手を必要とし、またプログラムを組むにしても時間と手間がかかるものだという問題があります。従って省力化してしまうまでの過程がなかなか大へんでもあるわけです。

情報の正しさをどうして確認し保存するかも大切に難しい問題です。大量に情報を処理する過程には、玉石混濁となる恐れが多分にあり、不要な情報はどんどん捨てていくという勇気もいるわけです。

最近新聞紙上でもさわがれましたが、知らぬ間に自分の名前がどこかのコンピューターに入っていて、他人に使われるケースも考えられます。この意味からプライバシーの保護も重大問題です。これを電気機械的に保護する方法と、プライバシーを侵した者に対して制裁を加えるといった社会学的な保護の方法とがあり、ここにも解決していかなければならない問題が残されています。

最後にコンピューターを入れるといっても膨大な金がいるということを申し上げておきます。先ほど佐々木先生のお話にありました自動検診の設備にしましても1患者が1回診するのに10ドルもかかるということ

ですが、そんなに高いものであっては、おいそれと手が出ません。そこで情報処理をいかに安いコストに引下げるかが、情報化時代を迎えることができるか否かのキーポイントにもなろうかと思っています。

情報処理のコストを引下げる方法としては1つのコンピューターシステムをみんなで共同して使用することを考えていかなければなりません。みんなで使うのだから1人当りのコストが安くなるのだという思想です。エンジニアサイドだけでなく、利用者側でもこの点を考えてほしいと思います。

狂った入場者予測

司会 平沢さんにひとこと伺います。万国博には6,400万人の入場者があり、これをコンピューターで一大管理したわけですが、あの中で入場者予測が行われましたけれども、なかなか当りませんでしたね。この理由はどのようなところにあったのでしょうか。

平沢 入場者予測については一昨年夏ごろに協公幹部からいわれましたが、卒直にいつて当初はお断わりしたしだいですが。しかし是非といわれて、お遊び程度ならということでお引受けしたものの、博覧会運営の大事な数字ですので安易に扱うわけにはいきません。少くとも予測するについては、どういう状態になれば何人くらい入るといふ原因と結果、この因果関係が明確でなければ正確な数字をはじき出せません。当初はこの因果関係が全くつかめなかったのです。そこで東京のある会社をお願いして、曜日や催し物の有無、天候、気温などの要素を加味してプログラムを組み、数値を出してみました。

因果関係が不明確であったことから、3、4月のところは全然当りませんでした。そのうちだんだん経験を積むことによってはっきりした数値がつかめるようになり、6月、7月には驚異的なほどに予測と実績がぴたりと当たるようになりました。しかし、残念ながら8月15日のお盆の爆発的な入場者数については、関西におけるお盆の要素がいかに大きいものであるかを想定することができず、結果として大はずれの数値が出てしまいました。

さらに9月に入ると学校がはじまるので、これをどう評価するか、会期が残り少なくなったことに対する評価、これらについて適正を欠いたことが、9月5日の80数万の入場者による満員札止めの事態を起したわけです。こうして考えてみると、因果関係さえわかれば大体正確な数値を得ることができますが、これが不

明確である限り、コンピューターといえどもどうにもしようがないということです。

これがコンピューターを導入するに当って大きな問題でもあります。不明なものは明確にしてやらない限り、結果として大きな誤りを犯すという大事な教訓を得た次第です。

司会 コンピューターは人間心理とか社会心理とかは知るすべもなく、これらをデーターとして人間が入れてやらないことにはいけないということですね。

平沢 その点が一番大事なところですよ。コンピューターは何でもわかるんだと考えることは間違いのものです。コンピューターには、ちゃんとしたことを教えないと、ちゃんとした答が出ないということを忘れてはいけません。

司会 人間の心理をコンピューターがうまく読めないということから考えると、問診にコンピューターを使うことは非常に難しいと思われますが、そのへんのことについて佐々木先生のご意見をお伺いしたいと思います。

佐々木 ある限られた範囲でしか使えないということは事実です。新しい病気ができたりすれば、万国博の入場者予測と同じように、全くお手あげではないかと思います。

猫西 平沢さんのコンピューターによる入場者予測に関連しまして、万国博会場でのゴミの発生量予測とその処理方法について紹介してみたいと思います。開公当初はゴミの発生量も全く見当がつかず、そのためゴミ搬出用のトラックを何台手配すればよいかわからなかったのですが、1人1日当り400グラムを想定して一応の対策をたててみたわけです。こうして開会3ヵ月間くらいのゴミの排出量と入場者数の相関関係を調べてみたところ、 $36+0.16X$ =ごみの量という数式ができました。Xというのは入場者数です。これにより入場者数が増えれば、1人当りのゴミの排出量が少なくなり、事実もその通りになりました。このへんにも因果関係設定の難しさがあるかと思っています。このようにして入場者数の予測が平沢さんのほうから伝えられてくると、私のほうでは1日のゴミ排出量を計算し、用意すべきトラック台数を確保したわけです。

この経験からして、保健所あたりでも現在持っているたくさんのデーターを集めて統計し、予測できる数値を出していくという努力が必要だと思っています。そのときこそコンピューターも公衆衛生面に活かして使うことができるわけで、データーがばらばらに保存してある限り、機械化への道は遠いといわなければならま

せん。

住民との対話

司会 何が一番正しいデーターかについては、現場のみなさん方が最もよく知っているわけで、これをどのように処理し、分析するかということは、みなさん方自身の課題だということですね。

猫西 情報処理を生産管理に活用している一つの事例として、日本電気では管理部門を各都市におき、工場を都市周辺部に配置してそれぞれにテレビ電話を設備しています。重役室からの指示はテレビ電話を通して出され、管理者はいながらにして生産状況を把握できる仕組みとなっています。このようなシステムを公衆衛生の部門にもとり入れれば、当然事務の能率化がはかれ、それによって生じた時間は住民との対話に向けられると思います。

たとえば回生病院には外来婦長の制度が設けられています。受付に婦長ががんばっていて、外来患者に対して何でも相談に応じ、患者に納得のいく説明なり指示を与えています。そういう余力が、情報化社会には必要でもあるわけです。

医療と公衆衛生の断絶をどのようにするかについて



神戸アドベンチスト診療所

は、さきほど神戸のアドベンチスト診療所について少しふれましたので、具体的事例をあげて説明したいと思います。この診療所は小さな診療所ですが、待合室が資料室、図書室のような感じになっており、そこには公衆衛生や健康に関するパンフレット、リーフレットの類がたくさん備えつけられています。経営者は外国人ですが、資料類は全部日本語です。

たとえば「愛煙家のあなたにひとこと」という題で、煙草の害からどうすれば煙草がやめられるかを具

体的に興味深く書いたものがあります。日本ですと医者が「お前さんは心臓が悪いから煙草をやめなさい」と一口いえばそれでおいしいです。全く衛生教育的配慮がありません。

そのほか「これが真実である」とか「あなたはどうしても煙草をやめたくた」といった雑誌からの抜き書きをタイプライターにして置いたものもあります。あるいはその筋の権威の書いたものの抜き書きなどが、公衆衛生の各方面のものについてできています。

ひるがえって日本の開業医の待合室と比較してみると、そこで見うけられるものの殆んどは散髪屋の待合の雑誌類と大同小異です。せいぜいいいところでリーダーズダイジェストが置いてある程度、ひどいところでは漫画やいかかわしい週刊誌ばかりです。

司会 猫西さんのいわれるようなパンフレット類ばかりを日本の診療所においたのでは、その医者ははやらなくなるのではないのでしょうか。

猫西 そのへんは日本の医療制度にもかかわる根本問題になるかと思いますが、患者は医療を求めてきているわけで、求める人こそ一番よく吸収してくれる人だという考えかたからすれば、関連のあるパンフレット類なら大いに歓迎されると思います。要するに情報化はこんな身近なところにもあるわけです。

司会 パンフレットは内容的に押しつけがましいものでなく、何となしに読む人をしてひきずりこむというか、関心を持たせるような書きかたが大切ですね。

猫西 その一例として朝日新聞の1月17日の朝刊の記事が私には非常に印象に残っています。内容は「保温と換気」をテーマにとりあげたもので、電気がいいか、ガスがいいかについて解説したものです。通常の対話であれば「換気は大切ですよ。電気のほうがいいでしょう」「電気代が高くつくでしょう」「それはやむを得ないでしょう」といったことでおしまいです。

ところがこの記事では一定の温度ないし湿気を維持していくには、電気ストーブの場合は、都市ガスの場合は、換気は、炭酸ガスの濃度はといった工合に、まことに懇切にいいに解説しています。われわれ公衆衛生従事者が一般の人々に対する場合にも、ほんとうに十分納得してもらえるような親切的なアピールをする必要があるかと思います。そのためには単に公衆衛生オンリーではなく、政治のこと、文学、経済のことなど、多方面にわたる知識が必要であります。

司会 日本の医療機関の中でコンピューターが使用されている具体的な事例について、その現状と将来の展望といったものを佐々木先生からお話していただき

たいと思います。

コンピューター病院構想

佐々木 我田引水になって恐縮ですが、府立成人病センターではコンピューターを導入した自動化病院にするという方向で日常の医療業務や検査業務が進められています。しかしコンピューターというものは非常にコストが高つくので、果して採算にあうかどうかやはり大きな問題になっています。

さきほど猫西さんがいみじくもいわれましたが、データの積みあげさえ十分にあれば、ゴミの予測だってできるということ、これは医療の分野についても当然にいうことです。しかもデータはあります。病院へ行けば何万というカルテがあり、これを利用すればよいわけです。このデータの積みあげによって、おのずと問診の場合の因果関係までつかめてくると思います。

コンピューターの導入には巨額の投資が必要だとはいえ、メリットさえ多ければこの投資も決して高いものにはつかないといえます。このような考えかたからいろいろのプロジェクトが行われています。たとえば

府下で胃の集団検診を実施していますが、このデータをコンピューターで処理するようにしています。これによって胃ガンがどのような状態で起るかといったこともだんだんに解明されてくるだろうと思います。

コンピューターで処理するに当っては、カードに「あなたはお腹のすくときに痛みを感じますか」といった質問をたくさん用意しておき、該当する部分をチェックしてもらうようにしています。すでに相当量のデータが集まっていますので、胃ガンの発生や自覚症について明確になる日も近いのではないかと期待されます。

カルテをコンピューターに入れる方法としてはいろいろありますが、成人病センターの人間ドックのデータについてはマークシートを採用しています。従ってドックに入った患者のデータはすべてコンピューターで処理され、解析され、必要に応じて引き出されるようになっているので、他の医院のようにカルテを常時備えておく必要がなくなったわけです。しかもこのマークシートは読みやすいように漢字で印刷されています。

将来は病院全部をコンピューター化していく方向で考えられています。その腕には従来のように医師がそ

わずかの費用で 豪華な結婚式!!

テンマ高砂殿

ナンバ高砂殿



挙式から貸衣裳・着付・写真
披露宴・お土産まで一切で

20名様 3万円から

京 阪 松 坂 屋 前
TEL (942) 2461代

ナンバ府立体育館東横
TEL (632) 2781代

総合結婚式場

テンマ
ナンバ

高砂殿



公衆電話による情報交換

の都度カルテに記入するのではなく、端末機を通して直接コンピューターに必要事項を送りこみ、そこから薬局、検査室、給食施設などに対して情報が伝えられる仕組みになります。検査結果も自動的にファイルされ、医者は必要なとき、いつでも取り出すことができるようになります。

欧米ではこうした研究が非常に進んでいて、スウェーデンなどでは非常に大きなプロジェクトが進行しております。さきほども1つの病院だけで大きなコンピューターシステムを使うといった不経済を廃し、みんなで共同して使えばよいという話がでしたが、数個の病院による共同使用の試みも、すでにあちこちで行なわれています。現在行なわれているのは病院間の情報交換が主になっており、ある病院で検査した結果を、必要とする他の病院に送ってやる方法です。

コンピューターの共同使用を一つの地域について考えると、まん中に中央病院的な大きな病院を定め、他を地区病院として情報交換システムを組めば一つのまとまった診療圏をもつ病院ができあがるといえます。このシステムができあがれば、かりに中央病院が満床であっても地区病院に入れば、中央病院の施設を利用したと同じ効果を得ることができるわけです。たとえば心電図を地区病院でとって、この読取り診断は中央病院のコンピューターがやるわけだから、診断に差がでないことになります。検査の場合でも検査材料だけを中央病院へ送ればよいことになり、以前A病院にかかっていたものが、何かの都合でB病院へ変えることがあっても、その個人病歴をいつでも取りもよせることができるわけです。

この方式をさらに拡大すれば診療所も同じネットワークでカバーし、中央病院のランチとして位置づけられれば医療技術の隔差を解消することにもなります。近所の診療所へ行っても病院で治療を受けたと同じ効果

が得られます。さらにこれを保健所とネットワークすれば、地域の保健衛生の向上にも役立つというメリットが考えられます。

これに近い案はすでにスウェーデンあたりで実施されており、日本でも将来一つの地域医療情報システムをつくる必要があると思います。また公衆衛生活動についても独自の情報システムを持つことが大切でしょうが、これを地域の医療情報システムとリンクさせる方法もあるわけです。

保健所には結核患者の登録というような業務がありますが、これなどは最も情報システムにのせやすいものの一つではないかと思えます。今日、結核対策については検討しつくされている感がありますが、果してこれで取扱うべき情報



電波に乗せられる情報

が十分であるのか、情報を採集するコースを担当する人の問題、得られた情報をもとにして次にとるべきアクションなど、将来コンピューター化された場合に対する準備として、目下多角的に検討を進めているのが現状です。

“健康、を考える

司会 結核の話が具体的に出たところで、さきほど保健所というのはいまのような状態でいいのか、新しい目標には何を考えていくべきかといった点について、中村さんからお話を進めていただきたいと思います。

中村 保健所長の間にも医療情報システムをつくらせて地域の健康を把握しようという気運は生れております。保健所には旧式なところもどっさりありますが、決して遊んでばかりいるわけではありません。

佐々木先生は医療一本槍で何とか地域のいろいろなものがつかめるのではないかとのご意見のようですが、これは健康というものをどのように把握するかということから出発していると思います。少なくとも保健所ではある集団の健康というようなものが問題になるわけで、健康、不健康の概念の中に疾病も包括されて考えているわけです。

従って健康管理の方法も、健康の向上はもとよりのこと、不健康の解消をはかることに指向されなければなりません。それもメディケアー一本の臨み方、医療からのアプローチだというふうに言えないことはありませんが、健康というものは単に身体が達者であればそれでいいというものではありません。肉体と精神とそれを取りまく周囲の環境の三者が、いずれも快適な状態であることこそ真の健康であるといわなければなりません。

最近では国民の健康に対するいろいろな期待なり、健康像なりが変ってきています。これは医療技術の進歩に加え、それを補充するための社会制度の充足が、いわゆる公衆衛生的な意味の健康へのアプローチとなったものだと思います。

従って保健サービスは確かにコンピューターの導入次第で大いに向上発展をはかることができるでしょうが、それに先だってまず健康状態の確認、健康水準の決定あるいは社会的な環境といったものを、いかにして数量的にとらえていくかが、情報として処理しうるか否かの決め手にもなるかと思います。その間にはいろいろな試行錯誤もあるかと思いますが、われわれとしても遠からず情報システムが実用化され、医療イコール公衆衛生といった時代がくることを期待するものです。

保健所活動の主たる対象は地域集団ですが、これらの集団はある目的意識を持った社会集団として、ともに健康とはどういうものであるかという共通した理解をもつようにならなければならないと思います。そのうえで情報交換システムが採用され、保健サービスの総合化がはかられるなれば、コンピューターはその固有なすばらしい計算能力を駆使して、人が少ない、金が足りぬといった保健所の素朴な悩みを解消してくれることでしょう。

しかし保健所の窓口は意外に広く、業務の内容も複

雑多岐にわたっているのです。機械によって処理できる面と、人と人同士でなければ通じないようなものがあります。従って情報伝達手段がどのように発達しても、機械がすべての面において人にとってかわることはできないもので、機械によってはまねのできない親切な情報の伝達は人間がそれに当らなければならないこととなります。

機械の仕事，人間の仕事

猫西 親切な情報の提供は、公衆衛生活動を展開するうえに欠くことのできないものです。簡単な仕事は機械にまかすことができても、人間でなければできない仕事は依然として残るわけです。

ある会社で栄養士とエンジニアの共同作業で献立をコンピューターによってつくらせたことがあります。栄養士はこのため従来の雑務から大いに開放され、それによって生じた時間を客との対話にあてるようになりました。その中から新しい献立の内容等を見つけたし、栄養に関する研究に力を入れるなどできるようになったわけです。

一方、ある工場でも同じような企画のもとに献立がつけられました。サイクルメニューと呼ばれるもので、来週の木曜日にはどんな献立で、何週間か先になると再び同じ献立がくりかえされるわけです。こうなると食べるほうでは全く楽しみがなくなり、栄養士も不要となってしまいました。

これはコンピューターの逆の使い方です。やはり人間がやらなければならないことはしっかり忘れず持っていなければ、これが混乱するとコンピューターは逆に作用すると思います。

このように情報化が浸透しつつある中で私は「住民・消費者と公衆衛生従事者のあいだは親友か、悪友か」というテーマを出したわけですが、このへんにつ



情報はこうしてつくられる



情報の集約整理

いて第一線の保健所で働いていて、肌で感じておられる点をお伺いしたいと思いますが、ずばりといって中村さん、どうなのでしょう。

中村 私の感じとしては、はっきりいって両者間に全く事務的なつながりしかないような印象が強いのです。保健所のやっていることを、私自身が批判するのも妙な話ですが、方法論が固定していることに問題があるかと思います。

私は2つの保健所を経験しましたが、以前の保健所では地域の衛生婦人奉仕会の人たちがしばしば見えられて、保健婦との話しあいの場へよく引っ張り出され、かなり親密なつながりがあったように思われます。ところが現在の保健所では一面非常に合理的で、メカニックなスケジュールのもとに毎日毎日が動いていますが、住民との対話の機会や、その実態ということになると、必ずしもじっくりいっているとはいえません。仕方なしにやってきたというような表情もみられるわけです。

猫西 なぜこんな質問をしたかといいますと、私が出向しました万国博覧会協会は財団法人ですので、民間の立場から保健所をながめたとき、かつて私が考えていたときより、はるかに距離があるように感じられたからです。私は吹田保健所の衛生課長さんなどとは個人的にかなり親しくしていただいています、実際に民間の立場で一つの事業所を運営し、仕事をしてみて卒直に感ずることは、なかなか保健所と話す機会が得られないということでした。お互いに忙しいということもあるでしょうが、ビジネスとして緊密に連絡をとりながら仕事を進めていかなければいけないことを痛感した次第です。

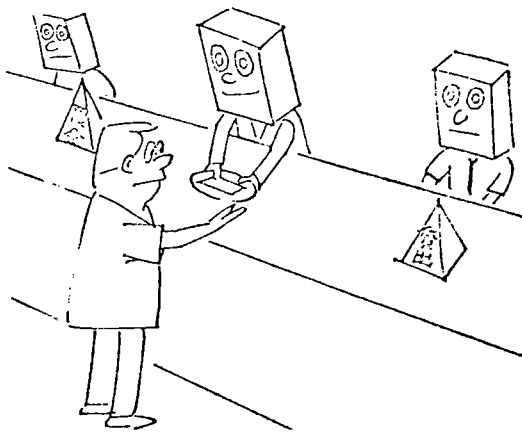
中村 現場には一方とうまくいっても、他方との間に疎外感を生ずるといった中間的な意味のものが基本的にあります。確かに接触の機会を多くつくって、相手の人に「こういうふうにして欲しいんだ」「保健所はどないしてるんや」といった気持をおこさせ、仕方なくでてきたといった感情を払拭してしまわなければならないと思います。

しかし、いままでの保健所のしきたりからいって、誰かがやってくると何かしんどいことをいってきたなというような受けとりかたがあり、大いに反省すべき点かもしれません。

司会 平沢さんと佐々木さん、まとめという意味でいい残されたことがあればお願いします。

コンピューターは信頼出来る？

平沢 佐々木さんにお伺いしたいのですが、中央に大きなコンピューターを持った病院があり、周囲に地区病院、診療所、保健所を配したもので一つのシステムを組み、単に医療行為ばかりでなく、公衆衛生に伴ういろいろな事務までも処理させようという構想は素晴らしいアイデアだと思います。しかし、その場合にいくつかつまずかないことも知れませんが、もし停電になったら、あるいはコンピューターのうちの回線一本が切れたりした場合は全機に影響するので、どんな恐し



コンピューターは信頼できるか？

い結果が生ずるかという問題があると思います。

病気の統計的な処理というようなことであれば、みどりの窓口での誤りと同様に、大数の法則の中で処理できることだから、さして心配はないかもしれませんが。ところが個人の医療の問題になってくると、いささかのコンピューターのミスでも、重大な結果をもたらす恐れは十分あるわけです。

機械のトラブルについてはエンジニアサイドで十分対処できるように考えてはいるでしょうが、コンピューターに頼りきれない要素がここにもあると思います。また大きなシステムを使って出た結果が実際と大きく隔っていた場合なども、そのために機械そのものの信頼感を失うことにつながりますので、このあたりの問題についてどのように考えておられるかが質問の第1点です。

次はさきほどの榮達士のお話のように、患者や一般住民との対話の時間を生みだすために機械処理システムを入れるのが一つの目的だと思いますが、今度はこの情報処理設備を運転する人手がずいぶん必要にな

ってきます。これに対して医療ないしは公衆衛生の体系の中で、情報処理教育というものがどのように取りあげられているか、このへんが答えにくい点かもしれませんが、反面ではぜひお伺いしてみたいものでもあるわけです。

佐々木 両方とも難しい問題です。特にコンピューターの専門家でいられる平沢さんからコンピューターを信頼できないといったお話をうかがおうとは思いませんでした。確かに現在の段階では細心の注意をもってトラブルを起こさないようにするとしかしいようのないものです。ただし問題によっては一刻もコンピューターの故障を許されない場合もあるわけで、この面についてはエンジニアサイドで、いわゆるオンライン・コンピューターの保護、あるいはエラー回復の問題について間違いのおこらないようやってもらわなければいけないわけです。

われわれのほうでも現状では三重四重ものプロテクションの機械を備えた監視装置でやっております。従って万一にも停電となりコンピューターが全部とまっても、四六時中監視を要する患者については、問題を起こさないようなシステムがとられています。

全体の情報システムの中で、たとえば情報の間違い

をどうするかというのは非常に難しい問題で、取扱う情報量がふえればふえるほど、非常にシリアスな問題としてでてくると思います。そこででてくるのが個人識別の方法、これがあいまいであるか、もしくは非常に複雑であると、個人が間違えて認識し、ある人のカルテに違う人の検査データを記入してしまうといったことがあると思います。従って絶対間違いのないというやり方をシステムとしても考えていかなければならないことです。

次に情報処理教育の問題ですが、医学部あたりで情報処理教育をとりあげているところは、まだごく一部に過ぎません。京都大学では医学部がこれを取りあげていますが、東京大学では保健学科が情報処理教育にとりこんでいます。つまり医師ではなく、パラメディカルな職種の人々を対象としたものです。

外国では公衆衛生院に相当するスクール・パブリック・ヘルスなどに情報処理の講座が設けられています。とくにアメリカの場合などは必須科目でないまでも、相当大きなウエイトで取扱われているように思います。

しかし、医学あるいは公衆衛生の分野にコンピューターを使うということは、ごく最近はじまったばかり

大阪府公衆浴場業環境衛生同業組合

大阪府浴場商業協同組合

大阪府浴場国民健康保険組合

理事長	酒	道	昇	佐久
副理事長	松	本	正	俊
副理事長	三	室	恒	男
常務理事	野	口	茂	雄
常務理事	白	木	正	一
常務理事	南	出	仁	三郎
常務理事	水	野		宏

事務所所在地

大阪市天王寺区生玉町54番地
電話 大阪 (06) 772-3112代
郵便番号 543

ですので、こうした教育のシステムも完備しておりません。これから教育の問題は非常に重要であって、これが教育は是非公的な施設でとりあげていただきたいと思っています。

最後に補足として、さきほど医療一本槍のような発想による地域保健システムについて申しあげましたが、情報化のありがたいところは、システムを一つの枠に限りて考えなくてもいいということです。非常に融通性があるので、神戸のある造船所の例ですが、その給与の支払いの磁気テープをそのまま神戸市役所へ持って行って市民税の計算にも使っているわけです。一つの情報を他の機関でも使うということが容易になり、テープの運搬も電々公社の通信回線を使えば即時に情報交換できるということです。

地域保健システムという考え方の中には、保健所についても地域全体の健康情報がはいっているということであって、決して病人だけがマスターファイルの中身ではありません。もし社会的な情報がほしいとか、税金面の情報が必要だといった場合、プライバシーの問題は別にして情報交換は比較的容易なわけです。ここに情報化の大きなメリットもあるわけです。単に保健情報だけではなく、その人が公衆衛生活動をするために必要な情報がいつでも各方面からとり寄せられるようになってくるということです。情報化によって、これまで公衆衛生と医療、公衆衛生と社会福祉との間をさえぎっていた隔壁がとりのぞかれることになり、またそうなることを期待したいと思います。

司会 きょうは4人のかたがたにいろいろと討論していただき、会場のみなさんがたも、それぞれに情報とは何か、情報化社会とは、情報化時代とは何かについて、ある種の心証を得られたことと思います。しかしなお全体としてははっきりした輪廓がつかめていないというのが事実ではないかとも思います。ただ、情報化時代を推進する一つの役目をコンピューターが担っているということと、コンピューターとはどんなものかについて、おぼろげながらつかみ得た気がいたします。

コンピューターはあくまで機械であって、人間の知恵をその中に入れてやらないことには機械は期待したような働きをしないものです。つまり機械は機械、人間は人間、機械を人間が使うのだということを決して忘れてはいけません。その意味で人間尊重、人間性回復という大前提があって、はじめてコンピューターは人間社会に役立つものとして作動するわけです。コンピューターとは何かということに対する答にもなるかと思えます。

情報については約2時間にわたるディスカッションの結果、選択された正しい親切的な情報こそ、情報化社会にもっとも必要かつ欠くことのできない情報であるという結論がでたようです。きょうのテーマである「情報化社会と公衆衛生」についての情報を、この機会に少しでもみなさんがたにお汲みとりいただければ、このパネルディスカッションは成功だったと考えます。これこそ情報の一つではないでしょうか。