

2010.6.3 第3回電磁界フォーラム（大阪）  
～電磁界の健康影響評価方法とその解釈について考えよう～  
の記録

---

日時：平成22年6月3日（木） 13：30～16：40

場所：大阪府茨木市駅前4-7-55  
茨木市福祉文化会館 文化ホール

プログラム：

13:30-13:40 開会挨拶・事務連絡

電磁界情報センター 事務局

13:40-14:15 環境中の有害化学物質の健康リスク評価の枠組みと  
考え方について

京都大学名誉教授 内山 巖雄氏

14:15-14:35 国際機関による電磁界のリスク評価手法について

電磁界情報センター 大久保 千代次

14:35-15:10 「バイオイニシアチブ報告」の意義について

市民科学研究室代表 上田 昌文氏

15:10-15:25 休憩

15:25-16:35 パネルディスカッション

《司会》関西大学 社会安全研究科・社会安全学部  
副学部長 土田 昭司氏

16:35-16:40 閉会挨拶

電磁界情報センター 事務局

講演の内容：（発表スライド参照）

（1）環境中の有害化学物質の健康リスク評価の枠組みと考え方について

／京都大学名誉教授 内山 巖雄氏

（2）国際機関による電磁界のリスク評価手法について

／電磁界情報センター 大久保 千代次

（3）「バイオイニシアチブ報告」の意義について

／市民科学研究室代表 上田昌文氏

## 講演に対する質疑応答

### (1) 環境中の有害化学物質の健康リスク評価の枠組みと考え方について ／京都大学名誉教授 内山 巖雄氏

質問なし

### (2) 国際機関による電磁界のリスク評価手法について ／電磁界情報センター 大久保 千代次

(会場 A) 低いばく露であっても、長期的なものというのは、そして本人がリスクを避けられないものということがありますね。電磁波に関してはどういうふうになっておりますでしょうか。具体的に申しますと、基地局からの電磁波は低い、低いと言いますが、24 時間、家にいれば被曝します。そのことに関して化学物質みたいな、そういう配慮はあるのでしょうか。

(大久保 千代次) 発がん性を持つ化学物質は、ハザードというのが同定されているということですね。そこに違いがあるのだと思うのです。つまり、発がん性がはっきりしている。有害性があるものですから、その有害性を示す濃度に対して、安全係数を掛けていくわけですね。電磁波の場合には、そういうような意味で、発がんというハザードが、つまり一日中基地局からの電波を浴びていることによって発がんするという科学的な証拠がないというところに大いに違いがあるのではないかと考えています。

(会場 A) ハザードについて、積極的に調べていらっしゃるのでしょうか。

(大久保 千代次) ええ、そのために、今、世界保健機関 (WHO) はやっていると思うのですが。

(会場 A) 携帯電話の電磁波ことをやっているわけですね。

(大久保 千代次) そうですね。その結果の第一歩として、インターフォン研究が 5 月 17 日に公表されたということになります。

(会場 A) はい、知っています。そうしたら、今のところ、いくら携帯電基地局周辺の人が「体の具合が悪い、悪い」と言っても、気のせいと色々なところから言われるのは、そういうことのためでしょうか。

(大久保 千代次) もう一度おっしゃっていただけますか。

(会場 A) 「体の具合が悪い」と言っている人が携帯電話基地局の周辺にはたくさんおられますが、気のせいであると言われております。具合が悪いというのはストレスによるものだと言われておりますが、いつまでもそういう状況が続くのですかね。

人の気持ちとか、住民が言っていることに真実があるということは少しも考えないのですか。科学的なことしかお考えにならないわけですか。

(大久保 千代次) リスク評価ということになると思いますね。つまり、現象は再現されなければいけないですね。先ほどお示ししましたように、ある出来事があるとすると、そこに科学的な根拠があれば、どこでも同じように繰り返さなければならないということですね。携帯電話基地局に関して、影響があるという報告がないわけではありませんが、科学的な証拠に乏しいので、WHO の見解では肯定出来ない状況です。

(会場 A) たくさんあります。

(大久保 千代次) 国際非電離放射防護委員会 (ICNIRP) で「携帯基地局からの健康影響はあるのかどうか」ということが 2009 年にたたき台として公表されていますが、その中でご指摘の報告については「あまり科学的な根拠はない」ということになっております。

(会場) なぜでしょうね、わかりませんが。

(大久保 千代次) それはなぜかと言うと、科学的根拠が乏しいと判断されたということだと思います。

### (3) 「バイオイニシヤチブ報告」の意義について

／市民科学研究室代表 上田昌文氏

(会場 B) 数年前に、映画とかドラマになりました「サトラレ」の主人公が思ったことが、皆にバーッと広まってしまう、電離性というのか、乖離というのか、そういった研究もされていますでしょうか。

映画とか、ドラマにも「サトラレ委員会」というのがあったのですが、自分に感じたことが皆にバーッと広まってしまいます。言ったことがバーッと広まってしまうのは、電波とか、脳の中の機能とかが関係しているのでしょうか。

(事務局) 電波によって、人の考え方がどこかに伝わるというような、そういう研究があるかというご質問でしょうか。

(会場 B) 映画にもドラマにもなったのですが、私、見ていまして、ちょっと気になりました。この電磁界のフォーラムに関心を持っていて、第 2 回と第 3 回に出席させていただいています。周波数が合うと、同じ感覚を持つということを経験した頃にちょっと何かで聞いたことがあります。皆がそんな同じような感覚になるような、皆がパソコンとか携帯電話とか使い始めて、電線にたくさんアンテナとかが設置されるようになって、何か同じようなことを感じられるようになってきたりすることが、年々変わってきて

いるのではないかと私は思うのですが、どうでしょうか。

(上田 昌文氏) 私は、まず今おっしゃった映画は観ていないのです。ただ、噂には聞いたことはありますが、今おっしゃった意味で、例えば動物がコミュニケーションをとるときに、いわば目に見えない電波を使ってコミュニケーションしている状況があるのかないのかとか、それから人間にそれが応用できたり、人間が科学技術の力で、今おっしゃったようなことができるようになるのかということ、一部ひょっとしたら研究されているかもしれませんが。しかし、私は少なくとも公でそういうものが積極的に研究されているというのは見たことはないですし、今の科学に立脚して考えると、そういう作用というのはとても考えにくいのではないかと考えています。

(会場 B) ありがとうございます。

#### パネルディスカッションの内容：(順不同、敬称略)

【司 会】 土田 昭司

【パネリスト】 内山 巖雄、上田 昌文、大久保 千代次

【事務局】 倉成 祐幸

【討論内容】

(事務局) それでは、お時間になりましたので、パネルディスカッションに入りたいと思います。今日の司会を土田先生にお願いしておりますので、ご紹介させていただきます。

土田昭司先生は、関西大学社会安全研究科社会安全学部副学部長でございます。先生は東京大学を卒業された後、大阪大学、明治大学、関西大学と歴任されまして、現在、副学部長をお務めになっております。先生の社会貢献といたしまして、日本リスク研究学会の会長を務められた経験もございます。また、そのほか日本消費者行動研究学会会長、日本社会心理学会理事等も務められております。それでは、先生、よろしく願いいたします。

#### 〔リスク評価とリスク管理〕

(司会) 土田でございます。よろしく願いいたします。

今日は、電磁界情報センターが開催している電磁界フォーラムですが、これは3年間11回の予定で、各回で特にテーマを決めて、少しアドバンスと言いますか、専門的なことを話し合ってみようという趣旨で開催していると聞いています。

従って、電磁界全てに関して話し合うというのは趣旨と外れます。電磁界全てのことをやるセミナーを電磁界情報センターでは別途企画しているようですので、今日は限られた時間、しかも貴重な時間を割いてここにお

集まりいただいた方々のことを考えますと、なるべく時間を有効に使って進行させていただければと思います。お願いですが、質問は手短にお願いいたします。テーマは限られるのですが、なるべく多くの方に色々なお話をさせていただきたいと思っておりますし、あともう一つ、進行上の問題として、今日は16時30分の終了予定ですが、このあたりの時間で終わらねばならないということのようですから、ここで今日お集まりいただいた目的は一応達するというところを目指して進めさせていただきたいと思っております。よろしくお願ひいたします。

最初に、私はリスク研究学会に関わっていて、ちょっと身内話をしますと、内山先生も私の何代か前の会長をなさった先生なのですが、リスク評価というのが実は今回のテーマになっています。リスク評価って一体なんだ、という話を最初に簡単に述べておかないと話がまとまらないかと思っておりますので、僭越ながら、少し時間をいただければと思います。

“リスク”というのは“危険”です。ただの危険なら避ければいいのですが、その裏側に何らかの利益みたいなものがくっついている。天秤にかけるようなものがリスクということになりますね。そうすると、自動車を全部なくせば排ガスの危険はないわけですが、自動車をなくすわけにいかないで、自動車を使いながら排ガスの危険をどれだけ低くできるかというのがリスクをコントロールすることになるわけです。そもそもある物質がどれくらいの濃度があれば、どれくらいの健康被害があるのか、ということの評価することがいわゆる健康リスクのリスク評価ということになります。

そこには2つありまして、どの物質が危険なのかということと、その物質がどれくらいの濃度になったら危険なのかということがあるということになります。これが株取引とか、そういった経済系のリスクになってくるとまた違った軸が入ってくるのですが、そこまで言いますと話がややこしくなりますので、今日は健康リスクという形に絞ってお話しをさせていただきたいと思っております。

それに対してリスク管理、リスクマネジメントといったものがあります。こちらは専門家が評価する、それから一般の人も素朴に評価する、それを社会全体として政策としてどうしたらいいのか。工場に規制値をかけるのかとか、車検で通らないような車は走らせないようにするのか、というような形で、どういうふうにしてこのリスクを社会全体で受け持っていくかという、その政策を考えることがリスク管理ということになります。

当然、評価と管理の間はよくコミュニケーションをとることが前提になります。今「一般の人の素朴なリスク評価」と言いましたが、実はリスク学会ではそれを「リスク認知」と言っています。つまり、専門家の考えるリスク評価と一般の人が思うリスク評価とは食い違うということが大前提としてリスクの研究はなされています。一致するというところのほうが少ないのですね。そこをどうするかということも、やはりコミュニケーションという形になります。

当然のことながら、政策は専門家のリスク評価だけ向いていけばいいわけではなくて、一般の人のリスク評価にも向かなければいけないので、

この間のコミュニケーションも要るということになります。端的に言えば、例えば BSE、狂牛病の話がありますが、全頭検査をするというのは、まさにリスク管理からきていると言えます。専門家は「要らない」と言っています。食品安全委員会の専門部会が「全頭検査は不要である」という答申書を出したのですが、全頭検査をするという形で今のところ走っています。

そういった形で物事が動いているのですが、今日は特にこの評価のところを中心に、何が危険なのか、あるいはどれくらいあったら危険なのか、さらに専門家は一体何を根拠にそういう結論を出したのかといったところを中心に話し合いができればと思っています。

さて、具体的に言いますと、この問題になろうかと思えます。

送電線であるとか、家庭にある家電製品から発生する 50 ヘルツ (Hz) や 60Hz、関西のほうでは 60Hz ということになりますが、いわゆる超低周波の磁界の健康リスクについて、WHO は長年にわたって評価活動を続けてきました。2007 年 6 月にその評価結果をまとめた環境保健クライテリア (EHC) No.238「超低周波電磁界」というレポートが公表されました。その 2 カ月後の 2007 年 8 月 31 日には、バイオイニシアチブ報告が WHO とは別の研究グループから公表されています。

問題は、WHO がまとめた EHCNo. 238 とバイオイニシアチブ報告とでは、低周波の磁界に関する健康被害についての評価結果がかなり異なっているという点です。3 名の先生方から詳しくご講演があったわけですが、簡単にまとめますと、WHO が公表した EHCNo. 238 の結論は、100 キロヘルツ (kHz) 以下の周波数帯の電界と磁界にばく露されることによって健康への悪影響の可能性があるということは急性の生物的影響としては明らかである。特に、電界は、はっきりしている。従って、ばく露制限が必要になる。このため、昔から日本でも電線の高さは何 m 以上高くしなければいけないという規制がかかっています。この問題を取り扱った国際的なガイドラインが存在します。このようなガイドラインを遵守することが適切な防護となるということになります。

それから、もう一つ、新しいところでは、疫学的事例から弱いレベルの磁界への長期間ばく露が小児白血病のリスク増加と関連するかもしれないという科学的な報告があります。しかしながら、因果関係の根拠というものを見出すことができなかった。疫学的事例に基づくばく露制限は WHO としては支持しない、推奨しない。しかし、何らかの precautionary という言語になりますが、念のためといった意味合いで方策をとることは否定しないということです。

これに対して、バイオイニシアチブ報告の結論というのは、磁界への公衆ばく露及び職業ばく露において、現行の ICNIRP のばく露制限は不十分であり、実はもっと危険なものなのだという事です。これらの基準は、生物的影響及び長期的ばく露による悪影響の可能性を考慮したものにすべきであって、もう少し厳しい措置をとるべきであるというのがバイオイニシアチブ報告の結論ということになろうかと思えます。

つまり、WHO の見解とバイオイニシアチブ報告を出した人たちの見解は

真っ向から対立していると言ってもあながち間違いではないということになっています。そこで、上田先生からこの対立ということに関して、どこがポイントかということをもう一度ご発言いただけませんか。

### 〔環境保健クライテリア (EHC) No.238「超低周波電磁界」とバイオイニシアチブ報告について〕

(上田 昌文氏) 私の理解では、WHO の結論というのは、国際がん研究機関 (IARC) がまとめた発がん性の分類評価で、低周波磁界は発がん性の可能性として「2B」と評価されたということです。その根拠となったのは、世界中で繰り返されてきた疫学研究の結果が、国によって状況が違うにもかかわらず、ほぼ一貫して 4 ミリガウス (mG) を越えるような環境中においては小児白血病の発症率が 2 倍ちょっとくらいになるというデータが出てきたということです。

その根拠に基づいて、普通、そこまで一貫しているなら、因果関係があると言えそうな気がするのですが、WHO は、因果関係があるとは断定できない、つまり、そこまで強い証拠ではないと言っているのですね。一つの理由は、科学的メカニズム、要するに生物学的にどういうメカニズムでそれが起こっているかは全然明らかになっていないということとか、あるいは全ての疫学研究で同じような結果を示しているとは限らないということとか、あるいは疫学そのものが持っているバイアスといいますか、色々な制約が当然あるわけですね。そういうことを考慮すると、完全に固められたとは言えないので、因果関係があるとは断定できない。ただし、色々な疾病を全部調べてみた中で、現在のところ、疫学データとして最も有力な証拠を示しているのはこの小児白血病との関連なので、それについては何らかの対策を立てるほどの強さではある、という言い方をしているのですね。

一方、バイオイニシアチブ報告のとり方というのは、これだけ疫学証拠が固まってきたのだったら、これは因果関係があると断定しないまでも、明らかに対策は要るだろう。その対策というのは、例えば日本においては従来、磁界規制というものがなかったわけですが、磁界規制に関しては 4mG 云々のあたりが見えてきたので、それを一つ念頭に置いて、厳しい基準を作ったらいいのではないかという立場なのですね。

両方とも生物学的メカニズムがわかっているわけでは当然ないですし、それから証拠の評価の仕方が、バイオイニシアチブ報告のほうでは、自分たちにとって都合な論文があったとしても、それをどう見るかということについて言及はしていません。危なめの証拠をたくさん揃えて、自分たちの見解に繋げているということではあるのですね。

ですから、ここのポイントは、疫学研究の評価がどのくらい確固たるものになっているかということの見解が分かれていると私は感じています。

(司会) 上田先生、今のお話の最後のほうですが、上田先生が講演で使われたスライドでは、上田先生自身、バイオイニシアチブ報告に対して、こ

のような問題点があるとおっしゃっているわけですが、これについてはさらに何かご発言はありますか。

(上田 昌文氏) 一つは、私はこの日本において、科学的な証拠があるということで、4mG を考慮したような基準値を作るというふうに持っていくことはやっぱり不可能かなと思っています。今のところ、できないと思っています。

ただし、これはどうしてもリスク管理の話になってしまうのですが、環境中において 4mG を越えるような強さの磁界を浴びている人が結構いることは事実なのです。そういう人に対して何らかの対策といいますか、勧告といいますか、そういうものを打ち立てていく方向で話し合うべきだろうなというのが1点です。

それから、もう一つは、疫学研究です。日本はかなりの規模の疫学研究を兜先生中心に行ったわけですが、その疫学データの確からしさに関して異論のある学者さんもいると思いますし、WHO の立場とは必ずしも見解を同じく持たない人もいると思います。そういう人たちともう一度話し合ってみたらいいのではないかなというのが私の考えです。

ここできちんと話し合っておくことは、今後の疫学のとり方の国際的な見解をまとめていくときのステップになると思っています。例えば 5 月 17 日に公表されたインターフォン研究は、論文そのものを読んでも非常に微妙な書き方をしているのです。WHO の結論の出し方はさらに微妙な書き方です。また、疫学研究に携わった当人の中にも「あの論文の結論には私は必ずしも賛成しない」という立場を既に表明している人もいます。

つまり、疫学のデータをどうとるか、バイアスとかを含めて、どう分析するかは、本当に一筋縄ではいかないので、開かれた場での徹底した議論があるだろうということなのです。そして、何らかの対策を先行的にとっていくこともあっていいのではないかなと思っています。

バイオイニシアチブ報告は、科学的証拠を突きつけたとは明らかに言えない部分はあるのですが、その問題を提言していて、今、私が言った方向で何かの示唆をしているという感じは受けています。

(司会) 大久保先生、今の上田先生のご発言に対してどのようにお考えになりますでしょうか。

(大久保 千代次) まず中心となるのは、上田先生のほうでは「これだけしっかりした疫学調査があるにもかかわらず」という見解が基本的に異なると思います。ご覧頂いているのは、内山先生が本日ご使用されたスライド(「IARC の発がん物質の判定基準」)です。これに IARC が考えている判定基準が幾つか出ているわけです。基本的には疫学調査、つまりヒトを対象とした研究結果が最優先されるのは論を俟ちません。疫学的調査で因果関係がはっきりしていれば、当然、生物学的証拠がなくても、「発がん性があり」ということで「1」に分類されます。



上田先生がおっしゃっている「この疫学が十分ありながら」ということなのですが、IARC の見解では、磁界と小児白血病との関係には限定的な証拠があるということです。ここが問題です。つまり、限定的というのは、因果関係と見なすだけの証拠はあるものの、その方法論に問題が残されている。その結果、「限定的な証拠」になっています。疫学研究結果は沢山あるのですが、実際にはそれらの研究結果で因果関係とみなすには問題がある。その上で、動物実験で十分な証拠がないというところから結果的に「2B」との判定がされたということです。そこをどう解釈するかということになるかと思います。

(司会) 内山先生、この手の議論というのは化学物質のほうでも当然あるかと思うのですが、化学物質のほうではどのように考えますでしょうか。

(内山 巖雄氏) 化学物質の場合も、発がんに関してはこの IARC による発がん分類、またはアメリカの環境保護局 (EPA) の同じような分類がありますが、それを優先して考えます。ただし、ガイドラインなり基準をつくるときには、もう一度、私どものほうで全部レビューをして、どの論文を使って定量評価ができるかということでもう一回やり直すことになっております。

元々疫学調査が本当に因果関係まで示せるのかというのは、疫学の先生方に言わせれば、「因果関係を断定するような疫学調査というものは、本来はない」ということで、あくまでも因果関係が推定できる、あるいは因果関係がないということが棄却できるというようなものであろうと思います。

では、どれを十分と言って、どれを限定的かと言うのは、後で出てくるかもしれませんが、Hill さんが出した、一応の基準というようなものがあるわけですが、一番最近の例として微小粒子状物質 PM2.5 のときには、随分議論いたしました。特に、PM2.5 の場合は、実際の濃度で疫学調査を行ったものがあります。特に、発がん物質の場合は、なかなかそういう調査がないので、今までは労働者の作業現場における高濃度での発がんの疫学調査から低濃度へ外挿するというところだったのですが、PM2.5 の場合は、一般の方たちのばく露から因果関係を見ていましたので、特にこの疫学調査が十分であるかどうかということに、十分な議論を行ったわけです。論文は数百ありますが、結局、採用されたのは 3 つくらいの論文ということで、非常に厳しい選択をやります。

(司会) PM2.5 というのは、浮遊物質のことですね。

(内山 巖雄氏) そうですね。浮遊粒子状物質の中で、特に 2.5 ミクロン ( $\mu$ ) 以下の小さい粒子に関して、環境基準を追加したというものです。

#### 〔リスク評価の判定基準の基礎となる Hill の基準について〕

(司会) 今出てきました Hill の基準は、今日の議論の助けになるかと思

ますので、内山先生、もう一度、Hill の基準のことを詳しくご説明いただけませんか。

(内山 巖雄) 大久保先生のほうで資料を用意されています

(司会) では、大久保先生お願いします。

(大久保 千代次) これは 1965 年に肺がん発生と喫煙との間に因果関係があるかないかという判断基準に活用されたのですが、元々は労働環境が職業病発生に関係しているかどうかを検討した際、ロンドン大学の Hill 先生が提案された判断基準ですね。現在も世界各国が、この Hill の基準に基づいて、因果関係があるかどうかを評価しています。

そこには、ある要因、例えばわかりやすいところでいうと喫煙だと思のですが、関連性の「強固性」、「一貫性」、「特異性」、「時間性」、「生物学的勾配」、「妥当性」、「整合性」、「実験的介入」、「類推」などと、随分色々な条件が検討されているわけです。

これらの条件を全部クリアするというのは困難です。例えば、「強固性」というと非喫煙者に比べて何倍くらい喫煙者は肺がんになるか。その倍率が高くなればなるほど強固であるということになります。「一貫性」というのは、他の研究でも、同じ結果を出しているかどうか。つまり、他の研究でも喫煙者は、多かれ少なかれ、肺がんになりやすいという結果が出ているか、ということですね。「特異性」というのは、肺がんが喫煙行為によってのみ発生するかどうかということですが、肺がんはそれ以外の要因でも発生するので、喫煙行為には「特異性」はありません。「時間性」は全ての項目について共通していますが、ばく露された後に病気が発生しているかどうか。喫煙を始めて肺がんになっているかどうか。それから、「生物学的勾配」。これは喫煙量が多いほど、より肺がんになりやすいかどうか。それは喫煙期間、あるいは 1 日のたばこの消費量、そういうものを指標にしてばく露量である喫煙量と反応である肺がんの発生率の関係を調べていきます。

それから、「妥当性」は生物学的に結果が妥当かどうかを動物で調べていく。たばこ煙ばく露によって動物でも肺がんになるかということ。実は、たばこ煙に関しては動物の場合、げっ歯類の鼻腔には鼻毛がたくさんありますし、ヒトみたいに口からたばこ煙を吸いませぬので、なかなか肺がんにはなりません。しかし、上気道がんになるということから、一応、妥当性があるということになります。

「整合性」、これは妥当性と類似しています。「実験的介入」、これは禁煙すると肺がんが減りますかという、そういう実験的介入結果が得られているかということ。そして、「類推」は、他の現象も同じようなことが起こっているかどうかということ。このような 9 つを判定基準というか、指標にして考えていくわけです。

低周波磁界について考えてみると、「強固性」は、オッズ比が 2 倍です。オッズ比が 2 倍になるということは、環境リスクとすれば結構高いほうで

す。ですから、これは無視できません。「一貫性」はあるかということですが、2000年に出された研究報告を調べると、プール分析というやり方をしたのですが、それで統計的に有意差が出ましたので、「一貫性」はあると考えていいと思います。ただし、否定する論文もないわけではありません。いずれにせよ、「一貫性」はややあると考えていいと思います。

「特異性」、これは小児白血病の発症原因が、磁界だけでないので、これはないと判断されます。それから、「時間性」、これは磁界ばく露と小児白血病の発症との時間的な関係を調べていくので、その結果はあると思います。「生物学的な勾配」、量-反応関係ですが、疫学調査の限界として、元々小児白血病は毎年10万人に3人ないし4人しか発症しませんので、その中で高ばく露群を探すというのは非常に難しいのです。日本の調査では、0.4マイクロテスラ( $\mu T$ )以上の居住環境に住まわれているのは0.8%です。その様な背景を持つ方々を見つけ出して調べるのは難しいということです。「妥当性」あるいは「整合性」はわかりません。何故なら動物実験では、例えば小児白血病モデルは元々ありませんし、磁界によって発がんが増加するという結果は提示されていません。「実験的介入」ということ自体は元々できない状況です。「類推」もわからないというところでは。

そのような判定の結果の中で、因果関係があるかどうかということを見たときに、疫学的な、限定的な証拠があるものの、因果関係と見なすには難しいというのがWHOの見解です。

#### 〔バイオイニシアチブ報告をどう評価するか〕

(司会) このような考え方に基づいて、この場合は小児白血病が今まな板の上に載っていますが、バイオイニシアチブ報告を一体どう評価したらよいかということをご議論いただければと思います。

上田先生、もう一度聞きますが、バイオイニシアチブ報告はどのように扱うべきなのでしょう。

(上田 昌文氏) 私は、今までの電磁界に関する、いわば危険を示唆するような知見を広く取りまとめて、それを繋いでみたときに、どういうことが一番リスクとして大きいかということを記述したものであり、それに対して、現時点でどういうレベルでの対策なり、勧告なりが要るだろうかということをまとめたということだと思っております。

言ってみれば、言葉はちょっと悪いかもしれませんが、電磁界に関して学者の中でも、危険を重視するほうの学者と、結果的には従来の基準をよしとする、例えば私がICNIRPのことを言いましたように、電磁界の非熱作用みたいものはないという前提でものを語る学者と、大まかにいって2つに分かれているのです。バイオイニシアチブに集まった学者は前者のほうの学者、つまり非熱作用は確実にあるだろう。それを科学的に、完璧に証明することはもちろんできないが、ただこれだけたくさんの論文が出てきて、何らかの生物影響を示す実験データもたくさんあるのに、非熱作用がないと本当に言い切れるのかという、そういう見方をする学者が集まっ

て作ったレポートではあるのです。

ですから、リスク評価としては微妙です。これで何かリスク評価の新しい知見が出てきたというわけではないと思います。ただ、色々なものを寄せ集めて、ひとまとめにしたことによって生じるインパクトみたいものがありまして、要するに問題提起で、「ここまでたくさんの証拠が出てきているのだから、非熱作用はないと言えるのか」ということを突きつけているという感じは受けるのですね、そういうものだと思います。

(司会) 大久保先生、これに関してはいかがでしょうか。

(大久保 千代次) 上田先生がおっしゃっているところをどう評価するか、だと思うのです。つまり色々な見方があるのは当たり前で、それは自由社会ですから、健全だと思うのです。しかし、危ないという研究結果だけを選んで報告書を作れば、それは危ないという結論になるわけです。

上田先生が示されたように、偏った論文しか引用されていないというのがバイオイニシアチブ報告への国際的な評価です。なおかつ「危ない」とバイオイニシアチブ報告で引用されている論文も、実はこれまでの国際的なリスク評価の中では全部含まれているわけです。WHO ではこれらの論文を含めて評価して、先程の結論に至っている訳で、何も新しいことをバイオイニシアチブ報告が提示している訳ではありません。つまり、バイオイニシアチブ報告は偏った部分だけを、言葉は悪いですが、つまみ食いして、意図的にある答えを出しているのではないかということです。

確立されたものは何かというお話が先ほど上田先生からあったかと思うのですが、確かに難しいところはあるのです。というのは、有害性があるかどうか、この科学的証拠は本当かどうかというのは、最終的には各個人が判断しますが、スライドでお示したように「合意形成をしている」というところが非常に大切だと思うのです。つまり、色々な意見があるが、全員で徹底的に議論して、合意形成をするというのがリスク評価作業グループの原則ですね。従って、リスク評価書の各章に著者名は出ません。全員が著者となります。

一方、バイオイニシアチブ報告の場合には、個人名で出ているのです。個人名で書いているのですね。添え書きのところには、「この報告書に関しては個人の意見が出ています。合意形成はしていません」と書いているのですね。個人的な意見の寄せ集めになるかと思います。

### 〔化学物質専門家から見た電磁界の印象〕

(司会) 確かに、何が正しいかということは、結局のところ、人間にはわからないという、不可知論というのはありますね。特に、私は心理学をやっていますので、専門家が「これが正しいのだ」と言っていることも、「それは専門家の人たちの見解ですね」というふうにはっきり切り捨てることも時にはあるのですが、ただ、そこで我々がいくらかでも過ちを犯さないようにしようとするということは、やはり「討議」ということだろうと思うのです。

色々な考え方の人がいる。その人たちが話し合っ、全員が納得できないにしても、まあ、こういう結論が一番ありそうなことだという形で認めたことを、とりあえずここではこれが一番我々の知っている限りでは正しいと思えることだ、という形で走るしかないというのが、リスク研究をやっていますと、結局、そこに落ちていてしまうのです。はっきり「危険」とかがわかっているならば、それはもうリスクではなくて「危険」です。わからないところがあるが、どうにかしなければならないというのが、やはりリスクの特異性かと思います。

内山先生、今の電磁界についての議論をお聞きいただいて、化学物質の専門家の立場から、あるいはリスク学の専門の立場から、どのような印象を持たれるか、コメントいただけませんかでしょうか。

(内山 巖雄氏) 化学物質と電磁界の一つ大きな違いは、物理的な影響と化学的な影響ということ、少し考え方として違ってくるところではないかと考えます。元々リスクの考え方は、先ほどもお話ししましたように、放射線管理がリスクという考え方を始めてきたわけですが、放射線も言ってみれば物理的な影響ということですので、非常に微量なところまで測定できます。化学物質も、このごろは随分微量なところまで測定できますが、測定限界あるいは定量限界というところがあって、それ以下のところはある程度類推するほかはないということもありまして、一つそういうものが違うというところがあるわけです。

あともう一つは、電磁界によって起こる発がんに対する影響と、それ以外の影響ですね。それから、電磁界に対する過敏症については、少し考え方を変えなければいけないかなという感じがします。

今、電磁界の非熱作用のところで問題になっているのは、定量的な反応がなかなかわかっていないのではないかとということです。私どもの化学物質の疫学調査と、あるいは実験的データでもそうなのですが、定量的に表現できていない、あるいは調査されていないというところはなかなか基準を作ったり、ガイドラインを作ったりするときには採用しがたいものが多い。特に日本で行われた実験というのは、従来、リスク評価ということ念頭に置かないで実験計画が立てられたものが多かったので、こういう濃度で影響が出ましたという実験はあるのですが、これが濃度なり、ばく露量が多くなったときに本当に影響を受ける人たち、あるいは発症率ですとか、影響の程度が大きくなるのかどうかという、いわゆる量-反応関係が求められる実験は非常に少ないですね。日本はこれだけお金をかけて、先進的な実験あるいは研究が行われているのですが、一つに日本語でしか公表されていないというハンディもあります。リスク評価の段階でなかなか採用されない、諸外国で日本の実験データが採用されないのは、量-反応関係が明らかになるような実験的な計画がなかなかされていないというところに一つの大きな弱点がありました。

バイオイニシアチブ報告の場合は、こういう影響が疫学調査でありそうだとすることがあっても、それが定性的なものになっていて、これを越えたら影響が出ているようだから、このあたりではないか、というようなと

ころで、それより大きくなったときにどのくらい影響が強くなるのかとか、発がんの影響が大きくなるのかということまではまだ少し弱いのではないかという感じがいたします。それが疫学調査で「限定的」と言われているところなのかもしれないですね。

それともう一つは、電磁界の場合は、コホート調査という前向きの調査というものが非常に難しいのではないかと思います。先ほどの PM2.5 のときも、きっかけとなったのはハーバード大学のグループがアメリカの 6 都市でやった調査ですが、それも 10 年から 15 年間の「前向きコホート調査」と言いまして、最初に集団を作っておいて、それが大気汚染の濃度によってどういう疾患にかかっていくか、あるいはどういう疾患で亡くなっていくかということをして 15 年間追って、初めて我々を説得するようなデータが出てくるということですので、少なくともバイオイニシアチブ報告で「そういう懸念がある」ということが定義されれば、本当に因果関係があるのかどうかというような大がかりの調査をするきっかけにはなるのではないかと思います。ただし、先ほども言いましたように、率の部分はそれほど大きいものではなく、発がんの率が非常に小さいので、母数は数十万を対象にしないとなかなか結論が出にくいということで、これが非常に難しい問題かなという気はいたします。

(司会) ありがとうございます。確かに、この手の問題の難しさは、本当に病気になる人の数が多くないというところにあるかと思えます。小児白血病の患者さん、たくさんいらっしゃるのですが、すべてのお子さんたちの数からの割合でいくと、インフルエンザであるとか、おたふく風邪であるとか、そういった病気にかかるお子さんの数に比べればやはり少ない。もうちょっと簡単に言ってしまうと、データが少ない。データがないところで議論しなければならぬから、どうしても推測という形でいくしかない。それがこの手の問題を一層複雑にしている要因ではないかと思えます。

しかしながら、心理学的にいいますと、実害のないものほど怖いというのがありまして、怖さは症例がどれくらいあるかということと比例しませんので、難しいところではないかと思えます。

さて、時間も限られていますが、会場の方からのご質問もお受けしたいと思います。どなたかご質問のある方、いらっしゃいませんか。

#### 【会場からの質問・意見】

##### 【科学的に安全性が立証されていないことについて】

(会場 C) 大久保先生にお聞きしたいのですが、先ほど Hill の基準を使って、電磁界のリスクとか、疫学調査とか、あるいは因果関係について説明されましたが、その結果は、確かに因果関係とまでは言えない。一部、疫学的には証明できても、総合的には難しいなということをおっしゃったのですが、それはそうだと思いますが、そのような専門家の学者の先生がそう言うので、今のところはまだ科学的に立証されていないという発言になると思うのですね。

そうすると、大久保先生の後ろには、企業がいっぱい見ているわけですね。「まだ科学的に立証されていません」と言えば、結局、「安全です」というふうに企業はもっていくわけです。私どもが一番困っているのは、「安全である」ということが科学的に何も立証されていないのに、大久保先生が「安全であるということを言っています」というふうになってしまうことです。

挙げ句の果ては、電波はもともと国がこの範囲だったら安全だと決めたものだから、絶対安全です。あなた方素人が何を言っているのですか。専門家もこう言っていますというように、飛躍した考え方に変わってしまうのですね。大久保先生のおっしゃることは正しいのですが、そこを飛躍して、曲げて企業が一般の我々市民に対して、そういうちょっと論理の飛躍を私らに押しつけるものですから、私らとしては困っています。

確かに、目に見えないし、何も匂いもしない、わからない。わからないから、もっと怖いということも、今、土田先生がおっしゃったようにあるのですが、その辺が、企業が上手に利用しているということがあるので、先生方もわからないのであれば、「安全性もまだ科学的には立証されていません」ということも声を大にして言っていただきたいということをお願いします。

(司会) 大久保先生、コメントございますか。

(大久保 千代次) 私が言っているというか、私個人が言っているわけではないのですね。私は、全て WHO など、公的な見解のみを紹介しているということであって、今の科学で考えられている結論はここですということを紹介しているということだけをご承知いただきたいと思います。

#### 【電磁界による様々な症状の調査、電磁波過敏症への対応について】

(会場 D) ちょっと気がついたことは、WHO は、低周波では小児白血病について勧告しており、「2B」ということになっていますが、実際は、小児白血病だけ起こるのではなくて、色々な症状が起こるのですね、例えばスイスで一昨年くらいに、アルツハイマーも多くの疫学研究をしたら出てきたと報告されています。

だから、健康影響を調べているのであれば、一つのことだけしか研究しないのではなく、幅広く、やっぱり色々な症状を調べていただきたい。たばこも、肺がんだけではないです。心臓の血管が詰まってくるような症状も起こります。たばこのヘビースモーカーの人の手術をしたら、心臓の冠状動脈が石みたいになっていて、ポキッと折れた事例もあります。このように、電磁界でも色々な症状が起こっているということをもっと調査してやってほしいと思います。

電磁波過敏症は、現実に健康影響が発生しているわけなのに、なぜ調査されないのか、それを私はいつも言っているわけです。例えば、週刊金曜日に掲載された沖縄のある医師のところでは、鼻血が出るなど色々な症状が起こっています。それから、延岡でも起こっています。私が住んでいる

奈良県の斑鳩町でも起こっています。だから、そういうことをきちんとして、やっぱり携帯電話基地局の500m以内には、住宅地とか学校とか、そういうところには建てないとか、建ててもらったら困るということをきちんと行政のほうへ、電磁界情報センターから答申するとか、そういう何らかのことをやっていただかないと、私達とコミュニケーションをしても、本当にどうにもならないのではと思います。

もう一つ、研究発表で私達がよく聞くのは、メーカーと関連ある研究家は、害がないという研究を出す。全く中立的なところはそういう研究は出さない。例えば、スウェーデンの研究家はそういう研究は出さないですね。

研究結果については、そういうものがあると言っておられる人もいるわけですから、やっぱり公平に、中立的に、きちんとやっていただく、組織できちんとやっていただきたいということです。

だから、一つの症状だけでなく、色々な症状が起こる。そういう症状を一つひとつ、つぶしていつていただきたい。まずつぶしていただきたいのは、電磁波過敏症という方がたくさんおられて、既に被害が起こっているわけですから、それをどう対応されるかということをお聞きしたいです。私は行政のほうに、これはやっぱり報告して、ちゃんと対応していただきたいと思います。

(大久保 千代次) いつもご意見、ありがとうございます。私ども電磁界情報センターは、中立ということはどう捉えていくべきかということなのですが、私はやはり科学に基づいた情報、これを提供するということだと思います。それに尽きると思います。

これまでの科学の見解では、例えば電磁波過敏症という問題について、これまで電磁波過敏症である人とそうでない人とを比較して、本当に電磁波過敏症である人のほうが電磁波をより過敏に検知できるかどうかということをお調べした46の報告をレビューした論文があります。

その結果ですが、今、このスライドをご覧いただきたいと思います。このデータは、電磁波過敏症である人とそうでない人が電磁波の存在を当てた正確率ですね。そうすると結果的に電磁波過敏症である人とそうでない人で差がないのですね。WHOが公表していますファクトシートNo.296(電磁界と公衆衛生:「電磁過敏症」)には、これまで科学的な検査を行った結果が記載されています。ダブルブラインドというやり方をしていますが、その結果では電磁界とは関係がないということが記載されています。もちろん電磁波過敏症で困られている方がおられるのは事実です。それを否定する気は毛頭ないし、何とか解決しなければならないということは当然のことです。先ほども楽屋で上田先生と「どうすればいいのか」という話をしたところからです。

ただ、科学の研究結果では、電磁波過敏症と言いつつも、「電磁波」とは関係ないという結果が出ていますので、結局そここのところの乖離をどうするかということになると思います。



(上田 昌文氏) ちょっとよろしいですか。

今のデータですが、ブラインドして、自分に電磁波が当たったかどうかの判別をすることと、電磁波を浴びた場合に自分の体の症状が悪くなったと感じることとの関係性が詰められないというだけで電磁波過敏症に対して科学的根拠がないということを使い切ってしまうのは、私は難しいかなと思っています。

また、そのことよりもむしろ言いたいことは、実は大久保先生がおっしゃったように、電磁波過敏症と自分が思って、そのことで苦しんでいる人がいるのは本当に事実で、その人たちの状況を、やはりきちんとつかまえないといけないのですね。日本にどれくらいいらっしゃるのか、あるいはどういう状況でその人がそういうふうになったのか。そういう把握をして、新しい科学的事実があるのかどうかを探っていくというのが科学のあり方なのです。このブラインドするやり方というのは、非常に単純なやり方です。私から言わせると、そこで何かパッと切って捨てるような結論を出すというのは、はっきり言って、ちょっと暴論なのです。

先ほど私が言いましたように、現状、色々なばく露がこの世の中で生じているわけです。遺伝的素因の問題があったりとか、化学物質過敏症的な傾向を持っている人かどうかといった違いもあったりすると思いますが、そういう色々な条件の違いの中で、どういう時に人が電磁波過敏症になるのだろうかということのメカニズムを探っていくというのは、立派な科学的な研究なのです。その方向付けを初めからシャットアウトするようでは、私はやっぱりおかしいなと思うのです。

(会場 D) 私は、個々の人のことを言っているわけではありません。例えば、鉄塔の近くで、間違いなしに症状が起こって、鼻血が出たとかいうような、色々な症状が出ているわけですから、そういうところを調査してほしいと言っているのです。個々の人には、それぞれ科学的な調査の仕方というものがあると思います。行政には、携帯電話基地局の近くで、そういうのが起こっていることをきちんと認知してほしい。

だから、電磁界情報センターのほうで、まず、現地を見て、その近辺を調査して、どういう状態になっているのかということ把握してほしい。電磁界情報センターが調査しないのであれば、行政のほうで調査してもらうように、答申してほしいですね。

個々の人のことを言っているわけではなく、地域の携帯電話基地局から何 m 離れるとこうだというようなことを調査していただきたいということです。それを知っていれば、結論が早く出るのではないかと、ということです。上田先生が言われたことと私が質問したことはちょっと違います。

(上田 昌文氏) まあ、同じようなことを言っていると思いますが。

(会場 D) 大久保先生が言われているのは、一人ひとりのことを言っておられますから。今、裁判にもなっていますし、地域の問題で困っているということもきちんとやってほしいということです。

### 〔化学物質過敏症の扱い方について〕

（司会）今、電磁波過敏症の話が出ましたが、化学物質過敏症という話もありますね。内山先生、化学物質過敏症のほうはどのような扱い方になっていますでしょうか。

（内山 巖雄氏）同じように、化学物質過敏症も問題になっております。これは、私自身としては、化学物質過敏症という病態があるかどうかということをもまず認めるところから始めなければいけないと考えております。私自身は医者ですので、そういう被害に遭った方とも接触することが多いですので、そういう方がいることは確かだろうと思えます

普通の化学物質の、先ほど言った定量的な評価をやって、ある程度のところでは影響がないといったところと、どのくらい乖離しているかということ、10分の1くらいであり、基準にはもう少し余裕が欲しいかなという感じなのです。

あと、化学物質の場合は、もう一つは「匂い」というものに非常に敏感な方がいるので、私達も「まだ匂いがしますね」と言うことはできるのですが、電磁波の場合はそれがなかなか感じられないということで、これは実際に測定してみないとわからないと思うのですが、化学物質過敏症の場合は、化学物質が原因となって色々な障害を起こしている方は確かにいて、社会生活上、色々な障害を持っていたり、家庭内でもトラブルになったり、あるいはお医者さんに行っても、理解してくださるところがなく、たらい回しになったりということですね。

化学物質に対しての過敏性は少し落ち着いているのですが、心理的な障害が残ってしまっている方が非常に多いことも事実です。なかなか、そこら辺のところを、化学物質だけ除去しても、症状が良くならずに、逆にそういう方に対しては心理的なサポートをすると、ある程度、改善するということも出てきますので、これは化学物質の定量的なことだけで言えるものではないような気もしております。

（司会）実はこれは言わないほうがいいかなと思ったのですが、プラセボ効果というのが心理学のほうでもありまして、偽薬効果というのですが、ただのうどん粉を飲ましても、「これ、最新の薬だ」というと治ってしまう人は現実にいるのです。つまり「病は気から」と言いますが、いい薬だと信じれば、体が実際に治る人はいることは確かなのです。その逆もあるかという議論になってくるとなかなか難しいものがあるということで、内山先生の最後のところをちょっと引き取らせてもらいました。

### 〔琉球新聞に掲載された大久保センター所長の発言について〕

（会場 A）主婦の立場からいいますと、大久保先生みたいに、「科学的根拠、科学的根拠」と言われると、人間がどこにいるのかと思います。人間というのは、いろんな心理状態があって、その上でいろんなことをして動いているものですから、人間を見てほしいということをしごく思います。もう

一点は、琉球新聞に掲載された新城先生のケースですが、「新城先生のところに色々な被害が出た。しかし、新城先生のところに被害が出るのだったら、他のところにも出ているはずだが、私は聞いたことがない」と、そのようなことを発言されています。しかし、携帯電話基地局がある頃はこんな状態がたくさん出現して、基地局がなくなったら、ほぼみんな健康になってきているということ、私とか電磁波過敏症の人とか、いろんな人が9月17日に10分ずつ申し上げました。それなのに、なぜないことになっているのでしょうか。

私は大久保先生に、携帯電話基地局があった頃はこれだけの体調不良があって、そして、今はなくなっているということ、10分間にわたって申し上げました。それなのに、大久保先生は「聞いたことがない」とおっしゃっています。どうしてそういうことになったのか、教えていただきたいと思います。

普通の人間の話は全然聞いていらっしゃらないのでしょうか。

(大久保 千代次) ちょっとご発言の整理をさせていただきたいと思いますが、ある事例について、それを否定するかどうかということでしょうか。それは、そういう事実があるのだと。

(会場 A) ここに琉球新聞を持っています。新城先生の沖縄の携帯電話基地局のことに、萩野先生と大久保先生が琉球新聞に発言されています。「これだけの健康被害があるのであれば、他のところでもあったはずだが、聞いたことがない」ということを大久保先生は琉球新聞に発言されています。

(大久保 千代次) シンポジウムで私は、発言していません。

(会場 A) でも、ここに記事があります。

(大久保 千代次) 琉球新聞に取材を受けた覚えはないのですが。

(会場 A) では、なぜここに掲載されているのでしょうか。

(大久保 千代次) もし、その内容が正しければ、私は琉球新聞に抗議を申し上げる立場ですね。

(会場 A) これ、お渡ししましょうか。

(大久保 千代次) そうですね、お願いします。

(会場 A) 私達は、電磁波過敏症の人は大変だ、携帯電話基地局周辺の人は大変だということ、を言っていますよね。いつもしつこく言うのが仕事だと思って、そのために電磁界フォーラムに参加しているような感じで一生懸

命言っていますねよ。聞いていらっしゃるんですよ。

(大久保 千代次) ええ、聞いております。わかっております。

(会場 A) はい、わかりました。

### 〔科学者の判断について〕

(会場 C) 私は、何回かこの電磁界フォーラムに参加させていただいているのですが、いつも感じるのは、事実は存在するが、その事実を見ようとしなない人たちがいらっしゃるのではないかということです。そして、それが起こっていることについての疑問を持たずに、そのまま見過ごされてしまっている。そして、もしかしたら、疑問を持たば、それを調べる方法も考えられるかもしれませんが、その方法も考えようとしなない。まず事実を見ない限り、問題を考えようとしなないということになっているのではないかと疑問を持っております。

そして、科学者たちが決めた枠組みで因果関係がないとなっておりますが、それは科学者が決めた枠組みであって、その枠組みの中での判断である、ということをお願いしたいと思います。専門的な判断といっても、Hill の基準に基づいて判断されているだけのことであって、本当に因果関係がないかどうかというのは、それだけでは決められないのではないかと疑問を持ったりしますが、いかがでしょうか。

それと、携帯電話基地局の周りでも、もちろんすごい被害がたくさんあるのですが、それだけではなくて、同じ基準でアマチュア無線もたくさん林立しております。24 時間やっていると実際にはあります。その周りでも少なからずの人間が被害を受けているという、事実がしっかりあるのですが、それも携帯電話基地局問題と同じで、目が当てられていません。私はそのことについても、私の意見としてここで皆さんに知っていただきたいと思って述べさせていただきました。

(司会) 司会のほうから発言するのもいかがかとは思いますが、どの学問分野もそうなのですが、学会内における競争はかなり熾烈であります。ただ、おっしゃることはよくわかるのですね。科学者といえども神様ではなく、万能ではありませんので、見落とし、目こぼし、そういうことは当然あります。ただ、競争が熾烈なだけありまして、人が言っていないようなことを言うと、学会の中では注目されて、それなりに研究費も回ってくるし、ポジシヨンのにもまあ研究しやすいポジシヨンが回ってくるという仕組みになっています。どの学問分野も同じだと思います。

ですから、今までに発表されていない結果が出るようなデータを自分が持っているとすれば、それは学者、特に若い学者にとっては非常にうれしいことで、それを発表すれば、一躍、自分が学者として認められることとなります。ですので、学会の内情から言うと、もしも、どの科学者も取り扱っていないという事実が本当にあるのだとすれば、それは学者が飛びついて、飛びついた人間はそれで学問を進展させたということで大いに評価

されるということになるのですね。

ですから、「誰も扱わない」と嘆くよりは、学者に「こういうデータがあるのだ」ということを提供されて、「これで、あなた、研究しませんか」というような形で持っていくことができれば、生産的かなと思いました。

(会場C) 今のことに對して、意見を言わせていただいてもいいですか。

研究費が出るとかって、おっしゃっておられましたよね。若い学者さんがそれに目をつけて、新しいことをおっしゃったら、それが学者としてもこれから成功していくことだと思われるということですが、この携帯基地局問題に関しては、アマチュア無線基地局もそうなのですが、反対の立場である業者とか、安全基準を設定している国の立場からすると、どこからお金が出るようになるのか、私、素人としては疑問に思いましたが。

(司会) 確かに、企業が出している研究費はたくさんあります。それは事実ですが、国が出している研究費というのがあります。国が信用できないとなると、この話はここでおしまい、どうしようもないですが、ただ、国が出している研究費というのは、企業あるいは企業群とは独立してやっていますので、むしろ、科学者のメンタリティを正直に申さしていただければ、危ないものがあるということを描き出すことができたということに對して、非常に喜びを感じるというメンタリティを持っている人が大半ですので、企業が気づいていない危険性を私は描き出すことができたということになれば、非常にいいし、またそれに対して、そういう研究を奨励するという形で予算配分する。予算配分するのも学者ですから、どの研究にどのくらい予算をつけるかというのは、学者同士がやっていることですから、それほど不自然なことが生じる仕組みにはなっていないと考えています。

(会場C) もし、そうであればいいことなのですが、事実として、あまりマスコミにも取り上げられなかったときに、発言している人たちの数も少なくなってくると、どれだけ情報として提供できるのか。どれだけ本当に学者の、勉強している人たちの耳に入れることができるのか。もし、今ここで聞いて帰ってくださった学者の先生方が「そういう話を聞きましたよ」ということを生徒さんに教えてもらって、それを広げてもらったら、またそれに興味を持ってくださる方も出てくるかもしれませんが、学者になろうとしている方達とか、学者の人達がどれだけ考えてくださっているかなというのも、私たちにはわかりませんので、また、先生の立場からもよろしくお願ひしたいと思ひます。

(司会) 今の大学院生とか含めて、若い人に、こういう研究テーマがあるよといったら、みんな飛びつきますので。実際問題として、今、オーバードクターで、若い研究者は困っていて、どうにかしてポストが欲しいということですね。ですから、人がやっている研究をやっているのではポストをもらえませんが、どうにかして人のやっていない研究をやりたいとい

うことで一生懸命やっていますから、学会の中では「こういう問題で業績になる」という言い方をしますが、業績をつくることのできるのであれば、本当に喜ぶと思います。

(会場 A) もう一回だけお願いします。

疫学の先生がこの前みえられて、疫学調査をしてくださいとお願いしました。そうしましたら、「後で連絡するので、連絡先を教えてください」と言って帰られました。それで、私は何度も、電磁界情報センターに「そのまま何も言っただけです」といって連絡しています。私が素人として考えるに、携帯電話基地局が建設されて、健康被害がすごく発生して、携帯電話基地局が撤去できて、元気になったというのは、すごくいい研究材料だと思うのですね。めったにできない研究ができると思います。

それで、大久保先生にもお願いしましたし、この前来られた疫学の先生にもお願いしましたが、全然だめです。

(司会) 研究を始める際には、同じような研究をやった人がどれくらいいるか、まず文献研究をやります。大久保先生が出してくれたような先行研究のデータを目にした途端、これはデータをとっても、人と違うデータはとれないと見極めてしまうのですね。たぶん、そういう人が多いと思います。ですから、もしもそういうことで声を上げたいというふうに市民の立場から考えるのであれば、もう少し学者に便宜を図ってあげて、具体的にこういう症例がこれくらいあるというデータをまとめて提示されるということをお勧めしたいと思います。

(会場 A) この前、そのように申し上げました。

(司会) おっしゃった方がどういう方かもわかりませんので、これ以上、私は推測で言えません。

(会場 A) それは結構ですが、現実には電波問題というのは、誰も取り上げてくれない部類に入っていると私は思います。色々、一生懸命運動しましたが、全部だめでした。

(司会) 電磁波の健康被害に関しては、誰でも知っているという言い方はちょっと変ですが、電磁波の健康被害について研究しようという人間にとっては、知らないはずはないと思いますので、そこでやはり踏み切れないというところを踏み切らせるにはどうしたらいいかということ、市民運動的に考えるのであれば、少し学者の立場を考えてやると効果があるかなと思いました。単なる私の感想です。

時間が10分ほど超過してしまいました。まだまだ議論は尽きないかと思いますが、冒頭申し上げましたように、この会は時間が決まっておりますので、ここで一応締めなければなりません。この電磁界フォーラムを見させていただいて、私はよく計画されたフォーラムだと思います。年間にわた

って、それぞれテーマを決めて開催していくと聞いていますし、よく考えられているなという印象を持っています。その意味では、この電磁界情報センターに対して、ある種の敬意を表すところなのですが、皆様方もせっかくの機会ですので、これとは他に電磁波セミナーというイベントも行っているようですので、ご活用いただいて、共に考えていくことができればと思います。

今日は本当にありがとうございました。

(事務局) 土田先生、3名の先生方、大変ありがとうございました。少し時間を超過いたしました。本日予定しておりましたプログラム、これで全て終了ということでございます。今ほど土田先生からお話がありましたとおり、次回もまた3カ月あるいは4カ月後に別のテーマで皆さんと一緒に電磁界を考えてみたいと思っておりますし、また身近な日常の周りの電磁界についての一般的なお話、私どもは電磁波セミナーと称しておりますが、こちらは秋口に大阪で計画したいと思っておりますので、ご参加いただければと思います。

それでは、これで本日の電磁界フォーラムを終了させていただきたいと思っております。大変ありがとうございました。



パネルディスカッションの様子

以上