

食品と暮らしの安全基金（特定非営利活動法人 日本子孫基金）

〒102-0083 東京都千代田区麴町 2-5-2 金森共同ビル 2 階
Tel.03-5276-0256 Fax.03-5276-0259

2004 年 5 月 25 日

東日本旅客鉄道株式会社
代表取締役社長 大塚 陸毅 殿

食品と暮らしの安全基金
代表理事 小若順一

Suica に発生する電磁波からの人体防護についての質問書

私ども特定非営利活動法人「食品と暮らしの安全基金」は、電磁波による人体への健康影響を懸念しています。

電磁波の人体防護については、国際的には ICNIRP（国際非電離放射線防護委員会）のガイドライン、国内では電波法施行規則で定められた基準値があります。

しかし、送電線などの超低周波の電磁波については、国際ガイドライン値の 250 分の 1 という値で小児白血病ならびに脳腫瘍の統計的有意なリスク上昇を認める疫学調査が日本でも報告されています。(1)

さらに、小児白血病や脳腫瘍以外にも、電磁波による有害な影響として、

- 1、流産 出産異常 (2)
- 2、ALS などの神経疾患 (3)
- 3、アレルギーの悪化 (4)

なども指摘されています。

WHO（世界保健機関）は、「一般の人々に対して曝露を減らすような安全で低コストの方法を提供すべき」「新しい送電線設置の際には、人々の曝露を減らす方法も考慮すべき」と勧告しています。(5)

さらに人体への深刻な健康影響をもたらすリスクについては、科学的に十分な確実性が証明されない段階でも予防的なアプローチを適用することを検討しています。(6)

また一方で、科学的に確実性のある影響として、ペースメーカーへの影響が指摘されています。Suicaを含むワイヤレスカードシステムの影響については、総務省が、国内で販売

されているペースメーカーの代表的な機種33種類への影響を検査し、12cm以上離れることを勧告しています。(7)

今回私どもが独自で行った測定では、改札に設置されているSuicaのタッチ部から発生する電磁波は、ICNIRPのガイドライン値や電波法施工規則での上限値を上回る可能性のある値が計測されました。(8)

ガイドライン値を十分下回る値でも小児白血病をはじめとするさまざまな健康影響の可能性が指摘されているので、私たちとしてはSuicaの安全性に懸念を抱かざるを得ません。

Suicaを初めとする13.56MHzの周波数を利用した非接触ICカードシステムの普及が今後進められるとしたら、私たちがその周波数の電磁波にさらされる機会は急速に増加すると思われます。新たな周波数の電磁波を導入するに当たり十分な安全性の検証が行なわれていないのではないかと危惧しております。

日本ICカード推進協議会が作成したガイドラインでは、Suicaなどの高周波利用設備に関して電波法令に違反した行為があった場合、処罰の対象になるのは設備使用者（この場合はJR東日本）になると指摘されています。

さらに公共性の高い鉄道設備の場合、鉄道事業法によって「旅客の安全な輸送を確保するための措置を講ずる」責任が定められており、より厳しい安全性への配慮が必要になると思われます。

つきましては、Suicaに際して、御社で検討、実施されている安全措置について質問させていただきます。

1、総務省の報告書では、ペースメーカー利用者に対してワイヤレスカードシステムから12cm以上離れることを勧告しています。そこで調査された機種は市販のペースメーカーの代表的なもので、全機種を調査したものではありません。そのことを考慮すると、Suicaについても少なくとも12cmの安全距離を維持する必要があると考えられます。

- 1) そこでSuica導入に際してJR東日本では独自にペースメーカーへの影響を検査なされましたか？もしなされていればその結果を示してください。
- 2) またペースメーカー利用者が安全に安心してSuicaの設置された改札を通過できるためにどのような具体的な措置を講じていらっしゃいますか？
- 3) 安全措置が有効に働くためにはペースメーカー利用者への周知・理解が不可欠ですが、どのようなインフォームドコンセントのための措置をとっていらっしゃいますか？

2、ペースメーカーへの影響は、最悪死に至る可能性もあると思われますが、SUICA 設備

近くで万が一、ペースメーカー使用者が発作を起こした場合の救助措置を職員にどのように指導されていますか？

3、今回私たちが行なった測定では、改札の SUICA のタッチ部分で 0.87A/m、15cm 離れた場所で 0.1A/m の磁場が測定されました。それらの磁場がすべて 13.56MHz だとしたら、密着部分では ICNIRP ガイドラインの 12 倍以上、15cm 離れた距離でもガイドラインを超過していることとなります。

- 1) 御社で独自に測定されたデータはございますか？もしあればお示してください。
- 2) 送電線など超低周波電磁波の場合 ICNIRP ガイドライン値の 1/250 の値で有害性が指摘されているわけですが、Suica から発生する電磁波が ICNIRP のガイドライン値を超えているとしたら、超低周波電磁波で指摘されているような小児白血病や流産など上記に指摘されているような有害な影響の可能性がないという検討・検証はなされているのでしょうか？

4、科学的に不確実を残しつつも、人体に深刻な健康影響をおこす可能性がある場合には、予防的な措置として、少なくともその施設を利用する一般乗客に対して、ありうるリスク情報を告知し、インフォームドコンセントをとる必要があると思われれます。JR 東日本ではそのような措置をとっていらっしゃるでしょうか？もしとられていない場合、貴社が乗客に対してインフォームドコンセントの必要がないと判断する根拠をお教えてください。

5、また一般乗客より曝露が強いと思われる改札職員に対しては、リスク告示や何らかの安全措置を講じていらっしゃるでしょうか？

6、平成14年の電波法令改正にともない非接触 IC カードシステムの漏洩電磁界規制が緩和されましたが、それにもなつて Suica の電波出力が大きくなった（もしくは今後なる）というようなことはありますか？

以上の件につきまして、6月7日までにご返答いただきたいのですが、どうぞよろしくお願ひいたします。

この件についてのお問い合わせは、食品と暮らしの安全基金・電磁波問題担当 植田武智までお願いいたします。

出典)

- 1) 国立環境研究所のホーム「電磁波の人体への影響」
<http://www.nies.go.jp/escience/denjiha/index.html>
- 2) Li D.K. et. al, “A population-based prospective cohort study of personal exposure to magnetic fields during Pregnancy and the Risk of Miscarriage” Epidemiology, Vol. 13, No. 1, Jan., 2002, p9-20 (超低周波の磁場でガイドライン値の1.6%にあたる16mGの曝露によって流産リスクが上昇するという疫学調査)
Farell J.M., “The effect of pulsed and sinusoidal magnetic fields on the morphology of developing chick embryos”, Bioelectromagnetics, Vol. 18, No. 6, 1997, 他(鶏の胚への超低周波の電磁波の曝露で孵化率の低下や雛の奇形が起こるという動物実験)
- 3) Johansen C. et. al., “Mortality from Amyotrophic Lateral Sclerosis, other chronic disorders and electric shocks among utility workers”, American Journal of Epidemiology, Vol. 148, No. 4, Aug. 1998. p362-368, 他
- 4) Hajime Kimata, “Enhancement of allergic skin Wheal Responses by microwave radiation from mobile phones in patients with Atopic Eczema/Dermatitis Syndrome”, International Archives of Allergy and Immunology, Vol. 129, 2002, p348-350, (携帯電話の電磁波で、スギ花粉症やイエダニアレルギーが悪化するという臨床研究)
- 5) WHOの国際電磁波プロジェクトによるファクトシート263「電磁波と公衆衛生—超低周波電磁界とガン」2001年10月 (http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/fact_japanese.htm)
- 6) http://www.who.int/peh-emf/meetings/archive/Precaution_Draft_2May.pdf
- 7) 総務省報道資料「電波の医用機器等への影響に関する調査結果—ワイヤレスカードシステム等が植込み型医用機器へ与える影響について確認—」平成15年6月20日
- 8) Suicaが発生する電磁波(13.56MHz)の国際ガイドライン値と実測値

	電場 (V/m)		磁場 (A/m)	
	密着	15cm	密着	15cm
Suicaからの距離	密着	15cm	密着	15cm
Suicaの測定値	48.8	1	0.87	0.1
国際ガイドライン値	27.5		0.073	
電波法施行規則での上限値	60.77		0.16	

国際ガイドライン値とは、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)が定める公衆曝露の指針値。使用測定器 高周波等方形電磁界プローブ narda S. T. S. GmbH社(独)製 EMR-200型 電場はプローブ Type 8 (周波数帯域 100k~3GHz)、磁場はプローブ Type12 (周波数帯域 300k~30MHz) 輸入販売元東洋メディック(株) 中央線梁川駅の改札にて測定。

