

木の葉のコロナ放電写真を用いた気功の効果

内田 誠也、藏本 逸雄、菅野久信

MOA九州生命科学研究所

はじめに

電極に高電位をかけると、その電極近傍で発光・電離が起こる。この放電現象をコロナ放電という。1940年代に旧ソ連のキルリアン夫妻 (Semyon and Valentina Kirlian) が導体である人の指先や掌、植物の葉、コイン等のコロナ放電をフィルムに感光させたことから、その写真はキルリアン写真と呼ばれるようになった。

この写真技術は1970年に Sheila Ostrander and Lynn Schroeder ⁽¹⁾ によって紹介されてからアメリカでも研究されるようになり、催眠、瞑想、鍼治療やヒーリングなど心理的治療、その他の療法などへの応用が注目されるようになった。これらの報告 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ によれば、キルリアン写真に見られる被写体の周囲に写し出されるコロナ放電の形状や大きさ、色などが各種条件により変化することから下記のような状態が判定出来ると言われている。

- 催眠や瞑想によって心理的に弛緩状態にある人の指先では大きく広がる。
- ヒーリングによって被施術者の指先のコロナは大きく広がり、施術者 (ヒーラー) の指先のコロナは縮小する。
- 感情の変化によってコロナの形状が変わる。
- 精神分裂の患者ではコロナが殆ど見られない。
- ヒーリングによって植物の葉の周囲のコロナが拡大する。
- 植物に病変が現れる前に葉の写真に変化が生じる ⁽⁶⁾。

▪ 葉の先端の一部を切りとった後でも、そこには無いはずのコロナがキルリアン写真上に写し出される。(Phantom-leaf 現象 ⁽¹⁾)。

▪ 癌の診断に利用できる ⁽²⁾。

否定的な意見では、キルリアン写真は単なるコロナ放電であり、色の変化はフィルムと被写体との間の微妙なすき間によって起るとの報告もある ⁽⁷⁾。現在のところ、コロナ放電写真のバラツキによる再現性の問題や、視覚的な写真判定に問題があり、そのコロナ放電写真の有効性は一般的に否定的である。

しかし、近年、ストレスマネジメントに関心がもたれ、様々な解決方法が研究されている。特に瞑想や気功等に関心が持たれ、その生理学的な効果を研究することが必要となってきている。そうした背景の中で、先の論文の結果が事実なら、コロナ放電写真が現在までの測定方法とは異なる生体情報を抽出する可能性があり、コロナ放電写真を生理学の分野に応用する研究は重要であると考え。そこで、我々はコンピュータによる画像処理技術を取り入れ、瞑想や様々な施術行為 (気功や浄霊等) における指先のコロナ放電の変化や木の葉に施術を行なったときの变化を定量的に評価した。その結果、瞑想や施術による指先の放電量の増加やヒーリングを受けた木の葉の放電量の増加 ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ が観察された。またコロナ放電写真の連続撮影技術を開発し、放電量の変化が施術と同期して連続的に変化することも確認している ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾。

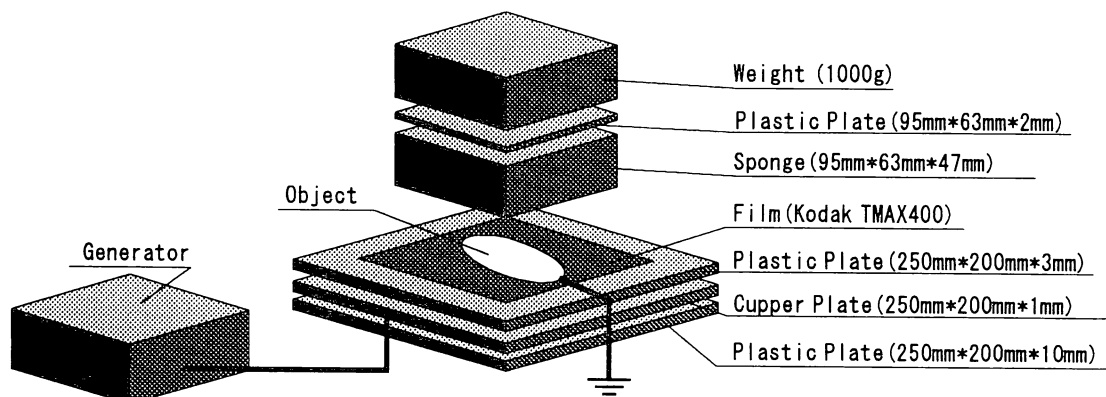


Fig. 1 コロナ放電写真撮影装置の概略図

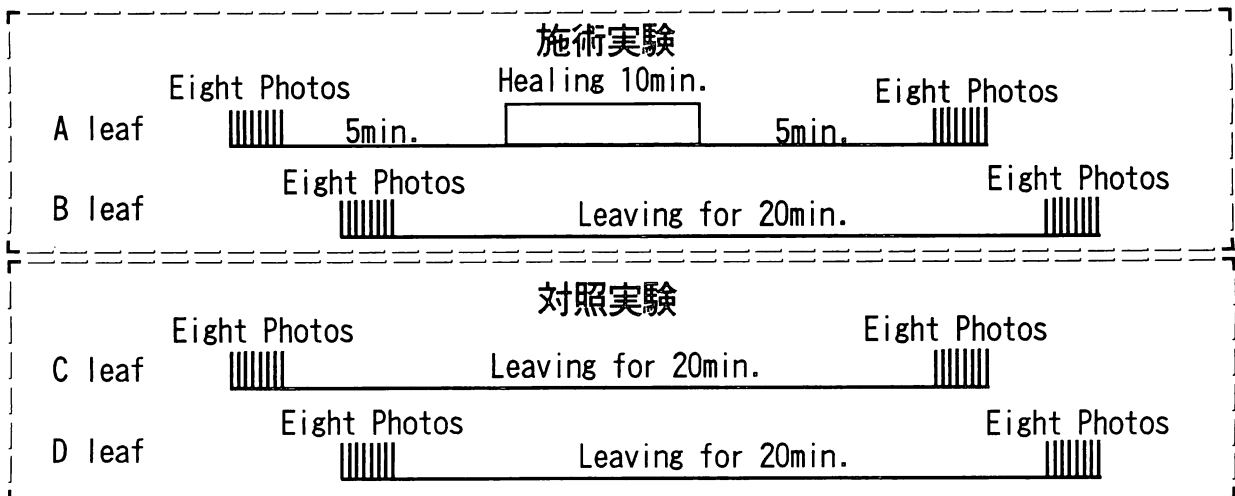


Fig. 2 実験の手順

今回、施術による木の葉の放電量の変化について、更に例数を増やし、木の葉の重量変化と比較して検討した。

実験方法

コロナ写真撮影装置

高電圧発生部はPANTHEON RESEARCH KP-40 RESEARCH MODELを用い、一端を放電プレートに接続した構造となる (Fig. 1)。そのプレートは、厚さ1mmの銅板 (大きさ; 250mm × 200mm) の上に厚さ3mm、下に10mmの亚克力板を張合せ、その銅板の一端に電圧をかける電線がついているものである。プレート上にフィルムを置きその上に指先や掌、植物の葉等の被写体を載せる。植物を撮影する時は、1kgの重りをスポンジにのせ、圧着させた。撮影原理は、プレートと被写体の間の僅かな隙間に空中放電が起こり、電離した電子によって励起された光がフィルム上に感光すると考えられる。この時に写し出されるコロナの形状は電子なだれによるもので空気の絶縁破壊によって起こる。撮影条件として、通電時間は30ms、電圧は30kV、フィルムはKodak TMAX 400で行ない、暗箱の中ですべて行なわれた。

撮影方法

Fig 2のように、2種類の実験を行なっている。まず、施術実験では、木の葉を同時に同じ木から2枚切り取り、ランダムに1枚の木を葉を取り出し、コロナ放電写真を8回撮影した (A Leaf)。次に他方 (B Leaf) を8回撮影した。撮影後、A Leafに対し施術を10分間行ない、その間 B Leafは、実験室内に放置された。そして、

先にA Leafを8回撮影し、次にB Leafも8回撮影した。対照実験では、撮影手順は同じだが、どちらの木も葉 (C Leaf、D Leaf) にも施術をしなかった。また、実験前後における木の葉の重量変化も同時に計測した。今回の研究では、施術実験を70例、対象実験を70例行なった。

実験は、環境温度 $25 \pm 0.5^\circ\text{C}$ で行なわれた。木の葉は常にシャーレの中に入れられ、施術もそのシャーレの中に入れてまま行なった。

現像

現像は、自動現像機 (CPE2、株)LPL) を用いた。現像によるコロナ放電写真のばらつきを防ぐために、一枚の木を葉より16回撮影されたフィルムを一度に現像した。

コロナ写真の数量的解析

コロナ放電写真のネガフィルムをイメージスキャナ (GT-6000: EPSON (株)) を用いグレースケール256階調の感光階調、解像度100dpiの条件でMacintosh Quadra 700上に取り込んでいる。Fig. 3は、木の葉のコロナ写真とその木の葉の画像解析のヒストグラムを表わしている。縦軸が感光ドット数つまり感光面積に相等し、横軸が感光階調で、0が黒、256は白を表わす。階調0からおよそ10の間とおよそ階調145付近に山がある。前者の山がキルリアン写真発光部、後者が写真のバックグラウンドである。前者の部分を解析するため、Adobe Photoshopで感光画像ドットを積分した。次に、1枚の木を葉について、前後8回ずつ撮影しているので、平均値を算出し、前後の変化率を計算した。符号の向きは、正が放電量の増加を示し、負が減少を示す。

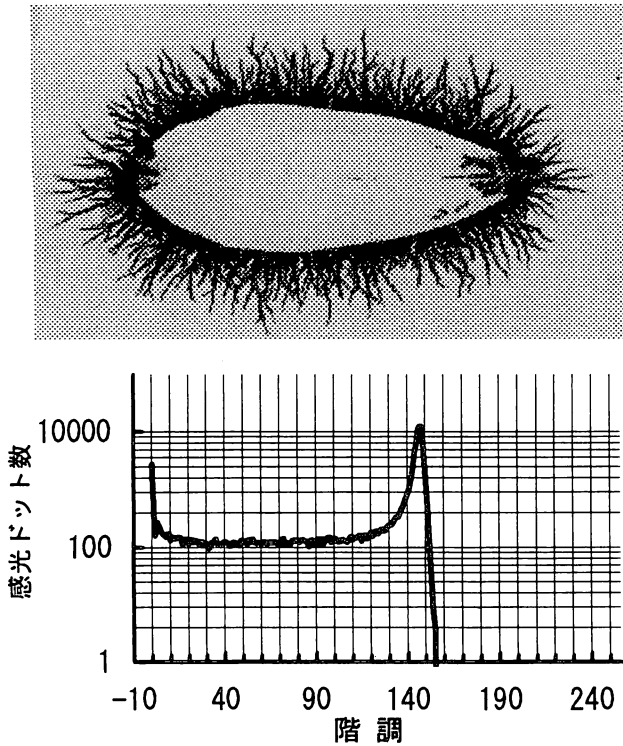


Fig.3 木の葉のコロナ写真とその木の葉の画像解析のヒストグラム

施術者

施術者として、岡田茂吉師によって創成された全人的医療（日本医術・浄霊）に従事する31名に協力いただいた。

結果

対照実験の結果をFig. 4に示す。白色の棒グラフはコロナ放電量、グレー色の棒グラフは重量の平均変化率である。その結果、放電量および重量の変化は、C LeafおよびD Leaf共に減少した。しかし、C Leaf（先に撮影した木の葉）の変化量は、D Leaf（後に撮影した木の葉）と比較して減少する傾向にあったが有意差は見られなかった。

次にこの結果を考慮にいれて、施術実験の変化率について相対的な値を算出した。コロナ放電量の変化率の結果をFig. 5、重量変化率をFig. 6に示す。右がA Leaf（施術を行なった木の葉）、左がB Leaf（施術を行っていない木の葉）を表わし、棒グラフが変化の平均値、マークはすべてのサンプルを表わす。コロナ放電量の変化について、施術した側が増加し、施術しなかった側はほとんど変化なく、施術群と施術されていない群間の有意差は、 $p < 0.03$ であった（分散分析）。しかし、重量の変化については、施

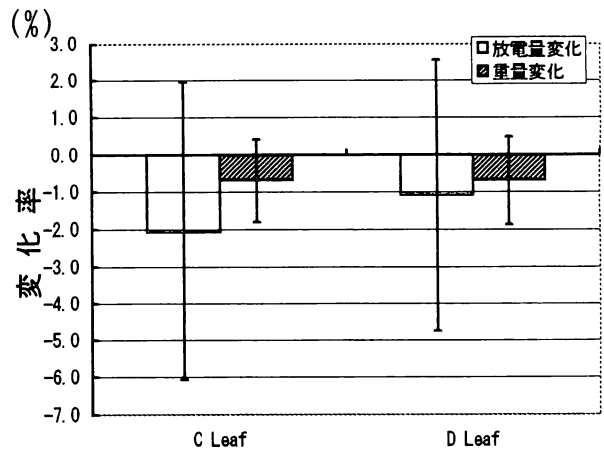


Fig. 4 対照実験における木の葉の放電量と重量の変化

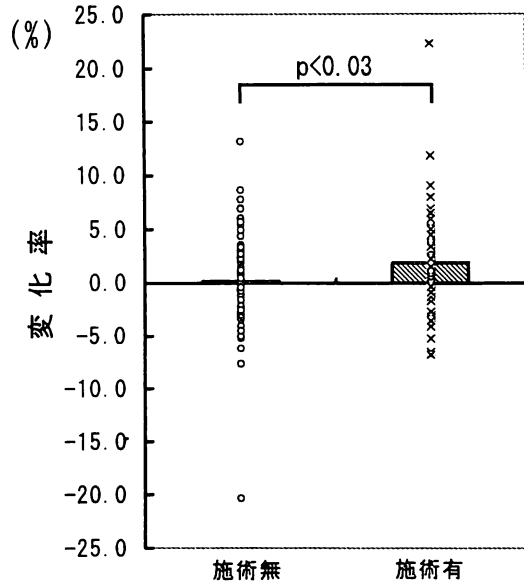


Fig.5 施術実験における放電量の変化

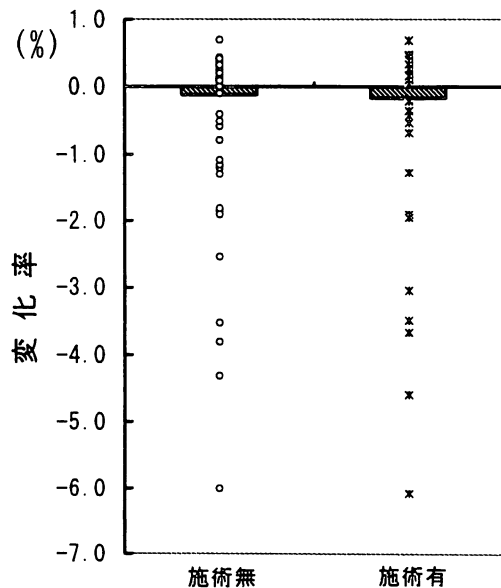


Fig.6 施術実験における重量の変化

術群および施術されていない群間で有意な変化はなかった。

考察

対照実験より木の葉のコロナ放電量は、時間と共に減少することが確認された。また、先に撮影したC Leafの放電量の変化には後に撮影し始めたD Leafと比較して有意差はないが、減少し易い傾向にあることもわかった。これは、高電圧発生装置における電圧の不安定さに因ることが考えられる。そのために、C Leaf群とA Leaf群の比較とD Leaf群とB Leaf群の比較を行なった。その結果、Fig.5のようにA Leaf群つまり施術を受けた方が有意に増加していることがわかった。しかし、実際の変化量では、施術された木の葉群(A Leaf群)の平均変化は0.14%の減少、施術されない方(B Leaf群)は0.91%の減少となっている。つまり、木の葉のコロナ放電は時間と共に減少するが、施術はその減少を押さえ、切り取った直後の状態をそのまま維持する効果があると推測される。

このように、実験方法のばらつきを見ることを目的とした対照実験より、コロナ放電の変化の原因は偶然に引き起こされる電圧の変化であるとはいえない。また対照実験について、木の葉の重量の減少は、コロナ放電量の減少と相関があったが、これは、木の葉の水分量と放電量の相関ともいえる。しかし、施術を行なうと重量が減少しているのかかわらず放電量は増加した。このことは、コロナ放電発光量の変化の要因として、木の葉の水分量の変化以外になんらかの要因があることが示唆される。

柳川らは、慣行農法と自然農法の農産物のコロナ放電写真を撮影し、生命力のある自然農法産のコロナ放電が、慣行農法産と比較して大きいことを報告している。また同じ論文で、体に不調を訴える人ほど施術を受ける前後で放電量の変化が大きいとも報告している⁽¹²⁾。木の葉は切り取られ放置されることによって、乾燥し枯れて行くが、これは生命力が減少しているのかもしれない。そこで、施術は生命力を回復させる力があり、コロナ放電写真がその生命力を表わす一つの指標となる可能性がある。

生命科学を研究する上で、心や精神と生理を

繋ぐメカニズムの解明が重要となってきた。施術行為は、その研究を進める上において重要な心理生理的な現象であると考えられる。そして、コロナ放電写真計測は、施術行為の媒体となる生命エネルギーの効果を計測する一つの手段となることを期待する。

参考文献

- (1) Ostrander, S. and L. Schroder: *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*: Bantam Books Inc., New York. 1971
- (2) Leonard, W. K. and L. C. Griff: *Bioelectrography, A new method for detecting cancer and monitoring body physiology*: Leonard Associates Press. 1984.
- (3) 杉 靖三郎. *A Visual Encyclopedia of Unconventional Medicine 新人間医学百科: エンパライズ*. 1981. 東京
- (4) "Kirlian" ELECTROPHOTOGRAPHY Data Package A: MANKIND RESEARCH UNLIMITED, Inc. 1315 Apple Ave. Silver Spring, MD.
- (5) Pankratz, R.D. Jr. *Kirlian photography for the layman*: 1982, USA.
- (6) Boxler, C. and M. Paulson. *Kirlian photography, A new tool in biological research?*: Biological Photographic Association Inc., 1977
- (7) Boyers, D. G. and W. A. Tiller. *Corona discharge photography*. *J. Appl Phys*, 44: 3102-3112, 1973
- (8) 藏本逸雄, 内田誠也, 板敷貴之, 菅野久信. *キルリアン写真による気功の心理生理学的研究(1)*. *日本応用心理学会第60回発表論文集*: 252-253, 1993
- (9) Sugano, H. Uchida, S. and Kuramoto, I: *Physiological studies on Qigong and subtle olfactory stimuli. Sixth international montreux congress on stress*: 61, 1994
- (10) 内田誠也, 藏本逸雄, 菅野久信: *キルリアン写真の心理生理学的研究への応用*. *第55回応用物理学会学術講演会 No.1*: 321, 1994
- (11) 菅野久信, 内田誠也, 藏本逸雄, 板敷貴之: *キルリアン写真の心理生理学的研究への応用*. *エム・オー・エー健康科学センター研究報告集 2*: 167-178, 1993
- (12) 柳川勉, 上野正博, 新田和男: *コロナ放電写真に関する研究*. *日本医用画像工学会 13 1*: 67-73, 1995