

# 極微弱生物光による非接触ヒーリング作用の標準評価法

## Standard Evaluation Method of Non-contact Healing Using Biophotons

小久保秀之<sup>1</sup>、山本幹男<sup>1</sup>、河野貴美子<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup> 国際総合研究機構 生体計測研究所 (日本、千葉)

<sup>2</sup> 日本医科大学 情報科学センター (日本、東京)

Hideyuki KOKUBO<sup>1</sup>, Mikio YAMAMOTO<sup>1</sup> and Kimiko KAWANO<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup> Institute for Living Body Measurements, International Research Institute (Chiba, Japan)

<sup>2</sup> Centre for Informatics and Sciences, Nippon Medical School (Tokyo, Japan)

(2006年9月15日受付, 2006年10月16日最終版受理)

**要旨:** 手かざしや祈りになどの非接触ヒーリングの作用を、極微弱生物光で評価する方法を研究した。超高感度カメラにて植物切片(白いぼきゅうり)の試料対(実験試料と対照試料)を18時間測定し、実験試料から生じる生物光の発光強度を対照試料の発光強度と比較した。測定は、実験試料に全く処理を行わない無処理群、手かざし等を行うヒーリング群、40°Cの熱源にさらす熱処理群について行った。結果、無処理群と熱処理群では実験試料と対照試料の発光強度に差は無く、ヒーリング群でのみ実験試料と対照試料の発光強度に有意差が見られた( $p = 0.002$ , 両側, paired t-test)。また、実験試料と対照試料の発光強度の比の対数を効果量の指標とすることで、非接触ヒーリング作用の定量的評価が可能となった。

**Keywords:** bio-photon, *cucumis sativus*, healing, laying-on-of-hands, prayer, standard method, evaluation, direct mental interaction with living system, DMILS

## 1. はじめに

生体から自発的に発せられる生物光は、可視光領域に周波数特性を持つ極微弱な光である。これまで筆者らは、気功師や非訓練者の手から発せられる生物光や、ヒーリング(DMILS)を行った種子・マウスの生物光の測定を試みてきた<sup>1-5)</sup>。しかし、皮膚から発せられる生物光は発光強度の変化が血流変化に大きく影響される、2次元の画像を得るには皮膚の発光強度が小さくて長時間測定が困難、種子を使っても10分程度の測定では差が検出できないなどの問題があった。

本研究では、1) 測定対象を発光強度の大きい植物切片に変更、2) ヒーリング処理した後を測

定する、3) 10分程度であった測定時間を100倍長くする、ことで、作用の効果量を定量的に測定可能な標準評価法の確立を目指した。

## 2. 方法

**2-1 場所・期間** 実験は、国際総合研究機構生体計測研究所にて、2006年3月から6月に行った。

**2-2 極微弱光観測装置** 極微弱生物光の測定には、イメージインテンシファイア内蔵の超高感度カメラ C2400-47、光子計数システム Argus 20 および解析制御ソフトウェア AquaCosmos (いずれも浜松ホトニクス社製) を用いた。

**2-3 生体試料** 本研究の生体試料には、市販の白いぼきゅうり (*cucumis sativus*) を用いた。きゅうりは年間を通じて供給が安定で、かつ安価であり、大根やさつまいもよりも切断面の発光強度が大きい。新鮮なものほどより発光するので、

小久保秀之 kokubo@a-iri.org  
263-0051 千葉市稲毛区園生町 1108-2 KK ビル 40A  
国際総合研究機構(IRI) 電話 043-255-8851 FAX 043-255-8852  
\* 本論文は第 22 回生命情報科学シンポジウムでの発表原稿 (文献 8) に基づく。

測定日当日に八百屋で購入したものを使用した。

きゅうりから、まず厚さ 2cm の輪切りを切り出し、それをさらに中央から切り開いて一方を実験試料、他方を対照試料とした (Fig. 1)。同様の試料対を 1 本のきゅうりから計 4 対作成し、ガラスのペトリ皿に対称に配置した。無処理実験の場合は、そのまま直ちに生物光の測定に移行し、熱・ヒーリング処理の場合は、ペトリ皿にガラスのふたをかぶせた。

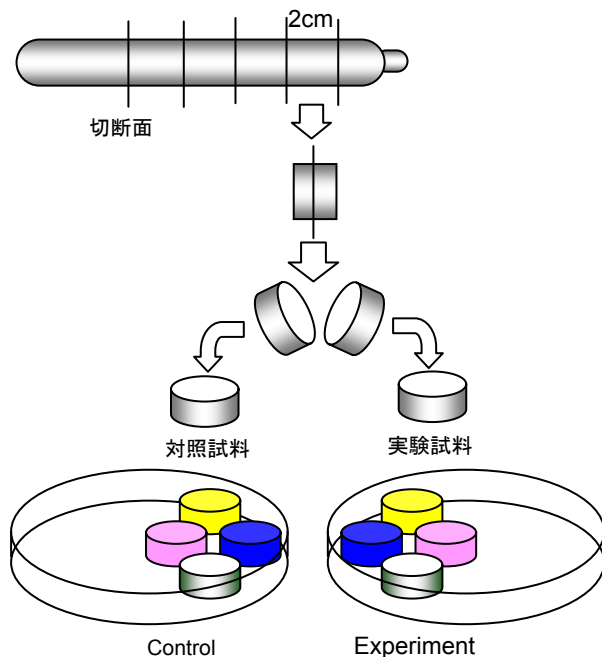


Fig. 1 試料対の作成

**2-4 熱処理とヒーリング処理** 熱処理は室温 24°Cで行った。やかんに 40°Cの水 2 リットルを入れ、金属製の格子状の鍋敷き台に乗せ、実験試料を入れたペトリ皿の上面から 1cm の距離に静置した。対照試料のペトリ皿は、上面から 1cm の距離に遮光板を置き、静置した。30 分経過後、水温は 36°Cにまで低下した。各ペトリ皿のふたを取って、生物光の測定を行った。

ヒーリング処理も室温 24°Cで行った。手かざしは気功師 MS によって 15 分から 30 分間、ペトリ皿に直接接触れずに行われた (実施 3 回)。祈りによるヒーリングは施術者 YN によって、1.2m 離れた位置から 5 分間行われた (実施 1 回)。いずれの場合も、対照試料は実験試料から 3m 離れた同一室内に静置してあった。ヒーリング処理後、直ちに実験試料・対照試料ともにペトリ皿のふたを取って、生物光の測定を行った。

**2-5 生物光の測定** 無処理、熱処理、ヒーリング処理の各実験条件において、それぞれ試料 4 対の測定を 4 回ずつ行った。測定は室温 24°Cで行い、1 時間単位で連続 18 時間実施した。なお、4・5 月の測定は試料の乾燥し過ぎで失敗したため、6 月からは暗箱内に保湿材を入れて高湿度を保つようにした (Fig. 2)。

生物光測定面は各試料の切断面全域とした。18 時間の累積光子数を画素 1 万当たり (約 5cm<sup>2</sup>。試料の断面積に相当) に換算し、そこから背景雑音を差し引いたものを試料の発光強度とした。

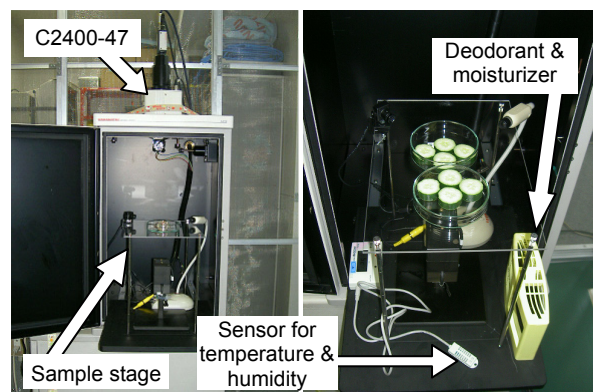


Fig. 2 極微弱生物光計測装置

### 3. 結果

Table 1 に実験結果を示す。なお、試料がほとんど発光しなかった 1 データと、試料対の発光強度比が他と著しく異なった 1 データ (強度比で 3 倍) を、外れ値として分析対象から除外した。

試料対の t 検定の結果、無処理群と熱処理群では実験試料の発光強度  $I_E$  と対照試料の発光強度  $I_C$  に有意差はなく ( $p = 0.113$ ,  $p = 0.383$ , 両側)、ヒーリング群においてのみ実験試料と対照試料の発光強度に有意差があった ( $p = 0.002$ , 両側)。

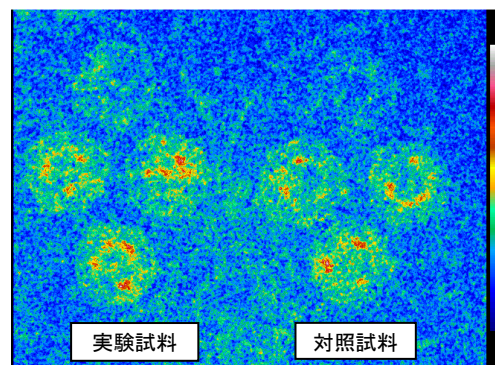


Fig. 3 測定例 (手かざしヒーリング)

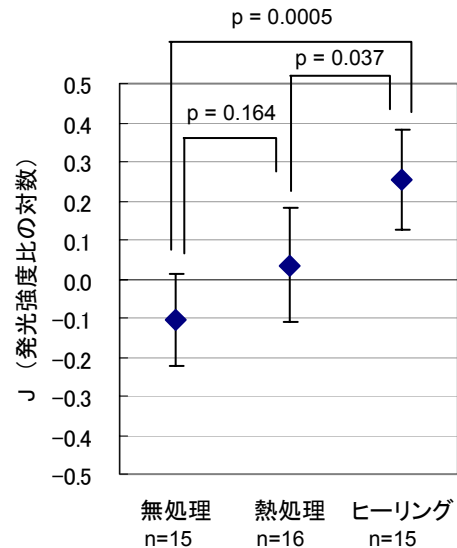
**Table 1 画素 1 万当たりの 18 時間累積発光強度**

無処理	$I_E$	$I_C$	$I_E - I_C$	$I_E / I_C$	$\ln(I_E / I_C)$
6 月 15 日	72728	97111	-24383	0.75	-0.289
	110659	78937	31722	1.40	0.338
	62798	81364	-18567	0.77	-0.259
	76295	82419	-6124	0.93	-0.077
6 月 19 日	47858	67962	-20103	0.70	-0.351
	53393	42133	11260	1.27	0.237
	54546	48292	6254	1.13	0.122
6 月 20 日	91130	109081	-17951	0.84	-0.180
	110487	100511	9976	1.10	0.095
	82648	113059	-30411	0.73	-0.313
	117574	111223	6351	1.06	0.056
6 月 22 日	86589	107276	-20688	0.81	-0.214
	55834	69572	-13738	0.80	-0.220
	48188	81235	-33047	0.59	-0.522
	83514	83821	-307	1.00	-0.004
平均	76949	84933	-7984	0.92	-0.106
標準偏差	23415	21915	18309	0.23	0.240
p 値 (両側)	0.113				
熱処理	$I_E$	$I_C$	$I_E - I_C$	$I_E / I_C$	$\ln(I_E / I_C)$
6 月 5 日	48036	80794	-32758	0.59	-0.520
	71446	47723	23723	1.50	0.404
	23922	27923	-4000	0.86	-0.155
	25053	29211	-4158	0.86	-0.154
6 月 26 日	79655	87181	-7526	0.91	-0.090
	82224	87231	-5007	0.94	-0.059
	68614	77148	-8534	0.89	-0.117
6 月 27 日	100317	81502	18815	1.23	0.208
	81915	56512	25403	1.45	0.371
	65880	47554	18326	1.39	0.326
6 月 29 日	59282	53416	5866	1.11	0.104
	74955	47597	27358	1.57	0.454
	82943	75443	7500	1.10	0.095
	85694	71127	14567	1.20	0.186
6 月 29 日	24474	42449	-17975	0.58	-0.551
	93235	89009	4226	1.05	0.046
	平均	66728	62614	4114	1.08
標準偏差	24420	20918	16893	0.30	0.299
p 値 (両側)	0.383				
ヒーリング	$I_E$	$I_C$	$I_E - I_C$	$I_E / I_C$	$\ln(I_E / I_C)$
3 月 22 日 手かざし	53099	29953	23146	1.77	0.573
	59931	45980	13951	1.30	0.265
	55057	43995	11062	1.25	0.224
	65202	64407	795	1.01	0.012
3 月 23 日 手かざし	173565	179134	-5569	0.97	-0.032
	116936	84258	32678	1.39	0.328
	80664	80180	484	1.01	0.006
3 月 29 日 手かざし	92833	67095	25738	1.38	0.325
	44413	44908	-495	0.99	-0.011
	60669	33172	27496	1.83	0.604
6 月 3 日 祈り	34766	30698	4069	1.13	0.124
	47495	21508	25987	2.21	0.792
	66756	52760	13995	1.27	0.235
平均	39546	25268	14278	1.57	0.448
	24462	26061	-1599	0.94	-0.063
	67693	55292	12401	1.33	0.255
標準偏差	37434	39623	12417	0.37	0.261
p 値 (両側)	0.002				

生体試料は、個体や切り出した部位、また、収穫時期や生育条件によって発光強度のばらつきが大きい。そこで群間の比較のために、実験試料と対照試料の発光強度 [Counts /10000pixles] の比の対数を指標  $J$  として導入する。

$$J = \ln(I_E / I_C)$$

18 時間の  $J$  値を使って群間で等分散 2 標本  $t$  検定を行った結果、無処理群と熱処理群との間には差は見られず ( $p = 0.164$ , 両側)、ヒーリング処理群と熱処理群およびヒーリング処理群と無処理群との間に有意差が見られた ( $p = 0.037$ ,  $p = 0.0005$ , 両側)。Fig. 4 に各群の平均  $J$  値とその 95%信頼区間を示す。



**Fig. 4 18 時間の平均  $J$  値とその 95%信頼区間**

#### 4. 考 察

**4-1 時間変化** 試料の発光強度は、切り出し直後は極めて小さくほとんど発光していないが、急速に増大して 5 時間~8 時間でピークに達し、その後徐々に減少する。Fig. 5 に無処理群の発光強度変化を示す。この強度変化は、切断による組織の傷害、および乾燥に対する抵抗性反応を表すと考えられる。無処理群と熱処理群では、どの時間帯でも実験試料と対照試料の発光強度の差はほとんどないが、ヒーリング群では、発光強度が大きくなった 7 時間後以降に、差が見られた (Fig. 7)。

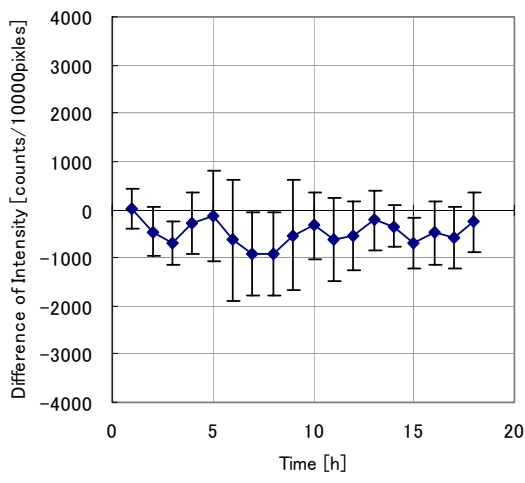
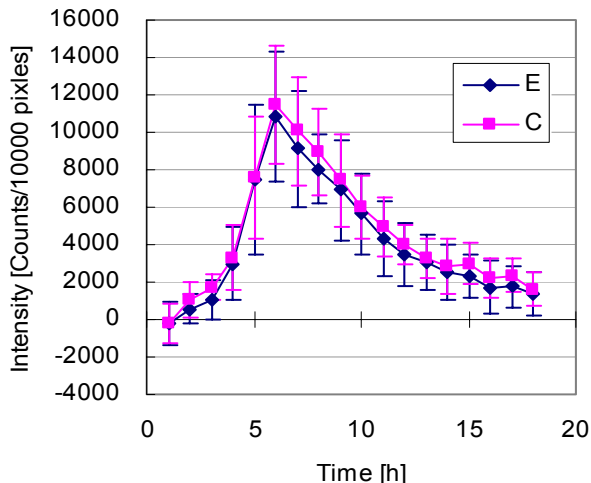


Fig. 5 無処理群 (n=15) の発光強度の時間推移とそのSD (左) と、発光強度差とその95%信頼区間 (右)

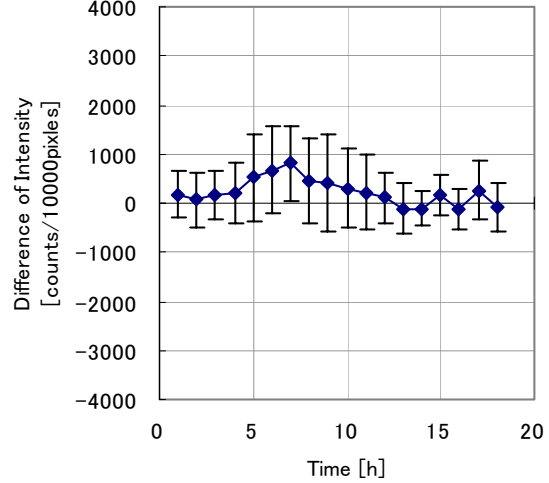
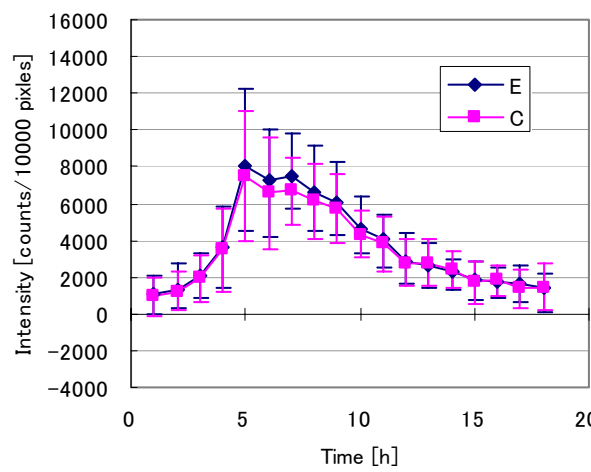


Fig. 6 熱処理群 (n=16) の発光強度の時間推移とそのSD (左) と、発光強度差とその95%信頼区間 (右)

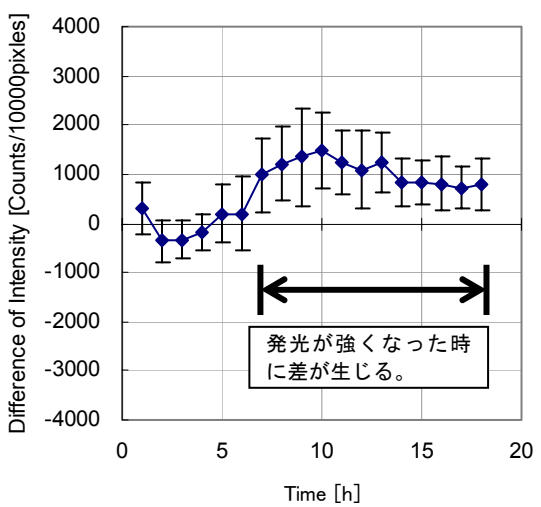
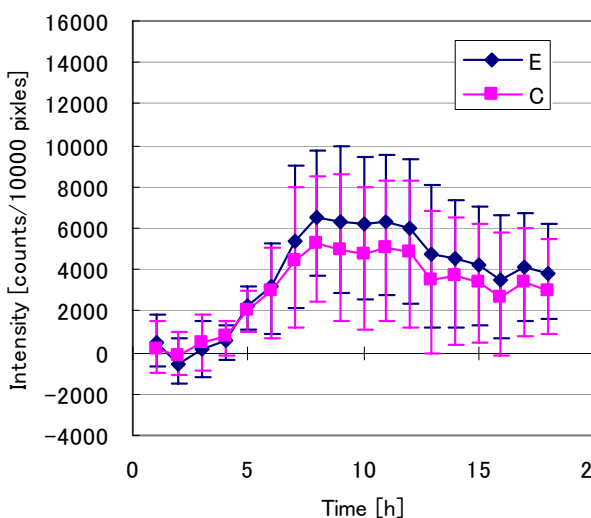


Fig. 7 ヒーリング群 (n=15) の発光強度の時間推移とそのSD (左) と、発光強度差とその95%信頼区間 (右)

これはヒーリング処理の効果が試料中に保持されるとする片岡らの研究<sup>6,7)</sup>と同様の現象か、初期条件のわずかな違いが増大して結果を大きく変えるバタフライ効果と考えられる。なお、ヒーリング群の発光強度の時間推移が他の2群と異なるのは、試料の収穫時期の違い（春先と初夏）によるものと考えられる。

**4-2 非熱的效果と生体センサ** 手かざしヒーリングの作用の原因として、まず想定されるのが手の熱である。しかし、熱処理群では実験試料と対照試料との間に発光強度の差がなかったことから、ヒーリング処理群で観察された発光強度の差は、手の熱による現象ではなく、熱以外の要因によって発生したと考えられる。その要因は不明だが、結果として生物光の発光強度の変化として観察できたことから、試料の生化学反応に変化があったことは確かである。生体内の化学反応は複雑多岐にわたるため、どの反応系がその要因に影響されたのかは特定困難だが、現象の検出という点で生体試料の方が特定の物理量の検出に特化したセンサより有利と考えられる。

**4-3 定量評価** 本研究は、市中で容易に入手できる安価な生体試料を使って、非接触ヒーリング作用の効果量を定量的に評価しようという試みである。J 値の導入によって、効果量の定量評価、換言すると施術者の能力の定量評価に一定の可能性が見出された。現在の推定精度では、 $J < 0.2$  を N 級、 $J = 0.2 \sim 0.4$  を A 級、 $J > 0.4$  を S 級といった 0.2 単位での大まかな区分けしかできないが、今後、測定例を増やすことで信頼性を向上できると考えられる。

## 5. 結論

生体試料（きゅうり）の切片に、5分～30分の非接触ヒーリング（手かざし・祈り）を実施した結果、実験試料から生じる生物光の発光強度と対照試料の発光強度との間に統計的に有意な差が見られた。手の表面温度よりも高い 40℃の熱源にさらした場合は差が生じなかったことから、ヒーリングによる発光強度の増大は熱作用によるものではないことが示された。

また、発光強度の比の対数を指標として導入した結果、ヒーリング作用の効果量を定量的に評価することが可能となった。

## 謝辞

本研究の実施に当たり、茂谷佳宏氏、菅原恵氏、中村泰治氏の協力を得ました。御礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) パルホムチュク DV、平澤雅彦、山本幹男: 光ファイバケーブルをプローブとして用いた低ノイズ極微弱光子放射計測システムによる生物測定. *J Intl Soc Life Info Sci*, **18**(1): 109-120, 2000.
- 2) 中村宏隆、小久保秀之、デミトリ・V・パルホムチュク、陳偉中、田中昌孝、張トウ、古角智子、山本幹男、福田信男: 気功時のヒトの手におけるフォトンと温度変化. *J Intl Soc Life Info Sci*, **18**(2): 418-422, 2000.
- 3) 原口鈴恵、小竹潤一郎、陳偉中、デミトリ・V・パルホムチュク、張トウ、山本幹男: 意識集中による生物フォトン変化. *J Intl Soc Life Info Sci*, **19**(2):373-380, 2001.
- 4) 小竹潤一郎、原口鈴恵、デミトリ・V・パルホムチュク、山本幹男: 意識集中による生物フォトン変化 その2-生物フォトン変化によるヒーリング効果検出の試み-. *J Intl Soc Life Info Sci*, **20**(1):132-147, 2002.
- 5) 陳偉中、張トウ、小竹潤一郎、世一秀雄、原口鈴恵、小久保秀之、河野貴美子、山本幹男: 気功および発光イメージ時の中指先の温度と生物フォトンの変化. *J Intl Soc Life Info Sci*, **20**(2):703-711, 2002.
- 6) 片岡卓治、杉山範和、松元蜜峰: ヒト好中球に対する Qi-gong vital energy の効果. *J Intl Soc Life Info Sci*, **15**(1): 129-137, 1997.
- 7) 片岡卓治、杉山範和、松元蜜峰: 癌細胞障害能力に関する外気功の効果. *J Intl Soc Life Info Sci*, **15**(2): 458-463, 1997.
- 8) 小久保秀之、山本幹男、河野貴美子: 極微弱生物光による非接触ヒーリング作用の評価法の研究. *J Intl Soc Life Info Sci*, **24**(2): 320-327, 2006.