

# 蛍光測定によるヒーリングパワーの定量測定法

(Fluorescence Measurement Method for Non-contact Healing Power)

小久保秀之<sup>1,2</sup>、山本幹男<sup>1</sup>

(Hideyuki KOKUBO<sup>1,2</sup> and Mikio YAMAMOTO<sup>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> 明治大学 意識情報学研究所 (日本、東京)

**要旨:** 筆者らは2006年以来、ヒーリングパワーの定量測定法の開発に取り組んでおり、これまでにキュウリ切片(生体センサ)から生じる極微弱生物光を使ったバイオフィトン測定法と生成ガスを使ったガス測定法の2種の開発に成功した。本研究は、キュウリ切片の切断面に蛍光物質が生成されることを利用する蛍光測定法の開発である。ガス測定法で使用した試料に紫外線を照射しながら、蛍光をバンドパスフィルタを使って分光測定した結果、562nm帯においてヒーリング実験とブランク実験の蛍光J値に統計的に有意な差が見られた( $p=0.005$ 、両側、t検定、 $n=32$ )。また、ヒーリング実験ではガス測定と蛍光測定のJ値に負の有意相関があった。冬場のキュウリは反応性が悪いため、バイオフィトン測定法・ガス測定法ではヒーリング効果の検出が困難であったが、蛍光測定法を使えば通年測定が可能と考えられた。

**キーワード:** 生体センサ、白いぼキュウリ、蛍光、非接触ヒーリング、ガス測定法、J値

## 1. はじめに

筆者らは2006年以来、白いぼキュウリ果実(*Cucumis sativus* 'white spine type')の切片を生体センサとして利用する非接触ヒーリング(bio-PK)パワーの定量測定法の研究開発を進めてきた。これまでにキュウリ切片から生じる極微弱生物光(バイオフィトン)を計測するバイオフィトン測定法(2006年)とキュウリガス(匂い)を計測するガス測定法(2009年)の開発に成功した。

バイオフィトン測定法では、キュウリ切片(実験試料)に対して発光が強くなるように30分間非接触ヒーリングを行うと対照試料よりも発光強度が大きくなること<sup>1-3</sup>、その発光強度の差は試料作成の5時間後から生じ<sup>6</sup>、連鎖反応式で近似できること<sup>19</sup>、さらに、非接触ヒーリングの効果は磁気刺激効果とは異なること<sup>11-13,16</sup>、バイオフィトンの発光機序の1つに緑の香の生合成反応が関与していること<sup>8,16</sup>などの成果を上げてきた。

ガス測定法は、上記の成果のうち、バイオフィトンが緑の香の生合成反応と関連することを手掛かりに開発した測定法である。キュウリガスはスミレ

葉アルデヒド、キュウリアルコールなどC9、C6のアルデヒド、アルコールの混合物であり、このうちの酢酸エチル検知管(141L、ガステック社)に呈色反応する成分をヒーリング効果の検出に利用する<sup>17</sup>。これまでに、ガス測定法とバイオフィトン測定法の結果が負相関すること(キュウリがよく光るようにヒーリングすると、バイオフィトンの発光強度は増大するがガス生成量は減少する)<sup>17</sup>、さらに、施術中の施術者の身体近傍に等間隔で生体センサを配置し世界で初めてヒーリングパワーの空間分布を定量的に捉えることに成功する<sup>22-26</sup>、などの成果を上げている。

ガス測定法、バイオフィトン測定法のいずれも、キュウリ切片が非接触ヒーリングに対して高い反応性を示すことを利用した測定法である。

筆者らは、開発した測定法を使うだけでなく、各測定法のさらなる改良と新しい測定法の開発にも取り組んできた。本研究は、切断後のキュウリ切片の表面に生成される蛍光物質で非接触ヒーリングパワーを定量する蛍光測定法の開発である。

キュウリ切片の切断面に紫外線を照射すると、試料を作成した直後は肉眼では蛍光を確認できないが、作成後24時間以上経った切片はうっすらと青緑の蛍光を確認できる。切片の切断面は、非接触ヒーリングの効果を検出する重要部位であり、バイオフィトン測定法・ガス測定法のいずれも、この切断

小久保秀之、国際総合研究機構  
263-0051 千葉市稲毛区園生町 1108-2 40A  
電話: 043-255-5481 FAX 043-255-5482  
E-mail: kokubo@a-iri.org h\_kokubo@meiji.ac.jp

面で起こるキュウリの生体防御反応（傷に対する防御反応）にヒーリングパワーを作用させることでその効果を検出する。蛍光物質も生体防御反応に伴って作られると考えられるので、その生成量を測定すればヒーリング効果を検出できると予想された。

## 2. 方法

### 2-1 蛍光測定システム

蛍光測定には、イメージ・インテンシファイア (I.I.) 内蔵の高感度カメラ (C2400-47、Hamamatsu Photonics. 感度 60mA/W at 400nm、範囲 280-650nm) を用いた (Fig. 1)。制御・解析には AquaCosmos (Ver. 1.3、Hamamatsu Photonics) を用いた。

バンドパスフィルタは、中心波長 438.0nm、482.5nm、534.5nm、562.0nm、624.0nm (Techspec、Edmund optics、半値全幅 28~48nm、OD > 6) を用いた。

カメラ感度に対して紫外線強度が高すぎるため、紫外線ランプ (FL4LB-B、パナソニック、最大波長 352nm) の前面に紫外透過・可視吸収フィルタ (U330、Hoya) と黒色減光布を置いて減光した。

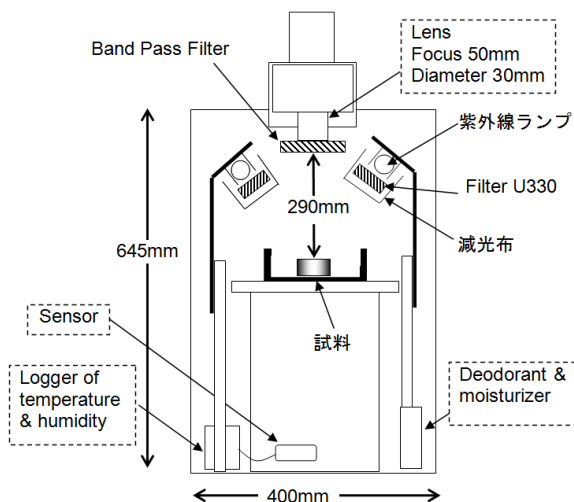


Fig. 1 蛍光測定システム

### 2-2 ヒーリング実験

実験は 2011 年 10 月 30 日と 11 月 3 日に、国際総合研究機構 生体計測研究所にて実施した。施術者はベテラン H006 (女、54 歳)・中堅 O004 (女、37 歳) の各 1 名で、前者は実験参加が初めて、後者は以前にガス測定法で大きな J 値 (J = 0.191) を示した者だった<sup>24,25)</sup>。J 値は実験試料と対照試料のガス濃度の比の自然対数で、ヒーリングパワーの大きさ

の指標である<sup>17,1)</sup>。各施術者は実験の説明を受け、同意書に署名した後、実験を行った。

1 試行は 30 分で、各施術者は非接触状態でキュウリ切片の実験試料に、キュウリの匂いが強くなるようヒーリングした。各施術者は、約 15 分の休憩をはさんで 2 試行ずつ行った。キュウリ切片の試料は零点同時補正法 (SCAT)<sup>20)</sup> で作成し、施術の間、対照試料と校正実験用試料は施術者から 12m 離れた別室に保管した。施術終了後、全試料をガス容器に移し、室温 24°C で 24 時間保管した。翌日、容器内にたまったキュウリガスの濃度を酢酸エチル検知管 (141L、ガステック社) で測定した (ガス測定法)。その後、各試料を暗箱に移し、紫外線を照射しながら、バンドパスフィルタを用いて波長帯別に 1 分間蛍光を測定した。さらに、単位画素当たりの蛍光強度から各試料対の蛍光強度の比の自然対数 (蛍光 J 値) を算出した。なお、蛍光測定は照明の不均一さを解消するために試料の位置を入れ替えて 2 回測定し、各 J 値の平均値を測定 J 値とした。

### 2-3 ブランク実験

実験は 2011 年 11 月 13 日、12 月 17 日に行った。施術者が不在であること、2 試行分を一度に実施したこと以外は、ヒーリング実験と同一の条件で実施した。

## 3. 結果

Table 1 と Fig. 2 に、ガス測定法の J 値 (零点校正済み) と蛍光測定法の J 値 (零点校正済み)、および蛍光のおおよその S/N 比を示す。562nm 帯でヒーリング実験とブランク実験の蛍光 J 値に有意な差があった (p = 0.005, t 検定、両側、n = 32)。

Table 2 に、ガス校正 J 値と蛍光校正 J 値の相関係数 r とその p 値を示す。ヒーリング実験においてのみ、438nm、483nm、562nm 帯で弱い負の相関が見られた。

Table 1 校正済み J 値と蛍光の S/N 比

校正 J 値	ガス	438 nm	483 nm	535 nm	562 nm	624 nm
n	8	32	32	32	32	32
ヒーリング	0.025	-0.017	-0.021	-0.053	-0.122	-0.049
ブランク	0.051	-0.018	0.007	-0.044	0.076	-0.042
p 値 両側	0.309	0.992	0.522	0.808	0.005	0.895
蛍光の S/N 比		2.5~3	2~2.4	0.8~1.6	1.1~1.3	0.1~0.2

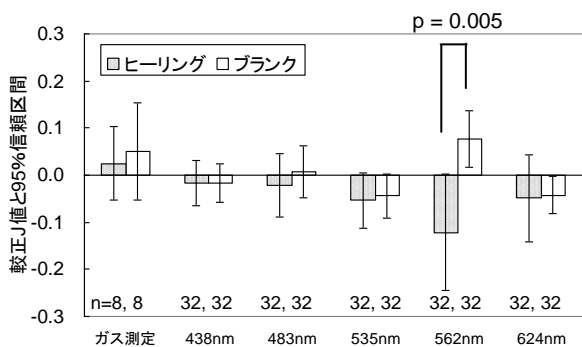


Fig. 2 ヒーリング実験とブランク実験の校正 J 値

Table 2 ガス校正 J 値と蛍光校正 J 値との相関係数 r

		438nm	483nm	535nm	562nm	624nm
ヒーリング	r	-0.492	-0.362	0.104	-0.429	-0.325
	p 値	** 0.004	* 0.041	0.570	* 0.014	0.070
ブランク	r	0.263	0.018	0.339	-0.004	0.112
	p 値	0.146	0.924	0.058	0.981	0.541

\* 5%有意。 \*\* 1%有意。

#### 4. 考察

能力が高いと思われる被験者でヒーリング実験を行ったが、ガス測定の J 値は小さかった。これは実験が晩秋から冬場に差し掛かった時期であったため、キュウリの反応性が悪かったからと考えられる。反応性の良し悪しを決める要因は特定できていないが、ガス生成に関わる反応系は複数存在し、そのうちのヒーリング作用に敏感な反応系の活性が冬場に低下する可能性が考えられる。特に、日照時間によって変化する酵素含有量の違いが有力要因である。

一方、蛍光測定では、562nm 帯でヒーリング実験とブランク実験の J 値に有意な差があったことから、冬場においてもキュウリを生体センサとするヒーリングパワーの測定が可能と思われる。バイオフィトン測定法・ガス測定法のいずれも冬場の測定が困難だったが、蛍光測定によって通年測定の可能性が見出されたといえる。また、ヒーリング実験においてのみガス測定と蛍光測定の J 値が負相関したことから、相関の有無によってヒーリング作用検出の成否を判断できる可能性がある。今後、通年データの取得、ガス J 値と蛍光 J 値の換算係数の確定、蛍光物質の特定とそれに関わる反応系の探究を進める必要がある。

本測定の蛍光の S/N 比はあまり大きくない。しか

し、これは紫外線強度や試料までの距離に依存するので、今後、測定システム・測定条件の改良を通じて向上可能である。

ブランク実験における 535nm、562nm、624nm 帯の蛍光 J 値は、ゼロから離れているように見える。実験場所に固有の種々の作用（温度、照明、背景ポテンシャル<sup>18)</sup>など）が検出されている可能性があるが、データ数が少ないため、さらに実験が必要である。

#### 5. 結論

キュウリ切片の表面に生成する蛍光物質で非接触ヒーリング効果を測定する蛍光測定法を開発した。

冬場のキュウリは反応性が悪いため、バイオフィトン測定法・ガス測定法ではヒーリング効果の検出が困難であったが、蛍光測定法を使えば通年測定が可能と考えられる。

#### 謝辞

本研究の実施にあたり、多くの方々の協力を得ました。また、本研究は一部、坂本最先端プロジェクト、東長正記念超心理学研究基金の支援を受けて行われました。

#### 参考文献

- 1) 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. *Journal of International Society of Life Information Science*, **24**(2): 320-327, 2006.
- 2) 小久保秀之、山本幹男、河野貴美子：バイオフィトン（極微弱生物光）による非接触ヒーリングの研究. *超心理学研究*, **11**(1&2): 21-28, 2006.
- 3) 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標準評価法. *Journal of International Society of Life Information Science*, **25**(1): 30-39, 2007.
- 4) 小久保秀之、山本幹男、河野貴美子：加齢によって向上する痛み抑制のスピリチュアルヒーリング能力ー極微弱生物光による非接触ヒーリング標準評価法の応用ー. *Journal of International Society of Life Information Science*, **25**(1): 40-62, 2007.
- 5) Kokubo H and Yamamoto M: Comparing non-contact healing with thermal and lighting conditions. *Thesis - The World Qigong Forum 2007*, pp.24-27, 2007.
- 6) 小久保秀之、山本幹男：極微弱生物光による非接触ヒーリング標準評価法の基礎的検討ーJ 値の正規性、およびヒーリング効果と熱・遮光効果ー. *Journal of International Society of Life Information Science*, **25**(2): 219-232, 2007.

- 7) 小久保秀之、山本幹男：ヒーラー特性およびヒーリング手法の検討ーバイオフィトンによる非接触ヒーリングの研究ー. *超心理学研究*, **12**(1&2): 32-39, 2007.
- 8) 小久保秀之、山本幹男：キュウリにおける極微弱生物光の発光機構. *Journal of International Society of Life Information Science*, **26**(1): 53-58, 2008.
- 9) Kokubo H: Biophotons reveal properties of non-contact healing – New perspective from quantitative index –. *Proceedings of 4th Psi Meeting*, Curitiba, Brazil, pp. 171-187, 2008.
- 10) Kokubo H and Yamamoto M: Quantitative measurements of non-contact healing using biophotons. *Proceedings of 51st Annual Convention of Parapsychological Association*, 348-351, 2008.
- 11) 小久保秀之、山本幹男、河野貴美子：キュウリ切片への磁気刺激作用の研究ーバイオフィトンによる定量測定ー. *Journal of International Society of Life Information Science*, **26**(2): 213-222, 2008.
- 12) 小久保秀之、山本幹男、河野貴美子：キュウリのバイオフィトン発光に与える磁気刺激と非接触ヒーリングの影響. *日本磁気医学会誌*, **33**: 19-24, 2008.
- 13) 小久保秀之、山本幹男：キュウリ切片への電磁的刺激の研究ーバイオフィトンによる定量測定ー. *超心理学研究*, **13**(1&2): 27-35, 2008.
- 14) 小久保秀之、山本幹男：異なる波長域で見たキュウリ切片の極微弱発光ー70GHz ミリ波照射と非接触ヒーリングとの比較ー. *Journal of International Society of Life Information Science*, **27**(1): 78-89, 2009
- 15) 小久保秀之、山本幹男：非接触ヒーリングの方法とヒーリングパワー. *Journal of International Society of Life Information Science*, **27**(1): 90-105, 2009.
- 16) 小久保秀之、山本幹男、高木治：キュウリ切片への磁気作用と非接触ヒーリング作用との比較ーバイオフィトンを用いた定量測定研究ー. *財団法人エム・オー・エー健康科学センター研究報告集*, **13**: 37-59, 2009.
- 17) 小久保秀之、高木治、山本幹男：キュウリを生体センサとして用いたガス測定法の開発. *Journal of International Society of Life Information Science*, **27**(2): 200-213, 2009.
- 18) 小久保秀之、高木治、小山悟史：ガス測定法の応用. *Journal of International Society of Life Information Science*, **28**(1): 95-112, 2010.
- 19) 小久保秀之、小山悟史、高木治：キュウリのバイオフィトンとガス生成量の変化. *Journal of International Society of Life Information Science*, **28**(1): 84-94, 2010.
- 20) 小久保秀之・高木治：*ガス測定法の実際* セミナー版. 国際総合研究機構：千葉, 2010.
- 21) Kokubo H, Takagi O, Koyama S and Yamamoto M: Gas measurement method for a quantitative study on non-contact healing – A new method using cucumber as a bio-sensor. *Abstracts of Presented Papers of 53rd Annual Convention of Parapsychological Association*, 57, 2010.
- 22) 小久保秀之、高木治、小山悟史、山本幹男：ヒーリングパワーのポテンシャルの空間分布ーキュウリを生体センサとするガス測定法による試みー. *Journal of International Society of Life Information Science*, **28**(2): 236-249, 2010.
- 23) Kokubo H, Takagi O, Koyama S and Yamamoto M: Spatial distribution of invisible power around a healer: Advanced application of gas measurement method using cucumber as biosensor. *Proceedings of 6th Psi Meeting*, 88-99, 2010.
- 24) 小久保秀之、高木治、小山悟史、山本幹男：人体近傍のヒーリングパワーの空間分布とその近似式の検討. *Journal of International Society of Life Information Science*, **29**: 23-46, 2011.
- 25) 小久保秀之、高木治、小山悟史、根本泰行：人体近傍のヒーリングパワーのポテンシャル分布ーガス測定法による生物物理学的研究ー. *人体科学*, **20**(1): 43-54, 2011.
- 26) 小久保秀之：超心理現象に対する現場の研究感覚ー意識現象・生命現象・物理現象を横断する視点. *トランスパーソナル心理学／精神医学*, **11**(1): 15-27, 2011.
- 27) 小山悟史、小久保秀之、石川幹人：キュウリ懸濁液から発せられるバイオフィトンのスペクトル分布と時系列変化. *Journal of International Society of Life Information Science*, **29**(2): 186-193, 2011.