

このプロジェクトを開始して約2年、最初はイメージでしかなかったものがようやく具体的なものとして見えるようになりました。それは、これまで雰囲気としてしか理解されなかつたものが、人の暮らしに役立つ価値のある重要なものとして、見直されなければならないことでもあります。

このプロジェクトを通じ、キャンドルのあかりが21世紀の家々に灯り、人々の暮らしを心身ともに包んでくれるあかりとなることを願ってやみません。

立ち上げよりこれまで援助いただきました（財）岡山県産業振興財団ならびに、一次・二次にわたる実験をご指導・ご助言いただきました三谷恵一先生と、プロダクト創造に向け、若いエネルギーを集約し発露させていただきました磯谷晴弘先生に対し、深く感謝申し上げる次第です。

ペガサスキャンドル株式会社 代表取締役 井上 隆夫

この冊子内に記載の内容は全て、「著作権法」により保護されていますので、固く無断複写・および無断転用を禁じます。よろしくご了解ください。



制作・発行元／ペガサスキャンドル株式会社 発行者／井上隆夫 編集者／美藤勇雄 発行年月日／2008年4月 ©Pegasus Candle co.,Ltd.

キャンドル の不思議 なチカラ。

PEGASUS CANDLE
ペガサスキャンドル株式会社
本社 岡山県倉敷市西阿知町1320-5
〒710-0807 ☎086-465-1035 ☎086-466-1139
東京支店 福岡営業所 仙台営業所
キャンドルワールドショップ
<http://candleworld.co.jp>



VOL. 2

キャンドル の不思議 なチカラ。

心地よい暮らしは簡単に作ることが出来る。
柔らかなあかりと、暮らしの関係を科学的に解き明かした
ちょっとためになる、キャンドルのチカラのはなし。
Produced by Pegasus Candle co.,Ltd.

「キャンドルの不思議なチカラ。」とは？

「キャンドルの不思議なチカラ。」とは、私たちが取り組み続けるプロジェクトの名前です。その内容は、キャンドルのあかりが私たちを癒してくれるごとを科学的に実証し、そのキャンドルのあかりの魅力をより身近なものとして具体的に提案することです。それは現代を生きる私たちにとって、あかりの尊さを改めて見直すことの提唱であり、21世紀を豊かにくらしていくための願いでもあるのです。



知って欲しい“キャンドルのチカラ”。
“暮らしにマッチする”灯りを

科学で実証した
世界で初めての試みです。

「キャンドルの
不思議なチカラ。」
プロジェクト1・2・3
による試み。

この冊子では、前号で取組んだ、キャンドルのあかりの癒し効果の追及(Project1)を改めて紹介すると共に、キャンドルと室内照明の関係の追及(Project2)、およびキャンドルを暮らしの中で楽しむためのガラスのキャンドルスタンドの研究(Project3)を新たな試みとして紹介しています。そして冊子全体には、北欧デンマークの文化“Hygge(ヒュッゲ)”のイメージーションをたっぷり盛り込んでいます。



キャンドルのあかりは、
人をリラックスさせることができますか？
素朴な疑問から、
この実験は始まりました。

キャンドルのあかりに、あなたはどのようなイメージを想像するでしょう？誕生日のケーキに、絵本やおとぎ話のファンタジーの世界やクリスマスなど、あなたかなイメージを連想するのではないでしょうか。その気持ちを科学的に表現してみると、いったいどうなるのでしょうか？キャンドルは人にとってどういう効能を持っているか、という効能があるのかということでもあるのです。そして、その不思議を探求するプロジェクトとして、前号の「キャンドルの不思議なチカラ。」では三谷先生指導による実験を行い、私たちは科学的にそのことを実証したわけです。

世界初のシステム。
脳だけではなく身体も同様にリラックスしたり、脳と身体の相互作用によってリラックスする点に注目した三谷博士によって開発された装置、「脳波」はもちろん、「筋電位」と呼ばれる肉体に流れる100万分の1ボルトという、大変微弱な電位の微分値を測定・分析する世界初のシステムです。



右脳(Fp2)と、左脳(Fp1)の違い。
右脳は、パターン処理・空間処理・人間関係への配慮とタイミング等の芸術領域を司る。左脳は、ものごとを論理的に組み立てる、言語・計算領域を司る。

キャンドルのあかりは、
雰囲気だけではありません。
身体と脳のストレスを和らげる効果があります。



リラクセーション研究家
IPU・環太平洋大学教授
岡山大学名誉教授

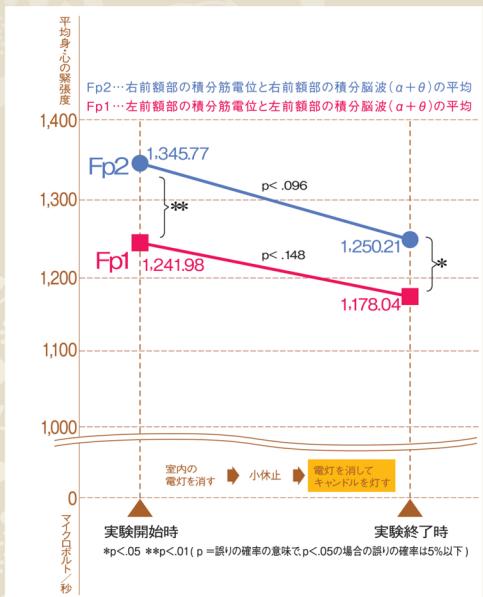


三谷 恵一氏
IPU・環太平洋大学教授、岡山大学名誉教授
【心理学】、京都大学文学博士。著書に、「医療と看護の心理学」1979 ナカニシヤ出版、「リラクセーションのすすめ—その理論と実際」1993 大学教育出版、「子どもの心理学」2002 プレーン出版、「脳と知覚学習—環境心理学の再出発」2003 プレーン出版、「句集 晩鐘」2003 本阿弥書店

Q

【実験1】キャンドルのあかりは、人をリラックスさせることができますか？

A

筋電位と脳波の和の平均が下がっています。
これは身・心がリラックスしている証拠！

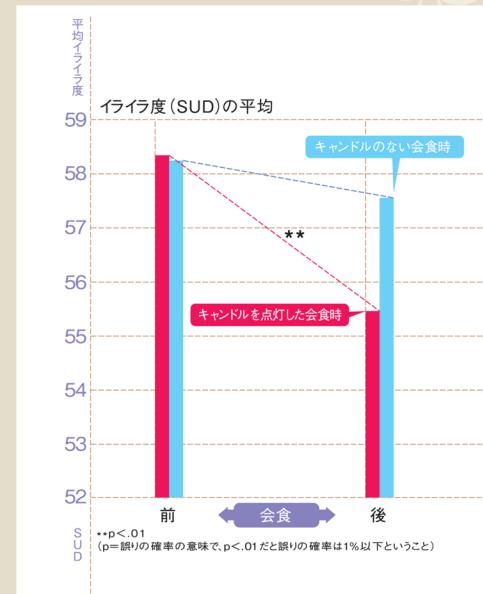
- 左図を見ると、右前額部（Fp2）が左前額部（Fp1）より高くなっています。これは、現代人の特徴ともいえる、時間・タイミング・人間関係から生まれる「身体」と「心」の、強いストレスを端的に表しています。
- しかし、電灯を消した部屋で「キャンドルを灯す」環境操作の結果、Fp2の「身体」と「心」の緊張度は下がり、明らかにリラックスしていきます。同じく、Fp1も下がっていて、言語的コミュニケーションや計算処理等から生まれる、左脳に原因を持つストレスも和らげていることが解明されました。

- 「身体」の緊張度は積分筋電位、「心」の緊張度は積分脳波($\alpha+\theta$)でとらえることができます。
 - そこで、筋電位と脳波の和の平均で、身・心のストレス度を計測しました。
 - そもそも電灯のついた状態や薄暗い部屋で、ただ単に座り続けると人は次第にストレスを溜めていくことがわかっています。
- ※参考：李寧・三谷恵一・木村基剛 1999 「機械的振動を用いた三谷式漸進的弛緩法による頭の筋電位積分値および脳波の積分値の減衰」 日本心理学会編 心理学研究 70:87-93.

Q

【実験2】食卓にキャンドルを灯すと、和む感じがしますが本当ですか？

A

キャンドルを灯すと
人はリラックスした状態でお食事を楽しめます。

- 左図を見ると、「キャンドルのない会食」時は会食前と会食後のIRI度に差は少なく、その数値的な差は、推測統計学的に意味のないものであることがわかりました。
 - 一方、天井の照明の照度を30%まで落とした上で、大テーブル上に三角形状に「キャンドルを点灯した会食」時は、会食前から会食後にかけて平均IRI度(SUD)は、明らかに下降することが実証されました。
- ** p < .01

結論

結論として、キャンドルのあかりが筋電位も脳波も主観的障害単位(SUD)でみた認知も下げ、人をリラックスさせることができました。ただ飾るだけではなく、感覚的だけではないキャンドルの実力、それが「キャンドルの不思議なチカラ。」なのです。

では、キャンドルを使った
くらしに心地よい
あかりとはどんなもの
なのでしょうか？



3通りの異なる照明環境を作り、
実験を行いました。

1



キャンドルと白熱灯
間接照明による照明環境



2



蛍光灯による
照明環境



3



白熱灯間接照明
による照明環境



くらしのなかで接する「あかり」をシンプル
かつリアルに再現し、実験を行いました。

【1】キャンドルと白熱灯間接照明による照明環境

【2】蛍光灯による照明環境

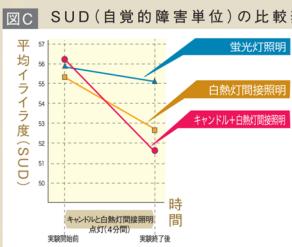
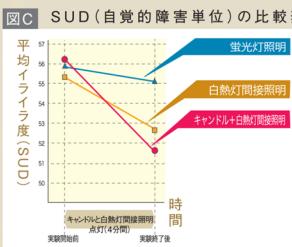
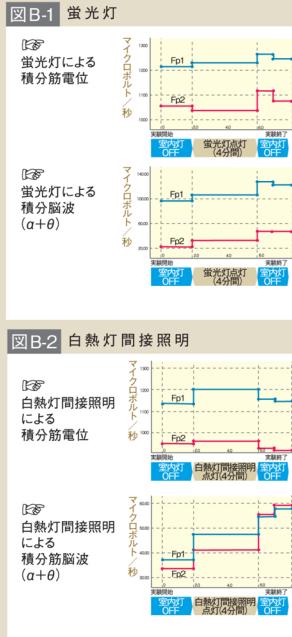
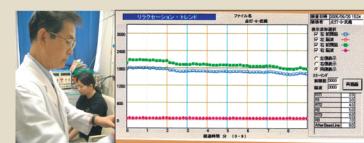
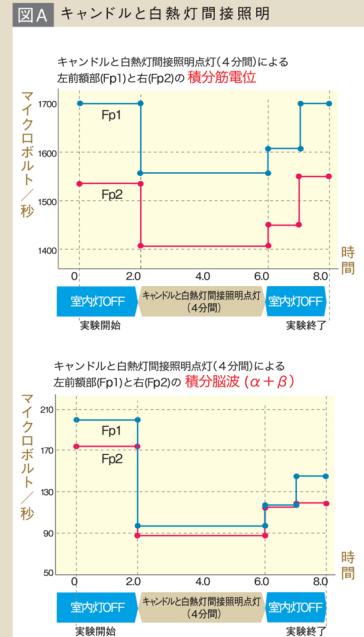
【3】白熱灯間接照明による照明環境

これらの環境のもと、◎「身体」と「心」のリラックス度を、科学的に
測定する世界初のシステムを用いた実験と、◎独自な追求システム
「三谷式(SUD)アンケート」による2通りの実験を実施しました。

【実験3】 分析と、実証。

結果は、科学的測定システムによる実験において、「キャンドルと白熱灯間接照明」による照明環境こそ、実験開始と終了時の筋電位（身体）も脳波（ $\alpha+\theta$ ：心）も明らかに穏やかな数値を示したのだ。（図A参照）逆に、その他の照明環境では、差異が少ないか上昇傾向の数値を示しています。（図B-1・2参照）また、もう一方の実験（SUD）アンケートによるデータ比較でも、「キャンドルと白熱灯間接照明」による照明環境が同様にリラックス効果を示唆している。（図C参照）

つまり、これらのこととは、リビングやダイニングなどの最も生活の中で馴染み深い空間こそ、主題となる照明環境の必要性を物語っているのです。さらにリラックスやコミュニケーションといったイマジネーションが求められる21世紀の暮らしを考えいく上で、キャンドルのあかりの重要性を改めて問う、大変意義の深い結果をもらってくれました。



我が家のリビングやダイニングでは、一日の緊張をほぐしリラックスしたいものです。リラックスさえ出来れば、人ととの間に橋がかかり、コミュニケーションも穏やかで心地よいものになります。家庭の幸せに感謝できる宵となります。そのためには、我が家にどんな灯火を灯すのが良いのでしょうか。そこで、次の3つの照明環境の比較実験を、世界初のシステムを用いた実験と独自のイライラ度追求アンケートにより、延べ30名の20代女性で実験しました。

・「蛍光灯のみの照明」
・「白熱灯間接照明のみの照明」
・「キャンドルのあかりと白熱灯間接照明をミックスさせた照明」
第一に、「からだ」、すなわち筋肉のエネルギー消費量が下がり、優しい顔と柔らかい身体に戻り、疲れがとれます。医学的には、左前額部（Fp1）および右前額部（Fp2）の積分筋電位が下がります。

第二に、「心」のエネルギー消費量が下がり、研ぎ澄まされた精神状態が訪れます。大脳生理学的には、リラックスした時に出現する脳波であるアルファー波とシータ波が共にゆるやかな振幅の低いアナログ波に変わり、Fp1およびFp2の積分脳波 $(\alpha+\theta)$ が下がります。

第三に、「イライラ度」が下がる傾向がみられます。認知心理学的には、ヘビに対する恐怖や、親や自分に対する不安感が下がる様子が三谷式[SUD]アンケートから示唆されます。

以上の実験とアンケート結果から、日常の住空間において「キャンドルのあかりと白熱灯による間接照明との心地よいバランス」こそ、私たちの身・心を支える神経・筋回路群を最もリラックスさせる照明環境であると結論できます。

結論

キャンドルのあかりと白熱灯間接照明をミックスさせた照明が人をリラックスさせる、ということ。

リラクセーション研究家 IPU・環太平洋大学教授 岡山大学名誉教授 三谷 恵一氏

【北欧の“Hygge”に学ぶ。暮らしの中のキャンドルの楽しみ方】

デンマークの“Hygge” はキャンドルとともに。文／富田千恵子

北欧でキャンドルを灯すのは、もともとは暗く長い冬を快適に過ごすための「生活の知恵」でしたが、今では季節を問わず、幅広く使われています。特にデンマーク人がよく使う表現、Hygge（ヒュッゲ）（「親しい人と楽しい時間を過ごすこと。」）の雰囲気作りに、キャンドルは欠かせません。

デンマーク生活20年の私ですが、印象に残っているキャンドルの使い方は、デンマーク人の夫の実家での習慣です。それは、早春や晚秋の夕暮れ時、西の空に沈んでいく夕日を眺めながらキャンドルの光の中で語らうことでした。夕食前のほんのひととき、話すことは「夕食にどのワインを飲む?」や「今日、こんなことがあったよ。」などのたわいないものですが、それでも、ほっこりと温かい気持ちになれるのは、キャンドルの効果にちがいありません。こうして、「ヒュッゲ」をキャンドルの光で分かち合うのがデンマーク流です。

もちろん、キャンドルが最も華やぐのは、クリスマスや誕生日などの特別なタペです。料理の準備やテーブルセッティングも終わり、最後の仕上げにキャンドルを灯すことは、楽しい時間がスタートするワクワク感を高めてくれます。

スワンチェアなど、世界的に名高いデザインの数々を生んできたデンマーク人。彼らのライフスタイルのセンスの良さは、なにげない毎日の暮らしの中からちかわれるのです。さあ、キャンドルを灯してみましょう。それぞれの「ヒュッゲ」がみつかるはずです。

*富田千恵子さんプロフィール：

◎動物と子供に弱い、北欧デンマーク・コペンハーゲン在住のコーディネーター兼ライター。
最近の趣味は、娘のベットのハムスター「みな」と遊ぶこと。癒されます。

©写真撮影(デンマーク)：Rasmus Rønne、通訳・コーディネート：富田千恵子



【キャンドルのコラム】

キャンドルは、 21世紀のいろり。

キャンドルの炎が生み出すほの暗いあかり、オレンジ色のうつろい、炎のゆらめき。その時間と空間は私たちの心をほぐし、穏やかに心通わせる世界に導いてくれます。キャンドルのあかりは私たちをリラックスさせ、人と人をつなぐ力を持っているといえます。それはまさに、いま日本人が失いつつあるものを取り戻してくれる、「21世紀のいろり」ではないでしょうか。日本中を歩き巡り調査を重ねられた民俗学者：宮本常一氏（みやもと つねいち・1907年—1981年）は、小説家：水上勉氏との対談で、「いろり」について以下のように述べられています。

非常に問題になると思うことは、やっぱり「いろり」のなくなったことね。これは日本人の性格を変えてしまうんじゃなかろうかと思う。…いろいろみんなの心を解きほぐして、対話させる場というものはない。いまだって、水上さんといろりばたで火を見つめながらはなしてごらんよ。いいわな。火がちろちろ燃えている中で出てくる話はやっぱりすばらしい。…話をしてくれる年寄りも、聞いているこっちも、何の境もなくなるんですね。…ところがこのごろ話を聞きに行くと、がっかりする。「テレビ見にゃならん。テレビがすんでからにしてくれ。」（笑）それは同じように、自分の命を燃え続けさせるものが消えてき始めているんじゃないかなという感じがするのです。…だからあの体験を持たないということが、ある意味で人間が瞑想的なものを失っていった大きな原因じゃなかろうか。僕は本来人間というのは詩人だと思いますがね、散文的にしてしまったのは何がもどろうということね。魂を凝集させるものはああいう光の中にのみあるんじゃないですか。

*宮本常一著「旅の民俗学」（河出書房新社）の中：「日本の原点 with 水上勉」の章より

素敵な照明環境のために。
キャンドルのあかりを生かす、
ガラスのキャンドル
スタンドを研究しました。

私たちが家にいてもっとも長い時間過ごす空間は、リビング・ダイニングです。その照明環境は、キャンドルと間接照明によるものこそ最もリラックスさせる環境ではないでしょうか。そこで、キャンドルのあかりをより素敵に映えさせる道具に着目しました。長い歴史の中で最も光を多彩に表現するガラス、多様な技術・デザインにより無限の

表情を光に与えてくれるガラスのキャンドルスタンドこそ、重要なキャンドルのツールなのです。ここでは、この「リビング・ダイニングにふさわしい、ガラスのキャンドルスタンドの創造」に向け、数多くの若手作家を育て続けるガラス工芸家：磯谷晴弘先生にご協力いただき、約30名の作家たちと取組んだプロジェクトを紹介します。

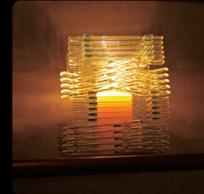


◎ 磯谷晴弘先生とそのプロジェクトチーム紹介

倉敷芸術科学大学教授
磯谷 晴弘氏

1955 生まれ。1980～1983 南オーストラリア州立工芸研究所にてガラス工芸を学ぶ。1989～1995（財）金沢卯辰山工芸工房ガラス専門員、1995 倉敷芸術科学大学芸術学部助教授、1999 倉敷芸術科学大学芸術学部教授。その他、個展多数。





「赤いCandle pole」増田 佐希子 作
テーブル上や出窓など、ちょっとしたスペースに手軽に置けるキューピックデザインが特徴。キャンドルを引きなコレクションに見立ててことで、ディスプレイケースのような遊び心にあふれた作品に仕上がりました。



「CHIMNEY」磯谷 晴弘 作
煙突をモチーフとして、ガラスシリンダーを風除けと同時に、炎が揺れるように形を造っておく。全体の自然なゆがみと、口辺のガラスリングがキャンドルの光の写り込みを美しく変化させる。

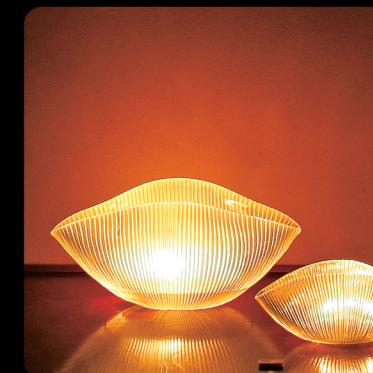


撮影協力:野菜食堂こやま

暮らしの空間で映える美しさ。
そんな“キャンドルスタンド”を創る。



「キャンドルシェード」若林克昌 作
“炎”そのものの魅力を、安全にどこでも楽しめる
ようにデザインしました。そのため、クリアをベース
にしており、器体の表面に凸凹を付けることで見る
角度によって炎の変化する楽しみを加えました。



「SHELL」鹿田 洋介 作
そのままの火を見せるのではなく、ガラスを通した火
を見せることを考えました。なかでも柔らかい火を表
現したかったため、表面は透明ではなく、磨りガラス状
に仕上げました。水を入れ、フローティングキャンドルを
使うことで、動く火も楽しんでいただけます。



磯谷先生による あかりのプロジェクト総括。

現代社会に生きる上で、否応なく溜まってしまうストレス。老若男女に問わらず、皆がそれぞれの立場で、ストレスを抱えています。そのストレスから解放され、癒され、リラックスしたいという気持ちは、誰もが求めているものです。より便利に、自由にと技術革新を進めてきた結果、季節感を失い、夜の闇を失いました。宇宙から見た日本列島の夜は明るく輝き、休息を拒否して24時間戦っている姿を映し出しています。

キャンドルのあかりは、原初的な火そのものです。だからこそ心の奥深くを揺さぶる力を持っています。そのあかりが持つリラックス効果も、科学的に立証されました。原初的な火そのものであることが、キャンドルの持つ癒し効果の最大の要因なのですが、同時に現代生活の中にとけ込んでいかない原因もあるのです。裸の火を扱うことになれていない現代の人々が、安心して楽しめるキャンドルのあかりを提案し、生活中に取り入れるため作品を研究制作することがこのプロジェクトの目標です。



倉敷芸術科学大学教授
磯谷 晴弘氏

