

ALPHA SCIENCE

心を科学する雑誌 ● アルファサイエンス

VOL.5 NO. **6**
350 yen

特集 | 音楽の効果と可能性

- 環境音楽とその効用 2
助川敏弥
- 音の心理・生理的影響 5
志賀一雅
- 揺らぎが作り出すハーモニー 8
石川光男
- 連載・効果的学習法 12
- SHIGA ESSAY 15
- アルファ・トーク 16
- MONTHLY NEWS 18
- INFORMATION 22
脳力開発研究所だより

特集

音楽の効果と可能性

環境音楽とその効用
—それでも音楽は音楽である



助川敏弥 ■

すけがわ・としや
東京芸術大学作曲科卒業。日本音楽コンクール作曲部門第1位特賞（1954年）、文化庁芸術祭優秀賞（1971年）など受賞多数。日本現代音楽協会委員、日本音楽舞踊会議役員、月刊「音楽の世界」役員、バイオシク音楽研究所代表。

環境音楽、音楽療法、という言葉を最近よくきくようになりました。

もともと、音楽をある特定の具体的効用のために用いることは、音楽の発生以来、歴史的には起源が古いものです。

一八世紀ドイツの貴族、カイザーリング伯爵は、夜毎の不眠症になやまされていました。やがて伯爵は、眠りに入る時に心を休めるための音楽の作曲を、大作曲家バッハに依頼します。

この音楽のおかげで伯爵は不眠症から救われませんが、これが、今に残る名曲「ゴールドベルク変奏曲」の誕生です。

ハーブシコードの響きにつれて奏でられる高雅で気品に満ちた主題と、一時間を超える変奏曲はまさに人の心を平安と忘我へとさそう楽の音でありましょう。

現代の環境音楽とは

しかし、最近、環境音楽として概念化されてきた音楽は、それなりに特別の説明を要する点があります。

環境音楽やセラピー——療法用音楽は、その厳密な定義がまだ定かではありませんが、おおよそ次のように分類することが出来ると思いません。

一種——雰囲気をつくり出すためのもの。

二種——勤労者の疲労と倦怠を軽減させ、さらに作業能率を向上させるためのもの。

三種——精神的、心理的に不正常な状態の人に、その回復を助けるためのもの。

一種は、社交の場のための音楽として最も古くからあるものですが、ただ、近年は、その場が、昔の貴族や上流階級の場合だけでなく、一般人の生活の場にひろがり、また、近年の大量流通社会に対応して、商業的場、レストラン、あるいは店舗の中、乗物と周辺の場合などにひろがってきたことが大きな特徴です。

二種のもものは、アメリカでは「インクストリアル・ミュージック」と呼ばれ、すでにその結果の科学的な報告も出ています。

日本でも作業の場でのこうした音楽の効用がある程度学問として報告されていますが、頭を使う仕事、あるいは逆に、非常な単純作業の場では音楽が、「軽減のために大きく役立つことは、想像によってもうなすけると思います。

アメリカ海軍では、艦内工場で、ハモンド・オルガンのやわらかい音楽を静かに流しています。ハイテクのかたまりのような機器を扱う作

業の場で、これは作業者の神経を休め、疲労をとり除くためにおおいに役に立つてあります。

心のやわらかいの第三種

三種の音楽は、一日の仕事で疲れ切った時、この音楽をきくことによって、疲れや焦悴を取り除き、心に平安をもたらすことが目的のものです。これは、管理化が進む現代社会では、最ももとめられているものかもしれません。

私は、脳力開発研究所の依頼でアルファ波を促進するための音楽として「星へのいざない」という音楽を製作しました。この仕事は心理学者との協同作業でしたが、苦心惨胆の連続の結果生まれました。

音楽の持つ諸々の特性が、それぞれ、人にとり、どのような心理的反応をひきおこすかということが、従来の音楽心理学により、ある程度まで因果関係がつかめるようになってきました。その結果、具体的には、音域、音色、音の時間的態様（在来はリズムとして定義されてきたもの）などの諸要素が、それぞれの要求にしたがったものでなければなりません。

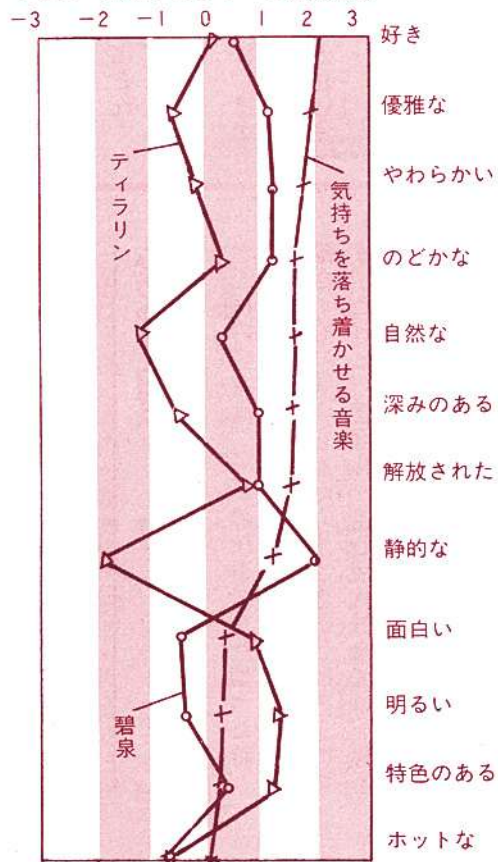
そして最も根本的なことは、音楽のいわば文法とでもいうべきものが、目的とする心理効果のために新しく創造されなければならないということです。

この辺のことは、かなり専門的なことなので、一般の方には分りにくいかも知れませんが、在来の音楽の概念には存在しなかった形態の音楽を生み出すことが必要とされたということです。このためには、現代の様々な前衛音楽の実験が

●表1 提示刺激一覧

曲名	作曲者	曲調	リズム
春の歌	Mendelssohn	明	静
ワルツ第15番	Brahms	明	静
葬送行進曲	Beethoven	暗	動
ポルカ「狩り」	J. Strauss	明	動
ハンガリア舞曲第5番	Brahms	明	動
トッカータとフーガ	J. S. Bach	暗	動
碧泉	助川敏弥	環	静
海からの声	助川敏弥	環	静
ティラリン	久石譲	環	動
レモア	久石譲	環	動

●表2 曲別プロフィール(代表例)



大変役に立ちました。

環境音楽の研究と製作

私は昨年、環境音楽の研究と製作を目的とした研究所「バイオシック音楽研究所」を開設、若いスタッフたちと仕事を始めました。

最初の仕事として「碧泉」(ブルー・ファウンテン)というテープを製作発売しました。これは、カセットテープ一巻で往復六〇分のもので、分類としては一種に入りますが、精神の平安のために三種としても使えます。

表に示したものは、この音楽を、早稲田大学の心理学教室で富田正利教授の指導により実験した結果を示すものです。折線グラフの「気持ちを落ち着かせる音楽」とは理想の条件を備えた架空の音楽のことです。

現在、次の製作「ラ・フォリア2」と「銀河

のかなたから」が一年余りをかけて完成しました。これはテープ一巻として発売しますが、両方とも長大な音楽で、三種、精神の安定用に属します。

それでも音楽は音楽ということ

ここで最後にぜひ強調しておきたいことがあります。それは、こういう音楽が、心理学の協力を必要とするにしても、同時に、あくまで文化的創造物のひとつであるということです。

精神の疎外と分裂にさらされる現代人にとって、精神の肉体的な統一を実現してくれるものは芸術、それも最も情緒的な力の強い音楽です。文化は歴史的な形成物で、単なる心理現象ではありません。この辺のところを現在の風潮の中で、ことのほか強調しておきたいと思っています。

バイオシック音楽研究所へのお問合わせ

〒一五六 東京都世田谷区松原四二一四

BOB・MUL・79001

音の心理・生理的影響

アルファになりやすい「揺らぎ」



志賀一雅

しが・かずまさ 昭和12年生まれ。電気通信大学卒業後松下技研に入社。半導体の研究、LSIの開発に従事。昭和52年より脳波の研究に没頭。昭和58年松下技研を退社後、脳力開発研究所所長となる。著書に「アルファ脳波の驚異」「潜在脳の発見」等多数。

心の状態を 脳波でみる

美しい音楽を聴いていると心も体もリラックスできていい気分になる。もちろん好みがあつて、どのような音楽が良いかは人それぞれ違うであろうが、名曲と称せられる多くの音楽はほとんどの人に愛されてきた。

おそらく名曲の中には、私達の心と体になんらかの普遍的な心理・生理的影響を与える要素が含まれているに違いない。それはいったい何なのだろうか。

私は長い間脳波の研究をして、ひとの心理・生理的な反応を脳波的な側面から分析してきた。通常のいわゆる臨床脳波は、脳の損傷や病変の診断の手段であるから、もっぱら異状脳波だが、

ここでいう脳波は、健康な人の正常な脳波を指している。

結論を簡単に示せば、心と体がリラックスできて脳の活動が集中している時には、アルファ脳波が優勢になるし、不安や緊張・いらいらなどの、いわゆるストレス状態ではベータ脳波が支配的になっている。

脳の活動は、意識できる部分と意識できない潜在意識の部分とがあるが、脳波は主として潜在意識の状態を反映していると考えられる。

したがって、脳波によって無意識的な緊張や不安・不快反応をみることができ。つまり、意識的には受容していても潜在意識では拒絶して、気がつかないうちにストレスが溜まってしまふ場合があるが、それらがある程度脳波的に判断できるので便利だ。

それゆえ、アルファ脳波が出やすい音刺激をうければストレス解消に役立つだろうし、もっと積極的にはどのような音刺激でもアルファ脳波が出せるようにしておけば、ストレスを克服できることにもなる。

アルファサウンドを探る

ところで、どのような音刺激がアルファ状態になり易いのだろうか。この問題に関しては随分実験してきたが、個人差が強くて一義的にはなかなか決められない。

つまり、ある人にとってはアルファ脳波の出やすい音刺激でも、別の人にとっては全然アルファ脳波のでない場合がしばしばあるからだ。

たとえば「滝」のようなやかましい水の激しく流れ落ちる音を聞かせたとする。ほとんどの

人は潜在意識的には恐怖の生理反応を示し、ベータ脳波が支配的だ。しかし、沢登りを趣味としている登山家はアルファ脳波が優勢になる。

SLファンは蒸気機関車のあの喧騒音、カーキチにとってはエンジンの爆音、ロックファンやディスクの常連はロックミュージックがアルファ刺激になるのであろう。

普通の人にとってはやかましくて我慢できない音でも、これらの人達にはこよなく快感なのだ。音の心理的影響が、聴く人の過去の体験や考え方に強く影響されるのである。

そこで、音楽が脳波に与える影響を整理してみると、次のような三種類の作用効果があるのではなからうか。

① 条件反射として作用

思い出のスクリーンミュージックや懐かしのメロデー、故郷の民謡や幼い頃に耳にした子守歌などは、かつての素晴らしい体験が蘇ってくる。自分だけの尊い体験であって、万人に共通したものではないが、感動や満足感が強い程度アルファ脳波が優勢になる。

いわば心の財産であって、そのメロデーを口ずさむだけで元気になってしまおうし、やる気や意欲が湧き出て調子もよくなる。いわゆるパブロフの条件反射が形成されているのだ。

この場合、どのような音でも条件刺激となりうるから、仕事や勉強の環境音を意欲への条件反射にしようのが良いだろう。

② フラシボ効果

権威者が、その効果についてあらかじめ解説しておく、強い影響を受けてアルファ脳波が出てしまう。仮に音楽そのものに作用効果がなくとも、権威者が効果があると言っていると、聴く人

は信じて反応してしまう。

いわゆる「擬薬効果」と呼ばれるもので、全く薬効がないのに「良く利く薬だ」と医者に言われて飲むと、本当に利いてしまう。

かつて心理学者・ステイブンハルパーンが制作した音楽テープをアメリカから買ってきて実験したことがある。脳波をアルファにすると言ふれこみだったので試してみたわけだ。

しかし、実際にアルファ脳波の出る人は少なかった。あまり心地良い音楽ではないので当然の結果だが、別の被験者に解説してから聴かせるとアルファ脳波が強く出る。アルファミュージックなのだと思って聴くと、確かにアルファ脳波が出てしまうのだ。

③ 絶対的效果

音楽を、音の高低、強弱、リズムなどの物理的変動（揺らぎ）としてとらえ、その規則性を調べてみると、生体に心地良い印象を与える揺らぎと、不安や不快感を与える揺らぎのあることがわかる。前者の揺らぎではアルファ脳波が優勢になるし、後者の揺らぎではベータ脳波が支配的になるようだ。

モーツアルトやバロック音楽では大抵の人はアルファ脳波が優勢になるが、これを物理的に分析してみると、心地良い印象を与える揺らぎ成分をたくさん含んでいる。

専門的にはこの種の揺らぎを「 $1/f$ 揺らぎ」と称している。音のエネルギー分布が揺らぎの周波数 f に逆比例することからこのような表現が使われている。「 $1/f$ 揺らぎ」から外れれば外れるほど不安や不快な感じになる。

名曲と呼ばれる多くの音楽は「 $1/f$ 揺らぎ」があるし、やかましい音楽は「 $1/f$ 揺らぎ」

から大きくずれていることも確かだ。

自然の中の心地良い揺らぎ

自然界のさまざまな変動にも「1/f揺らぎ」をもつものと、「1/f揺らぎ」をもたないものがある。

例えば、穏やかな日の波の音、小川のせせらぎ、微風の流れ、星の瞬き、すだく虫の音、のかな鳥のさえずり……など、それらに接していると、とても気持ちが悪く落ちていく心地良くなる。このような刺激を分析してみると、すべて「1/f揺らぎ」になっている。

これに対して嵐の時の荒れ狂う波や風の音、滝や集中豪雨の音……など、不安や緊張を感じさせるような刺激は「1/f揺らぎ」から大幅にずれているらしい。

この地球に生物が発生して以来、長い年月の進化の過程で、生命に対して安全な環境と危険な環境とを見分ける能力を培ってきたはずであるが、どうやら「1/f揺らぎ」が否かを嗅ぎ分ける感覚が身に付いたのではなからうか。

少なくとも「1/f揺らぎ」の刺激を受けている間は安心感とくつろぎの気持ちで、とてもいい気分だ。脳波もアルファ波が増えてくる。

これに対して「1/f揺らぎ」から外れた刺激をうけると、その場から逃げ出したくなり、ベータ波ばかりになってしまう。

IBMのリチャード・ボスがコンピュータで「1/f揺らぎ」をもつ電気信号を量子化して音に変換してみた。つまり、音の強弱とリズム、周波数（高低）の三要素を量子化されたデータに基づいて配列してみた。

その音を聴いてみると、音楽のようにいい気持ちになってくる。だから、「1/f揺らぎ」は私達にとって本質的に心地良い刺激なのだ。

おもしろいことに私達の体も、呼吸や心拍など複雑に変動しているが、心と体がリラックスすると「1/f揺らぎ」の変動になるし、緊張すると「1/f揺らぎ」から外れてくる。

リラックスするにつれて脳波もアルファになりやすいが、このアルファ波の振幅や周波数の変動も「1/f揺らぎ」の規則性をもっている。相互に揺らぎの周波数でシンクロナイズして強調し合うのであろう。

これに対し、緊張しているとき出るベータ波には、まったく「1/f揺らぎ」の要素がない。だから、「1/f揺らぎ」の音刺激を受けると、アルファ脳波が誘発されるのであろう。

そこで作曲家・助川敏弥氏に「1/f揺らぎ」を考慮に入れたシンセサイザー音楽を数曲作っていただいた。この音楽の作曲の意図を理解している人はアルファ脳波が優勢になるし、良い気分が聴けるようだ。音楽もこのようにして活用すると、ストレスの解消や克服、能力発揮にとても役に立って便利だ。

最近、ストレス解消の手段としてボディソニックチェアや音浴、フロートカプセルなど、さまざまなアイディア商品が出回っている。体に心地良い刺激を与え、いい気分浸っているとストレス解消されるというのが狙いだ。

音だけでなく、からだに振動を与えたり揺らしたりして、強い「揺らぎ」刺激を加えることがポイントらしい。このような場合でも、できれば「1/f揺らぎ」成分の多い自然界のやすらぎのリズムで刺激したいものだ。

揺らぎが作り出すハ一モ二一

国際基督教大学教授・石川光男

毎月、SMC基礎コースが開催されています。10月コースの最終日には、新規受講の方や既に受講された方、これから受講予定の方など大勢集まったSMCパーティーのアトラクションとして、石川先生に『揺らぎが作り出す調和』と題する講演をしていただき大好評でした。

私たちの体や脳の構造と、その機能が解明されていくにつれ、その巧妙なからくりにびっくりさせられてしまいます。これら生命システムの仕事みを、社会のさまざまなシステムに適應させれば、もっと快適でストレスに煩わされない生活が送れるはずです。

このような視点で、『ビジネスに活かす生命システムからの発想』をPHIP研究所から出版された国際基督教大学の石川光男教授にいろいろお話をうかがったわけです。

以下、その要約を紹介しますが、次号に詳細を掲載する予定です。

私たちは、日本人という点では共通性がありますが、顔も背丈も性格も考え方も全部違います。

そうすると日本人という共通項をベースにみんなそれぞれ少しずつ何かが違うわけです。その違いを物理学では『揺らぎ』と呼んでいます。つまり、平均値からのズレです。

今回は『揺らぎ』が能力開発、ライフスタイル、健康などのいろいろな問題とどう関わりあってくるかを考えてみたいと思います。

何のために 個性を活かすのか

若い人は『個性を活かす』ということに関心があります。自転車でも車でも人が持っているのと同じのは駄目なんです。何かどこか違うわれないと面白くないのです。差別化商品といいますが、これも一種の『揺らぎ』と言えるわけで

す。

私達は個性というものに対して非常に関心を持っており、個性というものに、ひとつの価値観をおいています。それはそれで大変結構なことなのですが、ここで問題になるのは「個性」という価値観、つまり他の人と違うという価値観をどういう目的で持っているのか」ということなのです。

現代人の考え方には、どこか自己満足的な所があるのではないのでしょうか。例えば、「私の着ているものは他の人のと違う」「私の車は他の人のと違う」というと、何かプライドが保てて優越感を感じるというような感覚で個性を大切にしているのではないのでしょうか。言いかえるならば「個性」や「差別化」は自分のためであり、社会のためではないと考えている人が多いようです。

この問題を哲学としてではなく、科学の問題として考えてみたいと思います。

私なりの科学観、生命観からとらえると、「揺らぎ」という問題ひとつでも私たちに大変役立つ、ある種の情報を提供してくれます。

『揺らぎ』というのは、平均値からのズレなのですが、このズレは規則的にズレるものではなく、一見バラバラに起こるズレのことを「揺らぎ」といいます。

自然や生命をよく見ると、さまざまの「揺らぎ」を含んだ変化が絶え間なく続いていることが分ります。

ところが、われわれの身の周りにある今までの色々な文化や科学というものは『揺らぎ』を基本にしていないのです。例えばエアコンですが、エアコンはできるだけ、ある一定の温度と

一定の湿度に保とうと保とうとするわけです。つまり、平均を維持しようとするのです。決して揺らぎを大きくしようとは考えません。できるだけ平均値を保てれば保てる程いいエアコンなのです。

しかし、自然の中ではそのような平均値ではない側面、つまり『揺らぎ』という平均値からのズレが大きな役割をはたしています。エアコンを例にとると、エアコンというのはあまり体によくないことが多いのです。湿度も温度も一定の所において快適だという印象がありますが、変動が少ないことが健康によいという保証はないのです。

今までの科学というのは平均値を非常に重視する物の見方に立っています。このような見方に立つと『揺らぎ』というのは邪魔物なのです。さて、この『揺らぎ』、われわれの生活の中で言えば『個性』をどのように使うか、あるいはどのように使うべきかを考えてみることにしましょう。問題はどのような価値観で個性を追求するかなのです。

『揺らぎ』と生命システム

生命システムの中にはさまざまな『揺らぎ』があります。例えば、細胞一つとってみても全部が揺らいでいます。別の表現でいうと『自律的』に動いているのです。つまり細胞ひとつひとつがみな大きさも形も違い、動き方も自分独自の動きをしているのです。

細胞は自律的な動きをしているのですが、自己満足のために自律的に動いているのではなく結果として個体全体をうまく生かしてくれるよ

うに動いているのです。

最近では「揺らぎ」の研究が進んで、「揺らぎ」が存在するということが、生命にとって非常に重要だ、ということが分ってきたのです。生命体と無生物体とどこが違うかというと「生命だけはほっておいても自分で秩序を形成し、それを維持する」ということなのです。ところが最近の研究では、無生物でも特殊な条件が整うと自分で秩序形成するということが分ってきたのです。

その秘密を『揺らぎ』という観点からみると、無生物の中での揺らぎ、あるいは自律的な動き、そういったものがある程度以上大きくないと、秩序を形成しないということが分ります。

人間の体の中のような細胞などの揺らぎは、本当は、個体を生かすのに必要なのです。

すなわち、生命にはなぜ『揺らぎ』があるかというところ、生命全体を生かすのに役立つっていくためののです。

このような視点から見ると、個性というのは生命（自分や社会全体、人間や動植物を含めたすべて）をさまざまなレベルで生かすための存在なのですが、そのように思っている人はあまりいないようです。

人と自然、人と社会という非常に大きな視点から、私はあえて生命システムという表現を使いますが、生命システム全体の中から考えてみると、人間の個性の発揮は自然と社会を生かすための『揺らぎ』であるという考え方があっていいのではないかと思うのです。

個性を発揮するというのは一個人の問題でなく、もっと大きな生命システムの関連性の中で考えると大事な教訓を得られるわけです。

そして、この『揺らぎ』は大きすぎても、小さすぎても秩序形成は維持できないのです。生命を活かしている自然の知恵としての『揺らぎ』の中からも、人間はまだまだ多くのことを学びとることができそうです。

クローズド・システム とオープン・システム

何故今まで、このような現象が科学の対象にならなかったのでしょうか。それは、今までの科学で自然を研究するやり方に問題があったのです。今までの科学が、クローズド・システム（閉鎖系）のモデル、つまり自然現象の一部を他の部分と切り離れた形で研究する方法だったからなのです。

例えば私たち人間は、心と体で成り立っているという実感があります。ところが生物学や医学、特に生物学では心はどこかにいってしまいます。生物学のテキストに心というのは決まっています。出てきません。今までの科学はこのようなモデルだったのです。邪魔なものは一応切り離す、とりあえず、医学や生物学では、心も環境も邪魔ものだったのです。例えば、生命をみようとする時、人間なら一個体をみます。それから、器官、細胞、さらに遺伝子と次第に小さな部分を見ていくのです。遺伝子工学というのは生命体から遺伝子を切り離して研究するのが基本です。つまり、クローズド・システムのモデルをベースにしているのです。しかし、このようなモデルだけでは生命はよく分らないのです。

クローズド・システムとは逆に、研究対象を複雑に入り組んだ形のまま研究しようとするのがオープン・システム（解放系）モデルの考え

方です。この場合、研究対象は他の部分と切り離されていません。つまり、個々の研究をするのだけでも、他の部分との複雑な相互作用を意図的に取り入れて研究します。

揺らぎを活かして 全体の調和をはかる

現象を物質とエネルギーと情報の出入りという形でとらえているのが現代の物理学の考え方で、ここでいう情報とは自然の中にある情報、人間でいうならば神経の中を通る電気パルスやホルモンは情報と考えられます。そして人間はそれらの情報が来るか来ないかのちよつとした違いで病気になったり健康になったりします。そして物質とエネルギーと情報という三つの要素の出入りのバランスがとれた状態が実現されると、オープン・システムは自分で秩序を形成します。

これは物の世界での研究なのですが、これを中心の世界にまで広げて応用するのが私の考え方です。情報には部分のための情報と全体のため



の情報があります。たとえば癌細胞などは自分達のための情報ばかり流して体全体のための情報をシャットアウトします。つまりバランスを欠いているので、ある意味で個性を發揮していてもあまりにも勝手すぎるので生命システムを乱してしまうのです。『揺らぎ』は本来命を守る為に存在するので、部分のための情報だけで個性を發揮するのは、生命システム全体のためには危険を伴うこととなります。人間の体、さらに、あらゆる生命がそのような仕組みで動いているのです。

つまり、われわれのライフ・スタイルを考えてみると、個性を活かす時に、部分のため、全体のため、という価値観を視野の中に入れた情報交換のバランスが大切になってくるのです。

このように考えてみると、『揺らぎ』を活かしながら、全体の調和を作り出すという考え方は、私たちのライフ・スタイルを考える上でも役に立ちますし、またこれからの文化のあり方を考える上でも役立つ手がかりを与えてくれます。

石川光男(いしかわ・みつお)

1959年北大理学部大学院修了。
現在国際基督教大学物理学教室、
同大学院理学研究科、比較文化
研究科教授。日本ストレス学会
理事。著書に「生命システムから
の発想」「生命思考」など多数。

JCAメソッドの開発

治面地順子

前回の「アルファサイエンス」誌上で、私共の、JCAメソッド「Easy Learning Tape 日本史」が紹介されて以来、教育現場にたずさわる方々をはじめ、多くの方々から、テープの内容や使い方等についてのさまざまなお問い合わせが頂き、その反響の大きさに私自身驚いている次第です。

「中学生の歴史」を対象に

私共は、スーパーラーニングの長所を生かしながら日本語の特性をも考慮し、しかも現代の子供達が抵抗感なくテープに耳を傾け、なおかつ最も効率の高い記憶法を目指しました。こうした目標をかなえるための教材作りは、当然のことながら一朝一夕にできあがったものではなく、さまざまな試行錯誤の繰り返しでもありました。

私共は前回述べたような理由で、とにかく絶対的に暗記を必要とする「中学生の歴史」を対象に教材作りをすることに決め、いろいろな角度から検討してまいりました。

まず、中学校の中間・期末テスト等の定期試験、並びに高校受験まで対応できるような教材にするために、覚えなければならぬ歴史項目と、その内容に対する分析を徹底的に行ないました。

従来市販されている各種のテープ教材のような年号中心の、語呂合せのものではなく、テープを聞くだけで、必要な歴史項目はすべて覚えられるようにしたいと考えました。それで年号よりもその内容の理解に重点を置くために、歴史項目の選定に相当な時間をかけました。

次に、いかに効率よく、しかも確実に記憶を定着させるかという点に焦点をしばり、いろいろ研究を重ねました。具体的には、ここからJCAメソッドと名付ける、私共独自の的方法論ということになります。

記憶の定着

まず第一に、リズムを大切にす
るために、歴史項目を長い説明調

で朗読するのではなく、各項目を極力短縮し、内容のエッセンスだけにしぼり、リズムカルにする工夫を行ないました。

また、テープに耳を傾けながら無意識のうちに、重要な部分が否応なしに頭に浮んでくるような方法として、重要項目を解答させることにより記憶を定着させるのが一番効果的であると判断しました。そこで、Q&A、すなわち質問と答の形式を採用したのです。その際に、質問と答の間のポーズを、大脳生理学の諸理論で提唱されている四秒というリズムに設定しました。

スーパラーニング等で現代っ子が抵抗感を持ち、弱点になっているのは、リラククス練習と呼吸法です。ですから指導を特に受けなくても記憶が定着しやすいようにとの配慮から、各歴史項目を、二回ずつ繰り返すという反復学習を導入しました。

この反復の効果は絶大で、一回目の解答を聞いた直後ということもあり、二回目の設問に対しては答がおのずと頭の中に浮んでくるため、俄然理解を深め、記憶の定着性が高まります。結果的に、単なる一回限りの朗読とは格段の違

いが出たのでした。

アルファ状態の持続

アルファ脳波に関しては、当然のことながら、諸研究の成果を取り入れ、ロック音楽の中から、一分間六〇拍の四分四拍子を選びました。特にアルファ波の状態に導入しやすい曲を比較検討し、ここでも私共独自の方法を探りました。

実は、曲目を次々と変えていくと、生徒達は曲目が変わるごとに、どうしてもその旋律(メロディー)の方に気を取られてしまいがちなのです。アルファ波学習では、アルファ脳波が出ている状態が持続することが大切ですから、次々と曲をかけ変えて意識を散漫にするよりも、一曲を何度か繰り返す方が効果的であると判断しました。ですからJCAメソッドではあえて、一曲のみを選択したのです。このおかげで、生徒達は学習項目を覚えることに集中できるというわけです。

また、テープの片面を十五分と短時間にしたのも、現代っ子が集中力を持続できる限度は十五分である、という判断からでした。

学習内容を記載したテキストは小冊子にはせずに、六枚のカード形式に編集しました。これは、各時代別に、その時覚える分だけを持ち運びやすくしたわけです。

驚異的な効果

このようにして制作されたこのテープ教材を、私共はJCAメソッドと名付け、無理せず気楽に簡単に覚えられることから「Easy Learning」と命名しました。

もともとが、机に向かつてしゃにむに聞いて覚えるために作ったテープではありません。覚えることが苦手の生徒達が、数学や理科のような思考を必要とする勉強の合い間に、気分転換の意味を含めて、ベッドにでもひっくり返って聞くとか、ウォークマンで通学や散歩途中で聞くとか、夜眠る前に繰り返し聞くだけでも絶対覚えら

れる。楽に覚えられるように、という命名でした。

ところが前回、表で示した通り、生徒百名に対する実験結果では、一回テープを聞いただけでの正答率が約七〇〜八〇%、そして、二回聞いた後での正答率が約八〇〜一〇〇%と、一、二回テープを聞くだけで、ほとんどの子供が覚えてしまいます。それも難しい歴史独特の漢字なども、すっかりマスターしているのには、私共の方がその驚異的な効果に驚いている次第です。生徒達からのアンケートを抜粋してみますと

「テープを聞いていると、とても眠くなってきた。でも多分、答はあっていると思います。」

「こんなに頭に入るのなら、授業はもっとこの形式でやって下さい。」

「努力して覚えようとしたわけではないのに、ビックリするほどよく覚えられた。」

そして生徒達は異口同音に、眠くなってボーッと聞いていただけだが、よく覚えられたと感想を述べています。まさにシーター波に入る前のアルファ状態で、生徒達はテープに耳を傾け学習していたということであり、この驚異的な

効果は、アルファ脳波なしでは考えられないこととす。

要望にこたえて 世界史も発売

振り返ってみますと、覚えることの苦手な生徒達になんとか無理なく覚えさせる良い方法はないだろうかという思い。そして生徒達に使わせたいと思う教材が無かったことから、独自の開発に踏み切ったわけであり、そのおかげで、『必要は発明の……』を地でいくような試行錯誤の繰り返しから、アルファ波の利用にまで行き着いたわけです。

市販に際して、三省堂書店はじめ、大手有名書店等の方々から、「テープ教材の決定版ですよ」とお誉めの言葉も頂きました。

このたび、日本史編だけではなく、世界史編も欲しいという多くの方々のお要望もあり、「中学生歴史 日本史・世界史」として発売することになりました。皆様もぜひ一度、実際に体験して頂ければ幸いです。



現在この教材は、三省堂はじめ首都圏の大手書店でも扱われていますが、詳しくお知りになりたい方、購入ご希望の方は、アルファプロモーション、あるいはJCA (TEL 〇四七四(五二)一三三八)までご連絡下さい。

治面地順子

昭和23年生まれ。成城大学、慶応大学文学部卒業。元日本航空国際線スチュワーデス。現在、東京観光専門学校スチュワーデス科主任講師。「ジェイ・コミュニケーション・アカデミー」「J・C・A学習塾」主宰。



Essay

Kazumasa Shiga

もう久しく山歩きをしなくなったが、ふと昔の体験が思い出される。SRPやSMCセミナーで、心と体をリラックスさせるためのエクササイズとして、自分の好きな情景を思い浮かべ、あたかもそこに居るかのような気分になるひとときがある。そんなとき、きまって北アルプスの一番奥まった、黒部の源流『雲の平』の美しい情景が思いだされる。

私にとっては文字通りの別天地・ユートピアであって、自慢できる数少ない心の財産だ。機会があったら訪れてみることをお勧めする。きっと感動されるに違いない。もつとも、本格的な登山を覚悟しなければならぬが……。

大系線・信濃大町からバスで七倉まで入り、そこから延々と高瀬川を遡って尾根のとりつき・湯俣山荘に辿り着く。さらに、登山とはかくも辛いものかと骨身に感じさせるような長い長い道程を、ただひたすら高度をかせいで行く。

途中、槍ヶ岳の北鎌尾根のゴツゴツした岩肌を眺めながらの小休止は、これまでの辛さを一気に吹き飛ばしてくれる爽快さだ。人生の素晴らしい人との出会いにも似て、これから先への希望が湧いてくる。

鷲羽岳と三俣蓮華岳に挟まれた鞍部を越えると、そこは北アルプスの別天地だ。その一番奥まったところに『雲の平』がある。湿原と池塘、草原と露岩、残雪とハイマツのコンビネーションが筆舌につくしがたい美しさだ。アプローチが長い不便さと不合理さゆえに訪れる人が少なく、これだけの美しさが保たれているのが何とも皮肉だ。

かつて、ウインパーの『アルプス登攀記』をむさばり読み、ユングフラウ、ヴェッターホルン、マッターホルンへの思いが熱く高まりながらも、出かける機会がなく、せめて観光旅行でもいいからと計画を立ててみたものの、それも実現できずに行きそびれてしまった。

ところが寝た子が起こされたのである。SMC受講の石川照雄氏から、著書『フリータイム・スイス』を寄贈され、「ゴルナーグラートはスイスの雲の平ですよ。そこから見るマッターホルンは絶景です」と聞かされて、もう我慢ができなくなりました。これで来年の目標は決まりました。30年目にして夢がかなうのもまた一興ではなからうか。

昨年の旅行計画が実現しなかったことがむしろ幸いしているのも皮肉だ。

ALPHA・TALK

■ アルファ・トーク



運命の 主人公になれた

児玉 岐三栄

「児玉さん。絶対安静というのは、ベッドの上でじっと横になっているだけでなく、心も安静にすることなのよ」と女医先生は一言言って病室を出ていきました。「心を安静にするってどうすればいいの」という疑問を抱いたまま、私はポツンと一人、心ならずも住み慣れたその部屋に取り残されたような気持ちになりました。希望を持つと思うっても、それを打ち消す事実が目の前にあり、不安と悲しみに打ちひしがれていました。



■ 児玉岐三栄さん

心の安静とはほど遠く、その答えも得られないまま退院。再発を恐れて暮らす生活の中に、心の問題が、それこそ心から離れなくなっていました。

そんな折「生命の真相」という、人間本来の姿（生命）を説く本に出合いました。

「認めたものが現れる。類は類をもって集まる。認めないものは存在しない」という心の法則をその本で知り、それが解決の糸口となったのです。

とはいうものの、頭の中で理解

できて、実際には見えない世界のこと。実感してみたいという思いが募ってきました。そんな時、志賀先生の「心の科学」やS・M・Cを受講することができたのです。

今にして思えば、次々と自分の欲する切なる願いをイメージしていたのです。そして、また、私の人生は、とりこし苦勞という習慣の、心の情動のまま、なんとマイナスイメージの日々であったことか。

「気づき」と実行を、すばらしいものに出合うことによって教えられ、私の人生に虹のかけ橋がかけられました。

今は、イメージ上手、プラス思考フル回転。必ず願望は達成できるという信念は強く、ゆるぎませ

こうなれた感謝の気持ちから、多くの人々の幸せのお手伝いをさせていたのが、ライフワークになってしまいました。

心の法則をお知りになりたい方は、ご連絡ください。

東京都目黒区大岡山一―二九一九
TEL〇三―七―七―二八六三

時差ボケ対策の 効果バツグン

我妻 隆一

アルファトレーニングで、最近最も効果があったのは、先月の海外出張の時。スチュワーデスさえも対策なしという、時差ボケ対策です。

アルファのレベルに入り、体内時計を調整したので効果はバツグンでした。

アメリカとカナダへの二週間の出張でした。行きと帰りに私がしたことは、飛行機が離陸したらアルファのレベルに入り、イメージで体内時計を、目的地の現地時間に合わせることで。もちろん腕時計も。

そして、機内では心も体もすべて、現地の時間に合わせて生活し

ました。

機内食もスチュワーデスに頼み、他の人とは別に、現地の食事時間に合わせて持ってきてもらいました。回りの人たちから、ちょっと変な目で見られましたけれど。

正直なところ、本来ならば現地時間では眠らなければいけない時目をとじて、うとうとしていただけでした。しかし、起きていなければいけない時間には、めいっばい本を読んだりして活動していました。

結局、機内ではほとんど眠っていなかったにもかかわらず、着いてからも疲れがなく頭もスッキリ。時差ボケはまったくありません。帰りも同様でした。

出張帰りで疲れているのが当たり前なのに、会社でも元気だったため、「ちゃんと仕事してきたのか」とひやかされるほどでした。

機内に入ったら、体内時計を現地にセットし、それに合わせて生活するのがコツです。一度みなさ



■ 我妻隆一さん

んも、試してみてもいいかがですか。ところで、私にとつてのテーマの一つは、心・精神面の強化でした。

以前からいろいろな本を読み、多くの名言によって励まされましたが、アルファ波の存在を知ることによって、これまで読んだものに、科学的、理論的な裏打ちができたような気がします。

心の中で思ったことが実現する。潜在脳力の力。三月にSRPを受講して、すぐには効果は期待できませんでしたが、トレーニングを続けてきた今は、くよくよ悩むこともなくなりました。プラスに考える思考も身につきました。イメージ力も強化されました。実は、ナイアガラの滝に行きたいとイメージしたところ、この出張のあい間に行くことができたのでした。

編集部からのお知らせ

このページは読者のみなさんの投書で構成します。あなたのお手紙を待っています。長短は問いません。宛先は

〒161東京都新宿区下落合

3-17-40

アルファサイエンス編集部

「アルファ・トーク係」です。

日本体育学会に エフテイ商事と出展

10月1日、2日、3日の3日間、福島大学に全国の体育関係の研究者が集まって、日本体育学会第39回大会が開催された。

この体育学会の展示会にバイオフィードバック装置「アルファータ」シリーズのメーカー・エフテイ商事がメンタル・トレーニングのハードとしてバイオフィードバック装置を出展し、脳力開発研究所も応援に駆けつけた。

展示会には様々な出展物があったが、他社ではメンタル・トレーニングに関するものはほとんどなかった。また、ソウルオリンピック開催中という時節がらか、メンタル・トレーニングに対する関心は非常に高く、多くの研究者の興味をひいた。実際に装置を試し、装置や実際のトレーニングについて、数多くの質問が交わされていた。

国際学校産業展 に参加

日本の教育環境の向上および産業の発展に役立てることを目的に、国際学校産業展が9月13日から15日まで池袋サンシャインシティ・コンベンションセンターで開催され、脳力開発研究所は（株）コア・インターナショナルの応援で参加した。

コア・インターナショナルでは、脳研の志賀一雅所長の監修で幼児とその母親を対象とした『幼児アルファトレーニング』のテープ教材を制作・販売し、子供のアルファ脳波の活用の普及活動にエネルギーを注ぎ込んでいる。

展示会のブースにはバイオフィードバック装置を展示し、多くの参加者がアルファ状態を体験した。15日午後、脳研の高橋研究員によるアルファ脳波に関する講演には、熱心な参加者が多く集まった。

駿河台学園で 講演会と講習会

駿河台学園の学園生と職員を対象に『脳力パワーアップ——集中力向上のために』と題した志賀所長の講演が行われた。大学受験を目前にして勉学に励む若者が、せっかく勉強したのだから、肝腎の受験のときにあがらず集中力が高まるような方法を、主としてアルファ脳波という切り口で解説した。

単なる精神論ではなく、具体的な方法とその背景となる理論が示されたせいであろうか、参加者の多くからもっと時間をかけて身に付けたいとの希望があり、引き続き11月に講習会が開催されることになった。SRPセミナーの内容を受験生向けにアレンジして、3回に分けて実施する。

11月7日、14日、21日でもいずれも午後6時20分から8時10分まで。（公開ですから参加希望の方はアルファプロモーションへ問い合わせてください。）

SMC講演会 開催

脳力開発研究所が設立されてから6年、アルファ波は多くの方に知られるようになり、又その活用についても多岐な分野での可能性がますます期待されるようになってきた。

そこで、毎月1回、各界の専門の先生をお招きし、志賀所長とのジョイント講演会を開催、それぞれの専門の分野との接点を探っていくことにした。

まず、第1回目は10月16日国際基督教大学、石川光男教授「心と体の潜在能力」というテーマで行った。（詳細は次号より連載予定）

第2回目は、11月23日、福島大学白石先生に「スポーツにおけるメンタルトレーニング」を伺う予定。どうぞ奮ってご参加を。

新刊案内

脳力開発研究所 志賀一雅所長の新刊著書
『アルファ波トレーニングで潜在脳力を開発する本』
日東書院 880円

脳波をアルファにコントロールして、心と体の健康を保ち、日常生活に役立てるさまざまなテクニックを教えるプログラム、アメリカ人ホセ・シルバ氏が開発した SMC (Silva Mind Control) が今、世界中に広がり話題をふりまっています。SMCは、全世界72か国に600万人の受講生がいる潜在脳力開発法の代表的存在です。

本書は、そのSMCの素晴らしさと、読みながら実習できる多くのテクニックを紹介。実用書として活用できます。



外人さんも……(国際学校産業展)

体育の先生も……(日本体育学会)

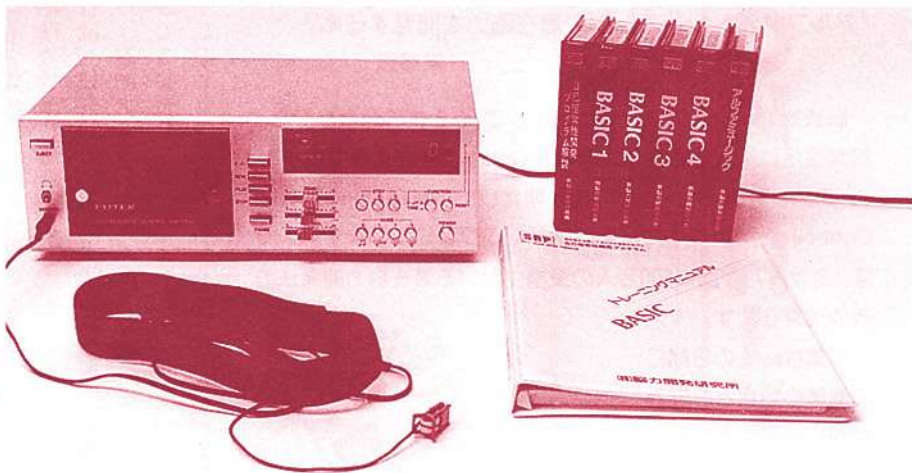


アルファテック4システム

■ 研究用・指導用に便利なシステム

テープレコーダー内蔵のアルファータ FM-212Aで構成しました。アルファ脳波の強さがデジタル表示されますので研究用、指導用に適しています。もちろん個人のトレーニング用としても真価をおおいに発揮します。

カセットテープはアルファテック3システムのものと同じですが、さらにアルファミュージックテープ2巻が添えられています。付属マニュアルはSRPセミナー用のものですが、訓練の参考になります。



■ システム構成と仕様

● トレーニングテープ (全8巻)

<BASIC1 (2巻)>

1 A面: アルファトレーニング解説
1 B面: テンションコントロール
2 A面: リラクゼーションコントロール
2 B面: アルファコントロール

<BASIC2 (2巻)>

1 A面: イメージトレーニング解説
1 B面: イメージコントロール(1)
2 A面: イメージコントロール(2)
2 B面: イメージコントロール(3)

<BASIC3 (2巻)>

1 A面: 願望達成
1 B面: ストレスマネジメント
2 A面: ウェイトコントロール
2 B面: 禁煙のプログラム

<BASIC4 (2巻)>

1 A面: 朝のプログラム
1 B面: 夜のプログラム
2 A面: 目覚めのコントロール
2 B面: 夢のコントロール

● アルファミュージック(2巻)
● トレーニングマニュアル(解説テープ2巻付)

B 5判/64頁

● バイオフィードバック装置(テープレコーダー内蔵)

アルファ検出方式: 測定周波数 8~12Hz
感度 ステップ1 7.5 μ V
ステップ2 15.0 μ V
ステップ3 30.0 μ V

表示部: アルファ強度を12段階のLEDバー表示
アルファ強度をデジタル数字表示(μ V)
アルファ出現時間をデジタル表示
センサー不備表示
緊張状態の表示

フィードバック信号: 可変音量信号およびテープレコーダのON、OFFに伴うテープの再生音によるフィードバック

テープ駆動部: 音出力 0.5W
周波数特性 50~10KHz
歪率 2%以下
ワウ・フラッタ 0.3%
JIS RMS以下

付属品: センサーベルト・ヘッドホーン
寸法: 342(W)×223(D)×115(H)mm
重量: 3.4kg

システム価格 ¥168,000

特別割引制度について

- SRPセミナーを受講された方は、アルファテック3システム (¥97,000) を¥65,000にアルファテック4システム(¥168,000) を¥136,000に割引致します。お申出下さい。
- アルファテック3システム (¥97,000) または、4システム(¥168,000)をお買い求めいただいた方が、SRPセミナー (¥38,000)を受講される場合は、受講料を¥6,000に割引致します。

アルファテック3システム

■ **個人用に便利なシステム**
 どこでも使えるようにバッテリー駆動(3ボルト)の装置で構成しました。

ウォークマンタイプのテープレコーダーを接続すれば、アルファの状態での再生でき、効率の良い学習やストレス解消への活用が可能です。

カセットテープを聞きながらアルファ強化訓練やイメージ訓練を行い、さまざまな脳力開発が行えます。特に課題解決や願望実現に向けての意欲向上や創造性発揮に効果的です。個人のトレーニング用としてお勧めいたします。



■ **システム構成と仕様**
 ●トレーニングテープ(全8巻)

<BASIC1(2巻)>

1 A面: アルファトレーニング解説

1 B面: テンションコントロール

2 A面: リラクゼーションコントロール

2 B面: アルファコントロール

<BASIC2(2巻)>

1 A面: イメージトレーニング解説

1 B面: イメージコントロール(1)

2 A面: イメージコントロール(2)

2 B面: イメージコントロール(3)

<BASIC3(2巻)>

1 A面: 願望達成

1 B面: ストレスマネジメント

2 A面: ウェイトコントロール

2 B面: 禁煙のプログラム

<BASIC4(2巻)>

1 A面: 朝のプログラム

1 B面: 夜のプログラム

2 A面: 目覚めのコントロール

2 B面: 夢のコントロール

●トレーニングマニュアル(解説テープ付)

B 5判 / 64頁

●バイオフィードバック装置(バッテリー動作)

アルファ検出方式: 測定周波数8~14Hz

測定感度Lo7.5~15 μ Vpp

Hi15~30 μ Vpp

表示部: アルファ強度を5段階の緑色LEDバーで表示

緊張状態を4段階の赤色LEDバーで表示

測定時間タイマー(デジタル表示)

アルファ積算時間(デジタル表示)

センサー不備表示

バッテリー交換表示

フィードバック信号: スズ虫音、音量2段階変化

その他: カセットレコーダー(3V動作)接続端子付

附属品: センサーバンド、テープレコーダー接続コード、ACアダプタ、電池(単3×4本)

寸法: 120(W)×135(D)×35(H)mm

重量: 0.5kg

システム価格 ¥97,000

トレーニングテープ(8巻) ¥32,000

バイオフィードバック装置 ¥65,000

BF装置・SRPセミナーのお申込方法

●郵便振替用紙に必要事項をご記入の上、代金をお支払い下さい。ただちに商品を発送いたします。

郵便振替口座 東京 9-128109

脳力開発研究所 アルファプロモーション

●お振り込み後、発送までおおむね10日位かかりますが、お急ぎの方は下記の銀行口座をご利用下さい。この場合別途ハガキにて住所・氏名・電話番号・ご希望の商品名をお知らせ下さい。

第一勧業銀行 早稲田支店

(普通口座)1388508 脳力開発研究所

●クレジットご希望の場合は電話でご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

シルバ・マインド・コントロール(SMC)

内容：アメリカのホセ・シルバ氏による、誰でも持っている潜在能力を開発する4日間のセミナーです。アメリカ、フランス、西ドイツをはじめとする世界72カ国、600万人の方々が受講しており、集中力、記憶力、創造力、直観力を高め、健康、学習、ビジネス等に役立っています。プログラムは世界各国共通。一度受講すれば世界中どこでも無料で再受講でき、外国語学習にも役立ちます。

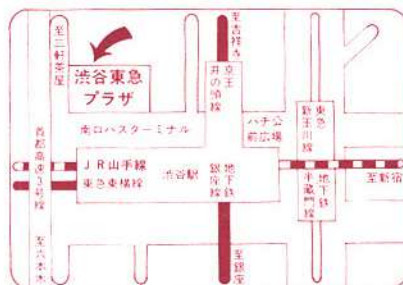
■SMCベーシックコース

SMC東京・大阪

日程	東京は午前9:00開講 大阪は午前10:00開講				会場
	101	202	303	404	
11月	12日(土)	13日(日)	19日(土)	20日(日)	東京
12月	10日(土)	11日(日)	17日(土)	18日(日)	東京
	10日(土)	11日(日)	17日(土)	18日(日)	大阪
1月	14日(土)	15日(日)	16日(月)	17日(火)	東京

■SMC説明会

人間の持つ潜在脳力とその開発法、そしてSMCとはどのようなものか、どのようにして習得するかを分かりやすくご説明いたします。卒業生の方にもご質問や相談がございましたらご参加下さい。また、お知り合いの方もぜひお誘い下さい。



日時：毎週日曜日
午後1時30分～3時
会場：JR山手線渋谷駅南口正面
東急プラザ8階
東急BEクリエイティブライフセミナー
費用：無料。

■SMC講演会

「スポーツにおけるメンタルトレーニング」

スポーツにおけるメンタルトレーニングの意義と実際の方法について、日本の第一人者にお話をうかがい、効果的なメンタルトレーニングについて考えます。

日時：11月23日(祭)午後2時～5時
講師：白石 豊 (福島大学助教授)
志賀一雅(脳力開発研究所所長)
会場：お茶の水スクウェア「ルーム6」
参加費：1,500円

会場：東京会場 リッチモンド ホテル 日白 (年内)

JR山手線日白駅下車3分 ☎03(565)4111

※1月から、お茶の水スクウェア「ルーム6」

大阪会場 住生能力開発センター 地下鉄本町駅

受講料：78,000円

再受講者は無料(但し、会場費、通信費として¥1,000申し受けます)

■お問い合わせ・お申し込みは SMC東京 TEL03(565)0334 SMC大阪 フリーダイヤル0120-033500(無料)

SRP公開セミナー

内 容：アルファ波活用の体系的で実践的な体験学習。目的に応じた、願望達成のプログラムです。

講 師：志賀一雅／脳力開発研究所スタッフ

期 日：第51回 11月26日(土)～27日(日)東京
 第52回 1月28日(土)～29日(日)東京
 第53回 3月25日(土)～3月26日(日)東京

会 場：リッチモンドホテル 目白

参加費：38,000円 (再受講は無料。要予約)

SMC・SRPパーティ

内 容：SMCベシックセミナー開催中に開く卒業生と受講生との交歓パーティ。マインドに関心のある方はどなたでも参加できます。

期 日：11月20日(日) 18：30～20：30
 12月3日(土) 特別パーティ。(要予約)

会 場：リッチモンドホテル 目白
 (JR山手線目白駅下車3分)
 特別パーティは雪花菜(六本木)

費 用：500円(軽食つき)
 特別パーティは5,000円。

東急クリエイティブライフセミナー

■心の科学

内 容：SRPをベースに、日常の生活のなかで活用できる手法を、継続コースで体験します。

期 間：64年1月13日～3月24日 (全9回)第1・2・3金曜日

時 間：コースI 13：00～14：30
 コースII 18：30～20：00

参加費：24,000円 (入会金5,000円)

講 師：志賀一雅

場 所：渋谷東急プラザ8 F

■マインドボディフィットネス

内 容：エアロビクスで体を動かした後のメディテーションでアルファ状態に入りやすくします。心身の健康はもちろん、シェイプアップなどの願望達成もおもいのままです。

期 間：64年1月7日～3月25日(全11回)
 毎週土曜日14：45～16：15

参加費：19,800円 (入会金5,000円)

講 師：志賀一雅、坂井英子

場 所：渋谷東急プラザ7 F

■マインドボディリフレッシュ

内 容：ボディフィットネスよりもソフトな動きで、運動からしばらく遠ざかっている方には、最適です。

期 間：64年1月11日～3月22日 (全11回)
 毎週水曜日10：30～12：00

参加費：19,800円 (入会金5,000円)

講師・場所：上と同じ

■申込み、問合せは直接、東急BEへ。TEL 03(477)6277

BACK STAGE

編集後記

以前「 τ / f 揺らぎ」を研究されている、東工大大学院教授の武者利光先生にお話しを伺ったことがあります。そのときに、コンピュータで作った年輪を見せていただきました。完全に幾何学的な同心円に τ / f 揺らぎを加えると、自然の年輪の姿になるのです。いうまでもなく、規則正しい同心円を眺めるより、年輪を眺めた方が心が落ち着きます。これは、自分の体のリズムと同じものだから、心地良く感じるのだそうです。人間が感じる心地良さ τ / f 揺らぎは、切っても切れない縁のようです。自然とのつながりや、命の不思議を改めて知る思いがしました。

(松)