

1994年3月20日 発行所：脳力開発研究所 〒161 東京都新宿区下落合3-17-40 TEL.03(3565)0334 FAX.03(3565)0335

心を科学する雑誌 アルファサイエンス VOL.11 NO.1

ALPHASCIENCE



特集 ● 物理の基本法則って…… | 真実を知る//

物理指すもの

玉川大学
学術教育研究所 佐治晴夫先生

——ロンドン大学の客員教授を勤め、ホーキング博士と連名で論文を発表したり、ローマ法王に会見されたり、NASAのプロジェクトに関わったり、その多忙な体で宇宙少年団の活動には欠かさず参加する、超ユニークな理論物理学者の佐治晴夫さん。いま、人と物理の関わり、芸術や宗教と物理や数学との関わりに深く关心をもたれ、玉川大学のキャンパスで大きな夢を実現しようと張切つておられます。その佐治先生に最近の物理学の方針を伺いました。

ホーキング博士との必然の出会い

志賀 お久し振りです。相変わらず大活躍ですね。以前、マインドシンポジウムに参加いただいて……あれ大好評でした。また佐治先生の話しが聞きたい、という希望が多くて……。今日は、その後の様子を伺いに参りました。

佐治 本当にお久し振りですね。志賀さんとの話は楽しくて……だから今日は心待ちにしてました。

志賀 ありがとうございます。さつそくですが、ホーキング博士と連名で論文を発表されたそうですが、そのいきさつと内容からお話し願えますか？

佐治 ええ、これは僕の生涯のテーマなんですが、ゴーギャンの言った「われわれはどこから来たのか。われわれは何者なのか。そしてわれわれはどこへい

特集

物理の基本法則って……

識者・経験者に聞く■佐治晴夫先生
『物理学の目指すもの』—— 2

対談雑感■志賀一雅—— 6

リポート1 ■超常現象はありえないか—— 7

エッセイ■K.SHIGA—— 11

リポート2 ■実験！ 記憶の天才……
「頭の中身」はどこが違う？—— 12

クローズアップ■伊谷江美子さん
男社会に挑戦—— 14

リポート3 ■筋肉細胞の振動に微妙な違い！—— 16

マンスリーニュース■
三洋電機・花王・日本IBMなど
企業研修あいつぐ—— 18

カレンダー■脳力パワーアップ—— 22

くのか」という問いかけを考える。結局、これは宇宙論になってしまったんです。その根源は宇宙の始まりを考えることですから、原因のない始まりを考えないといけない。そうしないと本当の始まりを考えたことにならないでしょ?

いろいろ悩んでるとき、とてもユニークな考えの学者がいることを知り、それがホーキング博士だつたんですね。宇宙は始まりもなければ終りもない、ときっぱり言うんです。ショックでした。

宇宙の始まりを考えると、ではその始まりの前はどうなのか、宇宙の終りを考えると、ではその後はどうなるのか考えなければならない。永久に問題が解決できなくなってしまうでしょう。ところが始まりもなければ終りもないと言うんですね。数学でいう特異点を回避したことになるんです。

僕は、以前から「ゆらぎ」現象に興味があつて、「ゆらぎ」という目で自然現象を眺めていますが、宇宙の始まりも量子力学的な「無」つまり時間と空間、物質とエネルギーの全てが「無」だったのが、「ゆらぎ」がきっかけで「有」を作り出した。数学的な特異点を「ゆらぎ」で回避したわけです。

この特異点を回避するという点でホーキング博士と同じ考え方ですか?」一緒に考へたわけです。

ビッグバンの前にリトルバーン?

志賀 「われわれはどこから来たのか」の命題が解

志賀 宇宙は始まりも終りもない、とは言つてもビッグバーンはあつたわけでしょ?

佐治 ええ、確かに。もつとも学者によつてはそんなものは無いと主張する人もいますが、その証拠となる痕跡が発見されていますから、ほとんどの学者は認めています。3K宇宙背景輻射が実際に観測されているわけですね。それが一九九二年にNASAが打上げたCOBE (Cosmic Background Explorer)という衛星が十万分の二の非常に小さな

「ゆらぎ」が宇宙全体にあることを観測したんです。と言うことは、ビッグバーンによって宇宙ができたときに、すでに十万分の三という「ゆらぎ」の種が仕込まれていたことになります。

志賀 ちょっと待って下さい。その「ゆらぎ」といふは何の揺らぎなんですか? 温度とか空間の揺がりとか……COBEは何を観測したんでしよう。それから宇宙背景輻射って何ですか?

佐治 宇宙背景輻射というのは、ビッグバーンの熱い火の玉が拡がつて宇宙ができる、次第に温度が冷えて、その残り火と考えたらいいでしょう。実はその残り火が、宇宙電波になつていて、その電波の強さが揺らいでいたわけです。

そこで、こんなイメージを持つているんですが、ビッグバーンが起きる前に僅かな「ゆらぎ」があるて、これを僕はリトルバーンと言つてゐるんですが、このリトルバーンが引き金となつてビッグバーンに繋がつた……。この考え、日本では笑われちゃうんですが、アメリカでは結構うけています。(笑)

ハジつま合わせの物理学

志賀 「いかにして」を一生手掛かりもいはずれ掴めそうですね。

でも、科学者たちはHOW(いかにして)を一生懸命に説明してくれるけれども、WHY(なぜ)の疑問に答えてくれない。物体の運動がどうなつているのか、物質や空間の構造、時間やエネルギー状態など、古典力学や量子力学、一般相対性理論で見事に説明してくれた。でもなぜ物体は引き合うの?

なぜ電気のプラスとマイナス、磁石のNとSは引き合うの? こんな素朴な疑問に何も答えてくれない。

そもそも自然科学は、WHYという間の追及には馴染まない体系になっていますよね。それは哲学に

佐治 晴夫(さじ・はるお)

玉川大学、玉川学園学術研究所教授。理学博士。東京生まれ。立教大学、東京大学で基礎数学、理論物理学を学んだ後、東京大学物性研究所。松下技研㈱主幹研究員を経て現職。宇宙創世期の「ゆらぎ」理論の研究を、世界初の「6時間VTR」や「ゆらぎ扇風機」など家電製品の開発に応用するなど幅広い活躍で知られる。その一方で、科学と芸術との学才的新分野「数理芸術学」の提唱者として国際的な活動も多い。



任せておこう。現象のHOWを深く追及しているうちに、クオーカのような仮想粒子や、なぜかはともかくとして引合う力があるんだ、としなければついつまが合わなくなってしまった。いずれ行き詰まりませんか? (笑)

佐治 確かに、科学の方法論はデカルト以来HOWの追及で進歩して来たわけで、見るものと見られるものを区別した。WHYの問い合わせにHOWの形で答えてきた。それが科学の歩んできた道なんです。とことんWHYを追及したら科学ではありませんくなってしまう。ご指摘のとおり、ある意味では行詰まるでしょうね。(笑)

もう一度人間を中心と考え直してみよう、これが「人間原理」なんですね。

例えば、どうして宇宙は一五〇億年も経過したことが分かるの? の問い合わせに、それはあなたが今ここに居るからですよ、と答えるわけです。

私たちの体は炭素が主成分です。その炭素は星の核反応からできました。一〇億年では炭素はできませんし一〇〇〇億年経ったら炭素は無くなってしまいます他の原子が主成分になるはずです。少し難しい計算ですが、私たちの体の原子成分から一五〇億年に落ち着くわけです。

どうして光の速さが一秒間に地球を七回り半のと聞かれれば、それは、あなたがいまここに居るからですよ、と答えるんですね。もし光の速さがあと一〇%速かつたり遅かつたりしたら、人間が存在できない環境にはならないんです。

私たちの平均身長や体重、体型も量子力学や統計力学、熱力学を駆使するときちゃんと出てくるんです。そのための条件はたった二つしかありません。地球の半径が六三〇〇キロメートルであることと、質量が六×一〇の二四乗キログラムであることです。

人間中心の科学——人間原理——

そこで視点を変え、人間を中心に考えてみよう、

という流れがあるんです。昔はそうだったですよね。自分の周りを月や太陽、星が回っていた。天動説です。でもしつかり観察すると、太陽を中心と地球が回つていて地動説に変わった。その結果、人間がどこかに追い出されてしまった。だから新しい意味で

宇宙のどこかに同じ人間が居る?

志賀 涙い話しですね。ということは当然この宇宙のどこかに地球と同じ半径と質量をもつ星はあるでしょうから、私たちとそっくりの人間が存在するわけですね?

対談唯木感

志賀一雅

◇ 情報が必要なときに集まつてくる

佐治さんの話の中には物理学は当然かも知れないが、音楽や絵画、小説や宗教など幅広いジャンルに渡つて作品や論文の内容、主張が紹介されている。お忙しいのに、どこでそのような情報を手に入れ、勉強されるのですか、とその秘訣を尋ねてみた。

以前に松下技研で仕事をしていたとき、佐治研究室の電気がいつも遅くまでついていて、こつそり覗いてみると、机に向かって文献を読んでいる姿が印象的であったから、勉強家であることには違いないが、限られた時間の中で、しかも講義や講演の時間の合間に頭に入れる凄さを知りたかった。

答えは以外にも簡単であった。必要なときに必要な情報をくれる人がいるんです。それが学生であつたり、講演しどきの聴衆の一人であつたり、昔の研究仲間であつたり……。つまり佐治さん的人徳が情報を呼び込んだことになる。

憧れの先生、尊敬できる先生に近づきたいと思うのは人情。ジャンルを越えて情報を提供してくれる人は多いと思う。もつとも佐治さんに役立つと思つて情報を提供したかどうかは疑問で、ただ雑談の中でたまたま話題になり、先生に深く印象づけられたのではなかろうか。

「見ようと思う心が眼をつくら」 常に問題意識



いささか自慢めくが、私も京都大学動物行動学の竹内久美子氏の著書「そんなバカな！」（文芸春秋社）を知人からもらい、ぜひ読むように薦められて読んだばかりであった。そこに「利己的遺伝子」のことが興味深く記載されており、タイトルの通り「そんなバカな！」と言う感覺に浸つて冷めやらぬとき、佐治さんとの対談でまた話題になつた。

歳とともに顯在的な機能は衰える。それを補う形で潜在的な機能が働く。だから素直で誠実であれば自分で解決できる仕組みになつているのだな、とつひとときは、アルファ波が優勢になつていて、潜在

意識にプログラムされている問題意識の神経回路がタッピングされ、活動を開始する。

潜在意識に操られた眼や耳や意識活動が情報を適格に捕らえ、あるいは相手の潜在意識に作用して、必要とする人に出会い、情報を提供せしめる働きがあるのではなかろうか、そんな感じさせ思わしめる対談であった。

超常現象はありますないか

大槻教授の目の前ではなぜ現象が起きない?

あらかじめ取材した清田君のスプーン曲げや
念写のビデオが紹介され、梨元氏の司会で、
それを見た感想から話しが始まった。

物理の基本原理に反する現象?

脳力開発研究所所長・志賀一雅

清田益章（脳力開発研究所研究員）のスプーン曲げや念写が、果たして本当なのかトリックなのか、テレビ朝日のスーパーMーニングで、早稲田大学の大槻教授と論争を行い放映された。ご覧になった方も多いと思う。生放送でしかも20分の短時間であり、論点が噛み合わなかつたが、一部を抜粋して紹介し、少し整理してみたい。



梨元 大槻さん、「これを一覧になつていかがですか?」
大槻 実際に自分の目の前で行なわれたのではない。
志賀先生が立会つたと言うが、トリックを見破ることができなかつたんじゃないですか? ビデオでは編集できるので論する価値がないし、事実このような現象は私の目の前ではいくら時間をかけても起きたなかつた。なぜ私の目の前ではこのような現象が起きないかが疑問ですよ。

それに、このようなスプーン曲げや念写は、少し練習すれば誰でもできる手品であつて、私たつてスプーンは簡単に曲げられますよ。

志賀 手品は手品としてどけておいて、トリックなしに現実に現象が起きているのだから、まずはそれを冷静に観察し、その中から法則性、規則性、再現性を見つけだすのが科学者の使命であり科学の進歩に繋がると思う。科学は確かに進歩してはいるけれどまだ完成ではない。完成の途上にこのような科学的に説明できない現象が提示されたのだから、あまり偏見をもたずくに観察して欲しい。

大槻 そんなことは現実に起こり得ないことだから観察する価値がない。現にテレビ番組で3時間もかけて清田さんに念写してもらつたけれど、何にも写らなかつた。3時間もですよ。

梨元 大槻教授の前では起きなくて、志賀先生の前では起きる。一体どういうことなんですか?
志賀 大変失礼な言い方ですが、現象が起きないのは実験者として適確でないということです。科学的な研究は現象が起るよう条件を整えて実験するの

が常套であつて、どんな状態でも現象が起きるよう
にするのは科学ではなく技術の問題です。



これらの話合いを分析してみよう。私は超能力や霊能力を擁護する立場ではないし、特別に興味をもつて研究しているわけではないが、長年にわたつて実際に現象を観察してきた立場からいえば実験者の資質や実験方法に問題があるようと思えてならない。

そもそも科学実験は現象が起きやすいように準備して行うものであります。起きた現象を正確に観察して、その中から法則性や規則性を探り出すことに努力するのが常套だからだ。

科学的な実験の成否は、現象が起き易い状況が作れたかどうかにかかわっている。どのような状況でも現象が起きなければならないと考えるのは技術の課題であつて、とかく科学者の中に、科学の命題と技術の命題とを混同する傾向がある。

見ようと思う心が眼をつくる

梨基 大槻教授は本当に見ていないんですか？

大槻 実は清田君とは仲がよくて飲みに行くことがあるけれど、そこで曲がったのを見たことがある。でも、それはあくまでもプライベートなことだから、公式に現象を観察しなければ……、飲み屋ではトリックが見破れないから……。

この発言から言えることは、超能力現象を観察しようという姿勢ではなく、トリックを見破ろうといふ眼だから、現象が起きていても見逃してしまう。見ようと思う心がないからだ。

私たちの脳の特有な働きで、見たり聞いたり肌で感じる感覚は、意識する方向に感度が高くなるように調整され、意識と反対の方向に対して感度が低くなるように調整される機能を備えている。

例えば赤色をしばらく見ていると、反対色の緑を感じる視神経の働きは抑えられ、より鮮やかに赤を感じるようになる。視線を壁などの白い画面にすると、緑を感じる視神経が働きだし、薄緑の補色残像

する。真空中ならどんな物体を使っても実証は可能。清田君のスプーン曲げや念写は「心理的な抵抗が無視できるなら」という状況で行うことができる。超能力者とて人間だから、現象に否定的な感情の人のがいれば心理的に抵抗が大きい。肯定的な感情の人が多いければそれだけ心理的な抵抗は少なく、自在に現象を起こすことができる。

科学的な実験の条件は、現象が起きるように配慮することにある。今、ここですぐにはスプーンを曲げろと言われ、簡単に曲げることができたとすれば、それこそ手品であり技術を磨いてなせる技である。大槻教授の目前で起きないことを真の超能力と言つてもいいかも知れない。

を感じることをよく体験する。

話合っているときは、相手の話し声に向けて感度が高められ、周りの騒音に対する感度は抑えられない。痒いときには痛みの感覚は抑えられ、ついボリボリ搔いてしまう。ますます痒く感じるが、後で痛みが回復して後悔するのも、よく体験することだ。

超能力などはあり得ないから必ずトリックがあると思うと、脳のこの特有な働きで、トリックを見抜く方向の感度が高まり、何でもトリックに見えてしまう。その反動として超能力現象を見る力は低下し、折角のチャンスを見落としてしまう。

逆に超能力の信奉者は、しばしばトリックを見抜く力が低下しているので、何でも超能力現象に見えてしまって気をつけなければならない。

作用・反作用の法則に反する

大槻 スプーンを曲げるということは、金属にかなりのエネルギーを作用させることになる。物理学の根本原理に「作用・反作用の法則」があり、清田君の脳からスプーンが曲がるほど作用するエネルギー

が出るのなら、その反作用のエネルギーで清田君の脳は破壊されてしまうはず。彼の脳は何の反作用も受けていないのだから、何も作用していないと言うわけ。だからスプーンを曲げたのはトリック以外のなものでもない。

物理学の根本原理とは

志賀 「作用・反作用の法則」は運動の第三法則であつて古典力学の話でしょう。この問題にあてはめるべき法則ではないでしょう。

大槻 これだから困る。もつと勉強してくださいよ!

「作用・反作用の法則」は量子力学でも成立つし、クオーレークの世界でも証明されている物理の根本原理ですよ! 空間の対象性からもちゃんと説明できる。もし、この法則の成立たないことが起きるとしたら宇宙なんか存在していない。だから超能力なんかありっこないわけです。



これは教授の最も強調している論拠で、物理学の根本原理であり、いかなる現象をも作用・反作用の法則から免れることはできない、との主張である。スプーンが曲がるには相当のエネルギーが必要。機械的なエネルギーか熱エネルギーの作用がなければスプーンは曲がらないし折れることもない。熱エネルギーは無理だから、結局はトリックを使った機械的な力のエネルギーと考えるしかない。

仮に清田君の脳から何かが作用してスプーンが曲がったとしたら、強いエネルギーの反作用を受けて清田君の脳は破壊されるはず。脳が破壊されていいのだから、脳からスプーンに作用する何ものもも發していないのは自明である、との主張である。

物理の教科書を調べると「作用・反作用の法則」は運動の第三法則として記述されている。「二つの

質点が互いに及ぼし合う力は、それらを結ぶ線上にあって、大きさが等しく向きが反対である」とあり、質点が力を及ぼし合うときの基本法則である。

少し丁寧な教科書には注釈があり、この法則は大きさのある物体や多体問題での証明は困難。つまり極めて制約された条件の下で成立つ法則であり、これを物理の根本原理とするのはいささか無理。ましてやスプーンと清田君、観測者である教授の存在している空間にあてはめるべき法則ではない。

物理に弱い者は「物理の根本原理に反する」などといわれると反論できない。それでも現象が起きるのだから「裸の王様」と呼びたい。物理の根本原理が違っているか大槻教授の考え方が違っている。

福来博士の追放

かつて、福来友吉博士が透視や念写の研究をしたこと、東京帝国大学の助教授の座を追われ、追放されたことがある。大正二年のこと。

福来博士は心理学で催眠の研究をしていたといふ。催眠のトランス状態は、人のさまざまな能力を探るのに都合がいいが、熊本の御船千鶴子という女性がトランスに近い状態になると透視力を發揮するということを知り、透視の研究をしたそうだ。

当時は古典物理学を主体にした世界観が支配的で、透視現象などあり得ないとの反論が多かつたらしい。何回か公開実験を行い福来博士は実験の成功を主張したが、物理学の中村清一博士は見破ることはできなかつたが、そこには絶対にカラクリがある筈、と主張が対立。見える筈のないものが見えるなら物理の根幹が崩れる、と中村博士は譲らない。何やら大槻教授の主張とそつくり。

結局、福来博士は東京帝国大学を追放されるはめになつた。その様子は山本建造氏が「今若者とDr.福来（星雲社）に詳述しているので一読の価値がある。

福来記念館へ行つて見よう

飛驒・高山に城山照蓮寺があり、その一角に福来記念館がある。昭和三一年に山本建造氏らが中心となつて、福来氏の偉業を讃えて建設したという。

約二〇〇枚の写真を掲げて説明がほどこされ、透視実験器具、著書、蔵書、論文、遺品などが陳列されている。一〇坪に満たない記念館ではあるが陳列物を見ていると、福来博士の真摯な実験態度が伝わって涙が込み上げてきてならない。科学的に説明できない現象がある。それをどう解説しようか、どう人に伝えようか、という苦悩が満々している。

物理学を中心とする自然科学发展者たちは、科学的に説明できないものがあつては困る。現象が論理的に否定できないなら、実力行使で排除しなければ学問が守れない、という使命感が強かつたようだ。

どちらの立場をとるにせよ福来記念館は一見する価値がある。大袈裟に表現すると、二一世紀の科学への貴重な遺産になるのではなかろうか。科学的に説明できないことがあるということは、科学の進歩に貢献できるはずで、本来は歓迎すべきことと思つ。ただ極めて遺憾なのは、大槻教授も指摘されているように、手品やトリックの類いが多過ぎること。始末の悪いのは、本人が気がつかないでトリックにはまりこんでいるケースが多い。だからといって超能力が存在しない理由にはならない。

佐渡の金山やアフリカのダイヤモンド鉱山を掘つても、役に立たない土がほとんどだが、その中に金や光輝くダイヤモンドが存在していることは確かだ。

編集部注：大槻教授の承諾を得て、志賀所長との対談を2月17日に早稲田大学の研究室で行いました。次回にその内容を掲載する予定です。お楽しみに。

ESSAY

KAZUMASA SHIGA

温室の中の洋蘭が花をつけだした。鮮やかな赤のカトレア、まさに花の女王と呼ぶにふさわしい。純白の房咲きを誇るデンドロビューム、濃紺の網目模様がひときわ魅力的なバンダ。濃黄色のオンシジュウムも存在を主張している。開花株を買うと高いので、これらはみな小さな苗から育てたもの。開花までに三年以上もかかり、それだけに愛着がある。知人からもらったファレノブシスも仲間入りして頑張っている。

一坪半程の小さい温室ではあるが、目にも華やかだし、いい香りがたち籠めていて毎朝の手入れが楽しい。この時期、洋蘭展が盛んであちこち見学に行くが、我が家家の花も負けたものではない、と密かに自己満足に浸れる楽しいひとときだ。私の精神衛生上の健康法でもある。

フィリピン原産のもの、メキシコが故郷の花、ブラジルや東南アジア出身など原産地は異なるものの、花の形を眺めていると、もちろん色も形も違うが、その中に共通の特徴を備えている。五枚の花弁と独特の形のリップ。何の必然があつてこのような形になつたのだろうか。しかも、お互に關係なく遠く離れているのに共通の形態を備えた発生の不思議。

ふと進化論が頭を巡った。これらの花はどのように発生して進化し、今日に至つたのだろうか。反射的にダーウィンの進化論を思い浮かべてしまう。でも冷静に考えれば、現代科学がいかに発達したといえども生命の発生や進化のメカニズムは解明できていないし、永久に解明できないかも知れない。それにもかかわらずダーウィニズムがいかにも科学的であるかの如く学校で教えられてきた。だから無批判に頭の中に刷り込まれてしまつた。

「科学」とは「真実を知る」ことであり、決してつじつま合わせの法則を編み出す技法ではない。仮説の正当性を主張するためには無理なつじつま合わせをしたところにダーウィニズムの悲劇があつた。今、物理学者が物理の基本法則と称する仮説のつじつま合わせのため、真実をも抹殺しようと頑張っている。フイジシストが同じ悲劇の道を辿らないよう頼つてやまない。

実験!! 記憶の天才…… 「頭の中身」はどうが違う?

—記憶の天才といわれている人が、得意な記憶を發揮しているときの頭はどうなっているか? 素朴な好奇心にかられて、かねてから記憶力世界一の友寄英哲氏の脳波を測らせてもらってきたが、クイズ王・道薦岳史氏との違いがあるのでどうかと問われ、実験してみる必要に迫られて、両者に登場願つた。この結果は青春出版社から発行されているビッグ・トウモロウの2月号に掲載された。その概略を紹介しよう。

ブレインビルダーを使って脳波の計測

本格的な脳波分析はそれなりの専門的な分析装置が必要だが、かなり費用と時間がかかるので、本誌で何回か紹介してきたブレインビルダーの脳波計測モードを利用した。このシステムは取扱いが極めて簡単ではあるが、脳波の周波数スペクトル分析ができるのでありがたい。

ただ、測定部位が一か所しかできず、頭のどのへんが活性であるかを見分けられないで、この種の実験ではマルチチャンネルの脳波分析計が欲しくなる。左脳が活性なのか右脳が活性なのか、あるいは両方がバランスよく活動しているのかは、大変興味のある問題だ。

友寄英哲氏の場合

円周率を暗唱する脳波は?

リラックスして静かにもの思いに耽つていているときは9~12Hzのミッドアルファ波の領域でいくつかの波が混ざって出ているが、円周率を思い浮かべると、

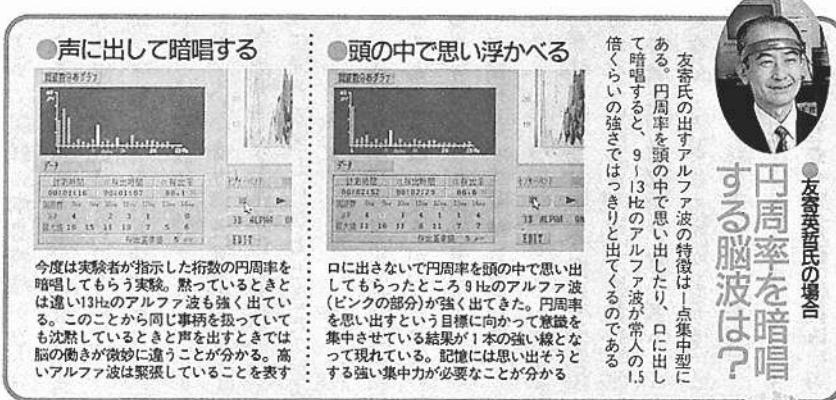
道薦岳史氏の場合

早押しクイズに答えたら?

目を開けているとアルファ波が出にくく、目を閉じることによってアルファ波が強く出るのが普通であるが、道薦氏の場合は逆で、目を開けた方がアル

9Hzの單一周波数のアルファ波が強くなるのが特徴。おもしろいことに、思い出した円周率を喋りだすと、14Hzのアルファ波も付随して出だす。円周率を間違えたときは14Hzのアルファ波は出ているものの、9Hzのアルファ波が少なくなったり消えてしまう。思い出せなくなつて黙つてしまふときには14Hzも9Hzも出でていないのが特徴。

▼ 友寄英哲氏の脳波をブレインビルダーで計測した結果



フア波が強い。目を閉じると落ち着けないそうだ。いろいろなことが気になってしまい、脳波もそのことを反映していた。

実際にクイズの問題を提示されると、目を開けたまま考え、ほとんど反射的に回答する。その際に机をポンと叩くのが動作の特徴。そして10Hzを中心とする8~15Hzの帯でいろいろな周波数のアルファ波が混ざって出る。

●道薦岳史氏の場合



●道薦岳史氏の場合

早押しクイズに答えたたら?

道薦氏のアルファ波は友寄氏とは違つて8~14Hzの広い領域に一斉に出でることが特徴。また目を開けているときの方がアルファ波が出やすいというのも特異な点。テレビ出演で録えられた?

●問題が読まれ始めた時

実験方法は道薦氏の得意なクイズを出してそれに答えてもらい、アルファ波を測定することにした。問題を聞き始めの頃はまだ、アルファ波はそんなに目立った動きをしていないことが伺われる。とはいっても道薦氏の場合、何をもしていないのでも常にアルファ波が出ているのである



クイズに反応して答える瞬間あたりのアルファ波である。広い領域にまんべなく強いアルファ波が測定された。これは問題を出されたときに脳のあちらこちらにしまいこまれている記憶を一齊に搜し出すために、さまざまな神経回路を働かせていることに関係していると思われる

取材記者の場合

ごく普通の人人がクイズを考えたときは?

比較のために、取材記者の脳波も計測させてもらつた。円周率の実験は無理なので、クイズの問題を考へることにした。

●アルファ状態は記憶の必要条件

脳波はあくまでも脳の電気生理現象を観察しているに過ぎないから、記憶がうまくいく必要条件を示していく、必ずしも充分条件にはなっていない。いくらアルファ波が出ても、情報がインプットされなければ回答できる筈はない。

「学問に王道はなし」要はアルファ波を強化すると共に、勉強や練習が必要であることは言うまでもない。



●取材記者がクイズに答えた時の脳波

上の写真はワザとアルファ波が出ていないところを選んだものではない。被験者はそれどころかおりアルファ波を出すのはあるがそれがまったく安定しない上に大抵の場合、がまったくアルファ波が出ていないのであるのようにアルファ波が出ているのである

「アルファ波が出ない
あまり出ない
一般の人ももちろ
んアルファ波を出
している。しかしそれが安定せずに出
る頻度も2人に比べて少ない」とある
ことによれば、
自然のことでは
はあるが、き
んと実験計画を
たて、測定の母
数を多くして統
計処理し、アル
ファ波の周波数
や強さと正解率
の相関をとると
おもしろそうだ。

目を閉じて、楽しかったことや自分なりに満足したできごとを思い出しながらリラックスしているときには結構ミッドアルファ波が出て調子が良さそうだ。ところが道薦氏のときと同じようにクイズの問題を提示されると、アルファ波は少なくなり、ときにはほとんど消えてしまい、心理的な緊張感が高まっていることを示した。実験後の感想にもそのことが報告されている。アルファ波が少なかつたり出ない状態でも正解もあった。易しいクイズだったからかも知れない。逆にアルファ波が強く出ているのに回答が間違つていることも多々あつた。

ウーマンリブ的に気張ってのことではありません。

●どのような業務ですか？



CLOSE UP 男社会に挑戦

伊谷江美子 クオレ・コーポレーション社長

—設立10年、ニューヨークにも現地法人を作り、企業への優秀な人材派遣や業務研修を主体としながら、自らは全国各地の講演で忙しい毎日を送られている元気な伊谷さんをクローズアップ。

仕事がしたい女性たちを大勢知っていますから、まずは能力のある人を求めている企業との橋渡しをしようと考え、人材派遣事業部をつくりました。これまでのキャリアを活かすことができますし、国際感覚を必要とする人材の派遣ができまして、かなり好評をいただきました。

企業の社員教育にも講師を派遣しますが、ボリシーをもつた社員研修をお受けする研修事業部も必要と考えました。企業の理念や方針を伺つたうえでのカリキュラムですので大変ご好評をいただいて、多くの会社からのご用命があります。マスコミにも取り上げられて好調な滑り出しでした。

接遇のための行儀作法は航空会社で鍛えられていますから得意な分野ですし、かなり需要がありますが、実務研修の分野が広がるにつれ、より専門の講師が必要になります。ですから今は二五人の専門講師に所属してもらっていますし、これらの活動を支えるために十八人のスタッフが頑張っています。全員女性です。

●男社会で苦労しませんか？

ええ……確かに、会社経営という立場からみたら女性だけということのデイメリットはありますね。でも逆にメリットもありますから……。

外国语暮らしをしていると、人によってでしょうが、私は日本の文化が素晴らしい思えるんです。日本の文化とか伝統とか…。そのような日本の誇りを働く女性に伝えたい。研修事業部を作ったのも、このようないいがあつたからです。

だから結果として女性だけの会社になつたわけで、そこが今度は離婚することになつて、仕事を探したんですが、結構壁が厚くて再就職の難しさを感じさせられました。年齢も年齢ですし、同じように悩んでいた女性が何人かいて、それだったら一層のこと会社を作つてしまおうよ…と意気があつて会社を設立したわけです。

ええ…女性だけで、と気張ったわけではなく結果としてこうなつてはいるんです。自己紹介になりますが、父の仕事の関係で学生時代にイタリーで過ごし、大学はイギリスに行っていたので、日本に戻つてからは日本航空の国際線で勤めることにしたんです。でも仕事が合わない、というかもつと積極的に行動したい…、と思つて止めてしまいました。退職という理由に困りましたが、結婚すれば自動的に退職とう不文律がありましたから、変な話しだすが退職するためには結婚したんです。

ところが今度は離婚することになつて、仕事を探しましたが、結構壁が厚くて再就職の難しさを感じさせられました。年齢も年齢ですし、同じように悩んでいた女性が何人かいて、それだったら一層のこと会社を作つてしまおうよ…と意気があつて会社を設立したわけです。

困ることは、せつかく研修で行儀作法やその奥に

ある伝統的な思想をお伝えしても、その受皿になる

男性が壊してしまうんですね。そうなると男性対象の研修も必要、管理職研修も必要と、時代の流れと共にどんどん広がつてしまつたんです。

アメリカにも現地法人を作りまして、同じような活動していますが、日本の男社会とアメリカの平等社会の違いがはつきりしていますね。

当然、だけど女性文化と男性文化は違うんだから、何がなんでも男性と同等にやるというのではなく、違いをわきまえた上で行動すればうまくできると思いますよ。最近は男性の本音と建前が非常によく分かつたような気がします。

●●アルファ波に興味をお持ちですね

女性経営者の集まりであるドンネ・リベレ主宰していますが、メンバーの紹介で例会に志賀先生をお招きしてお話しを伺いました。とてもおもしろかつたんですが、そのときのお話しのポイントがアルファ波ですね。

以前から脳波の話しさ聞いていましたし、興味があつたのですが、日常の行動とこんなに関わっているとは思つていなかつたので、とても新鮮な印象でした。先日、先生の事務所で測つていただき、私もつて目を開けて話をしているときが一番アルファ波が強く出ていましたね。目を閉じてジッとしているあまり出ないです。

すごく納得できるんです。日頃お付き合いでお話ししているときが一番楽しく、アイディアも出でるし元気になりますが、一人で考えに耽るのは苦手ですね。アルファ波が出ないからなんですね。

だから目を閉じてジッとしているときでもアルファ波ができるように訓練すれば、一人で考えに耽ることも苦手ではなくなりますよね。こういう方法すごいと思います。

●●今後の抱負をお聞かせ下さい

おかげさまで仕事は順調に伸びておりますが、もう時代の流れにふさわしい内容の伴つたものにしていきたいのです。ストレス社会ですからストレス解消の方法をお伝えしたり……、それよりも心身の健康や意欲の向上のためにストレスに負けない方法をお伝えする研修が必要です。

それこそ志賀先生の提唱されているアルファトレーニングが企業でますます要望されると思うんです。是非、私どもの研修事業部のメニューに加えさせていただきたく思います。それにアルファ訓練というのはスポーツのメンタルトレーニングにも有効ですね。スポーツに有効な方法を企業の業務にも活かせたらと考えています。

これまでの実務研修にメンタルな研修が加われば、いわば左脳と右脳の両面からにトレーニングですから習得の効率もよくなるでしょうし、第一楽しい研修になるじゃないですか。

それに派遣社員や講師が相手先でストレスに負けずに元気良く、感じよく仕事をするために、スタッフたちが気持ちよく仕事できるようにするためにも、社内でアルファの考え方を浸透させ、活かしていく思っています。

伊谷江美子（いたに・えみこ）
株式会社クオレ・コーポレーション
代表取締役社長。
ミラノ・インターナショナルハイスクール卒業。ロンドン大学チャルシー・カレッジを経て、日本航空国際線スクエアードスとして乗務。1984年、株式会社クオレ・コーポレーションを設立。女性社員18名、講師25名、契約1800名。1991年、ニューヨークに現地法人ESCインターナショナル・コーポレーションを設立。女性経営者の会“ドンネ・リベレ”的会長。著書：「こんな女でごめんなさい！」東京出版、他。
講演：「いかに女性社員を活性化するか」「女性は永遠の謎」
〒150 東京都渋谷区恵比寿南3-9-11-301
TEL 03(5704)-3461
FAX 03(5704)-3460

筋緊張とリラックス 筋肉細胞の振動に微妙な違い!

徳島大学理工学部 赤松義彦教授

—私たちの体は60兆というとてもない数の細胞の集まりでできている有機体です。その一つ一つの細胞は独立に生きている生き物です。ただ勝手に生きているのではなく、秩序を保ちながら役割分担を果たしてくれています。それだからこそ健康なのですが、おもしろいことに細胞が独特の振動をしていることが知られています。長年、筋肉細胞の振動について研究されている徳島大学理工学部の赤松教授を尋ね、概要を教えていただきました。—

▼リラックスしているとき8～12Hzの振動▲

緊張すると手が震えたり、足がガタガタしたりしますが、リラックスしているときも実は振動しているのです。ただ非常に僅かな振動ですから気がつかないだけです。

顕微鏡やマニピュレーターを操作しているとき、コンピュータのジョイスティックレバーを動かしているとき、手の微細な振動が気になるものです。

私たちの体を構成する細胞は常に動いています。

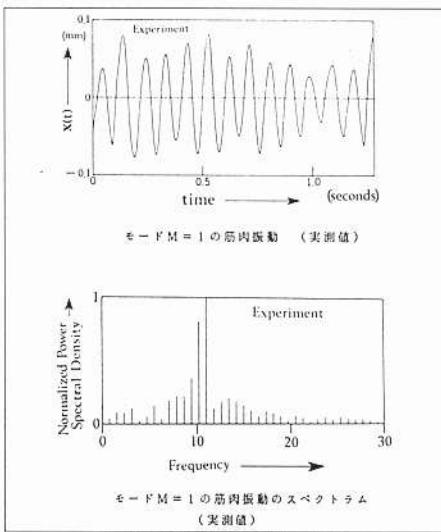
特に筋肉細胞は、伸びたり縮んだりして手足を動かしたり運動に繋がるのですが、そのさい細い振動を伴っています。より詳細に観察すると、その振動の仕方が心の状態と密接に関係しているようです。

リラックスしていい気分のときには筋細胞の振動は8～12Hzの範囲できれいに揃っています。おもしろいことにアルファ波と同じ周波数領域ですね。

肉体的な負荷がかかり精神的な緊張を与えるのです。ただ非常に僅かな振動ですから気がつかないだけです。

緊張すると振動は4～6Hzに下がる▲

このような状態では脳波はおそらくベータ波で速い振動ですが、筋肉は逆に遅い振動になるようです。これは非線形関数を写像関数としたボアンカレ写像の繰り返し応用によって解が得られるのだそうです

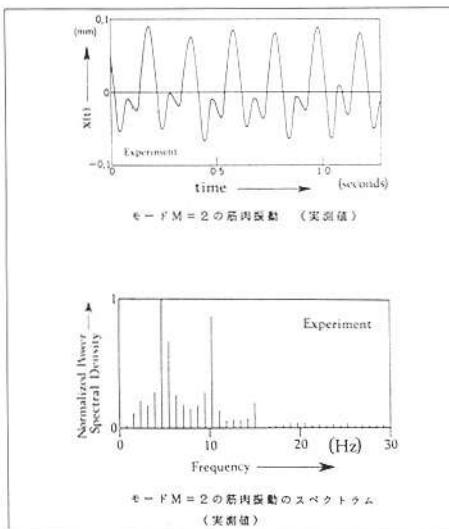


▲図はリラックス状態の振動

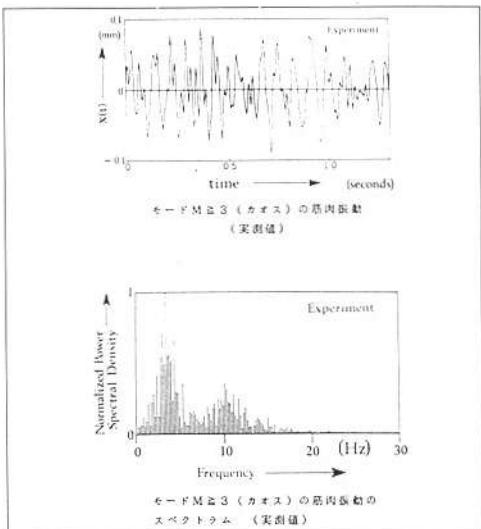
アルファ脳波の電気的な振動が筋肉細胞に影響を与えていると考へる学者もありますが、ぜんぜん別のメカニズムを考えた方が良さそうです。少し専門的になつて難しい表現ですが、筋肉の長さと張力の非線形特性とカルシウムイオンの移動による時間遅れのフィードバック特性が合わざつて起きる現象とした方が実際の観察とよく符合します。

ただこのような計算によつて得られた結果と実際の測定結果とが非常に良く一致しているので、さまざまな応用ができるそうです。

▼ 緊張したときの振動



▼ 過緊張のときの振動



重い物を持たせたて負荷を高めると、筋肉細胞の振動波形の調和性が崩れてメチャクチャになります。コントロールから完全に外れたカオス的な状態なのです。

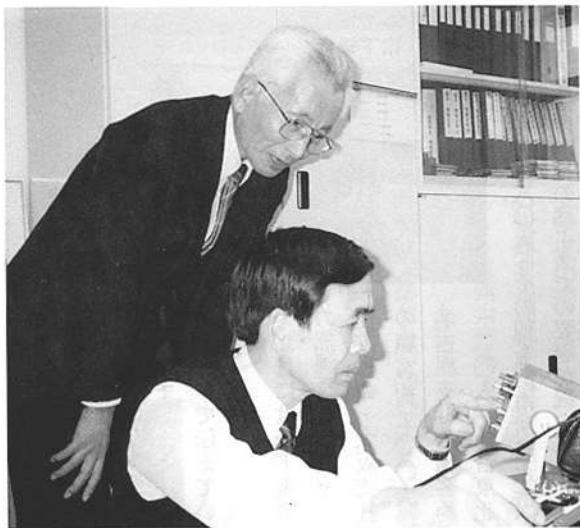
▼さらに緊張すると波形が乱れる▲

▼ 振動検出装置の試作▲

筋肉の振動を検出する方法はいろいろあります、しかし、リラクセーション訓練への応用を考えると、非接触のコードレスにできれば取扱いも簡単で便利です。そこで静電誘導形の検出装置と圧電素子を組み込んだ装置を試作し、徳島大学の赤松研究室に持ち込んで実験してみました。

静電誘導形の検出装置はリラクセーション訓練に使うことを想定し、圧電素子を組み込んだ装置は、いずれ鉛筆や毛筆に組み込んで習字の練習用につかえますし、ゴルフのクラブやテニスのラケットに組み込んでリラックスしたスイングの練習に役立ちそうです。大掛かりなシステムでは太極拳や気功の練習に活用できそうです。

ともあれ、私たちの体の状態を電気的に検出して、良い方向を目指してセルフコントロールする手法（広い意味でのバイオフィードバック）が今後盛んに応用されるようになりそうです。



▲ 実験に熱中している手前が赤松教授。
後方は当社久野技術顧問。

三洋電機・花王・日本IBMなど 企業研修あいつぐ

景気が低迷して、各企業とも社員研修の費用削減のために外部講師によるセミナーが中止される中で、

脳力開発研究所のSRPセミナーは各社からの要請を受けて例年のごとく実施されている。

三洋電機(株)の半導体事業本部では、中堅技術社員の研修にSRPセミナーを導入して六年になり、毎年、同事業所の技術社員が参加者するのが恒例であるが、今年も一月、十月、と二回実施されることになつた。すでに一月二六日、二七日の二日にわたり熊谷の東京事業所で実施された。

参加者は半導体の業務に関わる開発技術者や製造担当、営業担当や管理・監督者など。もともと講師の志賀所長が松下電器で半導体の研究業務に携わっていたことから、話しの内容も専門分野に触れながらの展開で、そのことが好評で毎年実施されている。担当の下山氏によると本社通達で外部講師の研修は一切認められないが、SRPだけは例外のことだ。

(株)花王も、今年から従業員の階層別研修に始めてSRPセミナーが採用された。これは、かつて生産性本部が主催したSRP合宿セミナーに花王の社員が参加して好評を得たことによるもの。同社の霞力浦研修所で二泊三日かけて行う。

その他、日本IBM、NTT富崎、住友生命などが予定されている他、ジャックニクラスゴルフスクールやプロサッカーチーム、実業団スポーツチーム等、異色の分野からの要請も多い。東芝女子バレーチーム

ムやダイハツ工業の女子陸上部のマラソンのメンタルトレーニングにSRPが有効であることが知れたたためと思われる。

松下電器・東北弘済会・ 住友生命など 講演活動も活発

「ビジネスに活かす知恵の出し方・活かし方」と題する講演が好評で、企業や団体、学校からの要請が続いている。不景気だからこそアルファで知恵を出し、アルファで意欲を湧き出させよう、

との提案で、どのよ

うにしたらアルファ波が強く出るか、アルファ波が出た状態でどうするのか、を実践をまじえて一時間半の中で伝えていく。

る。



弘済会の顧客約一八〇人、その他金沢市、熊本市、岡山市とほぼ隔日のペースでの要請が続いている。

名古屋支社の顧客約一二〇人、仙台東北

富士通がバツクアップ ブレインビルダー好評



FM-TOWNSで動作の脳力開発支援システム・ブレインビルダーが昨年の九月に販売されて以来、各界から注目されて四八〇台程販売されているが、特にコンピュータのメーカーである富士通(株)は拡販への協力が積極的。

発表の記者会見では富士通本社の会見室が提供され、東京ドームで開かれた富士通フェアにも注目ソフトラインビルダーとして紹介されている。富士通の各営業所でも講演会や展示会の開催に協賛してくれている。

金沢営業所では顧客にDMで呼び掛け、ブレインビルダー体験セミナーを二回開催して、述べ八〇人ほどの人が参加して販売につながった。静岡営業所でも同様の方法で体験セミナーを実施した。このような富士通の顧客に直接DMして呼び掛けるのは異例中の異例だそうで、いかに期待されているかが伺える。

テレビ朝日スープーモーニング 生放送で大槻教授と討論

宜保愛子・清田益章など霊能力者や超能力者の行う全てがトリックでありインチキである、と物理学の根本原理を振りかざして厳しく攻撃する早稲田大学の大槻教授。霊能力者や超能力者はもちらんのこと、その信奉者たちも辛辣な攻撃に歯が立たない。

清田益章君は当研究所の研究員であることから、このまま放置するわけにもいかず、幸いテレビ局からの要請があつたので志賀所長が出演し討論した。

二〇分の短い時間の中で、充分に討論ができた。

かつたが、双方の主張は明確となつた。
討論を見ながらの視聴者の反応を電話調査すると、超能力を信じる 五四六三人
信じない 三〇七二人

であった。討論の概要是本誌七一〇ページに記載されている。

ダイハツ勢頑張る 大阪女子国際マラソン

恒例の大坂女子国際マラソン大会が一月三〇日に開催され、ダイハツ工業の選手が二位から四位を占めた。

浅利順子選手の二連覇なるかが最大の関心事だったが、阿部選手に惜しくも一秒差で三位に終わった。藤村信子選手は優勝した阿部選手と同タイムであったが、体一つの差で二位に泣いた。

昨年パリ大会で優勝して大会記録を樹立した吉田光代選手は四位であつたが、その時間が二時間二六分二六秒であり、昨年は小鴨由水選手、昨年は浅利順子選手が二時間二六分二六秒の日本記録を樹立したことを思ふと、因縁の不思議を感じさせる。

三年前にダイハツ工業・女子陸上部のメンタルトレーニングを引き受け、アルファ脳波を指標にしたリラクゼーション訓練、意識集中訓練、イメージ訓練などを実施しての成果なので意義深い。

しかし小鴨選手が引退したり、浅利選手が二連覇できなかつたり、トレーナーとの意気が合わなかつたり、アトランタのオリンピックへ向けてまだまだ課題はたくさんありそうだ。



M A T T I O N

バイオフィードバックシステム。

■アルファータFM-515

¥198,000(税別)

パソコン連動可(データのグラフ化)
6チャンネル(θ , α_1 , α_2 , α_3 , β , EMG)測定



- パソコン連動により、データのファイル化及びグラフ化ができ、分析トレーニングが可能。
- 各チャンネルのレベルをLEDのバーグラフが的確にキャッチ。
- 6チャンネルから希望するチャンネルを選択し、キメ細かなトレーニングを実現。
- ノイズをカットし、クリアな脳波を測定できるアーチファクト除去機能。
- 7段階レベル設定により、むりのないトレーニングを選択。
- テープレコーダとの接続によりアルファ波状態のときのみテープ可動。
- 筋電の電圧変化も測定。

★仕様

外形寸法: 300(W) × 180(D) × 80(H)mm 重量: 2.5kg
感応周波数: シータ: 4~6Hz, アルファ1: 7~8Hz, アルファ2: 9~11Hz
アルファ3: 12~13Hz, ベータ1: 17~30Hz, EMG: 100~300Hz
最大感度: 5μV/P-D
付属品: センサーベルト・ACアダプター・イヤホーン・取扱説明書
ご愛用者カード・お客様カード

■パルラックス

別売: コンピュータ基本ソフト

¥58,000(税別)

- PC98(Vm以降)に接続し、測定結果をディスプレー。
- データは、フロッピーに記録・保存。

お急ぎの方は下記銀行口座をご利用下さい。その場合ハガキにて、住所・氏名・電話番号・ご希望の商品名をお知らせ下さい。

第一勵業銀行 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方は電話でご連絡下さい。申込み用紙をお送り致します。

■パラメモリー

(特許番号 1599968号)

アルファ波、シータ波 増強装置!

¥33,500(税別)

ヘミシンク効果
(右脳と左脳との統合
で頭スッキリ!!)



■パラメモリーは、左右の耳に若干周波数の異なる音を聞かせ、個人の脳回路の固有振動数に一致した状態をつくりだすことができ、脳機能の活性化を図る。

■実際には、周波数の異なる心地の良い音がうねりとなり、脳が刺激され、個人差はありますが、アルファ波やシータ波が誘発されます。

■既存の誘発装置に比べると、装置を使いながら本を読んだり、仕事や勉強、スポーツなどができる、能力開発の速効性に注目!

★仕様

外形寸法: 70(W) × 101(D) × 27(H)mm 重量: 85g(乾電池別)
感応周波数: 4~9Hz
付属品: イヤホーン・乾電池・取扱説明 別売: 専用アダプター ¥2,000(税別)

■SRPトレーニングテープ

¥24,000(税別)

■アルファミュージック(全2巻)

¥4,000(税別)



■アルファクラシック(CD3種)

各 ¥2,500(税込)



脳力開発に、リラクゼーションに、毎日のヘルスケアに、人間の脳と心のしくみを理解しながらの実践をまじえた、メンタルトレーニングのベーシックプログラムです。

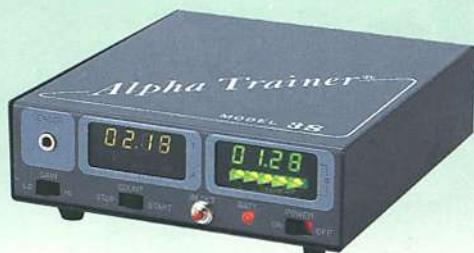
I N F O R

応援します、あなたのアルファライフ。

■アルファトレーナ

¥58,000

ポータブルな個人向けバイオフィードバック装置！



- アルファ波の強弱を2段階フィードバック音と5段階レベルバー表示で確認。
- トレーニングタイムとアルファ波積算タイムのデジタル表示でトレーニング効果を一目で把握。
- 2段階レベル切換スイッチにより、さらに高度なトレーニングが実現。
- アルファ波以外のノイズを赤色LEDバーが表示。正確な脳波測定が可能。
- どこでも気軽にトレーニングできるよう単3電池4本で可動。

★仕様

外形寸法：120(W)×135(D)×35(H)mm 重量：0.5kg

感応周波数：アルファ：8~14Hz

測定感度：Lo:7.5~15μV, Hi:15~30μV

付属品：センサーベルト・イヤホーン・自己恒常性テープ2巻

アルファミュージック2巻・電池(単3×4本)・取扱説明書・保証書

■アルファテック3

¥73,000

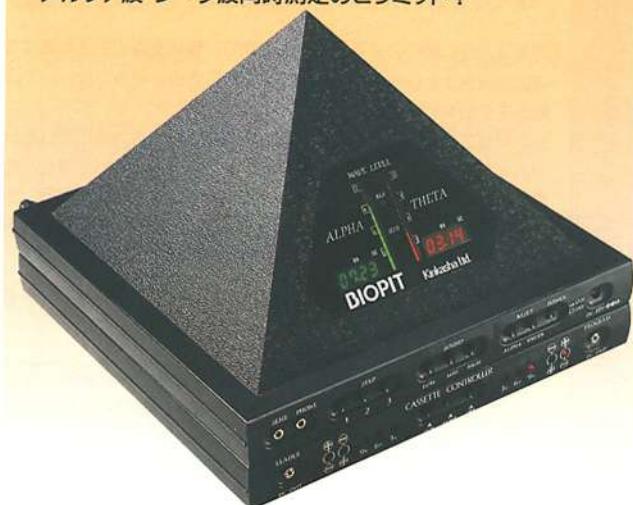
さらにテープレコーダとの接続機能
(アルファ状態のみテープがまわる)
がついたデラックス版



■バイオピット

¥105,000

アルファ波・シータ波同時測定のピラミッド！



- すず虫音とまつ虫音でアルファ・シータ波を確認。
- レベルバー表示により電圧の強弱を確認。
- 積算タイムが両波の出現を正確に表示。
- 3段階レベル切換スイッチによるキメ細やかなトレーニングが可能。
- カセットコントローラを接続することにより、3/6/9Vのテープレコーダ2台を同時にON/OFF操作可能。

★仕様

外形寸法：277(W)×277(D)×190(H)mm 重量：1.4kg

感応周波数：シータ：4~8Hz、アルファ：8~14Hz

最大感度：2.5μVp-p

測定感度：〈シータ〉ステップ1: 15μVp-p、ステップ2: 30μVp-p、ステップ3: 60μVp-p

〈アルファ〉ステップ1: 7.5μVp-p、ステップ2: 15μVp-p、ステップ3: 30μVp-p

付属品：センサーベルト・アダプタ・取扱説明書・保証書

▼お申込み方法

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

お振込み後、発送まで約10日位かかります。

D A R

新企画・アルファメンタル懇親会

様々な分野の人とメンタルなコミュニケーションがしたい!!

アルファ波に関心のある多くの方々から、情報交換のできる場はないのでしょうかという問い合わせがあり、この度、アルファメンタル懇親会を企画致しました。

SRPセミナーでお知り合いになった方々ともっとお話しがしたい方やバイオフィードバック装置の効果的な活用方法について皆さんの意見を参考にしたい方は、ぜひお集まり下さい。もちろん、毎回、テーマをかえて皆様にご参考になる最新情報もお伝えします。講演会や実験などもりだくさんの企画も用意しております。

日 時 ■ 4月9日(土) いずれも19:00~20:30

5月14日(土)

6月11日(土)

7月9日(土)

8月13日(土)

9月10日(土)

毎月開催しておりますSRP公開セミナーの一日前のセミナー終了後に開催致します。
SRPセミナー受講生の方は、再受講をかねてご参加をお待ちしております。

会 場 ■ ルーム6 お茶の水スクエアA館2F

参加費 ■ 懇親会のみ2,000円(ただし、SRP再受講の方は1,000円)

コーヒー・紅茶・サンドイッチ付

お申込み・お問合せ ■ 脳力開発研究所 ☎ 03-3565-0334



ブレインビルダー



ブレインビルダーの最大の特徴は、マルチメディアパソコンの代表富士通FM-TOWNS上で動くCAI(コンピュータ支援脳力開発システム)で、5枚のCD-ROMディスクを用い、膨大な情報を取込んでいることがあります。

単に脳波を分析するだけではなく、心と体をリラックスさせる練習、アルファ波を強化する練習、アルファ状態でイメージを描く練習、目標達成や願望実現のための具体的なプログラミングが含まれています。脳波を実際に測りながらこれらのトレーニングプログラムを実行することによって、より確実なメンタルトレーニングができるわけです。

■システム価格(一式) ¥320,000 税別

インターフェースモール	1台
脳波センサーバンド	1個
トレーニングプログラム CD-ROM	5枚
システムソフト フロッピーディスク	1枚
ユーザーディスク フロッピーディスク	1枚
マニュアル	

詳細はお問合せ下さい。

- ブレインビルダーは富士通FM Towns(メモリー4MB)で動作するソフトウェアです。
- 上記価格にコンピューターは含まれません。

C A L E N

SPP公開セミナー

Self Regulation Program

内 容■アルファ脳波を指標にして自己恒常性を高め、能力発揮に必須の健康と集中力の向上を図ります。さらに「アルファの状態で願望をイメージ」することによって、さまざまな課題解決を試みます。参加者からの驚異的な成果がたくさん報告されています。

■日目	14:00~18:30	2日目	9:30~16:30
第124回	4月9日(土)	~4月10日(日)	東京
第125回	4月11日(月)	~4月12日(火)	長野
第126回	4月13日(水)	~4月14日(木)	松本
第127回	4月23日(土)	~4月24日(日)	津山
第128回	5月14日(土)	~5月15日(日)	東京
第129回	6月11日(土)	~6月12日(日)	東京

*変更する場合がありますので、必ず電話でお申込みください。

会場■ルーム6：お茶の水スクエアA館2F(東京)

参加費■38,000円（再受講は2,000円。要予約）

講 師■志賀一雅

お申込み・お問合せ ■ 脳力開発研究所 TEL 03-3565-0334

■スケジュール

188

- ・心と体の心理生理学
 - ・段階的リラクセーション法
 - ・エゴグラムによる自己分析
 - ・アルファコントロール
 - ・グループ討論

280

- ・自律訓練法の基礎と応用
 - ・健康な睡眠と夢の活用
 - ・右脳と左脳——イメージの作用力
 - ・アルファ脳波の測定
 - ・意識分析と目標の設定
 - ・願望実現法



Self Regulation Program

東急クリエイティブライフセミナー

心の科学—潜在脳力活用法—

内 容■SRPセミナーのプログラムをベースに、現代の複雑なストレス環境の中にあって、心も体も健康でより豊かに生きていく方法を提案します。講座は全6回で、脳の素晴らしい動きに着目し、心も体も健康でより豊かに生きる条件を探り、アルファ波が多くなる訓練を行い、願望実現や目標達成などをアルファ波を条件づけて実行していきます。

時 間■第1・第3金曜日 19:00~20:30

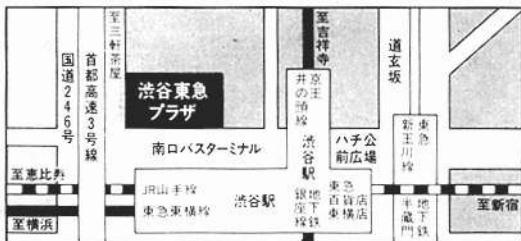
受講料■3ヶ月全6回 16,000円(入会金別途6,000円)税別

講 師 ■ 志賀一雅

場 所 ■ 渋谷東急プラザ8F

お申込み：お問合せ■東急BE TEL 03-3477-6277

- | | | | |
|-----|------|--------|-------------------|
| 日 稲 | ■第1回 | 4月1日金 | 心の作用力(心理・生理学的考察) |
| | 第2回 | 4月15日金 | 自己分析による目標の設定 |
| | 第3回 | 5月6日金 | リラクゼーション練習とその応用 |
| | 第4回 | 5月20日金 | アルファ波強化練習と条件反射の形成 |
| | 第5回 | 6月3日金 | イメージの作用力と願望実現法 |
| | 第6回 | 6月17日金 | 健康な睡眠と夢の活用・夢の実現 |



BACK STAGE

毎号、いいわけばかりでいって
うに改善されないが、今号から
発行を優先的に考え、対処することを宣言する。
「実るほど頭を垂れる稻穂かな」物理学者にもいろいろ個性
があって、頭を垂れる方の代表として今回掲載した玉川大学
教授。絶対に頭は垂れない早稲田大学の教授（次号掲載）まで
両極端のタイプ。
学者の個性はどうであれ、物理学そのものは人類のロマン
の追及であって、誰でも興味を抱くはず。超常現象も物理学
の体系に取込めば、もっとおもしろくなるのにね。（S）

