



システム開発担当の山岡敬章氏と



新しいアルファテック7



アルファテック7

～究極のニューロフィードバック装置～

脳波研究の原点

1972年ですから45年も昔になりますが、半導体国際会議に出席のため初めてアメリカ訪問した記念にと購入した本が *Getting well again* と *Executive ESP* 以後にすこゝの影響を受けました。

Getting well again はカール&ステファニーサイモントンの共著でして、創元社から「がんのセルフコントロール」と題して近藤裕先生による翻訳本が出ています。

当時はアメリカでミリオンセラーとして評判だった本で記念に購入しただけでしたが、40年後にまさか自分がこの方法で痛から命拾いをするなど思ってもいませんでしたので殆ど読まずに書棚の中で眠っていました。

一昨年の健康診断で大腸に悪性の大きな腫瘍ができてることが分かり、直ちに手術しないと余命6ヵ月と言われてしまいました。事情があつて2ヵ月ほど入院できなかつたので、この本を思い出して実践しました。

（詳細は本誌Vol.5）

後者の *Executive ESP* (写真1) は二人の女流ジャーナリスト達が全米でヒット商品を発売した企業の経営者たちを取材したレポートを、ニューワーク工科大学の二人の教授ダグラス・ディーンとジョン・ミハラスキーが分析したものです。

α 波についての記載があり、苦手な英語ですがホテルで何気なく読み強烈な刺激を受けました。

アイディアは α 波の状態であるということです。

当時は日本の経営者たちの多くが禅の瞑想をしていることに注目し、自分も真似して

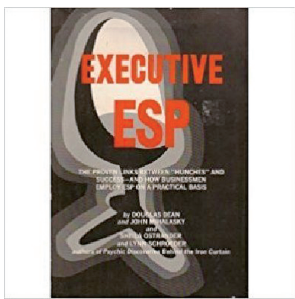


写真1 脳波研究の原点

みるものの何が何だか分からずに往生していたようです。

そこでカリフォルニア大学心理学教室ジョーカミヤ教授が鈴木大拙老師を招き、座禅の瞑想中の脳波を調べて α 波が強いことを発見したのです。

座禅の瞑想は分からないが、簡便な脳波計を使い α 波が出るようにすればいいのだというのでエレクトロニクス禅とかインスタント禅というこゝとで大ブームになっていました。

学術的にもバイオフィードバック学会が設立され活況でした。早速この学会に入会して専門外ですが毎年開催される学術会議に参加しました。ところが賑わった学会の参加者が減り人気がなくなりました。装置の誤動作が多く信頼できないというのです。それならということで得意のエレクトロニクス技術を用いて信頼性の高いBF装置を松下電器で開発しました。

新たな応用の提案

米国のフィードバック音はどれも味気ない機械音なので、心地よい自然音や音楽にしよとカセットレコーダを組み込みました。これは凄く好評で、定価が27万5千円と高価でしたが3000台販売されたと云う報告を受けました。(写真2)

この装置を扱いながらふとアイディアが浮かびました。そうだと条件づけに活用できる。

α 波があるレベル以上になるとテープレコーダが動いて音が聞けるようになります。英



写真2 松下電器から発売されたBF装置

会話を録音したテープをセツトしたら α 状態で英会話を聞くこととなります。

自分がそうですが英会話が苦手なのは英語を耳にすると脳波が β 波になってしまうです。

そこで自分を実験台にして苦手な英語を克服してみよう。更に研究所のすぐ近くに専修大学があるので被験者を募集して実験してみようということになりました。結果はすごくうまくいきました。

自分について言えば、日本の経済活動視察のためにヨーロッパから来日した40名を相手にして企業研修の実例を紹介して欲しいという依頼が上智大学のグレゴリー教授からありました。

少し前Japan Timesに企業研修で α トレーニングをしていることが紹介され、それを見ての依頼でした。電話でいきなり英語で喋られて、以前の自分ならパニックでしたが、いい気分になって2時間ほどの講演を引き受けてしまいま

した。

結果は？ 通訳がないのでQ&Aを含めてすべて英語で聞いて英語で喋り、笑いも出て信じられない体験をしました。

専修大学の学生達も外資系の会社に就職したりアメリカに行ったりして英語に対するストレスがほとんどなくなつたと言います。

職場やお客さんの声を録音して α 状態で聴くと同じように条件づけられ、その声を聞くと α 状態になり職場の人間関係も良くなると思います。

右脳と左脳との共鳴

アルファテック7の大きな特徴は2チャンネルが組み込まれていますから右脳と左脳との脳波のシンクロ状態を調べる事が出来ます。

幼児の頃は右脳と左脳とでシンクロしていると思われませんが、成長して言葉を覚え経験を積むと機能分化してきます。

社会人になると仕事や付き

合いで左脳が優位に働いて右脳は後回しにされていますから短い時間(5分位)瞑想タイムにして右脳とシンクロさせて下さい。(図1)

これまでは α 波が出ているかで評価していましたが右脳と左脳との α 波のシンクロで評価するのは初めての試みです。

そこで、試してみして下さい。楽な姿勢で背筋を伸ばし肩の力を抜いて軽く目を閉じ、息を吸いながら「よかった」、息を吐きながら「ありがと」と声を出さずに4~5回繰り返し、後は意識を手放して瞑想します。

初めは10Hzの共鳴で鳥のさえずりが出力され、7・8Hzの共鳴が起きるとライトピアノの音が聞こえてきます。

いい気分です5分くらい過ぎたら大きく伸びをして全身に刺激を与え「いい気持!」と思いながら目を開けます。仕事の合間にこのようなひと時を持つことをお勧めします。

伝統芸「謡」の脳波計測

本誌101号で紹介しましたが、観世流の梅雀能楽師井上和幸師匠の謡うときの左右両脳波と音声、聴く人の脳波との関連を調べました。

謡の音声を取録し声の強弱を調べますと、頻繁に脳波の強弱で変調されているようです。10Hzで変調されると、聴く人には上手だなあとという印象を与えるようです。確かに練習を積んで上手に歌っています。

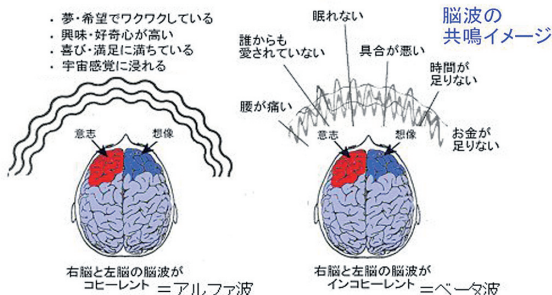


図1 右脳と左脳との脳波共鳴の概念図

アルファテック7

志賀 一雅 脳波測定レポート
 ~究極のニューロフィードバック装置~

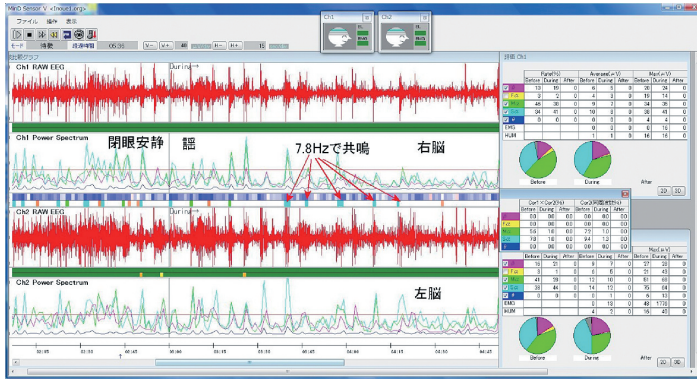


図2 静における右脳と左脳の7.8Hzの脳波共鳴

ところが、7・8 Hzで変調されている声を聴くと訳も分からず涙が出たり感動したり鳥肌がたつてしまいます。民謡で云えば、こぶし、西洋音楽は、ビブラート、謡ではなんとこのようにか声の強弱の揺れが7・8 Hzになっています。

私たちの感覚は変化に対しては敏感ですから7・8 Hzの強弱の変化に対し敏感に反応して、聴く人の脳波にも7・8 Hzのスペクトルが観察されます。音声のゆらぎ刺激で誘発されるようです。つまり謡う人の脳波と聴く人の脳波とはときどき7・8 Hzで共鳴しています。明らかに感動が伝わっているのです。2人の脳波の7・8 Hzでの共鳴現象(図3 赤矢印)は一緒に謡うと顕著に現れます。(写真3・図3)

声の7・8 Hzの揺らぎを調べますと典型的な「f」(fは揺らぎの周波数)の形になっていて心地のよい自然界の刺激と同じです。ですから訳も分からず涙が出てしまい多くの人が感動します。自分が謡いますと自分の声に7・8 Hzの揺らぎが含まれてきたときには骨導で脳が刺激されて脳波も7・8 Hzになります。動きや恍惚感に浸ることになります。

7・8 Hzは音としてはもちろん聞こえませんが、強弱の変動として伝わりますから脳の情報処理で生理的变化を引き起こすのでしょうか。声は呼吸による声帯の振動で発生しますから脳からの信号に基づいています。そこに脳波が重畳しているはずで、脳波に7・8 Hzの振動が強く含まれれば声にも7・8 Hzの揺らぎが生じます。これがビブラートやこぶしの形になって現れます。

これらの事実をまとめ、この一月一日に京都での「寺子屋」に京都で報告

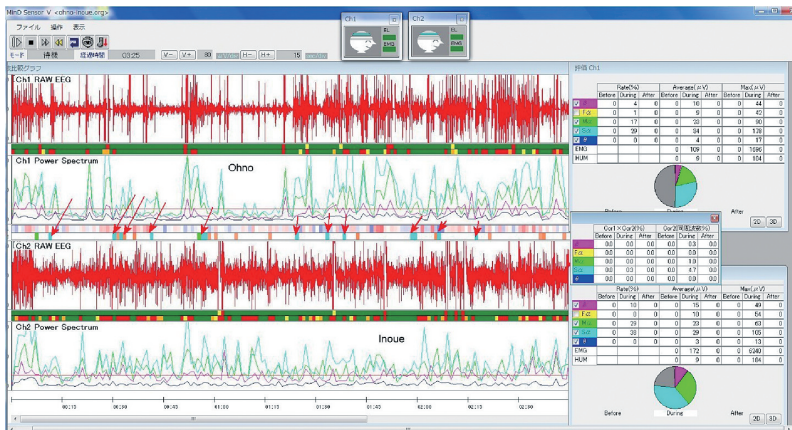


図3 一緒に謡う時の2人の脳波共鳴



写真3 謡の稽古中の脳波計測

「寺子屋」in 京都
 知識を極めれば知事となり、志願を極めれば英傑となる

ホツマが解き明かす**能**の世界
 ～響きを体感・体得する二日間～

～座敷室で響の世界を体感、古代の智慧『ホツマ』と『關歌』から体得しよう～

『秋の梅若能』能楽観賞

9月30日(土) 13:00~17:00
 京都観世会館 A席 ¥6,000円

10月1日(日) 12:00~17:00
 櫻谷文庫 一般 4,000円 学生 3,000円

★両日同時セット料金 ¥9,000円 (交通費別途 ¥500円) 2,000円 (お弁当・お茶代別)

いとうさくや ホツマの字義と能の歴史、ホツマの文化、音楽、言語の歴史と能との関係をお話します。能文の歴史と能の歴史との関係をお話します。能文の歴史と能の歴史との関係をお話します。

宮崎良行 良舞の歴史を聞く能の響き 良舞は舞界の中心(はたら)きを受けつづけています。能界は良舞の響きを受けつづけています。能界は良舞の響きを受けつづけています。

志賀一博 能の歴史と能の歴史のつながり、能の歴史と能の歴史のつながり、能の歴史と能の歴史のつながり。

丹上和申 能楽鑑賞 能楽鑑賞の歴史と能の歴史、能の歴史と能の歴史のつながり、能の歴史と能の歴史のつながり。

加藤孝子 「お能のお話で元気がついたらいいね」

写真4 ホツマが解き明かす能の世界

あわうた

あがはなま 凡いふふふ△△
 △△△△△ △△△△△ △△△△△ △△△△△
 △△△△△ △△△△△ △△△△△ △△△△△
 △△△△△ △△△△△ △△△△△ △△△△△
 △△△△△ △△△△△ △△△△△ △△△△△

図4 古代ラシテ文字によるアワの歌

「子屋」にて報告することになりました。

テーマは「ホツマが解き明かす能の世界」で、ホツマツタエは古代大和ことばで綴られた叙事詩で約千年の神々の歴史・文化を伝えているそうです。その中でアワのうたを歌うと体調がよくなると云うことです。

アから始まりワで終わるので「アワのうた」と云うのだそうです。

内容は「いろは」以前の日本古来の48音で、ホツマ48文字を表します。(図4)

これまでに柏田ほづみさんや Aika Hashimoto さんがアワの歌を歌っているときの脳

波や聴いている人の脳波を計測したことがあります。

日本には古代文字が存在した神代文字と呼ばれる日本独自の文字があったと言われ、その代表が「ラシテ」と呼ばれています。

アワの歌は図4の左上から右へ歌い上げていくもので意味不明ですが歌っていくうちに独特の気分になるようです。

ほづみさんも Aika さんも歌っている時の脳波を測ると右脳と左脳とで時々7・8 Hzの共鳴が見られます。恍惚感だそうですが、脳は宇宙とコネクタクトしているのかも知れません。

また聴いている人や合唱している同士の脳波も互いに7・8 Hzでときどき共鳴が見られ宇宙感覚を共有して意気投合するようです。

鏡で自分の顔を観る

ところで7・8 Hzの共鳴がどんな感覚かと云いますと、意識すると10 Hzになってしまい掴みどころがありません。無意識に湧き出る感覚なのです。普段はREM睡眠中に観察できますが夢の中です。

そこで、ビズネアさんがパリで指導している鏡セラピーを参考にします。

鏡に映る自分の顔を暫く眺めます。虚像ですがこれまでに体験した全てが刻み込まれた顔をさりげなく眺めていると愛おしさが湧き出てきます。

図5の①と②がこの状態で、7・8 Hzの共鳴が見られます。息を吸いながら「よかつた」吐きながら「ありがとう」と思うとうまくいきます。

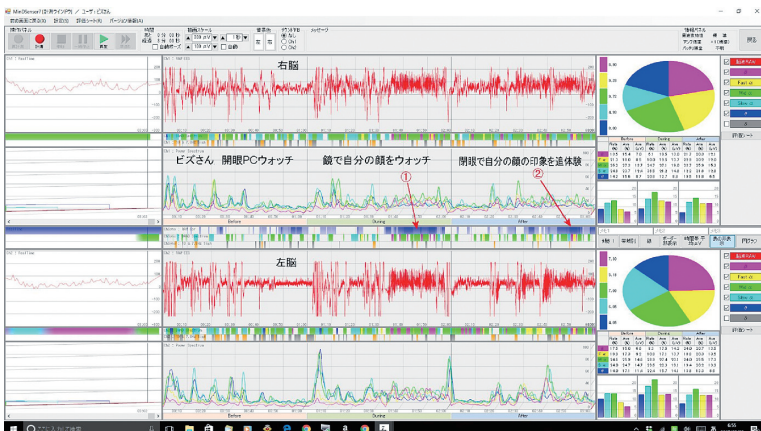


図5 鏡セラピー中の脳波 ①と②で7.8Hzの共鳴



写真5 鏡セラピーのビズネアさん