

坐禅の心理学的研究

神 戸 忠 夫

欧米における禅研究が、キリスト教精神・分析的精神の行きづまりに基づく、東洋的な包括的生活態度に対する興味からの接近であるということはよくいわれることである。その意味で西欧的な禅研究が、悟りの認識論的把握を主体にし、ややもすれば、調心の方法としてのみの禅が目的にされ、臨床心理学的見地・精神治療の見地から禅がとりあげられることが多くなるのはやむをえぬことであろう。しかし、例を Benoit (1) にとってみても、禅の徹底した自然主義、現実主義に対してかなりの理解を示しているものもかなりある。生の最高形式としての禅の真髓に何とかして迫ろうという意欲は相当なものであり、精神治療の目標として、禅的生活態度・人格を設定し、その実現に努力する動向は、今後の発展に相当の期待がかけられる。更に佐藤(4,5,6)が禅の心理学的解明に志した根本的理由の一つである人間存在の全体的改変の手段乃至その過程として、欧米においても禅の価値が再認識され、Freud 流の過去の重視とか、西欧文明における形式、偶像の重荷からの解放を求めて、即今 (now and here) の問題へと視点の移動が行われつつあること、固定的束縛からの解放の方向に強い意欲をみせていることなどかなり興味深いものがある。

一方、日本において禅の心理学的解明が問題にされ、研究がなされたのは、決して最近のことではなく、明治時代の元良勇次郎にその端緒を認めることができる。しかし研究方法の困難さ、東洋的心理思想の軽視などがわざわざして、その後入谷智定や、黒田亮の努力があったにも拘らず研究は散発的なものに終り、戦後佐久間鼎の「神秘的体験の科学」(1947)にいたって、禅が再び現代的意義をもって脚光をあびたと考えられる。勿論佐久間自身の興味のはじまりや実験への示唆は、遠く昭和初期に溯るものであるが、その線にそっての実験的研究が本格的に行われたしたのは戦後になるわけである。

勿論現代においても、その方法的困難さは全面的に解消されたわけではなく、脳波を含めた電気生理学の非常な進歩があったとしても、人間を対象にしている点で実験的研究は今後の努力を必要としていることはいうまでもない。又困難性のもう一つの側面として、体験記述の困難もあげられるであろう。体験記述は禅研究の方法として必須のものと考えられるのであるが、体験記述を志すならば、体験の観照、自己の省察という研究者的な精神的枠組が既に三昧とか見性といった境地への道で重大な障害物たりうる素地をもっている点である。自己を客観的に観察せんとする意識的枠組が、三昧の本態にふれさせない場合が多いであろう。

しかし現在の段階では、種々困難があるにせよ、体験記述的なものと、進歩した電気生理学

的方法を両輪として研究を進める以外に手段はない。我々も禅の本態を幾分なりとも明らかにするために後者の必要性を認め、実験的手法に訴えて心理学的解明に努力すると同時に、臨床・人格心理学的側面として、人格鍛錬・人格変換の手段と目的として禅を考え、特に初心者
の精神的、肉体的鍛錬の問題として研究を進めてきたわけである。

勿論この問題はその他にもかなりの心理学者が興味をもち、九州大学の秋重などは人格的側面から主に調息の問題を中心にして研究をするなど、それぞれの立場から研究を進めているが、単に心理学者だけの問題にはとどまっ
てはいない。近年の脳生理学の進歩は、意識、記憶等の問題にまで、電気生理学的手法による探究の手をのばすことを可能にし、生理学的知見も数多く発表されている。禅を意識——大脳における活動水準の問題としてとりあげている人々としては、先ず東京大学の笠松を中心にしたグループをあげなければならないであろう。笠松、平井等(2,3)は曹洞宗の修行僧を使用して、坐禅中の脳波変化を詳細に研究し、更に自律系諸機能との関係も追求して、既にいくつかの研究結果が
けにされ、以前に行ったヨーガに対する研究などとあわせて、今後も豊富なデータの提供が予想される。

その他、側面からの研究として、禅と同じ有意的努力によりつくられる意識状態——ヨーガの研究があげられよう。元来欧米においては、インドのヨーガが調身の問題として、禅の導入以前に問題にされており、ドイツにおける Schultz の Autogenes Training や Kretschmer の段階的能動催眠法 (Gestuftes Aktivhypnose) が精神療法的手段として考案されたのも、大体これを基盤にしているとい
って差支えない。更に米国においては、Wenger が実際に印度にいきヨーガ修行者を被験者にして、脳波変化、自律機能における種々の変化を報告している。

上述のような事情から、佐藤及び著者は、諸研究を参考にしながら坐禅時の脳波変化を追求することと共に、初心者に対する禅の鍛錬或いは接心参加、三昧体験の獲得などが、脳波的にどのような変化をもたらすかを検討し、又脳波変化と同時に心理的体験、生活態度の変化、気質の変化がそれとどのように関連するものかを検討せんとしたわけである。

方 法

先ず第一に述べておかねばならぬことは、著者の対象としたものが、普通に行われている坐禅とは少しちがっている点である。佐藤がその著書(5,7)においてくわしく紹介している如く、主に石黒法龍老師の早期見性体験法を中心にして研究を進めてきている。この早期体験禅とは石黒老師創案になるもので、初心者でも五日間で見性の段階に到達させることを第一の眼目にして非常に特殊な方法をとっているものである。今少しこの方法をくわしく説明すると以下に述べるような特徴をもっている。

一般的な特徴としては、全体が観音の法と勢至の法の二段階に大別され、更に観音の法が、三段階に細別されている点
があげられる。全体が四段からなっていることになる。(現在は勢至の法の前にもう一段準備段階をいれ全部で五段階になっている。) その他、筋緊張の要因を

とりいれ、急激な緊張の集中と解放をリズムカ、繰り返す点が非常に興味をひくこととしてあげられる。

第一段として数息観を実行するが、これもよく行われているものとは、相当趣きを異にする。すなわち出る息を長くして、出るときに、ヒートーツウーウーウーと抑揚をつけ、音を胸、咽喉にひびかせて息を数え、リズムカルな響の中に自分をとけこませ、心を集中させる方法である。音あるいは響の観察が集中の手段として使用されるわけで、入る息は出る息に比して短かく、次の数が何処より来るかを期し、その音の出所をみつめる態で集中をくずさず、漸次10迄いたり、又1にもどることを繰り返す行なう。第二段としては、数のかわりにムーウーウーウーウーと声をひびかせ、これに集中するわけであるが、第一段同様、出る息吸う息の中に自分をとけこませ、自己と外環境との融合感を錬磨する形になると解釈できるであろう。この段階を第一段の無字観とすれば、それに引き続き次の第二段無字観の段階に導かれる。

第三段である第二段無字観になると、前二段にあった抑揚が廃され、顔面を含む上半身の相当の緊張を伴ったム音の繰り返すを行うことになる。ム音のとなえかたも最初は小さくゆるやかに、次第に力をこめ大きくして急激な中止をもって終る形になり、次段の勢至の法への準備がなされる。

第二段無字観が、相当のレベルに達したところで、次に最終段階として与えられるのが、勢至の法と名づけられている方法である。この第四段においてはムウと音をひびかせるといよりはむしろ怒責的に発しながら、顔面全体、肩、腕などに全身の力を集中して緊張を高め急激な中止をもって終結させる形態をとる（石黒老師は前三段は音をみつめるといった意味で観音の法、第四段を勢至るといった意味で勢至の法としている。又佐藤⁽⁵⁾によれば、インドのヨーガのオームの唱詠や称名念仏との共通点を加味し第一段を念仏禅、第二段をヨーガ禅、第三段を無字禅、第四段を仁王禅と仮称している。）この第四段を1日前後つづけてこれに集中できるようになると見性への指導がなされる。ただしここで云っておかねばならぬことは、石黒老師の方法における見性とは、有名な十牛の図における第三段階の見牛の段階にしかすぎぬものであり、このことは老師自身ははっきりと言明している。いわば禅の入門ともいふべき段階と考えられる。

この石黒老師の指導法については、接心経験をもった人々には、相当抵抗もあるようで、参加者の間でも種々批判がなされ、禅門でも相当の批判がなされているが、我々の考えるところでは、非常に工夫された方法であり、初心者への指導、禅への入門といった面ではかなり有益なものであると思う。特に段階をふんでの指導、筋緊張の使用、中止的動作の導入など種々の点で着眼の鋭さがあり、今後の禅のいき方に示唆を与えるものと考えている。（なおかなり具体的な方法について記述したが、実際参加することが理解への早道でもあり、著者の主観的判断により事実を誤らせるおそれもあるので、関心のある人は直接石黒老師の指導下で体験するよう望みたい。）

今回の方法： 上述した如く我々の対象にした禅は、世に云われている禅、特に曹洞禅、臨濟禅とはかなりちがった点をもっており、禅の本旨をそのまま反映したものでないという非難

も生じようが、坐禅時の脳波変化、更に意識的体験を他の方法と比較することにより、異質かどうかを決定することにし、その論点は後日説明を要するものとして今回は省略する。

第1回目： 1959年の9月1日より5日間、宇治の黄檗山での接心会に参加した学生約40名のうち、京大生で協力可能なもの24名について、見性体験の具体的内容、心身状態、知覚的変容の有無などを調査紙、面接により調査した。それと同時に、その中の3名に依頼し、石黒法の坐禅の各段階の特徴、坐禅経過中の脳波変化を脳波計を使用して調べた。坐禅時の脳波変化を正しくつかむためには、修行経験の豊かな被験者を対象にすることが望ましいところから、1名だけであるが、長年静坐及び坐禅の修行を続け、三昧や見性の経験をもつ被験者を加えた。比較対照群としては坐禅未経験の大学院学生3名を使用した。

脳波の記録は着坐から終了迄約2時間程度であり、何れも接心終了後1～2週間の間に行った。坐禅中の脳波変化をとるためには、接心時の状況又は実際の僧堂で坐禅脳波をとることがよいのであるが、適当な場所がないため、実験室（非防響）のシールド・ルーム内において外部が静寂な時間を選んで行った。被験者は椅坐の状態为数息観などを行った。椅坐の点に関しては、石黒法においても半跏趺坐が支障をきたす人に対しては、椅坐による坐禅を行わせており、特に問題はないと考えたことによる。

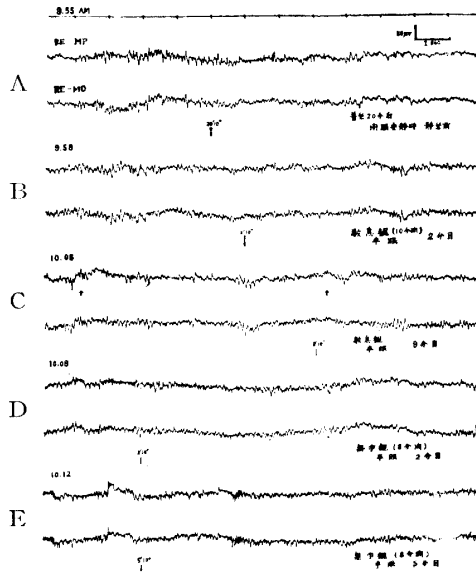
脳波記録は、日本光電製4誘導脳波計を使用し、銀製円盤電極を電極として使用した。電極固定の方法は絆創膏を漏戸型にし電極と電極糊を包みこむ形で固定するやり方をとった。誘導部位は正中線上の前頭（Pre-Central）、頭頂（Parietal）、後頭（Occipital）、の三部位とし、頭皮上より単極誘導を行った。なお適宜双極誘導も実施。

第2回目： 初心者において、接心参加及び見性体験により、坐禅時脳波にどのような変化を生じるか、又意識的にどんな変化を生じるか等を調べるため、1960年4月4～6日宇治黄檗山において行われた接心に参加した学生14名（内経験者3名）を使用して再度、脳波図の接心前後における諸変化を追求した。同時に第2回目の重要な目的として5日間の接心が、更に3日間に短縮しうるかどうかとも検せられた。

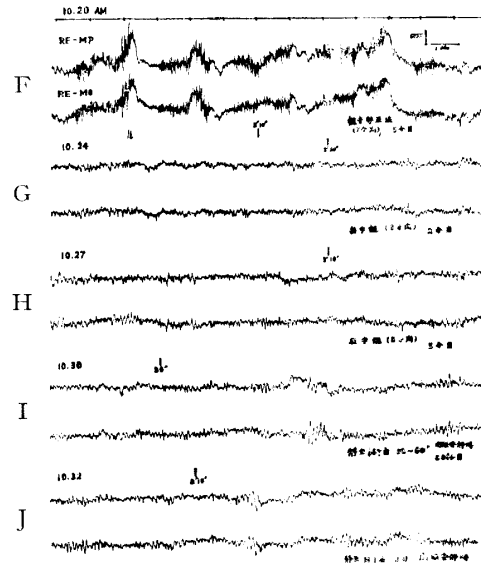
記録は東芝製12誘導脳波計を用い、電極は装着方法を三栄式電極装着バンドを試みに使用したこともあって、第1回目とはことなり、鞍型支持器のついた銀製円盤電極を使用した。被験者でバンド装着により坐禅の状態に入りきれぬものがあったのは困るため、数名をのぞき、接心前の記録は2～3回行って本人が実験室状況に馴れ、バンドにも馴れるように取り計った。ただこの点は、各人から、さして支障ない旨の言葉をえているものの、接心時とかなりの相違があるものと推測される。使用した被験者14名中、見性者は3名。他に対照者として非参加者2名を使用した。何れも長椅子上で半跏趺坐又は椅坐の姿勢で、開眼安静、閉眼安静、数息観、第一、第二無字観、勢至の法（接心後のみ）を組みあわせ約1時間にわたって記録を実施した。誘導部位は前頭、頭頂、後頭、側頭の各左右計8部位。各部位からの頭皮上脳波を単極誘導し、同時に双極誘導も行なった。対照者においては、自己流の精神集中法を行なってもらいそれを数息観等の資料と比較する資料とした。

結 果

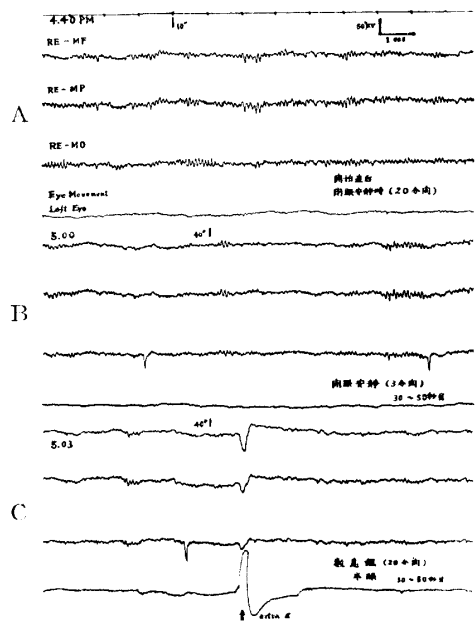
第 1 図 —a—



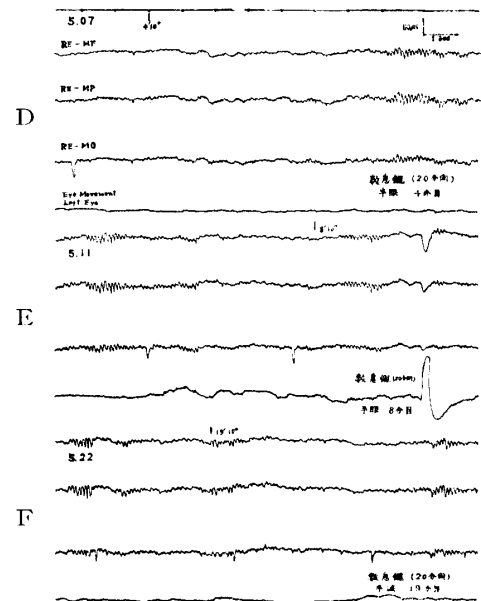
第 1 図 —b—



第 2 図 —a—



第 2 図 —b—



坐禪にともなう脳波変化：

開眼安静時の脳波： 開眼のまま椅坐或いは半跏趺坐している場合の脳波は、正常成人の出ず開眼時脳波と同様であり、特別の人をのぞいてはβ波が優勢な賦活波型を示す。しかし、第4図において示されるように接心直後の場合、開眼時においても30~50μV程度の波出現が一過性に認められる場合がある。

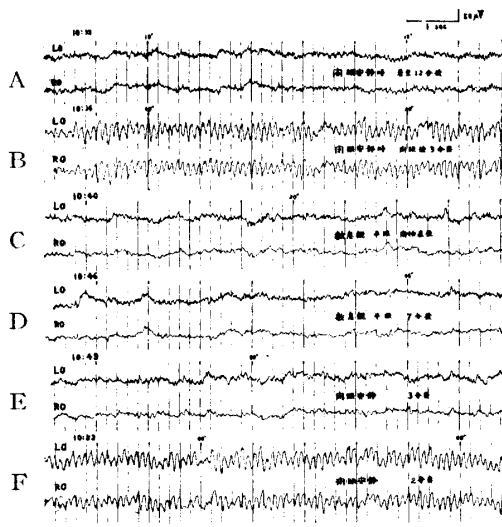
閉眼安静時脳波： 第1図は静坐や坐禪に相当の経験をもつ55歳男子の脳波図であるが、

かなり律動的な 14~16 cps 波の連続がみられ、他の各被験者においては 9~12 cps 波の連続がみられる。この基本波型は、接心前後を通じて、各被験者ともさほどの変化はみられなかった。

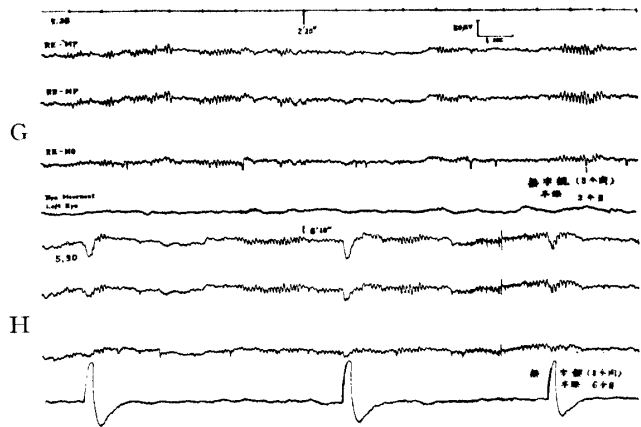
ただし第 3, 4 図に示した被験者 (22 歳, 男子) その他において、むしろ接心後の方が、部分的に低電圧化し、周期における変化はないが、不揃いな波型 pattern を示す例があった。これは石黒法のもつ極度の賦活作用の効果が残存したためとも考えられるが、結論するに至っていない。

数息観及び第一段無字観の脳波：定に入って数息観をはじめると、坐禅経験者の場合、時間的遅速はあるが初心者の場合とことなり、半眼であるにもかかわらず、 α 波の出現、 α 波の振幅の増大がみられ、第 1 図の被験者においては、閉眼安静時に比して、やや同期化が進み、周期延長のきざしがうかがわれる。この点では細部に差異があるけれども、平井(2)の結果と一致する。

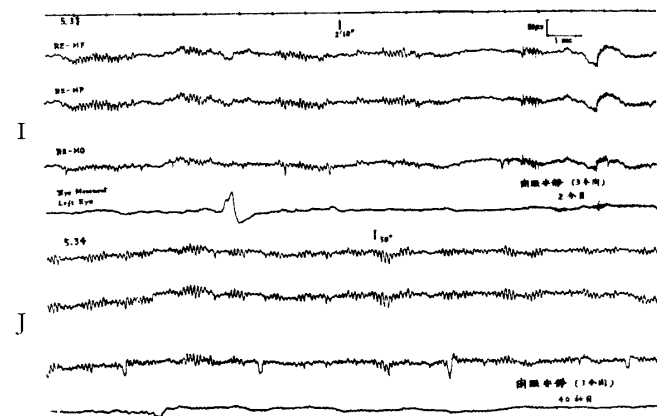
第 3 図 接心前脳電図 22歳男子



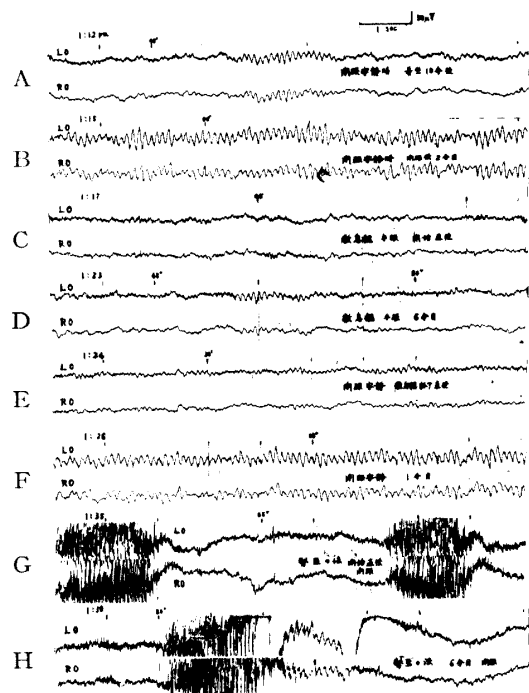
第 2 図 — c —



第 2 図 — d —



第 4 図 接心後脳電図 22歳男子



初心者及び経験の浅い被験者の場合には、第2図に示すごとく、(30歳男子、坐禅経験は浅く、記録は接心後一週間目)かなり長時間の数息観、無字観の後ようやく α 波の出現が増し、その連続性や、振幅も増大の傾向をみせる。

しかし周期延長の傾向はみとめられず、特に初心者の接心前の場合には、数息観を知っている、第3図に示す如く、 α 波の出現、振幅の増大の傾向はみることができない。接心後の数息観においてはじめて α 波の出現と連続性の増大等がみられるだけである。しかし、坐禅の経験が深まるにつれて、この数息観、無字観における坐禅時特有の脳波変化は出現するようになり、振幅の増大などの変化もみられるようになってくる。勿論対照者においては、かかる変化が起ることはなく、又接心参加者であっても、未見性者特に殆んど集中できなかったものにおいては対照群と同様の結果しか示さない。

勢至の法の脳波： 第4図に示してある如く、かなりの筋電図が混入して脳波を隠蔽してしまいが、一般的傾向として、接心中相当の集中を行いえたものでは、勢至の法開始後しばらくすると、緊張の急激な解放・弛緩毎に高電圧徐波が一過的に出現するようになってくる。すなわちこの方法の特長であるところのかなりの怒責、筋緊張の極度の増大から、大部分の被験者において、最初の間は低電圧速波の連続形を示し、賦活波形を示す。しかし数分継続すると、被験者により遅速もあり、出現の様相も異なるが、一回毎の緊張の解放直後に高電圧徐波が出現するようになり、(第4図—H) 勢至の法終了後、数息観や無字観の際出現した α 波よりも同期化した α 波が、連続してあらわれることが認められる。又、脳波と直接関係のないことであるが、第2回目接心の際の未見性者においては、筋電図の様相が、見性者とはかなり異なっていて、急激な緊張解放が認められず、緊張の山とみなされるような部分も認められず、むしろ緊張の様な持続といった形態がみられる点が興味深い。勿論未見性者の場合、勢至の法一回毎の α 波出現や勢至の法終了直後の α 波出現は全く認められない。

意識体験、知覚的変容などについて：

この問題は、序言のところ而言及した如く、自己観察を行うという精神的枠組そのものが、三昧、見性体験の障害となる性質のものであり、初心者においてこの種の体験記述を要求するのは無理である。その意味で、質問紙は、接心終了後にはじめて手渡すという手続きをとったのであるが、頭がスーとする、とか、気分がよい、爽快だといった形のもものが大部分であり、禅定の経過と対応させて探究しうるような回答は得られなかった。勿論眼球の調節機能の変化に基く、眼前の状態変化を問題にしたり、見性を全身の喜びをもって感得したのもも存在するが、我々の考えではもっと修行を長年行なった被験者による体験記述、坐禅経過中の諸変化を脳波その他と関連させて眺めるより仕方がないと考える。

考 察

上述の結果は、笠松⁽³⁾平井⁽²⁾の示している修行僧の結果と細部においては一致しない点も

あるが、禪の脳波の特徴としてあげた、(1) 禪定前の賦活波型から禪定中の α 波出現→ α 波振幅増大→ α 波周期延長→ α burst, sharp α , θ 波出現へと坐禅後半にかけて、精神的集中努力の進展と共に一連の時間的経過に伴なう変動が存在すること、(2) 坐禅中の α 波は固有律動の変化と考えられるような周期のおくれを示し、後頭部より頭頂部において振幅がより大であること、(3) θ 波にまで及ぶ徐波化が認められること、(4) 自律系諸機能も、脳波と同じく一定の漸進的变化を示し、呼吸数の減少、脈搏数の増加、GSRの脱順応が認められるようになることなどと、大体の傾向において一致し、初心者において、極く短期間の坐禅経験であっても、相当程度集中が行われれば、脳波的变化も見られる段階に到達しうることを保証してくれる。

しかし、素人が表面的に理解した短時日の只管打坐の形態でこれが達成されるかどうかを考えると、むしろ否定的答が導き出されるであろう。単に心身の弛緩といった受動的な面に傾いた場合、Wengerのヨーガ研究の結果における如く、脈搏呼吸が共に減るといった自律機能のレベルも低下した状態になり、到底、「気力の充実」、「安定した心の落ち着き」、「旺盛な活動力」、あるいは「社会生活での自信の確立」といったような一般的生命感情の充進に進むとは考えられない。むしろ笠松(3)が、ひいている池田の論にある如く、一切の対象は意識の外に放逐されている、「読書三昧」といったような、直接的、受動的、感覚的な任意の状態をこえ、表象的、統覚的、能動的な注意の状態が坐禅の本態となってくるであろう。この意味で坐禅は、awarenessの状態と呼ばれ、恍惚とか自己催眠からは区別されてくる。そしてこの能動的云々の状態の基盤は何かといえば、精神的、身体的に緊張を極度に集中し、増大させ、それを急激に解放するといった、律動的な緊張—解放の状態の繰り返しが、調息と結びついた形で存在するところにあるのであろうと考えられる。

石黒法における筋緊張の参加、又その急激な解放が、精神的安静の獲得に資するという結果は更に、初心者の接心という問題と結びつけると、禪の合理的設計の問題や人格鍛錬の問題に迄発展する可能性を提供する。この問題はしかし、佐藤(6)ののべているように、禅体験の現象学的研究、悟りの過程の研究、禅者の行動及び人格の研究等禪の心理学的構造の解明が基礎的な面を提供するのであり、簡単に考えてしまえぬものをもっている。

現在我々の研究はまだ一步をふみだしたところであり、以上の外にも外部刺激との関係、内的体験の変化と脳波変化との関係、他の自律諸機能との関係、種々の筋肉の弛緩緊張の状態と脳波との関係等を探索しているが、これらの知見については次回に譲りたい。

その他、種々の精神療法に対する禪の浸透に伴なって、数多くの論文が提出されているが、これらの紹介批判も別の機会に行うつもりである。

文 献

1. Benoit, H. The Supreme Doctrine. Psychological studies in Zen thought. New York: Pantheon Books, 1955.
2. 平井 富雄 坐禅の脳波的研究——集中性緊張解放による脳波変化——精神神経学雑誌 1960, 62, 76—105.

坐禪の心理学的研究

3. 笠松 章 脳波と東洋的沈潜——禪とヨーガによる実験——精神身体医学講座 (IV) 73—88, 東京：日本教文社, 1957.
4. 佐藤 幸治 人格心理学 東京：創元社, 1951.
5. 佐藤 幸治 心理禪 大阪：創元社, 1961.
6. 佐藤 幸治 禪と心理学 心理学研究, 1959, **30**, 286—295.
7. Sato, K. How to get Zen enlightenment — On Master Ishiguro's five-days' intensive course for its attainment — Psychologia, 1959, **2**, 107—113.
8. 山岡 淳 藤沢 清 心理学およびその境界領域としての脳波研究の現況——本邦の研究を主にし
て——心理学研究, 1960, **31**, 126—139.