

「脳死」と「脳の死」

倉 持 武

1 序

1994年4月12日、「臓器の移植に関する法律案」が共同議員立法のかたちで国会に提出され、現在、継続審議の取り扱いを受けている。本法案は、その第六条において、「死体(脳死体を含む)」からの心臓、肝臓、肺等の臓器、及び眼球等の組織の摘出を認めている。

本法案は、「脳死は人の死であるか」という問題がすでに結着がついているかのごとく考える立場に立っている。たしかに「脳死は人の死である」と考える人達は多い。「脳死臨調」(多数意見)、そして本法案提出の母体となった「脳死と臓器移植に関する各党協議会」もこの立場に立つ。愛知県医師会・名古屋市医師会主催で1993年7月3・4の両日開かれた「生命と倫理を考える」シンポジウムは、2日目に「脳死・臓器移植」を主題とした。ここでも、移植医太田和夫氏及び参議院議員・日本医師会代議員宮崎秀樹氏は、脳死論議はすでに結着をみたと話した。

しかし、「脳死は人の死であるとはいえない」と考える人達も多い。当シンポジウムにおいても、脳神経外科医・救命救急センター長の神野哲夫氏は、「脳死判定基準を実際応用した脳死患者868名の経験」に基づいて、「脳死は不可逆であるとはっきり言うことはできない。しかしそれが人の死であると言い切ることはできない」と話した。同じく脳神経外科

医魚住 徹氏は、脳死判定完全施行例45例(日本脳波学会基準15例、厚生省基準30例)、不完全施行例5例(厚生省基準)、計50例のすべての例に関して、「深昏睡状態から一度も脱却することなく、かつ、呼吸循環維持に関する努力を続行していたにもかかわらず、最長26日間、平均5日で全身循環停止に陥った¹⁾」経験を有している。それでもなお魚住氏は、「私はいかねてから『不可逆性の全身循環停止』をもって臨終とするのが素朴でわかりやすくて正しいと考えている。したがって個人的には『脳死者生体論』を唱えている。つまり『脳死の人』は『死に行く人』ではあるが、『もう死んでしまった人』ではないという考え方である。即ち、新しい死の定義、概念の一方的な導入には強い否定的見解を持っている」と語るのである²⁾。「各党協議会」の見解に対しては、日本弁護士連合会が、1993年6月2日の「声明」をもってこれを批判し、「脳死臨調・答申」に関しては、そのIV章そのものが、「脳死を人の死とすることに賛同しない立場で」書かれており、そこにおいて「脳死臨調・答申」の有機統合体論が批判されている。

「脳死は人の死であるか」という問題は、専門家である脳外科医達にとってさえ、未だ決着のついていない問題であることは、以上のことから理解できたことと思う。それでは、「脳死」と判定されるとき、その脳の生理的状态に関して、脳外科医達の見解は一致して

いるのであろうか。

脳のいかなる状態をもって「脳死」とするのかを大まかに示すものが「脳死の概念」である。脳死の概念は、脳幹（機能）死説、全脳機能死説、全脳器質死説と三種に大別することができよう。そして、それぞれの脳死の概念に応じてテスト内容の異なる「脳死判定基準」が作成されるのであるが、いずれにせよ、判定基準の絶対必要条件は、これによって「脳死」と判定された者には、経験上、テストされた脳機能が回復した症例は一例といえども存在しない、ということである。かつては、これに加えて、「必ず心停止に至る」という条件がつけられていた。しかし現在では、「脳死体」の有効血液循環を理論上3～4年、実績300日維持することができるので、この条件は必ずしも絶対的なものとはいえなくなったのではないだろうか³⁾。

テストされた脳機能の回復した症例の経験上の非存在、これがいかなる脳死判定基準にも共通する絶対的必要条件であるが、この「経験上の」非存在は、「脳死」が臨床的に判定されてから後もなおレスピレーターによるサポートを続けていた患者に何が起ったかを調べることで、及び、深昏睡を経て生き残った患者の初期の臨床的特徴を分析して、彼らが、その最悪のときに、「脳死」と判定されたことがあったか否かを調査すること、によって証明されるのである⁴⁾。

しかし、問題は、「脳死」と判定されたとき、当の脳がいかなる生理的状态にあるのか、ということである。この点に関して、血流停止の確認を不必要とし、経験的蓄積に基づく臨床的テストで充分とする「厚生省脳死判定基準」支持者と、「全脳の全機能の絶対的不可逆的停止」を求め、血流停止の確認を必要不可欠とする器質死論者とで、意見が分かれるのは当然のことと思える。器質死説の立場に立

つ立花 隆氏が「脳死臨調」に対して以下の三点に関する明確な説明を求めたとき、そこになんら疑問をはさむ余地はなかったのである。

1. 全脳の全機能という広範な機能停止を血流停止以外にどうやったら確認できるのか。小脳、大脳基底核など、血流停止以外にいかなる確認の方法があるのか。

2. 血流停止以外に絶対的不可逆性の証明がどうすればできるのか。血流が停止して、脳細胞が死ねば、それは絶対不可逆である。しかし、脳細胞が生きていたらそれは絶対不可逆とはいいきれない。そうでないというのなら、脳細胞が生きている脳をなぜ死んだといえるのか、なぜそれが絶対不可逆といえるのか。

3. 脳死がなぜいかにして起きるのかの説明は、脳血流停止をもってしかつけられていない。脳死が脳血流停止で起きるなら、脳死判定には、脳血流停止が起きたかどうか、あるいは脳血流停止が起きたと十分に推定できる状態であることを確認すべきではないのか⁵⁾。

ところで、「脳死」ということに関して、筆者が特に疑問を抱くのは、「厚生省基準」の作成者達の間にあってさえ、「脳死」と判定されたときの脳の生理的状态、及び、心停止後の解剖所見に関して、意見の一致がみられない、という事実があるからなのである。

竹内一夫、後藤文男、半田 肇の三氏とともに「厚生省基準」の作成メンバーである。三氏ともに脳死の概念としては全脳機能死説を採り、判定基準としては「厚生省基準」で十分と考える。ところで、竹内、後藤の両氏は、「脳死」の臨床的機序として、脳動脈閉塞あるいは脳圧亢進により脳血流が停止し、その結果として脳機能停止、つまり「脳死」が起きるととらえている。後藤氏によれば、「例

えば完全に脳死と判定されたけれども、血管撮影でちゃんと造影剤が入って、血管が描出できたとか、あるいはSPECTで血流が測れた、という場合には絶対的に脳死を否定することができる⁶⁾」のである。又、竹内氏によれば、「やはり原因は何であっても、いちじるしい脳圧亢進がひきおこされ、そのため脳への血流がと絶し、脳死状態に移行すると考えることができる。そして、いったん、脳死に陥った脳は時間の経過とともに自己融解をおこし、やがては“ドロドロ”と表現されるような状態になってしまう⁷⁾」のである。つまり、「脳死にいたる道すじには必ず脳循環の停止⁸⁾」があり、そして、「時間がたつにつれて自己融解が始ま⁹⁾」り、「病理学検査でも、法医学の鑑定でも、脳死状態を経過したか否かを、後から鑑別することも可能¹⁰⁾」なのである。

これに対して、半田氏の見解は全く異なる。氏によれば、たとい「脳死になっても、心臓が拍動し、血圧、体温が正常に近い状態に維持されているので、脳圧亢進が著明でない限り、脳血流の遅延、脳内の部分的血流停止は証明できても、脳血流の完全停止は証明できない。X線CTの導入以前は、脳内圧亢進が著明な場合、血管撮影を行うと、造影剤が脳内に入りにくい現象（非充盈現象）がみられていた。しかし、最近ではX線CTにより脳圧が亢進しているとわかると、すぐに脳圧を下げるための種々の処置が施されるので、脳死になっても脳圧は通常高くない¹¹⁾」のである。さらに半田氏は「脳死」判定以後の脳について次のように述べている。即ち、「私の印象では、このrespirator brainの発生率は将来もっと少くなり、respirator brainの脳をみたら、これは管理がまずかったと言われるような時期がくるように思われる。このように全脳髓の機能的不可逆性の出現と、病理学

的にみた脳の形態学的な不可逆性変化の出現とは、その病因が一次性か、二次性か、さらに人工呼吸器をはじめ、生命維持装置をいかにうまくコントロールして使用したかによって、かなり異ってくるもので、脳死に特有な共通した形態学的不可逆性を決めることはきわめて困難である¹²⁾」と。つまり、半田氏によれば、たとい「脳死」になったとしても、脳圧は高くなく、脳血流も維持され、管理さえ適切であれば自己融解も生じない。したがって、解剖してみてもそこに脳死特有の共通所見はみつからない、ということになるのである。

以上のごとく、「脳死とは何か」という問いに関しても、「脳死は人の死であるか」という問いに関しても、脳外科医の間においてさえ意見の一致はみられないのである。それにもかかわらず、「臓器の移植に関する法律案」は我達一人一人に早急な決断を求めている。「脳死」、「脳の死」及び「人の死」について少し詳細に検討することによって、私達の決断の一助となることが小論の目的である。

2 「死」の概念と徴候

日本では、「角膜及び腎臓の移植に関する法律」（1979年）、「死体解剖保存法」（1949年）及び「医学及び歯学の教育のための献体に関する法律」（1983年）の定める範囲で、「死体」を第三者の医療のための客体として利用することが認められている。ここでいう「死体」は三徴候死体であるが、これまで、「脳死」を死と考えた上での「脳死体」からの腎移植が150例ほどあるといわれている。そしてこの「脳死体」のうちには腎臓摘出後も心臓が動き続けたため6時間以上にわたって昇圧剤を投与され、家族の抗議によってやっと心臓が止められた「脳死体」もあった。

これまでのところ、日本では「死体である

こと」が第三者の医療のための客体であることの条件となっている。しかし、死は第三者の医療のための客体たる条件を生じさせるだけではない。死は、憲法に定められた人格権を奪い、所有権を奪い、殺人事件の被害者となる資格を奪い、死体損壊罪の対象を生ぜしめる。人間から生命権、所有権その他のすべての法的人格性を奪い、単なる客体と化せしめる死、死とは如何なる事象なのであろうか。

体内血液循環が止まり、体内酸素供給が停止する。意識が消失し、呼吸、心拍が停止し、瞳孔が散大し対光反射が消失する。一般的な運動が停止し、筋の弛緩が始まり、蒼白になり、やがて冷たくなってゆく。角膜は混濁し、筋の硬化により硬直が現れてくる。斑点が現れ、あちこちに移動しやがて臭気と腹部の緑色斑点が生じる。炭酸ガス、硫化水素などの腐敗ガスによって体は膨張する。一定量の空気と温度と湿度があれば、腐敗はさらに進行する。身体はミイラ化したり、鹼化することもあるが、細菌や昆虫などの働きも加えられれば、4年ないし6年後には白骨化する。白骨も分解されてやがて土に還る。一人間の完全な消滅である¹³⁾。

以上が死のプロセスの大略である。死は非常に長い時間のかかるプロセスであることが理解できる。

日本では1875年（明治8年）に、医師が死亡診断書を作成することになり、以後「医師法」（1948年）、「戸籍法」（1947年）に基づいて死亡判定（生死判定、死亡時刻判定、死因判定）は「医師の診断による」ものとなった。この結果、死亡判定は法的には医師（歯科医師も含む¹⁴⁾）の専権事項となった。しかし、医師は死亡判定を純粹に自然科学としての医学にだけ基づいて行っているのであろうか。上述のプロセス全体は自然現象であり、その部分も厳密にはすべてプロセスであり、その一

つ一つも自然現象である。全体がプロセスであるが故に、その部分も原理的にはすべてプロセスなのであるが、その部分を極限まで縮小あるいは分割してゆき、それを時刻と一対一対応するものとみなす時、その部分はプロセスではなく出来事 event とみなされることになる。従って死亡時刻とは生のプロセスが死のプロセスへと不可逆的に切り替る時刻であり、死とはこの切り替り（変化）としての出来事である。出来事としての死は連続体の中の切断された点としか表現し得ないのである。

医学・生物学はそれらのプロセスをどこまでも正確に記述し、一つ一つの出来事とみなされる切り替りと切り替りの間に成り立つ因果関係を正確に突き止めることはできよう。しかし、正確な記述と因果関係の把握は、特定の出来事を「死」とすべき医学的、生物学的根拠を与えることはあるまい。どの出来事もそれを特別に死と判定すべき医学的・生物学的必然性を持つわけではないから、「死」は自然科学的出来事からの抽象という仕方では得ることができないのである。「死」は自然科学的事象を対象とする生物学・医学などの自然科学に対して外から持ち込まれる概念である。この外からの概念が先に与えられてはじめて、医学はこの概念に対応する自然現象の出現、つまり出来事を「死と判断すること」が可能となるのである。このことを逆に言えば、人間は医師でなくとも死亡判定はできるということである。人間は、「脈がふれなくなること」、「息をひきとること」、「動かなくなること」、「冷たくなること」などという「切り替る出来事」が、腐敗し、白骨化し、土に還ることへと一方的にそして不可避免的に進んで行くことを知っているのである。「死」という文字は元来「ひざまずく人の前の白骨」を表す文字であるという。人間の絶えず繰り返

される経験による智が、この「切り替る出来事」に「死」という名前を与え、切り替った者を死者として悼みつつ告別するのである。

だから、法律が死亡判定を医師の専権事項としているのは、医師だけに死亡判定能力があるということを意味しているのではない。医学を学ばぬ者は、切り替りの出来事が土に還ることへの必然的出発点であることを、経験的蓄積のみに基づいて知っているだけであり、その「必然性」はあくまでも帰納的必然性に止る。これに対し、医師は、切り替りの出来事と土に還ることとの必然的結合のみならず、切り替りの出来事をもたらす原因、つまり「死因」と切り替りの出来事つまり「死」との必然的結合との両者に関して、前者が後者の十分条件であること及び前者から後者への進行のプロセスを生理学的学識をもって十分に解明する力を持っているのであり、このことを社会が法律として認めているということなのである。

「死」という概念が生物学的・医学的概念であるように考えられているのには二つの理由がある。一つは、死という言葉が、個体についてだけでなく、生物学や医学においてだけ対象化される細胞、組織あるいは臓器についても語られることである。もう一つは、通常、我々が死の概念と死の徴候を区別せず、さらに死の徴候が医学的用語で表現されていることである。そして、死の概念が死の徴候から区別されないのは、死の概念ないし死の定義が明確でないからである。「死」という概念は、何らかの生物学的、医学的現象(徴候)に基づいて、何らかの評価を込めて、何らかの変化と何らかの非存在を記述する概念でなければならぬ。ちなみに、「アイデンティティーの喪失」、「有機的統合性の喪失」あるいは「魂の身体からの離脱」といった、従来から死の概念と考えられてきたものは、いず

れもそのままでは特定の生物学的、医学的現象との一義的対応性を欠き、死の概念として要求される明晰性を有してはいないと考えられる。

過不足のない「死」の概念を持つことができないので、我々は何らかの生物学的・医学的現象つまり徴候の出現をもって死の出現としているのが実情である。そしてこの徴候の出現をもって死とすべき自然科学的必然性はないのである。だから、この徴候説が万人に受け入れられている限りにおいては問題を生じないが、別の新しい徴候説が提案された時には混乱が生じる。特に、新しく提案された死の徴候が、これまで死の徴候として受け入れられてきた徴候の必要条件であることは証明され得るが、時間的に先行しかつ新しい徴候から従来の徴候へ至るプロセスが生理学的観点から十分に解明されていない場合、その混乱は收拾のつかないものとなる。死とすべき徴候の二者択一問題となり、当の徴候を精密に教えてくれる生物学あるいは医学も選択基準となるべき価値判断を下す根拠を与えることはできない。自然科学が価値中立的であるのに対して、当の選択は死の徴候としていづれの徴候がより優れたあるいはより妥当なものであるかという非自然科学的価値判断を求めているのである。死の概念によって与えられるべき価値に対してそれぞれ中立な、ある徴候ともう一つの徴候の比較検討である。それは、両徴候が示す、二つの事実の違いの指摘に終始する可能性が大である。「脳が機能を喪失している(事実)、だからこの人は死んでいる(価値)」。「いや、まだ心臓が動いている(事実)、だからこの人はまだ生きている(価値)」。これが「脳死論議」の形式面での本質である。従って脳死論議は、従来の死の徴候に変えて、「脳機能停止」を新しい死の徴候としようという提案の検討である。

3 三徴候死説と新たな事態の出現

従来、死の判定は三徴候死説によってきた。そして現在においても、これにかわる「完全に満足できるような死の判定のための単一の技術的基準はない¹⁵⁾」。三徴候死説は死の概念ではない。つまり、生物学的、医学的な一定の現象の生起をもって死と判定する当の現象（徴候）を記述したものであって、当の現象の生起が死であることの根拠を示すものではない。三徴候死説は死のメルクマールとして心拍停止、呼吸停止及び瞳孔散大・対光反射消失を採る。脳神経系、循環器系、呼吸器系、消化器系、泌尿器系、生殖器系、内分泌系、免疫系等の諸システムのうち、体内酸素供給機能を担う脳神経系、循環器系、呼吸器系の3システムに注目し、この3システムすべての機能喪失、つまり、体内酸素供給停止の十分条件の生起、をもって死と判定する考え方である。

強力な蘇生術を施さない限り、この三つのシステムはいわば一蓮托生である。心拍が停止すれば、短時間の内に、与えられた血液中に蓄積された酸素を消費し尽くし、エネルギー源を失うことによって、脳が機能を停止し、次いで肺機能が停止する（心臓死型）。肺のガス交換機能が停止すれば、脳機能が停止し、やがて心拍が停止する（肺死型）。脳の呼吸運動中枢が機能を停止すれば、肺機能が停止し、やがて心拍が停止する（脳死型）。3システムの機能停止の同時的生起そのものはそれらの機能停止の不可逆性（機能喪失）から区別されなければならない。その不可逆性は時間的経過によって確認されなければならないのである。このため、「墓地・埋葬等に関する法律」（1948年）において、「埋葬・または火葬は……死亡または死産後、24時間を経過したものでなければ埋葬または火葬をしては

いけない」と定められている。ただし、脳機能停止から心停止までのプロセスとは異なっており、三徴候の出現から腐敗までのプロセスは生理学的に明確に解明されており、30分間位の酸素供給停止の継続をもって死への不可逆性は証明される。

三徴候死説は、三徴候の生起を個人が完全に消滅して土に還るプロセスの不可逆の出発点と判断する、死のポイント・オブ・ノーリターン説の一種であるから、三徴候死のプロセスが不可逆になる時点において身体的全細胞がすべて死に絶え機能を喪失するわけではない。無酸素状態に対する耐性の強い細胞・組織・臓器ほど長く生き残る。これが残生現象と言われるものである。例えば、脊髄反射は3時間近く存続し、精子は48時間近く運動を続け、爪・髪は数日のび続ける。腎臓は90分以内、皮膚は48時間以内、骨は72時間以内ならそれぞれ移植可能である。心臓死型あるいは肺死型による体内酸素供給停止後の脳細胞の残生現象も見ておこう。外的意識（刺激に対して反応する意識）は10秒以内に消失する。内的意識（刺激応答テストによってその存否を確認できない意識、内的言語と言われることもある）は不明。神経細胞のうち、アンモン角錐体細胞、小脳プルキンエ細胞などがまず死に始めるが、大脳皮質細胞には7～8分位は生きているものがあり、15分後でほぼ完全に死滅する。視床下部細胞は1時間余生存し、グリア細胞はおよそ24時間位生存していることが明らかにされている¹⁶⁾。

三徴候死説による死亡判定法は他に換え難い優れた点を持っている。それは、①原因及び経過の如何を問わずすべての死型に対応可能で、②万人の認める死のしるしによく見合っており、③死亡時刻が患者の生理的事情によって決定され、④その場に家族などが立ち会うことができ、⑤徴候の出現及びその後

の変化が医師達にだけでなく誰れにでも一目瞭然であり、⑥それらのプロセスが生理学的にも充分解明されている、ということである。一言でいえば、三徴候死は、万人に「見える死」なのである。

しかし、1960年代に至り、三徴候死説の普遍妥当性に疑いを挟むような新たな事態が生じてきた。家族側あるいは医療サイドの都合によって、バルーン・パンピング法等により、心停止を長時間妨げることができるようになった。また、蘇生術の進歩によって DOA からの生還が可能となったのである。Death On Arrival は「着院死」または「来院時死亡」と訳されている。救急来院時にはすでに呼吸・心拍とも停止し、瞳孔は散大し、「低体温、脳血流停止による脳無酸素症に陥っており、死の三徴候をすべて備えており、そのまま死亡診断書が書かれてしまう症例¹⁷⁾」である。しかしそのような症例であっても、脳細胞が生きているうちに、心臓マッサージや心臓に対する電気ショック療法、レスピレーター装着等の蘇生術が施され、それが効果をもたらして、「心拍動が再開し、救命され、精神・知能状態、神経症状、脳波所見全て正常に復帰¹⁸⁾」することがあり得るようになったのである。DOA に関する東大病院救急部での自分の経験を三井香兒氏は次のように語っている。「私は(1989年までの(筆者))過去6年間、210例近い DOA 患者を見てきました。しかし、その中から3人ばかり(約1.43%(筆者))フルリカバリー、つまり社会復帰を果たした患者がいるわけであります。ほとんどは死んでおりますけれども、3人はいる。そういうような人達に対しても積極的に治療を行うという事態に入っております¹⁹⁾」と。

同時に、このことの裏返しとして、DOA からの生還に失敗した場合や病状の悪化の結果として、昏睡に陥り、呼吸運動をレスピレー

ターによって維持される者も現れてきた。これが「脳幹機能を人工的代替物によって維持されているヒト²⁰⁾」である。このような症例はレスピレーター無しでは生じない。従って発生施設は脳神経外科、神経内科、あるいは救急部の ICU に限られる。1981年のイギリスでは、当年総死亡者数約67万人のうちおよそ4,000人が、日本では1984年から翌年にかけての1年間において、総死亡者数約74万人のうちおよそ3,000人が、それぞれ「脳死」と判定された²¹⁾。イギリスで約0.6%、日本で約0.4%の発生率であるが、すべての症例が判定にかかるわけではないので、実際の発生率は1%前後、つまり日本の場合年間およそ7,500人位の人が「脳死」になるのではないかと推定されている。

4 「脳死 Brain Death」と 「脳の死 Death of the Brain」

朝鮮戦争を契機とするレスピレーターの普及に伴って、脳幹機能を人工的代替物によって維持される症例が増え始め、同時に、当該症例解剖所見が世界の各地で報告され始めた。剖見例の脳組織は、神経細胞の高度の消失を示しながらも生きた細胞反応を欠く蛋白変性という奇妙な特徴を持っていた²²⁾。蛋白変性が最も高度な場合には、いかに丁寧に取扱い扱っても指の間から流れ落ちてしまうものもある。いわゆる脳がドロドロになってしまうといわれている現象である。変成した脳組織はやがて髄液中に崩れ落ち、脊髄くも膜下腔に落下充満してくる。この蛋白変性は当初「あぶく状変化 status bullosus」とよばれていたが、生田房弘氏らの研究によってこの変性の原因、機序、発生時期等が明らかにされた。この変性は、通常の脳梗塞によって生じるものではない。変性細胞群の周囲にも広く血流停止及び組織の死が生じていなければ生

じない、細胞死後の細胞変性である。この細胞変性は、広範な血流停止後に生じるものであるが故に、生体反応を欠く、自己融解 autolysis であること、血流停止後、当該組織内では赤血球が最も早く自己融解に陥ってゆくことが示された。

オートリシスは体内のほとんど全ての細胞内に存する細胞内小機関リソソーム lysosome の膜が破れることによって生じる。水解小体であるリソソームは自己の膜内に、それぞれ糖、蛋白などを加水分解する様々な酵素 enzymes を蔵している。酸素供給停止後、リソソームの膜が破れ、酵素が流出し、この酵素によって細胞自身が加水分解される、これが自己融解の機序である。従って、心拍停止による死亡の場合においても、例外なく身体各所にオートリシスは生じるが、温度が低い場合には24時間位では明らかな変化を示す程のものではない。呼吸をレスピレーターによって維持されている人の場合、頭蓋骨の外側は外頸動脈によって血流が保たれているので、保温状態にある血流停止した頭蓋骨内ではオートリシスの進行が早まり、強くなるのである。

自己融解は、脳血流停止から心停止までの時間が長ければ長いほど進行すると一般的には言えるようであるけれども、その進行と時間との詳しい相関関係は明らかではないようである。つまり、解剖所見から脳血流停止時刻を逆算可能か否か、ということであるが、この問題に関しては意見が一致していないのである。

大阪大学医学倫理委員会副委員長・法医学教授若杉長英氏は、阪大事件の裁判において、9月5日解剖時から逆算して死亡時刻を9月1日頃と鑑定書の中で診断した根拠を弁護士から問われて、「そりゃ、経験的なもの、脳を解剖した時の感覚ですねえ。手ざわりとか、

脳をとり出す時の垂れ下がりぐあいとか……」と答えている²³⁾。法医学者若杉氏にとっては逆算可能なのである。

他方、脳神経生理学の第一人者と言われ、自分自身きわめて豊富な「脳死」解剖経験を有する新潟大学脳研究所実験神経病理学部門の生田氏は立花氏と次のような話をしている。

立花「では早すぎた脳死判定をしてしまったけれども、結局その人はほどなくして本当の脳死になったという場合はどうですか。死後解剖でわかりますか。まるっきりわかりませんか」

生田「まるっきりわからんですね」

立花「普通の自然死の場合、法医学的検査によって、死後時間の推定ができますね。あれと同じように、脳死体を死後解剖することで、これは脳死後何時間というような、脳死後時間の推定はできないわけですか」

生田「それはできません。まだ脳死のポイントで何がどうなるという病理学がわかってないんですから、それはできません」

立花「脳死になると、脳全体でオートリシスは一様に進行するんですか」

生田「そこは微妙な差があるようですね。脳死以前に病的状態にあった細胞と、健康だった細胞では微妙な差があるでしょうね」²⁴⁾。脳神経生理学者生田氏には逆算不可能なのである。

ちなみに、法医学者若杉氏は、その証言後、第八回公判において、「鑑定書の記載を訂正させられ」ることが決定された²⁵⁾。

脳を一つの全体と見て、「脳の死」という言葉を使うことが許されるならば、自己融解は post-mortem alteration すなわち死後現象である。オートリシスを生じている脳の所見は、解剖後固定された脳組織についての所見である。これは脳血流停止時及びその直前直後の

時点での病理学的所見ではあり得ない。従って、そこから脳血流停止時点での病理学的所見を読み取ることができなければ、その時点で一体脳に何が、どのような仕方、何を原因として生じているか、つまり脳の死の機序を知ることはできないのである。

ここから「あたかも庭につもった雪の下に埋れている木々や草花を、雪の上から推測²⁶⁾」するような、神経病理学者達の血流停止時の組織像の読みという困難な闘いが始まるのである。

生田・武田茂樹の両氏は1991年の「〈脳死〉をめぐる神経病理学」において彼らの研究成果を発表した。1965年から1984年に至る20年間に日本脳波学会判定基準（全脳死説²⁷⁾に従って「脳死」と判定された58剖検例と、1985年から1990年の6年間に加えられた26例、計84例の、彼ら自身の剖検例に基づく研究である。

この研究は、「脳の死」には、厚生省基準において原失患の区分のために用いられている、一次性脳障害、二次性脳障害の区別とは一致しない、二様の細胞レベルの機序が存することを明らかにした。

一方は、神経細胞が壊死に陥るため、それに続いてマクログリアの一種であるアストロサイトに壊死が生じるタイプである。これは、大部分の脳の死の例、つまり、大脳内に脳梗塞、脳出血あるいは外傷による病巣など極めて大きく肉眼的にも万人にすぐ認められる病巣が存在し、そのために脳幹部に二次性の出血性病変が生じるような組織レベルの症例を説明する細胞レベルの機序である。

他方は、比較的小数の脳の死の例に生じるものである。一時的にアストロサイトに急激な腫脹が生じ、このアストロサイトの変性に続発して逆に神経細胞に変性が生じるタイプである。これは、大脳、小脳に限局性病変を

持たず、ただびまん性に脳が腫大するが、脳幹部には一見明らかな変化がないような組織レベルの症例を説明する細胞レベルの機序である。この症例においては、しかし、脳幹被蓋の血管周囲にごくわずかの赤血球が泡沫状となって認められ、少量ながらかつて出血が生じかけていたことを示す像が必ず散在し、それらの周囲組織には強いオートリシスが認められる。これは、きわめて急激かつ高度の進行性の頭蓋内圧亢進によって、脳幹部に二次性出血性病巣を形成し始めたそのごく初期の時点で、血流自体が停止させられてしまい、それ以上の出血も、またその他の生体としての変化を招くこともできない状態に陥ったことによるものと考えられた。

生田氏らの研究は、赤血球のオートリシスに注目することによって、血流停止の機序を明らかにすることにも成功した。赤血球は最も早期に自己融解を生じるので、その自己融解の程度を脳内各組織ごとに比較検討することによって次のことを明らかにした。すなわち、脳橋の被蓋で明らかに高度の赤血球の泡沫化を示しながら、小脳や大脳の白質から大脳表層部にかけてはなお充実性の赤血球が混在している像がほぼ例外なく認められることを発見することによって、赤血球のオートリシスは脳幹部からまず始まり、小脳や大脳の中心灰白質へと進行し、次いで大脳表層部へとという順序で広がってゆくことを明らかにしたのである。つまり、脳が死んで行くとき、脳循環停止はおそらく同時的に生じているのではなくて、それは、脳幹部にまず循環不全から停止が生じ、それが小脳や大脳へと広がっていく経時的プロセスなのである。

大きな病変の認められる症例であろうと、びまん性病変のみが認められる症例であろうと、「いずれの場合でも強い脳浮腫や腫大によって急激に頭蓋内圧が亢進し、中脳、脳橋

など脳幹部の被蓋野で脳幹網様体を含む部の血流がまず停止したであろうこと。これが例外なく推測できる共通の所見と考えられた。そしてこの血流停止は、決して同時に全脳に生じているのではなく、個々の症例により差はあっても脳幹から急速に小脳や大脳、そしてその表層部に波及してゆくものと考えた。脳表に近い部分やくも膜下腔の血管では特に autolysis の軽度な赤血球が認められる場合もあった²⁸⁾と84脳死剖検例に認められた病理解剖学的所見を、生田・武田の両氏は要約している。

同時に彼らは、脊髄が心拍の続く限り30日余にもわたって、「まったく内臓器とともに組織として生存し続けている中枢神経組織²⁹⁾」であること、また視床下部諸核も「数日にわたって脳というよりも内臓器の態度に近い生存を示す³⁰⁾」ことも明らかにした。

彼らは、46才の男性で、1時間15分以上も心停止が続いたが、その後心拍が再開した剖検例で、その男性の「視床下部諸核だけが生き生きとした神経細胞を示し、そのニッスル小体を明瞭に存続させている例³¹⁾」の経験に触発されて、視床下部諸核に対する経時的検討を行った。その結果、大脳や脳幹部は明らかな変性や自己融解に陥っている症例においても、「脳死後24時間以内に剖検された6例中5例は確かに、そして1例はおそらく確実に、つまり6例中6例〔小数例の%処理をすると88%±11〕ではおそらく血流もあり、生存していたとみなされた。また24～48時間での剖検例10例のうち7例は確実に、1例もおそらく確かに、すなわち10例中8例〔75%±12〕はおそらく、そしてまた48～72時間後に剖検された7例中の3例は確実に〔44%±7〕、そして72～96時間後の剖検例の4例中2例はおそらく確かに〔50%±20〕生存していたと考えられた。このように、脳死後4日後位まで

の時点では症例のほぼ40%位の例の視床下部だけは生存しているもののように考えられた。脳死後5日後以後の症例は現時点で検索されていないが、さらに長時間生存し続ける例の可能性」もあることが分った。視床下部の神経細胞は乏血に強く、酸素欠乏にも低血糖に対しても強い抵抗性を有し、さらに、「脳死」と判定された後も視床下部の血液循環が、脳の他の部位とは異なって、持続する傾向のあることが示されたのである³²⁾。

生田・武田の両氏は「脳死」後の視床下部の生き残りを神経生理学的・解剖学的に実証したのである。他方、この視床下部の「脳死」後の生き残りは生化学的・生理学的にも実証されているのである。これは広島大学脳神経外科と同大学救急部集中治療部の共同研究「脳死患者における視床下部および下垂体系機能」(1988年)の中で魚住 徹氏らによって示された。

「脳死」の概念には、大別して「脳幹死説」と「全脳死説」とがある。しかし両概念ともに脳幹機能の喪失は脳死判定の絶対必要条件としている。それにもかかわらず、それまで「脳死」と判定された患者たちの視床下部に注目して、その機能の喪失を検証した者はいなかった。そこで彼らは視床下部下垂体系の機能の存否及びレベルを確認する研究を行ったのである。魚住氏らは、厚生省基準（全脳死説）に従って「脳死」と判定されその後心停止をきたし、脳死判定から24～48時間経過した13症例を対象として、GH, AC, TH, LH, FSH, PRL, TSH, CRF, GRF, LH-RH, ADH などの視床下部・下垂体ホルモン基礎値の測定ならびに下垂体負荷試験を行うことによって、視床下部下垂体系機能評価を行ったのである。

ところで、主として腎臓で代謝される視床下部ホルモンADH（抗利尿ホルモン）

antidiuretic hormone) の半減期は5～10分であり、ADH は大部分が視床下部で産生され、神経軸索を伝わって下垂体を経て血中に分泌される。ADH はバソプレッシン vasopressin ともいわれ、尿量調節に重要な役割を果し、これが不足すると尿の生成速度は毎分16ml まで増大し、下垂体が破壊されれば、1日20リットルからの尿が生成される尿崩症に陥る³³⁾。

魚住氏らは、「対象例の大部分でADHの血中への放出を確認³⁴⁾」し、さらに脳死判定後8日以後に呼吸様胸郭運動と頭頸部回転運動が認められるという下部脳幹部機能の残存を強く示唆する一例を指摘した上で、次のように彼らの研究をまとめている。すなわち、「厚生省基準」のごとく、「脳死を全脳髓の機能の完全な廃絶と定義するかぎり視床下部下垂体系の機能停止は不可欠の前提条件のはずである。今回われわれが行った臨床研究はまだ症例数も限られており、検査項目も部分的なものであるが、今回の研究結果によれば脳死状態において視床下部下垂体系機能が完全に廃絶していると断定することはできないものと考えられる」³⁵⁾。

全脳機能死説は「脳幹」、「小脳」、「古い大脳」、「大脳皮質」をふくめて、「脳のすべての部分が死んだ状態」を「脳死」とする考え方で、「このことを医学的には全脳髓の不可逆的な機能喪失状態」(日本脳波学会脳死委員会、1968年)あるいは、「大脳・小脳・脳幹・第一頸髄まで含めた全脳髓機能の不可逆的な停止状態」(第八回国際脳波学会、1973年)と表現し、「機能残存部分」はない、と「厚生省 脳死に関する研究班」主任研究員竹内一夫氏は自著で明解に説明している³⁶⁾。

竹内氏と生田氏らは、「脳死」または「脳の死」がやがて心停止に至り、全臓器の生物学的死に連なっていることは明らかであると考

える点、そして、それにもかかわらず、「脳死」または「脳の死」が人の死であるか否かは、医学や自然科学の域を越えた問題であるという見解を持つ点でも一致している。しかし、魚住及び生田氏らは、全脳機能死説に基づく基準に従って「脳死」と判定された脳は、その時点においては、大部分の症例においてその視床下部は正常に近い機能を維持しており、従って全脳機能を喪失しているとはいえないことを指摘した。つまり、概念としての「全脳死」と当の概念に基づいて作成された「(全)脳死判定基準」との間には間隙の存在することが実証されたのである。

1985年12月に発表された「厚生省基準」は、1974年の「日本脳波学会基準」の発表以後に脳死と判定された718例(一次性脳障害によるもの660例(約92%)、二次性脳障害によるもの58例(約8%))を対象とした実態調査に基づく。従って「厚生省基準」は「日本脳波学会基準」の外的信頼度テストの役目を果たすものと考えることができる。しかし、発表以後8年を経る「厚生省基準」に対しては、これまでのところ脳神経系臨床医達によるまとまった外的信頼度テストは行われていない。従って魚住あるいは生田氏らの研究は、臨床医学サイドからのテストではなく、神経解剖学、神経生理学あるいは神経生化学という基礎医学側からのものではあるけれども、「厚生省基準」に対する信頼度テストとしてまことに貴重な研究である。

この視床下部の生き残りという現象は、立花氏の脳死論を通して臨床医達にも広く知られるところとなっている。しかし、「われわれは現時点でも前回に報告した判定基準の変更を必要としないと考えている」(1991年)³⁷⁾臨床医あるいは移植医にとっては、視床下部の生き残りなど何ら問題ではないらしい。この人達にとって何故それが問題とならないの

か、この点に注目して、「臨床概念としての脳死」について考えてみよう。

5 臨床概念としての「脳死」

レスピレーターを着けられたまま昏々と眠り続ける者達に多大な関心を向けた者は基礎系の医学者というよりむしろ臨床医達であった。臨床医達の関心は、ポイント・オヴ・ノーリターンの発見に焦点があてられた。解剖時ドロドロに融けた脳は、そこへ至る以前に必ず、そこへ至るプロセスが不可逆になる点を通るはずである。この不帰の点を発見することができれば、家族に対し莫大な医療費を負担させずに済み、ICU 収容能力に無理をかけなくてもよく、機械によって「無理に」生命が維持されている愛する人の姿を見ざるを得ない人達の悲しみを少しでも軽くして上げることができるようになる。さらに、脳死移植でしか救えない心臓や肝臓の病いを持った人達を助けてあげることも可能となる³⁸⁾。

初期には「植物状態 persistent vegetative state」の昏睡と区別するために「限外昏睡 (coma dépassé)」(1959年)と名付けられ、次いで、「永久的に機能しない脳³⁹⁾」であることを示すために「不可逆性昏睡 (irreversible coma)」(1968年)と呼ばれていた症状は、バーナードによる心臓移植 (1967年) の後、「死」を含む名称で呼ばれるようになり始めたのである。曰く “brain DEATH syndrom” (Adams & Jéquier, 1969), “cerebral DEATH” (Zander, et al, 1971), “brain DEATH” (Mohandas & Chou, 1971)……⁴⁰⁾。

症状の研究として始まった臨床医達の関心は、不帰の点の発見へ向い、この不帰の点は、始め「脳機能の永久的停止過程への陥入」を意味していたが、それを呼ぶ名前に「死」が含まれてくると同時に、「死のプロセスの不可逆の出発点」を意味することとなった。「死」

は経時的プロセスであるから、その不可逆の出発点は「死」であり、この不帰の点を越えた者は「死者」である。1971年に、おそらく世界で初めて「脳死 brain death」という名称を使用し同時に「脳幹死 brain stem death」概念を提唱した、ミネアポリスの2人の医師、モハンダスとチューは「われわれが、一点の疑問の余地なく定義し、確立しようとしていることは、脳幹の不可逆的損傷の状態である。それは死に向う不帰の点である」と宣言した⁴¹⁾。無受容性と無反応性を示し、1時間の観察中無動で、3分間レスピレーターを取り外しても無呼吸で、脊髓反射を含めてすべての反射が消失し、「最も診断価値の大きい」脳波が平坦である患者⁴²⁾は、「永久に機能しない〈脳〉をもつがまだ心臓は動いているヒト」から、まず、ハーバード大学において、その人を「死者」として扱うべきことが1968年に提唱され、1971年には、「永久に機能しない〈脳幹〉をもつがまだ心臓の動いているヒト」を「死体」として扱うべきだと、ミネアポリスの医師達から提案されたのである。こうして、死への不帰の点は、心拍停止、呼吸停止、瞳孔散大・対光反射消失から、全中枢神経機能（全脳+脊髓）喪失（ハーバード大学）を経て、3年とたたない内に脳幹機能喪失へと変更されようとし、これら臨床医達から提案された死の「新しい徴候説」は、その徴候を判定すべき基準の統一を欠いたまま、現在では日本以外のほとんどすべての「医学先進国」において受け入れられている。

この臨床医達の提案を思想的に支え、世界的な受容の梃子となったのは、1968年8月9日、つまり、日本最初にして今のところ唯一の心臓移植、いわゆる「和田移植」の翌日、シドニーで開催された第22回世界医師会総会で採択された「シドニー宣言 死に関する声明」である。この宣言は、脳幹機能を人工的

代替物によって維持されているヒトをドナーとする心臓移植がすでに既成事実化されようとしていた事態をふまえてすでに開始されていた、ハーバード大学の「不可逆性昏睡」に関する研究とその成果を基盤としている。シドニー宣言は、死を細胞レベルで生じる経時的プロセスと認識した上で、臨床医は死亡判定に際して、一つ一つの細胞の残存に対してではなく、「一人の人間としての運命 the fate of a person」に関心を向けるべきであり、このためには「どのような救命措置が講じられたとしても死のプロセスが不可逆性になるという確実性」を判定することが重要であるとして、死のポイント・オヴ・ノーリターン説を支持することを明記している。そして、医師の総合的・臨床的判断に換え得る死亡判定のための単一な技術は存在しないが、脳波計は最も有用なものであると指摘し、さらに、移植に関わるドナーの死亡判定は「移植の実施に直接関係」を持たない2人以上の医師が行わなければならないとしており、また、「死のプロセスが不可逆」になったと確実に判定されたヒトへの蘇生努力の中止及び法で認められている国々での臓器摘出を認めている。1968年の採択時には、明確な脳死概念の提示はなく、脳波計の有用性の指摘を通して全脳死説に立つべきことを示唆しているだけであったが、1983年第35回世界医師会総会でのベニス修正時には、脳波計に関する記述は削除され、かわりに「脳幹を含む全脳のすべての機能の不可逆的停止 the irreversible cessation of all functions of the entire brain, including the brain stem」という言葉を明記することによって、「全脳機能死説」を前面に打ち出し、かつ、この判定は、必要に応じた各種診断装置の補足使用を伴う臨床的判断 clinical judgement supplemented if necessary …… に基づくべきであろう will be

based on とし、脳死判定が臨床的判断であることを再確認している。

シドニー宣言は、「脳死」移植の既成事実化をふまえて、死をポイント・オブ・ノーリターンの生起という出来事として定義する思想を明確に示し、従来から不帰の点とされてきた三徴候生起点に換えて、心停止を必然的に続発させる「脳死」判定の時点の不帰の点とし、この時点死亡時刻とすることを宣言したのである。不帰の点を「脳死時点」ではなく、「脳死判定時点」とせざるを得ないのは、全脳のすべての機能の喪失時点は、「脳死」判定とは独立に、つまり客観的に存在するのである。ところが、当時点をリアルタイムで臨床的に判定する方法は存在しないからである。「臨床的脳死」判定は、「脳死になっていること」を判定することができるだけであって、「脳死の生起及び生起時点」は判定不可能である。さらに、「脳死」判定時点は、三徴候による判定とは異なって、患者の側の生理学的状態によってのみ決定されるわけではない。判定者側の主観的条件や都合、あるいは考え方によって判定時点は大きく左右されるのである。従って「脳死」は患者側の生理学的状態と医療サイドとの合作であり、しかも医療サイドが大きくものをいう作品である。「脳死」とは「脳死と判定されること」と同義であり、「判定」無くして「脳死」無しである。

6 脳死概念の多義性

「脳死は臨床概念である」とはよく耳にする言葉である。しかしこの「臨床概念としての脳死」の意味を的確に把握することは難しいようである。もしこのことを、「脳疾患を治療し、脳死を判定する者は臨床医なのであるから、核医学、生化学、生理学等の基礎医学の関知するところのものではない」という意味であると考えれば、およそすべての疾患

を診断し、治療し、万一の場合に死亡診断をするのは臨床医であるのだから、すべての疾患は臨床概念であることになり、すべての疾病に基礎医学は関係が無いことになる。

しかし現実の臨床の現場では、臨床サイドでの診断及び治療処置に対する、病理解剖等による基礎医学側からの検討が行われ、これが臨床サイドへフィードバックされることによって、診断精度の向上、治療処置の適切化が図られているのである。そして現代の先端医療を支えているのは、臨床・基礎両医学のみならず、数学、物理学、化学、およびそれらの学際的研究といった全自然科学であり、その運営あるいはサービス面をも視野に入れるならば、人文、社会両系の学問はおろか、現代社会あるいは現代文化そのものである。現代医療は現代文化の象徴であり、現代医学は現代のあらゆる学問の統合体である。従って、「臨床概念であること」が「ベッド・サイドで総合的に」ということでなく「ベッド・サイドのみで、他の分野を排除して」ということを意味するものであるとすれば、それは空文であるか、「先端医療を臨床医の経験的蓄積のみに基づいて」という矛盾を内に孕んだ、近代以前への逆戻りを主張するものか、のいずれかであろう。従って、「脳死は臨床概念である」ということは、「脳死は、基礎医学、全自然科学、全社会科学、全人文科学のみならず、現代文化・現代社会全体に支えられて初めて成立する臨床の概念である」ということ以外の何もかも意味し得ないのである。こうした臨床を含めた医療全体の正しい理解という前提があって始めて、脳死を判定するのは臨床医なのであるから、「脳死概念は臨床概念である」と矛盾無く発言できるようになるのであり、また、それは当然のことであると受容され得ようになるのである。シドニー宣言に言う「臨床的判断」もこのように理解さ

れることを要求しているのである。この点に関する臨床医達の意見の一致は原則的には困難ではなかろうと考える。

しかしながらこの問題が現実に関心をみているというわけではない。竹内・武下 浩の両氏は「日本医師会生命倫理懇談会から出された質問事項に対する回答」に添付した「脳死判定基準補遺」において、「全脳死の臨床的概念」、脳死判定、基礎医学の三者の関係を次のように説明している。すなわち、臨床的概念とは「疾患の診断・経過・症状・治療に対する反応を総合的に判断してとらえる病像の概念」であり、この診断と治療には現状からみて一般的とみなされる機器を使用することも当然ある。臨床は常に基礎からの支援を受けて発展してきたが、現時点においては、「医学は脳の生理・病態生理のすべてを解明してはいない」。しかし、それにもかかわらず脳の臨床医は重症脳損傷の治療に努力しているのである。従って、脳の臨床は、脳の基礎医学か未だ解明することのできていない分野の問題と日々格闘せざるを得ないのであって、ここから、基礎医学が未解明としている領域に関しても十分といえるほどの経験的蓄積を獲得しているのである。ところで、「全体としての脳の機能」は基礎医学の未だ解明せざる領域であるから「全体としての脳の機能の不可逆的停止」を判定することは、基礎医学からの支援を期待することのできない領域の問題である。脳死判定に際しては基礎医学からの支援を待たず、臨床独自の経験的蓄積に基づかざるを得ないけれども、「全脳機能の不可逆的停止」の判定は、「神経学的所見を中心とする臨床診断」によって「可能」であり、「経験のある医師が慎重に行う」限り「科学的に妥当」であると、「確信」する。但し、「脳死」を「全脳組織の壊死」と定義するならば、これは「臨床概念としての脳死」概念とは言え

ず、またその判定も「臨床的には」不可能となる。

竹内・武田の両氏による上記の主張が成立するためには次の二つの前提が満たされる必要がある。一つは、臨床は基礎からの支援を得ることのできない領域を持ち、この領域での不断の孤軍奮闘を通して臨床独自の経験的蓄積を日々強化している、ということである。他方は、脳死判定は基礎サイドからの支援を期待できない分野の問題に属し、「臨床概念としての脳死」の判定は、臨床医のみが関与し得るのであり、また、現実基礎からの有用な支援は存在しない、ということである。

このうち、第一の前提については立花氏も全面的に同意するであろう。しかし彼は第二の前提に関しては、竹内・武田の両氏と真向から対立する。脳死判定に関して、魚住、生田、故飯尾正宏、伊藤正男の各氏らによる基礎サイドからの重要な支援が続いている。にもかかわらず、臨床サイドは、「われわれは現時点でも前回は報告した判定基準の変更を必要としないと考えている」(1991年)⁴³⁾と主張し、基礎サイドからの貴重な指摘を無視し続けていると、竹内・武田の両氏らを立花氏は批判している⁴⁴⁾。竹内・武田の両氏らのこの態度は、厚生省基準に基づく死亡判定を前提とする「臓器の移植に関する法律案」が継続審議中の現時点においては、先端医療の中心に位置する脳死問題を、近代の実験医学成立以前の単なる経験医学の問題として取り扱わざるを得ない問題であるのかの如くに欺いて、強行突破を計るものだとしか外に言い様がないと筆者も考える。

これに対し、「脳死」の時点を知何時とみるかについて臨床医達の間意見の一致を得ることは非常に困難であると思われる。しかし、これは「脳死」概念に関する問題であるから、この点に関して意見の一致をみることができ

るならば世界的レベルで脳死概念が統一され、この概念に対応した世界レベルでの統一脳死判定基準が作成される基盤となるはずである。

全脳髓の全細胞の完全死滅点はもちろん心停止への不帰の点である⁴⁵⁾。しかし脳の死も経時的プロセスであるから、完全死滅点はそれを必然的に続発させる不帰の点を通る。この不帰の点はさらにそれを必然的に続発させる不帰の点を通る。そしてこの不帰の点は……となるのである。完全死滅 total & perfect brain death は、それを不可避免的に続発させる全脳機能死 entire brain death を不帰の点とし、全脳機能死は「臨床的に判定し得る」全脳機能死 brain death as a whole を不帰の点とし、これは脳幹機能死 brain stem death を不帰の点とする。脳幹の機能死は大部分の症例において、大脳死 cerebral death を不帰の点とし、これは植物状態様症状を不帰の点とする……。つまり心停止を必然的に続発させるポイント・オヴ・ノーリターンは、診断技術の進歩に伴って先へ先へと遡行可能であるかのように考えられる。完全脳死への不帰の点を最も早い時期に指定している者は太田典礼氏であろう、彼にとって不帰の点は「はっきりした意識を失い、人権を主張し得なくなった」時、もしくは「生きていることが社会の負担になるようになった」時であるのだから⁴⁶⁾。

心停止を必然的に続発させる完全脳死への不帰の点は、治療技術の進歩にもなって逆に完全脳死の方向へ遅れてくる可能性も持っている。つまり、この意味でのポイント・オヴ・ノーリターンは医師の知識、技能、経験および経済力と時代によって制約された医療技術等によって変り得る。優秀な医師あるいは医療施設は、他の医師あるいは医療施設が不帰の点を越えたと判断した患者を回復させ

ることもあり得るのである⁴⁷⁾。

さらにこの意味での不帰の点は医師の採る脳機能理論あるいは死生観によってさえも左右され得るのである⁴⁸⁾。だからこそ医師達はそれぞれの理論、知識、経験、技能、技術、時代による制約のみならず死生観に基づいて、それぞれ自分達の考えるポイント・オブ・ノーリターンを主張するのである。

不帰の点を脳機能喪失に置く者は「大脳死説」を採り、不帰の点を脳幹網様体の壊死に置く者は「脳幹網様体器質死説」を採り、不帰の点を脳幹機能喪失に置く者は「脳幹死説」を採り、不帰の点を「全脳機能喪失」に置く者は「全脳機能死説」を採り、そして不帰の点を全脳細胞の死滅に置く者は「全脳器質死説」あるいは「全脳梗塞説」を採るのである。さらに、全脳器質死説を含めて、およそ「脳死」というものを認めない者は、脳幹機能を人工的代替物によって維持せざるを得ない脳障害を「脳不全」と呼ぶのである。注意すべきことは、それぞれの脳死説において、それぞれが概念上不帰の点とするところとそれぞれの脳死説に基づく判定基準によって「脳死」と現実に判定される点とがずれていることである。例えば、「全脳機能死説」を字義通りに受け取るならば、全脳機能の喪失が証明されて始めて「脳死」と判定されるはずである。しかし、全脳の機能とは何なのか分っているわけではない。従って、「全脳の機能」の存否を臨床的にテストする方法など存在しない。だから一定の脳機能理論に従って、全脳の全機能の喪失を必然的に続発させるとされている状態の生起と一定時間以上の継続、つまり「臨床的にテスト可能である限りの脳機能」の停止とその一定時間以上の継続、という確認点を現実には判定しているだけであり、この確認点を実践上の不帰の点としているのである。さらに、「臨床的にテスト可能な

脳機能」もすべてがテストされているわけでもない。従って「全脳機能死説」がテストする「全脳機能」は文字通りの全脳機能ではない。少なくとも重要な脳機能の一つである内分泌機能は完全に除外される。大脳辺縁系、間脳、小脳もテスト対象から外される。現実にはテストされるのは脳幹網様体の関わる反射系と投射系、呼吸運動中枢、および脳波だけである。これが「全脳機能死説」における「全脳」の全てである。

立花氏の主張する「全脳器質死説」についても事情は変わらない。全脳髓の全細胞の死滅を実際に確認するわけではないのである。「全脳器質死説」が現実を確認するのは、臨床的に可能な限りでの脳機能テストに加えて、全脳髓の壊死を必然的に続発させる血流の停止とその一定時間の継続である。この確認点をもって不帰の点とするのである。

但し、概念上の不帰の点と判定上の不帰の点のづれに関して、「全脳機能死説」と「全脳器質死説」の間には決定的な違いが存在する。後者においては、判定上の不帰の点は概念上の不帰の点の十分条件である。しかし、前者においては、判定上の不帰の点は概念上の不帰の点の十分条件ではない。それは必要条件の組合せにすぎないのであって、この必要条件の組合せをもって十分条件と同等視する根拠となるものもまた「臨床医の経験的蓄積」以外に何物もない。「脳死が臨床概念である」ということは、臨床面での関心が「臨床的に観察し得る脳機能が絶対的に回復しないということにある」ことをも意味しているのであるが、しかし、臨床で観察された脳機能停止が「永遠的であるかどうかに関しては、経験的蓄積をもって証拠とせざるを得ない⁴⁹⁾」ということをも意味しているのである。このことからして、心停止以前に死のポイント・オブ・ノーリターンを求める「臨床概念として

の脳死」は、その必要不可欠の契機として臨床医達に対する絶対的な信頼を要請するのである。

上述の如く、「脳死」という概念は実に多義的な概念である。その使用の正・誤を無視して言えば、「脳死」という言葉は、主治医の死生観に基づく脳死、フランク永井氏のようにそこから生還した者までいる脳死状態（切迫脳死だったのであろう）、主治医の経験的蓄積による実感に基づく脳死等⁵⁰⁾から、全脳髓の全細胞の死滅に基づく脳死まで、まことに多種多様な脳疾患または脳の死について使用されているのである。しかしこれら多種多様の「脳死」概念は、すべてそれぞれの不帰の点を判定すべき何らかの判定基準——それが主治医の死生観であれ、実感であれ、あるいはPETであれ——を有しているという共通点を持つこと以外にも、それらすべての脳死説が暗黙のうちに前提している思想がある。それはこの思想なしには如何なる脳死説も成立し得ない思想である。脳死説を採る者でも、彼らは患者の肝臓が不可逆的に不全に向っていても、脾臓が同様であっても、あるいは手のほどこしやがなくなった末期癌に対しても、肝死判定、脾死判定あるいは癌死判定はしないということである。脳死説を採る者は、それが如何なる脳死説であろうともその区別には関らず、脳に対して他のすべての如何なる臓器に対しても感じないかけがえのなさを感じ、特別の価値を与えているのである。ただ、脳に特別の価値を与えていることはすべての脳死概念に共通なのであるが、脳に対する価値の与え方は様々である。脳全体に対して等し並に価値を置く者もいるし、脳機能局在論に従って脳の特定の部位に価値を置く者もあり、その部位も様々である。そして如何なる脳死説を採るかということは、この脳に対する価値評価の仕方によっても左右され

る。意識あるいは意識の座に最大の価値を与えるものは「大脳皮質死説」を採る。あるいは「植物状態説」、「重度アルツハイマー病説」、「重度精神障害説」あるいは「自己意識喪失説」を採るかもしれない。そして彼らは、概念としての不帰の点を大脳皮質死点としながらも、判定すべき不帰の点を、（心停止を必然的に続発させる全脳器質死を必然的に続発させる全脳機能死を必然的に続発させる）大脳機能死を必然的に続発させる大脳皮質死を必然的に続発させる点に求める。自力呼吸運動能力に最大の価値を置く者は、「脳幹死説」または、「脳幹網様体死説」を採る。そして彼らは、概念上の不帰の点を脳幹死点あるいは脳幹網様体死点としながらも、上と同じ論理に従って、判定すべき不帰の点を脳幹死または脳幹網様体死を必然的に続発させる点に求めるのである。

しかし、たとえ大脳皮質機能に最大の価値を置く者であっても、大脳皮質機能喪失あるいはそこへの不帰の点の生起を判定する方法がない場合、大脳皮質機能喪失あるいはそこへの不帰の点の生起が必ずしも全脳器質死を続発させることのない症例のあることが証明されている場合、あるいは大脳機能喪失時にはこれに準ずる価値を付与されている部位が完全に機能を維持していることが証明されている場合、などの時には、彼は「大脳皮質説」を捨て、全脳機能死説または全脳器質説を採らざるを得ない場合もあろう。

従って、それぞれの脳死説を正確に把握するためには、判定の目的、脳死の概念、判定基準、並びにこれら三者の整合性のみならず、それらの中に暗黙のうちに示されている「脳観」、身体観、人間観、死生観及び「臓器移植観」もまた検討しなければならないのである。

7 脳死判定への二つのアプローチ

脳死判定は死の不帰の点として基本的には全脳機能の喪失点の生起を判定することを目的としているが、それは(1)喪失点の生起を直接的に証明する方法を採るか、それとも如何に厳密な基準であれ(2)喪失点の生起を間接的に証明する方法をとるか、二つの方法に大別される。そして、間接的証明法によるものは、(2-1)喪失点の十分条件の生起をもって証明する方法(器質死説)と、(2-2)必要条件の組合せプラス経験的蓄積をもって証明する方法とに分類される(機能死説)。機能死説は「ポイント・オヴ・ノーリターン」に主に関心を向け、器質死説は「不帰の点」のみならず不帰の点を起えようとしている患者の「症状」(脳の生理的状态)にも関心を向ける。先述の如く機能死説にも様々な機能死説があるが、最も厳密な機能死説は結果として器質死説と区別がつかなくなる場合がある。

心停止を必然的に続発させる完全に死んだ脳は、理論上、全脳の機能を喪失し、血流が停止し、酸素・糖代謝が消失している。

従って、全脳神経細胞の酸素代謝消失、つまり脳酸素代謝率(CMRO₂)ゼロをリアルタイムでかつ直接的に証明できるならば、リアルタイムで全脳神経細胞の完全死を直接的に証明することができることになる。

血流停止は全脳神経細胞死の十分条件であるが、視床下部は完全血流停止後1時間余にわたって生存し続けるので、血流停止の確認だけで全脳神経細胞の完全死を証明するためには、その確認に加えて2時間位の時間経過を必要とする。しかし、厳密な血流停止が証明可能であれば、如何なる原因疾患による脳障害の者であっても、その原因の如何を問わず脳の死を判定することができる。従って、原因疾患の確実な診断、CTによる器質的脳

損傷の確認といった前提条件、あるいは厳密な除外例の設定といった諸制約は一切必要がなくなるのである。

血流と代謝消失の証明、つまり全脳神経細胞死の直接的証明は、現在の先端医療技術を総動員すれば、厳密な形で可能である⁵¹⁾。SPECT, PET, MRIを適切に使用するならば、全脳神経細胞死をリアルタイムかつ直接的に証明することができる。また、この方法によれば、全脳神経細胞死(絶対不可逆性全脳機能停止)、可逆性全脳機能停止、植物状態、意識障害、正常脳の区別もリアルタイムかつ直接的に可能である。しかし、すべての「脳死」をSPECT, PET, MRI等を使用して判定することは、現実的には不可能であろう。こうした装置は放射線を扱うが故にICUなどに設置することは法的に禁じられている。また、それらは大変に高価な装置である。SPECTは1台2億円位であり、日本には既に200台位設置してある。PETはサイクロトンの併置が必要であるため1台50億円位であり、日本にはまだ10台位設置されているだけである。さらに、全脳神経細胞死を厳密に調べるために再分布まできちんとテストしようとするれば、1回の検査に6時間位はかかるらしい。費用も膨大なものになるが、「脳死判定」は患者自身の治療のために行うわけではないから、その費用は原則として全額自己負担となる。尚、この原則は「通常の脳死判定」にも妥当するが、「通常の脳死判定料」は5~10万円位である。いずれにせよ、SPECT, PET, MRIは「脳死判定」のために開発されたものではない。脳疾患に限定されることはなく、重症疾患の原因を確定診断し、病態を把握し、治療方針を確立すめための診断装置である。通常、SPECT, PET, MRIはいずれもそれによる検査を必要とする患者達の予約で何週間も前からつまりきっているのである。

だから、すべての「脳死判定」をこれらの装置を用いて、リアルタイムかつ直接的な証明という形で行うべきだと主張する脳死論者はいない。器質死説を採る立花氏といえどもそのようなことは主張しない。彼が主張しているのは、伊藤正男氏（元東大医学部長・脳生理学、現在、理化学研究所国際フロンティア研究システム長）が「日本医師会 生命倫理懇談会」にヒアリングの後に提出した「脳死についての問題点」の中で提案している内容と同一である。つまり、「脳死の判定基準を経験法則としてだけでなく、科学的な実体のあるものとして確立することが急務である。このため、いくつかの大学或いは救急施設を指定して重装備化し、十分な費用を与えて一定期間臨床、病理診断と機器による検査を平行して行い、その間の一致を確認することを目的とした新たな班研究の実施」ということである。簡単に言えば、経験的蓄積に頼らざるを得ない「厚生省基準」に対して、SPECT、PET、MRI等を使用した外部信頼度テストを行うべきだ、ということである。そして、その時までは、経験法則に対しより信頼度を与えることのできるすべての臨床的に可能な諸テストを「厚生省基準」に加えた「脳死判定基準」に基づいて、「脳死判定」を行うべきであるということである。立花氏が「厚生省基準」に加えるべきだと主張する諸テストは、①入力系のみを持つ感覚系の機能の存否をテストするための、聴覚性、視覚性及び体性誘発反応検査、②自律神経の最高中枢である視床下部の孤立化をテストするためのアトロピン検査、③体液バランス、体温調節の中枢である同じく視床下部の機能低下をテストするための尿崩症及び変温動物化検査、④ベッド・サイドで使用可能でかつ可能な限り精密な測定能力を持つ器機による血流停止の確認、の四つの検査である。

8 意識と脳幹

立花氏は器質死説に立つ。しかし厳密に言えば臨床概念としては、器質死説は成立しない。それは全脳神経細胞の死滅を意味するものであるから、「器質死説」は「基礎医学概念としての脳死概念」としてしか成立しないのである。臨床医学の立場からすれば、それはあくまでも臨床概念を統制する概念、つまり理念に留まる。立花氏の器質死説も臨床レベルでとらえかえすならば「全脳機能死説」として表現せざるを得ない。但し、立花氏における「全脳」は厚生省基準における「全脳」とは全く異なる。後者の「全脳」は「脳幹＋脳波」であるが、前者の「全脳」は文字通りの全脳である。従って立花氏の立場を、臨床レベルで後者の「全脳」から区別して表すために、「完全全脳機能死説」と呼ぶことにする。ところで立花氏の完全全脳機能死説は最も厳密な機能死説の一つであるが、それは臨床レベルのものであるが故、その判定基準も最も厳密な必要条件の組み合わせに留まらざるを得ない。SPECT、PET、MRIなどを使用しない判定は、それがどれだけ厳密なものであろうと、全脳神経細胞の死を直接的に証明することはできないし、全脳神経細胞死の十分条件である血流停止と約2時間の継続を厳密に証明する方法も現在のところ他には存在しないのである。従って、立花氏が提案している最も厳密な判定基準といえども臨床医の経験的蓄積を契機としてもつ「経験法則」であることから逃れることはできないのである。

臨床的レベルで比較する限り、脳幹死説、全脳死説、完全全脳死説の三者はともに機能死説である。そして、三者はすべて心停止への不可逆的進行を根拠づけるために臨床医の経験的蓄積を必要とする。しかしその不可逆的進行を担保するものは経験的蓄積のみでは

ない。それぞれの脳死説が基づく脳機能論も担保として働く。そして、その脳機能論が異なれば当然その脳死論の中で心停止への不可逆的進行を担保する経験的蓄積の重要度に差がでるのである。

C. パリスの脳幹死説が基づくマグウンの脳機能論によれば、思考、意志、感情、記憶等の高次脳機能、つまりいわゆる「意識の座」は脳にあるが、脳は自己覚醒力を持たないとされている。脳橋中央部より上部の上部脳幹網様体（上行性網様賦活系）からの神経活動電位の投射が、脳機能に活力を与え意識を保持するのである。従って、たとえ脳が健全であっても上部脳幹網様体が機能を喪失すれば意識は出てこない、つまり昏睡に陥るのである。さらに、上部脳幹網様体が機能を喪失すると、中脳上端部の中心つまり脳幹最上部の中心に中枢をもつ対光反射、及び眼球頭反射、温度眼振が消失する⁵²⁾。

脳橋中央から延髄下端までの中心部分にある下部脳幹網様体の機能のうち重要なものは呼吸運動と血圧の維持である。呼吸運動が正常のリズムを保って維持されるためには、視床、中脳、脳橋及び延髄の呼吸中枢が共に健在でなければならない。しかし延髄の呼吸運動中枢が機能を喪失すれば呼吸運動は停止し、自力呼吸は不可能になる。血圧は心拍及び血管の緊張によって維持される。血管の緊張は、呼吸運動中枢よりさらに下部（脳幹の最下部）にある血管運動中枢、視床下部を最高中枢とする自律神経、視床下部ホルモンADH等によって維持されている。自動能を持つ心臓も、血管運動中枢及び視床下部が機能を喪失すれば、血圧低下を来し、やがて心筋そのものが拍動能力を失い、停止する。このことは、脳の死後、やがて心臓が停止してゆくことの説明にもなる。心臓は洞房結節をペースメーカーとする自動心拍能力を持つ

が、低下してゆく血圧が心筋そのものへの酸素供給を不足させてゆき、やがて心筋そのものの拍動能力を喪失させてゆくのである。

このマグウンの脳幹機能論によれば、他の脳機能がたとえすべて健全であったとしても、脳幹機能の喪失は全脳機能の喪失を必然的に続発させることになる。従って、パリスによれば、脳幹機能の喪失は魂の座たる全脳の全機能の喪失を必然的に続発させる不帰の点である。死が「魂の身体からの離脱」であり、死はそれへの不帰の点によって定義されるのであるから、脳幹の機能喪失は死であり、脳幹機能を喪失したヒトは「脳死者」であり、「死者」である。ちなみに医師が「臨床的に脳死」という言い方をする場合、それは「マグウンの脳幹機能論に基づく脳幹死説基準によって脳死」ということをほとんどの場合に意味しているのである。たとえその脳死判定基準が英国規約のように明文化されておらず、「死生観」あるいは「実感」としてしか表現されていない場合であっても、マグウンの脳幹機能論、正確に言えば脳幹網様体論が、臨床医一般の脳死概念の理論的根拠であると言っていよい。

脳幹死説はイギリスにおいて1979年以来、人の死の徴候を示す脳死の概念として受容されてきており、不帰の点を実践的に示す脳死判定基準も脳死の概念を示す脳幹死説と見事な論理的整合性を有している。1976年の英国規約において示された脳死判定基準は、純粋にポイント・オブ・ノーリターン説の立場を明示している。すなわち、当判定基準は、深昏睡、脳幹反射消失、厳密に定義された無呼吸テストを骨格とし、誤診を避けるために、前提条件、前提条件持続時間の原因疾患ごとの規定、除外例を定め、一定時間経過後の再検査（時間規定は定められていない）を要求している。この判定基準は、不帰の点通過を

もって死と定義するその概念と正確に対応して、その定義を満たす徴候つまり不可逆のプロセスへの突入を確認するために必要な検査だけから構成されている。つまりこの判定基準はマグウンの脳幹網様体理論に基づく不帰の点通過にもっぱら関心を向けているのである。従って判定時にはほとんど100%存在するが心拍停止までの過程で必然的に消滅する現象、例えば脳波の存否には関心を向けない。判定されるべき項目は、マグウンの理論に完璧に対応して、脳幹機能に関するものに完全に限定されており、脳波は測定する必要が無いのである⁵³⁾。

ところで、パリスは脳の死を「全脳機能喪失」と定義し、判定基準において平坦脳波の確認を要求する「全脳死説」を二つの論点から批判している。一つは脳波に関するものである。つまり、脳波の平坦化は脳機能の喪失を証明するものではなく、それを証明するのは上部脳幹網様体の機能喪失の確認であるということである。マグウンの理論によれば、上行性網様賦活系が機能を喪失すれば、意識は永遠に覚醒しないのであって、脳幹死判定時に存在する脳波は無意味な残生現象に過ぎず、しかも、この残存脳波は心拍停止以前に100%消失するのである。つまりマグウンの理論とポイント・オヴ・ノーリターンの思想に基づく限り、不帰の点は平坦脳波によって決定されるのではなくて、平坦脳波を含めた全脳機能喪失を必然的に続発させる点、つまり脳幹死点でなければならないということである。もう一点は、全脳死説の「脳死」の定義と判定基準の関係に関するものである。パリスは、全脳死説が「全脳機能の喪失」をその定義とするにもかかわらず、その判定基準が要求するのは文字通りの全脳機能ではなくて、臨床的に検査可能な神経系に対するテストだけであると指摘する。大脳、大脳辺縁系、

小脳、間脳を含めた全脳のすべての機能を臨床的に検査する方法は現存しない。現在の臨床技術レベルでテスト可能であるのは脳幹の機能だけであり、脳幹の機能喪失が全脳の機能喪失を必然的に続発させることは、これまで脳幹死と判定された者のうちで蘇生した者は唯の一名もないという経験によって証明されている。従って「全脳死」という概念は、マグウンの理論、ポイント・オヴ・ノーリターンの思想からみても、また、「概念」と「判定基準」との整合性という観点からみても誤りである、とパリスは論じるのである。

これに対して、パリスと同一の論法をもって、植村研一氏はパリスを批判する。パリスの「脳幹死説」といえども、脳幹 brain stem のすべての機能を検査しているわけではない。パリスが現実にはテストしているのは脳幹の中心部を中脳、脳橋、延髄にわたって縦貫する脳幹網様体 brain stem reticular formation の機能だけである。植村氏によればパリス自身の脳死論においても、定義と判定基準とは一致していないのである。

植村氏自身は、前提条件を脳の「不可逆的に進行性でかつ連続的な器質的病変」と厳密に限定した上で、最も厳格に定義された無呼吸テストによって「脳死」を判定しようとする「全脳幹網様体死説」を主張する。「脳幹網様体とその全長にわたって呼吸中枢を含めて、不可逆的・器質的・連続的に死滅した時点」を不帰の点とする。いわば細胞レベルでの「脳幹器質死説」を理念とするかのような、植村氏のこの全脳幹網様体死説は、「ポイント・オヴ・ノーリターン思想に基づく臨床概念としての脳死」という考え方に最も論理的に整合し、かつ最も厳格な脳機能死説である⁵⁴⁾。但し、前提条件をこれほど厳格に規定すると、ほとんどの重傷脳疾患が判定対象外に置かれることとなろう。

血流停止の確認を要求する全脳梗塞説が、技術力を最大限に駆使して、原因疾患の限定なしにすべての脳不全患者を判定対象に繰り込もうとするアプローチを採っているのに対し、逆に、原因疾患の大巾な限定を許しつつも、あくまでも「脳死」をベットサイドで、つまり、只管、臨床的テストのみによって、しかし厳格に判定しようとするアプローチを採っているのが、植村氏の「全脳幹網様体死説」である。

9 視床下部と意識

立花氏は、上行性網様賦活系の意識覚醒スイッチ機能説を完全に否定するわけではないが、パリスのようにはマグウンの脳機能論をそのままの形で受容することもしない。視床下部から大脳への投射も重要視するのである⁵⁵⁾。つまり、「脳波の覚醒あるいは意識水準の上昇には、上行性網様賦活系からの非特殊投射核を経た大脳皮質への投射という系のみならず、後視床下野からの連合野や辺縁系へ投射する覚醒系⁵⁶⁾」という二つの系が関与していると立花氏は考えるのである。パリスらがモルツィとマグウンの説に基づく大脳覚醒系のみを考えるのに対して、立花氏はフェルドマンとワラーの説に基づく大脳覚醒系をも考慮に入れるのである。さらに、ペンフィールドは、ネコでの実験において、上部脳幹以下を切断されたネコは「意識と心」を失うことはないが、間脳以下を切断されたネコは「意識と心」を失うことを発見したことなどに基づいて、意識を可能とする中枢神経系の統合機能は大脳にあるのではなく、間脳にあると考えた。そして実際に大脳と間脳の間に神経インパルスの流れを確認したのである⁵⁷⁾。この結果、大脳機能が喪失しても、視床下部は情動・本能の中枢であるから、視床下部が生き残っている限りあるレベルでの意識の残存

の可能性を否定することが極めて困難になったのである。

視床下部は視床と共に間脳の一部を成し、視床の前下方にある重さ約4gという小さいが非常に重要な組織である。視床下部は自律神経の最高中枢であり、体温調節、摂食調節、飲水・発汗・尿量等の水分調節、脂質・糖質代謝調節や性行動など様々な自律性機能の中枢である。視床下部はまた大脳辺縁系と共に情動（怒り、恐怖、悲しみ、不安、快・不快など）の中枢であり、循環系や内臓機能などの自律神経性変化（心拍・血圧の変動、顔面の紅潮化・蒼白化、渇き、冷や汗・脂汗など）を引き起こす⁵⁸⁾。いいかえれば、視床下部諸核の調和のとれた共同作業によって、血圧、血流、体温、消化、吸収、排泄、性機能といった複雑な働きが発現するのであって、「この自律神経の中枢は、大脳皮質のはたらきをときに抑制し、ときに促進させて、感情、情緒、感覚などを鈍らせたり、鋭敏にさせたりする。また下垂体ホルモン分泌を調節し、内分泌と自律神経とによる身体の不随意的機能を体液性、神経性にコントロールしている。身体のさまざまな機能のバランスは実に視床下部のはたらきによって保たれている。この中枢のはたらきは決して単発ではなく、無限に、たえず連続し、一つの病状の変化は、連続的に全身の変化を誘発する。しかも視床下部の機能は、日照時間、昼と夜、季節、温度、湿度などに適応し、あるいは発育や成長とも結びつき、規則正しいリズムをもって発現されてゆく。このことによって体内機構の平衡、すなわちCannonのいう動的平衡homeostasisが保たれることになる⁵⁹⁾」のである。これをふまえて佐野 豊氏は視床下部を次のように評価している。すなわち、「この部位こそ生命に不可欠の重要な中枢であり、また大脳辺縁系とともに、情動的な本能に直

結した情熱を湧出させる大切な部分にもあた
る。したがって視床下部は生命中枢とも目さ
れるのである⁶⁰⁾」と。ちなみに立花氏は視床下
部の重要性を指摘するために、「死とは視床下
部と体内臓系の連絡が絶たれた時を意味す
る」という大阪大学蛋白研究所の須田正己氏
の死の定義を紹介している⁶¹⁾。

10 厚生省基準

現在(1994年11月)、国会で継続審議中の「臓
器の移植に関する法律案」は、昨年の国会解
散前においてすでに、当時の野呂昭彦を座長
とする「脳死および臓器移植に関する各党協
議会」に対して座長から提出された、「協議会
検討素案をまとめるに当たっての基本的考え
方」、「臓器移植法案(仮称)の骨子(協議会
検討素案)」、及びこれに関する資料としての
「法律事項と省令事項・運用事項等との整理
表」、「臓器移植法案(仮称)の骨子(協議会
検討素案)」と臓器移植に関する法律案(仮
称)に盛り込む基本的な事項(案)——衆議
院法制局作成——⁶²⁾との比較」等に基づい
て、具体的条文、具体的運用規定の点にまで
踏み込んだ「根回しが完了寸前」であった⁶³⁾
であり、もしあの時解散に至らなかったなら
ば、法案はその時点で国会に提出されていた
であろうと言われているのである。尚、日本
共産党は1993年4月23日付の「『脳死および臓
器移植に関する各党協議会』への提案」の中
で、「脳死を〈人の死〉としうるか」等につい
ては、「当面……幅広く調査、検討を行うこと
が国民的合意を形成する道である」という見
解を示している。日本弁護士連合会は1993年
6月2日付で「声明」を發表し、1992年の生
命倫理研究議員連盟案を「ほぼ踏襲」してい
る野呂素案は、連盟案と同様、「〈脳死〉につ
いての慎重、反対論に対し、説得的な理由を
示しておらず、自らの〈脳死を人の死と認め

る〉立場の根拠を何ら示してもいない。『臨時
脳死及び臓器移植調査会』答申の〈脳死〉を
〈人の死〉とすることに賛同しない立場から
提起されていた疑問・問題点や、答申後の〈脳
死〉の定義・判定基準・方法をめぐる専門内
外の批判を審議過程でほとんど無視したま
ま、〈もう結論を出すべき段階〉と割り切るべ
きではなかろう」と批判した上で、社会的理
解・合意の成立が立法化に先行すべきである
と指摘し、「各党協議会が拙速を避け、生命倫
理の諸問題検討の原点に立ち返り、検討を深
められるよう」、「強く要望」している。

この「野呂素案」に添えられた「協議会検
討素案をまとめるに当たっての基本的考え方」
によれば、「各党協議会案は、①臓器移植法(仮
称)は早急に制定する必要があること、②臓
器摘出を、違法性阻却論等の立場に立って限
定的に行うべきではないこと、③法律の条文
に明示するか否かはともかく「脳死を人の死
と認める」立場を採り、「脳死」と判定された
ヒトを「脳死体」とすること、④脳死判定基
準のガイドラインとして「厚生省基準」を採
ること、等を骨子としている⁶⁴⁾。

日本医師会生命倫理懇談会の最終報告
(1988年)、脳死臨調多数意見(1992年)及び
野呂素案(1992年)において、それぞれの脳
死判定基準のガイドラインとして採用されて
いる「厚生省基準」は、アメリカの脳生理学
者 A. E. ウォーカーによって「世界の多くの
国で採用されている基準と、本質的に合致す
るもの」であり、問題は経過観察時間の規定
に少々曖昧さを残すだけである、と評価され
ている⁶⁵⁾。

厚生省基準は、ポイント・オヴ・ノーリター
ンの思想とマグウンの脳機能論に基づき、外
傷あるいは脳出血などの一次性器質的脳損傷
を典型症例として想定した脳死判定基準であ
るから、その論理的骨格は脳幹死説である。

それにもかかわらず厚生省基準は、脳幹死説にとって本来不必要である脳波測定を加えて、「全脳死説」であるかの如き体裁を整えているので、判定基準作成者達自身も、「厚生省判定基準」は「保守的であるという批判」を受けつつも、「全脳死説」に基づくと述べざるをえなくなっているのである。つまり厚生省基準の脳幹死説という実質と脳幹死プラス平坦脳波をもって全脳死としている形式の間に存在するこの論理的不整合は、判定基準作成者達自身にも承知されているのであり、この点に関して、「脳死に関する研究班 昭和60年度研究報告書」は「脳幹が死ねばその人は必ず心停止に至るが、現時点では、高次神経機能を司る大脳の不可逆的機能喪失があってはじめて脳全体の死とするのが、混乱と間違いを防ぐ立場といえよう。脳幹死と比較し全脳死の考えを保守的とする意見もあるが、世界の大方の傾向は、今日でもなお全脳死の立場が支配的である（傍線筆者）」し、「全脳死を確認するための検査は脳幹機能のみに限定せず、大脳機能の喪失についても行わねばならない。その客観的指標としては脳波検査を最適と考える」と釈明しているのである。筆者が傍線を付した所から明らかになるのは、厚生省基準が、脳幹死説基準に脳波測定を加えただけで「全脳死基準」であると強弁する理由は、当研究班が発足した年、つまり1983年の10月に採択されたシドニー宣言ベニス修正が、「脳幹を含む全脳機能の不可逆的停止の確認が必須条件である死の判定」と、全脳死説と全脳死判定基準の立場を明示したことによるものであろう。シドニー宣言は「世界医師会総会」において、採択されたのであり、それは「現時点で」の「世界の大方の傾向」を示しているのである。「全脳死」に対するパリスの批判は先述した。脳波測定をもって大脳機能喪失を証明可能か否かについて植村氏

は「脳波が平坦になったことだけで、大脳のすべての神経細胞が機能（電気活動）を停止したと信じることのできる脳の研究者はいないと思う⁶⁶⁾」と断言している。この問題に関しては、竹内氏自身、挿管麻酔中の心停止による脳の無酸素症で、瞳孔散大・対光反射消失、自発呼吸停止、痛覚・腱反射消失という「まず脳死と認定できるような状態」で、平坦脳波が45分以上、および53分間継続したにもかかわらず、つまり後者は53分間は完全に脳死判定基準を（6時間以上という経過時間条項を除いてであるが）満たしていたにもかかわらず、「後に神経学的脱落症状を残すことなく」回復した症例を経験しているのである⁶⁷⁾。従って竹内氏自身、平坦脳波が大脳機能の喪失を証明するものではなく、脳波測定を加えただけで「脳幹死」が「全脳死」に変わるわけではないことは重々承知しているのである。

厚生省基準の論理的骨格が脳幹死説であるということは、厚生省基準の妥当性が脳幹死説に基づく二つの根拠、つまり、脳幹機能停止の不可逆性の経験的蓄積による証明、及びマグウンの脳幹機能論如何に懸っていることを意味している。

現在までの報告に関して、筆者の知る限りにおいて、厚生省基準あるいは英国基準を満たした者で、心停止に至らなかった症例は1件もない。ただし、早すぎた脳死判定ではなかったかと疑われる症例はある。たとえば「脳死判定」後、臓器摘出寸前に体動を起し、摘出は中止となったが、1週間後に再び脳死と判定された患者、脳死判定開始6時間後に除脳硬直姿位を生じた患者、脳死判定後出産した症例（筆者の知る限り、日本4例、アメリカ2例、1983年7月5日、アメリカ、バージニア州の女性の場合、脳死後84日での出産であった⁶⁸⁾）、脳死判定から心停止までの期間

が、1989年金沢で300日(この場合は、いわゆる阪大3点セットを使用している⁶⁹⁾)、などである。脳死基準あるいは厚生省基準による機能停止の不可逆性の経験的蓄積による証明は、現時点では、破綻をきたしていない。従って、ポイント・オヴ・ノーリターン思想の基準によって判定する限り、たといそれが早すぎた脳死判定を不可避的に混入させる可能性は否定できないものの、これらの者達も結局心停止を来たしているのであるから、厚生省基準は妥当性を持つといえよう。ただし、機能停止の不可逆性の経験的蓄積による証明は、判定時点での不可逆性をその時点で証明する力はない。それは心停止からの逆算による証明であり、結果からの証明である。

11 早すぎる脳死判定

脳死説は、それが如何なる脳死説であろうと、単純に不帰の点理論にだけ基づいて「脳死」を考えているわけではない。単に不帰の点理論に基づいて判定基準を作るなら、受精を確認するだけで十分である。脳死判定基準は、判定された時点において脳機能が喪失していることを証明可能なものでなければならない。言いかえれば、早すぎる脳死判定を許容するものであってはならないのである。立花氏は、森岡正博氏、中島みち氏とならんで、日本の脳死論議に関する最大の功労者であるが、彼はその脳死論においてまず第一にこの「早すぎる脳死」問題を取り上げた。

立花氏の早すぎる脳死判定批判は、当初、細胞の存立レベルには三つの段階があるが、厚生省基準はこの三つのレベルを区別する力を持たない、という主旨のものであった。早すぎる脳死判定を防ぐためには、細胞の存立レベルを、「起きて活躍している」か、「眠っている」か、「死んでいる」かの三つの段階に区別しなければならないのであって、「生きて

いる」か「死んでいる」かの二段階に区別するだけではいけないのである。外から見て機能が停止していると見える細胞にも、死んでいる細胞だけでなく、ある閾値以下のレベルではあるが生きている細胞もあるのであり、しかも、この二者は機能の非存在を観察するだけでは区別できないのである。つまり、細胞が死んでいて機能が喪失しているのか、それとも生存レベルが閾値以下であるために機能が停止しているだけなのか、機能テストでは区別できないのである。さらに、「眠っている」だけの細胞は、その眠りがどれだけ長いものであろうとも、原理的には目覚め可能である。オリバー・サックスが体験し、神経学史上有名な話となった例ではその眠りは30年続いた。この話は「レナードの朝」として映画化されている。また、1992年10月に自分の作曲した作品がCD化された大江 光氏の場合も、聴覚及び発声を司る脳神経細胞は6年近く眠っていた。そして現に、札幌麻生病院や保健衛生大学ではこの「眠っている細胞」を何とかしてやり起こそうとする試みと努力が骨身を惜しまず続けられている。

統計上は、機能停止した脳の細胞は死んでいる場合が多い。しかし、厚生省脳死研究班の集めたデータによれば、「脳死」と判定されたが、心停止後の剖検時にオートリシスの全く見出されなかったケースが661例中135例(20.4%)あった。つまり、この場合も661例中526例は細胞死による機能喪失によって「脳死」と判定されたということもできるけれども、135例は「眠り」による機能停止によって「脳死」と判定された可能性が非常に高いのである。立花氏はこの135例を誤診あるいは早すぎた脳死と呼ぶ。そして、あるべき判定基準は細胞の器質死による機能喪失者、つまり判定時点において回復の可能性を原理的に細胞死と言う原因によって喪失している者を正

確に判定する基準でなければならないと考え、細胞死の十分条件である血流停止の確認を判定基準の、補助検査ではなく、必須検査として加えるべきだと立花氏は主張したのである。立花氏は、心停止を必然的に続発する完全脳死の不帰の点を、血流停止と30分間停止継続の確認点に求めたのである⁷⁰⁾。

しかし、臨床医達は、「脳死概念は臨床概念」であるという命題を巧みに使い分けることによって、心停止を必然的に続発させる完全脳死点に不帰の点を求めるのではなく、完全脳死を必然的に続発させる不帰の点を求め、この必然性をマグウンの脳機能論と臨床医の経験的蓄積によって証明することに全力を振り向けた。このため、この不帰の点で細胞レベルで実際に何が生じているのか、不帰の点から完全脳死までの細胞レベルでの機序はどうなっているのか、移植された心臓は自律神経支配を欠くにもかかわらず動き続けることがあるのに対して、同じく自律神経の支配を欠く脳死のヒトの心臓は何故やがて停止するのか、等の問題に対する明確な解答を持った臨床医はほとんどいなかったし、現在もいないという状況となった。その結果、例えば、経過観察時間が何故6時間となっており、その6時間という時間は如何なる生理学的意味を持つのか、と問われても、それに対する答えとして、「回復した者はいない」という経験を語ることしかできない状況になっているのである。

マグウンの脳理論に基づく脳幹生命中枢説と不帰の点理論による脳死説にとって、不帰の点以後の事象はすべて残生現象であり、臨床医は残生現象には関心を持つ必要がない。それが如何なる残生現象であろうとも、不帰の点は完全脳死を、そして心拍停止を100%続発させているのである。脳死判定は、基礎医学の未だ解明し得ない全脳機能に関する臨床

独自の問題であり、臨床独自の問題は経験則に基づく以外に方法がない。そして重度脳損傷を日々経験則に基づいて治療している臨床医のこの経験則が、この不帰の点が正に不帰の点であることを100%証明しているのである。判定基準を変更する必要は何もない、のである。

臨床医の立場からすれば、一見、筋の通っているかに見えるこの主張を強く支持する根拠が、日本においては、存在するのである。

それは、日本の場合、シドニー宣言の立場に従って全脳死の概念とこの概念に基づく判定基準が作成された。しかし、シドニー宣言は全脳死概念を死の徴候を示す概念として取り扱い、従って、「脳死」判定基準を「死亡」判定基準としているのに対して、日本の場合、臨床医達によって国家レベルで作成された脳死判定基準は、死亡判定基準でも臓器摘出判定基準でもなかった、ということである。「脳波学会基準」も「厚生省基準」も共に単なる回復不能判定基準、あるいは予後判定基準としてだけ作成されているのである。従って、この両判定基準の妥当性は、原理的に、回復した症例の存在によってしか否定され得ないのである。自力呼吸を取り戻したり、外的意識を回復したりする者の存在以外に、改訂の必要を迫る条件を何も持たない判定基準なのである。さらに奇妙なのは、回復可能性の存否を判定するために作成されたはずの「厚生省基準」はその前提条件の中において「脳障害の原因が確実に診断されており、それに対し現在行いうるすべての適切な治療手段をもってしても回復の可能性が全くないと判断される症例」のみを対象とすると明記していることである。「回復不可能」と「経験則に基づいて判断」された症例のみを「経験則にその妥当性を負う」判定基準に基づいて“回復不可能”と判定しようというのであるから、

判定前と判定後の回復不可能性の違いは判定前の回復不可能性の確実性は主治医一人の判断によって担保されるだけだが、判定後の回復不可能性は「移植と無関係の医師少なくとも2名以上」によって担保されているということなのだろうか。しかし、この厚生省基準によって判定されることによって、回復不可能であることの客観性は多少与えられるかもしれないが、実質的には全く変わりがないのではないのだろうか。何故なら、すべての手段を尽くした上で回復不可能と判断するためには、主治医は、前提条件持続時間として24時間の経過観察が要求されるからである。この前提条件持続時間という概念は報告本文には明記されていず、竹内、武下の両氏によって書かれた「日本医師会生命倫理懇談会から出された質問事項に対する回答」において始めて現われる概念である。この概念は発症から初回検査までの時間を重視する英国規約、アメリカ共同研究などにおいて示されている考え方であって、報告本文では「本判定基準では不可逆性の判定に要する時間間隔を重視」するが故に、前提条件持続時間を重視する考え方は採らずに、「判定基準のすべての項目が満たされた時点から時間を起算している。この方が判定の誤りを絶対に避けうるからである」として明確に採用を否定された概念である。それにもかかわらず、竹内氏らは「回答」において、前提条件として満たされべき回復可能性判断について次のように記している。「……すべての可能で適切な治療がなされた上で、回復の可能性が全くないと判断された症例である。たとえば、心停止の場合、深昏迷・無呼吸になって、回復の可能性が否定されるまでには、一般的にいて少なくとも24時間以上必要である。このことは一次性脳障害についてもいえる。厚生省基準で前提条件持続時間について述べなかった理由

は個々の病態によってその時間は異なり、医学的判断の問題と考えたからである⁷¹⁾。厚生省判定基準では不可逆性の判定に要する時間を重視しているが、基準を完全に満足するまでの無呼吸・昏睡の持続時間も同様に重視している」と。

これは、さすがに臨床医学は難しいと実感させ、やはり素人は口を挟むべきではなかったと後悔させる文章である。報告書本文とこの回答にどう論理的に整合性をつけたら良いのか医学の素人にはまず分からない。それにしても、「心停止の場合の深昏迷・無呼吸」の回復不可能性の判断に24時間も必要とする深昏迷・無呼吸とは何だろう。これも分からない。この深昏迷・無呼吸の者には、香典を持参すべきなのだろうか、それとも心停止後23時間経ってもまだレスピレーターをつけて不可逆性をテストされる場合もあって、香典を持参したら失礼に当たる心停止後の深昏迷・無呼吸というものもあるのだろうか。あるいは、この深昏迷・無呼吸は「一時的」心停止による脳アノキシアによるものなのであろうか。ところで、そうした場合にさえ24時間の持続時間経過が「一般的に必要」であり、一次性脳障害についてもそうだと明記されているのに、その3行後には、何故、「個々の病態によって」必要時間は異なり、「医学的判断の問題」になってしまうのだろうか。臨床医学とはまことに難解な学問であることよ。

さて、ある患者が最善・最高の治療処置を施されたにもかかわらず、24時間回復の傾向がなく、深昏迷で、無呼吸で、脳幹反射が消失し、平坦脳波であり続けたとしよう。原因疾患は銃撃による頭部外傷で、CTによって器質的脳損傷は既に確認されており、脳灌流圧は下降し続けている。そこで脳死判定を厚生省基準に従って厳格に行い、経過を観察し、8時間後に再び厳格なる確認テストを行い、

「脳死」と判定する。ところが、現実にはありえないことと思うが、この患者が自力呼吸を再開したとしよう。しかしこの場合さえ、厚生省基準は妥当性を失うことにはならないのである。何故ならば、この患者は前提条件を満たしていなかったからである。厚生省基準は前提条件として、「回復不可能条項」を掲げているにもかかわらず、この患者の場合、「回復した」のであるから、「回復不可能」と判断した「主治医の判断」が誤りなのであって、判定基準が妥当性を失うことにはならないのである。従って厚生省基準は原理上、回復した患者の存在によっても、その妥当性を疑われることのない無謬の判定基準なのである。その無謬性を打ち破るのは唯一、「脳死」と判定されながら「永遠に」心臓を動かさ続けている患者の存在だけであろう。

厚生省基準はポイント・オブ・ノーリターン思想に基づいた判定基準であるけれども、それは死亡判定基準ではなく、回復不可能点通過判定基準、蘇生可能性判定基準、言い換えれば「サジ投げ判定基準」として作成されたのである。従って、立花氏が、厚生省基準に対して早すぎる脳死判定の危険性をいくら厳しく指摘しても、判定基準作成者達自身は、判定基準はサジ投げ判定基準なのであるから、改訂の必要はないと逃げる事が可能である。というのも、元来、予後判定は予後判定に留まる限り医師一人一人の裁量権の範囲のものであるからである。

しかし、この単なる予後判定として作成された厚生省判定基準は、そのままの形で、あるいは、プラスないしマイナス α の操作を加えられた形で、死亡判定基準として使用されようとしている。厚生省判定基準を死亡判定基準のガイドラインとして最初に承認したのは、日本医師会理事会（1988年）であり、次いで、臨時脳死及び臓器移植調査会（多数意

見）「答申」（1992年）であり、「脳死及び臓器移植に関する各党協議会」、そして「臓器の移植に関する法律案」もまた、これを法律の形で承認しようとしているのである。さらに、心臓あるいは肝臓移植を承認した倫理委員会を設置している各大学もまた、「大学の自治」に基づいてバラバラな脳死＝死亡判定基準を承認していることになるわけである。

12 脳幹生命中枢論と 視床下部生命中枢論

立花氏は、神経細胞の生存様式の観点を強調することから視床下部生命中枢論の立場を強調する形で、脳幹生命中枢論に基づくすべての脳死概念及び脳死判定基準に対する批判を展開する方向へと、早すぎる脳死判定批判のニュアンスを変えてきたようにみえる。

脳幹死説や立花氏以外の者の全脳死説は、上行性網様賦活系「目覚し時計説」を採る。この説に基づく限り、脳幹の機能喪失は意識喪失及び自力呼吸運動能力を含めて、すべての脳神経機能喪失の十分条件となる。従って、脳幹機能喪失点をもって不帰の点とし、脳幹機能停止の不可逆性を証明することができれば、それ以後の現象は意味のない残生現象として扱うことが可能となる。従って、マグウソンの脳機能論を採る者にとっては、脳幹こそ生命中枢なのである。

しかし、立花氏の如く、上行性網様賦活系及び視床下部「二重目覚し時計説」を採る者にとっては、事柄は極めてやっかいな事になる。この説に従う限り、脳幹機能の喪失は自力呼吸運動能力喪失及び血管運動調節機能不可逆的障害等の十分条件とはなるけれども、意識喪失の十分条件とはならないのである。ペンフィールド説あるいは大村 裕氏らの「二重目覚し時計説」に従うかぎり、たとい脳幹機能は喪失しても、視床下部一大脳投射

系は、視床下部神経細胞が生きている限り、健在である可能性が大きく、そしてまたたといその時同時に平坦脳波が確認されていたとしてもそれは大脳機能喪失を証明する力はないから、内分泌系、自律神経、古脳意識（情動など）、あるいはひょっとして、内的新脳意識も、健在である可能性が否定できないのである。そして、（筆者はそれが当然だと思うけれども）意識があることは生きていることだと考えられるなら、厚生省基準でもって死亡判定をすることは不可能になる。「二重目覚し時計説」を採る者にとっては、佐野、大村、ペンフィールド各氏らによって示された如く、視床下部こそ生命中枢となるのである。そして、魚住、生田の両氏らによって示された如く視床下部は乏血に強く、脳神経細胞中、最後まで生き残っている細胞なのであるから、視床下部の孤立化（これは心停止後の視床下部の置かれた状態、比喩的に言えば、核戦争後の地球上にたった一人最後に息絶えなんとしている貴方、に等しい）及び機能低下テストなしに死亡判定としての脳死判定をすることは不可能となるのである⁷²⁾。

1991年6月1日、NHKスペシャル「脳死・生と死の選択」の中で、フロリダ州のオカラ市民病院での全臓器摘出の場面が放映された。ドナーの全身を悪化させたり、摘出する臓器の機能喪失を避けるため、臓器摘出手術には麻酔は使用されない。切開が進み、切り開かれた胸からドナーの心臓が力強く鼓動し続けているのが見える。ふと気がつくと、いつの間にかドナーの額一面に玉のような汗が続々と吹き出してきている。「手術室の内部は空調が施され、手術着一枚を身につけるだけでも肌寒さは感じない。しかし、手術室の中でこの男性以外に汗をかいている人間はいなかった。「冷や汗」「脂汗」といった言葉が頭をよぎる。男性の顔色や表情に変化はないの

だが、なぜ汗をかいているのか。本当に痛みは感じていないのだろうか⁷³⁾」。心臓が摘出されるとともにこの額の汗はまたたくまに引いていった。

このドナーの汗は暑さのためではない。「脳死者」が汗をかくことすら不思議なことだが、他の人は汗をかいていないのである。この汗は「冷や汗」または「脂汗」としか考えられない。冷や汗、脂汗は視床下部の情動によって生じる。そして、実際に汗をかくということは、視床下部が機能しており、かつ、孤立せず末梢まで連絡がなければありえないことである。痛くはないのか？ 彼は猛烈な痛みを感じているはずである。内臓痛覚を司る求心性線維のうちC線維は髄板内核および後視床下野、扁桃核に終っているのであり⁷⁴⁾、彼の視床下部は冷や汗、脂汗をかかせる司令を出し得る機能レベルを維持した状態で生きているのだ。

ドナーの額の汗は、彼が内臓を切り裂かれる猛烈な痛みとどうしようもない不快感に襲われていることを示しているに違いない。ドナーには、その電撃的な苦悶を訴えるすべが何もない。玉のような冷や汗、脂汗を吹き出す以外には何ひとつ。

筆者は、このドナーの玉の汗の原因を視床下部の生き残りによって説明してみたけれども、彼は「脳死者」なのだから、あの玉の汗を説明する他の方法があり得るのであろうか。このドナーの玉の汗は筆者に「二重目覚し時計説」が正しいのではないかと思わせる根拠となっている。従って筆者は、大村、ペンフィールド、佐野、須田そして立花の各氏らの立場に与したい。そして立花氏と共に「視床下部の生き残りを無視するな」と叫びたいと思う。

13 「死亡判定基準」と 「サジ投げ判定基準」

立花氏は脳内で最も乏血に強い神経細胞群である視床下部の孤立化と機能低下が立花基準によって証明されたドナーからの移植が問題なく可能だと考えているが、筆者は同意しない。立花基準によって完全全脳機能死と判定されたヒトは、尿崩症に陥り、変温動物化しているはずである。血管運動中枢はすでに機能喪失しており、その後で血圧を維持するための血管緊張を保つ手段となる視床下部ホルモン ADH の半減期は5～10分である。つまり、立花基準で判定された脳死者は、血圧を維持する手段を、大脳神経系からも、自律神経系からも、視床下部ホルモン系からも、与えられないのである。さらに視床下部によって維持されているホメオスタシスも破綻をきたしている。従って、立花基準で判定された脳死は、心拍停止を必然的にかつ速やかに続発させるはずである。最も厳格に判定された脳死は三徴候死と区別するのは困難であると思う。

この視点からみるならば、厚生省基準は「脳死判定基準」としては中途半端なもので首尾一貫性に欠ける極めて欠点だらけのいいかげんなものであるが、「移植用臓器摘出限度判定基準」としては、低血圧条項をたくみに除くなどした、きわめて的確なものであることが理解できよう⁷⁵⁾。現在の移植技術水準では心臓・肝臓そしておそらく脾臓も、視床下部の生き残りを無視した殺人的判定基準によって「脳死」と判定されたドナーからの移植、もしくは、正式な「儀式としての」脳死判定以前に、いわゆる阪大三点セットを使用する「首から下の治療」へと秘かに切り替えられたドナーからの移植⁷⁶⁾しか可能ではないのである。マグウンの理論のみでなく、フェルドマ

ンとワラーの理論をも勘定に入れ、視床下部の生き残り、つまりホメオスタシス維持機能に関する神経系のみならず内分泌系としての諸機能の座の生き残りを視野に入れる限り、厚生省基準で判定された「脳死のヒト」の意識の完全消失は証明できない。残存する意識は視床下部の機能喪失と共に消失していくものと考えられるが、それまで残存する意識のレベルが高次脳（新脳）機能レベルをも含むのか、快・不快などの古脳レベルでしかないのか、これも現在の時点においては解明されていない。いずれにせよ、少なくとも意識のあるかぎり、それを死体と呼びたくない。

立花氏は厚生省基準を、終始、死亡判定基準として使用されるものとして捉え、批判し続けてきた。しかし当基準の作成者達は、終始、報告本文に明記されている立場、つまり「サジ投げ判定基準」としての立場から、立花氏の批判を論じ続けてきた。「私は臨床医学に携わって40数年になりますが、その感覚から言うと、自分で脳死と判断した患者さんは、死体であると言ってもいいと思います⁷⁷⁾」と言い続けながらも、批判に対しては、サジ投げ判定基準の立場を崩すことはなかった。そして、「サジ投げ判定基準」である限り、それによって「脳死」と判定されたヒトが「埋葬・火葬」されようと、実際150例ほど日本でもあったが、腎臓を摘出されようと、自分達の責任を感じることはなかった。それは「厚生省基準」を「死亡判定基準」あるいは「臓器摘出判定基準」と「読み間違い」をした者の責任だ、と突き放すことができたのである。だから、厚生省基準の作成者達と立花氏の議論がかみ合うこともなかったのである。作成者達は「厚生省基準」が「死亡判定基準」としてどのように評価されるべきであるのか、一度として省察を公式に発表していない。

1990年3月28日、「臨時脳死及び臓器移植調

査会」が総理大臣官邸において第一回調査会を開催した。当調査会は、その名称が既に明示しているように、「脳死とは何か」、「脳死は如何に判定されるか」、「脳死は人の死か」、「脳死移植は推進されるべきであるか」等を総理大臣の諮問に答えるために審議するものであり、その議論の流れは、「厚生省基準で判定された脳死」は人の死か、の問題を底流としていたのである。この第三回調査会に「脳死とは何か」を示すゲスト・スピーカーとしてよばれた竹内一夫氏が、上述の発言をしているのである。

1991年、厚生省「脳死に関する研究班」の元班員は、1988年に日本医師会生命倫理懇談会の最終報告が発表され、「昨年には『臨時脳死及び臓器移植調査会』が発足したことをふまえて「脳死判定基準の補遺」を発表した。しかし、ここでも「全脳死」概念を支持すること、「前回報告後の推移をみても、現時点で多くの補助検査のなかのいずれかを、必須項目として基準に新しく入れる必要を認めないこと」を確認しただけであって、死亡判定基準としての「厚生省基準」に対する自己評価は何ら行っていない。彼等は、脳死臨調における「脳死は人の死と言って良い」という竹内主任研究員の発言を、研究班として責任を持って根拠づける義務があるにもかかわらず、彼等は責任を感じていないし、義務を果たそうともしないのである。厚生省基準は依然としてサジ投げ判定基準なのである。そして、「厚生省基準」の基づく「全脳死」が「脳幹死プラス平坦脳波」でしかなく、判定基準の論理構造が脳幹死説によるものであることを否定するかのよう、に、彼等は言う。「脳死は医学的に人の死であるとする表現がなされている。脳死を医学的死とする考えは、脳幹機能の不可逆的消失が根幹にあり、脳以外の他臓器に対する統合的機能が失われ、やがては

心停止に至ること、脳以外のほとんどの臓器は時間的長短はあれ、人工的に機能を代行維持できることなどを根拠としている。しかし、その背景には哲学的側面があるのは当然である」。

しかし、ここで元研究員の論点を裏返してみれば、厚生省基準は、脳幹死説を核として含んでおり、脳幹死説は脳幹生命中枢論にその根拠をもつ。従って、厚生省基準は「サジ投げ判定基準」の体裁をとっているけれども、それは心停止への不帰の点を判定していることでもあるのだから、「死亡判定基準」としても、「哲学的側面」さえ与えられれば、使用できる、ということである。そして研究班員は、臨床医学者なのであるから、個人としての立場からしか「哲学的側面」については述べられない、ということなのであろう。

「哲学的側面」なしに、代替機能の非存在と不帰の点思想のみによって、「厚生省基準」を「死亡判定基準」として採用したのが、「日本医師会 生命倫理懇談会最終報告」であり、これをそのまま直ちに受容したのが日本医師会理事会であった。これに対し、脳幹生命中枢論に立ち、「全体として有機的統合性を保っている状態」を「人の生」として、「有機的統合性の喪失」をもって「人の死」とする「甚だ特殊な一哲学的見解⁷⁸⁾」を加えることによって、厚生省基準を「死亡判定基準のガイドライン」として採用したのが、「脳死臨調多数意見」であり、これに基づいて「臓器移植法」（仮称）を成立させようとしたのが、国会の、野呂昭彦氏（後、森井忠良氏）を座長とする「脳死および臓器移植に関する各党協議会」であった。尚、「臨調少数意見」は、「生命の有機的統一論」及び「脳幹生命中枢論」は共に「甚だ特殊な一哲学的見解にすぎない」のであって、仮に有機的統一論を認めた場合でさえ、「〈脳死〉が死であるということ

論証することはできない。なぜなら、生命は全体として有機的統一体なのか、それとも部分において有機的統一を司る器官があるのかどうか、それがあつたら、それは脳であるか心臓であるかは一概に決定できない問題である。多数意見は、何の論証もなく生命を有機的統一体として、しかも統一を司る器官を脳として、それでもって〈脳死〉は死であると断定するが、そこには幾重かの論理の飛躍があり、とても多くの人を納得せしめるものではない」と多数意見を批判し、「〈脳死〉を〈人の死〉とすることに賛同しない立場」ととっている⁷⁹⁾。

少数意見の主張するところは、移植医学は、科学主義、理性主義、人間機械論を基盤とする近代文明の中に位置づけられた「近代医学の発展の必然の方向」であるが、今やこの「近代主義」そのものが大きく動揺し始めている。従つて、日本にとって必要なことはこの近代主義に盲従することではなく、日本独自の道を選択すべきであるということである。日本独自の道とは、「脳死をもって人の死とする」という死の判定基準の変更なしに、「キリスト教でいう愛の行為」あるいは「仏教の菩薩行」として脳死移植を行い、法的には違法性阻却論等の道を探して、これを罰するな、ということである。この場合、脳死判定基準は、諸外国と同様に、必要条件の組み合わせの満たされた「事実 (fact) をもつて全脳死 (value) とみなす」構造を持つ「厚生省基準」で良いとする意見もあつたけれども⁸⁰⁾、「答申」においては「〈脳死〉は、現段階における最も厳格な定義及び判定基準（脳循環、脳代謝の途絶など）に拠るべき」とであるとされた⁸¹⁾。

この脳死判定を文字通りに行うためには、SPECT, PET, MRI 等を使用しなければならないから、現実的には立花基準で判定せよということであろう。立花基準で判定された

「完全脳死者」からの移植が本当に「キリスト教の愛の行為」、「仏教の菩薩行」となりうるか、おそらく少数意見派のリーダーであつたであろうバイオエシックスの専門家米本昌平氏に問いたい。

「心臓を提供できる〈脳死〉患者の状態は、少量の昇圧剤で十分に血圧がコントロールできていなければならない。Cabrol によれば、ドーパミンという昇圧剤の投与を $10\text{ }\mu\text{g/kg/min}$ 以下で、しかも平均血圧が $74\pm 19\text{ mmHg}$ という、驚くべき良好な血行動態の『脳死』患者が心臓提供者である。ドーパミンを $10\text{ }\mu\text{g/kg/min}$ 以上投与された〈脳死〉患者から移植された心臓は、移植手術に耐えられず、手術後心不全が続き成績が悪い。Joseph は、ドーパミンを $10\text{ }\mu\text{g/kg/min}$ 以下で、収縮期血圧の 90 mmHg 以上の〈脳死〉患者を要求している。杉本教授の発表によれば、急激な血圧の低下を経た44歳の『脳死』患者に、抗利尿ホルモン 0.5 U/hr 投与中にもかかわらず、ドーパミン $10\text{ }\mu\text{g/kg/min}$ 投与では、血圧は $72/43\text{ mmHg}$ しか上がらなかつた。この患者の心臓は役に立たない。この症例で分かるように、典型的な〈脳死〉患者の心臓の大半は、移植に使えない。また非典型的な経過を経て脳反射のなくなっている患者を〈脳死〉と判定できないため、心臓がビーターで、新鮮な間には取り出すことはできない。〈急激な血圧の低下〉を〈脳死〉判定の基準に残せば〈厳しすぎて〉心臓移植ができなくなる。これが〈急激な血圧低下〉を（厚生省（筆者））脳死判定基準からはずした本当の理由⁸²⁾」であるのに、立花基準で判定されたドナーの心臓は、レシピエントの身体において、本当に、「愛」となり、「菩薩」となるのか。

「脳死移植」は単に、「脳死」者の存在によって可能になるのではない。それは、「現在の技術で移植した場合にレシピエントの中で働き

続ける臓器の限度内で脳死を判定する基準」が「脳死判定基準」として公認されるか否かに懸っているのである。「移植可能臓器判定基準」として働かない「脳死判定基準」は無意味である。「移植可能臓器判定基準」として働く判定基準によって「脳死」が判定されて始めて、「脳死移植」は可能になる。厚生省基準はそのぎりぎりのところに成り立つ判定基準なのであって、これ以上おそらく一步でも厳しくする方向へとずらされるならば、それは意味を失う。厚生省基準が「移植可能臓器判定基準」としてぎりぎりの所ではあるが働くのは、その作成班員として岩崎洋治氏という

筑波大学臓器同時移植を行った優秀な移植医を有していたことと無関係ではあるまい。これはあくまでも推量であるが、厚生省基準のあの論理的不整合は、ドナー側の治療を専らとする脳臨床医とレシピエント側の治療を専らとする移植医とのせめぎ合いの結果なのであろう。再び言う。移植は移植可能な臓器が手に入るから成立するのであって、それが現在「脳死」という名目のもとに行われているだけの話である。「脳死」が先にあるのではない。移植可能な生きている臓器が入手可能な「脳死判定基準」が先にある。

≪ 注⁸³⁾ ≫

- 1) 魚住 徹 「脳死問題に関する私見と提案」 梅原 猛編 『「脳死」と臓器移植』 朝日新聞社 1992 P. 82
- 2) 同論文 P. 89
- 3) 法学者丸山英二氏も筆者と同意見と思われる。「このままこの期間がますます延長されていくと、心肺機能が維持されている患者は『死につつある』という範疇からも外れていくのではないか」 「脳死説に対する若干の疑問」 梅原編 前掲書 P. 172
- 4) 唄 孝一 『臓器移植と脳死の法的研究』 岩波書店 1988 P. 312
- 5) 立花 隆 『脳死臨調批判』 中央公論社 1992 PP. 66～67
- 6) 後藤文男 「脳死臨調」 第16回調査会
- 7) 竹内一夫 『脳死とは何か』 講談社 1987 P. 51
- 8) 同書 P. 41
- 9) 同所
- 10) 同書 P. 50
- 11) 半田 肇 「生と死の概念の変遷をどう受けとめるべきか」 梅原編 前掲書 P. 36
- 12) 半田 肇 「わが国における脳死論議の現状」 BRAIN NURSING Vol.5 No. 1 P. 12
- 13) 腎摘出後 6 時間昇圧剤を投与し続けた例については、中島みち 『見えない死』 文芸春秋 1990 P. 173 死のプロセスの記述は P. ショジャール 『死』 白水社 1991 による。
- 14) 歯科医師法施行規則 (1948 年) 第 19 条の 2
- 15) 「シドニー宣言 死の声明」 1968 年第 22 回世界医師会総会で選択、1983 年ベニスにおける第 35 回総会で修正。
- 16) 生田・武田 『「脳死」をめぐる神経病理学』 『神経科学レビュー 5』 医学書院 1991
- 17) 竹内一夫 前掲書 P. 118
- 18) 同書
- 19) 三井香兒 名古屋弁護士会編 『脳死と臓器移植』 六法出版社 1991 P. 114
- 20) この表現は、丸山英二前掲論文から借用した。
- 21) 竹内 前掲書 P. 64
- 22) オートリシスを含めて、脳の死に関する神経病理学的所見については、生田・武田 前掲論文 及び 生田・武田 『「脳死」の神経病理学』 『神経研究の進歩』 第 36 巻 第 2 号 医学書院 1992 による。
- 23) 季刊メディカルトリートメント編集部編 『四つの死亡時刻』 さいろ社 1992 P.

- 24) 立花 『脳死』 中央公論社 1986 P. 384 f.
 - 25) 季刊メディカルトリートメント編集部編 前掲書 P. 99, P. 182
 - 26) 生田・武田 前掲1991年論文 P. 86
 - 27) 「日本脳波学会『脳死』の判定基準」は1974年に日本脳波学会植木小委員会から提出された。ところで、生田らの剖検例は、「脳波学会基準に従って」脳死と判定された症例であり、しかも本基準発表以前の症例も含まれている。この一見説明のつかないように見える事情は、植木委員長が新潟大学の教授であって、当の植木教授らによって判定された症例をその一門である生田・武田らが解剖したという事実によって解明される。脳波学会基準が新大脳研基準（あるいは植木基準）を原型としたものであったのであろう。
 - 28) 生田・武田 前掲1992年論文 P. 340
 - 29) 同所
 - 30) 同所
 - 31) 同論文 P. 338f.
 - 32) 同論文 P. 339, 1991年論文 P. 98
 - 33) ADH については、後藤昌義編著 『概説生理学 植物的機能編』 南江堂 1991 P. 260f. 及び 有田・魚住ら 「脳死患者における視床下部および下垂体系機能」『脳神経外科』 16巻 10号 1988 P. 50による。
- 尚、視床下部を含む間脳の位置づけは、解剖学者によって意見が分かれる。終脳の一部とするもの、大脳辺縁系の一部とするもの、独自組織とするもの、脳幹最上部とするものとまちまちである。魚住らは中井準之助に従って視床下部を脳幹最上部として扱っている。脳幹死説を採る C. パリスにせよ、全脳死説を採る竹内一夫にせよ、「脳死」を説明する時に、間脳あるいは視床下部に触れることはない。
- 34) 魚住ら 前掲論文 P. 50
 - 35) 同論文 P. 51 尚、魚住は、他論文において、「自験例で第一回判定の後に六時間目に除脳硬直様の運動を示したため第二回判定から除外された一患者」の経験から、経過観察時間を「厚生省基準」で定められたガイドラインである6時間より充分長くするべきであり、具体的には24時間とするほうが「実地臨床上は妥当」としている（「脳死問題に関する私見と提案」 梅原編 前掲書 P. 87）。
 - 36) 竹内 前掲書 P. 14, P. 24f.
 - 37) 厚生省「脳死に関する研究班」による「脳死判定基準の補遺」 『日本医師会雑誌』 第105巻 第4号 1991 P. 542
 - 38) C. パリス 植村・他訳 『人間の死と脳幹死』 医学書院 1986 P. 6, A. E. ウォーカー 太田訳 『脳死』 メディカル・サイエンス・インターナショナル 1987 P. v
 - 39) A. E. ウォーカー 同所
 - 40) 人名、年は、生田ら 1992論文 P. 336 による。DEATH の大文字は筆者の強調。
 - 41) C. パリス 前掲書 P. 14, P. 22
 - 42) これは、ハーバード大学「不可逆性昏睡」判定基準を満たす症例である。
 - 43) 注37参照。
 - 44) 立花 隆 『脳死再論』 中央公論社 1988, 『脳死臨調批判』。
 - 45) この全脳髄の全細胞の完全死滅点は、グリア細胞を勘定に入れるならば、心停止の後に来る場合も当然あり得る。
 - 46) 脳死・臓器移植に反対する市民会議編 『脳死・臓器移植を問う』 技術と人間 1991 P. 68
 - 47) 立花 『脳死』 P. 423
 - 48) 1992年栃木県益子町西明寺普門院診療所の住職も兼ねる医師田中雅博は、「生と死問題の専門家」であり、スズメ蜂に刺されて「脳死状態」となった53歳の女性患者から、「深昏睡」、「自発呼吸の消失」、「脳幹反射の消失」の三項目と「全身状態」の観察に基づいて、当患者が不帰の点を越えたと判断し、レスピレーターを切り、心停止後、腎臓を移植のために摘出した。読売新聞 1992年10月18日、10月20日。厚生省基準は、前提条件と除外例を規定しており、これを満たさぬ者に対する脳死判定を禁じている。この患者の場合、原因疾患は「ハチに刺されたショック」であり、除外例に該当すると思われる。またCT による器質的脳損傷の確認もなされた様子はない。従って、この記

- 事が正しく事実を伝えたものであるならば、この患者は「脳死」ではないどころか、「脳死判定の対象」でもない。従って、この患者の「脳死」は仕職医師の死生観を判定基準とした「脳死」以外の何ものでもない。
- 49) 竹内・武下 「日本医師会声明倫理懇談会から出された質問事項に対する回答」
 - 50) ここまでの3種の「脳死」は、何らかの客観的判定基準によって判定された症例ではないから、本来は「脳死」とは言えないはずである。しかし、「脳死」はその *esse* を *percipi* に持つことを本質とするのであるから、この3者こそ脳死の本性を表現しているのかもしれない。
 - 51) 立花 隆 『脳死』 P. 94f. 『脳死臨調批判』 口絵カラー写真, P. 110 『科学朝日』 1991年 3月号 松浦・他 『脳の機能とポジトロンCT』 秀潤社 1988など参照。
 - 52) 脳幹死説については、C. バリス 前掲書特に 植村研一 「一般読者のための解説」 PP. 1～4 による。
 - 53) 脳幹死判定基準を満たした時点での脳波の残存率については、立花 『脳死』 P. 295 参照。
 - 54) 植村研一 「一脳外科医は脳死をこう考える」 中央公論 1987年 5月号
 - 55) 立花 『脳死臨調批判』 PP. 153～198
 - 56) 大村 裕編著 『概説生理学 動物的機能編』 南江堂 1991 P. 331
 - 57) W. ペンフィールド 『脳と心の正体』 法政大学出版局 1992 P. 56
 - 58) 後藤昌義編著 前掲書 P. 243, PP. 271～287 大村 裕編著 前掲書 PP. 203～245
 - 59) 佐野 豊 『神経解剖学』 南山堂 1982 P. 256
 - 60) 同所
 - 61) 立花 前掲書 P. 179
 - 62) この衆議院法制局案は1992年10月に作成されていた。
 - 63) 1993年7月4日 愛知県医師会・名古屋市医師会主催 「平成5年度『生命と倫理』を考えるシンポジウム 第2日 脳死・臓器移植」における参議院議員・日本医師会代議員宮崎秀樹の発言による。
 - 64) これに対し、「脳死は人の死」であることを認めることなく、違法性阻却論等に基づく臓器移植法案が、中谷瑾子らを筆者とした「『臓器の摘出に関する法律』試案」として、「脳死判定に関するガイドライン試案」と共に1991年11月20日付で、生命倫理研究会・脳死と臓器移植問題研究チームから公表されている。中谷瑾子「『臓器の摘出に関する法律』(試案)」ジュリスト No. 1001 1992 PP. 52～69参照。
 - 65) ウォーカー 前掲書 P. 185
 - 66) 植村研一 前掲論文 P. 224
 - 67) 立花 隆 『脳死』 P. 357f. ただし、竹内は、「脳波が出ていることは、蘇生の可能性があることだ」というウォーカーらの考えも紹介している。同書 P. 310
 - 68) 中島みち 前掲書 P. 217
 - 69) 同所
 - 70) ただし、立花の主張を文字通り実行するには、SPECT, PET, MRI などが必要なこと、及び立花の主張の本意については、先述した。
 - 71) 英国規約は原因疾患毎に回復不能判定時間をそれぞれ規定している。厚生省基準本文が「不可逆性判定必要時間」を重視するのに対して、英国規約は「前提条件持続時間」を重視し、従って再検査までの時間は特に規定していない。C. バリス 前掲書 P. 27f. 参照。
 - 72) 「目覚し時計説」「二重目覚し時計説」はいずれも筆者の造語。
 - 73) NHK「脳死」プロジェクト編 前掲書 P. 113
 - 74) 大村 前掲書 P. 91
 - 75) 1991年6月1日放映 NHK スペシャル「脳死・生と死の選択」における東京女子医大教授小柳 仁 発言。
 - 76) 季刊メディカルトリートメント編集部編 前掲書 PP. 65～69
 - 77) 竹内一夫 第三回「臨時脳死及び臓器移植調査会議事概要」 臨時脳死及び臓器移植調査会 『審議だより No. 1』1990 P. 25
 - 78) 脳死臨調答申における少数意見「脳死及び臓器移植に関する重要事項について(答申)」1992年1月22日 (『ジュリスト』 No. 1001 P. 44)

- 79) 同所
- 80) 脳死臨調中間意見における少数意見
『ジュリスト』 No. 987 P. 39
- 81) 答申における少数意見 『ジュリスト』
No. 1001 PP. 45～47
- 82) 有馬利治 「『脳死』での臓器保護技術の問題点」 脳死・臓器移植に反対する市民会議編 前掲書 P. 176
- 83) 基本資料, 詳しい参考文献については, 拙論「脳死移植の問題」(名城商学 第44巻別冊) 参照.