17歳少年の殺人はなぜ多発するか

――彼らの脳の中に何が起こっているか・彼らを救い被害者をなくす道はあるか――

松　澤　大　樹

特に17歳の少年による殺人が多発している。この殺人にはいくつかの特徴がある。(1) 無差別殺人であること，(2) 女性ではなく男性であること，(3) 日本，アメリカなどのいわゆる文明国 (civilized country) に起こっていること，(4) しばしば性衝動を伴うことなどである。凶器は日本ではナイフあるいは包丁などが多く，アメリカでは銃が大多数であり，年齢は日本人の場合は17歳が最も多いが，アメリカでは14歳～16歳と年齢が低下する。少年によるこの殺人は以下に述べるように，男子の性成熟と深い関係があることが明らかとなってきた。

1.　なぜ男性か―男性の性

(1)　男性の決定（イブからアダム）

男性と女性の決定は卵子と精子が結合したときであるが，実際には個体の男女の性器は胎生期において作られる。胎生初期では性器はすべて女性型である。ところが，胎生16週をピークとして男性の胎児だけが，男性ホルモンのシャワー（アンドロジェンシャワー）を浴びることになる。これにより，男性の胎児では陰裂が閉じてペニスが形成される。以上のように，性の決定はイブからアダムが作られるのである。

第2のアンドロジェンシャワーは生後2カ月をピークとして，新生児の男児だけに起こる。この第2のアンドロジェンシャワーの意義はまだよくわかっていないが，これがうまくいかないとニューハーフになる可能性があり，脳の男性化と関連があるものと考えられる。ちなみに，男性の脳と女性の脳ではいくつかの点で違いが明らかにされている。

男性の成長に伴う血中のアンドロジェンは第二次性徴の発現に伴い，12歳から急峻なカーブを描き上昇し，16～17歳でほぼプラトーに達する。男性の性成熟の完成である。

(2)　男性の性の成熟

幼児期には勃起中枢・射精中枢・性衝動中枢はすべて腰髄にあるが，性衝動中枢だけは成長と共に脊髄を上昇し，視床下部を経てこころの中枢の扁桃に入り，性成熟が完成される。性成熟の完成と共に，性衝動中枢はこころの問題となる。性衝動中枢の年齢に伴う上昇については，中国の宦官に関する事実を記載した膨大な資料によって明らかにされている。つまり，第二次性徴の

始まる12歳前に去勢された場合は完全なインポテンツになるが，性成熟後に去勢された場合は一生インポテンツにならない。

2. 脳科学からみた人間のこころ

ここでいうこころとは，文学，哲学などでいう心と同じではなく，脳科学からみたこころをいう。脳の中に特別なところがある。すべての感覚系と運動系の情報が集まり，また，そこから高次の脳機能を営む全大脳皮質連合野，およびからだに情報を送り，コントロールしているところである。そこは大脳辺縁系（limbic system）と呼ばれている。

人間の脳は発生学的に，脊髄の末端が大きくなり，分化した結果できたものと考えられている。まず最初にできた脳は脳幹で，これはテレビドラマの必殺仕事人がプスンと刺すと死んでしまうので生命の脳と呼ばれている。次にできた脳は大脳辺縁系，大脳基底核系の脳で古い哺乳動物の脳，または性欲・食欲の脳などと呼ばれる。最後にできた脳が人間で最も発達し巨大化した大脳新皮質，または単に大脳皮質，または人間の脳とも呼ばれている。

最近，東北福祉大学と東北大学の協力により，今まで大脳皮質の障害と考えられてきた脳の重要疾患が，ことごとく大脳辺縁系（リンビックシステム）の障害であることが明らかにされた。また，その障害の全ては左右対称であり，こころのアンバランスにより壊れることも，最近明らかになってきた。

古来，アルツハイマー病の主病巣は大脳皮質であると広く深く信じられてきた。ところが，我々が10年余りの歳月を費やし，数万人の症例（コンピューターに内蔵された人間の脳の資料）から得られた結果では，大脳皮質がどんなに萎縮しても痴呆にはならないという，従来の考えを覆す結果が得られた。発想の転換により脳の三層構造がすべて出る特別な断層法を考案し，斜めに脳を撮影した。これを我々は，松澤の断層法と呼んでいる。（特許，図1A）

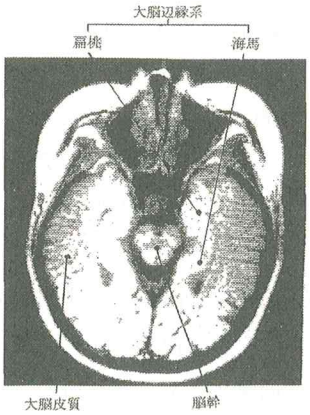

図1A　松澤の断層法によるMRI画像（T_1強調）

アルツハイマー病では，大脳辺縁系の主要神経核である左右の海馬の神経細胞がだんだん死滅していき，一定のレベルに達すると脳の高次統御機能が破綻し痴呆が発症する。そのときの大脳皮質では，側頭，頭頂，後頭の後方の左右の連合野の稼動障害が起こり，症状としては，記憶，認識の障害がみられる。破壊が海馬に限局しているうちは，専ら知能（記憶と認識）だけが障害されるが，隣接神経核の扁桃に破壊が及ぶと，はじめて精神障害があらわれる。このとき，やはり脳の高次統御機能が破綻し，前方の左右の前頭前野，諸運動連合野の稼動障害を生ずる。結果として，記憶・認識・学習・思考・情動・独創・意思・行動などのすべての脳の高次機能が破綻し，患者は人間性を喪失する。しかし，視覚・聴覚・体性感覚（触覚）・味覚・嗅覚などいわゆる五感と小脳は稼動していて，患者は生存することができる。以上，アルツハイマー病の主病巣は大脳辺縁系の海馬，扁桃であるが，これらの神経核の破壊により，脳の高次統御機能が破綻して，大脳皮質連合野の稼動障害をきたし，アルツハイマー病が発症し進展することが明らかとなった。また，多発性梗塞性痴呆はアルツハイマー病に脳梗塞が併発した疾患であることを裏付ける資料も得られた。（図 1B, C, D）

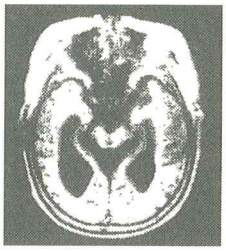

図 1B

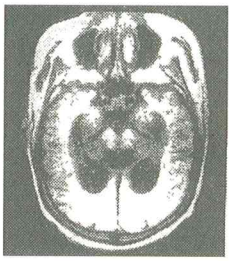

図 1C

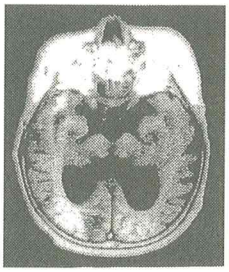

図 1D

図 1B　アルツハイマー病（初期～中期）
図 1C　アルツハイマー病（後期）
図 1D　多発性梗塞性痴呆（後期）

さらに，これまで，内因性精神病といわれてきた精神分裂症やうつ病なども，扁桃のそれぞれの特定部位に破壊像が見られる。これらの疾患においても，大脳皮質の機能障害を生ずることが明らかである。（図 1E, F, G）これらの痴呆，及び精神病で共通な点は，必ず左右対称に破壊像が

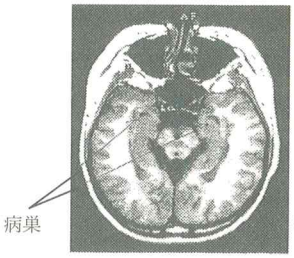

図1E

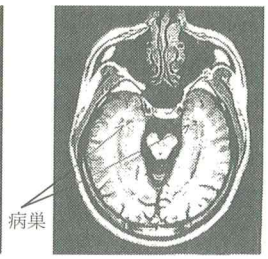

図1F

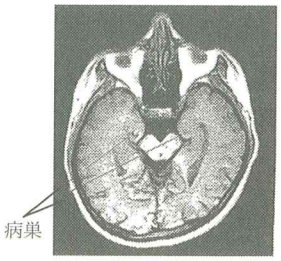

図1G

図1E　精神分裂症（発症後1年）
図1F　精神分裂症（発症後10年）
図1G　うつ病（更年期）

見られ，身体的（physiological）な障害であることである。身体的障害，つまり病気には必ず予防法，治療法が存在する。

以上の資料から，こころを知・情・意から成るものとし，それを産生する実在の神経核を求めれば，それは海馬，扁桃，腹側線条体(側坐核)である。図2にこころの構造のモデルを示す。特に扁桃は大脳辺縁系と大脳基底核系の両系にまたがる複合神経核で，こころの中枢（core of the mind）である。また，扁桃は情動核であり，これによりからだが直接支配されている事実は誠に興味深い。その全形はここに示すように，何とハート型である。(図2)

3.　なぜ文明国に起こるか

(1)　人間社会の成立と新成人男子の使命

人類の歴史は200万年と考えられているが，この間，人間は集団を作り外敵と戦って繁殖を続けてきた。その繁殖の力は性器の相対的大きさが示すように，他の霊長類のチンパンジーやゴリラ等を上回り，遂には発情期を克服し，常時生殖できる力を獲得した。(図3参照)

その長い歴史からみれば，恐竜やマンモスが生息する時代を生き抜いてきた人類にとって，個体としての人間はあまりにも非力であった。これを補うため，人間は集団の力により彼らと戦って勝利を収めてきた。集団の中では自ずから役割分担が定められていった。女性は子供を産むと

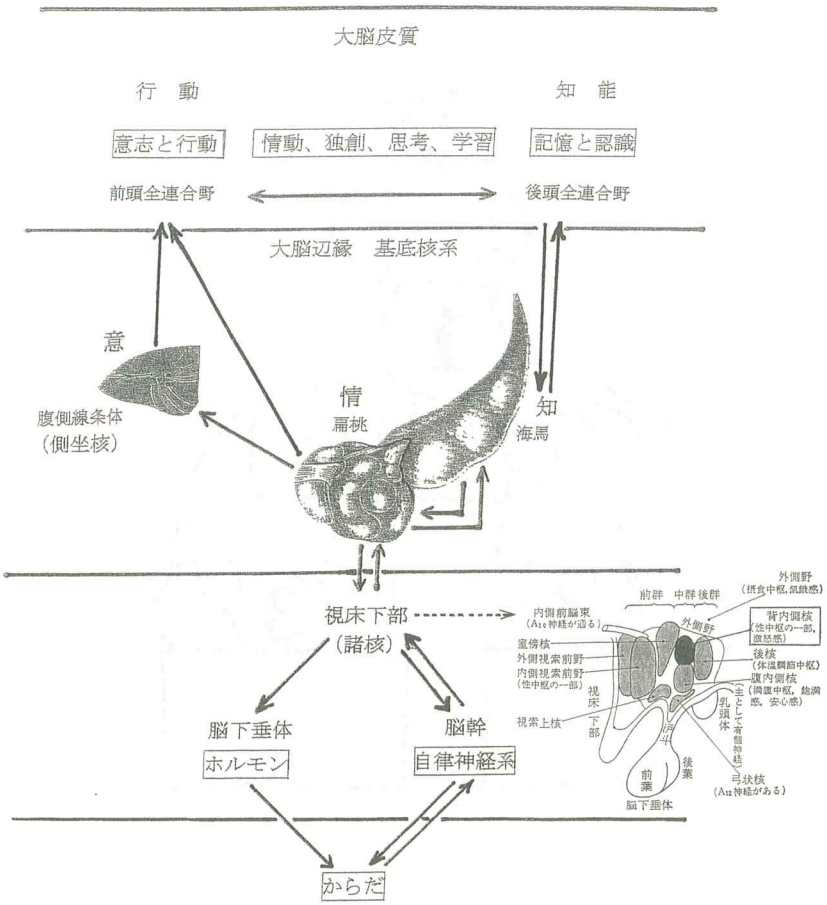

図2　人間のこころ（脳の高次統御機能）のモデル

いう他に替え難い重要な仕事があり，戦いは男性，特に若い男性の役割であると定められ，これが集団の中で定着した。成人になった男子は集団を守って，身を挺して戦う役割を担う使命を持つこととなる。この使命は長い年月を経て，そのこころの中枢にインプットされてきたものと考えられる。

(2)　文明国に何が起こっているか

近代文明の歴史はせいぜい数百年前から始まったと考えられる。これは人類200万年の歴史からみれば，まことに短い。近年，科学・技術は非常な速さをもって加速度的に発展し，特にこの100年間の文明の発展は，かつての人類が夢見ることさえできなかった大輪の花を咲かせるに到った。車は道路に満ちあふれ，飛行機は大空狭しと飛び交っている。文明化の本質は結局は便利さの追求である。アメリカ・日本におけるコンビニエンスストアの普及の程度の高さがそれを物語っている。文明国といっても，アメリカと日本にこの無差別殺人が多発している。両国に最も多いのは，日本社会のアメリカナイズに大きな原因があるものと考えられる。そのため日本古

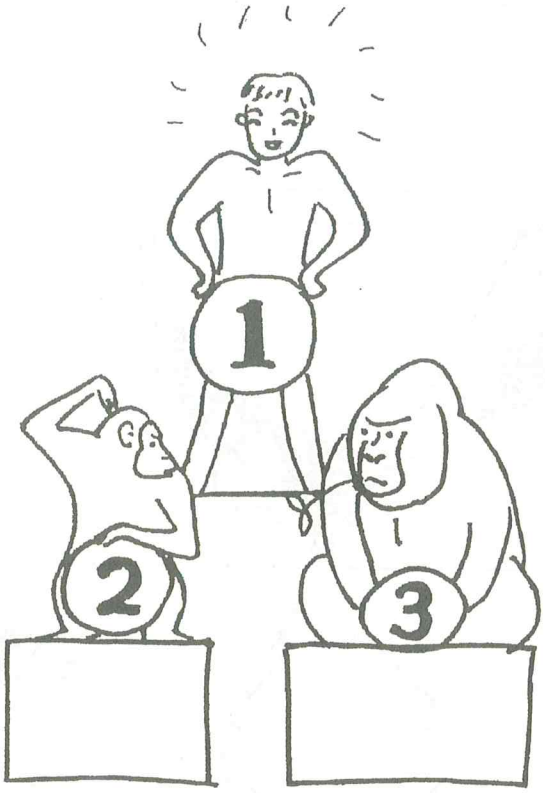

図3　人間の性の発達

来の多くの良さが捨て去られてきた。便利さが達成された結果，多年培ってきた人間の集団生活の基本が根底から脅かされることになる。個人主義が台頭し，人間の社会からは愛が消え，幼児虐待や子供殺しが横行し，人々は全く各個がばらばらに生きることとなる。このような社会では，その集団のために身を挺して戦うべき役割を担って誕生した新成人男子にとっては，その存在意義が危うくなることである。ここにおいて，脳機能のバランスが破綻し，精神障害を起こすことになる。

4.　脳の中に何が起こっているか

こころのアンバランスは扁桃の破壊となってあらわれる。扁桃の上外側部に左右対称の半月状のかなり大きな穴があく。(図1E参照) これは明らかに精神分裂症である。名画，ムンク (Edvard Munch 1863〜1944，ノルウェーの画家) の『叫び』に示されるように，この発症はかなり急激である。ただし，前兆として患者は頑固な不眠に悩まされるのが一般である。出来上がった病型は精神分裂症の典型的な急性期であり，しばしば無差別殺人を犯す。この患者は18歳で発症後約1

年を経ているが，現在も他人がモンスターに見え，それを殺せ，殺せという声が聞こえると述べている。いつ殺人を犯してもおかしくない状態であった。古い精神分裂症と違って，扁桃に生ずる破壊像は大きい。この破壊像の実体，つまりどの神経核がどのように破壊されるかについては高解像力のMRIによる研究が必要である。

扁桃はからだを直接コントロールしている神経核の視床下部諸核を統御している。(図2参照) 視床下部諸核は，からだのホメオスタージス（血圧調整・水分代謝調整など）の機能を営む諸核の他に，性衝動・攻撃・空腹・快楽などの中枢の諸核によって構成されている。扁桃の上外側部に破壊が生じた，精神分裂症の急性発症の場合，攻撃（無差別殺人）と性衝動の亢進がしばしば同時に起こる。これは扁桃により統御されている視床下部の攻撃核・性衝動核が上位神経核の破壊によって，その統御から外れ無軌道となり，その機能が卓越した（dominant）結果と考えられる。

5. 30歳代～50歳代の男性による殺人

新成人男子以外の，30歳代～50歳代の男性による無差別殺人も起こることがある。無差別殺人を起こす精神分裂症の急性期の患者は，2～3年で慢性期に移行する。慢性期に移行した精神分裂症の患者の扁桃の破壊像は，図1Fに示すように縮小する。この状態の患者は無差別殺人を犯すことはない。この慢性期にある患者が何らかの原因で，図1Eのように急性期に移行することがある。これにより，30歳代～50歳代の男性でも無差別殺人を起こすことになる。60歳代以上の老人による無差別殺人は，今までに報告されていない。

6. 彼らを救う途はあるか

(1) 予防

何よりもまず予防である。図2に示すように扁桃は知･情･意のこころの中核であり，また，視床下部・脳幹を介してからだを直接支配している。扁桃とからだの関係は往復の二重線で結ばれていて，その支配は相補的で極めて密接である。

第二次性徴が始まる年齢，つまり12～13歳からスポーツを始めれば，予防に役立つと考えられる。野球・サッカー・バレーボール・バスケットボール・ラグビーなどの団体競技はからだを鍛えることができると同時に，チームメイトとの間に連帯感（友情）が育まれ，さらに相手と戦うという男子の性成熟に伴ういくつかの内的・外的必要条件が満たされることになる。このような観点からスポーツ競技の重要性を見直す必要がある。

(2)　治療

①　暗示療法

1.　人間は暗示にかかりやすい

まず患者にこの病気を科学的に説明し，必ず克服し正常になることができるということを信じ込ませ，暗示にかけることが重要である。

人間が暗示にかかりやすいのは，そのこころの構成に関係がある。こころの中核は知・情・意のうちの情動核の扁桃であり，ここでこころの決定が行われるが，人間では知能の核の海馬が形も機能も大きく，しかも扁桃に密着し，扁桃はその主権を絶えず脅かされる。ここに暗示が入り込む。人間が暗示にかかりやすいのはこのためで，知能の高い人間ほど，暗示にかかりやすい。(図2参照)

筆者は若いころ，登山が好きで，いわゆる山男であった。槍ヶ岳の頂上付近で前を登っていた仲間の一人のS君が突然フリージングを起こし，岩にしがみつき動けなくなった。彼は，底の見えない谷底の暗さに突然，急性高所恐怖症発作ともいうべき状態になったのである。その当時の私は，医師国家試験に合格したばかりのピカピカの医者で，リュックには常時，聴診器と注射器が入っていた。注射薬をどのようにして注射器に詰めたのか今では覚えていない。ズボンの上から彼の尻にプスンと針を刺し，ビタミンB1を注射し，「さあ，もう大丈夫だ，君はもう登れる」と暗示をかけた。S君は高校の後輩で，当時，東京大学の文学部の学生であった。S君はしばらくして動き出し，頂上を極めた。暗示は効を奏したのである。(図4)

2.　扁桃に異常のある人は正常人に比べ，さらに暗示にかかりやすい

人間が暗示にかかりやすいのは，こころの決定に主権を持つ扁桃が海馬にその主権を侵されるからであるが，それは形態よりむしろ機能の問題である。したがって，扁桃に障害のある人間は

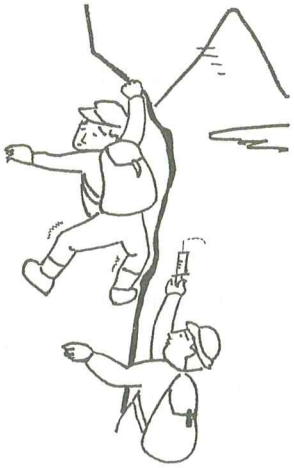

図4　人間は暗示にかかりやすい

暗示のかかりやすさが強調されることになる。

② 運動療法

スポーツ競技は治療にとっても有効と考えられるが，重要なことは徹底して規則正しく行われるトレーニングである。

また，禅宗の坊さんが行っている作務衣を着て山野を駆け巡り，また，座禅によってこころを休める修行なども有効であろう。このときからだを徹底して鍛えること，つまり，運動療法ともいうべき特殊な激しい運動が必要であり，これは夜間の熟睡の導入にとっても重要である。熟睡こそ，精神分裂症急性期の最善の治療法と考えられる。

(3) 再生治療

脳の欠損部をES細胞（embryonic stem cell）の移植によって再生しようとする治療が最後に残された治療である。痴呆の治療においてもES細胞の移植による再生治療は，やはり最後の手段である。再生治療の詳細は別の機会に述べたい。

7. 被害者をなくすために

今まで，少年殺人は男性の性成熟と関係があること，その病型は精神分裂症の急性発症型であり，MRIの特殊な検査法により検出することができること，この疾患は予防も治療も可能であることなどについて述べてきた。重要なことは被害者をなくすことである。日本古来のこころの文化の良さを捨て，無反省にアメリカナイズされた便利第一主義の社会を日本に作ってきた我々大人の責任は極めて重い。力を尽くして被害者をなくす努力を行わなければならない。

(1) 社会・国家の責任

世界に誇るに足る日本発の人間尊重のこころの科学を基礎に，日本独自のこころの文化を発展させ，日本と世界人類を救う社会と国家を建設すべきである。

(2) 教育の責任

以上により，抜本的に学校の教育を立て直す必要がある。豊かな感性を持ち，人に対する温かい思いやりと同時に自立心を持った人間を育てなければならない。学校は男子の正科として，第二次性徴の始まる12歳～13歳から，男子にスポーツ競技を課す必要があると考えられる。

(3) 社会・国家の今なすべきこと

① 国家はまず，脳科学を正しく理解した医師団の協力を得て，殺人候補者を検出し，治療すべき人，病院に隔離すべき人を見出し，適正な処置を行う。

② 今まで殺人を犯した人に松澤の断層法（所要時間15～20分，無害）を行い，本物の精神病者か否かを明らかにし，司法制度を科学的に確立する。

なお，松澤の断層法は特許になっているが，国家社会が必要とするならば，いつでも解除の用意がある。

結　　語

上述のとおり，この問題は社会のゆがみなくして考えることはできない。社会の構造改革が必要であるが，その前に抜本的意識改革が必要である。日本古来の高いこころの文化を捨て，無反省に，便利さのためにその悪さまで取り入れてきた，アメリカ社会のコピーそのままの日本社会の構造に断固メスを入れる決意を持ち，これを実行することが肝要である。同様に欧米の大脳皮質主導型の脳科学への依存を断ち切り，人間のこころ尊重の日本発の真の脳科学を樹立し，堅持することが，意識改革の基本である。

参 考 文 献

1. Alzheimer A : Uber eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde.　Allgemeine Zeitschrift fur Psychiatrie 64 : 146-148, 1907
2. Matsuzawa T : Limbic system, the main focus of dementia syndrome-a study with MRI and PET. Sci. Rep. Inst. Tohoku Univ.-C 37 : 51-56, 1990
3. Nieuwenhuys R, Voogd J, and van Huijzen C : The Human Central Nervous System : A Synopsis and Atlas.　Third Revised Edition. pp. 293-363, Springer-Verlag, 1983
4. 学士会会報　アルツハイマー病における脳統御機能の破綻とその再建　松澤大樹 No. 818 1998-I
5. 医学のあゆみ　Alzheimer 病の発症機構における脳統御機能の破綻　松澤大樹 Vol. 185　No. 12
6. Taiju Matsuzawa : Dementia and Mentia : Bulletin of Tohoku Fukushi University Vol. 25 2000