

# 遺 伝 神 経 病 の 研 究

## 第 1 篇 Huntington 舞 踏 病 に 就 て

岡山大学医学部精神病学教室 (主任: 藤原高司教授)

大 重 彌 吉

〔昭和 29 年 5 月 8 日受稿〕

### I 緒 言

遺伝疾患の研究にはその定型だけを蒐めてみても意味はない。定型の他に不全型の蒐集こそ遺伝の全貌を知る上に重要なことである。ところが、そのような不全型は多くの経験と知見の集積によつて明かにされるものである。Huntington 舞踏病に就ても、近來その不全型が漸く明かにされるようになった。このような点を十分に顧慮しながら、自家経験 5 家系を基にして、もう一度その遺伝性を取り上げようとしたのが本文の目的である。

### II Huntington 舞踏病の史的究察

Huntington 舞踏病研究の歴史には凡そ次の 3 期を劃することができるであろう。

第 1 期は Huntington の原著出現 (1872) 以前で、それより Entres の単行本出版 (1921) までが第 2 期、それに次ぐ現代までが即ち第 3 期である。以下各期に就て少しく説明してみよう。

第 1 期の Huntington 病家系に就ては、米国に於ては、1630 年英国の一小村 Bures からの三組の移民夫婦より発した家系 (Vessie, Critchley), London から来た "P" 家系 (Tilney), 其の他ドイツ, スコットランド, アイランド等から移住した系統 (Hughes) 等が知られている。しかしながら Davenport は、米国の移民舞踏病には 4 家系の源があり、恐らく共通の祖先から出たもので、その子孫から彼は 962 例を実見したと云う。

さて医師で最初に本病を観たのは 1797 年に米人 Huntington の祖父によつてなされた。其の後、1816 年 Thilenius, 1834 年 Rufs,

1841 年 Water 等が各 1 例を報告し、1848 年には Gormann による記載があり、1863 年 Lyon も 3 家系 11 人に就て発表した。其の他 Herringham, Jellifer, & White によると、Osborn の古い記録があると云う。又 Gaule は 15 世紀末ドイツから北東スイスに移住した家系を記録している。Sjögren はスウェーデンに於て 18 世紀に遡る 5 家系を報告し、恐らく同一の祖先から出たものであらうと云つた。尚 Hansen 及び Seip はノルウェーの舞踏病を録し、既に 1860 年 Lund が典型的な 2 家系を描破したと報告している。次いで 1872 年 Huntington の原著が書かれたのである。

Huntington 舞踏病歴史の第 2 期を特徴付けるものは、その病理学的解明を得たこと、Entres に依る統計的考察が一応完了を見た事である。

第 3 期に於ては Davenport, Naef, Kehrer, Gaule, Meierhofer, Jakob 等によつて主として非定型的症例及び病型が論議せられた。元來 Huntington によつて描かれた本疾患の定型は、1) 遺伝性を有す、2) 舞踏運動、3) 特徴のある精神症状、4) 成人に発現する、の 4 条件を具えとしたが、これらは今日も尚定型的たる事を失わない。しかしながら、詳に家系を検して行くと、これらの症状の一部のみを持つ formes frustes が存すること、その他舞踏運動ならざる異常運動等を呈する型もあることが知られてきた。その主なものは次のようなものである。

(1) 遺伝を証明しないもの。Jakob は遺伝を証明しないものに於ても、組織学的には差異を認めないとし、これを慢性進行性舞踏病と呼んだ事は周知のことである。私は此の型

を1850年 See 以来224例を数え得た。Davenport も前述の962例中6例を挙げている。

(2) 舞踏運動を欠ぎ精神症状のみを見るもの。既に Huntington が此の事に就いて論じているし、その後 Mapother によつても注意された。Choreopathie ohne Chorea (Kehrer), Choreophrenie (Bertha u. Kolmer), Gaule の第5乃至第8型及び Meierhofer の第3乃至第5型等もこの型に属するものであろう。私は文献に於てこの病型に属するものとして、Schlesinger, Weyrauh, Mapother, Meggendorfer, Rosenthal, Schab, Severin, Curren, Scheele, Stone, Gaule, Oppler, Thieke, Spillane, Becker 等に依つて報告された約30例を見出した。

(3) 舞踏運動を構成する緊張減退、運動増多ならざる外錐体症候群を発するもの。例えば永年舞踏運動があつて後に強直が来る症例、全く最初から Wilson 型を以て始る症例、舞踏運動と Wilson 型との混合型乃至移行型、或は筋緊張が時により増減する症例等が見られる (Meggendorfer, Jakob, Entres, Freund, Mayer u. Reisch, Spielmeyer, Schob, Beijermann, Kehrer, Severin, Gaule, Roffer, Tieke, Leroy, Becker, Hempel, Panse, Rosenhagen, Schröder, 植松, 塩入)。

(4) 精神症状を欠ぐもの。Davenport は962例中本群に属するもの6例挙げている。私は文献を徴し、遺伝性を証し症状の記載明瞭なるもの527例中116例即ち22%に於て、このようなものを蒐め得た。

(5) 幼年期若くは少年期に発病した症例。文献として次のようなものが見当る。生来 (Weber), 生後間もなく (Davenport and Munsep), 2才 (Hempel), 幼年時 (Stephan, Gray and Sinkler), 4才 (Owensky), 6才 (Mutzdorf), 7才 (Feisulajew), 9才 (Jally), 10才 (Facklam, Meggendorfer, Rychlo), 10才代 (Hoffmann, Peretli, Sunkling), 20才代 (Critchley) 等である。

さて本邦に於ける事情に就ては、1898年山本がドイツ人の舞踏病を実見し、次で樫田に

より Stier が、風山により Charcot が紹介された。吾国の第1例は三宅が誌しているが、惜しむらくはその明かな遺伝にも拘らず、Huntington 舞踏病としていない。第2及び第3例は大熊と呉によつて報告され、特に呉例には詳細な精神症状の記載がある。

以上の記述で分るように、Huntington 舞踏病の症状のうち、その精神症状は、舞踏病性不随意運動と共に重要な症状であると思われるから次に項を更めて説くことにする。

### III Huntington 舞踏病の精神症状

文献を整理すると次のような型があるようである。

(1) Huntington 舞踏病特有の性格異常は本邦では呉、加藤の報告例にその典型的なものが見られる。その主徴は興奮性で感情極めて動き易きに加えて意志による抑制を欠ぎ、時日の経過に従つて、感情の Hyperkinese は反つて漸次 Hypokinese に移り、色彩は多く抑鬱性となる。これらの背景に多少乍ら痴呆を伴う。一言にして云えば、Seele の所謂 Organische Pseudopsychopathie に属するものであり、Choreopathie (Kehrer), Choreophrenie (Becker u. Kolmn), Chorea degenerativa (Harms, Speckel) 等と呼ばれるものである。

(2) 舞踏病には Davenport and Muncy, Spillane and Phillips, 岸本例の如く痴呆型と云うべき病型がある。これに関して、Bertha u. Kolmer は脳幹は身体運動のみならず思考運動の調節にもあづかつていられると云う。

(3) Diefendorf の第3例は生来性の精神薄弱のものであつた。本邦でも三宅例、小沢例の如きものが之に属するであろう。この病型は蓋し早期発病であろうか。

(4) 所謂偏執病型 (Westphal, Naef, 勝野井例) と称する妄想を主徴とするもの、幻覚を伴うもの (Messing, Facklam, Ruppel, Riggerbach u. Werthemann, 服部, 杉原), 乃至急性精神病の形で発来するもの (Merguet, Cotzen, Schob 等) がある。

(5) 従来舞踏病と分裂病との関係は屢々問

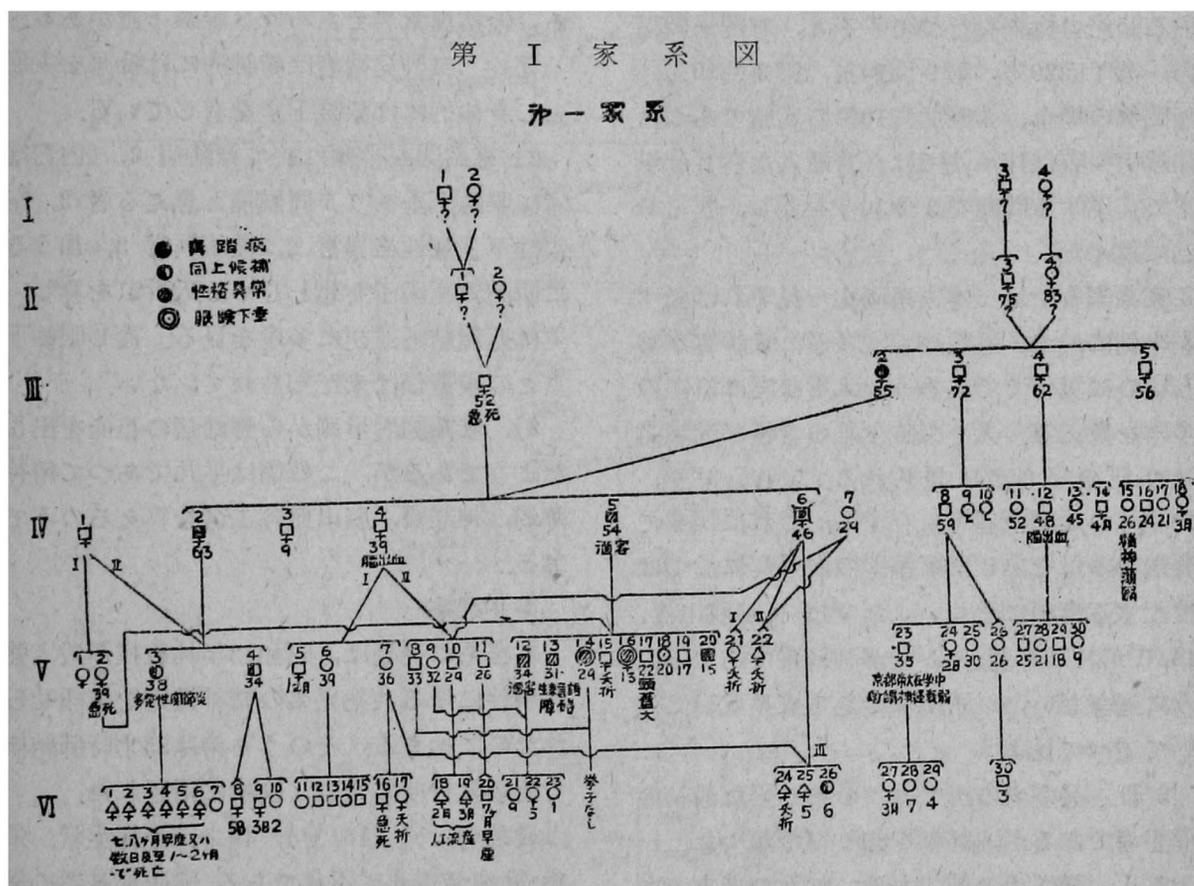
題となつている。Entresは分裂病の負荷をもつものが舞踏病によつて発動せられると云い、又、舞踏病が分裂病の病像を擬し (Nicotra, Weber, Meggendorfer, Fossati, Pacheo, Bunn, Tusques et Feninet, Mohr) 或は当初分裂病と誤診せられたもの (Entres, Meierhofer) がある。舞踏病と分裂病の二重負荷をもつたものは、Chotzen (Merquet による) と Leroy の2例の報告に止るようである。

植松、塩入の第II家系発端者の妹が分裂病であることは甚だ示唆に富む。

躁鬱病との関係に就いては、Dauenport, Bruhn, Opller, Meierhofer 等の症例がある。

(6) 舞踏病と犯罪との関係に就ても多く論ぜられている。本邦に於ても呉の殺人例、吉益及び勝野井の累犯例等が報告されている。

(7) 以上のような諸型がどの位存するかを検するため文献に於て遺伝を証明し明瞭な症状の記載のあるもの597例に就て見ると、身体症状のみもの116例(23%)、性格異常を伴うもの280例(54%)、そのうち知能低下のあるもの41例で、偏執病型47例(9%)、そのうち、知能低下の認められるもの23例、知能低下のみもの(痴呆型)74例(14%)であつた。



IV 私の観察例

第I家系

本家系の成員は岡山市郊外に広く散在している。以下は昭和16年までの調査である。

発端者の病歴。46才の農夫。昭和6年4月入院。6月退院。昭和11年死亡。死因は地方医によれば脳炎であつたという。生来著患を識らない。性病を否定す。22才時結婚、女兒

を挙げ、その後、嫂との間に1子、又同じ兄の先妻の娘即ち姪と同棲し3子を挙げたが、その末子を除いて悉く夭折している。この末子は極めて短気であるという。私の精神症状第1型に類し発病候補者であるかも知れない。

発端者は昭和5年1月より両側手指に不随意運動が始まり、次で下肢の運動が不自由となり、発語も亦困難となつた。このようことから次第に農事をなすにも不如意を来し、

特に荷物を担うような事は全く不能となつた。

現症. 表情に乏しい顔貌で、顔面、頸部及び上肢に左右略々同程度の不随意運動がある。歩行は痙攣性である。指は急速に動かさない。言語は断続性で、挺舌を命ずると一度は応ずるが直に引込めようとする傾向がある。検査を行おうとしたり或は挺舌を命ずる時等には不安状態となる。左眼瞼には軽度の下垂が認められる。四肢の反射は亢進し、足搖搦は時により陽性又は陰性となる。異常反射は存しない。血液ワ氏反応陰性。

智能検査成績は不良である。連続加算は書字が不如意の爲検査不能であるが、対語法に依る記銘力検査を行つてみると、有関係の場合、第1回20%、第2回70%、第3回80%、無関係の場合、3回共に10%の成績であつた。注意力検査は抹消法では、普通人なら2分以下で完了する問題を3分30秒を要し、脱落31回に及んだ。

家系調査所見. 本家系図を一見すれば先づ左半側に於て、近親結婚、多産、夭折等が夥しいのに気付くであろう。夭折は実に21名の多きを数える。又左眼瞼下垂の合併が発端者及び兄の子3名に見られる。5/IV, 3/V, 12/V の3名の酒客も存する。これに反して発端者の母を出した家系図の右半側に於ては特記する事項に乏しい。たゞ12/IVが脳出血、15/IVが精神薄弱、23/Vが神経質であると云うに過ぎない。以下関係のある家系成員に就いて述べて見よう。

2/Ⅲ. 発端者の母で吾々の知り得た最初の罹患者であるが、詳細を知り得なかつた。

2/IV. 発端者の姉である。彼女の老友であつた近隣の老婆の語るところによれば、彼女は平素は大変好人物であつたが、頭痛のある時はよく逆上していたと云う。老婆は私に彼女の動作、歩き振りを真似て見せたが、それは如何にも、その昔 Huntington 自身が路傍で見たと云う舞踏病患者は斯くあつたであろうと思わしめるものであつた。

3/V. 下女働き。平常頭痛を訴えていた。数年前多発性関節炎に罹つたことがある。拳

子7名以上と云うが、現在14才になる女兒を残し、他は悉く生後数日乃至1~2ヶ月で死亡している。多発性関節炎あり且つ拳子が殆んど悉く致死因子の負荷を有するが如き感ある点より一応発病候補者と見ておきたい。

4/V. 馬車牽きを業としている。私は一見する機会を得たが、顔面表情硬く、寡黙な人物である。著しい大酒家で拳子3名の内2名は生後数日で死亡しているので、これも一応発病候補としておく。

14/V. 看護婦。学校の成績は中以上、元來真面目であつたが、17才頃からお転婆になり、看護婦になつてからは勤先を転々と変つてゐる。性格異常者であろう。眼瞼下垂がある。

要約. 1) 発端者は精神的には痴呆を主症とし身体的には眼瞼下垂を有している。

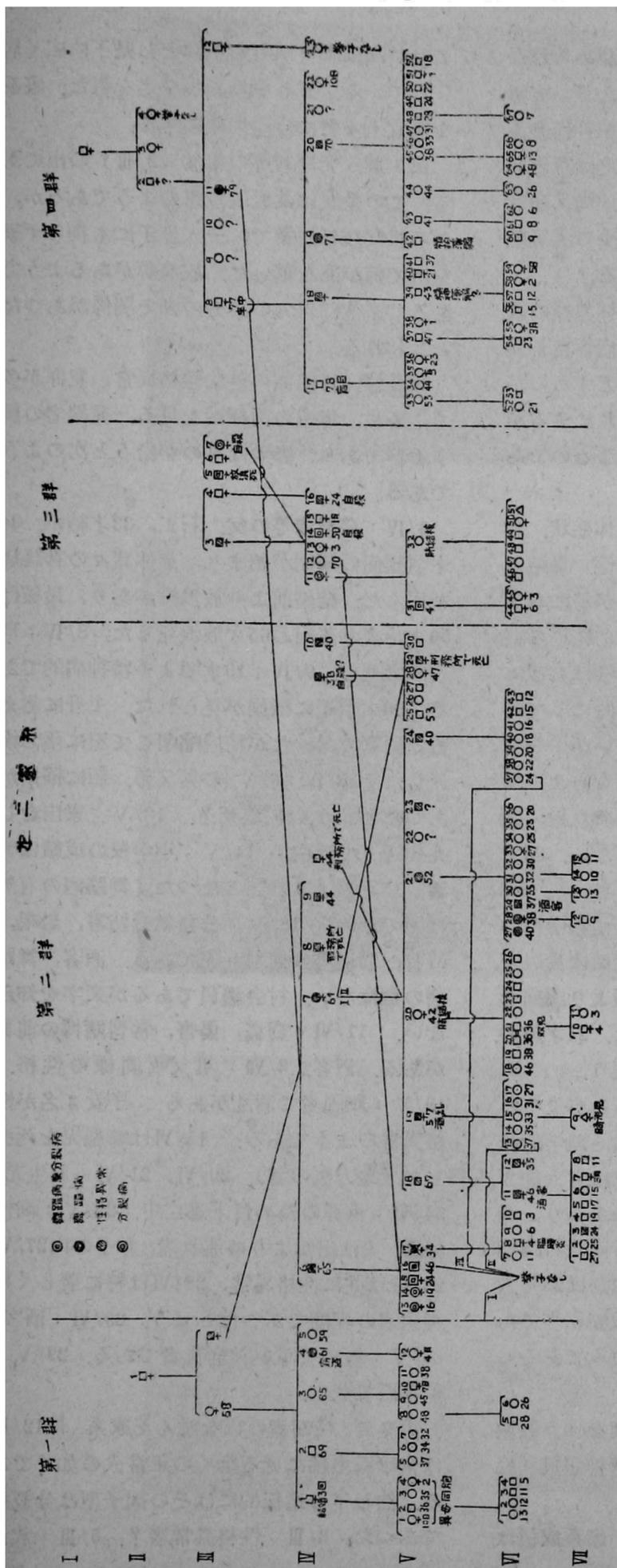
2) 家系図左半側に於て舞踏病 3、(内発端者は眼瞼下垂あり) 同候補と思える者 3、左眼瞼下垂兼性格異常 3、性格異常 3、加うるに所謂致死因子を思わしめる夭折21を算し、更に近親結婚並びに多産を見る。蓋し眼瞼下垂との複遺伝は未だ知られていない。

3) 家系図右半側から舞踏病の祖先を出したようであるが、この側は平凡であつて精神薄弱、神経質、脳出血各1名を算えるのみである。

## 第Ⅱ家系

本家系の発見は、昭和13年林教授が殺人強盗事件に係る共犯兄弟の精神鑑定を依頼せられたのに始まる。そのうち弟は35才時肺結核で死刑執行前に死亡、剖検に附された。

発端者. 兄(16/V), 46才。身体症状. 栄養、筋肉発達共に不良である。胸腹部臓器に異常は認められない。全ての腱反射及び深部反射が可成り高く、手指は強く震顫する。12才時角膜実質炎に罹り現在でも右角膜に薄翳を残している。血液ワ氏反応陰性。運動の様子は、両側の顔面筋、濁頸筋が相当の速さを以て攣縮し、眉は或は頼み或は揚り、眼裂も閉じたり開いたりする。口角は右又は左が拳上乃至牽引され、頬と頸部の皮膚は皴皸を作つたり伸びたりする。時には右側の僧帽筋と肩



胛筋群とがこの運動に参加する為め、頸部全体が附随的に右後方に一寸動き、右肩が軽く聳える。発作時間は極めて軽く4~5秒を超えることは稀で間歇時の長さは不定である。他の身体部分は平静である。右側顔面神経は末梢性乃至核性麻痺の状態にあり且つ特異な痙攣が認められた。この麻痺は2年前始まり、痙攣の方は21才頃より既にあつた。現在は存しないが嘗て右手も動いたらしい。

精神状態と性格。生来静かな子であつた。尋常小学6年卒。1~2年後父の失踪に逢う。16才時竹細工職となつたが、その頃より信仰を始め、独語するようになった。24才頃より加持祈禱をやり、やがて昼間は九字を切る真似をする。27才頃小康を得、結婚したが再び亢進して離別、33才及び43才の寛解期に従弟の娘37/VI並に13/VIと内縁関係を結んだが何れも同棲数月に過ぎなかつた。発病以来平素は軽い昏迷状態で無為な日を送つていたが毎年1~2回激しい発作が起る。そのような発作には二様の形式があつた。或場合は緘黙、拒食、独語、独笑、夜になれば出歩く。他の場合はこれに反し著しい興奮が起る。発作の長さは何れの場合も3月内外であつた。

現症。顔貌は仮面状である。姿勢挙措は一般に硬い。屢々独語する。思路迂遠で疏通性に乏しい。感情の自然な流露も無い。意志も頗る減退して

いるが、反響症状、強梗症状等は認められない。知的蘊蓄は略々常人並であつたが、実験心理学的検査による注意、判断、精神作業能力等は皆殆んど0点に近かつた。之は意志興発力の衰退に由来したものである。尚又命令幻聴、思考化声、幻視があり、多少の劣等感も存している。酒は1升位に耐える。

上記したような彼の精神異常は林教授の鑑定書にも記してある如く所謂舞踏病性精神異常ではなく、立派な分裂病であるとするのが正しいであろう。知性の荒廃は何れによるか明瞭でない。恐らく両者の協力によるのであろう。

発端者。弟(17/V), 34才。身体症状。右頸部淋巴腺腫脹。血液ワ氏反応陰性。舞踏運動発作は間歇期が非常に長い。顔が特に右側に於て時に顛む。その際多くは右僧帽筋の共同痙攣を伴い首が一寸後に遙れ、顎は右後に引つける。稀には肩が動くが一瞬にして終る。手には痙攣を起したことはないが手指の震顛が強く見られる。16才頃頭痛を訴え、顔が引付けると云つていたそう。腱反射、深部反射は強いが、病的反射は存しない。35才肺結核で死亡。

精神状態と性格。病前性格として小学校の5年頃からいらいらし始めた。成績は良い方。16才頃より行商を始めたがその頃より頭痛を訴え時にぼんやりする事もあつた。21才結婚。酒を好む。饒舌、嘘言、誇張を振う。

感情刺激性。非常に嫉妬家であるが又その反面、或る弱さ柔情がある。実験心理学的計測によれば記憶は常人程度。注意は常人約2分以内で完成するものを3分1秒かゝり、過誤4、脱落17であつた。判断の方面は誤謬指摘と類推は80%。論理選択と充填法は25%。読書力は学歴並で、知的蘊蓄は教養相当である。知的には活動の遲鈍を病むのみである。之は27才頃から始まつたらしい。

結句、彼は知性の活動力の遲鈍を伴う興奮性があるが、抑制未だ可能なる精神病質(輕佻人乃至病的嘘言者)である。

家系調査所見。昭和16年現在、家系成員は

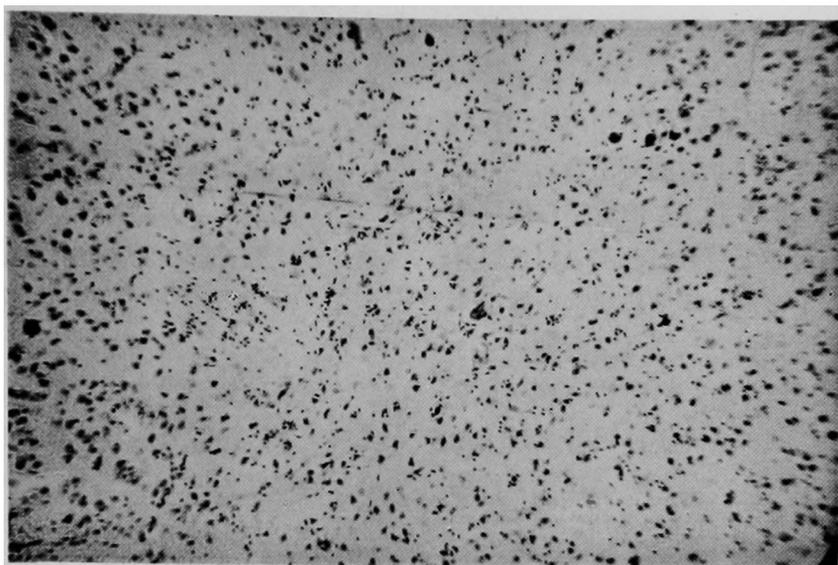
広島県高田郡吉田町を根源とし県下に広く居住している。家系中舞踏病7名を得た。家系を便宜上4群に分つて観察する。

第1群。発端者等の祖父(2/Ⅲ)の出である。この系統は比較的無難のようであるが、この祖父は日雇業で、一人息子にも拘らず家を出て姉が家を継いだ。放浪癖があるようである。又彼は自分の次男の妻と関係があつたと云われる。

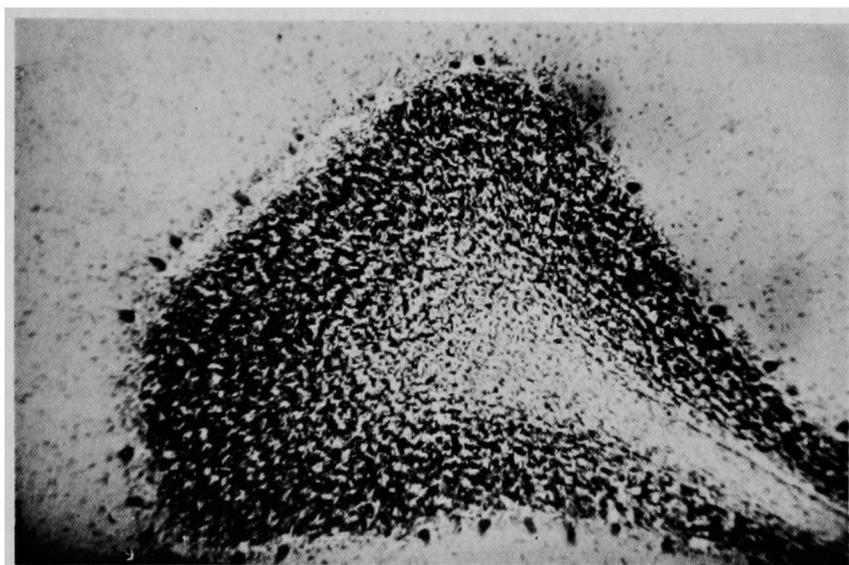
第2群。舞踏病の外に性格異常、犯罪が多く、多産、無産の両極端を見る。発端者の属する群であり、顕著なものを拾うと次のようである。

6/IV: 発端者等の父。石工、33才結婚。34才頃顔面の搐搦が始まり、身体諸々の神経痛を病んだ。結婚前より放浪癖があり、最後は50才時より家出し65才放浪死した。8/IV: 刑務所で死亡。9/IV: 19才頃より精神病的である。30才頃顔に搐搦が見られた。1升に耐える大酒家であつたが結局酩酊して川に落ち溺死した。10/IV: 6/Vの異父弟。顔に搐搦があつたと云う。放浪死?。13/V: 家出をし九州辺りで死亡。14/V: 小学校の成績は普通。15才頃より寡黙となつた。舞踏病の有無は明でない。18/V: 公務執行妨害、恐喝、殴打、窃盗等の前科9犯である。酒客、舞踏病の徴はない。村会議員であるが文字を知らない。11/VI: 窃盗、傷害、常習賭博の前科がある。酒客。3/VII: 祖父と同様の性格。19/V: 頑固者で酒乱がある。子女3名が性格異常のようである。15/VIは畸型児を死産した(地方医の言)。20/VI, 21/VI: 双生児。54/VI: 重罪の爲め目下逃亡中。22/V: 高慢一徹。夫は出雲よりの流れ者。挙子の内27/VI, 28/VIは共に性格異常、28/VIは特に著しく精神病者の程度であつたと云う。29/VI: 酒客。24/V: 極めて重い神経質者である。29/V: 刑務所で死亡。

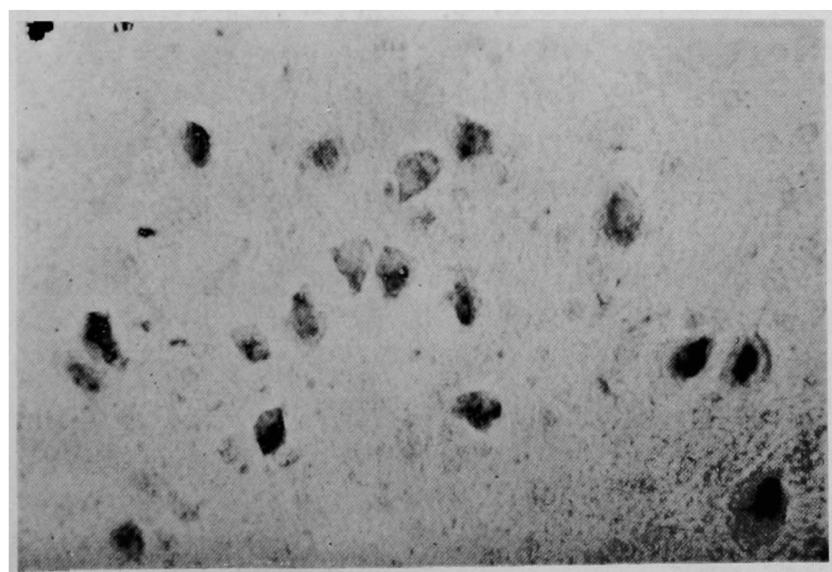
第3群。発端者の母を産んだ家系。母12/IVは全家系中稀に見る全くの正常人の如くである。然し乍ら遺伝的にはその因子型は分裂病であつた。3/Ⅲ: 性格異常者?。5/Ⅲ: 放浪



線 状 体



小 腦



橄 欖 核

死. 7/Ⅲ: 縊首. 11/Ⅳ, 31/Ⅴ: 共に精神病. 14/Ⅳ: 発端者の母の弟であるが25才頃寡黙となり3年位で寛解した. 50才頃再び悪化し自殺した. 以上5名は分裂病である.

第4群. 三次町に住む. この群から舞蹈病を出した様であるので精査したが11/Ⅲ以外には発見し得なかつた. 唯性格異常を散見するのみ. 8/Ⅲ 脳出血死. 妹2名に就いては不詳. 17/Ⅳ 10数年前より盲目. 次女34/Ⅴも後天性の盲目. 18/Ⅳ 性格異常があつたらしいが不詳. 37/Ⅴ 大酒家. 37/Ⅴ 言語は小児の如くであると云う. 精神薄弱?. 19/Ⅳ 2~3年前精神病様の症状を呈したことがあつたが現在は略々正常である. 1男があるが魯鈍である. 20/Ⅴ 高慢一徹者. 嫉妬心強し. 次男の妻と性的関係があつた. 4~5年前激しい頭痛があつた. 舞蹈病の徴はない(町医による).

発端者(弟)の剖検所見.

線状体が一見して既に小さく, 顕微鏡的には小細胞の脱落が見られ, 大細胞は健在している方であるが, 今までの報告例と異なりたゞ小細胞だけが脱落しているのではない. 巣状に大細胞も落ちている所がある. しかもその分布が斑点状で場所によつては殆んど健康と思われる視野もある. 膠質細胞は勿論増殖しているが, あまり強い反応はない. 脂肪変性はない. 即ち全体の変化が案外高度でなかつた. 大脳皮質の深層も多少乍ら変性している. 淡蒼球及び視牀も線状体に比しては稍々軽度乍ら矢張り侵されている. 黒質, Luys 体及び赤核の変化は最も軽度だが, 瀰漫性に退行変性しているのが見られる. 然るに Haube の最も Oral な領域に於て小なる膠質細胞の増殖が目立つ. 膠質繊維染色を施すと, この部に膠質繊維の増殖が見られる. ところが, 此等の核より下方にある核は一般に比較的高度に変化している. 即ち, 小脳皮質ではプルキンエ細胞の脱落, 排列異状乃至変形が著明に認められる. 此の皮質には元来發育障害があつたものと考えられる. 齒状核の神経細胞は殆んど健全なものは見出し難いほどであつて,

毛細管の増殖なども見られる. 橄欖核もこれも殆んど同程度に侵されている. 殊に膠質細胞及び毛細管の増殖が著明である.

小括. 上述したところを括約すると次のように云える. 1) 舞蹈病は家系の第4群から発した. 第1群の2/Ⅲは性格異常を第2群に注入した. 第3群は分裂病の遺伝因子を12/Ⅳを通じて第2群に伝えた. 2) 調査人員159名, 内舞蹈病兼分裂病1, 舞蹈病5, 精神病質24, 分裂病6, 精神薄弱2を見出した. 3) 7/Ⅳの多数の子孫に見る性格異常は必しも所謂 Choreopathie ohne Chorea とは考えられない. 彼女の夫, その他子孫の配偶者は殆んど正常人でないようであつて, この事が又家系の低格化を加速度的に進めたものであろう. 4) 発端者(兄)は父より舞蹈病, 母方より分裂病の遺伝負荷を受けた. 発端者(弟)は舞蹈病性病変質人である. 5) 発端者(弟)の組織学的所見は, 第一に線状体及び大脳皮質の変性は寧ろ軽度の方であるに拘らず, 第二に小脳皮質齒状核及び橄欖核等下方の核に強い変化が証明せられた. 舞蹈病の病理は Jelgersma, Alzheimer, Vogt 夫妻, Lewy, Jakob 等によつて明かにせられ, 吾国へは吉益が最初詳細に紹介した後, 服部, 杉原, 木村, 窪田, 朱, 筒井, 植松, 塩入等の剖検例がある. 吾国の例も外国例と対比して特に異なつた点はなかつた. 唯々従来錐体路にまで及んだ症例が1~2に止まらないのであるが, 吾々の例の如く橄欖核を侵されたものは稀有の様である.

### 第Ⅲ家系

本家系は岡山県上道郡御休村の産で農村に於ては知的に上位に属している. 発端者4/Ⅳの父系及び母系の曾祖父は同胞であつたらしい. 両親には舞蹈病は無かつたと云う. 舞蹈病は4/Ⅳと其の二男6/Ⅴの2名のみ発見せられた. 6/Ⅴの姉5/Ⅴは軽躁的な人物で, 精神的にも議すべき点があつたもののようで, 舞蹈病候補者であるかも分らない. 兄4/Ⅳは齒科医である. 此等の母親9/Ⅳは精神的には全く正常人であるが, 左顔面に Tic がある.

その他に家系に異常者を認めない。一般に長命の様である。

4/IV, 発端者, 明治18年10月生の男子。「クレックス」の輸出商。商業学校卒。20才前後に湿性肋膜炎。58才で死亡。

発病経過。病前性格は頑固で短気であった。53才頃より誘因なく不随意的に両上肢を曲げたり伸ばしたりし始めた。其

の後顔面其他全身に不随意運動を見るに至り漸次進行的である。記憶力が少しく減退し些事に怒り易いと云う。1年前より妻を寄せつけず離婚すると云っているそうだ。昭和17年5月入院。

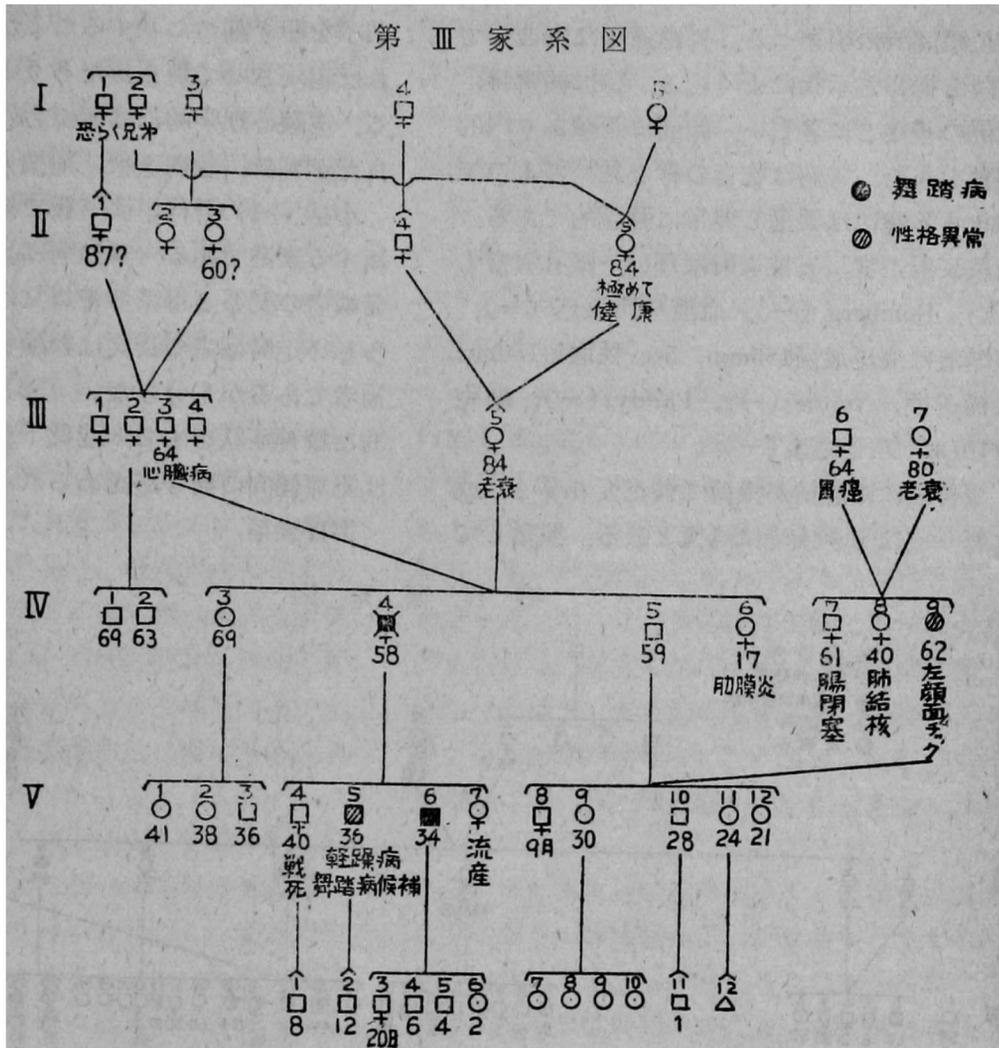
現症。膏顔。屢々顔面の搐搦がある。よく舌打したり、首を左右に動かしたりする。両側上肢は不安状態で肘関節にて伸長又は曲屈する。手指も亦動く。運動の様子は一体に普通の舞踏運動よりは稍々緩徐である。下肢には不随意運動は起らない。言語も軽変に洪滞する。瞳孔は左右同大で対光反応正常。四肢の筋緊張は減退している。上肢反射、膝蓋腱反射、アキレス腱反射は何れも左右同調であるが稍々弱い。腹壁反射及び提睾反射は消失している。膝一踵試験、指一指試験は円滑でない。血液ワ氏反応陽性。脊髄液は液圧最高165mm, 5cc採取して65mm, Pandy (+), Nonne (-), Weichbrodt (-), 細胞数20/3,

ワ氏反応(-)。血液は赤血球524万, 白血球8000, 血色素110%。精神的には計算能力が一体に悪い。入院中二階から飛び降りた事がある。11月退院。

6/V. 発端者の二男。大正5年4月生。農業。昭和24年11月入院。中等学校を卒業しているが、途中で怠けて転校している。26才時喀血, 30才時「マラリア」に罹患したことがある。

発病経過。復員後32才より怒り易くなり器物を投げたり、家人を叩いたりする。酒を飲めば気嫌が治るという。そのうち歩行が円滑に行かなくなつた。食事をする様子は飢餓者の様である。農地委員が土地を取上げたのを恨み放火をすると云つたり、獎金が目的で税務署へ村民の鬮売や脱税を密告したりした。自分では村民に叱られたので精神病患者であると云う事にしようと思つて入院したと云う。

現症。顔面筋は搐搦しない。頸部が1日3



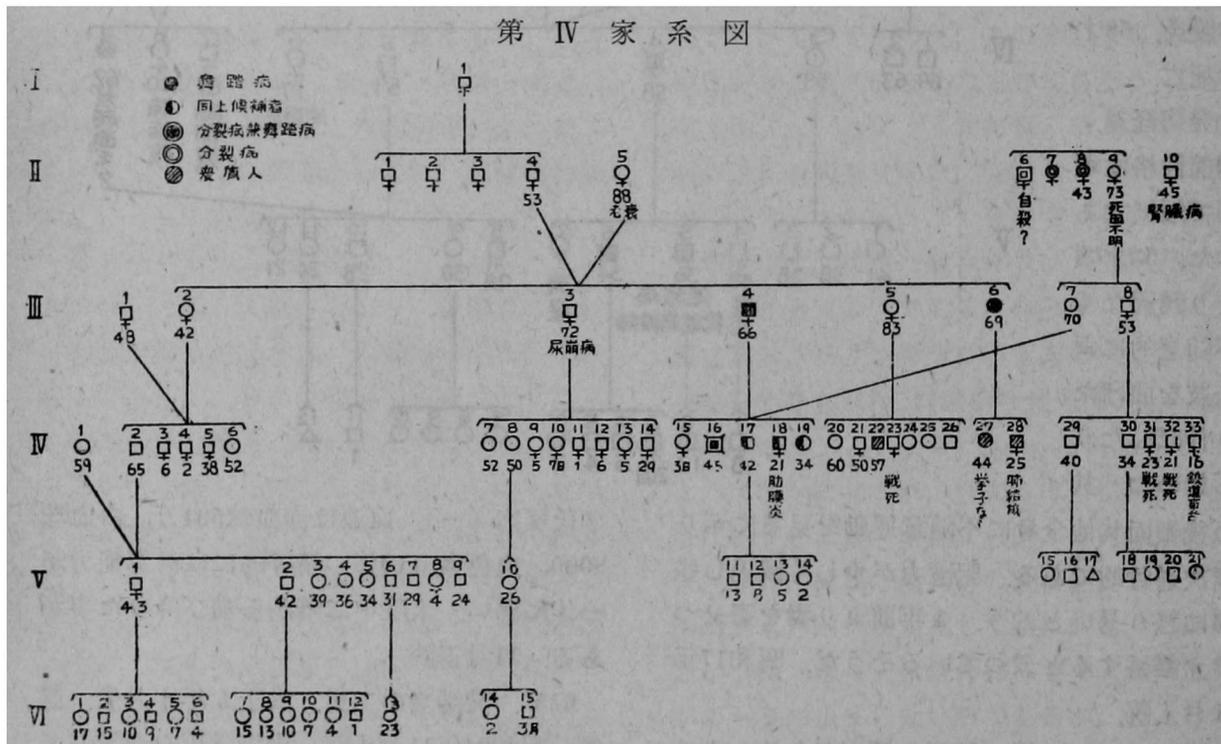
回位瞬間的に引きつる。舞踏運動は主として上肢と拇指と示指によく起る。特に興奮時、労働の後などに著しい。顔面に歪顔あり内的興奮を包む。言語は吃音の様な独特のもので、話をする時には興奮し非常に強調的である。四肢反射正常、異常反射はない。瞳孔異常もない。Romberg (-)。血液ワ氏反応 (-)。脊髄液は液圧最高185mm, 5cc 採取し150mm, 水様透明, Nonne (-), Pandy (-), 細胞数10/3, ワ氏反応 (-)。

精神的には感情が浅薄で甚だ変り易く、或は怒り或は泣き或時は陽気となる。興奮して

硝子を叩き割つたりすることがある。こうすれば退院させて貰えるだろうと云う積りである。実験心理学的には記憶力及び注意力は不良だが判断、論理選択、類推力は良い。

小括。1) 農村中流階級で知的には上位に属する家系である。舞踏病は父子の2名で、発端者の父系と母系の曾祖父は同胞であつたらしい。発端者の長女は軽躁状であり発病候補者であるかも分らない。2) 2名共に定型的な精神症状をもち知能低下があつた。1名は犯罪傾向の萌芽が認められる。

第IV家系



本家系は岡山県浅口郡玉島町の産である。  
 発端者。16/IV。明治39年6月生。男。農業。9才頃木から落ち後頭部に裂傷を受けた。18才陽チフス。31才頃脊椎カリエスで当時の岡山医科大学石山外科に入院。33才頃脚氣。学業は玉島商業補習科の一年で中途退学した。以来23才まで農業に従事していたが、この年札幌へ赴き従妹と結婚、間もなく離婚した。再び他人と結婚したが半年の後離婚。その頃即ち30才時より落付かなくなり、よく喧嘩をするようになった。自他の所有の区別が明かでなく、よく人の自転車を無断で乗る。家のものを手当たり次第人にやる。自制が困難と

なつた。32才、35才及び36才時の3回に亘つて自殺企図があつた。40才時より嫌人、幻聴、幻視、関係妄想が始まつた。昨年は人の依頼で盗んだ牛を市へ引いて行き2、3日拘留せられたことがある。その後キリスト教の信者になつている。大酒家で飲めば暴れる。35才頃より左顔面の搐搦が始り、2~3年前より右上肢が震え、右示指及び中指が引つるようになった。起床時、寒冷時、興奮時等に増進すると云う。

現症。顔面は均齊であるが表情硬く、左顔面に於ては殆んど間断なく口角が著明に搐搦して左に牽引され、同時に眼瞼周匝筋も軽度

に揺蕩する。瞬目頻りである。眼瞼、舌、手指に震顫が認められる。上肢反射正常、下肢反射は亢進している。腹壁反射は左右同調に存している。異常反射は認められない。運動失調も存しない。四肢の筋緊張は一体に亢進している。右側前胸腹部に痛覚過敏が存する。血液ワ氏反応陰性。脊髄液は液圧 130mmHg, 5cc 採取して 90mmHg, 水様透明, 細胞数8%, グロブリン反応は陰性である。

精神的には、時に対する見当識は良好であったが、入院中精神科である事が判らなかつた事がある。智能は余程荒廢して、2桁の加減でも甚だ誤り易い。直接記憶も侵されている。実験心理学的には対語法による記銘力試験は有関係 55%, 無関係では 20%, 類推力25%, 論理選択40%と云う成績であつた。始終落付がなく劣等感があり、時々被害的内容を持つ幻聴がある。

17/IV. 発端者の弟。42才。農業。顔面表情は甚だ硬い。揺蕩はない。無口で無愛想、偏屈で疑深く、怒り易いと云う。一見分裂病を思わす精神症状である。しかしながら家業は貧しい乍らまず普通に経営し、智的荒廢も存しない。母方の分裂病の負荷をもつた舞蹈病候補と云うべきであろうか。

18/IV. 発端者の次弟。21才時肋膜炎で死亡。19才時自動車運転免許試験に落第してから自棄となり友人にも逢わなくなつた。兄17/IVと同じ素質をもつたものであろう。

19/IV. 発端者の妹。34才未婚。高等小学校卒で成績中等度。顔面稍々硬く瞬目が甚だ多い。舞蹈病候補者として扱つておく。

4/III. 発端者の父。農。66才時肋膜炎兼胆石症で死亡。何時頃からか治付きがなくなり、よく徘徊し、仕事でも突如知人の家へ遊びに行つたりする。お人好であるが怒り易く家人を殴ることもある。何時頃か判然としないが顔が引つるようになって死亡前は特に著明となつたそうである。

6/III. 発端者の叔母。69才。初婚間もなく離婚し女中に出た。24才再婚し、その間家出などしたが27才死別。他人の悪口を言いよく

喧嘩をするので嫌われ者である。独語あり、よく瞬目し首を振る。長女27/IV, 44才未婚、拳子なし、短気喧嘩好き。性格異常者乃至舞蹈病候補者であろう。

27/IV. 27才。男。大酒家で放浪癖あり。

3/III. 男。72才時尿崩症で死亡。拳子8名の内6名は夭折又は若死して、この内精神薄弱者があつた。

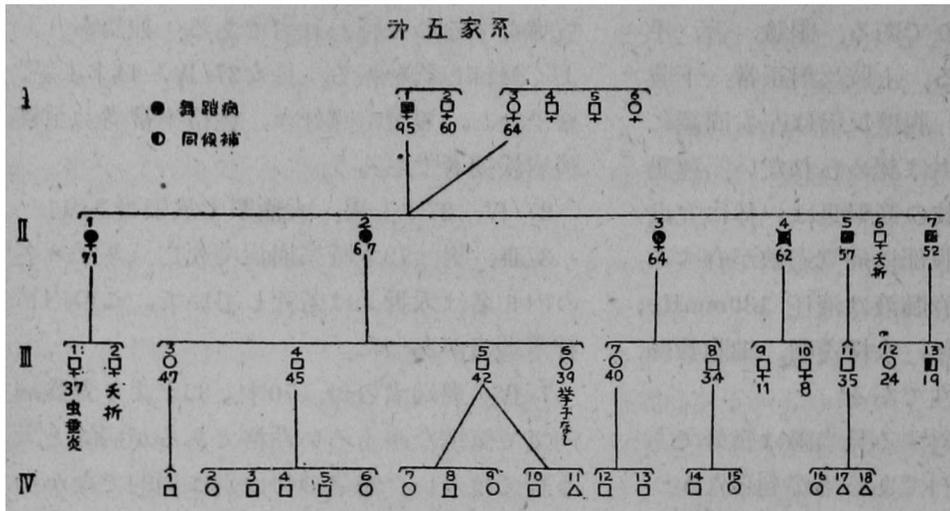
7/IV. 発端者の母。70才。32才より腎臓病。内気で気弱な涙もろい性格であるが病的と云う程ではない。患者の母は別に病的でなかつたと云うが、その同胞6/IIは自殺しているし、7/IIは重い精神病、8/IIも23才より精神異常を来していた。この3名は分裂病であつたと考えられる。彼女の父10/IIは大酒の為御当になつた位で、性格的にも激し易い人物であつたそうだが、腎臓病で死亡している。弟(8/III)及びその子孫は皆正常人であると云う。

小括。1) 本家系は農村でもやゝ下位の生活状態にあり、舞蹈病3名、候補者3乃至4名、性格異常1乃至2名が見出された。発端者の母方に3名の分裂病を算える。2) 発端者の舞蹈運動は軽いが精神症状は較著なものがあつた。前述の第II家系発端者(兄)とよく似ている。自殺企図あり、依頼により犯罪し、幻覚をもつ。母方よりする分裂病の負荷に負うものであろう。尚筋強剛は特有である。3) 発端者の弟達は一見分裂病であるが分裂病の負荷の上に立つ舞蹈病候補者であるかも知れない。4) 発端者乃至その子孫に子が無いか或は少いので自然淘汰が見られる。

#### 第V家系

岡山県久米郡倭文西村に発して現在郡内に広く拡る家系である。何れも農村中位の経済状態である。

1/II. 発端者の姉。女。農業。71才時の昭和24年発疹熱で死亡。約30年前より全身諸関節の慢性ロイマチスがあり数年来横臥していた。舞蹈運動は関節の運動不能があるに拘らず甚だ古典的なものが両側四肢に見られた。死亡前々日に一診した程度で詳細な検索を行



である。内2名に著明な舞蹈病運動があつた。その1名は重篤な慢性多発性関節ロイマチスがあつた。2) 家系成員は一体に長命であるが、知能低下を来していない。性格は悉く無害の性格異常で

つていない。長男1/Ⅲは県会議員をしていて発病していない。

犯罪傾向は無い。

4/Ⅱ。発端者、明治21年8月生。男。農業。昭和24年9月診察。生来著患を識らなかつたが、小学1年から所謂書癡のようなものがあり、漸次進行する。1昨年一度眩暈があつたが、2、3日来又同様な発作がある。舞蹈症状は軽微で眼瞼と手指並に下肢に存し、手指では平常目立たないが、興奮時、筆を持つ時激化する。

V 遺伝学的考察

Huntington 舞蹈病の遺伝的考察に当つて先ず問題になるのは、その概念に就てである。前にも述べたように、Huntington 舞蹈病には特有の精神症状が附随していることが多いが、こういう家系を精査すると以上のような定型の他に精神症状を欠くもの、舞蹈運動がなく精神症状のみのもの即ち Gerotovitsch の所謂 Chorea Huntingtoni sine Chorea, Kehrer の Choreopathie ohne Chorea 等と云われるものがある。更に又異常運動そのものも舞蹈運動の特色を失い他の性状のものになることもある。

体格は大、言語障碍なく、四肢反射、腹壁反射、提睾反射等正常で異常反射及び小脳症状を認めない。筋緊張は普通である。自我を主張し理屈ばい。一体に高慢、変屈で怒り易く小心者である。智能は普通である。

これらのことは先人も既に記しているところで、例えば Davenport は本疾患には、1) 精神異常を伴わぬ舞蹈運動、2) Huntington 病性痴呆を主とし運動障害のないもの、3) 症状の停留するもの、4) 特に早期に現われるもの等があることを指摘しているし、Kehrer は、本疾患の核心症状たる舞蹈病性運動障害と舞蹈病性性格異常の他に、1) 舞蹈運動或は舞蹈病性筋緊張異常が存し舞蹈病性性格異常の存しないもの、性格異常のみが存するもの或は同時に舞蹈病性精神病質的精神病を伴うもの、2) 諸種原因の震顫を見るもの、3) てんかん性代理症を呈するもの、4) 筋緊張亢進—運動減少、筋緊張亢進—運動增多その他の外錐体路性症状を呈するもの、5) 意識障害を伴つたり伴わない発作性の痛覚過敏

7/Ⅱ。発端者弟。52才。男。農業。25年8月一診した。兄(4/Ⅱ)と身体的にも精神的にも略々似ていて、筆を持つと兄以上に震え、殆んど書けない。興奮時に手指の不随意運動が見られる。長男にも(13/Ⅲ)軽度の手指震顫が認められる。発病候補者であろう。

2/Ⅱ、3/Ⅱ、5/Ⅱ等は未見であるが何れも以上の同胞(4/Ⅱ、7/Ⅱ)と身体的、精神的に略々同じ症状を持つと云う。

1/Ⅰ。男。農業。95才時一兩日の臥床後死亡。下顎及び四肢に著明な舞蹈運動と思われる不随意運動があつたと云う。性格は無害の性格異常人で老人性智能低下は最後まで認められなかつた点は特有で90才まで仕事をしていた程である。

小括。1) 父及びその子女7名悉く舞蹈病

状態、6) 舞踏病と失調症又は Tic との移行型等の存在することを述べている。

特異なものとしては次のようなものがある。Kehrer は「ロイマチスムス」頭痛の合併に就て述べているが、私の例でも、第Ⅰ家系3/V、第Ⅴ家系1/Vに「ロイマチスムス」があつた。頭痛に就ては、異例、岸本例にも見られ私の例でも諸所に存する。

その他四肢の麻痺 (Jolly, Heß, Liebers, Facklam, Entres) や病的反射の陽性 (Groze), 錐体路の変性 (Vogt, Schöpe) 等が報告されていて、私の第Ⅱ家系発端者 (兄) には右側顔面神経麻痺がある。又第Ⅰ家系に於ては発端者の他に3名の眼瞼下垂がある。

尚運動障害の感覚的代理とも見られる前述の Kehrer の痛覚過敏に就ては Schlesinger, Gaule 等の例にも見られているが、私の例でも第Ⅳ家系の発端者に存した。感覚異常として皮膚癢痒感も Geratowitsch, Entres, Rosenthal, Hempel 等によつて報告されている。

運動に関する方面では Friedreich 型失調 (Higer, Lenz), 失調 (Boeters), 脊髄性筋萎縮 (Grotjahn) 等の合併も少数見られ、自律神経系障害の合併は比較的が多い。血管栄養障害、末梢のチアノーゼ、流延、煩渴、多尿、多汗等に就ての Refsum, 糖尿病, 尿崩症, 脂肪過多, 煩餓, 煩濁, 赤血球增多等に就ての Panse, Mayer und Reisch, Hempel, Rügl, Doll und Rothschild, 巨大赤血球症に就ての Mark の報告が挙げられる。

私の例の中でも第Ⅳ家系3/Ⅲに尿崩症が、第Ⅲ家系6/Vに煩餓が見られた。

その他、文献に於ては、軟口蓋麻痺、頭蓋の左右不相称、外耳畸形 (Riggenbach u. Werthemann) 生殖腺發育不全 (Rosenthal) 脳石灰沈着 (Lipshutz) Basedow 病 (Hay) 等が見られる。

以上挙げたようなものの中には偶然な合併症もあるであろう。そこで遺伝性を考察するためには如何なる症状が Huntington 舞踏病と遺伝因子を同じくするかと云う問題になる。この問題は甚だ困難で結局これを解明するこ

とは現在の遺伝学の段階では不能であろう。たゞ現在の段階で云われることは、Jakob の研究によつて判明した病理学的知見を基にしたの考察であろう。Jakob によれば、Huntington 舞踏病は皮質、線状体蒼球系の先天性障害とされている。即ち Huntington 舞踏病の遺伝性の解剖的基礎は皮質、線状体蒼球系の遺伝的障害である。従つてこれらのうちの部位に主として遺伝子が作用するかによつて症状も異つてくるわけである (Freund)。

こういう説を裏書きするものとして Patzig の或る一家系の観察が挙げられるであろう。即ち、同家系に於ては8代に亙つて線状体の先天性發育障害を見ているが、臨床的にはその何れにも舞踏病が存したのではなく中には起していないものもあつた。

このように見てくると私の例は何れも先人の既に指摘した如く直接遺伝を示していると云えるのであり、第Ⅳ例の如く先代に何等の異常者も認められなかつたような一見直接遺伝に反する例も説明せられる。このように Huntington 舞踏病の遺伝に就てはたゞ臨床上の現象型だけでは実は充分でない。しかし家系成員の全部に於て線状体の模様を探ることは勿論不可能なことだから、勢い皮質、線状体蒼球系に関連する臨床症状を以て遺伝性の標識とせざるを得ないであろう。

そこで直接遺伝だからと云つて毎代症状が現われてくるとは限らない。一体疾病に対応する遺伝子とは何なるものであろうか。既に Just が致死因子に就て述べている如く又木田が示唆している如く遺伝と云うものは或る遺伝子が存在する限り何の支障も無いが、それが存在しなくなつたか又は機能の低下喪失を来すと初めて疾病が起ると仮定することも出来る。機能低下の極く弱い時は臨床的に症状を現わさないこともあり得るであろう。例えば舞踏病に於て、皮質線状体蒼球系に対して、何らかの原因によつて、それらの發育に係わる遺伝子が存しないか若くは機能の低下乃至喪失により該領域に変性を起したとしよう。、しかしその程度が弱ければ臨床的

には症状はでてこない。恰も Patzig の例に見られる如くである。そうすると次に問題になるのは舞踏病の因子が1個であるか或は複数であるかということである。既に Davenport は臨床像より運動障害、精神障害、病機の進行性、発病年齢に対する4因子を想定しているが、私は前述したようにこのような臨床像より寧ろ病巣そのものに規定性を認めた方がより合理的であると思う。即ち結局それは病巣の範囲と変性の始まる時期の問題に帰着するのではあるまいか。そしてそれらに対応する因子に就て考える時、変性の始まる時期に就てのものは特別な因子として考えなくともよいと思う。例えば Baltzer は「いもり」の単性発性に於て、組織の退行変性は器官により種々の発生時期に始まる事を見ている。

そこで結局病巣の範囲に就ての問題だけになるが、これは皮質、線状体蒼球系に限らず、錐体路、橄欖核にまで及んでいるものもあり一様でない。このような一見疾病の限界を越えるような現象は他の所謂系統疾患その他の遺伝病にも見られるところである。従つて、もし多因子説をとるとすれば、寧ろ病巣の拡がり方の内にあるとすべきであろう。そしてこの事は従来の説き方によれば複遺伝子(木原) Geuoty-pisches Milieu (Timofeitsovsky) 多因子(木田)等の説により一応説明せられるであろう。しかしながら因子分析は Biedle が「アカパンカビ」に於て証明した1の生化学的的变化に与る酵素又はそれらの酵素群に1の遺伝子が対応すると云う方向に進んでいるのだから以上のような説明では未だ充分でない。この意味に於て Huntington 舞踏病の遺伝に就ても更に病巣発生の根本機転の解明にまで進まなくてはならないようである。

## VI 総 括

1) 第I家系の発端者は痴呆を主症とし左眼瞼下垂の複遺伝をもつ。家系中舞踏病兼左眼瞼下垂1, 舞踏病2, 同候補者3, 左眼瞼下垂兼性格異常3, 性格異常3, 所謂致死因

子を思わしめる夭折21の外近親結婚と多産を見る。

2) 第II家系は犯罪傾向に富み、舞踏病固有の性格の上に其の他の性格異常、分裂病等の遺伝負荷を幾重にも荷う家系である。発端者(兄)は舞踏病と分裂病の二重表現型である。加うるに右顔面神経麻痺を見る。発端者(弟)は定型的な舞踏病であり、兄弟共謀で殺人を犯した。第II家系発端者(弟)を剖検した。従来の報告例と異り線状体及び皮質の変化は寧ろ反つて軽度であるに拘わらず、小脳皮質、齒状核、橄欖核等下方の核に強い変化が証明せられた。蓋し橄欖核に及んだ例は稀有である。

3) 第III家系は農村では知的上位に属する家系である。定型的舞踏病2名を出し、発端者の長女は軽躁病で発病候補者であろうか。発端者の父系及び母系の曾祖父は同胞であるらしい。

4) 第IV家系は農村下流階層に属し、舞踏病3, 同候補者3~4名が見られる。発端者の母方に分裂病の負荷がある。発端者は自殺企図、独特の犯罪傾向と幻覚があつた。母方の分裂病負因によるものであろう。

5) 第V家系は農村略々中流階層。父及び其の子7名に舞踏病、同候補者1名がある。これらの特徴は性格異常を伴うに拘わらず知能の低下が認められなかつたことである。

6) 疾病遺伝子乃至所謂致死因子は元来正常なる遺伝子そのものが存在しなくなつたか若くは機能低下乃至喪失したものであろう。正常遺伝子はかくて反つて自己の働きを逆に浮彫して見せるものと解せられる。

7) 第I第II第IV家系は本疾患の上に幾重にも悪質遺伝の重積を見る。総じて遺伝病家系には他の負因ある家系と配偶する傾向があり、家系の低格化を加速度的に進める。蓋し吾国の婚姻習慣に負う所があろう。

御指導と御校閲を受けた藤原教授に深謝する。

主 要 文 献

- 1) Baltzer, E. · Naturwiss. **28**, 177, 1940.
- 2) Beadle. · Ann. Rev. Physiol. **10**, 1948.
- 3) Becker. · Allg. Z. Psychiatr. **107**, 1938.
- 4) Bertha u. Kolmer. : D. Z. Nhk. **151**, 1940.
- 5) Boeters. · Hb. d. Erbbilog. d. Mensch. **5** Bd, I, Teil, 1939.
- 6) Critchley. · J. State med. **42**, 1934.
- 7) Cnrran. J. of Neur. **10**, 1930.
- 8) Entres. : Zur Klinik u. Vererb. d. H, Chorea. **1921**.
- 9) Entres-Egling. · Z. Neur. **98**, 1925.
- 10) Fossati. · Ref. Zbl. N. **57**, 1930.
- 11) Freund. · Z. Neur. **99**, 1925.
- 12) Jakob. : Die extrapyramidalen Erkrankungen. **1923**.
- 13) Jellife, Elizabeth a. Davenport. · Ref. Zbl, N. **91**.
- 14) Gaule, Schweiz. · A Neur. **29**, 1932.
- 15) Hansen. : Acuta scandinav. S. **16**. 1926.
- 16) Harms zum S. · Z. Neur. **92**, 1924.
- 17) Herringham. · Brain. **1888**.
- 18) Hughes. : A. J. of psychiatr. **4**, 1925.
- 19) Huntington.: Übersetz. von Steyerthal. : Arch. Psychiatr. **44**, 1908.
- 20) Huntington. · J. n. m. Dis. **37**, 1910.
- 21) Just. · Hb. d. Erbbilog. d. Mensch. I, **1939**.
- 22) Kehrer. : Ursachen u. Erblichkeitskreis von Chorea, Myoklonie u. Athetose. **1928**.
- 23) Mapother. · J. of mental Science. **57**, 1911.
- 26) Mayer u. Reisch. · Arch. f. P. u. N. **74**, **1925**.
- 27) Meierhofer. · Mschr. **97**, 1937.
- 28) Meggendorfer. · Z. Neur. **87**, 1923.
- 29) Meggendorfer. ebenda. **92**, 1924.
- 30) Merquet. : Arch. P. u. N. **77**, 1926.
- 31) Mohr. : Schweiz. m. Wschr, 1938.
- 32) Naef. · Msch. f. P. u. N. **41**, 1917.
- 33) Nicotra. : Ref. Zbl. Neur. **91**, 1939.
- 34) Opller. : Z. Neur. **144**, 1933.
- 35) Pacheo u. Pedro. · Zbl. Neur. **91**, 1939.
- 36) Pance. : Mschr. Psychiatr. **99**, 1938.
- 37) Rosenthal. · Z. Neur. **111**, 1927.
- 38) Rosenhagen. · Zbl. Neur. **91**, 1939.
- 39) Rotter. · Z. Neur. **138**, 1932.
- 40) Runge. : Arch. f. Psychiatr. **79**, 1927.
- 41) Rychlo. · Wien. Klin. Wschr. **36**, 1923.
- 42) Scheele. · Z. Neur. **137**, 1931.
- 43) Schob. · Mschr. Psychiatr. **65**, 1927.
- 44) Schröder. : J. P. u. N. **43**, 1931.
- 45) Seip. : Acta p. et n. **3**, 1938.
- 46) Severin. · Arch. P. u. N. **83**, 1928.
- 47) Sjögren. · Z. menschl. Vererbgs- u. Konstit. Lehre. **19**, 1935.
- 48) Spielmeyer. : Z. Neur. **101**, 1926.
- 49) Spillane & Phillips. · Quart. J. Med. **6**, **1937**.
- 50) Stone. · Ment. Hyg. **15**, 1931.
- 51) Tieke. · Allg. Z. Psychiatr. **102**, 1934
- 52) Tieke. · Psychiatr. u. Wschr. **1935**.
- 53) Iusques et Feuillet. · Ann. med. psycho. **95**, 1937.
- 54) Vessie. : J. u, Dis. **76**, 1932.
- 55) Wasum. · Arch. f. Psychiatr. **103**, 1935.
- 56) Weber. · Prog. m. Wschr. **37**, 1912.
- 57) 山本：緒方病院研究会医事会報。101—1, 明33.
- 58) 櫻田：神経。2, 明36.
- 59) 風山：東京医事新誌。明37.
- 60) 三宅：神経。15, 大5.
- 61) 大熊：東北医学誌。1, 大6.
- 62) 吳：神経。17, 大7.
- 63) 吉益：神経。28, 昭2.
- 64) 服部, 杉原：朝鮮医誌。94, 昭3.
- 65) 木村 北野病院業蹟。1, 昭4.
- 66) 岸本：東京医誌。2919, 昭10.
- 67) 金子, 久野, 国井：臨床病理学血液学。5, 昭11.
- 68) 加藤(基)：東北医誌。19, 昭11.
- 69) 勝野井 神経。41, 昭12.
- 70) 稲田 内外治療。12年, 16号, 昭12.
- 71) 小沢, 加藤, 小泉：神経。42, 昭13.
- 72) 中村：北越医誌。53, 昭13.
- 73) 窪田：精神誌。42, 昭13.
- 74) 富田：精神誌。44, 昭15.
- 75) 小沢。東京医誌。3129, 昭14.
- 76) 岩井：臨床内科。8, 昭15.
- 77) 朱, 筒井。長崎医誌。18, 昭15.
- 78) 荒木：東京精経学会。16年.
- 79) 玻名城：民族衛生。9, 昭16.

