

人口問題研究所

研究資料第三三號

昭和廿二年十二月

アメリカ人口問題資料 その二

國家資源調査局人口問題委員會報告

「セ・プロブレム・オブ・チエシ
ンク・ホピュレーション」第六章

厚生省 人口問題研究所

人口變化の問題

一九三八年五月シンントン

身体的特徴及び生物學的遺傳

一序論

前章に於ては人口變化の數字的様相とその數字の經濟的資源との關係に注意を拂つた。今人口の單なる數字的變化の考察から、合衆國の人的資源のもつ趨勢とその機會の考察に移ることによつて、われわれは一層重要で付あるが又一層困難な分野に入るのである。

◎生物學的要素並に環境的要素の間に相關聯して作用してゐる。

人口變化の質的結果を考察するに際しては、個人の特徴と同様に集團の特徴が、あらゆる莫に於て生物學的遺傳と環境的影響の兩者に左右される。いろいろことを銘記せねばならない。通常最も固定的であり従つて民族の最上の指標であると考えられてゐる身体的特徴も環境の影響に、可なり變化を及ぼし得るといふことが、身体的人類學者によつて明らかになつてゐる。ボアスに付買つた移民系統から定したアメリカ人が身體型、於て

て彼等の祖先系統と相違を相違と見せていることを実証した。ボウルズ
は最近ハーヴァード大學を卒業した青年は六十年前の卒業生の平均より
二インチ身長が高く、他の身体的計法に於てもそれに相応した変化があ
ることを示している。斯様な変化は個個の學生の計測を父の父親の計測
と比較した時にも見られる。同様な体格の変化は米國の専門學校生徒に
於いても他の研究や、教力國に於ける陸軍壯丁に就いての研究に於ても
斯うかになされてゐる。之等の変化は過去に於ける認められざる遺傳的要
素によるものであるという可能性もあるが、ボウルズは環境的原因に獨
断的に限局することを避けるように注意している。それにも拘らず之等
の研究は環境的要素が、遺傳によつて最も固定されていると想像される
特徴に及ぼす影響を強く暗示するものである。社会的傳承が智能及び性
格特徴の決定に及ぼす深い影響は一層明確に決定されてゐる。智的発達
能力や性格發展に於ける生物學的要素を直接に測定する方法は未だに考
察されてゐないといふことを認識することが重要である。智能検査法や

性格調査表は既に発展した特徴を測定するのである。遺傳と環境が性格
や性格に及ぼす影響の研究は、発展した特徴の諸変化と血族間差の程度
及び環境的條件との関係に基いた推論を通して進められなければならぬ
④之等諸要素の相対的重要性を論ずるに必要は注意

人類発展に於ける遺傳的並に社会的要素の相対的影響につき結論を下
す際には細心の注意を要するといふことは、特に強調されねばならぬ。
併し家族的影響が環境的諸要素の内でも特に大であると思われざる爲、嘗
ては遺傳の爲とされた結果を生ずる際の文化的影響の重要性は、科学的命
題によつて指摘する場合に、時として、家族の生物学的影響から家族を
通して傳えられる社会的傳承へと注意が移つてしまふに過ぎぬことかあ
る。環境的要素の重要性に就いての愛慈たる假定や遺傳の力に就いての
假定に關しても軽率な推論のいまいからざるべきことに要りはなし。

健康と肉体的発達とに及ぼす遺傳的並に環境的要素の影響に、以ては
本章と以下の諸章に於て考慮を拂ふことにする。尚ほ、最後に遺傳と環境の次

定例的に述べても、簡単な蒸餾のやりかたを述べると、不可能である。主物と
母の蒸餾に医学的研究によつて、確定された若干の原理を、概観的に述べ、合
意した人々の健康と寿命とを改善する可能性と有業を得る様に努力したいと
思ふ。此の論題の科学的取扱の基本を與ふる意味に於て、遺傳學の原理の
概括を紹介しよう。

二、人種的系統及び地理的集團の身体的特徴

アメリカ人集團の間に於ける身体の特徴の表は、範圍は、身長、体重及
び胸圍の數字によつて示されている。此の數字は大體多岐散失年齢に
つた全男子人口に就いてなされたものである。

遺傳的影響はしばしば、次に論ずる理由の爲に、その作用を認められる
といふことを予め述べておこう。更にまた遺傳的並に環境的要素間の相
互關係は極めて複雑である。同一種内の動物に就いて、実験的感化の結果
細菌または寄生虫の感染によつて起るとされる各種疾病に対する抵抗
抗が、遺傳的の相違を示すといふ事實が明らかになつてゐる。同様に、
人の結核に対する遺傳的感化性の相違を示す重要な例証が集められてい

る。勿論此の疾病の基本的原因は細菌感染であり、半氣供給と衛生的條件の管理とがその頻度を減少せしめてあるといふことはよく知られてゐるが、遺傳的並に環境的要素が、癩や各種精神病の如き普通の疾病に於ても、其に關係を有するであらうといふことは考えられることではあるが、又つた原因の有する正確な役割は多くの場合未だに明らかでない。疾病に對する支配力を増進し、人を不具にする缺陷を絶滅するといふことはその原因の知識を増やすことにはたゞは身らぬ。健康に及びず遺傳並に環境の相對的影響に就ての生物學的醫學的研究から期待される結果のもつ實際的意義は最初に考えられたより、更に廣くなりうるである。

場合に於ては、重篤なる缺陷や疾病は、環境によつて軽減したり支配したりすることの不可能な遺傳的要素によることが分るのである。他の場合、例えば血友病（血症が凝固出来ず、その爲に甚だしい出血に陥る）に於ては、或種の緩和は可能であるが、併し此の缺陷の甚く既知の遺傳的特徴ととの重篤なる結果とは、遺傳的コントロールによつてそれを撲滅することか望ましいといふことを強く暗示してゐる。多くの疾病に於て

とは、遺傳的要素は、その重要性に於て環境的原因に比し、余体として、無視し得る程度のものである。更に他の場合に於て、そして此の例教は一般に想像されていふよりも遙に多いと思われらるが、遺傳的要素の正確な知識が、その病氣に対する感受性の最も強い個人に於ける疾病の予防に医学的關心を向けるに當り、最も重要となるのである。

身長、身長百に對する胸圍、及び体構へ高き相對を比して、重き有礙か等）に於ける色色の人種的民族の諸集團内の変異を言ふものが第一圖に示されてゐる。各州出身の召集兵の身長の変化は第二圖に示してある。出身國家や宗教によつて分類された數個のヨーロッパ集團に於ける身長の変化は、合衆國に於ける主要人種的集團に於けるものより大である。從つてイタリヤ及びユダヤの召集初年兵は英國、スコットランド及びドイツの初年兵よりも平均二、三センチ短く、之に反して此の系列中の日本人は白人及び黑人より僅かに十分の四、五センチ平均して僅かに、に過ぎない。白人及び黑人は偶々平均身長に於て殆ど異しく思われる。

州人口の身体的變化はその人種的構成に強く影響される。ニューヨーク、

	Height Inches	Chest Circumference Per cent of height	Body Build Index
White	67.71	51.6	31.56
Negro	67.70	51.3	32.63
Indian	67.52		32.93
Chinese	67.37		32.82
Japanese	67.30		32.00
English	67.75	51.2	31.57
Scotch	67.73	51.3	31.41
Irish	67.46	51.7	31.41
German	67.73	52.0	32.31
French	66.77	52.5	32.23
Italian	65.05	53.5	32.63
Polish	65.70	53.6	32.73
Hebrew	65.71	52.4	31.93
	55	50	30.00 31.00 32.00 33
			30.50 31.50 32.50
			Weight (lbs) x 1000
			Height (Inches) ²

By permission of the Macmillan Company

Figure 1. — Comparison of height, relative chest circumference and body build index of World War recruits at demobilization, by racial and national groups. From Levine and Osborn, *Dynamics of Population*.

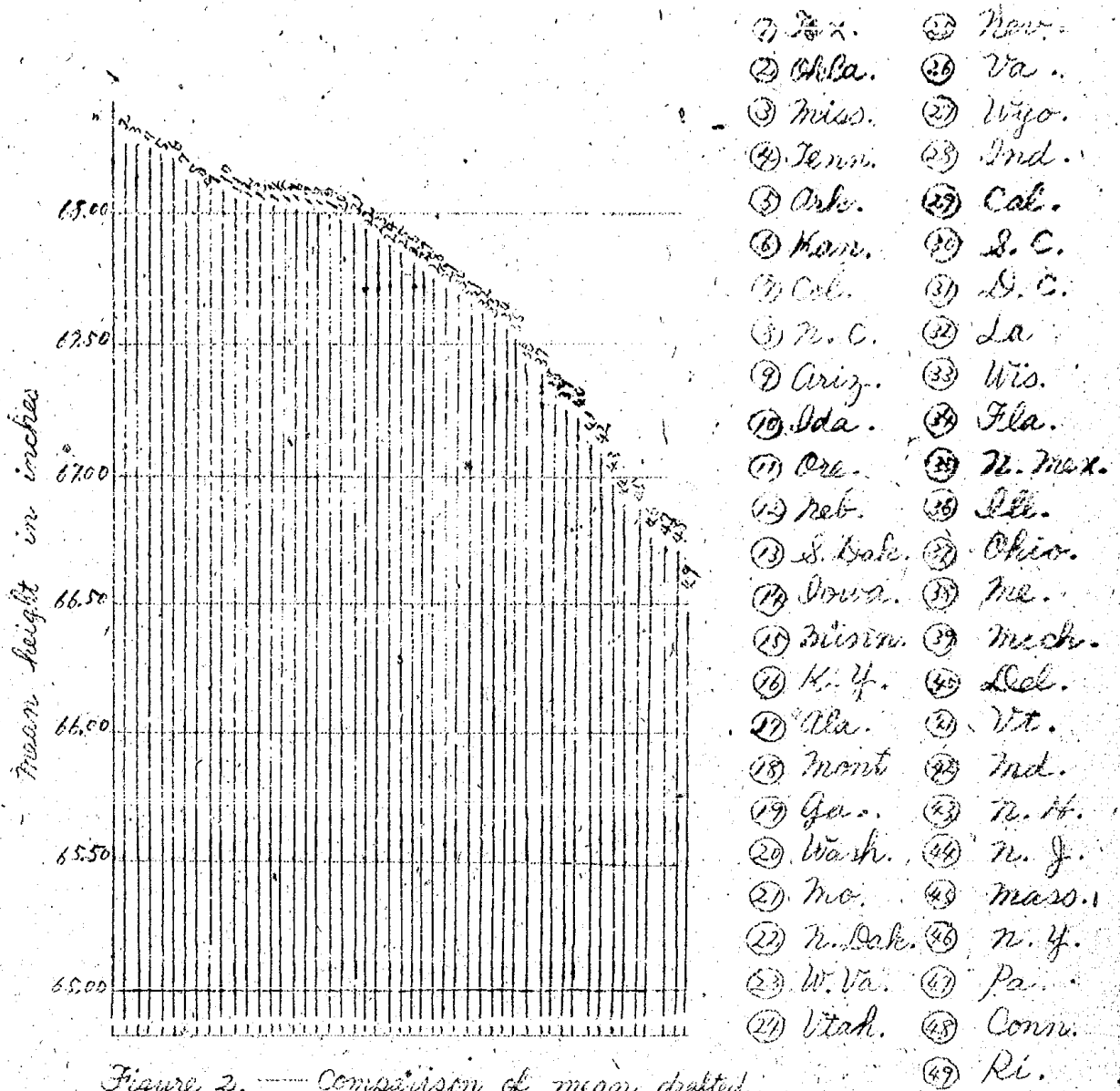


Figure 2. — Comparison of mean drafted for the World War, by States.

マサチユースェツツ、ニユーク、ペンシルヴァニア、コネグチカツト
及びロードアイランドが一極端をなす事實は之により説明される。黑人
は平均身長が殆んど白人と等しいのである限り、州人口に於ける黒人的
要素の存在は全人口の平均を白人人口のみ平均から著しく相異せしめ
る程かとはない。併し黒人の存在は古アメリカ人系統及び黑人から構
成されている州人口の場合には平均を少し低下させ得る。というの付古
アメリカ人——大部分本國の英國人、スコットランド人及びドイツ人
並びにスカンジナビヤ人の如く——南部及び東部ヨットマンの大部分
よりは著しく身長が高いからである。

特殊な解剖学的並びに生理学的特徴のより詳細な研究が、合衆國の種
種間的及び地方的集團を代表する種種の人口を例として爲されてい
る。興味ある研究としてはヘリチカによる古アメリカ人の研究や、
更に近くはフットン其の他による研究がある。之等の研究は所謂アン
ロサクソニ系統の高度の變化性を指摘している。彼等はまた平均測定値
や特殊特徴の變化性に関して統計的に區別され得る地方型の出現をも証
す。

明している。併しアメリカ人口の高度の移動性という見地から見れば、
斯様な地方間の区別はさしより失した事無様な程にゆるみがある。

systematischen により定義された如き「生活力」即ち健康及び壽命に對す

る遺傳的能力の人種間に於ける重大な差違の明確な証據は何もない。尤
も特殊な疾病に對する感受性の人種的差違の証據はあつたが、疾病罹患率
及び死亡率が人種間に於て顯著に相違してゐるからといつて、多論、遺

傳的特徴に相違があるを考へてはならぬ——是れは環境的要素の
影響とか、診断や報告の相違とか算があるからである——尤も左様な影
響がコントロールされるか正確に考慮に入れられる場合は別であるが。

遂に相違した人種間の混血による健康や精神的特徴に及ぼす効果の研
究は全く無結論的である。健康な個人同志の異人種間の結婚が重大な生
物學的ハニディキヤツプを生ずるといふ確固たる証據は、現今の情勢で

はその社会的効果が如何に困難であるにせよ、何も無いようである。
生体人類學は今尚比較的未発達の科學である。將來、生理學や遺傳學
や其の他の生物學及び社會學的研究所の分野の学徒との共同の下に生体人

類学者によつて人口問題に對する重大な貢獻がなされることは可能なりと
とである。

三人類遺傳學の概観

今世紀初頭に於けるメンデルの法則の再発見以來、動植物界へ人を含
むて於て一世代から次代へと遺傳的特徴の決定要素が傳えられる物質
的メカニズムの研究は驚くべき進歩をなした。

◎遺傳の物質的メカニズム

ゲニ即ち遺傳的特徴の基礎となる物質的單位決定者は染色体内に線
状に配列されている。染色体自身が細胞分裂の際細胞核の中に染色によ
つて認められる微小体である。染色体内に於けるゲニの配列は一種の細
胞即ドウロソライラといふ果実蠅の唾液腺の細胞の中を觀察された。此
の場合特殊な染色体の特殊な部分の物質的狀態に關する詳細な予想は、
染色体構造の顯微鏡的検査によつて確められている。

ゲニの化學構造式は未知であるがその本態は蛋白質であろう。その大き
さはヘモグロビン分子の大きさの概算よりは僅かに大きいと測定されて

いる。ゲンの構造は種種異つてゐる。各ゲンは発達する有機体の成長または構造に於て種種な最終産物を作り出すのである。或るゲンは化学的構造を全く決定してゐるが他ゝものは比較的変り易い。特殊なゲンが変異する際には通常それはアシルモロフ或はアシル（複対子）と呼ばれる特定の物理化学的状態の系列の一つに変わる。特殊なゲンの変異率は一定の条件下では可なり一定してゐるが、成熟しつつある胚種細胞を熱や寒気やX線やラヂウムで処理すると変異率が增加するともある。同一染色体内の二つのゲンは普通一緒に遺傳される爲に交叉されてゐると呼ばれる。併し染色体がその二つのゲンの間で与れる時には分離される。此の場合には染色体と其の対との間に断裂及び部分の交換（クロソミング・オーバー）が行われる。対応する染色体の或る部分のクロソミングがオーバーの率にX線放射や恐らく他の物理的條件によつても変化を及ぼすことはいふを得るが、通常は可なり一定してゐる。此の発見によつて生物学的遺傳のメカニズムの甚だしい複雑性と変化性が分る。

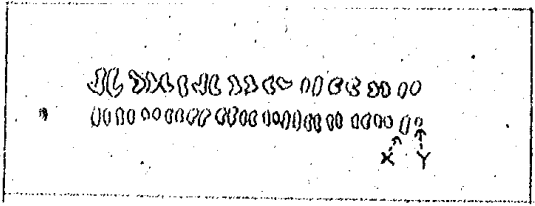


Figure 3. — The chromosomes of man.

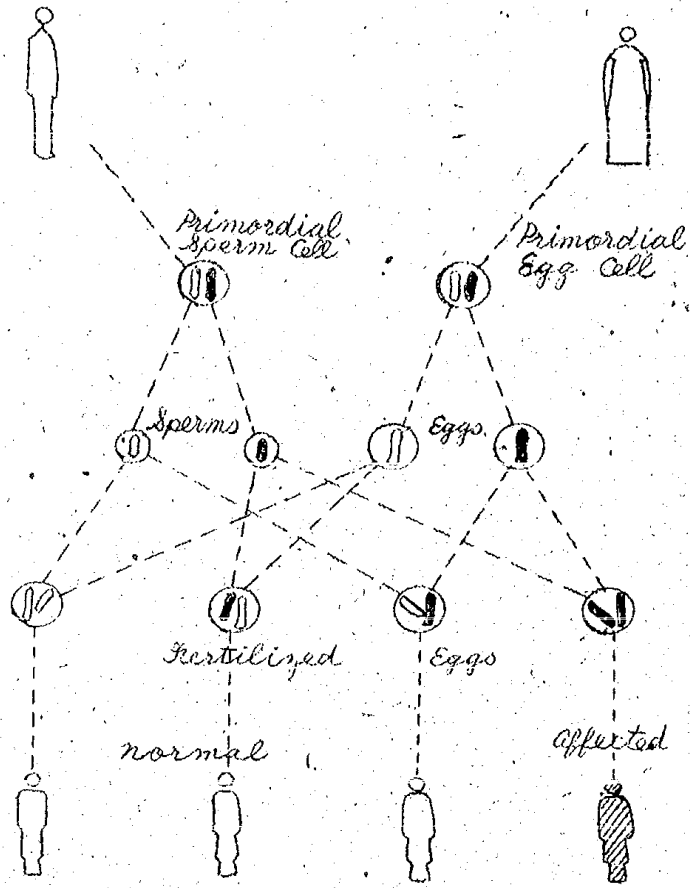


Figure 4. — Inheritance of recessive character (erythroblastic anemia).

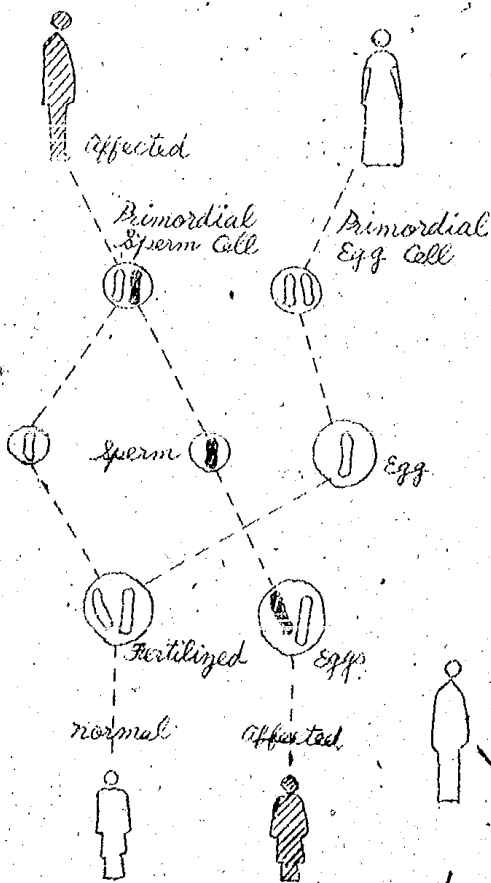


Figure 5. — Inheritance of a dominant character (achondroplasia)

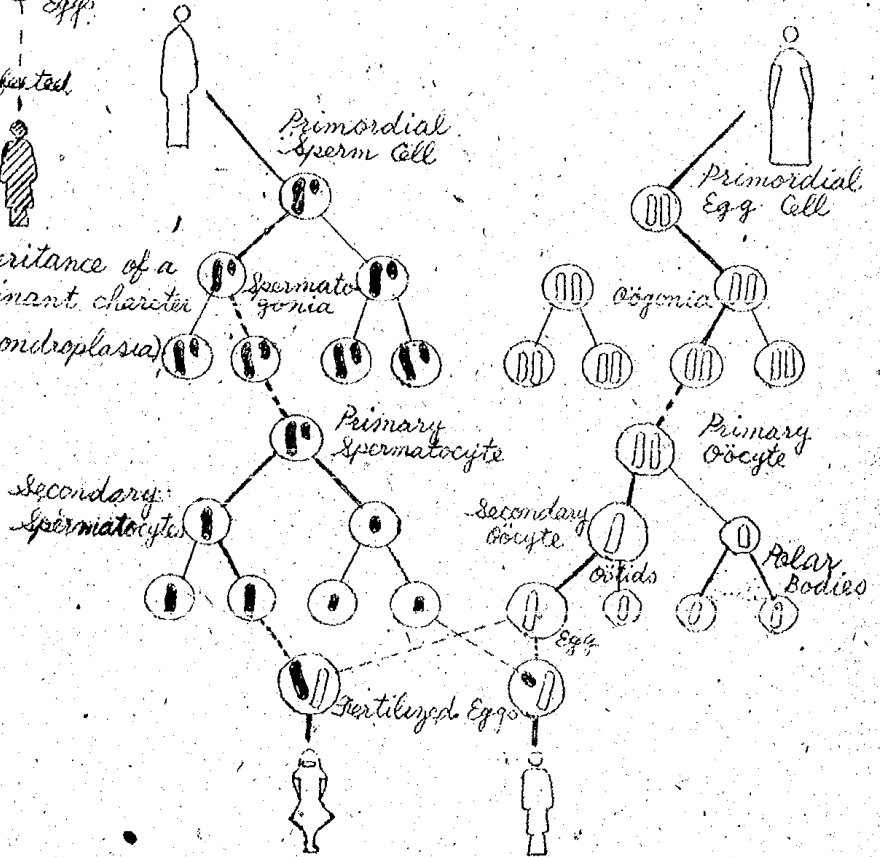


Figure 6. — Inheritance of sex.

ゲニは身体のあるゆる部分の種々な組織の発達に影響を與えるといふことが知られてゐる。異つた個体に於ける同一のゲニの反応は、その影響が外的環境或は他の特殊なゲニの存在によつて変化を及ぼす場合の外は、それが個体の生活史の一定点で特殊な細胞群に於て特別な発達の型に同一の影響を與えるといふことに於ては常に一定してゐる。

われわれは、変異の結果としてそれが少くとも二層の中何れか一方の型 (*allele*) によつてその存在はそれを受けた生存個体に対照的性質を表現せしめることによつて知られるのであるが——に存在する時にのみ一つのゲニの存在と影響とを知り得る。その構成ゲニによつて分解出来ない胚種形質が澤山残るであらう。といふのは此の誤差内に於ける或るゲニの變異は或る必要な細胞生命過程を破壊し、その様な變異を蒙つた細胞はすべて即座に死滅してしまふからである。

ミューラーは一九二二年に變異部異の教と配列とを基礎にして果実蠅のゲニの誘致を約四〇〇と測定した。ドウロソフイラの巨大唾液腺染色体を研究する最新の技術を応用して、一九三五年にブリツクはゲニに於

相当すると考えられる帯を擧げてゐる。彼の説明に依れば、この数は、
五、六、七、八、九、十、十一、十二の染色体の上に並んでゐる。人間は二十四の染色体を
持つが、未だに人類の染色体に於てはゲニの帯が説き及ばれていない。
で、人類遺傳の基礎となり、無数のゲニの数を測定しようとすることは、
たゞに無謀なことである。

われわれの身体を構成する細胞中には何れも普通各染色体が二組づつ
ある。染色体の各対の中の一つは父方の精子から、他の一つは母方の卵
子から受け取ったものである。従つて各ゲニは身体細胞内に於ては兩方を代
表してゐる。個個のゲニは染色体の中に恰も紐に通した数珠玉の様に線
状に並んでゐる。細胞が分裂する際には染色体中の「ゲニの紐」はたゞ
にわけて一半がそれぞれ一個の娘細胞中に入り込むのでゲニと染色体の
数は何時までたつても一定である。正確に云えば卵子及び精子が成熟の
際には染色体の対の一方のみへ従つて各ゲニの一方のみが各照種細胞
中に入るのである。胚種細胞が成熟の際には染色体の各対は偶然に分割
されるのであつて、受精の時には兩親は子供に自己の遺傳形質の半分を

傳へるに過ぎない。此の胚種細胞形成の際の任意選抜と、受精の際の累
態体及びゲンの再配合とがメンデル比率の基本をなすものである。

◎優性及び劣性特徴

メンデル比率の基本をなす若干のものに於て、問題とされる性質を決
定するゲンが劣性が優性かまた伴性か否かによつて單純特性が傳へられ
るものであると記述してゐる。同様に特殊な比率によつて、二対、三対
又は多數の対のゲンによつて決定される性質の表現を規定してゐる。か
くして十五の優性ゲンの一個の劣性ゲンに対する比率は、両親が二つの
劣性ゲン（ニ組のアレル）によつてその特徴に於て全然異つた場合の交
叉の第二代に於て計算出来る。之等の昆蟲學的なメンデル比率が人類の
遺傳に於て証明されることは誠に面白い。いろいろのは之等の比率はその
多寡を多數にわたつて觀察出来ないと思ふが、此に於てのみ調べることが出
来るからである。併し斯様な複雑な遺傳の影響は最も重要な人類の特徴
の遺傳に於て非常に重要性を帯び得るのである。

両親の一方から普通のゲンを、他の一方からその変異したアレルを反

取つた場合には、その場合のアレルの特殊な組合せによつて数個の範疇付
のどれが結果として起つてもよいわけである。変異ゲンが活動を止め
何もしないでいる様に見えることがよくある。此の様の場合、普通のア
レルが單獨で必要の仕事をする能力のある時は、此の両アレルを持つて
いる生物は普通の發育をとげるのである。此の場合変異ゲンは正常のア
レルに對して劣性であるといわれる。

胚種細胞（卵子または精子）が斯様な雜種個体の中に於て作られる時
はその中の半分は正常のゲンをもち他の半分は劣性変異ゲンをもち、此
の人間が正常のアレルを含む胚種細胞ばかりを作る正常な個人と結婚す
れば、彼等の子供の半分は正常なアレルをもち、半分は劣性変異ゲンをもち
動的な寫しであるといふことになる。此の潜在
的な遺傳は代々と無限に継ぎ得る。併し若し劣性変異ゲンの寫しを共に
もつた二個人が結婚した場合には、平均に一人の子供は性に關係なく二
個の正常ゲンを受け、正常に發育し、二人の子供は一個の正常ゲンと一
個の劣性ゲンを受け、之をまた正常に發育するが、四番目の子供は三個の

子供は二個の変異ゲンを受けるであろう。此の四番目の子供に於ては二個
の変異ゲンが父に活動せず、又働かばき正常のアレルを持つので、その
特殊な使命は果されずその結果として異常な性質があらわれる。(第四卷)
近親結婚の場合には変異ゲンが同一の先祖から出た両親から潜在的に
受けつがれるかであるから、斯様な予想もされぬ劣性特徴が表面に現わ
れる機会が多い。或る種の遺傳的缺陷が同族結婚の家系に於てより多く
見出されるという事実も之によつて説明される。併し斯様な潜在の遺傳
缺陷が存在し得れば、同族結婚も何事有害な結果をいふ程でもないかでは
ない。

普通の病的特徴の発症を規定する遺傳的要素の大部分は此の型である。
色素缺乏症を有する家系の系図は或る性質の單純劣性遺傳の性質を示し
ている。併し兩としてこの変異ゲンが無活動のままでいかに有害な結果
を生じ、その為正常ゲンが予置のメカニズムに従つて爲す仕事はその機密を
少しも感せずることが出来まいことである。斯様な活動的変異ゲンが
あるとすれば有害な結果をいふことは容易である。之をその正常のアレルに對し

て優性であるといっている。優性ゲンに對し雜種である人の作る胚種細胞は、半數は優性ゲンを含ふ半數は正常のミセルを含む。此の様に人が普通にある様に正常の個人と結婚すれば、子供の半數は性には關係なく両親から正常ゲンを及びて正常に發育し、之に反し他の半數は正常の親から正常ゲンを、異常の親から優性變異ゲンを及びて為後者の異常性を發展させるのである。遺傳的盲目の大多數を占める遺傳性白内障、遺傳的聾の多くを産む耳硬化症や軟骨發育不全症（身長は普通に遊いながら足の非常に短い小人を作らう）は、少くとも大多數の場合、優性ゲンによつて遺傳される。

◎伴性特徴

（第六回 胎生）

性は他の優性形質が遺傳されるのと同様に方法を決定される。恐らく男性と女性とは最初には同様に決定さばるのである。發精卵發育の初期に於ては男性であるべく運命づけられたものが多數に生き残るようになっているが、胎生發育の後期と出生直後には男性は女性よりも多數死亡する。出生時の男性と女性の比率は國によつて違つてゐる。母性的看護の進歩

い、但、國圖では一〇〇人の女兒に対し一〇六人の男兒が生存する。

女性の全身体細胞は二個の性染色体即ちX染色体を持つが、男性の細胞は一個のX染色体とそれより小さなY染色体をもつだけである。従つ

て女性の性染色体はその中に含まれる全部の性決定要素に対する正常アレルの対をもつてゐるが、一方男性のY染色体は、X染色体の性要素は勿論之等アレルの大部分を缺いてゐるのである。生殖細胞に受精の準備

をせざる細胞分裂の過程の後には於ては成熟せる卵細胞はそれぞれ一個のX染色体を有するが、之に反し精子細胞は半数が一個のX染色体を有し半数は無活動的のY染色体を有するに過ぎない。従つて卵子と精子との任意

結合によつて、性に關しては二種の子供が同数作られるわけである。母から一個のX染色体と父から他のX染色体を受けたものは女兒となり、

母からX染色体と父からY染色体を受けたものは男兒となる。性以外の形質に對する劣性遺伝が女性のX染色体の一つに存在する場合には、正

常な作用はそのもう一つのX染色体内の正常アレルによつて行はれるものであるが故に、他の劣性遺伝と同様の作用を示す。併し斯様な劣性遺伝

ンをもつ X 染色体の一個がその女性に傳へられると、男児が父か
 ら受けたい Y 染色体の中にはそのゲンの正常アレルが受けつけられるから、
 異常な形質が現われる事である。異常をもつた男児が正常な女性と
 結婚すれば彼は彼自身の娘達に異常な X 染色体を傳へるが、娘達は母から受けたい
 X 染色体中の正常アレルの爲に正常である。彼の息子達は父から Y 染色体
 を母から正常な X 染色体を受けたい。彼等やその子孫達はその異常な
 形質を表わすことには永久にないであろう。併し娘達はその形質を潜在的
 に有していて、彼等の父系の祖母がなしたと同様に自分の息子達の半
 數にそれを傳へるのである。斯様な男世兩性によつて傳へられるが通
 常男性のみに現われる劣性形質を伴性形質と呼ぶのである。之は普通異
 常のある男から正常な娘を通じてその娘の息子の半數に傳へられる。人

間に於て最もよく知られた伴性形質は紅友病と色盲とである。
 実験室内で研究されたゲンの多數の場合では、一度優性であつたゲン
 は常に優性であり、一度劣性であつたゲンは之また常に劣性である。併
 し相當數のゲンはその優性が動搖しやすく環境の状態や他のゲンの影響

によつて変化することが知られている。

人間に於ては此の優性の動搖といふことは糖尿病家系によつて例証されてゐる。(第八回参照) 共通の祖先から糖尿病に對する同一遺伝子を受けたる家系の二部分を考えて見よう。家系の一方(A)に於ては正常な個人との間に異血統交配(Crossed)の行われた爲に子供の中には病氣はあつたらなかつた。併し之等正常の子孫が相互間に結婚して子供をもうけた場合には、劣性形質として再び病氣が起つて来た。他の系(B)に於ては異血統交配が糖尿病の全悉な家系との間に行われたが、次代の子供の半数は、優性形質の場合の如く、糖尿病であつたか或は糖忍耐量が増加した。他の優性動搖形質の例は鬼唇、枯草熱、疥癬、喘息の如き過敏症(アレルギー)である。

◎ 変異の問題

遺傳的特徴は、ゲノムの変異、染色体部分の変位、染色体部分の再分裂または喪失等、いろいろの方式で作られる。人間の自然変異の實際的頻度に関しては給人知られていない。

勿論変異の結果、時として、生存の價値あり、人類發展上何等かの意味で望ましい變化が生じ得るといふことも指摘されねばならぬ。が併しそれにもまして変異が望まぬから以異常を生ずることが多いのである。ゲン構造の永續的可変異性は、正常な遺傳をばすことの知られてゐる特性の場合に於てすら僅かの不可測性の要素をもたらすのみである。われわれは此の問題に關しては何等か意味のある數字を有してはいないが、人間に於ても明瞭な變異が常に起つてゐることは事實であつて、それが優性であれば直に認められるものである。恐らく明瞭な優性變異の最も普通のものには、はつきりした肉体的ハニデイキヤツプとなる蟹爪をねとすところのものがある。しばしば起る他の形質は軟骨發育不全症である。種々の優性型の盲目が變異の結果起ることも知られてゐる。一度その形質遺傳形質が變異の結果生ずるとそれはメンデルの法則通り遺傳する。若し變異ゲンが優性であればその結果生じた特性は最初の變種に續く全世代に於て認められる。人間の變異はハニデイキヤツプを生ずる形質の原………と等閑に附する………の出来ぬものである。

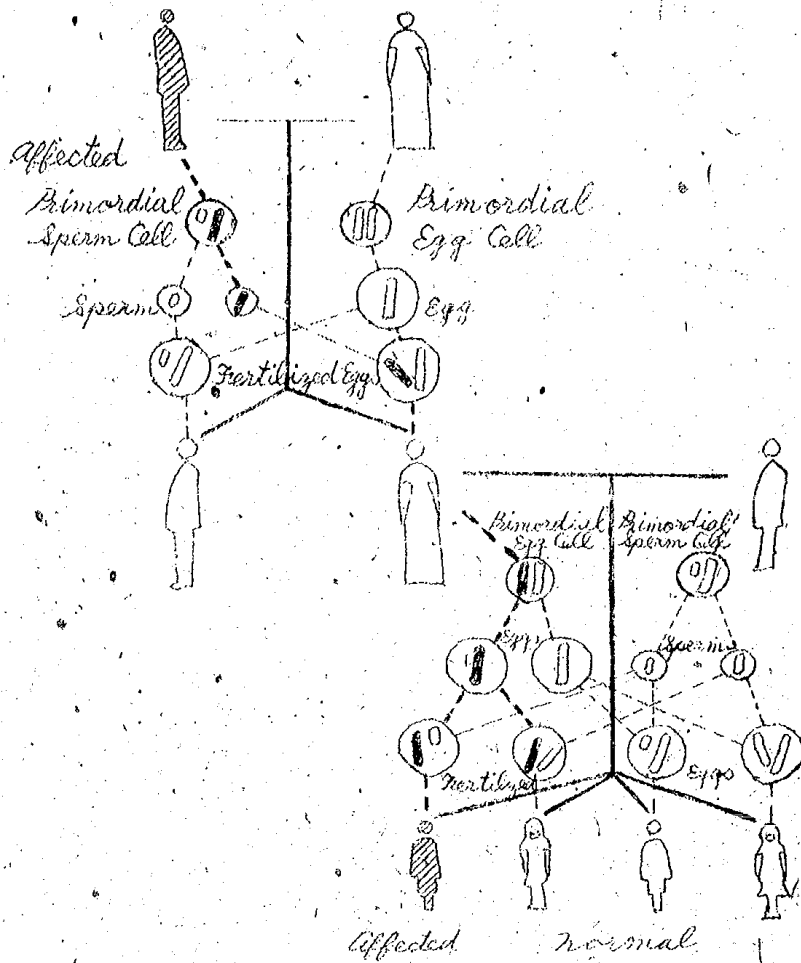


Figure 7. — Inheritance of a sex-linked character (haemophilia)

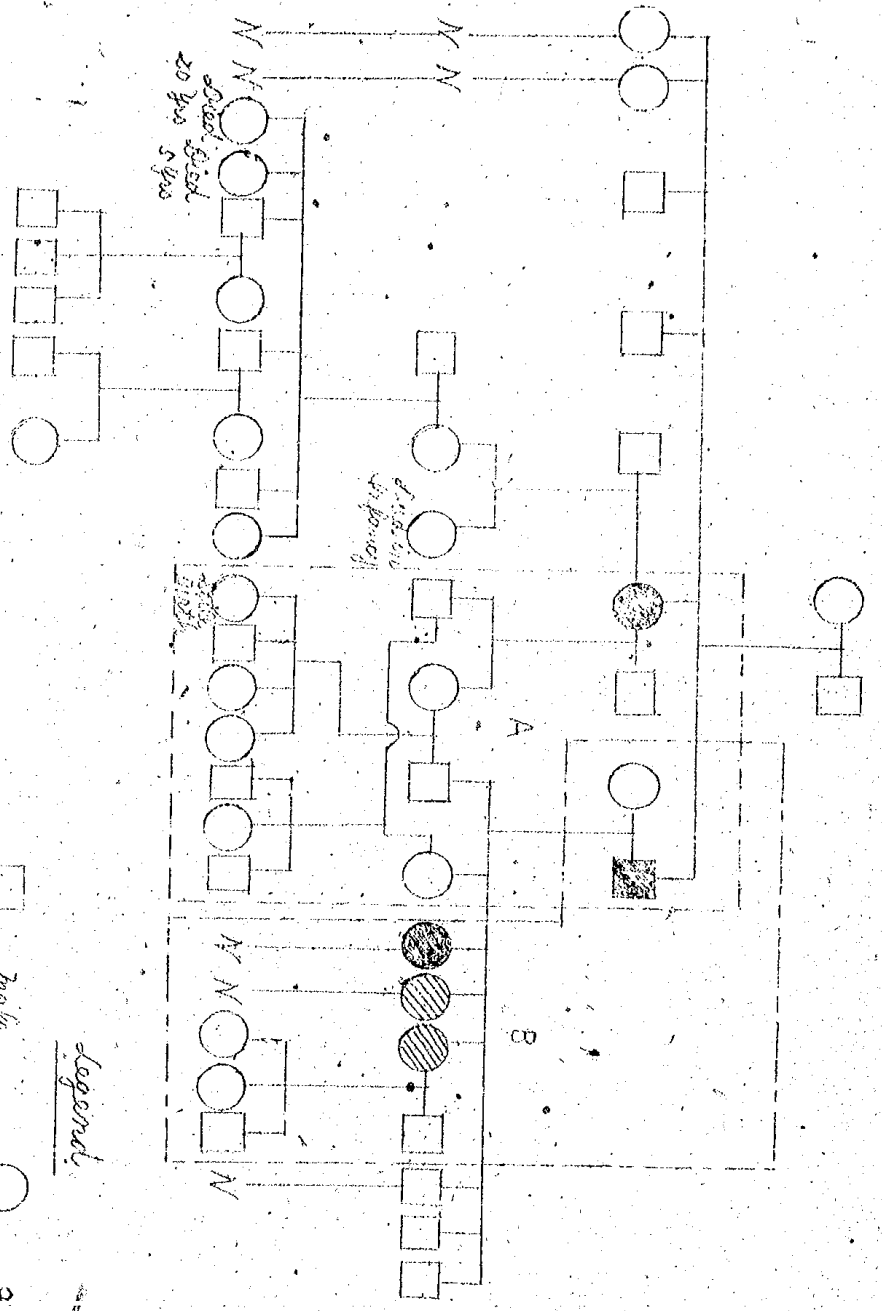


Figure 8. — Plan of diabetic institution. N normal, A Group A, B Group B

Legend:

- male
- female
- ▨ Diabetic
- ▩ Diabetic Obese
- ▧ Diabetic
- A Group A
- B Group B
- N Normal

◎多要素的特性

種種の程度にわたつて動搖する量的特性は、メンデル要素の多數の対に於て右され、その各対の影響は余りにも軽微なものである爲、單獨では認められず、人類に於ける多要素的形質としては、身長、体重、各種の腺分泌物の量、皮膚の色素沈着及び智能の遺傳的要素等がある。斯くして、形質に於て根本的に相違した個体が結婚すると普通その子供は二極端の中間となる。此の様な雜種の中の二人が結婚すると、孫の大部分は中間を示すが、他のものは祖父母の性質の限界を越しこし、或は例えれば白人の男が黒人の女と結婚するとその直捷の子供は褐色であるが、その孫は褐色の雜種が二人結婚して多くの子供をもうけたとすると、その子供達は褐色が最も優性ではあるが、廣く色の相違を示すであろう。

◎遺傳的缺陷及び疾病

ハンディキャップとなる形質を惹起する人類遺傳の重要性は、ウアルデンブルグによつて眼及び其の附屬器の遺傳的變化——その大部分は病的なものであるが——が一ニ〇型以上あげられて、いるといふ事實によ

つて立証される。パウエル、フイツミヤ、及びレンツは約二七五の明白な
人間の遺傳状態をあげている。此の分野は廣汎で且社会学及び医学に大
きき影響を有しているが、まだまた人類遺傳学の分野は廣範圍、系統的
且批評的研究に及ばねばならぬ。

一般に信じられてゐるのとは反対に、遺傳的疾物は度精から老年期ま
でに漸進的に於ても始まり得る。例へば家鬼に於ては「致死黄」とし
て知られてゐる一つのゲンはその正常アレルと共に存在する時は、その
病を形成する反応を黄色の段階で止めてその家鬼を年とつて肥
弱させる程を傾向を與える。併しそれが倍量存在するとその「黄色」が
この対は度精後五乃至六日その家鬼を死に致らしめる。

人類の疾病や異常の多くは先天的のものであつて、出生に先立つて發展
し出生に際して認められる。之に属するものの中には有核赤血球性貧血、
兔唇、鰓脚、或る型の白内障、黑白障性白病及び色素缺乏症がある。他
の型の白内障や筋萎縮症を含む或る種の異常は普通青年期に始まる。他
の型の白内障を含む、更に他の遺傳的異常は通常中年に出現する。他の

形質は老年期に起る。一形質が出現する人生期の時期とその優性劣性との間には何等の關聯はない。それらハンチントン舞踏病（優性）は一五才から四五才までの間に起る。糖尿病は通常劣性遺傳をなすが、それが最も多く起るのは之と同様の年齢範囲内に於てである。

特殊家族に就ての特種遺傳的疾の發現時期に關する最初の顯理の研究は未だに殆んどなされてない。その様な方法は臨床的に非常に重要である。遺傳的疾が認識出来れば、病的家系の正常者を注意深く監視することと出来るし、初期症状を認めその予防手段を究明させることも出来る。身体的ハンチンキヤツツの何%が遺傳的であるかを正確に決定し得る統計は無い。部分的ハンチンキヤツツを有する短軀、色盲、味覺障礙及び或る種のアレルギーの如き各種遺傳形質をもつた人は多い。血友病、先天性硬化症、蟹爪、聾の遺傳した人は一層少く、また骨脆弱、各種の盲目症及び中枢神経系の遺傳的疾を遺傳した人は極めて少く、動作不能力者であることが多い。

その遺傳に關して正確に知られてゐる多くの病的特性は比較的數の少

の多い。癲、腎臓炎、結核、早老性痴呆等の主要疾の多くに影響を與ふる遺傳的及び環境的要素に關して廣く研究がなされ、これにも拘わらず、原因の問題は未だに不明瞭である。

以精神病の遺傳的要素

精神病は近代文明の最も深刻な問題の一つである。一九三三年の終には合衆國內の精神病院には四〇万人以上が收容されてあり、それに加えて恐らく一〇〇万人以上の人間が重篤な精神病に罹患していたろうと思われる。此の様な悲惨な事實は信じられぬ程のものであるにも拘わらず、主要精神病の原因に關しては殆んど知られていない。根據も無い推測や、悪魔がつかのたといふような古代の迷信に近い信仰なども行われている。醫學的や社會政策は特殊精神病に關係のある原因的要素に關して出来る限りの正確な知識に基礎を置かなくてはならぬ。

④遺傳的要素並に環境的要素の相對的勢力

遺傳の力と環境の力とを対立させてその双方の影響の比例を何等かの形で正確に決定しようとする試は論理的には論駁の余地がない。

ニ五才に於て精神病を発生する個人の神経機構と反応型とは、その可なり
り原因は遺傳的増勢力と不齊に發せしつゝある環境との長年にわたる一定
の相互作用の結果である。環境はもつて生れた可能性を破壊したり、削
止したりするともあればそれを促進させることもあり得る。恐らく或
る型の遺傳作用は環境の型とは無關係に個体を部分的或は完全な精神的
崩壊へと進めざることもあり、兎も角も、研究されねばならぬのは、流
展の相互關係の中に於ける遺傳及び環境であつて、遺傳若しくは環境で
は無い。

精神病の原因に關する特殊研究が此の理論的立場を實証してゐる。パ
リマンとオヤシニは、三年間にわたる一五一例の精神分裂病の發展を
研究に基いて、此の特殊精神病は通常よりその原因によつて起るといふ
結論を下してゐる。彼等は例數の六四%を遺傳が、八一%を環境の
重圧が、四六%を先天的異常が、決定的要素をなつてゐる事を知らた
り、そのうち、環境の悪影響が精神病の發展に於て遺傳的で精神病の不安定性が
開示するところといふこと、は、その有力證據である。進行麻痺の直接の原因は、

數の精神疾患の患者が、種々の病源となる。スビロヘーラの感果と感が度々
ける感度明かた感果物に高いところがあるという。また或る研究によつて示されて
いる。二〇〇例の躁鬱病患者と一〇〇例の進行麻痺患者について、最近
の研究は、進行麻痺患者の祖先に於ける精神病質的狀態のパーセンテージ
が躁鬱病のそれと殆んど同等であることを示している。所謂酒精精神
病は、環境的要素がしばしば精神の不安定性を遺傳した人達に於ける精
神病を促進せしめる様に見える他、一層をなして、一見して同程度
の重さの外傷が或る場合には、癡癡をなして或る場合には、たゞさういとい
う證據もあつた。

◎精神病の家族的基礎の研究

従来、精神病遺傳の研究は多くは狂人即ち精神病者の先祖と子孫の
汚染を発生度に関するものであつた。汚染という言葉の定義は研究に
よつて異なるが、神經質や癲癲癲や酒精中毒、不道德性、犯罪性、無能力、
放浪性等を含むものと考へてよい。斯種の研究は、特にそれが河原人口
の多い時しか行なつた。之の證據を基礎とした時とか、経験のない人が調

並した時と分れば、遺傳的並に環境的要素の重要性の比較の科学的研究
としては殆んど無價値である。たかだかそれは、個人についてのもので
ある。其集團にいてのがもので、その相互關係についてであろうと、
そしてその出現についてであろうと、精神病の意義に関して何等の医学的
或は精神病学的知识の無い、肉体的、精神的、社会的及び道德的性質の
統計的輯集であるに過ぎぬという根本的缺點を有するのみである。

精神病質者家族に於ける汚染の研究は、結果の意義に関して正常の集
團にいて対照を取つてある限りはいくらか意味がある。例えはコラス
とケイ、五人は約一五年の間隔を置いてチエリツヒの同一地区に於て、
狂人と正常人の集團とに於て全体的及び特殊の汚染とを比較する爲に
各症候を用いて研究してゐる。一般人に於ては、進歩者中の狂人と、精神
病質者の比率が、狂人の近親者に於ける精神病及び精神病質的状態の意
義を決定する対照として用ゐられてゐる。一般人口に於ける同じ疾病に
対する正常比率と持つて選擇された家族群衆の特殊精神病比率を比較す
ることによつて更に信頼出来る結果がしばしば得られてゐる。ミスシハ

この迅速精神病研究所のエルンスト・リューゲンとよみ共同研究者によつて一〇〇人以上の早発性痴呆患者の先祖に於ける早発性痴呆と他の精神病の比率が同じ時期にミューンヘンで普通に予想される正常の比率と比較されてゐる。早発性痴呆患者として分類されてゐる個人の兄弟姉妹中に於ける早発性痴呆の比率は一般人口に於ける此の疾病の正常頻度より遙に高い。恐らく実際患者数の正常期待数に対する比率が早発性痴呆に對しては他のあらゆる精神病に對してよりも遙に高いといふことがもつと意義が深いのである。此のことは早発性痴呆（精神分裂病）には一般の精神病状態よりも家族的基礎がより決定的な關係を有することを暗示するのである。（第一表参照）

ニユーヨーク州精神衛生局のポラツク・マルワバード及びフーラーは最近一九二八、一九二九、一九三〇年にウヰルク州立病院に最初入院をした全患者の家系分析に基いて早発性痴呆（精神分裂病）と躁鬱病の原因に於ける遺傳的並に環境的要素の研究を完成した。彼等は叔親等の精神病発生数を、ニユーヨーク州から任意に選んだ場合の予想発生数と比較した。（第二表及び第九回参照）

TABLE I — Prevalence of dementia praecox and other psychoses among siblings of dementia praecox patients, Riddin's data for Munich clinic¹

Type of parents of dementia praecox patients	Psychoses in siblings of prob			
	Per- cent	Ratio to normal expecta- tion ³	Per- cent	Ra- tio nor- mal ex- pec- tion ¹
Both "sound"	4.48	5.3	8.60	
One dementia praecox, one "sound"	6.18	7.3	16.48	3
One other psychosis, one "sound"	8.21	9.6	16.42	3
Both alcoholic, not psychotic	7.80	9.2	13.00	3
One psychotic, either alcoholic	15.78	18.6	23.67	5
One or both psychotic, one or both also alcoholic	14.81	17.4	22.21	5.1
Both mentally diseased	22.72	26.1		

Figure 10 — Percentage of mental disease in twin brothers and sisters of individuals with mental disease

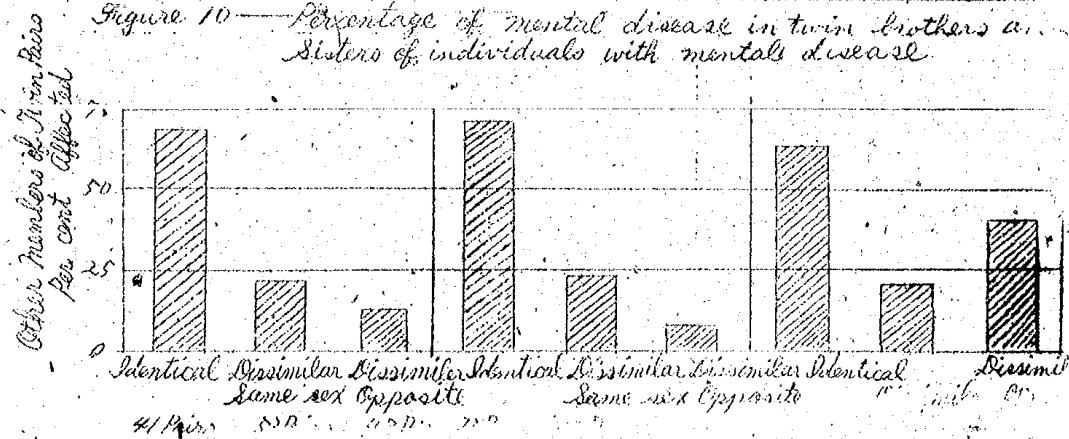


TABLE 2. — Ratio of mental disease among relatives of mentally diseased persons to normal expectation of mental disease in the general population of New York State

Relationship	Number with known histories	Number of cases of mental disease		Ratio of "Corrected" actual to expected
		Expected ²	"Corrected" actual ³	
<i>Manic-depressive (155 cases)</i>				
Brothers	369	14.8	24.8	1.7
Sisters	376	13.2	25.2	1.9
Father	154	6.2	4.6	0.7
Mother	154	5.4	7.8	1.4
Other relatives	1,324	49.6	30.3	0.6
Total	2,377	89.2	92.7	1.0
<i>Dementia praecox (175 cases)</i>				
Brothers	374	15.0	23.7	1.6
Sisters	342	12.0	22.4	1.9
Father	174	7.0	6.4	0.9
Mother	174	6.1	15.8	2.6
Other relatives	1,451	54.5	53.2	1.0
Total	2,515	94.6	121.5	1.3

最も有意義な結果は患者の兄弟姉妹に關するものである、といふのは
他の血縁者（父系及び母系の伯叔父母、祖父母）には患者数の過少計算
のあることを認めねばならず、両親の場合に於ても同じとがいえるであ
らうから、一個人の精神的疾病が患者の父や祖父母や伯叔父の精神的健
康を積極的所縁があるといふことは殆んどいえないであつた、多くの場合に
は、親や他の近親者は外國で生れて死んだのでその精神状態に關する正
確な知識は得られなかつた。實際患者数の母に對する予想數を父に對す
る場合と比較しての高低率（証明された）は、殊に伴性遺傳の特殊
な證據がない爲に、環境的要素の作用を示しているように思われる。
自身の教宗と文献と詳細に再検討した結果による、ホラツク、マルツハ
ーグ、プラシの一般的結論は、精神病患者の近親者に於ける精神病頻度
は一般人口のそれよりも高いといふことである。

一家系内に於ける精神病頻度は祖先の汚染度の強度と共に増し、発端
者に對する近親關係が密接なるにつれて精神病頻度も大となる。或る
種の精神病殊に早発性痴呆と躁鬱病とに於ては家族的基礎があるといふ

此の数字がその結論はさくべからざるものと思われり。

之等の数字は、若し精神病が單一要素的劣性として遺傳されるならば
メンデル法則の推測と合致するか否かを決定する爲にも分析され、
躁鬱病及び早発性痴呆患者の家系の如何なる型の組合せに於ても、子孫
の中に於ける精神病頻度は単純なメンデル式遺傳の法則とは一致しな
かつた。種種な理由からして左様な一致は期待し難い。精神病の種種なる
型の中でも明確な臨床的單位の考えられるものは殆んどない。例え
ば精神分裂病は、種種な關係に於て相互的に作用する各種要素の爲に起り得
る多岐の異常反応の型の曖昧な分類である。精神病質的反応の種種の型
のものと進んだ分類や關聯した肉体的状態の研究が、更に精細な遺傳的
研究の基礎を與えることを予期し得る。

④ 双生児研究

各種双生児（一卵性、二卵性同性及び二卵性異性）に於ける特殊精神
病發生の極めて有意義な研究がア・ロビンソン、ロザノフの指導の下に爲され
た。少くともその中に一人は精神病であるか精神病の缺陷を有する一〇

一組の双生児に就て数字が集められた。一卵性双生児は正確に同一の
環境を受けていると考えられる故に、絶対的に遺傳要素によつて決定さ
る。精神病ならばその兩者共に発現するか或は何れにも発現せぬかであ
る。更に他の双生児は普通の兄弟姉妹以上に遺傳の類似性を有するわけ
ではないから遺傳要素が作用してゐるならば、精神病を有する二卵性双
生児の兄弟姉妹の間の精神病頻度は然るの同胞間の頻度と同一であると
予想するであらう。何卒かの偏差があるとするれば、子宮内、出生時或は
出生後の環境的要素の作用の爲である。斯様なわけで、その中の一人が
罹患してゐる一卵性双生児の他の一人の精神病罹患度が二卵性双生
児の間で於けるよりも遙に高ければ、遺傳的要素の存在を指示するわけである。
その系列の内には、その二方面は双方が精神分裂病の中に分類されて
ゐる一四三組が含まれてゐる。(第一の四及び第三表参照)此の中の一四一
組が一卵性双生児で、一〇一組が二卵性双生児である。一卵性双生児の
組の六八%と二卵性双生児の組の一五%が何卒かの精神病(精神分裂病
とは限らず)に共に罹患してゐる。所謂精神分裂病は異種ゲノ群をなす

考えられるにも抱く。特殊遺傳性が重要な役割を演じている様に見
精神分裂病患者の一卵性兄弟姉妹は例数の六一%に於て精神分裂
病を患した。一方二卵性双生児の概率数は一〇%であり他の同胞ど
け三名であった。併し特殊遺傳性の存在の指摘は兎角誇張され易い。
卵性双生児の組の双方が同一精神病に罹患した場合の六一%に於ては発
病時期、症状、持続期間等に差異があった。七%に於ては両者が罹患し
たが精神病に質的差異があった。(例之ば列カ診新群) 例数の三二%
に於ては只一方のかが罹患した。此の最後の数字は、若し遺傳が唯一の
決定的要素であるとすれば一卵性双生児の組の双方が一方が罹患した場
合にはまた罹患せねばならぬ筈であるが故に、極めて意義深い。例数の
三分の一近くに於て一組の一方が何等の精神病にも罹患しなかつたとい
う事實は、遺傳的要素が存在してゐるとしてもそれだけが罹患個体の精
神病発展に責任があるかどは怪しいといふことを示し又、その一方或
は両方が躁鬱病であるところの九の組の双生児に於てのロザ、フの数字
も遺傳的要素の役割に關して同様の結論を示している。その少くとも一

方が癲癇を有する一〇七組の双生児に關する数字は外見的に遺傳的要素の影響が幾らか少いといふことを示している。

双生児に於ける此の研究に關しては、殊に環境の同一性や一卵性双生児の性格類似傾向といふ觀察に於て、多くの批判があるであらう。通常の同胞と二卵性双生児の生物学的關係は同一であるから、躁鬱病症候と精神分裂症とに於ける、正常同胞から異性双生児更に同性二卵性双生児に至る発病の漸増は環境的要素の作用を明らかに示すものである。一卵性双生児に於ける発病の附加がどの程度まで環境の爲で、どの程度までがその有する同一遺傳性の爲であるかを決定することは不可能である。

ロザノフの研究は遺傳的要素の機構と影響の比例についてさへも何等教えるところはない。一卵性双生児に於ける彼の数字は精神分裂病や躁鬱病症候や癲癇の多數に於て遺傳は絶体決定的原因要素ではないといふことを確実に証明している。併し一卵性双生児の両方に於ける精神病の発現は二卵性双生児に於けるよりも遙に高いので一個乃至數個の遺傳的要素の作用による説明が一番考えられかように思われる。

◎ 結果の総括

精神病に於ける遺傳の役割に關する現今の知識は、此の問題を英國衛生局のこゝで調査する爲に任命された特殊委員會の報告の次の抜擧がよく示してゐる。

1. 遺傳は精神病の發生に大きな役割を演じてゐる。尤も共に稀な型であるが、ハンチントン氏舞蹈病とミオクロミアス癲癇の場合には例外で、メニエール比率に従つて遺傳するといふ決定的證據がない。

2. ハンチントン氏舞蹈病とミオクロミアス癲癇以外の多くの精神病に於ては遺傳の果敢役割は種類の型に於て広い変化を示す。

3. 躁鬱病と精神分裂病とは發生頻度の高い他の型の精神病よりも家族的發生率が遙に高いように思われる。

4. 精神病質的両親からは精神病質的子女が生まれる傾向があるが、家族的精神病を底性は通常進行的であつて代を更なるに従つて強度となるという見解は確定されてゐない。子女が精神病質的両親に育てられる環境的條件、とりわけ母の慈愛の不足と不安定性を曾患せしめる傾向を有するから、此の

様な場合に於ける家族的発病は必ずしもすべて本末遺傳的なものである
とはいえない。

5. 家族的精神病は必ずしも同じ形で遺傳されず、多くの場合遺傳される
かに見えるのは特殊な性質ではなく一般的傾向である。

6. その様な傾向の存する場合には、崩壊を来す直接的或は利戟的原因は
一見して些細な性質のものであり得る。

7. 精神病の多数例に於ては、中毒状態、梅毒、動脈硬化等の環境的要素
は直接的原因でありしばしば唯一の発見し得る原因である。之等の場合
の或るものに於ては、之等環境要素は遺傳的発病傾向と結びついている
という証據がある。

8. 酒精中毒が頻繁に精神病の原因となるという証據は殆んどない。また
現在酒精中毒者と目されている大多数の場合に於ては酒精中毒は精神異常
の原因であるよりか寧ろその病状である。

精神病の発生に遺傳的要素の發する役割に關して詳細な発表をなす前
にもつと正確な知識が必要である。現在かところ主要精神病を遺傳的な

ものとか純粹に環境的なものとかに分類することは不可能である。従来
に於いた研究は或る種の精神病に於ける遺傳的要素の存在を深く指摘し
ている。中枢神経系統の状態や内分泌機能に影響を及ぼす状態を含めて、
各種精神病に關聯した生理的狀態のより完全なる理解が、遺傳的要素が
存するとすればそれが如何なる機構によつて作用するかを明らかにし得
るであらうといふことは考えられる。多くの精神病罹患者の純粹に心理
的や處置の從來の進歩は、精神病發展に於ける精神的状況の根本的重要
性を決定的に確定はしてはいないが、此の方向を強く指示している。

精神病学者は精神病の原因研究の多種の接近方法を知つてゐる。精神
病に關する遺傳的研究は診斷法の改善や各種治療法による實驗を含む他
の研究方向と相並んで進歩すると考えられる。一般人口に於ける各種精
神病の發生に關する附加的や更に注意深く對照を取つた數字が切に要求
されてゐる。現在の數字は大部分精神病院内の人口について作られたも
のであつて、従つて種々な集團に於て種々な條件の下に、種々な場所
で時期を異にした各種精神病の比較的發生度に対しては何ら正確な見通しを

亦え多しとが出来る。精神病の爲に生ずる莫大の費用と災害の見地より見ても、現在の此の領域に於ける研究概観から見て、今後十一年間に於ける此の領域の組織的發展程人類若脳の軽減に貢献し得る科学的
研究方向は、なりと、るとは決して過言ではない。
五 智能に於ける遺傳的要素

智能発達に於ける先天と後天の相対的重要性に關する最近の心理学的研究は人の性格發展に於ける此の兩要素の重要性を確定した。科学者間に於ける此の題目の議論は以前に与されたように反対意見の兩極端の間を動搖することほもはやない。それにも拘らば、種々なる集団に於ける種々の条件下に見出された智能發達の相違を決定するに際しての遺傳的環境の正確な關係に關しては殆んど知られていない。

◎ 個人的差異

最も簡單な問題は、同一環境内の即ち同一範圍の社会的経済的階級内とか教化的民族的文化的背景をもつた同一または類似社会内に於ける人々の間の個人的差異の解釋に關するものである。一卵性双生児、二卵性

双生児、他の兄弟姉妹、他親等の近親者の間の差違の廣範圍の研究や特殊環境の影響の研究が此の問題に直接の關係を有している。此の場合には環境的影響（各種の家族生活、学校教育、職業選択、健康、機会的要素等の影響）と遺傳的要素の何れもが考慮に入れられなければならないが、地理的位置や社会的地位が類似した集団内に於ては、遺傳的要素は個人能力の差異決定に環境的要素よりも關係が低く、天才や精神病の方角への極端な偏異にも才能の程度や偏異にも、天才或は精神病の方角への極端な偏異にも、此の結論は、
てはするごとである。

同じ民族より発生し非常に違つた環境に住んでゐる人達の間、智能発達との明瞭な変化に影響を及ぼす要素の研究は、普通智能検査や他の文化的、智力的能力標準によつて示される変化の原因には遺傳的要素よりも環境的要素の方が多くの場合大きな働きをなしていることを指示してゐる。一方に於ては、選抜的移民の結果起る遺傳的変化が或る場合には此の結果に對し重大な影響を及ぼしているといふ可能性もある。

◎人類の差異

人類集團の智能発達の明瞭な差異に關しては結論は同様である。此の場合、アメリカ社會の類似した物價的條件中に任んでゐる集團に於ては集團的差異は叔代にわたつて相當な程度に存続する事實が明らかになつてゐる。併し此の事實自体は幼児の発達やその後の環境や活動に影響する文化類型の存続的影響の爲と考へることも出来よう。一方同一人類の人人の間、地方的差異は或る場合には同一環境内の異民族間の差異よりも大きいことが明らかになつてゐる。例之ば北部諸州の黒人の陸軍智能検査表の平均標準はテキサス州の白人の平均標準と同じか或はそれよりも高い。そして智能標準と黒人の北部諸州に於ける居住年限との間に高度の相関が見出されてゐる。之等の結果は或る場合には恐らく選擇的移民の影響があるが、併し主として環境変化が智能検査の遂行に與へる影響に歸せしめなければならぬ。現在發達の遅れてゐる集團中、多くの個人がより発達してゐる集團の多くの個人よりもかえつてより劣つたりすることもあつて、すべてこの人類の集團の間の個人的能

力には大なる重複があるといふことは明らかである。人類間の智能発達に
に對する平均遺傳的能力や能力の分布の相違があるであろうが、之が重
大な意味を有する程度が如何か否かに關しては未だに証明もされていな
ければ否定もされてゐない。

◎ 社會的經濟的集團に於ける差異

第一にその本來の父親（血族關係）の職業、第二にその育父母の職業
や社會的特性に關して合意されたる養子の研究を通じて、廣天な社會的經
濟的階級の間の智能発達の差異を決定する遺傳と環境の相雜的重要性に
直接の暗示と與ふる教多。研究が報告されてゐる。之等の各研究の例教
は少いが、その暗示してゐる差異は少くとも或る場合には於ては統計的に
意義深いと思われ、その結果は實質的に一致してゐる。之等の研究は
小児の環境的發展が學校成績や智能検査進行やその後の生活の順応の差
異を生ずる大なる要素であることを示してゐる。之等の研究はまた機會
の偶然的變化や嗜好と氣質の差異と共に職業狀態の選擇の要素の影響を
暗示してゐる。今予も之にあるさうやが證據も、その両親の社會的經

階級的地位について分類された同一社会内の子弟に於ける平均の学業能力の差異の大部分は遺傳的に左右され、その残りも環境的機會の相違に帰せしめられることを指摘してゐる。遺傳的才能はあらゆる集團の個人に於て精神薄弱から天才に至るまで廣い差違を示すといふこと及び之等の個人間の差異は集團間の僅かの平均的差異よりも多くの莫に於て遙に重要であるといふことは既に強調しても過ぎることはいない。併し各社会的集團間が出生率に大小の差異のあることは、その平均遺傳的能力に於て他の原因からは生じ得ない。長期的な意味を有する集團的差異を與へてゐるかもしれない。

六人口理論に對して遺傳的研究の有する意義

遺傳研究は遺傳の通俗的概念に、植物及び動物の特殊性質の遺傳を示す材料の原則を發展せしめたことによつて、正確な内容を與へた。之等の原則は細胞構造の物理的構造と關係をもたされた。同一の機構が人の健康、智能、性格に影響を與へる性質の遺傳の基礎となつてゐる。

受行、その結果は環境によつて容易に變化され易いので、両親に關する知識からその子供について正確な予測を下す事は不可能である。一方に於ては個人とその両親、兄弟姉妹及び他の親類との相当高度の關聯が種の性質に對して確定されている。此の様な性質の關聯は体格や他の肉体的計測の場合には可成りの正確さを以て例証されている。此の事實は多分智能発達的能力や、性格発達の基となる基本的先天的要素に對してもあてはまるのである。斯様なわけで、天分のある音樂家の間に生れた子供の音樂的才能に關して何等決定的な予測は出来ないが、その子供の音樂的才能の可能性は一般人口に對するよりは遙に高いのである。同時に文化人類學者と社會學者は家族や社會團體を通じて傳えらるる生活形式や文化類型の深甚な影響を示している。形式教育によつて社會的變化を生ぜしめようとする試みに於てはすべて遺傳的傳承と社會的傳承との共同的影響を考慮に入れねばならぬ。教育は社會的傳承に道をつけて導くことは出来るかもしれない。併し、生物學的遺傳と社會的傳承とが共同的に影響してその阻礙物を直接に排除している處に於て、その綜合的

再生力の影響と、社会が意識的に作った施設によって簡単に渡かしたり
反対の方向に向けたり出来る事を考えたらそれは無謀なことといわねば不
可ぬであらう。性格形成に作用する要素の生物学的並に社会学的研究の
懸崖のない結果は、家族的背景や生物学的素因や小児発達に影響する諸
條件の疑問の余地のない重要性を指摘することを要する。同時に、生物学
的並に社会学的諸要素の相対的重要性は非常に複雑としてあり、各種民
族的集團を構成する個人の能力発達には大なる重差がある。生物学
的基礎の上に立つて民族の選擇をなす計画を立てる科学的根據は全く欠
いて、併し既に合衆國を構成している集團に適用された民族選擇の根本政
策を何等か保証するに足る證據に缺けてゐるものゝ、移民政策を構成に
おいて合衆國民族の集團の能力の差違に考慮を拂うことは對する辯護は、
尚ほ、疾病または缺陷をもつた人間の或種の集團に斷種を、行ふ準備は、
優等的無能力の問題を直接解決する重要な第一方向を爲すものである。
缺陷を有する個人の斷種は、或る條件の下に、児童保護ホワイトハウス
會議の心身困難性に関する委員会によつて推賞されてゐる。斷種法は全

州の半数以上で通過して、三州へカルフォルニア、ミシガン及び
アーヂニヤに於ては既に此の法令の下に一〇〇以上の手術が行われ
た。アメリカ神経病学協会によつて任命された優生断種法の特許委員
は此の問題に關し次の如き勸告をなしている。此の委員会は協
会に委託された主題に關し世界の主要文献を研究した。多くの英に於て
考慮に入れられた疾病と状態との遺傳の問題に關し科学的に確實な事
が少いように見えるという。英で此の研究は失望を感じさせる。精神病学
も人類遺傳學も現今では精神科学の状態に近づくことは期待され難い。
従来制定された法律の大部分は証明された事実よりもむしろ人類を向上
せしめる希望の上に立つて制定されている。われわれは思われる。われわれ例
の意に於ては有極的であつても確實な勸告を最初に何かなさねば、
分らないと信ずる。

第一、われわれの人類遺傳に關する知識は、その子孫に躁鬱病や精神分裂
症や精神薄弱や癲癩や犯罪行為やその外考慮するべき状態が発生するの
を予防する爲に、自分自身は正常な人達に断種を行うのを保証するに足

る程正確なものでなければ置當りものでない。テイ、ザックマン型の
悪内障性・白痴の如き或種家族的疾病に罹患した一乃至数人の子供を有す
る正常な両親の場合の如きは例外である。

第三 われわれは特に、不道徳性と性格缺陷の断種に対する完全な科学
的の根據は現在ないといふことを強調したい。人間の行爲と性格は余り
にも性質が複雑であり、且傳統、怒癡、教育、訓練、機会、更に先入
見等の社会的條件——特にそれが幼時に作用する時には大であるが——
によつて織りませられてあるので、その發生に遺傳が或する役割に関し
て何等かの決定的結論を引き出すことは認め難い。遺傳が危険な反社会
的行動の發生に圧倒的重要性を有することが示されぬ限り、單に行爲の
基礎の上に立つた断種は依然として“残酷な特別な刑罰”と見做されね
ばならぬ。

第三 此の報告に於て考えられた状態の發生に遺傳が要素として働いて
いることを認められたからといつて生活の環境的因子が同様に作用して
いる場合にはより以上の影響をもつていふことを決して否定するわ

けではない。胚種形質と環境との遊離した因子があると考えたり正反対

の力であると考えたりした。科学の時代はもうすぎた。両方が、

程度に於てではあるが、如何なる性質を生ずるにも作用しているか

るが、そのおのちのどの程度に作用しているかといふことは今のところ

では大部分未知の領域に属している。神経病学と精神病学は今尚、遺

傳が疑なく作用をしている之等の状態に対してさえ病理学や病因論や治

療学を発見すべき骨の折れる仕事と自己の義務として有してゐるものと

す。斯様にして近代の研究は糖尿病が先天的遺傳的基礎を有しているとい

ふ事實と発見した。併し尚その脂肪との関係の確定やインスリンの

発見はそれにも劣らず医学の勝利である。

われわれは協会に對して断種に關しての考慮を求むべく次の如き勸告

をなす。

一 現今の知識の下に合衆國に於て通過した断種に關する法律は如何なる

ものであつても強制的ではなく自発的且取締的になければならぬ。現今

の研究は、從來合衆國に於て通過した強制的性格をもつた法律は僅の例

外を除いて、利用されないでいることを明らかに示している。患者の同意を得る習慣が出来上つたか法律が實際強制されていなければ何れかである。

2、断種に関する如何なる法律も州立病院内の患者のみならず私立病院や社会一般の患者に対しても適要されるべきである。集團や階級によつて區別する理由はない。

3、断種に関する法律を裁判する基本的機関は、主として之に関する問題に特別の訓練と経験とを有する人達から成る一乃至數個の委員会であるべきで、それが各個の例をその個人の價値に基いて研究しその結果に従つて断種法に關し強く促進したり暗示をしたり勸告をしたりせねばならぬ。病院の管理者や家族医や両親または保護者や或は患者自身によつて例がその委員会にもたらされる。此の手續は法律の運用の弾力性を増し、将来の知識の進歩に役立つであらう。

4、此の様は委員会の構成員や勸告を實行する外科医に対する適当な合法的保護が法令によつて保証されるべきである。貴方の委員会は、簡單にい

えば、それだけが或種疾病の選擇例に於て患者かその後見者の同意を得て斷種を勸告出来ると感じられるでしょう。われわれは斷種を選擇的斷種は次の疾病の場合に考慮されることを勸告する。(斷種の適応と思われ
れる大体の順序に並べてある)。

(1) ハンチントン氏舞蹈病、遺傳性視神経萎縮、フリードライヒ氏失調症の家族例、及び他の遺傳的と認められる或る種の不貝的變質的疾

(2) 家族型の精神薄弱

(3) 早発性痴呆(精神分裂病)

(4) 躁鬱病

(5) 癲癇

之等の範疇の外のはそれそれ特別の包含を有する。即ち

① 決定的に遺傳的且家族的な神経病的状態は稀であるが斷種の適応は通常

医師には明瞭であつて従つて患者にも明瞭であるべきである。疑わしい

例に於ては權威ある委員会の勞力が價値をもつ。

② 勿論決定的に環境的原因による場合は強いられる必要はないが、精神薄

弱の場合には断種を勧告するに躊躇する必要はない。たゞわれは断種の純粹に社会的な必要性を強調するのには躊躇するが、精神薄弱者の場合に於ては社会的にも生物学的にも重要性のあることは明白である。精神薄弱者の或る者は環境の最も好都合な場合にのみ自分自身の面倒を見ることが出来、その家族は非常な負担を感じるものである。併し非常に程度の低い仕事しかない世界では、性質のよい低智能者に対する余地がある。

③精神分裂病は殆んど外科医が注意を拂う必要はないと信ずる。子供を作るのを防ぐべく適宜な時期に発見された患者は多くは病院生活を送る。更に早発性痴呆者の性的勸助は低く、結婚及び出産率もそれに比例して低い。併し社会に於て或は退院の前に此の患者と接觸する者は、他の望ましい性質は早発性痴呆に於ては稀であり且その構成部分ではないから、多くの場合断種を勧告するに躊躇する必要はない。

④疎鬱病の問題は最も賢明な当局者の判断を要する複雑な問題であつて、保守的な注意深い態度を以て臨まねばならない。循環性気質はしばしば人類の誇り得る最高の業績と才能との源泉である。如何なる例を決定

するに當つても、疾病に伴う傾向と共に個人人格の全体を考慮に入れねばならない。

⑤ 癲癇を含むことは多くの場合主としてその生物学よりも社会的状況を基礎としている。若しも患者の有する癲癇発作が頻繁でなく人格の諸性質が優されていなければ、われわれの今日の知識に於ては斷種を勧告する理由は何もない。その反対の場合には斷種が望ましい。

⑥ その後の研究

委員会はその最も重要な勸告というものは協同的、只調的且計画的な長期研究を求めるものであると信じている。遺傳、特に精神病学的状態の問題の研究は偶然的で且しばしば不正確であつたことはわれわれには明白である。之は之等の最も困難な問題を献身的に研究した有爲な人達の批判ではなく現在のわれわれの知識というよりは愚智の狀態では完全な科学的接近は不可能であるともいえようが、併し今や精神病学者や統計学者や遺傳学者の共同研究による長期研究が企図されるべき時期なのである。

米國神経病学協会の委員会が最後の勧告は特殊研究提案の一系列を命じた。此の中が一般人口に於ける神経病、精神病及び精神衰弱の発生を抑制的研究の必要が第一にあげられている。種種な場所に於ける一致した方法による此の研究の發展の根本的責任は合衆國公衆衛生省にあると思われる。此の報告は此の領域に於けるヒステリックな方法に対する警告を以つて結ばれている。即ち「われわれが勧告した如き断種計画やそれを正当化する法律から、社会の複雑性を大きく根本的に変化せしめることが決して期待されるものではない」とを強調して置く。精神病と精神的缺陷の問題は大きな問題ではあるが新しい社会的或は生物学的的危急事ではない」と。

断種は、例え思ひきつた通用をしたところで、或る場合に考えられる程効果のあるものではない。廣く叫ばれている急速の断種計画の結果は一九三四年に八四、二五六人に判決を下して住民一〇〇〇人につき〇・一三人に影響を与えた。断種を約けた實際数に關しては何もわかりぬが、その年の終には法廷によつて定められた数の二〇乃至四〇%であったと思

われる。今年に於ては法廷に持ち出された例数の約七五%は処置を度け
た。この高いパーセンテージは主として最初の数カ月に疑の余地のほ
い入院側が決定と度けたという事実によつて説明されるべきである。
断種にして此の計画の第一年に法律的に断種の爲に選擇された人間の出
生に対する比率は出生一〇〇に対し断種殆んど一に達した。併し將來數
年間を於て判決の此の様な高率が維持されると思えぬしその様な率が他
の國に於て確立されると思えない。之からわれわれは可なり嚴重に定
められた法律的断種計画もその断種率は出生一〇〇につき一から一〇〇の
につき一の間位の処に終りようであるを推論してよからう。併し断種を
向けた人間の相当な部分ばかりかく病院に收容されようであることと精
神病者と極端な精神薄弱者の生殖力は通常一般人口の平均よりも低いこ
とを記さねばならぬ。何卒その存在の症状を示さない個体によつて傳え
られる劣性要素が主要遺傳的缺陷の大部分の原因であるという遺傳原則
の此の考察と認識とが、適当に保護された断種計画は、健全なものであ
つても、
「社会の複雑性に何等大さな且根本的の廢化」をもたらすもの

ではなさをうとあるというアメリカ神経病学協会委員会の結論に意義を
加える。事実厳密に生物学的な見地からは、多くの人口集團の自由生殖
率の大きな差異は、若し遺傳的能力に關して否定的に選擇的であるも、
強制的な相當峻嚴な斷種計畫をも尻目にかげ、容易に民族の決定的退
化傾向に終り得るものであることを認めねばならない。健康と智能を生
ずる物質的性質の維持が人口政策の目的である限り、出生率の集團
差異に根本的注意を向けねばならない。最も高度に発達した文化的傳統
の維持に重きを置くならば結論はもつと直接に出て来る。遺傳の物質的
後裔に關するわれわれの知識を統計的に包含することは或種の一般的結
論を可能ならしめる。

或種の重要な人類の特徴はその発達を唯一のゲンによつて支配されて
いる一方、その大部分のものはその出現が數個の“鍵ゲン”によつて左
右されてゐる。断種にして体格の遺傳的基礎は數個のゲンを依存してゐ
るのである。同様に多要素的遺傳型が疑いもなく、智能や人格やまた例え
ば音樂的才能の如き複雑な特別性質の生物學的基礎の本を占めてゐる。

独立に遺傳されるゲノムの考えられる教は相當に多くてそれを選り出す、
とは教學的に非常に困難である爲、人の種に生殖に時間のかかる生物に
於て人間の望ましい性質を單一の理想型の中によせ集めることは全くの
空想に過ぎないと思われる。幸にも人間の社会は種種標本があるので
いろいろな才能が必要とされている。人類分化の生物學的基礎を維持し
よるとする問題はその種な人間の完全な類型を作つたり、統計的に不可
能なものを出さずといふ役に立ぬ方法を考へたりすることとは無関係
である。それは寧ろ健康な聰明な人間性格は複雑な生物學的基礎に
依存してゐるものであり、超人家系の發生を不可能ならしめてゐるメン
デル法則の同一機構が此の根本的生理學的遺傳の痕跡をあらし得るとい
ふことを認識する問題である。民族の歴史に於て種種な自然條件が此の
選擇的機能を管んで来た。文明社会に於てはそれは作用を止めてゐる。
此の情況に対する啓蒙的社会的論理的解答は“人類維持”政策の發展で
あると思われる。

過去に於てわれわれは國家としてわれわれの天然資源と人的資源は何

れも殆んど無盡蔵であると考えられた。近年になつて、以前は立派な農場であつた土地が永久的に破壊されて行く面積は何百万エーカーを恐るべき数字に上ることを知つてわれわれは寧ろ三ツツに近へ感じを及けた。われわれの人類遺傳が無盡蔵ではないといふことは全く同じである。土地の場合と同じく人類を作り上げるには何百万年という年月を要しているのである。不利益な選擇を惹起しつゝある社会的條件により、人類発達に好都合なゲンが浪費されていくという可能性は、土地が侵蝕を及ぼしている面積ほどよりは遙に重大な自然問題を暗示している。社会学的考察は、民族の望ましい生物学的遺傳を維持する爲に計出された政策は、他の方向への社会的進歩を計る手段と、一般的に矛盾するものでないことを暗示するであろう。個人的及び國家的發達に於ける生物学的遺傳の基本要素を眞面目に慎重に認識すべきことが非常に重要であると思われらるであろう。われわれは、生物学的遺傳の本体と複雑性及び社会的遺傳の作用を詳しく評價することによつて、大人口集團や、健康、性格及び現在の知的成果に關して差異のある個人の間、の生殖率の變化に

関心を集中するようになるのであるといふことを決論してよからう。

藤崎 技 宣