

日本人の遺伝

駒井卓

○司会 引続きまして駒井先生に御講演をお願いすることになっております。院長に御紹介をして頂きます。

○難波 駒井先生につきましても最早申上げることはないかと思いますが、私が三十年程前にアメリカのコロンビア大学におりました時に駒井先生が奥さんをお連れになって留学にみえておりました。その奥様はこの学校の卒業生です。今日もその話をしておりましたが、お互いに大分年をとりました。駒井先生は日本における生物遺伝学の大家でいらっしゃいまして、現在学士院会員、国立遺伝研究所の部長をしていらっしゃるのをごいまして、本日はわざわざ御遠路三島からお出で下さいまして、皆さんの為に日本人の遺伝ということについてお話をさせて頂くことになりました。今度は少し固い話になるかも知れませんが、最後まで御静聴をお願いします。

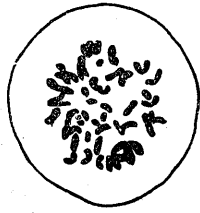
○駒井 今日はお話の前に自分のことをいうのが少し流行るようです。私も少し私事について申さして頂きます。今も御紹介にありました私の家内は、この学校の古い／＼卒業生です。何年前か一寸分りませんが、無論皆さんのお生まれになるより前にここを卒業したのであります。四十何年前の卒業生ですが、今でも殆んど神戸女学院ということをいわない日はない位です。その位この学校のことを懐かしがっております。そういうことからこの学校については私もかなり前から親しみを持っておりまして、又この古い先生方をよく存じ上げております。はからずも四ヶ月程前、この五月の終りに、アメリカへ参りまして、カリフォルニアのクレアモントというところに参りました。そこには年をとった宣教師や、学校の先生方が隠居していらっしゃるのですが、そこへ呼ばれまして、元、女学院の先生であった方々大勢にお目にかかりました。デフォレスト先生を初め、ストウ先生御二人、ミス・マコーブランド、ミス・フィールド、ミス・パーネット、そういう元の先生方にお会いしたのです。今ここにカープ先生という若い先生がお出で

になっておるようですが、その祖父さん、祖母さんは私の古くからの知合で、同志社の先生を長くしていらっしゃった時から知りましたが、こういう先生方がみな女学院のことを懐しんでいる／＼なことを私に聞かれました。この通り女学院については家内も私自身も常に懐しく思っておりますが、どういふものか今まで一度もここでお話をしたことがないので、実は今日が初めてであります。

一

今日私がお話申し上げようというのは遺伝のお話で、殊に人間の遺伝のこと、それも成るべく日本人に關係のあることをお話申し上げたいと考えております。私は今三島にいますので、そこに国立の遺伝の研究所がありまして、そこに勤めております。三島は田舎ですが、そんな田舎でもよく遺伝のことについて人から聞かれます。結婚前の人が来まして、相手の人が病氣を持っている、それが遺伝性の病氣だと思いが、そういう人と結婚したらどういふことになるだろうというような質問を受けるのであります。それで世間一般にも遺伝に対して関心を持つ人が沢山あるということがよく分ります。それはまた当然そうあるべきことだと思えます。今日遺伝について皆さんの疑問に何でもお答えするような時間はありませんが、その中の二、三のことを拾って少し申上げてみたいと思えます。

一般に遺伝ということは申上げる迄もなく、親の特徵性質が子供に伝わるということをいっておるのであります。つまり子供が親に似るといふことです。そこで問題は、親の性質がどうして子供に伝わるかといふことです。これには人間発生の初めにさか上って見なければなりません。子供が親に似ると申しましても父の方にも母の方にも似るのです。それは、どうしてかといえますと、子供の発生の初めは受精卵といふものです。すなわち、母親の卵巣の中に出來ます卵子と、父親の方からきます精子と、これが一緒になつたものが受精卵です。これが胎児に發生するのです。それで子供が母に似るのは無論卵子が母からくるからですし、又父にも似るといふのは精子が父の方からくるからです。あらゆる遺



V V I J I K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

男の染色体

下は対をなすものを並べたもの。23対のほかにX染色体(上段左端)が一つある。

の色を生ずる遺伝子が卵子の中に入る。これら二つが受精卵で一しょになります。すなわち同じ番号の遺伝子が二つ入って来て、一方は青い目を生じ、一方は黒い目を生ずる作用を持つのですが、この場合には黒の作用が勝って子供の目は黒になるのです。ですからわれ／＼のからだの細胞の一つ／＼に父からきた遺伝子と、母からきた遺伝子が入っているわけです。すなわち各細胞に全体で二万位の遺伝子が入っておるわけです。われわれのからだの何兆という細胞の一つ／＼が、この通りになっているのです。そしてそれらの遺伝子はばらばらになっっているわけではなく、つながって幾つかの染色体という紐

伝は母から卵子により、父から精子によって運ばれてくるものによるのです。このほか、むずかしいことをいうと長くなりませんが、昔から多くの学者の研究によって分った結果だけを簡単に申しますと、あらゆる遺伝は遺伝子というものの媒介によるものです。この遺伝子というものは非常に小さな生物体の単位ですが、これが精子や卵子の中に入っているわけです。その数は凡そ精子にも卵子にも一百万位あるだろうといわれます。あの小さな精子や卵子の中に一百万も入っているのですから、一つ一つの遺伝子というものはどんなによい顕微鏡でも見ることは出来ません。けれどもいろいろ方法による観察の結果から、この遺伝子が精子にも卵子にも各々一百万位入っているだろうと考えられます。その一万に仮に一から順番に番号をつけますと、その何番目かのものがたとえば目の色をきめるものです。目が茶色であるというのは、一百万もある中の何番目かの遺伝子の作用によってきまるものです。今日本人と西洋人が結婚して、男の方が日本人だとしますと、遺伝子のうち何番目かの目の色の黒いのをきめるものがこの人の精子に入る。妻の方からは青い目の色を生ずる遺伝子が卵子の中に入る。これら二つが受精卵で

のような形のものになっているのです。この遺伝子の集まりである染色体は顕微鏡で適当な方法をすれば見えます。人間では染色体は四十八ありますが、その二つずつ対になって二十四対になっております。この各々に遺伝子が入っているのです。すなわち平均して各々の染色体に四百位の遺伝子が入っているわけです。この二つずつ対になっている染色体の一方には父からきた遺伝子、一方には母からきた遺伝子が入っているわけです。そういうようにわれ／＼の身体の隅から隅まで、端から端まで、一本の髪の毛は無論のこと、一滴の血の中にある各々の血球の中にも、骨の髄の細胞の中にも一本の神経繊維の中にも父から来たものと母から受けたものが、同じだけずつ入っていることになりました。つまりわれ／＼のからだは父母の合作であります、それが細かなところまで徹底して父からきたものと母からきたものとからできてゐるわけです。

そこで、各々の遺伝子について申しますと、父からきたものと母からきたものと全く同じものであることもある一方に、そうでないこともあります。たとえば父母のうち一方からは青い目の遺伝子が入り、一方からは茶色の目の遺伝子が入ってくるというふうに違っていることもあります。一万程もあります。遺伝子の各種についてそうですから人間一人一人の持っている遺伝子の種類は必ず違つてゐる。全世界中どころでない、昔から生まれた凡ゆる人、又これから後生れ得る凡ゆる人を加えても、同じ遺伝子を持っている人はあり得ない。すなわち遺伝的に同じ人というものはない。人々はこの点で必らずそれぞれ違うものであります。これは大事なことで、今も伊吹先生のお話がありました、個人個人に個性があるという根本はこういうことから来ております。つまりあなた方の一人々々がかげがえのない人です。過去現在未来を通じて、あなたと同じ人というのは決してほかに出来得ないのです。すなわち、人々は各々特長があるから、それぞれ違った使命があるはずで、そういう意味から各々の人は自重しなければなりませんし、また他人を大切にしなければならぬわけです。

但しここに例外として同じであるといつてよい二人の人が時々あります。それは一卵性の双生児です。ふたごは珍ら

しいものでありませんが、これに二種類あります。それを一卵性、二卵性といって区別します。一卵性双生児というのは、一つの受精卵から発生した双生児です。また二卵性双生児というのは別々の受精卵から発生したものです。すなわち兄弟になって生れるべき二人が、同時に母の胎内に宿って育ったものです。それですから一方が男で、一方が女のこともあり、同じ女でも姉妹以上によく似ているとはありません。この二卵性双生児のほかに、一卵性双生児というものがありますが、これは一つの卵の分裂の始まりの時に、どうかした間違いで二つに独立になってしまふ。そうしてこの二つが並んで別々に母の胎内で発生する、これが一卵性双生児です。つまり一卵性双生児は、いわば同じ人の右半分と左半分が別々になって発生したようなものですから、全く同じ遺伝子を持っているわけです。すなわちこの二人は遺伝的には同じ人といつてよいものです。従つてこの二人の人は必ず非常によく似ています。たいてい取違える程によく似ています。日本人では双生児は百四十回位のお産に対して一回位生まれるものですが、その三分の二位が一卵性双生児です。今申しましたように、この二人は大変よく似ていて、殊に小さな赤坊の間はまちがえられます。お母さんは大抵取違えませんが、お父さんや学校の先生などはよく間違えます。同じ子をまちがえて二度お湯をつかわすというようなことをよく聞きますが、それは大抵一卵性の双生児です。

二

以上述べましたのは、遺伝についての一般的事です。要するに人間一人一人の特長をきめる遺伝は、遺伝子によるものですから、この遺伝子が変わらない以上、遺伝的の変化というものは起らないものです。すなわち遺伝的の変化の基には必ずしも遺伝子の変化がありません。此頃やかましくおられます原爆の影響を受けると、原爆の放射線によつて遺伝子が変わることがあります。そういう変化を突然変異といふのでありますが、これは遺伝子の変化で、それは子孫に代々伝わるものです。実は原爆を受けないでも、自然に突然変異は起るもので、遺伝子は自然に変化することが

あるのです。尤もそういうことは極く稀ですがそれでも時にはそれがあります。例えば白子しろこといって皮膚に色素のない人があります。髪などすっかり白くなっていますが、老人のようなああいう白さではない。老人のは髪の髓がなくなつて、その代りに空気が入る。それで銀色に光るのですが、白子の髪はそれとは違つて麻のような色になる。そのほか顔にも色素がなく、眼の虹彩というところにも色素がありませんから、非常にまぶしがって、いつも目をしょぼ／＼させている。あゝというのが白子で、田舎へ行くと時々ありますが、これは全く遺伝的の変り物で、いつか突然変異によつてできたものです。

それから先天性四肢短縮症というのが時々あります。これは男より女の方に多いのですが、胴体は普通の人と変らな大きいサイズののに、手足がずつと普通より短いのです。あれは脳下垂体ホルモンの欠乏によるものといわれております。俗に一寸法師というのがありますが、これにからだ全体がよく釣合つて小さいのと、胴体は当り前で手足の短かいのと二種類あります。この手足の短かい一寸法師が先天性四肢短縮症です。犬でいいますとブルドックがそうです。こういう人は日本人にも西洋人にも時々ありますが、これも初めは突然変異で出来るものです。また私は二、三年前に群馬県のあるところへ行きまして、指に異常のある一族を見付けて、それを調べたことがあります。その一族には手の拇指が人さし指のようになつてゐる、つまり関節が三つある人が何人かあるのです。この特徴は遺伝的のものでありまして、これがこの一族に四代続いて現われてゐます。その一番初めが突然変異でできたものに違ひないのです。この家のいい伝えに、何代か前にこの家にお嫁に来た人がありまして、それが姑と仲が悪かつたといひます。そしてその姑さんが死ぬ時に、わしの恨みはお前の子供に祟つてやる、そういつて死んだというのです。そしてそのお嫁さんの生んだ子供の中にこの指のかたわが始めて出来たというのです。それからその子孫に毎代続いて何人か同じかたわの人が出てきたのだそうです。このお婆さんの憎しみのたたりなどということとはむしろお話だけのことですが、これはたしかに突然変異の例にはちがいありません。

とにかく遺伝的の变化は必ずず遺伝子に基礎があるもので、そうでない限り、遺伝する变化はあり得ません。ですから人間が一生の間に外から身体の上を受けた変化は子孫に遺伝しません。すなわちいわゆる後天性の变化は遺伝しないものです。例えば怪我をしたとか、機械にはさまれて指を切ったというようなことでは、その指の形は子孫に遺伝することはありません。貴女方が今のように学校へ行って難かしい本を読んで勉強しても、また仮に学校へ行くことが出来なくても、あなた方の将来生む子供さんには何の關係もないのです。貴女方が勉強して知識を蓄えても又蓄えることが出来なくても、その子供の遺伝には何の違ひもないのです。これが後天性性質は遺伝しないということです。これは分り切ったことなのですが、大事なことです。もし怪我したものが遺伝するようでは大変なことになります。戦争で腕を失したら、腕のない子供が出来るといふのでは大へんです。こんなことのないことは分り切っていますが、この後天性性質の遺伝の問題は、ともすると、誤つて考えられることがあります。たとえばある夫婦に子供が三人ありました。その次男が生れた後に父が結核になりました。その後で三男が生まれましたが、この三男が大変弱かった。それで世間では、あの子は父が結核になつてから生れたのだから弱いのだらうというようなことをいいます。しかしこんなことはあり得ないことです。

今一つ時々聞く誤つた考えがあります。例えばある西洋の女の人が初め黒人と結婚した。ところがその人と別れて、今度は白人と結婚した。その後で生れた子供が少し黒かったというのです。そうすると前の夫の影響でないかというようなことを疑う場合があります。しかしこんなことは決してないのです。犬を飼う人がよくこれと同じことをいいます。良いめす犬を一度駄犬とかけると、それから後一切駄目になるというようなことをいいます。こんなことは決してありません。

人間の身体が複雑でありますように、その遺伝にもむずかしいことが多いのですが、話を分り易くする為に、極く簡単な場合を例にとつて、遺伝の基本的のことを、なお時間のある限りお話しいたします。複雑で分りにくい遺伝の場合でも、この基本的の場合から推して考えて行けば、分るのでから、とにかく先ず簡単に分り易い遺伝の例から申し上げます。その一つは血液型の遺伝です。

血液型というののは皆さんよく御存じだと思いますが、人間は男女、老幼、健病の別なく血の型が四つの種類に分れます。それはA、B、O、AB型というものです。血液型は輸血の時に調べる必要があるものです。輸血をする時に、別の人の血を取って入れてやる時、血液型が合わないといけません。たとえばA型の人にB型の血を入れてはいけません。同じA型の血ならもちろん宜しいですが、Oの血でも宜しいです。とにかく各人は自分の血の型を知っている方が宜しいです。

両親	子
O × O	= O
O × A	= A, O
O × B	= B, O
O × AB	= A, B
A × A	= A, O
B × B	= B, O
A × B	= O, A, B, AB
A × AB	= A, B, AB
B × AB	= A, B, AB
AB × AB	= A, B, AB

血液型の遺伝のいろいろの場合

やりますと、よく間違ふことがあります。殊にAB型とA型などは時々間違ふことがあります。いくら注意して調べてもまちがいないということになると、今度は戸籍が違うのぢやないかと疑います。つまり本当の親子でないにもかかわ

この血液型は非常に簡単明瞭な遺伝をするものです(表)。たとえば親の一方がOで今一方もOなら、子はOしか生まれません。一方がOで一方がAなら、子はAかOになります。この表には血液型の遺伝のあらゆる場合が示してありまして、このほかの場合は決してありません。もし万一この表に合わない場合があったりしましたら、ぜひ私に知らせて下さい。その時には、私は珍らしいと思つて喜ぶ前に、第一にその血液型の調べ方が間違つていたのでないかと思ひます。調べる時に、下手な人が

らず、戸籍だけ親子になっているのではないかと疑います。もしも今のどちらでもなくて、この表と違う場合があったら、私は三島から来て調べさせて貰うつもりです。

とにかく血液型がこうした簡単な遺伝をするのは、血液型をきめる遺伝子は、全体で一万もある中の、どれかの一つであるからです。父からは、例えばO型の遺伝子が来る、母からはA型の遺伝子がきますと、子供では母の遺伝子の方が現われてA型になります。ほかの型には決してなりません。

この簡単な血液型の遺伝を知っていますと、場合によると、これが裁判所で役に立つことがあります。裁判所で時々子供の認定訴訟というのがあります。お母さんと子供の関係は余り問題にならないのですが、父と子供の関係が時々問題になります。母親はこれはこの男の子だという。父は断じてそうじゃないというようなことがあって、裁判になります。そういう時に血液型を調べると、決定が下されることがあります。例えば、母親がO型、子供はA型です。そこで母がこの人の子だという男の人の血を調べた時に、O型だったとしたら、その男の人はその子の父ではないと決めることができます。いつも中々こううまくはゆきませんが、しかしこういう場合もあります。今のように否定的のそうでないということの証拠がこの血液型だけから上ることがあるのです。しかしこれで肯定的のことをいうことはできません。そうに違いないというのは難かしいのです。例えば母がO型、子供がA型だった、そしてその男の人がA型だった。それだからお前の子に違いないと断定することはできません。A型の人はほかにたくさんあるからです。血液型にはこのABOの型のほかに、MN型というもの、またE型、P型、Q型、Rh型など、別のものがいろいろありますから、こういう色々な型を組合せてゆきますと、親子の関係を定めることがだんだん出来るようになります。これはアメリカのミシガン州で数年前に起った事件ですが、病院で子供を生んだ時、赤ん坊を間違えないように、首に紐をつけてそれに札をつけておきます。そのほかに足の裏に墨を塗って指紋みたいな足紋をとっておくこともあります。そうして子供を取り違えないようにするのですが、どうかすると、子供が取替わることがないこともありません。これ

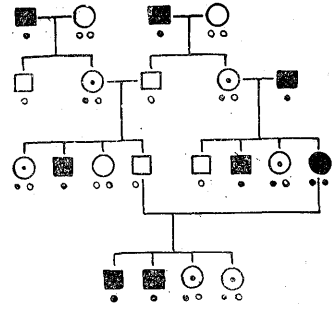
がミシガンのあるところで實際にあつたのです。もちろん初め暫らくは親も気がつかなかつた。相当子供が大きくなつてから、どうも少しおかしい。近所のどこかの子供がうちの小さな子よりもうちのほかの子供に似ているようだというようなことで親がふしぎに思う。よく調べて見ると、二人の子は誕生日が同じで、而も同じ病院で生まれたとあつて、いよいよ疑いが深くなる。とうとうしまいに或る遺伝学者のところへ行って調べて貰うことになりました。その学者は、その子供たちや親たちの血液型をいろいろ調べまして、それではっきりと二人が赤ん坊の時に取替えられたことを決定したという話が近頃のリーダー・ス・ダイジェストに出ております。

前にもお話ししましたように、血液型がABO型のほかにもいろいろあります中に、戦争の始まる頃、一九四〇年頃に発見されたRh型というのがあります。RhというのはRheusという一種の日本の台湾猿に似た猿のことですが、この猿の血を兎に注射して、免疫血清というものを作り、それを使って人間の血を試してみたところ、人間に二種の区別があることが分りました。すなわちその血清に対して反応をする人、大部分の人が反応をするのです。これをRhプラスといます。一方にアメリカやヨーロッパの人では、一五パーセント位の人の血は何の反応もしません。これをRhマイナスといます。日本人ではこのマイナスの人はこれよりずっと少ないのですが、このRhの血液型について、次のようなことがあります。夫婦があつて、夫の方がプラスで奥さんの方がマイナスであると、子供は多くの場合プラスになります。そうするとその子のプラスの血が胎盤を通して母の方に一部分入つてゆくのです。すると母の血の中に子のプラスの血に対してそれに対抗するようなもの―抗体といいますが、それが出来ます。そのうちに二番目三番目の子供が宿りますとその子供はプラスですが、それに母親に出来た抗体、つまり子供の方の血球を壊すような作用をする物質が、胎盤を通して子供の中へ入つて、子供の血球を壊すのです。するとその子供は一種の貧血症にかかつて、生まれてもひどい病気になるて死ぬ。こんなことがあるのです。アメリカなどでそれまで五百回に一回乃至二回位、産れたばかりの子供がひどい貧血のことがある。その原因が分らなかったのが、このRhの血液型の関係によるということが初めて分つた

のです。日本には幸いにしてマイナスの人が少いですから、今のところこういうことは余り聞きませんが、A B Oの血液型についてもそういうことがあるのじゃないかというのをいわれております。近頃日本で研究したことです。母がO型であつて父がA型である場合と、その逆に父がO型で母がA型である場合、両方比べてみますと、前の母がO型で父がA型である場合の方が流産の率が高いとをいっている人がありますが、これもRhのプラスとマイナスの關係に似たようなことのためかも知れません。これはまだ十分決定されないことですが、父と母との血液型の關係が、子供の健康に対して意外の影響を及ぼすことがないとは限りません。そんなことまで気にかけては、結婚もむずかしくなりますが、こういうことも参考にしておいてもよいと思われれます。

四

次に先程申し上げました通り、卵子と精子は原則的には全く遺伝に対して同じ力を持つと考えるとよろしいのです。すなわち子供の遺伝に対しては、父と母と全く等しいだけの關係があると考えてよいのです。昔腹は借物といいましたが、けしからぬことです。これは系統は父の方が大事で母の方はどうでもよいという意味ですが、こんなことは學問上では絶対にないことで、父と母とは全く同じ率、同じ關係であるということがいえるのです。ただこれには多少例外があります。それは例えば色盲の遺伝の場合です。この場合は母の方が關係が深いのです。色盲の遺伝のことはよくお聞きになつてゐるかと思いますが、先ず次の通りです。一たい色盲というものは、緑色と紅色と見分けがつかないものですが、女には非常に少いので、男は女に比べると遙かに多いのです。どの人種でも皆そうです。日本人では男のうちでは百人の中に四、五人は必ず色盲です。女には千人の中僅か一人か二人です。田舎の方の血族結婚の盛んなところにゆきますと、もう少し率は高くなりますが、一般には精々このくらいのものです。色盲には程度がいろいろあつて、ひどい場合と軽い場合とありますが、そういうのを皆入れて、今云つた位の割合にあるのです。



色盲の遺伝を示す模式図

角は男、円は女、黒は色盲、白は健、
白の中心点は色盲の遺伝子を持つ健女、
下の粒はX染色体で、黒は色盲の遺伝
子を持つもの、白は持たないもの。

は血族結婚の場合でないと余り起りません。たとえ夫婦のお祖父さんが一緒だったが、そのお祖父さんが色盲であったというような場合に起り得るのです。こういう色盲の女の人は誰と結婚しても、その男の子は一人残らず色盲になります。この色盲の遺伝の型の遺伝を伴性遺伝と申します。まだこの外に伴性遺伝をすることの分っているものには血友病、すなわち僅かの傷から血が出てそれがとまらないという病気があります。これは男ばかりで女にはありません。これが色盲と同じ型の伴性遺伝をします。ほかに伴性遺伝をする病気としては眼球振盪症といって、眼球が時計の振り子のように動く病気があります。これは女には殆んどなくて男に時々あります。このほかにも伴性遺伝をする病気が二十種類もありますが、そういう病気については女の人は大たい免れております。前の色盲でも大体男の病気になるっておるし、血友病などは女には絶対にはないのです。そういうことから、遺伝的な見方から申せば、女の方が強い性ということになっております。女の人は弱き者などいわれますが、遺伝的にいえばそれは逆で、男よりも強い

今色盲の男と色盲でない女の人が結婚した場合には、子供は一人も色盲になりません。しかしこの夫婦から生まれた娘がお嫁に行って子供を生んだ場合、そのうちの男の子の平均半数が色盲になります。勿論これは沢山の例を平均していうことです。稀に女が色盲になるのはどういふ場合かといえ、お父さんが色盲であるか、母方の祖父さんが色盲であるというような女の人が、色盲の男と結婚することがありますと、その生む女の子も男の子も半分ずつが色盲になります。すなわち女の色盲はこのような場合にできるので、色盲の素質を持った女が色盲の男と結婚するといふようなことは少いことで、こういうこと

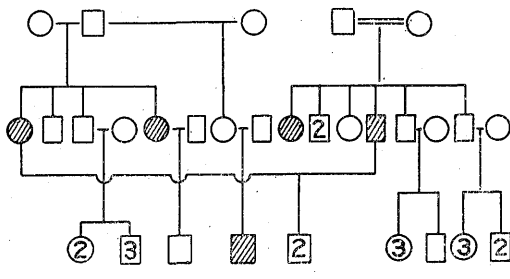
です。病氣以外の場合についても、伴性遺伝があるに違いないと思われれます。すなわち、いろ／＼な人間の正常な特徴についても、こうした遺伝がありそうに思われます。世間で時々いう女の子の方が男の子よりも父に多く似るといふようなこともあり得ることです。前にいいましたように、男の色盲は絶対に男の子に伝わりません。そしてその素質は女の子に伝わります。そしてその女の子が生んだ男の子の中に色盲のものができます。すなわちこの場合には女の子が父に似て、男の子が母に似るといふことになります。これは極く大雑把な言い方ですが、こういう傾きがあっても、不思議ではないのです。

人間の精神的な性質で、この伴性遺伝をするといわれているものが一つあります。それは漂浪性というものです。漂浪性というのは落着かない性質です。そういう人は仕事を始終替えます。勤めをしても何とか彼とか理窟をいって始終変る。それから住所もかわる。昔葛飾北斎という人は一生の間に家を九十回引越したといふのは有名ですが、これも一つの漂浪性だといえましょう。そういう人はどうかすると何でもないのでふいと家出をする。昔から歴史上の人物としては石童丸の親爺、無情を感じたとかいって妻子を置いて高野山に入ってしまう。妻子こそいい迷惑ですが、そういうことがある。昔の航海者のクックとか探検家のコロンブスなどもそうです。旅に出て歩かなければ落着けない。此頃南極に探検にゆこうという人たちとかカラコルムに行ったというような人たちにも、この部類に属するものがあるかも知れません。危険な旅から命からがら帰ってきて、世間から褒められて賞金も沢山もらう。それで安楽に暮せばよいのに、落着けなくて又出て行って、結局土人などに殺されて気毒な最期を遂げている。偉大な探検家にそういう人がよくあります。ほかに日本では芭蕉などもそういう仲間の人です。身体が弱いくせに、始終歩き廻っている。西行もそうです。しかし又そういう漂浪性のある人がいたおかげで、イギリスなどは今のようにな大きな国になりました。芭蕉や西行がそういう性質を持っていたので、立派な文学が出来たといふのは有難いことですが、この漂浪は多く男に限りません。女にもどうかするとあります。が珍しいのです。この漂浪性は生まれつきのもので伴性遺伝のものだということをやアメリ

カで調べた人がいっております。すなわち母の系統から男の子に伝わって来るものだと思います。そういう漂流生活を好む人には、その母親の兄弟とか、お父さんというような人に漂流浪性の人があるというのです。

五

次に聾啞の遺伝のことを少し申しませう。聾啞にはいろいろありますが、その中によく遺伝性のものがあります。



聾啞の家系

斜線は聾啞、2本の横線は血族結婚

伝子によるものであつたり、子供は皆聾啞になるのは、例えて見れば時計が止るようなものです。時計は歯車の間にごみがはまっても止ります。伝子によるものであつたり、子供は皆聾啞になるべき理窟です。ところが今の例の夫婦は、たしかに遺伝子が違つて生れた一人の女の子が非常に賢い、又よく喋べる子で、それが大きくなって立派な女医さんになっている例があります。もしも両親の聾啞が同じ劣性遺

この先天性聾啞遺伝子はいわゆる劣性で、血液型でいうとO型に当るものです。それですから親が二人とも何ともなくても子供に聾啞が出る可能性があります。それは血族結婚の場合によくあります。日本では聾啞学校などに行っておりまず子供の二〇パーセント以上が血族結婚夫婦の子供といわれています。血族結婚の夫婦は共通の聾啞の遺伝子を持っておりますから、それが子供で出会いまして聾啞の子が生まれるのです。ところが非常に面白いことには、聾啞の男女が結婚しても、健康な子供が生まれることがあります。世間に時々こういう夫婦があります。こういう夫婦からは、わるくすると、生れる子供が残らず聾啞になる危険がありますが、また健康な子供が生まれることもあります。(図)私の知っている一つの例に聾啞同士夫婦になって生れた一人の女の子が非常に賢い、又よく喋べる子で、それが大きくなって立派な女医さんになっている例があります。もしも両親の聾啞が同じ劣性遺

ゼンマイが切れても止ります。針がガラスにつっかえても止ります。耳は時計とは比べものにならない程こみ込んだ器械ですから、その正しい働きをさせるために働らく遺伝子はたくさんありますし、また聾啞になる遺伝子もいろいろです。たとえば一方の親のつんぼは時計でいうと、歯車にごみのはさまるもので、他の方の親のつんぼは針をガラスにくっつけるような遺伝子であったとすると、たとえこの二人が結婚しても、子供は丈夫なのが生まれます。ところが血族結婚の場合は夫婦が共通の悪い遺伝子を持っている恐れがあります。時計なら二人ともゼンマイが切れているようなものです。この二人が結婚しますと、その悪い遺伝子が二つ出会って、その子供が聾啞になるのです。われわれはそれぞれ平気な顔をしておりまして、誰でもが隠れた形で相当恐い遺伝子を持っているということを覚悟しなければなりません。もしそれが外に現われたならば、とうてい生きてゆけないような恐い病気になるか、そうでない迄も相当重い遺伝性の病気になるというようなものを持っています。これはまことに不幸なことですが、またそうした遺伝子を隠れた形で持っているために、却ってよいというようなことはありません。例えば精神分裂症ですが、これは遺伝性のもので、この遺伝子は人々の間にかなり多く散らばっているものです。いろいろ調べてみますと、この精神分裂症の遺伝子を持っている人に優れた人が沢山いるようなことが見られます。すなわち精神分裂症の遺伝子を持っているも、それが現われてほんとうの病気になるのでなければ、あるいはそれが却って才能を高めるといふようなはたらしきをしているかも知れないのです。それですから、自分の一族の中に悪い遺伝子のあることがはつきりしておいても、それを以て悲観するに当りません。それは誰でも何か悪い遺伝子を持っているし、又それを持っているために却ってそれが一族の勝れた点になっっているかも知れないからです。尤もそういうような家でも血族結婚をしますと、前に云ったような危険があるということは承知しなければなりません。しかし世間には血族結婚をしても何ともない場合も少なくありません。一々の場合に危険のあるなしは予め知ることは今のところできません。しかし両方の家系をよく調べるといふことによつて、幾分危険の有無を見当つけることはできます。

今一つ恐しい遺伝の例を申しますと、頭の非常に小さい人が時々おります。その知えの程度は一つ位の子供くらいのひどい低能ですが、これも劣性遺伝子によるものです。そういうものの家系を調べたことがありますが、その一つにこのような小頭のもが九人も出たのがあります。この家系にも血族結婚が多くなっております。

まだほかに遺伝については、いろいろ申し上げたいことがあります。もし私がここであなた方に何か質問はありませんかという、恐らく癌は遺伝しませんか、結核はどうですかという質問が出ると思いますが、簡単に話しておきます。癌の遺伝ということは血液型などに比べますと、遙かに複雑ですが、癌にかかるかからないかについても遺伝的の傾向がたしかにあります。次に結核は無論、結核菌によって起るものですが、この菌に対する抵抗性の差というものが先天的に遺伝的にあるわけです。要するに、今までたびたび申しましたように、われわれは良い遺伝素質を持っているかも知れませんが、また悪い遺伝素質も持っているかも知れません。それはそれと事実として受取って、悪いものならそれに応ずるような、またそれを利用するような方法を考えなければなりません。例えば癌の遺伝素質を持っているような人なら、早目に診断を受けるといようなことに注意するとか、結核菌に対して弱い体質を持っているらしいようならば、気をつけて診断を受けてひどくならないうちに手当をするといようなにする。これが実際の問題として一人一人に大事なことで、何も悪い遺伝質を持っているからといって悲観するにも当りません。まだいろいろ申し上げたいことは沢山ありますがこの位にしておきます。ほかに特別に遺伝について何かお聞きになりたいことがありましたら、私その中京都に帰ってきますから来て頂いてお聞き下されば何でもお答えいたします。

○司会 これを以て記念すべき八十周年の記念講演会を終らせて頂きたいと思えます。(拍手)

(昭和三十年十月十一日 於 神戸女学院講堂)