

ックの思想の基本にある『創造主体的個人主義』は、『自己所有』の観念と共に、我々現代人の受け入れ得るところではない。世界内存在（偶発的な一個の物）たることを忘れて世界を客体化し、自分の身体の所有者であることを僭称する、そのような主体（私）からの出発こそ、現代の人類の惨禍を招いた当の主役なのである。私が私の身体の所有者であるというよりは、むしろ私の身体との相互依存において始めて私がある、というべきではないか（35）、と。むしろこの指摘こそは、本題を考えるうえで根底に据えるべき基本的視座ではなからうか。

2 ところが、ロックの考えは、現在では、いわゆるリバタリアンに受け継がれている。ボーの考えがリバタリアンと同一のものであるかは断言できないが、ある種の共通点もあるように思われる。リバタリアニズムも多様であるが、その立場の日本での旗手である森村進教授は、「自分の人身（身体）への所有権として理解された自己所有権を『狭義の身体の自己所有権』と呼び、自分の労働の産物とその代価としての財産の権利も含めて『広義の身体の自己所有権』と呼ぶことにする」（36）、と説かれる。前記のロックの考えの前半部分と後半部分にそれぞれ対応するものと思われる。森村教授によれば、まず、「狭義の身体の自己所有権は、犯罪に対する刑罰は例外として認めるが、人身の自由に対する自らの同意のない強制を許さない」（37）。そして、「人身所有権の第二の意義は、信教の自由や居住移転の自由、表現の自由や集会の自由など、基本的人権に含まれるさまざまな自由が決してばらばらの異質な概念のよせ集めではなく、自分の人身への支配権という基本的な自由の具体化（派生的でなくても）だということを示している点にある。リバタリアンは、自己所有権という権利の中に無数の自由権が含まれていると考える」（38）。

しかし、宗岡嗣郎教授は、この主張の説得的な一面を認めつつも、次のように本質的問題点を指摘される。すなわち、「リバタリアニズムの原理主義的な『自由』を支える『自己所有』はデカルト的なコギトの構造的な支配のもとにあることを暴露するものであった。ところが、現実の人間は、コギトにおいて『ある』ことが一面の事実であるとしても、コギトによって『ある』わけではない。コギトは人間の存在態様の一つにすぎない。そうであるとすれば、人間が『その能力が自分の好きなように用いる』ことを道徳的な『自由』だと主張するリバタリアニズムには、人間の理性的な一面だけを極端に強調するという点で、看過しえない問題点があるということになる」（39）、と。この指摘は、正鵠を射ているように思われる。人間を個として孤立的に捉えるのではなく、本質的に共生の中で捉えるべきであり、生命はもろより、身体や自由についても、その観点から捉えるべきである（40）。そして、「人間の尊厳」も、その脈絡から理解すべきである（41）。

3 もちろん、森村教授も、「リバタリアニズムの立場からも、自己所有権だけですべての基本的な権利義務を正当化しようとするのは強引である」（42）として、自己奴隷化と臓器売買の自由の問題について慎重に論じ、「自己決定の尊重を説く自由主義者たちも、たいていの場合、そこまでは自己決定を認めようとしなない。しかし、個人の自由を尊重するならば、自己奴隷化や臓器売買を禁止できるのかは、簡単に説明できない」との問題設定か

ら、「私は長期にわたる自己奴隷化や生命を奪うような臓器売買は、禁止できると考えている。契約時の当事者と、将来の当事者とは重要な意味において別人といえる、というのがその論拠である。一方、年期契約奉公や腎臓の売買は、禁止してはならないと考えている。私も自己奴隷化や臓器売買に対しては嫌悪感を抱いているが、しかしその直感だけでは他の人々の行動を禁止する理由にはならないだろう」(43)、と説かれる。そして、「自己所有権の批判者は、われわれが自分自身の身体に対して持っている権限は、『自己所有権』ではなく『自己決定権』とか『自律』とでも呼ぶべき非財産的権利であり、その中に自己の身体や生命を譲渡する権限までは含まれない、と主張するかもしれない」が、「この主張はまずいくつかの点で限定する必要がある」として、第一に、身体の一部の無償譲渡ならば許されている場合があり（例えば、血液、骨髄、腎臓）、第二に、「身体の全面的な譲渡は許されなくても、一時的あるいは部分的な譲渡なら許される」（例えば、半年間、週に四〇時間ずつ他人の命令の下で働くという契約、毛髪の売買）、と例示を示し、特に第一の点について、「ある財の有償の売買の許可自体は、それを『商品化』するわけではなく、その商品化を可能にしているにすぎない」のであり、「臓器売買が許可されても、万人の臓器が商品になるのではない。自分の臓器を売りたい人が売りに出す臓器だけが商品になるのである」(44)、と強調される。しかし、この種の問題は、個人の選択に任せてよい類のものであろうか。

森村教授は、さらに進んで、こう説かれる。すなわち、「私が臓器売買に嫌悪感を抱くのは、私が自分の臓器を金銭に替えられないほど大切なものだと考えているからである。本人が臓器を売ろうとするのは、自分の臓器よりも代価の方が価値があると考えからである。〔原文改行〕その際、臓器売買の禁止は当事者に対してわれわれの幸福感や人生観を押しつけ、彼らが臓器売買を通じてより良い生活の機会を得ようとする自由を禁止することになる。赤の他人にすぎないわれわれが、どうして当事者に代わって、その意思に反してまで、彼らの行動を決定すべきなのか？ 契約の履行から生ずるさまざまな利害得失に関する彼らの評価——それはしばしば言語化もされないし、特に意識されていないことさえ多い——を他の誰よりもよく知っているのは、当事者自身である。彼らの選択の利益を受け、コストを負うのも、彼ら自身である。これらの考慮は臓器売買を禁止すべきでない根拠になる」(45)、と。ここに、リバタリアニズムの自己所有論の真髓が如実に表れている。しかし、このように身体を対象化し、臓器売買に対しても寛容なこの論理は、前述のジャン＝ピエール・ポーの主張にも見られなかったものである。これは、身体の「物化」論、さらには身体の自己所有論を採る以上、避けがたい帰結であろう。人体の商品化は、この論理では回避し難いように思われる。ポーは、身体を「物化」した方が「人間の尊厳」をより保護できると言うが、それは著しく困難だと言わなければならない。

4 これに対して、アメリカの法哲学者マーガレット・ジェイン・レイディンは、所有(property)を人格性(personhood)と結び付けた第三の潮流ともいべき新たな所有論を提唱する(46)。レイディンは、自ら「ひとつの直感的見解(an intuitive view)」と呼ぶ「人格性を志向した所有(property for personhood)」論を、ほとんどの人々が自己の一部と感じる対

象物が、「この世における人格体を継続するものとして構成する方法の一部であるがゆえに人格性に緊密に拘束されている」という観点から展開し、「人は、その喪失によって生じる類の苦痛によって対象物とその人との関係の強さないし意味を測定することができる」、と説く(47)。そして、「人格性を志向した所有」は、純粹に手段として使用される交換可能な財(fungible property)を意味せず、むしろ人格的所有(personal property)は、人格的自律ないし自由を志向し、それがなければ人格に対して自律とか自由の発展を阻害することになるものである(48)。かくして、レイディンは、外部の物に対する支配意思主体たる自己の人格が外部の物にも拡張するという論理を展開する(49)。詳細は割愛するが、その主張は、ヘーゲルの人格概念に依拠している(50)。

では、この考えが、本題とどう関わってくるであろうか。すでに指摘されているように(51)、レイディンは、人格性の三つの側面、すなわち、自由(freedom:物や他者との関わりにおいて自由意思で振る舞うこと)、アイデンティティー(identity:自己の統一性および連続性)、および関係性(contextuality:物や他者との関係において自己構成(self-constitution:識別された人格(differentiated human persons)、ユニークな個人であること)の必要性を要求する)に着眼し(52)、市場不可譲性(market-inalienability)との関連性から、臓器売買の問題について論じる。すなわち、可譲性とは、分離が任意的または非任意的になされるものだが、これに対して、市場不可譲性とは、分離の可能性を否定し、自己から権限、権利および属性が喪失しえないとするものであり、「非任意的な喪失に焦点を当てるならば、不可譲(inalienable)とは、喪失不可能なもの(nonforfeitable)を意味する」(53)。「市場不可譲性は、しばしば、非商品化(noncommodification)への強い願望を表明している。何かを販売不可能(nonsalable)にすることによって、われわれは、それが商品として知覚され、あるいは取り扱われるべきでない、と宣言する。……[原文改行]市場不可譲性は、ある物が完全に市場の内側にあるべきものかそれもと外側にあるべきものか、また、完全に商品化されるべきものか、それとも完全に非商品化されるべきものか、という二項選択の以上のものをわれわれに問題提起している。ある物は、完全に商品化される——レッセフェール市場における取引に適しているように思われる。他の物は、完全に非商品化される——市場から共に取り除かれる。しかし、多くの物は、不完全に商品化されるもの——完全に商品化されもしないし完全に市場から取り除かれもしないもの——として記述されうる。かくして、われわれは、ある物が一定程度でのみ、もしくはいくつかの側面でのみ市場不可譲(market-inalienable)となるべきである、と決定することが許される」(54)。結局、最後の中間領域に臓器の扱いが位置づけられるが、「人の臓器の市場不可譲性は、ある者から他の者への贈与による移植を排除しない——そして実際、それを促進するよう求めるかもしれない」(55)、とも説く。さらに、レイディンは、次のように贈与を位置づけている。「最悪の場合には、——汎商品化(universal commodification)においては——贈与(gift)は、バーゲンとして知覚される。贈与をバーゲンとして知覚することは、人格的なものを交換可能なものとして感知するのみならず、人格の像を、利潤を最大化する者(profit-maximizers)として

是認することにもなる。[しかし、] 人格性のより良い見方からすると、贈与は、偽装された売買 (disguised sales) としてではなく、むしろ、自己と他者との間の相互関係 (interrelationships) の表明として考えるべきである。贈与によって何かを他の誰かに手放すことは、自己自身を提供することである。そのような贈与は、レシビエントとの人格的關係の中で行われるか、さもなくば、そのような贈与がそのような関係を創出する」(56)、と。

5 市場不可譲性を自己と他者の相互関係の中で捉えてその根拠を入念に検討したレイディンの主張は、確かに、魅力的であるし、実際、このような観点から日本の臓器提供も実施されているように思われる。しかし、そこで説かれているのは、前述のジャン＝ピエール・ボーが批判したところの、肉体や死体を「取引されない物」＝神聖な物として扱ってきたフランスのかつての伝統的な見解と結論において大差がないように思われる。気になる点は、人体から切り離された身体 (肉体) にまで人格性を拡大する点である。これを支持する見解もあるが(57)、それは、「人格性の尊重」と「人間の尊厳」とをある意味で混同したものでなからうか。あるいは、むしろレイディンの主張は、ボーが十分には批判しきれてはいないフランス生命倫理法の受肉思想、すなわち、「人体は人格が受肉したもので、人間の本質の一部であり、それにふさわしい尊重を受けなければならない」(58)という考えを先取りしたものかもしれない。しかし、「人格性(personhood)」は個人の人格性を想定しているのだろうか、それとも個人を超えた人間一般の意味での人格性を想定しているのだろうか。もし後者であれば、むしろ「人間の尊厳」と符合するので妥当と思われるが、前者であれば、個人レベルの問題となり、自己所有論と近接するようにも思われる。この点は今後さらに検討したい。また、現在では、人体から切り離された身体 (肉体) から遺伝情報を読み取ることができるので(59)、そのかぎりですこに人格性を見いだそうとする論理も成り立ちうる。しかし、それを持ち出すと、古い遺骨でさえ人格性ないし人格権と直接結び付くことになるが、それは行きすぎであろう。かくして、われわれは、これらを参考にしつつも、レイディンの説く人格性をむしろ「人間の尊厳」に置き換えて考える方向を目指さなければならない。

(33) ド・ラ・メトリ (杉捷夫訳) 『人間機械論』(一九三二・岩波文庫) 参照。

(34) ロック著 (鶴飼信成訳) 『市民政府論』(岩波文庫) 三二一―三三頁。

(35) 三島淑臣「近代の哲学的所有理論——ロックとカントを中心に——」日本法哲学会編「現代所有論」法哲学年報一九九一年二一頁以下 (同著『理性法思想の成立』(一九九八・成文堂) 二六七―二六八頁)。

(36) この点については、森村進『自由はどこまで自由か——リバタリアニズム入門——』(二〇〇一・講談社) 三四頁。リバタリアニズムの詳細については、同書参照。なお、「自己所有権」とは、「排他的コントロールの権限を示すものと理解すればよく、民法でいう専門的な意味での『所有権』と必ずしも同一視しなくてもよい」という。森村進「自己所有権」森村進編『リバタリアニズム読本』(二〇〇五・勁草書房) 二六頁以下、二八頁。日本

におけるリバタリアニズムをめぐる議論状況については、日本法哲学会編『リバタリアニズムと法理論』（二〇〇五・有斐閣）所収の諸論文参照。

(37) 森村・前出注(36)『自由はどこまで自由か』三七頁。

(38) 森村・前出注(36)『自由はどこまで自由か』三九—四〇頁。

(39) 宗岡嗣郎「自由の法理——共生の現実の中で——」三島淑臣教授古稀祝賀『自由と正義の法理念』（二〇〇三・成文堂）四五頁。なお、同『犯罪論と法哲学』（二〇〇七・成文堂）一三七—一三八頁。

(40) 宗岡・前出注(39)「自由の法理」四七—五二頁参照。なお、本稿では十分に触れることはできなかったが、河見誠教授も、リバタリアニズムと自己所有権テーゼに批判的立場を採られる。河見誠『現代社会と法原理——自由、生命、福祉、平等、平和のゆくえ——』（二〇〇二・成文堂）二六頁以下参照。

(41) 水波朗「人間の尊厳と基本的人権」同著『自然法と洞見知——トマス主義法哲学・国法学遺稿集——』（二〇〇五・創文社）五六七頁以下、特に五八六頁以下参照。なお、甲斐・前出注(4)『被験者保護と刑法』一一頁以下参照。

(42) 森村・前出注(36)『自由はどこまで自由か』四七頁。

(43) 森村・前出注(36)『自由はどこまで自由か』五四—五五頁。

(44) 森村・前出注(36)『自由はどこまで自由か』五六—五七頁。

(45) 森村・前出注(36)『自由はどこまで自由か』六三—六四頁。

(46) Margaret Jane Radin, Property and Personhood, Stanford Law Review, Vol.34, (1982) pp.957-1015. この論文をはじめとするレイディンの見解の詳細については、神坂亮一「人由来物質の法的性格付けに関する一試論——レイディン教授の property 理論を導きの糸として——」東海法学三二号（二〇〇四）一頁以下が詳細に紹介している。本稿も、同論文に示唆を受けた。See also Margaret Jane Radin, Market-Inalienability, Harvard Law Review, Vol. 100 (1987), pp.1849-1937.

(47) Radin, supra note(47), Property and Personhood, p.959.

(48) Radin, supra note(47), Property and Personhood, p.960.

(49) Radin, supra note(47), Property and Personhood, p.961.

(50) Radin, supra note(47), Property and Personhood, p.971ff. 詳細については、神坂・前出注(46)五頁以下参照。

(51) 神坂・前出注(46)一一頁以下参照。

(52) Radin, supra note(47), Market-Inalienability, pp.1903-1906.

(53) Radin, supra note(47), Market-Inalienability, pp.1852-1853.

(54) Radin, supra note(47), Market-Inalienability, p.1855.

(55) Radin, supra note(47), Market-Inalienability, pp.1854-1855.

(56) Radin, supra note(47), Market-Inalienability, p.1907.

(57) 神坂・前出注(46)二〇頁。なお、日本の議論の整理を行うものとして、寺沢知子「医的

資源としての人体の『提供』の法的意味——民法の視点から見るわが国の問題状況——」  
摂南法学二九号（二〇〇三）三三頁以下がある。

(58) ぬで島次郎「フランスにおける生命倫理の法制化」Studies, No.1（一九九三）三頁。  
なお、奈良雅俊「人間の尊厳とフランス生命倫理法」理想六六八号（二〇〇二）七一頁以下参照。特に七七頁では、フランス生命倫理法が「研究利用のための人体組織等の供給源の確保が医師や研究者の裁量に委ねられているということは、社会の意思が医科学の進歩とその公益性を優先しているものと見るができるだろう。しかし、ここには、生命倫理法に内在する深刻な自己矛盾が現れている[と]も言える。なぜなら、生命倫理法が身体社会化や受肉としての自己所有を根拠にして、人間の尊厳の保護という構えを貫徹しようとするれば、必然的に、尊厳を持つ人間身体とはどこまでを指すのかという問題に直面せざるを得ないからである。臓器や細胞、産物までもが人格が受肉したものであると切り切することは、やはり困難であろう」、と指摘する。

(59) 遺伝情報の問題については、甲斐編・前出注(5)『遺伝情報と法政策』参照。

#### 四 先端医療に伴う人体利用をめぐる生命倫理・法と「人間の尊厳」

1 先端医療をめぐる生命倫理および法をめぐる議論において、「人間の尊厳」は抽象的概念であるから、規制根拠にするには適しないとか、それを持ち出すべきではない、という批判的見解もしばしば出される。だが、そこには、誤解や理解の不十分さがある場合も散見される。確かに、安易にこの言葉を用いると、新たな技術の応用にストップをかけるための「呪文」のような印象を与えかねないし、そこに過度な規範性を盛り込むと、人間が「人間の尊厳がある人」と「人間の尊厳がない人」に分類されかねない<sup>(60)</sup>。しかし、「人間の尊厳」は、決して単なる抽象的概念ではなく、人間各人に生来的に備わっているもので、日常的にも、「人間の尊厳」を奪う行為は犯罪行為として処罰されることが多いし、人権侵害と言われる場合の多くは「人間の尊厳」を侵しているといえる。それは、単に概念の問題ではなく、「凡そ人類がこの地上に出現したその時から各個の人間の実存に固有に存した現存在であり」<sup>(61)</sup>、人間存在そのものの在り方の問題でもある。そして、「人間の尊厳」は、人間存在にとり本質的なものでありながら日常生活に内在する具体性を持った実在的なものであり、決して抽象的概念ではないし、特定の宗教的概念だけのものではないと思われる<sup>(62)</sup>。そして、「人間の尊厳」は、その実存形式は多様であっても、存在の本質においては同一である<sup>(63)</sup>。日常生活では、その内容を言語化しにくいだけである。その分だけ、人により理解が異なる場合が見受けられる。「人間の尊厳」は、一定の行為に対して規制を加える根拠としては正当であるが、その内実を具現化し、批判的見解が示している誤解を解く必要がある。

2 そこで、最後に、先端医療に伴う人体利用と「人間の尊厳」について考えてみよう。医療という場面でも、患者の身体を医療関係者が一方的に扱うことはできず、インフォー

ムド・コンセントおよび自己決定権が重要な役割を演じることになるが、その意味では、いわゆるデカルトの心身二元論は妥当でなく、むしろ存在論的観点からすれば、身体と意思は分離しえない統一体として捉えるべきである。そのかぎりでは、「人格（権）の尊重」と「人間の尊厳」とは符合するといえる。『人間』の尊厳を担保するもの（手段）として『人体の尊厳』という概念を指定することはむしろ必要とされる」という見解<sup>(64)</sup>も、同一の方向を示すものと考えられる。なお、自己決定権は万能とはいえ、「医療」という枠の中で内在的制約に服することがあることにも留意する必要がある。ホセ・ヨンバルト博士が早くから指摘しておられるように<sup>(65)</sup>、「人間の尊厳」と「個人の尊重」との区別は自覚しておく必要がある。

問題は、臓器移植等でみられるように、患者の身体の一部が切り離された場合である。フランス「生命倫理法が身体の社会化や受肉としての自己所有を根拠にして、人間の尊厳の保護という構えを貫徹しようとするれば、必然的に、尊厳を持つ人間身体とはどこまでを指すのかという問題に直面せざるを得ない」し、「臓器や細胞、産物までもが人格が受肉したものであると言い切ることは、やはり困難であろう」という指摘<sup>(66)</sup>にどのように対応すべきかが課題となる。刑法上、生体であれば当然ながら殺人罪による保護を受け、その身体も傷害罪による保護を受ける。したがって、例えば、生体部分肝移植のような場合の身体の一部は、直接的に人格権の一部として保護を受けることになる。ここでも、「個人の尊重」ないし「人格（権）の尊重」と「人間の尊厳」は符合すると思われる。そして、臓器売買禁止の根拠も、一応そこに求めることができる。「一応」というのは、後述のように、臓器よりも小さい身体（切り離された）一部や細胞等も同様の扱いになるか、という問題があるからである。

3 ところが、死体になれば、刑法上は死体損壊罪（刑法 190 条）で保護されるにとどまり、死体の一部の取扱いについては明文の禁止規定がない。しかし、世界の一部では臓器売買が行われている実体があるとはいえ、やはりこの場合も売買等の商業主義的扱いを禁止するのが一般的である。その根拠は必ずしも明確でなく、論拠は分かれる。前述のジャン＝ピエール・ポーのように、死体を物として理解したうえで自己所有という観点から売買禁止とする考え、あるいはドイツ法のように死後といえどもなお人格権の一部が残存するという考え、あるいは前述のレイディンのように人格性を拡大する考え、さらには死者に対する遺族の敬虔感情の保護という考えがありうる。私自身は、存在論的観点から、自己所有や単なる敬虔感情を超えて、死者ないし死体にも生者に準じた固有の（社会的レベルでの）「死者の尊厳」ないし「死体の尊厳」があるのではないかと考えている。人類は長年、死者ないし死体を物とは異なるものとして扱ってきた。まさにそこには、死者にも生者に準じた固有の（社会的レベルでの）「死者の尊厳」ないし「死体の尊厳」があると思われるのである。それは、「人間の尊厳」に由来するものである。そこから、死者から摘出した臓器売買の禁止の根拠も導き出せるのではなかろうか。ましてや脳死体の場合、まだ社会的に十分に死体として受け止められていない部分もあり、少なくとも現段階では生体

に準じた扱いをすべきであろう。臓器移植法八条が脳死体を丁重に扱うことを要求しているのは、この意味で理解すべきである。少なくとも、摘出臓器を財産と同様に扱うことは、前述のように、法的に禁止すべきものと考えられる。また、そのように考えると、臓器提供の意思は、やはり本人のみが原則として表示できると解するほかない。したがって、家族に臓器提供を全面的に委ねることには問題がある。ましてや、本人および家族の意思を無視して臓器摘出をすることは許されないといわねばならない。

その他、臓器以外の各種組織・細胞についても、基本的にそのように考えるべきだと思われるが、現状は、徐々にその「商品化」が進む懸念を抱かせる兆候がある(67)。血液のように身体そのものというよりもむしろ身体の成分となるものと、血管のように身体の一部を構成するものとは扱いが異なるのか、あるいは「身体の有効利用」という功利主義が医療とどのように調和するのか、という点も含めて、「商品化」禁止の明確な法的根拠および枠組みを呈示すべき時期にきている。さらに、これと関連して、病理解剖で用いた死体の一部(「ヒト由来物質」)の研究利用についても、一定のルールを作るべきである(68)。

4 その規範的根拠は、いずれも「人間の尊厳」に求めるほかないように思われる。しかし、それは、生命それ自体とか生体の一部を構成している身体と同等とはいかない。さればとって、物とも異なる存在である。敢えていえば、例えば、水の本質構成要素であるH<sub>2</sub>Oが、あるときには川になったり沼になったり湖になったり海になったり、またあるときには雨になったり霧になったり雲になったり雪になったり氷になったりするように、「人間の尊厳」が本質的なものとして根底にありながら、それぞれの段階において姿を変えてそれぞれの存在態様として表出しているのではないかと考える。法解釈論は、生命については、当然に殺人罪の規定が直接「人間の尊厳」を保護すべく存在しているし、身体については、傷害罪の規定が生命よりもやや縮小した形で(本人の自己処分を一定程度尊重するという意味で)「人間の尊厳」を保護すべく存在しているし、胎児については、墮胎罪の規定が「生成中の人」として既生の生命よりもやや縮小した形で「人間の尊厳」を保護すべく存在している。また、ヒト受精卵については、日本では直接の保護規定は現在のところなく、関連法として「ヒト・クローン技術等規制法」があるにすぎないものの、その存在は、胎児と同等とはいかないにせよ、やはり「人間の尊厳」と連動する存在としてその保護を要求するものである。保護立法が望まれる。さらに、死体やヒト由来物質も、人でもないし物でもない存在でありながら、その根底や背後にいつも「人間の尊厳」が控えて存在するものであり、独自の保護を要求するものである。これは、新たな保護体系に位置づけるべきである(69)。

(60) この点に関連して、クルツ・バイエルツ「人間の尊厳の理念——問題とパラドックス——」L・ジープ/K・バイエルツ/M・クヴァンテ(L・ジープ/山内廣隆/松井富美男編・監訳)『ドイツ応用倫理学の現在』(二〇〇二・ナカニシヤ出版)一五〇頁以下参照。

(61) 水波・前出注(41)五六八頁。



(62) 甲斐・前出注(4)『被験者保護と刑法』一頁以下および一頁以下、ならびに同・前出(5)の諸文献参照。

(63) Arthur Kaufmann, *Das Schuldprinzip. Eine strafrechtlich-rechtphilosophische Untersuchung*. 2. Aufl. 1976, S. 90ff. アルトゥール・カウフマン(甲斐克則訳)『責任原理——刑法的・法哲学的研究——』(二〇〇〇・九州大学出版会)一二七頁以下参照。

(64) 栗屋剛『人体部品ビジネス——『臓器』商品化時代の現実——』(一九九九・講談社)八一頁。

(65) ホセ・ヨンパルト『人間の尊厳と国家の権力』(一九九〇・成文堂)六八—六九頁。なお、同「再び、『個人の尊重』と『人間の尊厳』は同じか」法の理論一九(二〇〇二)一〇三頁以下、青柳幸一『個人の尊重と人間の尊厳』(一九九六・尚学社)五頁以下、同『人権・社会・国家』(二〇〇二・尚学社)六一頁以下参照。また、「人間の尊厳」と生命倫理・法全般について論じた最近の本格的著作として、ホセ・ヨンパルト・秋葉悦子『人間の尊厳と生命倫理・生命法』(二〇〇六・成文堂)がある。

(66) 奈良・前出注(58)七七頁。

(67) 周知のように、アメリカでは、人体組織が商品化しているという。栗屋・前出注(64)のほか、L. アンドルーズ/D. ネルキン(野田亮=野田洋子訳)『人体市場——商品化される臓器・細胞・DNA——』(二〇〇二・岩波書店)参照。

(68) 以上の点については、甲斐・前出注(5)の諸文献において指摘したところである。

(69) 以上の点についても、甲斐・前出注(5)の諸文献において指摘したところであるが、少し補足を加えた。なお、本稿では十分に扱えなかったが、ヨンパルト・秋葉・前出注(65)『人間の尊厳と生命倫理・生命法』は、本題と関連する問題についての必読文献である。

## 五 結 語

以上、人体構成体の取扱いを中心に基礎理論的考察に重点を置いて「人間の尊厳」の問題を考察してきた。「人間の尊厳」は、生命倫理・医事法の領域において、いまや確固たる基盤を有しているといえるが、今後は、その内実をより具現化していくことが、生命倫理ないし医事法学の重要な課題といえる。そして、この種の問題が国際的問題となりつつある現在、これを人類共通の課題として捉え、「人間の尊厳」を基軸とした国際的観点からのルールを構築すべき時期にきている(70)。

(70) この方向性を模索するものとして、位田隆一「国際法と生命倫理——国際生命倫理法の構築に向けて——」法学論叢一五六卷三=四号(二〇〇五)六五頁以下がある。

〈付記〉本稿は、法の理論 26 号(2007 年 11 月 15 日刊行) 3 頁以下に掲載されている。

平成 19 年度第 3 回研究会資料

## 最近のゲノム研究について

平成19年9月22日

(独)放射線医学総合研究所  
放射線防護研究センター  
山内正剛

### ゲノムとは？



- 生命の基本設計図
- その正体は生命活動に必要な遺伝子の1セット
- 人間は約2万+アルファの遺伝子で0.5セット
- 父母から0.5セットずつ受け継ぐ(ヒトは染色体23対)
- 材料の過不足、感染、ストレス等の環境要因により、可逆または不可逆の個体差を生じる
- ゲノムには、生物種に固有の部分だけでなく、いろいろな生物種で共通する部分がある

## 遺伝子とは？



- 生き物は遺伝子産物の集合体
- 遺伝子は、生命活動に必要な個々の部品を作るための設計図のようなもの
- 設計図は、DNAの上に遺伝暗号で書かれている
- 成長の時期、身体の部分、性別などに応じて、さまざまな部品を複雑に使い分けるが、再現性はきわめて高い
- 個々の部品の設計図を集大成した全体設計図がゲノム

## なぜヒトゲノムプロジェクト？

- ヒトの全DNA配列(30億文字)を全部解読する必要性はなにか？
  - 1980年代には、世界中のいろいろな研究室で個別に興味のある遺伝子を研究していた。
  - 遺伝子研究の進展に伴い、かなりの作業量が世界中で重複することが判明。費用的にも労働量的にもあまりにも効率が悪い。
  - 塩基配列を決定する作業自体は同じなので、ヒトゲノムの遺伝暗号を解読する部分をまず国際共同研究で終了させてしまい、個別の遺伝子研究をより効率よく実施するため、ヒトゲノムプロジェクトが発足した。



## ヒトゲノム計画の将来展望

### 生命の基本を解明

- 全DNA配列を解析し、生命の設計図のしくみを解明。

### 病気の克服・予防

- すべての病気は遺伝子の影響を受けている。
- 病気の発症に関係する遺伝子を明らかにして、治療や予防への新しい道を開く。

### 社会への波及効果（新産業や雇用の創出）

- 有用物質の発見や新薬の開発など、産業界にも大きく貢献する。
- ヒトゲノムの莫大な情報の解析は情報科学の発展にも大きな影響を与える。

## ゲノム計画で分かったこと

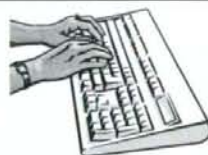
- ヒトのDNA1分子の長さは約 $3 \times 10^9$ 塩基対
- ヒトの遺伝子の数は2万2千種類前後
  - ヒト頃は10万種類以上あるのではないかとわれていた
  - 同じ遺伝子からちがうたんぱく質が作られる例がある
- 個人差 (SNPs) がある
  - 人種差や民族差についても解析が始まっている
- 反復配列を含む領域が多い(ほとんど機能不明)
- ヒトゲノムはチンパンジーゲノムとほとんど変わらない
  - 遺伝子の種類よりも使い方がかなり重要であるらしい
- ゲノム解析が終了しても、機能解析が終わったわけではない
  - ゲノムを解読しただけでは遺伝子の機能は分からない
  - 終了したのはゲノムシーケンシング(配列決定)プロジェクト
  - ポストゲノムプロジェクトが真のゲノム解析プロジェクト

## ゲノム解析された生物 2007年9月現在

- 真核生物 (118)
  - 動物(29)
    - 脊椎動物 (15)
      - 哺乳類 (9) ヒト、チンパンジー、アカゲザル、マウス、ラット、イヌ、ウシ、ブタ、オポッサム
      - 鳥類 (1)、両生類 (2)、魚類 (3)、
    - ホヤ (3)、棘皮動物 (2)、昆虫 (6)、線虫 (2)、プラナリア (1)
  - 植物 (51)
    - 双子葉植物 (30) 単子葉植物 (12) 他の種子植物 (4) コケ類 (2) 紅藻 (1) 緑藻 (2)
  - 菌糸類(23)
  - 藍藻類 (15)
- 原核生物 (577)
  - 細菌 (531)
  - 古細菌 (46)



## ゲノムとゲノミクス Genome & Genomics



- ゲノム genome とは、遺伝子 gene + 総体 -ome
- ゲノミクス genomics とは、ゲノムと遺伝子について体系的に取り扱う生命科学分野
- ゲノミクスは1980年代に誕生
- ウイルスのゲノム解析でスタート
- 1990年代のゲノムプロジェクトの開始に伴い進展
- 多種多様なシステム生物学(Omics)へと発展しつつある

## Omes & Omics

- **alleome:** A collection of different allotypes or allelic proteins.
- **allergenome:** Putative proteinous allergens. allergenomics
- **behaviourome:** Behaviourome/ Mental Map Project
- **biome:** oldest of the "-ome" suffix series in 1916, It refers to an ecological community of organisms and environments.
- **biomics:** Genomics, Proteomics and Bioinformatics.
- **cancer fragmentomics, cancer genomics, cancer immunome, cancer immunomics, cancer proteomics, cancer transcriptomes**
- **Cardiogenomics;** Cardiome Project:
- **cellome:** The entire complement of molecules and their interactions within a cell. Cellomics
- **chaperome:** molecular chaperones of *C. elegans*.

## Omes & Omics

- **chemoproteomics:** chemical proteomics, chemiproteomics:
- **CHOmics:** Global studies of carbohydrates.
- **chromatinomics:** stem cell functional characteristics dependent on shifting chromatin and gene expression
- **chromosomics:** plasticity of chromosomes in relation to the three-dimensional positions of genes
- **combinatorial peptidomics:** generic methodology applicable to protein expression profiling
- **computational RNomics:** computational methods that can detect and classify functional RNAs
- **cryobionomics:** re-modelled concept of genetic stability of cryopreserved plants into the environment.
- **crystallomics:** Production of highly purified protein samples

## Omes & Omics

- **cytomics:** Multiparameter cytometric analysis of the cellular heterogeneity
- **degradome:** The entire protease complement of human cells and tissues. Degradomics
- **differential transcriptome:** set of genes that are differentially expressed during a cellular transition.
- **embryogenomics:** genomics in embryo
- **envirome, enviromics:** total complement of environmental characteristics, conditions, and processes required for life
- **enzymome:** comprehensive set of enzymatic reactions
- **epigenome, epigenomics:** A whole genome approach to epigenesis and epigenetics.
- **epitome:** targeting specific epitopes within the proteome
- **epitomics:** A new field of science that studies all epitopes of the proteome in an organism.

## Omes & Omics

- **ethnogenomics:** The main task of ethnogenomics is to study the characteristics of genomic polymorphism and genomic diversity of various groups of population: separate communities, ethnoses, and ethnoterritorial communities.
- **expressome, expressomics:** a slightly larger concept than transcriptome. Transcriptome is the set of transcripts, while expressome includes transcripts, proteins and other ligands.
- **fluxome:** A recently developed methodology for metabolic flux ratio (METAFoR) analysis. Fluxomics
- **foldome:** The population of gene products classified through their tertiary structure. Foldomics
- **fragmentome:** Low molecular weight metabolite, protein and peptide fragments being explored as potential cancer biomarkers. fragmentomics, cancer fragmentomics



## Omes & Omics

- **glycogenomics, glycome, glycomics:**
- **hygienomics:** Integrated hygiene and food safety
- **immunome:** The sum total of the immunodominant proteins in an organism. immunomics, immunoproteomics
- **Immunoproteomics:** Mass spectrometry based methods to study the targets of the immune response
- ***in silico* transcriptomics:**
- **integromics:** High-throughput, multiplexed technologies – including microarrays
- **interactome:** A complete set of macromolecular interactions, phenome, transcriptome, interactomics
- **ionome, ionomics:** all the mineral nutrient and trace elements found in an organism – extending the metallome to include metals, metalloids and non-metals.

## Omes & Omics

- **kinome:** signaling mechanism by phosphorylation by protein kinases in eukaryotic cells. Kinomics: methods for kinome
- **lipidomics:** quantitate the hundreds of chemically distinct lipids in cells and determine the molecular mechanisms lipoproteomics
- **localizome:** Refers to the presence or absence of proteins in particular cells or cellular compartments
- **metabolome:** The quantitative complement of all the low molecular weight molecules present in cells in a particular physiological or developmental state. Metabolomics
- **metabonome, metabonomics:** The quantitative measurement of the dynamic multiparametric metabolic response of living systems
- **metallome, metallomics:** The study of the entirety of the content of inorganic species within a cell or tissue-type

## Omes & Omics

- **metaproteome, metaproteomics:** successful extraction and purification of the entire proteome
- **methylome:** The complete set of DNA methylation modifications of a cell. Methylomics
- **mitogenomics:** Application of the complete mitochondrial genome sequence
- **morphome, morphomics:** The quantitative description of anatomical structure and biochemical composition
- **neurogenome, neurogenomics:**
- **oncogenomics:**
- **parasitome:** A subset of the secretome of a parasite that mediates parasitism.
- **pathogenomics, pathome:**

## Omes & Omics

- **pharmacogenome, pharmacogenomics**
- **phenome:** presence or absence of particular phenotypes conferred by gene knockout. *Genome Phenome Superhighway*, RIKEN, Japan., *Mouse Phenome Project*, Jackson Labs, US. Phenomics
- **physiome:** The quantitative description of the physiological dynamics or functions of the intact organism. physiomics
- **post-translatomics:** relationship between post- translational modifications and functional changes
- **promoterome:** A complete set of promoters.
- **proteogenomics:** The study of gene expression during the infectious cycle, in mutants or after environmental or chemical stimuli
- **psychogenomics:**

## Omes & Omics

- **radiogenomics:** genomics of radiation treatment
- **secretome:** A subset of the proteome defined by its action, secretomics
- **toxicogenomics:**
- **transcriptome:** The population of mRNA transcripts in the cell, weighted by their expression levels.
- **transcriptomics:** Generation of messenger RNA expression profiles.

## ゲノム疫学

### Genomic epidemiology

- ヒトは99.9% identical
- 0.1%の違いが体質の違いを生むといわれる
- 単一遺伝子疾患はほぼ解明
  - 稀な疾患が多い(費用対効果の問題)
  - 疾患と多様性は違う?
- 複雑な多因子疾患の原因解明
  - ゲノムは基本設計図であるため、遺伝的要素は発症の決定要因とはならない
  - 飲酒、運動、喫煙、等々の環境要因による複合影響により発症リスクが変動する

## Genomic epidemiology

- ゲノム疫学では、統計学的手法を駆使して、多因子疾患の発症原因を探る
- 10万人規模の参加協力者が必要
- 参加者個人のプライバシー保護が課題
  - 門外不出のはずの情報の流出事故は多発している
  - 個人情報紛失事故も多い
  - 情報を取り扱う個人の意識の問題だけか？
- 解析情報の本人への開示
  - 開示する場合の不都合は？
  - 開示しない場合の不都合は？

## ゲノム創薬

- ゲノム情報を利用して、低コストで、より効果が高く、副作用の少ない新薬を開発しようとする分野
- 疾患原因遺伝子の同定
  - 遺伝子産物(タンパク質)の解析
  - 疾患メカニズムの解明
  - 個人差や人種差などを考慮したゲノム創薬
- HIV(エイズ)のプロテアーゼ阻害薬の開発がお手本
- エイズウイルスのプロテアーゼの立体構造をX線結晶構造解析により決定し、それを使ってHIVプロテアーゼ阻害剤の開発が進められた。使われているのは基質となるタンパク質の構造類似のペプチドミミックと呼ばれる化合物である。