

ストップ・ザ・バイオハザード

国立感染症研究所の安全性を考える会ニュース

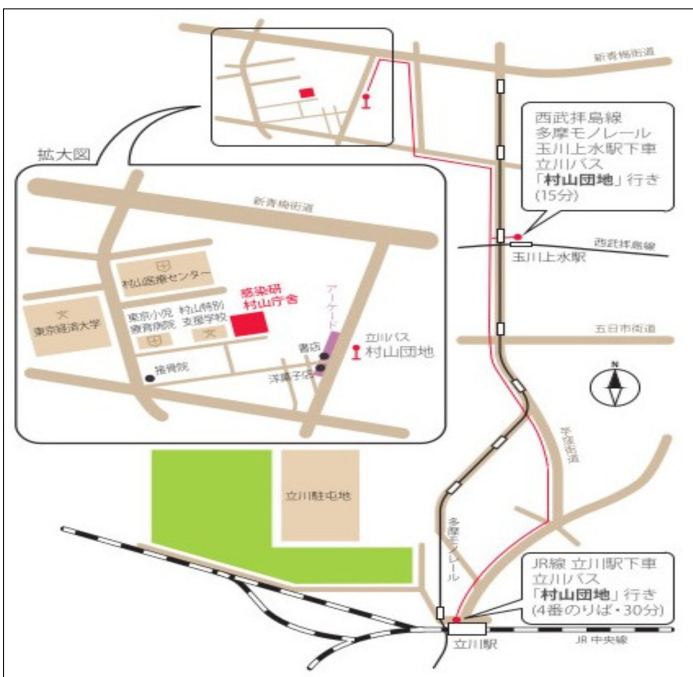
<発行>ストップ・ザ・バイオハザード
国立感染症研究所の安全性を考える会
〒162-0052
東京都新宿区戸山1-18-6
電話&ファクス 03-3209-9666

郵便振替 00180-1-408810

Eメール sgxwp921@ybb.ne.jp
HP http://stopbiohazard.com/

エボラ出血熱等5種の感染症ウイルス

武蔵村山庁舎で検査・研究の意向



「唐突」「話が違う」
住民猛反発

武蔵村山市は東京都心から西へ約40キロのベッドタウン。民家がひしめき、特別支援学校が隣接する住宅街のど真ん中に、「バイオセーフティレベル(BSL)4」施設Ⅱ国立感染症研究所が建っている。国立感染症研究所は、エボラ出血熱など致死率の高い感染症の患者が入国する可能性が高まるとして、5種類(エボラ出血熱、南米出血熱、ラッ

サ熱、クリミア・コンゴ出血熱、マールブルグ病)の原因ウイルスを輸入する意向を表明した。2018年11月15日に行われた住民説明会の模様を、東京新聞(2018年11月16日付)は左記のように報じています。

「国立感染症研究所は15日、東京都武蔵村山市の同研究所村山庁舎で、地元自治会などとの定例の連絡協

長崎大P4施設の建設差し止め
地域住民が長崎地裁に申請

致死率の高い病原体を扱うバイオセーフティレベル4(BSL4)の研究施設を設置しようとしている長崎大が周辺住民への安全配慮義務を尽くしていないとして、整備予定地近くに住む2人が2019年1月22日、建設差し止めを求める仮処分を長崎地裁に申し立てた。

大学は、長崎市のキャンパス内で28日にも着工し2021年度の完成を予定している。申立人の木須博行さん(70歳)さんは、会見し「住民がリスクを引き受ける必要はない」と訴えた。

(共同通信 1/22)

「唐突だ」と憤りや困惑が広がり、「話が違う」と怒って途中退席する人も。同意や理解とは程遠い、重苦しい空気に包まれた。庁舎から約50メートル南に住む雷塚自治会事務局長の須藤博さん(71歳)が「三年前、所長はウイルスを輸入してまでやるつもりはないと言って

議会の中で、東京五輪への取り組みと題して、病原体の輸入について説明した。出席した住民らの間には「唐突だ」と憤りや困惑が広がり、「話が違う」と怒って途中退席する人も。同意や理解とは程遠い、重苦しい空気に包まれた。庁舎から約50メートル南に住む雷塚自治会事務局長の須藤博さん(71歳)が「三年前、所長はウイルスを輸入してまでやるつもりはないと言って

いた。事故のリスクは飛躍的に高まる」と憤り、途中退席した。」

今後のことについて、武蔵村山市の藤野勝市長は「感染症ウイルスの輸入は直ちに判断が難しい。市民の理解が前提になる」とし、雷塚自治会の須藤さんは「研究・検査は移転した上でやってほしい」とウイルスの輸入・研究に反対の立場をとっている。

一方、国立感染症研究所は、地元での理解を得るために見学会や説明会などを企画し、武蔵村山庁舎での検査・研究に踏み切る方向で動いている。



「感染研の安全性を考える会」第13回総会=2018年11月4日

引き続き、財政報告と会計監査の報告を受け、議案全てが一括で承認されました。続いて、2018年度の世話人・役員(鈴木武仁会長他14名)が選任されました。

午後3時半から懇親会が開かれ、参加者の近況の報告と、今後の活動について報告され和やかに歓談し交流の場となりました。芝田貞子事務局長は「後ろ

「国立感染症研究所の安全性を考える会」の第13回総会が、2018年11月4日午後3時から新宿区障害者福祉センターで開かれました。鈴木武仁会長のあいさつに続き、田頭盛生副会長より2017年度の経過報告、2018年度の方針が提案されました。

運動方針の中で、①武蔵村山庁舎でのP4施設の稼働、長崎大でのP4施設の建設について状況の推移をみながら、いずれも、住宅密集地での稼働について、安全性の確保が十分になされるよう、地域住民の方々と連携していく②感染研との対話を重視し、「バイオセーフティV」(第5回感染研との対話の記録)の活用、第6回感染研との対話の準備③第20回平和のためのコンサート(6月2日(土)14時)を成功させることが強調されました。

インフルエンザが猛威 麻疹が近畿を中心に急増 風疹撲滅の対策が急務に

去年の冬から今年の2月中旬迄、例年になくインフルエンザが猛威を振るっている。少し勢いが弱まってきたが、直近では新記録になりそうだ。予防グッズ(加湿器+マスク)の商品が前年の割増で「今年は売れ行きが落ちない」との事。全国的に降水量が少なく、乾燥した天気が影響している。(東京の1月の降水量は約16ミリで、平年(52・3ミリ)を大幅に下回った。

さらに、2018〜2019年にかけて、麻疹(はしか)と風疹の感染症が流行している。麻疹の患者は近畿を中心に急増し、過去10

年で最多で前年を上回るペースであり(はしかは感染力が強い)。また、風疹患者は2917人を超えつつある。(前年は93人で約31倍)。

風疹は、30〜50歳の男性6割以上がワクチンの定期接種の対象外であったため、免疫がない。今年から39〜56歳の男性を対象に、厚労省は風疹の抗体検査と予防接種を原則無料で実施する予定。

去年は、風疹が大流行し、厚労省・感染研が撲滅キャンペーンを行い、各自自治体を取り組んだ筈であったが、実際には不十分であった様である。

2020年東京オリンピック

ク開催中の大会参加者、競技者たちの事故、病気の入院・治療病院(テロ対策を含む)等として、既に国立国際医療センターが受け入れを決定して、準備を整えている。(昨年、その会議に筆者も参加し拝聴させて頂いた)

東京オリンピックには、世界から多くの人々が東京にやってくるのが予想されるが、もしも風疹を撲滅できなければ、東京は世界の笑いものにされるであろう。既に、アメリカ等は、国外からの風疹を上陸阻止する等の成果をあげる等、風疹を徹底して撲滅している。(内海弘・副会長)

余寒の候、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。日頃は会員の皆様には大変お世話になり有難うございます。この度、国立感染症研究所(以下感染研)と住民との対話2017年「バイオセーフティV」を作成いたしました。

これは、2017年12月8日(金)、第5回「国立感染症研究所の安全性に関する説明会」で私共、ストップ

「謹呈」と支援カンパ
会費納入のお願い

国立感染症研究所の安全性を考える会副会長(財政担当) 河原田 安啓
会員各位

さて、何かと出費がかさむ時期かと存じますが、「バイオセーフティV」作成にあたりまして費用が嵩みました。「謹呈」ではあります、ご協力願えれば幸甚に存じます。2019年3月7日

国立感染症研究所の安全性を考える会副会長(財政担当) 河原田 安啓
会員各位



2019年新年会参加者の記念撮影＝2019年1月24日、東京・新宿区

ロシア民謡を
ロシア語で歌う

私は一九四九年に札幌で生まれました。後に私がロシア語を学ぶことになる遠因は父にありました。父は戦前満州のハルビンにあった国立ハルビン学院に留学し

ました。 外務省の語学留学生試験に合格し、ロシア語を選択して満州に行ったのです。敗戦後一九五六年まで日本はソ連と国交がなく、父がソ連勤務になったのは一九六一年のことでした。家にはその頃からロシア語の本がごろごろしており、ロシア民謡のレコードがいつもかかっていた。それを聞くうちに中学三年頃からロシア語でロシア民謡を歌うのが趣味となり、藤沢の県立湘南高校に入学後は合唱部に入部しました。3年間歌い惚けていたせいで、めでたく伊東「一浪」となり、ようやく早稲田大学文学部に入学、高校合唱部の先輩が2人入部していたので、迷わずグリークラブに入部しました。文学部に入学後は念願のロシア語を選択しました。

ロシア文学から
スラブ比較民俗学へ

そんな私にとって大きな出来事が、一九六八年、大学入学の年に起きました。

今はなきワルシャワ条約軍の戦車がチェコスロヴァキア的首都プラハに乗り入れ、この国で始まっていた「人間の顔をした社会主義」の模索の試みを圧殺したのです。ロシア語、ロシア民謡、ロシア文学が好きだっただけの私には大ショックでした。ロシアのことを知るにはロシアをロシア以外の東ヨーロッパ、スラヴ諸国との関連で研究しなければならぬ、と思うようになりました。卒業論文も修士論文もロシア民謡をテーマとして書き、関心は次第に文学から民俗学にシフトしていききました。

そんな私を拾ってくれたのが、大阪の国立民族学博物館でした。私は一九七九年にその助手に採用され、四年半スラブ比較民族学研究に従事することができました。展示資料の収集のため、ポーランド、分裂前の旧チェコスロヴァキア、やはり分裂前の旧ユーゴスラヴィアを訪れ、ブルガリアの農村で三ヶ月の住み込み

調査も行いました。内線前の旧ユーゴスラヴィア時代に民俗資料を収集できたのは幸せでしたが、その後のユーゴ内戦は想像もつかず、戦争は人為的に起こされる、という感を強くしました。私は一九八四年に早稲田大学文学部に呼び戻され、古巣のロシア文学科で教鞭をとることになりました。ロシア文学とスラブ比較民族学の両輪での研究が始まりました。

芝田先生に口説かれ
予研裁判闘争へ

そんな中で一九八七に予研闘争が始まりました。文学部の裏の目と鼻の先に、国立予防衛生研究所が移転することになったのです。住民運動として始まった予研移転反対運動は早稲田大学の教職員を巻き込んで大きな渦となつて行きました。私はその当時教員組合の執行委員を務めており、高田馬場に住んでいました。そのため組合で私が予研問題

を挙げておきます。植物では、イネやコムギの品種改良がおこなわれています。例えば、白葉枯（しらはがれ）病やうどん粉病の病原菌が感染や増殖のために摂取するタンパク質を破壊して、それらの病原菌への耐性を与える実験が成功しています。動物では、白いカエルが作成されました。メラニン色素を作る遺伝子（チロシナーゼ）をゲノム編集でノックアウトするとアフリカツメガエルは色素が作れなくなり、白くなつたわけです。また肉量が増加したマダイが作成されました。ミオスタチンというタンパク質と同名の遺伝子に注目し（ミオスタチンは筋肉量が多すぎないように抑制または調節するタンパク質）、これをノックアウトして働かなくさせれば、筋肉量が増強した肉付きの良いマダイが育つと考えて実験した結果、マダイの肉量は1・5倍になったという例があります。

人間の進化を自然の摂理から人間が操作していく領域へ

次にゲノム編集を医療に応用するゲノム編集治療を行なう動きも活発です。対象はハンチントン病などの単一遺伝病やダウン症など

の染色体異常に加えて、がんやエイズなどの病気にもゲノム編集治療が試みられています。しかしいまだ動物実験の段階にとどまり、成功例はほとんどありません。ゲノム編集で最大の問題は、ヒトの受精卵にゲノム編集を施すことの是非です。米国科学アカデミーは単一遺伝病の受精卵のゲノム編集を容認しましたが、正常な受精卵のゲノム編集に関しては、多くの国が指針や法律で基礎研究は認めても臨床応用（ゲノム編集した受精卵の子宮への着床）は禁止しています。

しかし、中国はこうした規制がなく、そのために研究者が正常な受精卵をゲノム編集する実験が行われています（去年の11月にはゲノム編集された双子の女児が誕生しました）。ヒトの受精卵のゲノム編集を禁止するのは、いわゆるデザインベビーの問題があるからです。というのは、デザインベビーの遺伝子ゲノムは子孫代々に伝わるので、人類の進化を自然の摂理に任せるのではなく人間が操作することによって人間が神を演じることになると考えられるからです。

予研II感染研裁判は最高裁にまで持ちこれましたが、残念ながら勝訴の日の目を見ることはできませんでした。しかしこの裁判が感染研事故の抑止力となったことは否めません。

幸い感染研は目に見える事故は起こさずに現在まで来ましたが、監視の目を緩めることなく、見守り続けることが大事だと思います。毎年の文学部の入試の度に、もしこの試験の最中に大事故が起きたらどうなるだろう、と背筋の寒くなる思いにかられながら入試監督を務めてきました。私もいつか芝田先生の亡くなった七〇歳を迎え、あの裁判で原告になって下さった先生も大学にはもう少なくなつてしまいました。私の研究棟は、感染研を見晴らせる、そしてそれゆえ最も危険な場所にありましたが、芝田先生のご遺志を継いで、これから感染研には埼玉の吉川から目を光らせ続けていきたいと思ひます。

「私の歩んだ道」

「考える会」副会長の伊東一郎さんは今年3月早稲田大学を退職されます。これを記念して、当会の2019年新年会（2019年1月24日）で同氏の「私の歩んだ道」と題する講演会を企画しました。その講演の要旨を紹介します。



講演する伊東一郎さん

担当委員ということになったのです。裁判闘争は一九八九年に始まり、芝田進午先生に口説き落とされ、原告の一人となりました。それだけでなく、文学部の先生方を今度は私が口説き落とし、三〇人余りの先生方を原告にしました。

この年の九月から私はモスクワに十ヶ月の留学をしますが、私が研究対象としてきたロシアも大きく変わろうとしていました。ゴルバチョフの推進してきたペレストロイカの運動が東欧各国に波及し、その年の暮れにベルリンの壁が崩れたのです。禁書だったパステルナークの長編小説『ドクトル・ジヴァゴ』も書店に並びました。そうこうしているうちに一九九一年にはソ連が崩壊してしまいました。ロシア研究者にとって、ソ連が無くなる、ということとは想像もできず、これも大ショックでした。

しかしソ連の崩壊のおかげで、外国人にもフィリドワークの道が開けるようになりました。一九九一年から私は西シベリアの農村で住み込み調査をすることができるようになりました。また情報公開がされるようになり、旧ソ連時代に開発されていた生物兵器、その工場の起こした事故なども

明るみに出て来ました。もとはと言えば、七三一部隊の行った人体実験のデータがソ連に流れた、と考えられます。

感染研への監視の目を
継続が大切に

予研II感染研裁判は最高裁にまで持ちこれましたが、残念ながら勝訴の日の目を見ることはできませんでした。しかしこの裁判が感染研事故の抑止力となったことは否めません。

幸い感染研は目に見える事故は起こさずに現在まで来ましたが、監視の目を緩めることなく、見守り続けることが大事だと思います。毎年の文学部の入試の度に、もしこの試験の最中に大事故が起きたらどうなるだろう、と背筋の寒くなる思いにかられながら入試監督を務めてきました。私もいつか芝田先生の亡くなった七〇歳を迎え、あの裁判で原告になって下さった先生も大学にはもう少なくなつてしまいました。私の研究棟は、感染研を見晴らせる、そしてそれゆえ最も危険な場所にありましたが、芝田先生のご遺志を継いで、これから感染研には埼玉の吉川から目を光らせ続けていきたいと思ひます。



記念講演する長島功さん

ゲノム編集の方法には三種類ありますが、最も新しく開発されたアリスパー・キヤス・ナインという手法が精

度と確率の高さの点から現在では最も多く採用されています。この方法は、ウィルスに対する細菌の免疫機能を応用したものです。細菌は一度侵入したウィルスの一部の塩基配列を覚えていて、そのウィルスが二度目に侵入する際にその記憶に基づいてその塩基配列を切断して、ウィルスの侵入を防ぐわけです。このうち特定の塩基配列を認識する細菌の機能を持つのがクリスパーというRNAです。塩基配列を切断するのがキヤス・ナインという酵素です。ゲノム編集では、クリスパーを人工的に設計して編集したい遺伝子の塩基配列をクリスパーに覚えさせ、クリスパーがキヤス・ナインをその塩基配列のところに誘導し、キヤス・ナインがその塩基配列を切断します。そうするとこの塩基配列を含む遺伝子は機能しなくなり、これをノックアウトと言います。技術が進むと、ゲノムのある場所に新奇の遺伝子を挿入することもできるようになりました。これをノックインと言います。さらに技術が進

歩すると、一つの塩基だけをノックアウトまたはノックインできるようになりました。こうしてクリスパー・キヤス・ナインという手法を用いて塩基配列を自由自在に編集することができるようになりました。

ゲノム編集の欠点

しかし、ゲノム編集にもまだ克服されていない欠点もあります。それは「オフターゲット変異」と呼ばれるもので、狙った塩基配列または標的とした塩基配列以外の塩基配列でも切断や挿入などの変異が起こってしまうことです。このような変異が起きると、ゲノム編集された生物は正常に機能しなくなり、奇形や病気や死などの異常な事態が発生します。ただしこのような変異が起る確率は百パーセントではないので、その確率をゼロパーセントにしようと努力がされています。しかし、ゲノム編集は、特定の塩基を欠損させたり挿入したりすることにより、ゲノムや遺伝子の調和を乱すので、予期しない何らかの変異が起きるのは避けられないと思われま

を挙げておきます。植物では、イネやコムギの品種改良がおこなわれています。例えば、白葉枯（しらはがれ）病やうどん粉病の病原菌が感染や増殖のために摂取するタンパク質を破壊して、それらの病原菌への耐性を与える実験が成功しています。動物では、白いカエルが作成されました。メラニン色素を作る遺伝子（チロシナーゼ）をゲノム編集でノックアウトするとアフリカツメガエルは色素が作れなくなり、白くなつたわけです。また肉量が増加したマダイが作成されました。ミオスタチンというタンパク質と同名の遺伝子に注目し（ミオスタチンは筋肉量が多すぎないように抑制または調節するタンパク質）、これをノックアウトして働かなくさせれば、筋肉量が増強した肉付きの良いマダイが育つと考えて実験した結果、マダイの肉量は1・5倍になったという例があります。

人間の進化を自然の摂理から人間が操作していく領域へ

次にゲノム編集を医療に応用するゲノム編集治療を行なう動きも活発です。対象はハンチントン病などの単一遺伝病やダウン症など

の染色体異常に加えて、がんやエイズなどの病気にもゲノム編集治療が試みられています。しかしいまだ動物実験の段階にとどまり、成功例はほとんどありません。ゲノム編集で最大の問題は、ヒトの受精卵にゲノム編集を施すことの是非です。米国科学アカデミーは単一遺伝病の受精卵のゲノム編集を容認しましたが、正常な受精卵のゲノム編集に関しては、多くの国が指針や法律で基礎研究は認めても臨床応用（ゲノム編集した受精卵の子宮への着床）は禁止しています。

しかし、中国はこうした規制がなく、そのために研究者が正常な受精卵をゲノム編集する実験が行われています（去年の11月にはゲノム編集された双子の女児が誕生しました）。ヒトの受精卵のゲノム編集を禁止するのは、いわゆるデザインベビーの問題があるからです。というのは、デザインベビーの遺伝子ゲノムは子孫代々に伝わるので、人類の進化を自然の摂理に任せるのではなく人間が操作することによって人間が神を演じることになると考えられるからです。

「ゲノム編集」とは何か

バイオ予防市民センター
事務局長

長島 功 さん

第13回総会（2019年11月4日）において、バイオ予防市民センターの長島功さんが「ゲノム編集とは何か」と題する記念講演を行いました。その要旨を紹介いたします。

ゲノム編集には三種類

ゲノムとは生物の全遺伝情報のことで、細胞の核の中の染色体内にある塩基配列のことです。これらの塩基には、A（アデニン）・T（チミン）・G（グアニン）・C（シトシン）の四種類があり、これらが二重に配列されて二重らせん構造を形成します。ヒトのゲノムには約32億対、64個の塩基があります。ゲノム編集とは、これらの塩基配列をワープロの文字の編集のように自由に切り貼りして自由に書き換えることです。これと同じことは遺伝子組み換えという方法でもできましたが、ゲノム編集では遺伝子組み換えよりもはるかに正確かつ迅速に行うことができます。

ゲノム編集の方法には三種類ありますが、最も新しく開発されたアリスパー・キヤス・ナインという手法が精度と確率の高さの点から現在では最も多く採用されています。この方法は、ウィルスに対する細菌の免疫機能を応用したものです。細菌は一度侵入したウィルスの一部の塩基配列を覚えていて、そのウィルスが二度目に侵入する際にその記憶に基づいてその塩基配列を切断して、ウィルスの侵入を防ぐわけです。このうち特定の塩基配列を認識する細菌の機能を持つのがクリスパーというRNAです。塩基配列を切断するのがキヤス・ナインという酵素です。ゲノム編集では、クリスパーを人工的に設計して編集したい遺伝子の塩基配列をクリスパーに覚えさせ、クリスパーがキヤス・ナインをその塩基配列のところに誘導し、キヤス・ナインがその塩基配列を切断します。そうするとこの塩基配列を含む遺伝子は機能しなくなり、これをノックアウトと言います。技術が進むと、ゲノムのある場所に新奇の遺伝子を挿入することもできるようになりました。これをノックインと言います。さらに技術が進

歩すると、一つの塩基だけをノックアウトまたはノックインできるようになりました。こうしてクリスパー・キヤス・ナインという手法を用いて塩基配列を自由自在に編集することができるようになりました。

ゲノム編集の欠点

しかし、ゲノム編集にもまだ克服されていない欠点もあります。それは「オフターゲット変異」と呼ばれるもので、狙った塩基配列または標的とした塩基配列以外の塩基配列でも切断や挿入などの変異が起こってしまうことです。このような変異が起きると、ゲノム編集された生物は正常に機能しなくなり、奇形や病気や死などの異常な事態が発生します。ただしこのような変異が起る確率は百パーセントではないので、その確率をゼロパーセントにしようと努力がされています。しかし、ゲノム編集は、特定の塩基を欠損させたり挿入したりすることにより、ゲノムや遺伝子の調和を乱すので、予期しない何らかの変異が起きるのは避けられないと思われま

を挙げておきます。植物では、イネやコムギの品種改良がおこなわれています。例えば、白葉枯（しらはがれ）病やうどん粉病の病原菌が感染や増殖のために摂取するタンパク質を破壊して、それらの病原菌への耐性を与える実験が成功しています。動物では、白いカエルが作成されました。メラニン色素を作る遺伝子（チロシナーゼ）をゲノム編集でノックアウトするとアフリカツメガエルは色素が作れなくなり、白くなつたわけです。また肉量が増加したマダイが作成されました。ミオスタチンというタンパク質と同名の遺伝子に注目し（ミオスタチンは筋肉量が多すぎないように抑制または調節するタンパク質）、これをノックアウトして働かなくさせれば、筋肉量が増強した肉付きの良いマダイが育つと考えて実験した結果、マダイの肉量は1・5倍になったという例があります。

人間の進化を自然の摂理から人間が操作していく領域へ

次にゲノム編集を医療に応用するゲノム編集治療を行なう動きも活発です。対象はハンチントン病などの単一遺伝病やダウン症など

の染色体異常に加えて、がんやエイズなどの病気にもゲノム編集治療が試みられています。しかしいまだ動物実験の段階にとどまり、成功例はほとんどありません。ゲノム編集で最大の問題は、ヒトの受精卵にゲノム編集を施すことの是非です。米国科学アカデミーは単一遺伝病の受精卵のゲノム編集を容認しましたが、正常な受精卵のゲノム編集に関しては、多くの国が指針や法律で基礎研究は認めても臨床応用（ゲノム編集した受精卵の子宮への着床）は禁止しています。

しかし、中国はこうした規制がなく、そのために研究者が正常な受精卵をゲノム編集する実験が行われています（去年の11月にはゲノム編集された双子の女児が誕生しました）。ヒトの受精卵のゲノム編集を禁止するのは、いわゆるデザインベビーの問題があるからです。というのは、デザインベビーの遺伝子ゲノムは子孫代々に伝わるので、人類の進化を自然の摂理に任せるのではなく人間が操作することによって人間が神を演じることになると考えられるからです。