

去る6月7日(土)、在宅医療・介護市民講座 地域医療魚沼学校講演会が開催された。今年のテーマは「グッドなLife いのちの本質 「死」の問いから「生」の意味を知る」ということで生物はなぜ死ぬのか、老いるとはをテーマに東京大学定量生命科学研究所の小林武彦先生より講演いただき、約250名の市民や医療介護関係者に参加していただいた。

## 講演



### 小林武彦先生

生物はすべて死にます。プログラムの死、食べられて死ぬ、食べられなくなって死ぬという3つの典型的な死に方のパターンがある。生物はなぜ死ななければならなかったのか。生命が誕生して進化のプログラムが開始した。進化とは、「変化と選択」を繰り返し、姿や性質が変化すること。生き物の起源は(RNA)であり、そこにかかっているデジタル情報(ゲノム)であった。ゲノムが壊れることを死ぬという。ゲノムが壊れやすい生き物は寿命が短い。ヒトは壊れにくい。死の意味としては、進化の結果できた生物は最初から死ぬようにできていて、死があるものだけが進化できて存在している。これが生物が必ず死ぬ理由。すべての生き物は最初から死ぬようにできているとはいえ、老いながら結構長生きできている。

ヒトの老いの意味とは？

老いはヒト特有の生理現象である。野生の哺乳動物にはほぼ老後はない。哺乳動物は一般的に生涯子どもが産める。閉経後に生きている哺乳動物は、シャチとゴンドウクジラとヒトだ

けで、チンパンジーもおばあちゃんはいない。なぜヒトだけ長い老後があるのだろうか？ヒトは集団で生きてきた。ヒトの赤ちゃんは体毛がないのでお母さんにしがみつけない。お母さんは赤ちゃんを抱っこしなければいけないけど家事もある。お父さんは狩猟に行かなければいけない。そうすると必然的におばあちゃんの出番となる。ヒトは元来ずっと集団で暮らしていて、いい年配者（シニア）



がいるグループが栄えていた。仲間割れはグループがだめになる原因だが私欲が少ないシニアは仲裁もできるだろうとシニアが活躍している集団が栄え、有利で生き残った。若いときは「俺が俺が」で偉くなりたい、金持になりたい欲の塊、若いうちはそれでいい。でもそういう人だけでは世の中がまとまらない。シニアが利害関係を調整していた。老いた人は利他的精神をもっているののでやってこれた。老いとは社会貢献の為だけに獲得されたヒトだけの特徴である。

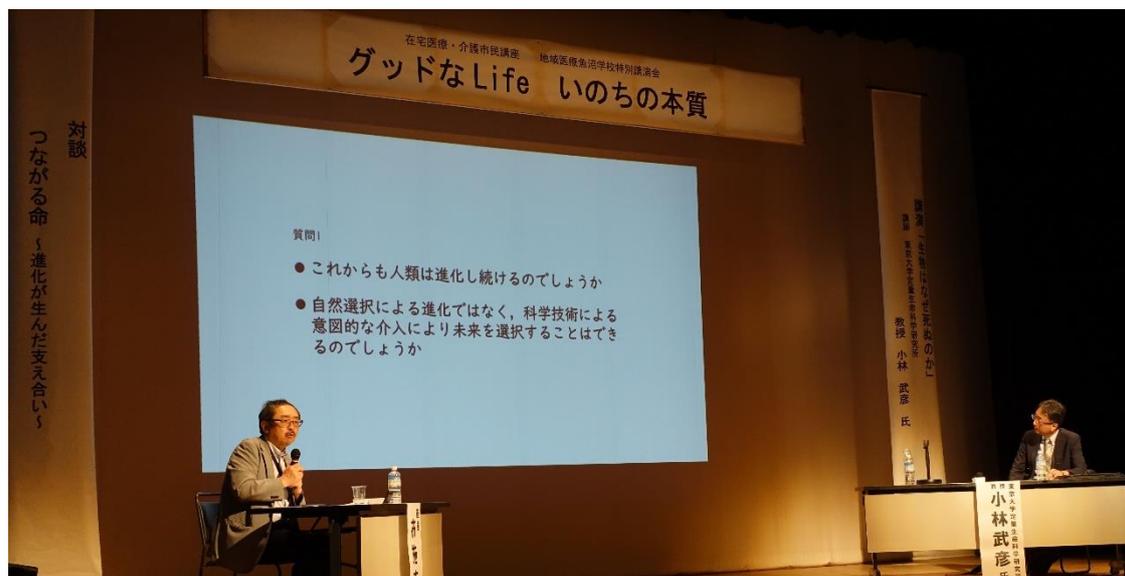
ヒトはたまたま生きている。生物学的には本能によって生かされている。本人的には存在する意味はないが、他者（家族やパートナーなど）にとっては意味がある。でもそれだけでは生きれないからヒトが主体的に生きるモチベーションとして、マジックワードを考えた。

「幸せになるため」これが生きるモチベーションになるんだろうと。人によって違うが、幸せを生物学的に定義をすると死んでいない事。死んでいる事よりも生きていることの方が価値がある。あと他から食べられない事、死からの距離感が保たれている事。多くの人が言っている幸せは自分や大切な人が健康で安全、安心に暮らせること。じゃあ年長者の幸せとは？本人にとって何かいいことはあるのかということもある。それが、老年的超越。これは、85歳以上の人が持つ心理的特性。感謝の認識がでてくる。利他性、肯定感。ただ何かしてあげようと思っちゃうから、オレオレ詐欺には引っかかる。これは認知能力の低下ではなく、高齢者の心理特性なので回りが注意してあげなければならない。

どうしてこんな心理状態になるかというと、十分に生きた満足感と幸福感いつ死んでも悔いはない。死が怖いうちはまだ生きることに欲がある。その人は若いので頑張って生きましよう。もっと年を取ると、利己から利他、さらに公共へそして最終的に自然との一体感を感じて生涯を終えることがおそらくヒトとして理想的な死に方だと思う。



## 対談



①これからも人類は進化し続けるか。これまで自然選択によって、進化してきたが、科学技術によって介入するともっと一気に進化するのではないか？

生き物はすべて進化し続ける。ゲノムがどんどん変わっていく。DNAの配列が30億あるその並び順で設計図決まっている。変化と選択。何が選択されるかが重要。ヒトと猿の違いで何が選択されてきたかということ、ヒトは社会を作って集団で暮らしていた。チンパンジーも集団はあるが生殖のためだけの集団。ヒトは協力のための集団。お互い助け合うという精神があるものだけが生き残る。今後意図的な介入で変えられるかということ、変えることは出来る。生きやすいヒトが生きてくるし、生きにくいヒトは数が減ってくる。どういう社会になるかによってどういう人間が生き残れるか決まってくる。若い人のやり方にかかってくる。

②ヒトは同じホモサピエンスなのに健康寿命がだいぶ違う。遺伝子的な問題なのか社会的な問題なのか？

ヒトの寿命は社会で決まってくる。平均寿命が50歳代の国が結構あるが遺伝子自体は違わない。寿命に関しては遺伝子要因は低く25%と言われている。75%は環境要因。

死からの距離として考えると都市部よりは地方の方が幸せ。

100歳以上の人口を比べると、都市部と地方は2~3倍100歳以上の人の割合が違う。平均寿命はあまり変わらない。(都会の方が若者が多いので)

ヒトには同調圧力があって、みんなが東京に行くと言ってしまふ。都会の方が仕事が多かったり、人が集まるから仕事があるのかも。そこそこ田舎でそこそこ都会がいちばんいい

いのは。

③いつか必ず迎える死。大事な人の死はとっても悲しい。なぜこんなに苦しいんだろうか。心理的にメリットがあるかわからないような感情が選択されてきたのならなぜなのか。生物学的に有利な点があるか？

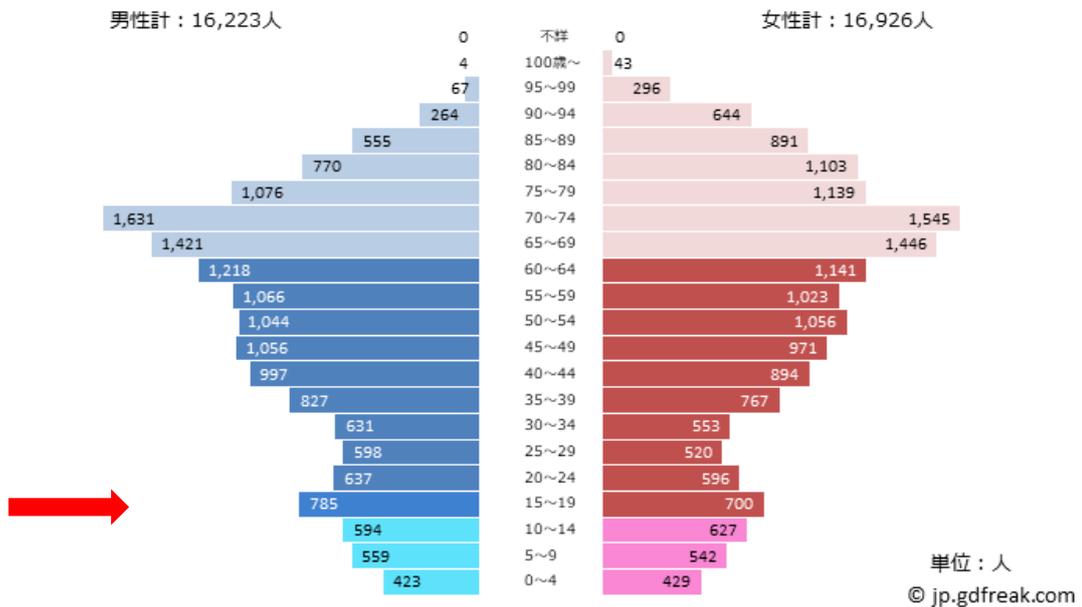
ある。ヒトは集団で進化してきたので、コミュニティの中でしか生きてこれなかった。ヒトにとってコミュニティに所属していることが一番死からの距離が保てている状態。昔は仲間外れや孤独を感じたらイコール死だった。仲間はずれにしちゃいけないし、されるようなことをしちゃいけないというのが正義やモラルを作った。正義は教えられたものではない。遺伝子に刻まれたもの。公平もそう。公平感も教えられたものではなく、遺伝子に刻まれている。集団の中でうまくやってこれた人が生きていった。その中でも、うまくやっていくのに大切なのが共感力で、嬉しいことを共によろこび悲しいことを共に悲しむというのが集団の結束を強くする。ヒトは共感力がとても強い。つらい話を聞くとそうだねそうだねと言って涙を流せるのはヒトである。ヒトにとっての最大のストレスは仲間を失う事。ヒトとくに自分に近い死は人生最大のストレス、自分の死より。自分が死んだときに親が死んだときの悲しみを子どもに与えると想像するだけで非常に苦しくなる。ヒトには共感力が遺伝子に刻まれている。ヒトを大事にするからやってこれた。



④シニア世代をどう考えていけばいい？役割は？

進化的にはシニアが必要だったので、シニアがいる集団が生き延びた。集団にとって若者が実力を発揮できるようなプラットフォームを作ってあげたり、若者が自由に行動できるようにしてあげる。そういうのがシニアの役割。若者だけでは「俺は俺は」になるのでおそろく無理。こんなことをいうと、うちの周りにそんなシニア居ないよと言われるが、これは良くない事。集団の中にしっかりと含まれて社会をつくらなければいけない。都市部は定年を迎えると唯一のコミュニティの会社から追い出される。どこも行くところがなくなり趣味をやるだけになったりする。それでは本来のシニアの役割を果たしていないことになる。もしかしたらその人たちが老害といわれることになるかもしれない。そのシニアが地域のコミュニティでちゃんと役割を担ってもらって存在意義を認識してもらうのが重要。本来のなぜ老後がありシニアがいるのかを再確認できると思う。魚沼市の人口分布印象的。

魚沼市の2024年1月1日の人口構成 (住民基本台帳ベース,総人口)



75歳のピークは日本の平均と一緒にそのジュニアのピークがちょっと小さいのは残念だが、そのジュニアのジュニアのピークがある。日本の平均にはない。これはなかなかいい。一回東京に行ってもいいが、将来的に魚沼に帰ってこれればこの人口ピラミッドも変わっていいと思う。

定年制については正直今の現状を見ると百害あって一利なし。鉄鋼業界で100年くらい前にできた時の定年は55才だった。そのときの青年を超えた時の平均寿命が55才だった。終身雇用で55才。平均寿命84才なので、今の定年制は歴史の遺物で意味のないもの。定年しないと席が空かないというが、拡大しない想定のものだから見合ったポストを作っていけばいいだけ。増えない減らないを想定してそれをそのままの制度なので一刻も早くやめた方がいい。もう一つ困ったことはシニアの役割を果たせなくなっちゃうこと。シニアがいることで実はプラスのこともたくさんある。気が付かないだけで。若い人のことは良くわかる。自分にも若いときがあったから。でも年寄りのことはわからない。なったことがないから。ある程度信頼してもらってシニアを社会に残していくことが大事。言わせてもらえば、若い人はもっと自由にのびのびしてほしい。つらいことはシニアがやるから。

⑤ 老年的超越という話があったが、幸せな老い、エンディングについて

感謝、利他、肯定、超越するここを目指そうという事だが自信ないと思うかも。エンディングがおだやかではないこともある。

老年的超越は自然にはならないと思う。過去に大病したり、パートナーと死に別れたりした人ほど超越の度合いが高いということがわかった。つらいことを乗り越えたら気が楽にな

るのかもしれない。身近に、あ、この人超越してるなという人はみるとわかると思う。そういう人に近づけばいいと思うが、みんながみんなそうではなく、年をとっても欲の塊みたいな人もたくさんいると思う。悪いことでは全然なくて、そういう人は若いだけ。そういう人は若い人とガチンコ勝負してやっていけばいいと思う。一般的には体も衰えてくるし自由が利かなくなってくると自己中心よりも利他的な精神になってくると思う。自分より年下ばかりになると。そのようなことが普通に進めばいいなと思う。今は社会がそれを許さない制度。会社から追い出され、社会からは距離を置かれ、仕事は与えられず…最終的には施設に隔離されるみたいな。本当は自分でなんかやれるのになとか。地域的な傾向があって地方でも自営業の方自分の仕事をずっと持っている方は健康寿命も長い。最後のエンディングも割とハッピーかな。生物学的に言うと、野生の生物というのは、何で死ぬと思う？ヒトはがん、脳卒中、心臓病で7割で病気で亡くなる野生の生物は循環器系で亡くなる。心臓がとまる。心臓血管は機械組織で使えば使うほど終わりが近づくとか。だいたいそのリミットで亡くなる。循環器系はピンピンコロリで死ぬ。そこが野生の動物をみならうとするならば一番自然な死に方なのかもしれない。ヒトでは難しく、調子悪くなると寝かされる。そうすると心臓に負担かからなくなってそれで死ぬなくなる。85才になってもタケノコ採りとかしている人は心臓で死ぬ。そういう方が多い。ある意味いい死に方かなと思う。社会そのものも変えていかないとうまく死ねないのかなというのが感想。

⑥少子化というのも自然選択なのか？社会的な要因な気もするが、少子化はどう考えればよい。対策はあるか。

子どもの数が減ったり増えたりは自然にもあるが、ヒトの場合は作りたくても作れないとか、保育園の問題でだとかそういったので作れないのは人間社会として恥ずかしい問題。鳥はまずつがいになったときに巣をつくる。人みたいに保育園足りないといったような状況にはならない。人は賢い生き物なのにもう少し社会制度考えて作っていかなければいけないと思う。ライフイベント、子育て介護や結婚出産などは先送りできない。いつ介護が必要になるかわからないし、先送りできないものが世の中にあるという事を皆がわからなければいけない。人によってライフサイクル違うからそれぞれだと思ふ。人の多様性を考えるのであればもうちょっと人のライフイベントに優しい社会をつくらなければいけない。そういうのは国レベルではなかなか難しい。魚沼市のような規模のところであればコミュニティもしっかりしているし、本当に人の幸せを実現するような社会の構築ができるのではないかと期待している。都会ではなかなかできない。

布施校長

私たちの指導教官、荒川正明先生の紹介をさせてほしい。魚沼出身で新潟県の医療界の重鎮でしたが、87才でがんの診断を受けて治療の効果がなくなった後は緩和ケアを受けておら

れた。最期の時が近づいた時に何をしたかという、弟子たちに会うということだった。多くの弟子たちと面会された。私たちが面会する機会をいただき、たくさんのことを学ばせていただいたとお礼を言うことが出来た。荒川先生は手を握りこれからはおまえたちの時代だからしっかりやりなさいと笑顔で言葉をかけてくれた。先生は弟子たちに希望を見ていたと思う。人生の最終段階を迎えた時に絶望の時間を過ごすのではなく、子どもたちや孫親しい人、弟子たちに希望を感じる時間を作ることが出来たらと思った。最後に手を握ってありがとうと伝えることが出来たらその人の心の中に生き続けるだろうと思った。



感謝、利他、肯定という老年的超越を示していただいたが、希望ということも大事なことに感じているところ。

初めて聞くような話だったかと思うが、生きる死ぬが当たり前の自然なことで我々は次の世代地ちゃんをつないで、老いるという事は社会に貢献するチャンスがあるんだということで、まだ俺が俺がと思っているうちは老いていないということなのでもっと老い、死ぬという事をもう少し別の見方ができて、ご自身の最期を見守ってくれる方々、見守ってあげる方々の最期の時を幸せに過ごせるよう考えることが出来る機会であったことを祈念する。

## 閉会の言葉

### 上村副校長

いかがでしたでしょうか。生物学者の先生のお話を聞く機会にはなかったと思う。世界は不思議にあふれているが、生物は不思議なことだらけ。生物の成り立ちが長い歴史の中で変化と選択の繰り返しの結果であると学んだ。魚沼は医学生や研修医が大勢来ているが、その若い者たちが魚沼の高齢者は皆元気ですねと必ず言ってくれる。小林先生の話のを伺うと元気な高齢者がいる集団は優れた集団だということであるので、魚沼の地域の特性を生かして、皆さんで元気な地域を作っていけたらと思う。3日前の厚労省の発表で生まれてくる子供が70万人をきったと少子化の危機を報道していたが、小林先生の著書の中ではミツバチの話が出てくる。女王バチが子供を産むために集団全体でそれを支えてと。これからわれわれも

少子化を何とかしていくためには、地域全体で子供を産んで育てるお母さんを支える仕組みを作っていかななくてはならないという風に考えた。私たち人間は生まれる時に自分の意志で生まれてくることはできないが死について考えることはできる。魚沼学校では ACP という自分の家族の死について考える機会を持つと勉強してきた。抗生物質、抗がん剤、臓器移植や IPS 細胞などいろんな医療の技術によって寿命を延ばすことが出来るようになってきたが、死は必ずやってくる。死は次の世代に繋がるという事を学んだと思う。私たちが生きてきたことが次の世代のためになるということを願って生きていきたいと思った。