第73回舞踊学会大会　基調講演
「身体の共鳴と共感能力の進化」

山　極　壽　一（総合地球環境学研究所　所長）

山極　みなさんこんにちは。初めまして山極でございます。この舞踊学会の講演にお招きいただいたこと大変嬉しく思っています。先日お亡くなりになった遠藤保子先生に，去年に何か話してくれないかと言われ，快く引き受けてしまいました。まずは遠藤先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

今日のお話は，「身体の共鳴と共感能力の進化」という題名です。私の特異なコミュニケーション体験というのは，言葉を持たない日本猿やゴリラと会話をしてきたということです。フィールド調査を通じて，いろんなことをやってきました。それからゴリラの調査をするにあたって，最近まで文字を持たず，文字が読めない狩猟採集民の方々と一緒にゴリラを追っかけてきました。身体を通じた会話というのを，人間とゴリラとやってきたのが，私の特異なコミュニケーション体験です。そういう中から，何かこの学会に貢献できるようなお話ができればと思っています。

まず霊長類というものは，6500万年前のちょうど白亜紀の終わり，恐竜が絶滅した頃に地球上に現れました。現在540種に分類されています。その中に人間もいるわけですが，人間は今から3000万年位前に，猿と別れてヒト科いうところに分類されています。これは類人猿も入ります。オラウータン，ゴリラ，チンパンジーがヒト科に分類されるのですがその一員です。ですからオラウータン，ゴリラ，チンパンジーというのは，猿じゃなくて人間と同じということになります。そもそも猿は，どういう進化を遂げたかといいますと，猿は今ほとんど昼の世界で暮らしていますが，もともと6500万年前は夜の木の上に暮らしていたネズミ位の小さな動物だったのです。その頃木の上には恐竜の生き残りもいましたし，肉食の動物もいましたからそういう動物から逃れるために非常に安全な場所だったのです。これは樹木でも針葉樹ではなくて裸子植物ではなくて被子植物です。これが世界中に広がったことが，有利に働いているわけです。杉とか檜のような裸子植物は，枝を上に向けて広がりますよね。だけど被子植物は，例えば楠とか考えたらわかると思いますが横の方に広がります。だから木と木が繋がって，地上に降りなくても木の上だけで移動できる，そういう舞台を用意してくれるわけです。ですからそれを利用して木の上に住み始めたということなのです。

ところが木の上は，先行する蝙蝠と鳥が占拠していました。両方とも空を飛べる動物です。猿はどうしたかというと，飛ぶことを目標にせずに，木の上で大きくなって，昼間の世界に進出をして鳥の食卓に参加をしたというのが猿の進化なのです。ですから昼間の世界で活躍をし始めた。それには鳥よりも大きな体を持つ必要があったわけです。鳥は空を飛ぶものですから，体をあまり大きくできません。ですから猿は飛ぶのを諦めた代わりに，鳥よりも大きくなって鳥がそれまで食べていたフルーツを主食にするようになったというわけです。

そのおかげでじつは，猿の五感，視覚，聴覚，嗅覚，味覚，触覚というものが発達しました。これは詳しくは申し上げませんけども，霊長類は昼間の世界にいて，しかも木の上に住んでいました。ですから立体視そして色彩視という視覚をずいぶん発達させたわけです。この視覚が霊長類，人間もそうなのですけれども仲間と共有しやすい感覚の一番目なのです。その次が聴覚，後の三つというのは嗅覚，味覚，触覚は近接していないと共有できない，あるいは近接していても共有しにくい感覚なのです。我々は今生きているのは猿の時代に進化させた視覚，聴覚を共有しながら，ほぼ生きていると言ってもいいと思います。そして現代の科学技術が視覚，聴覚を拡大するように発達していきました。でも後から申し上げますけども，嗅覚，味覚，触覚といいますのは近接しなければ共有できないし，なかなか共有しにくい感覚ですから，実は逆説的にこれは人々の間の信頼関係を紡ぐ感覚でもあるのです。視覚，聴覚は離れていても共有できるので騙されやすい，共有しやすいものだから逆に騙されやすいそういう感覚に今なっています。

コミュニケーションというのは，猿が群れを作るようになってから発達をしました。基本的には威嚇と笑いというのは霊長類の非常に重要なコミュニケーションです。もともと木の上で夜暮らしていた原始的な霊長類というのは，単独生活をしていました縄張りを作っていたのです。だから自分の縄張りに入ってくる仲間を排除すればそれ

で済んでいたわけです。ですから威嚇しかなかったのです。それがだんだんと群れを作るようになると，仲間を追い払うだけでは済まないわけです。逃げてくれませんから，側にいながらお互いの関係を調整するという必要が出てきました。それで威嚇と笑い，それから威嚇と笑いだけではなくて，様々な表情が出てきて今の人間の表情につながっているということになります。笑いは相手との関係を和ませる表情で，威嚇というのは自分を主張する表情でもあります。さっきヒト科と言いましたが，ゴリラ，オラウータン，チンパンジーが入っています。チンパンジーは非常に複雑な，そして多様な顔の表情を持っています。これはまだ全て解明されていないのですけれど，人間とは顔の筋肉が違いますから，ずいぶん違う表情をします。基本的に相手と自分の関係を調整するという機能を持っているという点では一緒です。

実は非常に重要な点なのですけど，相手の顔をじっと見つめるというのは，猿では威嚇になります。軽い威嚇と言っているのですけど，まだ喧嘩が始まっていない，でも喧嘩は起こる前にお互いの関係をはっきり認識して強い方が弱い方の持っているものをぶん取り，自分の所有権を主張する。そのために使われているわけです。喧嘩を起こすとどちらかが傷つきますし，その群れの中にも混乱が起こります。だからそれをなるべく避けるような，ルールが発達しているわけです。ですからニホンザルなのですけれども，尻尾上げて近づいていく方が強い猿です。こちらを向いている猿の方が弱い猿です。ちょっと人間の笑いに似たような歯茎を見せてニッと笑っています。これは楽しくて笑っているわけではなくて，恐怖あるいは相手に媚びる表情です。強い猿がこの弱い猿を見つめると威嚇になりますから，それを見つめ返すと挑戦したというふうに受け取られて喧嘩になります。ですから弱い猿は，視線をそらすかこういった笑いのような表情を浮かべて，自分はあなたに逆らう気持ちはありませんよっていう意を表明しているわけです。そして今，餌を食べていますけれども，この餌から手をすぐに放して餌場を譲ります。強い猿はそれを独占してしまって，負ける事はありません。そういう風なルールによって特に食物をめぐる争いを防ごうというルールが猿の中では発達しているわけです。だからこれに同調というのは起こらないのです。

ところがゴリラには，相手を見つめることが威嚇にはならない特徴があります。左下は，ゴリラ同士が挨拶をしているところです。顔と顔とを非常に近づけてお互いに見つめ合っているのです。右上はちょっと争い事があって，実は三頭のゴリラが顔を近づけているのですけど，真ん中に小さなゴリラがいるのです。三者が顔をほんとに近づけあって，お互いに和解している仲直りしているところなのです。このような見つめ合いというのが頻繁に起こります。だからゴリラの社会では，顔と顔とを合わせることが結構あるということです。これはお互いに身体を同化させて同調するという作用を持っています。もともと人間の挨拶というものも，身体を同調させる試みでありました。仲直りもお互いの身体を同化させて争い事をやめましょうという工夫なのだと思います。

コンゴという国で，ゴリラツアーをやっているのですが，人に慣れたゴリラが挨拶に来ました。顔と顔とを合わせようとしています。そのシーンを皆さんにお見せしようと思います。私はこのようにゴリラから挨拶をされて，ゴリラはニホンザルと違うのだということに気がつきました。今こちらを向いて写っているのは，ゴリラツアーのガイドさんです。ガイドさんは，ゴリラをよく知っているものだから近づいたら，ちょっと赤いゴリラが挨拶にやってきたシーンを見てもらおうと思います。

ゴリラにとっては，ガイドさんが自分の方をまっすぐ見てくれないと挨拶にならないわけです。だからずっと自分のほうを向いてくれるのを待っているのですが，ガイドさんは意地悪なのかどうか分かりませんけれども，こちらの方を見てくれません。だからゴリラが困っているわけです。引っ張って自分の方を向かせようとします。ところがガイドさんはやっぱり半分ぐらいしか，こっちを向いてくれません。それでしょうがないからゴリラは，自分から近づいていって顔を正面から近づけます。このくらい近づけます。私も同じことをされました。これで挨拶になります。こういうことがしょっちゅう起こります。喧嘩の仲裁で，ゴリラのオスは大きくなると200kgを超えるのですけども，そうなると背中の毛が白くなります。これをシルバーバックというのですけど，シルバーバックの大人のオス同士が，衝突しそうなっています。まだ背中が白くなっていない若い雄のゴリラが，するすると入ってきて仲裁をしました。その仲裁の仕方が，自分の顔を相手の顔にずーと近づけていって喧嘩を止めるわけです。ではなぜこんな自分より体の小さなゴリラの仲裁を受け入れるのかというと，実は体の大きなゴリラも喧嘩をしたくないのです。でもゴリラの社会ではニホンザルのようなどちらが強いかどちらが弱いかということを瞬間的に決めて弱い方が引き下がるというルールがないのです。要するに劣位であるという相手に媚びる表情が存在していません。だから対立するとエスカレートしちゃうのです。エスカレートすると，お互い傷ついてしまうということがわかっているので，喧嘩はしたくありません。でも引き下がりたくもありません。そこで仲裁に

入ってきたら，それを受け入れてお互いが面子を保ちながら引き分けることができる。これがゴリラのルールなのです。ニホンザルと全く違います。ニホンザルは，勝ち負けを一瞬で決めて，負けた方が引き下がります。ゴリラはどちらも譲らないけれども，第三者の仲裁を受け入れて，お互いが対等な関係を保つというルールなのです。これは踊りに多分繋がっていくだろうと思います。これはヒントです。

実はチンパンジーも対面交渉するのです。これは私がアフリカから一次帰ってきて，以前日本モンキーセンターという動物園に勤めたことがあります。その時にチンパンジーを見ていたら同じように顔と顔合わせているのです。左側は挨拶になります。右側はお母さんと子供が顔と顔を合わせているところです。こんなにも小さな時から，顔と顔とを付き合うことをやっているわけです。つまりニホンザルみたいに，どちらかが視線を避けたりすることありません。チンパンジーも対面交渉をしているという事は人間もひょっとして，やっているのかなと思ったわけです。やっていました。人間もお互い顔と顔とを正面から見つめあって，そしてどちらが強いか弱いかなどを意識することなく，向かい合います。これはゴリラとチンパンジーも緒です。でも違うところがあります。それは距離を置くことです。１メートル位，距離をおくのが対面をする礼儀じゃないでしょうか。ではなんで距離をおくのでしょうか。ゴリラ，チンパンジーと同じヒト科に属している人間だって，顔を近づけあってもいいはずです。事実そういうこともあります。赤ちゃんとお母さんとか，恋人同士とか顔を近づけることはあります。でも普通はこのくらい距離を置く，なぜなのだろう。おそらく皆さんは，すぐに感じると思うのですが，向かい合うっていうのは，話をしているからなのだろうとおっしゃると思います。でも我々研究者というのは，あまのじゃくですから，本当にそうだろうかと，話をするというのは声を出して意味を伝え合うコミュニケーションです。別に対面しなくたって声が聞こえるわけですから，横を向いてだっていいし，極端なことを言えば後を向いて会話をしたっていいわけです。でもまっすぐ見つめ合うというのが，お互いしっくりくるような気がする。なぜなのだろう。この疑問に答えてくれたのが，小林さんと幸島さんという私の同僚です。これは左側に縦に並んでいるのが猿の目です。１番下にあるのが人間の目です。右側に縦に並んでいるのが一番上に人間の目があって，その下に類人猿の目が並んでいます。人間の目の下はゴリラ，その下はオラウータン，チンパンジー，１番下がテナガザルです。対面するという行為は，ゴリラ，チンパンジー，類人猿は人間に似ています。猿とは違います。目を見てみたら類人猿の目は人間の目ではなくて，猿の目にそっくりなのです。人間の目だけが違います。何が違うのか，それは白目があるというところが違います。ではその白目があることによって何が起こるかというと，対面して１メートル位の距離を取ると白目があるおかげで微細な動きを捉えられるようになります。その目の微細な動きから，我々は何をしているかというと，相手の心を読んでいるわけです。相手が自分に対してどのような気持ちを抱いているか，その気持ちがどう変化するかということを目の微細な動きから読めるわけです。しかも大事な事は，そういう能力を私たちは親からも学校からも教わった事はないということです。生まれつき持っているということです。人間に近いチンパンジーやゴリラが持ってないという事は，チンパンジーとの共通祖先から人間だけにこの白目が現れたということを示しています。世界中の人間は，目の色こそ違うけれども白目があるということは一緒です。ということはホモサピエンスという現代人が，世界中に広がる前に，白目が登場したということを表しているだろうと思います。だから古くて新しい特徴だということになります。そしてこれはとても重要な特徴になります。我々が対面するということは，言葉を交わし合うだけではなくて，この目というものを手がかりにして相手の気持ちを読むということになります。相手の気持ちを読むということは，共感力を高めることにつながっているわけです。

ではなぜ共感力を高める必要があったのかということになります。さっき言ったように，ニホンザルは食物を分配しません。強い猿が近づいてきたら弱い猿は餌から手を離してしまいます。だからニホンザルというのは，自分と相手がどちらの方が強いか弱いかをいつも認識して行動しています。自分と相手だけではなくて，他の猿同士のどれが強いか弱いかもはっきり認識しています。右下の漫画では，真ん中の猿が１番弱いです。でも目の前に強い猿がいるから餌に手を出せません。ふと右を見ると自分の目の前にいる猿よりも強い猿がやってくるから，それに助けを求めます。そうすると右側の一番強い猿にとっては，目の前で自分より弱い猿が強そうな態度をしているのを見逃すと，自分の社会的地位がおかしくなるので，その猿を追いかけます。結果として，真ん中の弱い猿が餌を手に取れるということになるわけです。これが猿の社会の知恵です。猿知恵です。

人間はこっちに属しています。類人猿は対面をして食物を分け合うことがあります。左下はチンパンジーが取ってきた猿の肉を一緒に食べているところです。真ん中の子が１番強くて，やろうと思えばこの餌を自分で独占し分けないで食べるこ

ともできるのですが，なぜか雌たちに餌を取ることを許すわけです。右上はゴリラですが，フットボール位の大きさのフルーツを雄が取ってきました。そこに雌や子どもたちが群がってきてちょうだいと意思を示します。すると雄は，自分だけで食べられるのになぜか餌を分けてやることが，たまにですが類人猿では起こります。これは向かい合って競合の源になりそうな食物を前にして，強い弱いということを表現しないでいられるからこそできる行為なのです。

人間はもっと進んでいるのです。これは食物が分配される種の系統比較です。これは面白いです。ずっと学名が並んでいます。左側の図ですが，この学名を左にたどれば同じ祖先種に行き着くというのが系統図です。系統の近い猿ごとに分類しているのがこの系統図なのですが，学名の左側に黒い四角と白い四角があります。左側の四角は大人から子供に食物の分配がされるもの，右側の四角は大人同士で食物の分配が行われているものが黒く塗られています。分類群ごとに分配がよく行われているものと，行われていないものがあります。２つ，非常に分配が行われているのが，見られる分類群があります。１つは一番上の方にあるヒト科の類人猿です。次に下の方に赤く囲ってあるのが，南米に住んであるマーモセット科なのです。この２つには特徴があります。類人猿は子供の成長にすごく時間がかかります。だから育児の負担がかかるということです。マーモセット科というのは，双子や三つ子をよく産みます。これもお母さんに育児の負担がかかります。このような分類群によく食物の分配行動が見られるということです。もう一つ非常に重要な特徴があります。右側の四角が黒く塗ってあるものは，必ず左側の四角も黒いです。ということは，まず大人から子供に分配が起きてその分配行動が大人の間に普及したことによって分配というものが出てきたというふうに考えられるわけです。

食物分配行動の進化というものは，もともと猿は植物食ですから分配しなくても生きていけたのです。育児の負担がかかる種では，大人から子供に分配が起きるようになり，やがて大人同士で分配をされ，そして最終的にホモサピエンスである我々現代人は血縁関係もないのに広く分配をするようになったということだったのです。人間は食物があるところで仲間と分配するだけではなくて，わざわざ食物を運んで仲間のもとに持ち帰り，仲間と分配し仲間と一緒に食べるということをやります。これがおそらく人類として最初に出てきた直立二足歩行という歩行様式が，この分配に役立ったのだと言われています。それによって人類は，新たな社会性を手に入れたのです。つまり立って二足で歩いて，手に食物を運び，遠い場所に行って食物を集めて持ち帰る。それを待っている仲間が期待する。食物を集めているまた仲間は，待っている仲間の期待を一身に感じて自分で食べることを控える。そしてそれを一緒に食べることによって，自分と仲間，あるいは仲間同士の関係を調整するということができるようになりました。これは新たな社会性です。そしてこの時に共感能力が，どんどん発達し始めたのではないかということです。

食物の運搬と分配というのは，もう一つフィクションの始まりでもありました。つまり自分の目に見えない所の食物を回収され，それが運ばれてくる。その食物の安全性を自分の五感で確かめて食べることができません。となれば食物自身を信じるというよりは，仲間を信じて食べるということが起こったということです。そして仲間は言葉がない時代ですから，食物があった場所あるいは食物自身がどのような状態であったのか，自分がそれをどのようにして取ったのかということを身振り手振りで仲間に知らせたのだろうと思います。これは，１つの物語です。フィクションもそこに入ってくる。だから食物の運搬と分配が始まったことにより，コミュニケーションの質が変わったということです。そしてこれは横軸に何万年前ということが書いてあります。350年前，まだ猿人だった頃，それからだんだん植物革命が起こって，この三角とか四角とかバツとかが，当時の化石人類の脳の大きさを表しています。段々と脳が大きくなっていったということを表しています。ですから食事は今でもフィクションの宝庫なのです。私たちは結構長い時間をかけてみんなと食事の席を囲みます。そこで話される事は，食事に関連することもあるでしょうし，様々な人の噂などのものが食べながら語られる。それがお互いの共感能力やお互いの関係を発達させる接着剤になり，触媒になっているということが言えます。だからある意味その原則は，チンパンジーと一緒なのです。

もう一つ人間が共感能力を高めた背景は子育てにあります。これはゴリラと人間の子供の成長を比べてみると非常によくわかります。ゴリラの大人というのは，雄は200kg，雌は100kgを超えます。しかし生まれた時の体重は1.6kgしかなくとても小さいのです。そしてゴリラの赤ちゃんは，生後３年間はお母さんのお乳を飲んで育ちます。お母さんは生後１年間赤ちゃんを手から離しません。だから赤ちゃんは泣かないのです。とってもおとなしいのです。

一方，人間の赤ちゃんは３kgを越えます。とても大きいし，よく泣き，よく笑います。重たい体重で生まれてくるということは，成長して生まれてくることだと思いがちなのですが，そうではなくて自分の力でお母さんにつかまれないほどひ

弱です。しかし乳離れは逆に早いです。そして成長が遅い。なんかちょっと不思議なことが起こっていると思いませんか。

それはオラウータン，ゴリラ，チンパンジーという人間に近い類人猿と人間の成長パターンを比べるとよくわかります。上に書いてある数値が年齢です。そして色分けしてある棒グラフは，一生の内に経る成長段階です。乳児期は，おっぱいを吸っている時期。少年期は，離乳して大人と同じ硬いものを食べている時期です。成年期は，繁殖をしている時期，老年期は繁殖から引退した時期です。これらはみんなあるのですけども，人間だけ変な時期が介在しています。子供期と青年期，そして老年期がやたら長いことです。まず気がつくのはオラウータン，ゴリラ，チンパンジーというのは，乳児期が５年近くあるということです。オラウータンに至っては７年もあります。離乳したときに，類人猿は永久歯が生えています。だから大人と同じ硬いものが食べられます。ところが人間は，１歳２歳で離乳します。でもまだ乳歯です。６歳臼歯といわれるように，６歳にならないと永久歯が生えてこないのです。華奢な乳歯で食べられるものが限られています。それをわざわざ運んでこなければいけない，あるいは作ってやらなくてはいけない。なぜそのような手間暇をかけてまでこの子供期といわれる時期を作ったのか。なぜ離乳を早めたのか。本来なら人間の赤ちゃんは，６歳までお乳を吸っていていいのです。でも人間の赤ちゃんは離乳を早めた。おかしいです。それから青年期は，繁殖能力がついていても繁殖ができない時期，繁殖をしない時期というのが人間の中にあるのはなぜなのか。そして老年期が長い。この３つの特徴が人類を特徴づける生物学的な特徴なのです。

ではなぜ離乳が早められたのかというと，人間の祖先がいまだに類人猿が住み続けている熱帯林を出たということに起因します。熱帯林の中というのはすごく安全な場所なのです。高い木がありますから，地上にいる大型肉食性動物から襲われたら木を登ればいいわけです。事実，類人猿は木の上にベッドを作って寝ることが多いです。でも熱帯林の外は草原ですから，そういう木があまり生えていないです。安全な場所は限られています。だからおそらく人類の最初の祖先は，地上にいる大型肉食動物に襲われて，ずいぶん亡くなったと思います。とりわけ赤ちゃんや子供がやられました。襲われやすいし多分おいしいからです。実際に肉食動物の餌食になる動物はどうするかというと，たくさん子供を作るのです。たくさん作る方法は，２つあります。猪みたいに一度に何頭もの子供産むという方法と，一頭しか生まないけど出産間隔を縮めて，毎年子供を産むという方法があります。人間は，猿や類人猿の仲間ですから，一産一子で一度にそんなたくさんの子供を産みません。先程のマーモセットは，例外中の例外です。だからどうしたかというと，たくさん子供を作るためには日本鹿のように出産間隔を縮めたのです。どうやって縮めたかというと，実はお母さんがお乳をやっていると，お乳の産生を促すプロラクチンというホルモンが出てきます。このホルモンが排卵を抑制します。ですから妊娠できない発情もしないのです。人間は発情という現象そのものがないのですけれども，だからお母さんのお乳を止めれば良いわけです。そうするとプロラクチンも止まり，排卵の抑制もはずれます。ではどうしたか。赤ちゃんをおっぱいから引き離しました。しかし人間の赤ちゃんは６歳まではお乳を吸って育っていたわけですから，離乳食が必要になったわけです。その離乳食を何とか工夫して子供に与えたからこそ，このような離れ業ができたのだろうと思います。そのために親以外の大人たちが緊密に協力し合う必要があったということだろうと思います。

ではなぜ重たい赤ちゃんを産むのかというと，これは体脂肪率の厚さのせいなのです。ゴリラの赤ちゃんの体脂肪率は５％以下です。人間はその３倍から５倍分，厚い脂肪に包まれて生まれてきます。それは急速に脳が発達するせいなのです。脳が大きくなったのは200万年前です。でも700万年前ぐらいにすでに直立二足歩行が始まっていて，200万年前には二足歩行が完成していました。何が起こったかというと，骨盤の形がお皿状に変形してしまって，その中にある産道の大きさをそれ以上広げることができませんでした。だから胎児の状態で，脳を発達させて頭の大きな赤ちゃんを産むという選択肢がもうなかったわけです。だからゴリラの赤ちゃんとあまり変わらない大きさの頭の赤ちゃんを産んで，生後，急速に脳を発達させるということをしたわけです。人間の赤ちゃんは，生後１年間で脳が２倍，ゴリラの赤ちゃんは４年間で２倍になって大人の大きさになるのです。人間の赤ちゃんは，ゴリラの４倍のスピードで脳を発達させていきます。そして４歳で終わりなのではなくて12歳から16歳位まで脳はゆっくりゆっくりと成長するということなのです。脳というのはなかなか簡単に大きくならないのです。そのために脳の成長が遅れたら困るから，エネルギーの供給がおもわしくなくなったら，体を包んでいる体脂肪を燃やしてエネルギーを供給するということをやったわけです。だから体脂肪は，赤ちゃんにとって脳の成長を助けるバッファなのです。でもそれだけでは足りないから，本来ならば身体の成長に回すエネルギーを脳に回しました。だからどんどん人間の，子供の身体の成長は遅れたので

す。その結果何が起こったかというと，思春期スパートという現象が起こりました。この図は，横軸が年齢で縦軸は一年間に伸びる身長の割合，身体の成長速度を表しています。緑色の点線が女の子で赤色の実線が男の子です。最初は身体の成長速度は高いのです。でもさっき言ったように脳の成長にエネルギーを取られるから，今度は身体の成長は下降します。そして５歳位から緩やかになり12歳から16歳になって脳の成長がストップすると，今度はエネルギーを身体の成長に回すことができるようになり，ぐんと身体の成長速度がアップする。これを思春期スパートといいます。女の子の方が男の子よりも２年早くて男の子の方がピークが高いという特徴を持っています。この時期は，実は非常に危ない時期です。脳の成長に身体が追いつくと同時に，第二次成長が急速に現れます。人間のように複雑な社会で生きるためには，この身体が急速に成長する時期に社会的能力を身に付けなくてはいけません。実はこれが災いして死亡率がぐんと上がるのです。これは2001年における日本人の年齢別死亡率です。横軸に年齢が書かれてあり，縦軸に死亡率が書かれています。点線が男の子で実線が女の子です。生まれた時は，死亡率が高いです。親の目が行き届くからどんどん死亡率は下がり始めます。10歳を超えて，今度は親の目が行き届くかなくなると死亡率が上がり始めて思春期スパートを超えたあたりで，ぐんと死亡率が上がる時期があります。これは心身のバランスを崩して大人とのトラブルに巻き込まれたり精神的に病んだり事故にあったりして死亡する確率が高くなるということを表しています。これはたまたま2001年のデーターですが，時代を変えてもピークの位置は変わっていません。あるいは国を変えてもピークの位置はほとんど変わらないといわれています。ですからこれは時代や文化を表すグラフを表すのではなくて，人間の生物学的な成長の仕方を表したグラフだということになります。

人間の子供は早い離乳と遅い成長に特徴づけられています。そして危ない時期は離乳の時期です。４年間はある。そして思春期スパートの時期。この２つの時期を親だけでは支えられなくなって共同保育が必要になったわけです。人間の赤ちゃんというのはよく泣きます。生まれた直後から「おんげーおんげー」と泣いて，そしてそれはお母さんが，重たく自力でつかまれない赤ちゃんを抱き続けることができなくて離してしまうからなのです。どこかに置くか誰かに預けてしまう，赤ちゃんはお母さんと離されるから泣くのです。これは自己主張です。その泣き声を聞いていろんな人が救いの手を差し伸べる。そして気持ちよくなります。顔をにっこり赤ちゃんは笑ってくれます。その天使の笑顔にみんなが惚れて手を差し伸べる。そういうふうにできているのです。だから人間の赤ちゃんは，共同保育をしてもらえるように生まれついていて人間の大人の誰もが自分の血縁関係にないのにもかかわらず赤ちゃんを愛おしく思うようにできているのです。

まとめてみると，最初に人類に現れた人類らしい特徴である直立二足歩行は森林を出るために役立ちました。食物の分配と共食をしてきました。だけど草原ではいろいろな肉食動物に襲われて子供が少なくなり絶滅の危機に瀕しました，たくさんの子供を生まなくてはならなくなった。でも200万年前に脳が大きくなり始めると，その脳の成長を助けるために体脂肪率の高い子供を産まなくてはならなくなり，だんだんと脳にエネルギーをとられて成長が遅くなっていって，それを支えるためには親だけではなく，みんなが集まって共同保育をするようになりました。家族と複数の家族が集まって共同体という二重構造の社会ができた，これが人間の高い共感能力の結果，出てきた強い社会性なのです。それを利用して人類は進化をしてきたと思われます。

その結果できたものが共同体です。共同体は共食と共同保育によって成り立っていると思います。その結果，人間の社会は動物の群れとは全く違った社会性が芽生えています。動物は自分の利益を高めるために群れに属しています。自分の利益がおとしめられたら群れを離れるのです。ただ人間は，そうじゃないのです。自分の利益をおとしめても，集団の為に尽くしたいという気持ちが芽生えました。これが向社会性です。こういうものが，人間の社会を力付けていきました。それは共感力によって芽生えたものです。もう一つこの共感力は音楽を生み出したという仮説があります。人間は赤ちゃんと離れて育児をします。赤ちゃんがお母さんに抱かれているような気持ちを感じるために，人間は音楽的な声を発するようになったといわれています。それは，インファント・ダイレクトスピーチといわれ，赤ちゃんは言葉で喋りかけても言葉の意味を理解しません。でも代わりに絶対音感の能力を持って生まれてくるから，その投げかけられた言葉が持っている音楽的なピッチやトーンというものを感じることができます。そしてこのインファント・ダイレクトスピーチというは，学習が不要です。さっきの白目と同じように，誰でも赤ちゃんに対してそういう行為を出すことができます。しかも意味を伝えているわけではありませんから，日本人の赤ちゃんに対して英語で語りかけても，中国語で語りかけても赤ちゃんは聞いてくれます。それが色濃く反映されているのが子守唄だといわれています。その大人から赤ちゃんへと語りかける音楽的な声が，大人の間に

普及し，食物分配の話もそうだったのですが，大人から子供に食物が分配されるのは先です。それが大人の間で普及して分配というものが広がりました。これもそうなのではないかと思います。大人から共同育児という行為を介して，子供へと語りかける音楽的な声が大人の間に普及し，共同の歌になったのではないか。それはあたかもお母さんと子供の間に生じるような一体感，お互いの境界を越えて一緒になろうというそういう気持ち，そして艱難辛苦を一緒に感じて難しい課題に一緒に立ち向かおうという強い共同意識が芽生えたのではないかといわれています。非常に前置きを長くしましたけれども，これが実は人間の音楽というものの始まりなのではないかと思っています。対面交渉という猿にはないコミュニケーションを類人猿は始めました。それをさらに発達させて，食の共同や子育ての共同を通じて共感能力を高めることによって，音楽的コミュニケーションが芽生えました。これは共同の歌とそして踊りが入ったのだと思います。それが，セオリーオブマインドといい相手の気持ちだけではなくて相手の考えを読むというコミュニケーションにつながり，言葉というものを産んだのではないかと私は思っています。

実は人間の脳はゴリラの３倍大きいです。これは知性の証拠だといわれています。でも皆さん人間の脳が大きくなった理由は何だと思っていますか。おそらく多くの方は言葉だと思っていると思います。言葉をしゃべるようになったからこそ，人間の脳は大きくなった。ところが最近の調査では，言葉というものは随分最近現れたというふうになっています。脳が大きくなり始めたのは200万年前です。そしていろいろな人間らしい特徴が出てきて現代人並1500ccに近い脳が完成されたのは，40万年前です。現代人が現れる前です。ホモ・ハイデルベルゲンシスという人類が，大きさで言えばすでに現代人並みの脳を持っていました。その後に現れたネアンデルタール人は，現代人より大きな脳を持っていました。現代人が現れたのは，20万年前です。しかも我々がしゃべっているような言葉ができたりしたのは，その後７万年位前だといわれているのです。だから脳が大きくなった結果として，私たちが言葉をしゃべるようになった。言葉は脳を大きくした原因ではないということです。

では何が脳を大きくしたのか。いろんな霊長類学者が調べました。ロビンダンバーとイギリス人の霊長類学者がおもしろい仮説を出しました。横軸に新皮質比という脳は，新皮質と旧皮質に分かれています。その割合を取りました。縦軸には，いろんなパラメーターを取ったのですが，最終的に相関と関係の高いものをとってみると，平均的な群の規模というものが出てきました。この一つ一つのドットは，それぞれの霊長類の種における平均値です。それをとってみるときれいな右肩上がりなのです。これは何を表しているかというと，平均的な群れの規模が大きい種ほど，脳の大きさを示す新皮質比が大きいということを示しているわけです。人間も言葉をしゃべらない時代に脳が大きくなったのだとしたら，おそらく群れの規模を大きくしたことが，脳を大きくしたことにつながった。群れの規模が大きくなったということは，仲間の数が増えたということです。社会的な複雑さが増した。自分と相手，他の仲間同士の社会関係を頭に記憶しておくほうが，より有利に群れの中で暮らせるようになったということです。つまり社会脳として脳が発達したのだという事です。

これを先程の脳の大きさの増大の図と比べてみると面白いことがわかります。つまりダンバーがやった相関係数を脳に当てはめてみると，その時代に暮らしていた化石人類の平均的な集団規模が算出できます。350万年前から現代までずっと脳が大きくなっています。200万年前から脳が大きくなり始めました。その前はゴリラと同じ位の脳で10人から20人位の集団でした。脳が大きくなり始めた頃は30人から50人，100人といき，現代人の1500cc位の脳の大きさだと150人位の集団で暮らすようにできているという結果が出ています。これをダンバー数といいます。面白いことがあります。現代でも食糧生産をせずに，自然の恵みだけに頼って生きている人たちである狩猟採集民といわれる人たちがいます。この人たちの平均的な村の規模は，150人だという数字が文化人類学者から出されています。この数をマジックナンバーというのですけれども，ダンバー数とぴったりなのです。つまり現代人は20万年前に出てきて，そして７万年前に言葉を喋るようになったのだろうけど，,P万2000年前に農耕や牧畜を始めるまでは，ずっと狩猟採集生活を送っていたわけです。だからおそらく150人位の規模の集団で暮らしていたのではないかと推測できるわけです。

面白いことにこの集団規模というのは，現代でも生きています。我々が進化のプロセスの中で経験してきた集団規模は，その集団規模に合ったコミュニケーションに現代でも息づいているということです。まず脳が大きくなる前のゴリラ並みの脳だった頃の10人から15人。これは現代ではどうやって活きているかというと，スポーツの集団として活きています。ラグビーは15人で，サッカーは11人です。それ以上の人数でのチームワークはあまりないです。もちろん練習するときには，言葉でプレイを解説しあっているかもしれませんけど，いざ試合になったら言葉でくどくど解説している時間なんかありません。手振り身振り，ある

いは声そういったもので自分の意図を仲間に知らせ，仲間は即座にそれを判断して行動をとる。その行動を見て自分も行動する。それがチームワークです。ここには言葉は介在しません。私が調べているゴリラだって，言葉をしゃべらないのに１つの群れが，まるで生き物のように動くことができる。これ身体の共鳴なのです。共鳴させることを即座にできる能力を人間はいまだに持っています。では人間の脳が大きくなり始めた時の30人から50人は一体何なのかというと学校のクラスの数です。毎日，顔を合わせているからお互いの性格を顔で覚えています。だから誰かがいなくなったりするとすぐわかる。そして誰かが行動し始めたら30人から50人という数は，一応分裂せずについていける数なのです。だから学校の先生が，１人でクラスをコントロールできるわけです。学校のクラスだけではありません。宗教の布教集団，軍隊の小隊，会社で言えば部や課の数です。これがその数です。これはルールが決まっているわけではありません。自然にできた数なのです。これも原則として言葉は介在しません。では150人というダンバー数は何なのかというと，これは社会関係資本だと私は思っています。名前ではなくて顔として覚えている仲間の数の上限です。それは過去に喜怒哀楽を共にした，あるいは共同作業を共にした，そういう経験を持っている仲間です。それは何か自分がトラブルに陥った時に相談できる相手，つまり信頼関係がある仲間なのです。そういう仲間の数ってそんなにたくさんいるわけではありません。今はSNSで集団規模が大きくなっているかもしれないですけれどもせいぜい150人なのだということです。ここまでは言葉というのは，必要不可欠なものではありませんでした。しかし，それ以上の仲間と付き合うようになったので言葉が必要になったのだろうと思います。

それを日常生活に落とし込んでみると10人から15人の共鳴集団というと家族です。最近まで大家族で暮らしていたわけですし，あるいは親族も合わせれば10人から15人ぐらいです。それが複数集まって地域共同体を作っている。この地域共同体は，実は音楽的コミュニケーションによって結ばれていると私は思っています。この典型的な例は，祭りの囃子です。これを皆共有しています。あるいは日常的な行動をリズムと言い換えて，服だとかマナーだとか身のこなし，食事あるいは家に至るまで，ある自然な音やリズムの流れとして我々が共有しているものと考えれば，それらは全て音楽的コミュニケーションと言い換えてもよいと思います。それを我々は自分を感じず，自然な流れに乗っていけるのは，我々はそれを身体で感じているからなのです。共感能力の増加によって，それを身体で感じられるようになったということが大きいのだと思います。そういう地域共同体に異文化から人がやってくると，ちょっと違うなと即座に思えるわけです。それほど我々は，日常的にそういうリズムに慣れているのだろうと思います。

では音楽的コミュニケーションというのはどこまで遡るのかというと，これは直立二足歩行だと思うのです。立って二足で歩き始めたということは，音楽的なコミュニケーションを向上させました。これは例えば，後々言葉のしゃべる能力とつながったという仮説があります。確かにそうです。立ったことにより喉頭が下がり，歯列がアーチ状になって舌の動きが自由になった。そこで音を様々な形で発生することができるようになった。これはそうです。もう一つあるのです。二足で立ったことによって喉頭が下がり喉に圧力が減って声帯に変化が起き，いろんな声を言葉ではなくて音楽として歌えるようになりました。そして二足で立ったことによって，さらに身体の動作が加わりました。手が自由になって視点が上がったことによって上半身と下半身が別々に動くことができるようになりました。手で叩く，踊る身体を仲間同士で合わせて，音楽を感じることが出来るようになり，同調能力が高まりました。これは共鳴的な他者と共鳴できる身体を作ったことに等しいと思われます。多分歌ではなくてパーカッションだと思います。なぜならゴリラもチンパンジーも胸を叩いたり辺の木を叩き回ったりするように，パーカッションの音楽を彼は持っているのです。それを人類の祖先は，さらに発達させたというのは充分あり得ることです。そして声で歌を歌い，もちろん言葉を喋っていませんから，いうならば音をいろいろ多様に出したということです。そして身体を音に合わせて共鳴させた。これがまさに音楽と踊りの最初の発達段階だったのではないかと思います。今でも人は，立って踊るのです。そして埴輪にも踊る姿が作られています。ですから踊るという行為は人間の身体が持っている本質的なリズム感なのではないかと思います。そしてそれは同調と共感能力を向上させることにつながっています。

もう一つ重要なのは，直立二足歩行は自己主張だということです。この左側に写っているのがHONDAのASIMOです。私は昔，ASIMOを登場させて直立二足歩行のシンポジウムに出たことがあります。その時に感じたのは，いくら二足で歩いてもASIMOが歩いたら，主張にならない，主張に見えないです。でもファッションショーでモデルたちは必ず歩きます。立っただけではダメなのです。歩かないと服装というのは主張になりません。だから直立二足歩行というのは手を自由にして，物を運んだというだけではなく，自己主張というものを新たに作り始めました。その最初の

段階なのではないかと思うのです。人間的な主張です。二足歩行によって人間は，主張し始めたのです。

そもそもアートは，自己主張から始まっています。基本的には，雄と雌の間に起こる，雄の雌に対する求愛行動なのです。フウチョウの雄がディスプレイをしています。あるいはシクリッドが体の色を変えて雌に求愛しています。ライオンのたてがみなんかも雄だけにある特徴です。

わざわざ色や体の特徴を際立たせて目立たせるのは，ハンディキャップ理論からいうと外敵から狙われやすくなります。でもそれは狙われたって生きていけるという強さの象徴であり，雌にとっては頼る価値を生み出し，魅力につながり，雄の繁殖の成功につながるということです。ですからこれは性選択によってできたものだろうといわれています。でも動物の装飾というものは着脱不能です。ゴリラも雄だけに背中が白くなる特徴があります。

この図はゴリラが誤解されています。威嚇だろうと人間が勘違いし，胸を叩くゴリラを昔の探検家は鉄砲で撃ち殺しました。そこから大変な悲劇が起こってしまいました。キングコングという映画につながってゴリラの残忍性，交戦性というものが誇張されました。でもゴリラは，調べてみるとそうではないのです。これは雄の自己主張なのです。戦おうという意思ではありません。自己の提示，興奮と好奇心，ゴリラの社会では互いに対等であるということがルールなのだといいましたが，その対等性を維持しようとする意思の表明でありました。これを頻発するのがリーダーです。ドラミングというのは，遊びの中でよく登場します。１番下の写真はまだ乳離れしていない赤ちゃんが胸を叩くわけです。これは威嚇の表現とはとても言えないでしょう。

実はこれはディスプレイでもあります。チンパンジーもやります。面白いことにゴリラもチンパンジーもこういったディスプレイをする時に二足で立つのです。足で立つということが自己主張なのです。もちろん体を大きく見せるということはありますが霊長類にとって，とりわけ類人猿にとって自分の意思を相手に伝えるというのは二足で立つということが基本になっているわけです。

人の男らしい構えというのも同じなのです。歌舞伎はゴリラのドラミング，チンパンジーのディスプレイと全く起源は同じだと思っています。でも歌舞伎というものは江戸時代の前半に現れた日本が誇る芸能です。この頃ゴリラは日本に伝わっていなかったけど，人間社会あるいはゴリラやチンパンジーの社会で雄のかっこいい姿勢というものを追い求めていくと，最終的に同じような形におちいってしまったというのは社会のあり方が似ているからなのです。

重要なのは，こういったディスプレイもそうなのですが，これが遊びに使われるということです。遊びというものはリズムを共有することであり，リズムを共有する事は実は音楽につながるのです。

追いかけっこあるいはゴリラのシルバーバックの背中を滑り台にして遊ぶという行為や蛇ダンスこれは人間にいいかえると電車ごっこで，縦につながってフラフラ歩く，これも同調です。レスリングも実はそうなのです。遊びの特徴というのは，間に類人猿の場合では笑いが入るのです。これは高笑いで，声を出して笑っているのですけど，この笑いが入ることによって遊びがエスカレートしたり遊びが持続したりするという特徴持っています。

遊びとは何かというと，経済的な目的を持ちません。遊びをして得すると言いうことはほとんどありません。遊び自体が目的です。しかも相手に強制できません。だって大人が子供に「おい遊べ」といっても子供が嫌だと言ったら，遊びになりません。でも子供が遊びたいと言ってやってきたら，なかなか大人は断りません。つまり小さい方が，イニシアチブを握っているのです。大きい方は自分の体にハンデをつけて小さいほうに合わせます。だから遊びは役割の交代ができるわけです。組み伏せたり組み伏せられたり，追い掛けたり追いかけられたりという交代をすることができる。そして笑いが触媒となって，遊びという行為の中で共感能力を高まっていく。そういう特徴があります。つまり共鳴する身体というものを，そこで鍛えるということができるわけです。

おそらくこれはスティーブン・ミズンの出した仮説ですけど，脳を大きくしたホモ・エルガステルあたりから，だんだんと音楽的な能力が芽生えてきて，そしてネアンデルタール人に至っては，おそらく歌とパーカッションを使って音楽的なコミュニケーションをしていたであろう現代人に行く。その枝の途中で音楽と言語というものが分かれていったのではないか。そして言語を使って色や物を用いた装飾や楽器というものができていたのではないかと考えられます。

芸術は現代人が登場してから爆発的に現れました。その前に音楽があったからこそだと思っています。ちょうど言葉が現れた頃，南アフリカのブロンボス洞窟で赤色オーカー，つまり身体装飾に使ったと思われるようなものが現れた写真です。次は抽象的な模様が表れているし，世界最古の楽器は４万年前に登場しています。これは壁に現物を見ていなくても，洞窟の奥に明かりを使って動物の絵を二次元平面に描くという技術が現れています。ラスコーの壁画もそうです。

芸術の必要条件というものは，それまでいろい

ろ持っていた能力を大きな集団社会，そしてそこに繰り返しやって来れるような定住性というものができた時に現れたのだろうと思います。でもその元になるのは自己主張や高い共感力，同化したり同調したいという願望，そういうものが合わさったのだろうと思います。それに言葉によって人や物に憑依する能力。無いものを想像する能力というものが加わって発達をしたのではないかと考えられます。

人類の進出していった順番を見ていると，まずは直立二足歩行によって熱帯雨林から草原へ出て行きました。そして200万年前に脳の容量が増大したその直後に，アフリカ大陸を出て初めてユーラシア大陸へと進出を始めました。そしていろんな特徴が出てきて最後に現代人になって言葉が発明され，今度はやはりアフリカ大陸から出ていくのですけども，ユーラシア大陸だけではなくて新大陸やオーストラリア大陸へと進出を始めました。このような順番なのです。

音楽的な能力の上に，つまり高い共感能力を獲得した後に，言葉が登場したという事は非常に大きいと思います。言葉はその能力の上にたって見えないものを見せたり，重さがないですから現物を見せるよりも言葉で説明することができたり，違うものを一緒にできたり，物語を作ってそれを仲間と共有する能力を身に付けたり，本来はないものを描く能力につながりました。

一気に現代に行きますけど，それは食糧生産を始めてから徐々に人口を増やすことに繋がりました。とりわけ今の情報社会というのは，コミュニケーション能力を一気に増大させ，この100年間で人口を４倍にしました。現在地球上には78億人もいるのです。人ばかりではありません。家畜はそれぞれ10億頭以上います。鶏に至っては500億です。右側にいる野生動物を見るとわかりますが，４桁も違うのです。その結果，地球上に占める牧草地や畑地の割合が４割を超えました。もうやばいのです。

だからプラネタリーバウンダリーという地球の限界を表す９つの指標のうち２つまでが，限界値を超えているというところまできてしまいました。おそらく通信情報革命というものを私たちはもう一度見直さなければなりません。言葉は７万年前，文字は5000年前，電話は150年前，インターネットは40年前というようにどんどん急速に通信情報革命が 進行しています。

その結果どうなるかというと脳は意識，感情と言い換えてもいいです。知能は知識と言い換えてもいいです。この２つが本来は分かちがたく結びついて判断力をもたらしています。でも現代の情報革命は，知識の部分を情報にして外出しにし，それを人工知能によって分析をさせようとしています。でも情報にならない意識の部分や感情の部分というのは置き去りにされて，直感力や情緒的社会性というものはだんだん希薄になっています。考え直さなければならないのは，命と命のつながりというのは，どのようにできてきたのか。その間のコミュニケーションというものはどのように作られていたのかということです。私たちは最初申し上げたように，聴覚と視覚というものを拡大することによってどんどんフィクションの部分を拡大しつつあります。このフィクションの中に，我々は体ごと入って生きようとしています。

現代は不安の時代だといわれています。安全，安心という言葉は政府も自治体も企業もいろんな組織が使います。確かにそうです。でも安全は科学技術で確保できるかもしれないけども，安心はさっき私が申し上げた社会関係資本を利用しないと得られないのです。でも今は個人がコミュニティーと切り離されバラバラで，裸で制度と付き合わされています。宗教が力を失い，科学にも頼れない，世界に中心がない，アメリカは力を失いました。そして簡易気質によってフラットで均質な世界がどんどん出来ようとしています。その結果身体の繋がりではなく脳のつながり，つまり情報交換に多くの時間を使うようになっています。

デジタル社会がやってきました。これは物と人の情報の均質化を招きます。そして情報を外出し，つまり知能を外出しにして情報化して，人工知能によって人間を評価しようとすると大きな間違いが起こります。人間は過去の経験だけに縛られるわけではなくて０から1を生み出せる。そういう存在です。それを情報だけによって評価してしまうと，大変誤った結果を招きかねないです。そして人間を今度は遺伝子編集や生物工学によって中から変えようという動きも強まりつつあります。その結果これまでは経済的，社会的な格差だけだったのが，生物学的な格差が増大しかねない状態になっています。その結果，科学技術が個人の能力をどんどん高めるように動いていきますから，その集積として地球の許容力の限界値を超える破壊が起こることになりかねないと思います。

2015年の協定でSDGs，持続的な開発目標を世界各国で共同して推進しましょうという動きが強まっています。これは確かに良いことだと思います。17の目標169のターゲットがあります。日本もそれに加盟しています。しかし私は，人間が生きる上で不可欠なのにSDGsにないものがあるのです。それに私は気付きました。

何だと思いますか，それは文化です。なぜ文化がないかというと，文化は数値化されないから情報にならない，もちろん文化の生産物はあります。調度品所とか家とかみんなそうです。でも文化の本質というものは身体に埋め込まれています。文

化は体験と共感によって体に埋め込まれている。でも文化は衣食住の中に反映されている。つまり目で見ることができます。

しかし文化がなかなか広がっていきません。なぜなら身体化されているからです。それを我々は繋がなくてはいけない時代なのではないかと思います。今私は総合地球環境学研究所に勤めていますけども，地球環境問題の，根幹は人間の文化の問題であるというのが総合地球環境学研究所のモットーです。だから文化の問題として環境を考えなくてはいけません。

総合地球環境学研究所は2001年に創設されました。同じ年にパリのユネスコ総会で「文化的多様性に関する世界宣言」というものが締結されました。これは非常に面白いものです。第1条に生物的多様性が自然にとって必要であるのと同様に，文化的多様性は交流，革新，創造の源として，人類に必要なものである。と書いてあります。真ん中を飛ばします。第７条に複数の文化との接触により，創造を開花しなければならないと書いてあります。文化というのは内向きではいけない，文化をつながなくてはいけません。それが人類の持っている大きな能力です。

この文化の多様性と調和というのは，私は３つの自由によって作られてきたと思っています。それは移動する自由，集まる自由，対話する自由です。これは類人猿の段階から見ると，とても大きく人間は進化しました。でもこの３つの自由が，この２年ほど我々が体験した，新型コロナによって大きな制約を受けたわけです。自由な移動や対面での会話や食事の団らん，共同保育ができなくなってしまいました。これは非常に残念なことです。とりわけ身体を使ったコミュニケーションができなくなりました。要するに三密を避けなくてはいけないからです。一方で気がついたこともあります。人間の暮らしに必要な事は一体何なのか。これまで対価を払わないで済んでいた，非労働行為，子育て，家事，介護の重要性がわかりましたし，家と会社を往復するだけで済んでいた労働というのが，どこでもできるということがわかりつつあります。お金の回り方も考え直さなければいけません。改めて人間の豊かさとは，何かということを考えなくてはならない時代です。自己肯定感，自己実現感，社会との繋がりがどんどん失われていくような気がしています。

今，世界で起こりつつあることは何かというと，さっき説明したプラネタリーバウンダリーによって，世界を閉じているという閉塞感が起こっています。でも一方で，SNSを通じて世界のあらゆることが目に入る，耳に入るそういう時代です。これは矛盾しているようで，矛盾していないのです。それによって何が起こっているかというと，身体化された文化というものが，だんだんフィクション化して無国籍化しているのです。一方で土地と結びついていた文化，自然の多様性として結びついていた文化というものが，どんどん芽を失って人々が大移動を始めています。一方で配送システムが発達したおかげで，世界のあらゆるものが部屋にいながら手に入ります。ファッションもできます。でも人間は動かなくてはいられないから，いろいろなイベントに参加をしようとしています。例えばGo Toトラベルなんかで，一斉におこったりして観光公害なんていわれるようになるのです。だから私たちは今，新たな社交による文化を再構築しなくてはならない時代にいるということなのです。

社交とは何か，これは昨年亡くなられた山崎正和さんという劇作家や思想家ある方が，2003年に『社交する人間』という本を書いています。そこに非常に面白いことが書かれています。ぜひ本を読んでください。これを詳しく説明している時間はないのですけれど，社交とは何か，社交とは文化であるといっています。人間のあらゆる欲望を楽天的に充足しつつ，しかしその充足の方法の中に仕掛けを設け，それによって満足を暴走から守ろうという試みである。最後赤字で書いてあるところを注目してください。行動の全体をまるで音楽のように一つの緊張感で貫く。ホストが社交を比較します。参加者はそのホストのルールに従って服装や様々なものを整えて，それに参加をし，そのストーリーに合わせてリズムを共有しようとします。これが社交です。だから社交とは，1つのダンスであるといってもよい。それが，人間が共鳴する身体を使って作り上げてきた社会性であるし，その社会性の中でわれわれは幸福感を得ることができるのです。

コロナ後の社会に必要な事は何だろうか。今，我々が手にした通信情報機器を賢く利用しながらも，我々の身体によって作られた身体の社会性を失わないように，五感を通じた交流を高めていくこと，とりわけ身体文化の復権だとおもいます。そのためには，舞踊という我々が進化の初期段階に手にした，能力を失わないようにする。それをさらに社会の中で利用しながら共鳴する身体を通じて共鳴し合うような心身を作っていくことだと思います。それが今，新型コロナによって分断されてしまったからこそ，我々はそれをきちんと再考しなければならないのだろうと思っております。

以上で話を終えたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

司会　山際先生ありがとうございました。身体の同調は，身体感覚を動員して知るという意識だけではなくて，体を丸ごとで感じてイメージを共有する。そうやって私たちはコミュニティーを築い

て進化してきたという事がわかりました。

一つご質問です。舞踊の起源を考える上で生殖のディスプレイとしての舞踊と，先生のおっしゃった集団の共感を高める音楽や舞踊について，それらの起源は同一なのか，段階的に進化してきたのか，全く別の系統のものなのかというご質問があります。よろしくお願いいたします。

山極　身体を共鳴させることによって集団規模を増加させることができたのだと思います。さっきロビンダンバーという人が，人間が言葉を話すことによってチンパンジーや猿では，グルーミングという手を使った信頼関係を高めるコミュニケーションをさらに拡大することができたという仮説を出しているわけです。だけど一方で言葉にならない時代が長かった，言葉がしゃべらなかった時代に人間の集団が膨らんだのだから，言葉に代わる何か特別なコミュニケーション手段がなければ集団を大きくすることができなかったです。それが音楽だろうと思うわけです。その身体を使った踊りという音楽的なコミュニケーションは，実は共同保育の前からできたと思います。それは直立二足歩行という身体性を手に入れたからこそできた話です。それが土台になり，そこに共同保育というものが加わることによって，さらに人類は集団を大きくできたのだろうと思います。だから共感性の始まりは，共鳴できる身体を人類が持った事に始まり，それをさらに高めたのは共同保育という，大人たちが協力をして未来を担う子供たちを育てようとしたことにあるのだと思います。

また生殖のディスプレイとしての舞踊は，これは自己主張だから起源は少し違うと思います。男の踊りと女の踊りは違うはずです。しかしどっかで重なっていくのだと思います。起源はもちろん違います。生殖のディスプレイと集団の共感を高める音楽や舞踊は，多分違います。ただ表現方法としては，重なる部分があったのではないかと思います。というのは，僕は狩猟採集民の踊りに参加したことがあるのだが，輪になって踊るのです。最初に女性が輪を作って輪をどんどんどんどん大きくしていくのです。その中に男性が躍り出てディスプレイをやるのです。それは男性の生殖的な踊りです。でもそれを見ていて共感力を高めるような輪を作る踊りというのが，女性によって行われます。これは合体できる話なのだとおもいます。

司会　ありがとうございました。身体を使った踊り，あるいは演じる。その音楽的コミュニケーションがいかに大事であって，まさしく今こそ身体文化の復権である。という心強いお言葉をいただいて，大変有意義なご講演を拝聴させていただきました。ありがとうございました。