

新春特別対談

日野原重明

聖路加病院名誉院長・名誉理事長

佐々木 正

工学博士・シャープ元副社長

人間の脳力・気力に限界はない

「万年青年」の豊かな心が生み出す

天衣無縫で柔軟な発想法



元気のもと「生きがい」
百歳は次のスタートライン

佐々木 百歳おめでとうございます。

日野原 ありがとうございます。佐々木さんは何年生まれですか。

佐々木 一九一五年（大正四年）五月十二日です。

日野原 私が一九一一年（明治四十四年）十月四日生まれですから、四歳違いですね。今日は百歳と九十六歳の二人による新春の特別対談ということになります。



さて何からお話ししましょうか。

佐々木 まず、日野原先生の元気の秘密をお伺いしたいですね。

日野原 生きがいを持っていることでしょうね。生きがいがあるとプロダクティブな気持ち湧いてきます。また、医学だけにこだわらない生きがいを持っていることも私の元気のもとになっています。昨年の夏、ニューヨークで「葉っぱのフレディ」というミュージカルの公演をしました。ですが、その脚本は私が書き下ろしたものですし、出演する場面もあります。何が生きがいかは人によって違います。

す。文学や芸術、あるいは理工系のものなど人によっていろいろありますが、バリアに拘泥しない出てくるもの、領域を超えて出てくるものがほんとうの生きがいです。坂本九ちゃんの歌「上を向いて歩こう」という姿勢やポーズに近いものでしょうね。自分の中から自然に湧いてきて「GO!」と言って背中を押してくれますし、幅広い概念を持っていますから、生き方の方向づけもしてくれます。**佐々木** エネルギの源のようなものですよね。先生は今でもエレベーターを使わずに階段をのぼっていらっしやるそう

ですが、それが健康法ですか？

日野原 運動不足を補うために、手軽にできる運動を日常生活に取り入れていきます。たとえば、東京駅の新幹線ホームに上がるときはエスカレーターを使わずに階段をのぼるようにしていますし、エスカレーターを使っている誰かをマークして、その人より早く階段をのぼりきることを目標にしています。空港では、動く歩道を使っている人をマークして、早足でその横を歩いて追い抜きます。

佐々木 息が苦しくなりませんか？

日野原 コツがあるんです。階段をのぼるときは、三段は息を吐きながら、一段は息を吸いながら、「吐いて、吐いて、吐いて、吸って」という呼吸法でのぼると自然に腹式呼吸になって、意外に楽に階段をのぼれます。家にいるときや病院では、できるだけ階段を一段飛ばしにして**お尻**で上がり、筋力をつけるようにしています。

あとは軽い体操です。一つは首の運動で、前後左右に傾け、ぐるりと回す動作を五回ずつ、肩を動かさないようにしてゆつくりやります。二つ目は腕の運動で、安定した椅子やテーブルに手をつけて肘をゆつくり曲げます。立つて行う腕立て



ひのはら・しげあき／1911年山口県生まれ。京都帝国大学医学部卒業。聖路加国際病院に内科医として勤務。米国エモリー大学に留学。92年聖路加国際病院院長就任。現在同病院名誉院長・名誉理事長。2000年「新老人の会」結成。2005年文化勲章受賞。07年日本ユニセフ協会大使就任。10年コルチャック功労賞受賞。著書に『生き方上手』『十歳のきみへ——九十五歳の私から』『「新老人」を生きる』『百歳は次のスタートライン』などがある。

伏せのような運動で一日一〇回程度やり
ます。三つ目は太股ふとももの運動で、椅子に深
く座つてどこにも手をつかずに立ち上が
る動作を二〇回ほど繰り返し返します。太股
やお尻の筋肉が鍛えられて転倒リスクが
減りますから、ぜひお試しください。
佐々木 先生のご活躍ぶりにはほんとう
に頭が下がります。まさに東奔西走、八
面六臂やくわくびです。
日野原 昨春秋に『百歳は次のスタート
ライン』という本を出しました。厚生労
働省の平成二十二年（二〇一〇年）のデ
ータによると、日本には百歳以上の人が

四万四四九人いるそうです。うち女性
が八七パーセントの三万八五八〇人で、
男性のほうが少ないのですが、もうすぐ
百歳以上の人口は五万人の舞台に達しま
す。私は百歳が次のスタートラインだと
いう発想でいますから、ラストスパート
をかけて、これからも全力投球で生きて
いこうと思っています。
佐々木 十年先までご予約を入れておら
れると伺いました。
日野原 それを言ったのは三年前の九十
七歳のときですが、今でも三年先、五年
先の予定を入れています。個人が何歳ま

で生きられるかは未知数であり、必ず実
行するという約束はできませんのでコミ
ットメントという形でお誓いしています。
統計によると百歳男性の平均余命は二・
三年ですが、私の場合は政治家のマニフ
ェストより説得力があると思いますよ。
佐々木 政治家の公約もマニフェストで
はなくコミットメントにしたほうが、人
間的な責任感が出てきていいかもしれま
せん。

ほんとうに必要な情報や技術を探せ 発想の転換でテーマは見つかる

日野原 景気の悪いせいもあるのですよ
うが、最近では日本の社会全体に閉塞感が
漂っている感じがします。シャープの半
導体事業を立ち上げた電卓博士の佐々木
さんにお伺いしたいと思っっていることが
二つありまして、その一つは、情報技術
の分野は今、大きな転換期を迎えている
のではないかとということ。アップル社が
iPad（アイパッド）というポータブル
端末を開発して、PC（パソコン）とは
コンセプトの違う使い方を提案していま
すが、これから情報技術はいつたいたよう
いう方向に進むのでしょうか。
そしてもう一つ。日本の実業界がどう



ささき・ただし／1915年島根県生まれ。京都帝国大学工学部卒業。逓信省入省、神戸工業を経て現シャープ入社。電卓をはじめ、液晶、太陽電池など半導体関連技術の開発を指揮。「日本電子産業育ての親」として内外の経営者、科学技術者との幅広いネットワークを持つ。1986年シャープ副社長退任。ベンチャー企業の国際基盤材料研究所を設立。2003年IEEE（国際電子学会）名誉会員に選ばれる。工学博士。著書に『初めに仮説ありき』『電子立国——日本の突破口』『人がやらない、人がやれない』『原点は夢——わが発想のテクノロジー』などがある。

いう方向に向かっていくかということも大変気になります。アメリカでは、世界の長者番付のトップスリーに入っている投資家のウォーレン・バフェットさんや、マイクロソフト創業者のビル・ゲイツさん夫妻が、全米の富豪に呼びかけて慈善事業に多額の寄付をする機構をつくりました。すでにバフェットさんは四年前に慈善団体に四兆円を超す寄付をしていますし、ゲイツ夫妻も五年前に発展途上国の子どもたちの予防接種を支援する国際

組織へ約七七〇億円の寄付をしました。アメリカの大富豪たちは、そうやって慈善団体や医療・教育に寄付をし、「富は社会に還元するもの」という社会貢献に対する考え方を明確に示しています。また子どもたちも家にある物のうち、他人に使ってもらえる物はバザーや教会の慈善事業などに出すのは当たり前だと思っっていますし、ボランティア活動をする人もたくさんいます。

今度のバフェットさんやゲイツ夫妻の

つくった機構は、そういう社会貢献の考え方や実践活動を、これから成長する中国やインドに展開していくこうとしていて発想のスケールが非常に大きい。インドの人口は一二億人ですから、その一割が豊かになっただけで日本を追い抜くわけです。そういった世界経済の大きな変化をとらえた布石を着々と打っています。ところが日本はどうでしょう。進もうとしている方向が一向に見えてきません。いったいどんな道を歩もうとしているのか。実業界の皆さんの発想がどうなっているかについてもお聞かせ願いたいと思っっているんです。

佐々木 新しい技術は育ちつつありますし、実際に育っていますから、技術面ではあまり心配することはないと思います。中国が輸出をストップしたレアアース（希土類）の問題にしても、レアアースを使わないでエネルギー効率の高い電気自動車用バッテリーを開発する研究も進んでいます。技術革新に関していちばん大事なポイントは、たくさんある情報の中から、必要なものは何かということを決めて、まずそれを抽出して深く掘り下げていくことです。

戦争中、私は帝国陸軍の密命でドイツ

のレーダー技術を習得するために、短期間ですがウルツブルグ大学に行ってきたことがあります。往きはシベリア鉄道で、帰りはドイツのUボートらしき潜水艦でしたが、原本の図面を持つ技術者の乗っていた潜水艦は撃沈されたそうで、非常に危険なミッションでした。何とかその技術を日本に持ち帰ることができないかと、ドイツから学んだのが今という情報工学的な思考方法でした。

日本に飛来して都市を焼け野原にしたアメリカの長距離爆撃機B29がドイツに出撃しなかった理由は、レーダー探知を妨害するチャフ（金属箔）を空中に散布しても、飛行位置を特定できるレーダー技術を持っていたドイツでは撃墜されるリスクが高かったからでしょう。それまでの日本のレーダーは信号のすべてを情報として捉えていたのですが、ドイツの新型レーダーはほんとうに必要とされる、高速で移動する飛行物体の情報だけを取り出して処理する情報工学の考え方で設計されていて、画面ではB29が髪の毛の中で動くシラミのように見えたことから、そのシステムは「ウルツブルグのシラミ」と呼ばれていました。

終戦近くなってドイツのレーダー技術

を使った日本もようやく空中を漂うチャフと高速で移動するB29の識別ができるようになり、京都近辺で一機撃墜できています。このように情報に対する発想を転換するだけで技術は一気に進化します。何が必要な情報なのか、研究開発のテーマや切り口に関して発想の転換ができれば、日本もこれからの技術競争を十分に闘っていきます。

日野原 戦争は尊い命を奪って人類社会に大きなダメージを与えましたが、その一方で医学や科学を刺激して進歩させてきたのも事実です。人道的には許されない戦争も科学の進歩に役立つ成果を生み出すチャンスとなってきたように、人間社会にはそうした矛盾がたくさんあります。そういう矛盾のサイクルの中にいて人間はどう対応していたらいいのか、常に考えつづける必要があります。

佐々木 昔の技術だからといって放っておくのではなく、今の時代にふさわしい切り口で新しい光を当ててやることによって新しい発見も出てきます。日本がB29を追跡できるレーダーの技術を開発して



B29を撃墜できることを知ったアメリカは、その後は艦載機からの爆撃に切り替えました。その最大の基地は日本から遠く離れた台湾の松山飛行場で、編隊は低空飛行でやってくるため通常のレーダーでは捕捉できません。そこで、波の大きな長波は地球の表面に沿って伝わっていくため低い高度で飛ぶ艦載機も識別できることから、六〇サイクルくらいの長波を使ったレーダーを開発して艦載機を捕捉した実績があります。レーダーに使われた電波も、携帯電話やiPhoneに使われている電波も、情報社会には欠かせない通信インフラです。短波から長波

まで上手に使いこなせば、医療や教育にも応用できますから情報技術の可能性は今後無限に広がります。

人間はそうやって蓄積してきたノウハウを活用するためにも長生きすべきです。早く死んだらせっかく蓄積したノウハウを捨ててしまうことになり、社会にとって無駄になり、もつたいたないですから、世間のお役に立つためにも私は長生きをしたいと思います。その意味で、日野原先生を筆頭とする医療の現場でアンチ・エイジング（抗加齢）の研究をもっと積極的に推進していつていただきたいと思っております。

日野原 アンチ（抗）という冠がついているので「加齢は敵」と考えがちですが、敵と考えずに上手に懐柔して取り込んでいくのがいい年のとり方です。敵対するアンチではなく、上手に仲良くエイジングしていくべきです。

年を取るということは、壊れやすい荷物を送るときに「フラジャイル」と書いて取り扱いに注意してくれと伝えるように、脆く、壊れやすく、脆弱になつていくということですから、頭も身体も乱暴に扱ってはけません。暴飲暴食はもちろんだめですし、骨粗鬆も脆弱化による

症状ですから無理な運動もやめたほうがいい。転ぶとすぐ骨折するし、治るまでに時間がかかります。いちばんの問題はアルツハイマー（認知症）になることです。八十歳を超えると五人に一人はアルツハイマーになると言われていますが、

少子高齢社会ではその原因と治療法の研究開発が緊急の課題になります。遺伝子が原因になつている可能性は強いけれども、その遺伝子のスイッチをオフにできれば発症しないわけですから、原因を解明し、発症を抑制できればノーベル賞ものなんです。

佐々木 ガンも「気」という電波の一種で治療できますし、アルツハイマーも脳の研究が進めば治療法や薬が開発できるようになるでしょう。

遺伝子研究だけでは治せない認知症 音楽や香りなどの研究も重要

日野原 二十一世紀は脳科学の時代になるだろうと思います。ノーベル賞の中にも失敗というハプニングの中から生まれたものがたくさんあって、たとえばペニシリンの発見も青カビに目をつけたフレミングという科学者がいたから成功したんですね。つまり脳の中で直感的に「こ

れだ」というひらめきを感じる部分があり、柔軟な発想ができたからこそ発見できたのです。したがって脳を研究すれば、クリエイティブな発想がどこから生まれてくるか、またどういう環境になると活性化するかということも解明され、人類の進化に貢献できるような発明・発見がたくさん生まれてくる可能性があります。

佐々木 私は、そういう環境因子の一つに「匂い」や「香り」を加えるべきだと思います。

日野原 アロマセラピーですね。私は音楽療法学会の理事長もしていて、音楽が患者の心を癒し、元気づけるといふ事実を何度も見聞きしています。今ではそのエビデンス（証拠）も確認されています。「匂い」にも同じような効果があるようですね。外国の大きなカソリック教会では大香炉を長いロープから吊り下げて、参列者の頭上で大きく揺らして匂いを浴びられるようにしていますし、日本には平安時代から続いている香道があります。

佐々木 かつて世界の長寿民族を研究するためにコーカサスのある民族の生活を調査した報告がありました。「匂い」でも同じような研究が進んでいます。これは私も関わっている話ですが、アルツハ

イマーにかからない民族を探してもらったところ、アフリカのキリマンジャロの麓にそういう民族がいるんですね。生活を調べてみたらその地域で栽培された特別のコーヒーを飲んでるからだということがわかってきました。コーヒーの「香り」や「味」がちよっと違うんです。そのコーヒーを「香り」が飛ばないようにして輸入し、皆さんに飲んでいただくように思っただけで活動をはじめたところですが、これもエビデンスを見つけて音楽療法などと統合したら、アルツハイマーの治療法に應用できるのではないのでしょうか。

日野原 音楽療法の分野からもアプローチをはじめようですから期待できますね。そうやってサイエンスの網の目を重なり合わせていけば、未知だった世界もだんだん開けてきます。

佐々木 今までの科学者や技術者は、ハードウェアの開発、つまりモノづくりが人類の進化にとって大事なことだと考えていろいろなモノを開発してきました。しかしこれからは、見えない部分、音楽や匂いや脳波などソフトウェアが人間にどう働きかけているのかということの研究し解明することのほうが大事になってきます。ガンやアルツハイマーなど不治

の病を克服して幸せな長寿社会を実現していくためには、環境因子が脳や身体に与える影響を調べて、それどう適用していくかの研究が欠かせません。

氣功療法によるガン治療の研究によると、「氣」を発する人も受ける人もα波でつながっていることがわかっています。α波は7サイクルぐらいの長波ですから、ベテランが「氣」を発すると遠隔地にいる人もそれを受けて治療ができます。また、水族館でイワシの大群が一斉に同じ方向に向かって泳ぐことができるのも超音波でつながっているからなんです。

ね。それを応用したのが医療現場で使われている超音波診断装置です。また「匂い」はテラヘルツという極超短波の世界で、まだ誰も研究していない未知の領域ですから、その仕組みや人間の脳に与える影響を調べて人類の将来の可能性を切り開くことができるかもしれません。

人類の進化に貢献するために「独創」を超えて「共創」をめざせ

日野原 異分野の人と交流し、一緒に何かを開発していくことはほんとうにいい刺激になりますね。私も戦前、音楽が好きだったので心臓の音を循環器の診断に

役立てようと思い、物理の講師と一緒に心房の音を聴くマイクrohンを開発したことがあります。心房は食道の脇にあつて外からは音を拾えないためまだ手つかずの領域でしたから、患者が呑み込める小さなマイクrohンを使って音を拾い、それを再生して記録する装置を開発したのです。まだ内視鏡ができる前で、当時としては画期的な方法だということに指導教授から英語で論文を書くように勧められました。その後、戦争になつて論文のことはすっかり忘れていたのですが、戦後アメリカに留学したとき「君があの論文を書いたヒノハラか？」と言われて初めて注目されていたことを知りました。自分の領域を超えて新しい分野や新しいテーマに挑戦することは非常に大切なことです。

戦争の直前には、陸軍に依頼されてパイロットの飛行中の心電図を地上で遠隔記録できる装置の開発を教授と一緒にやりました。平和なときもそうやって新しいテーマが与えられるようになって新しい技術や医学はもつと進歩するはずですよ。佐々木さんも私も「ここにこんな道がありますよ」という二十一世紀の方向づけをし、その水先案内人になるために何

かを残していく役目を与えられているのかもしれない。百歳という長命を得て、しかも現役で活動している私たちの重要な役割は、そういう環境づくりにあるのではないかと思えます。

佐々木 跡継ぎをつくっていくことも大切です。

日野原 私自身は、死について現実感をもてないものだから、あまり跡継ぎのことは考えたことがないんです（笑い）。

佐々木 「共創」という哲学に立脚するといいかもしれません。これからは「独創」ではなく「共創」の時代です。ノーベル賞も共同研究という発明・発見が増えていますし、新しい発想を生み出すきっかけをつくるのは人との出会いですから、そういう「場や環境」を提供することにもっと力を入れる必要があります。それも後継者づくりの一つの方法論です。

六十年前、まだ「変わった石」と呼ばれていた半導体を発見したベル研究所のバーディン博士に会ったとき、日本の鉱石ラジオにヒントを得てレーダーの鉱石検波装置を研究していた半導体を発見したと言っていました。私は、その話を聞いてすぐに日本でも半導体の研究をはじめめる必要があると考え、物理系の研究者

を探しているときに出会って採用したのが江崎玲於奈君です。彼はコッコツと研究するタイプで、独創力を発揮してエサキダイオードを発見しました。そうやってお互いに触発し合うことよって科学は進化してきたわけですから、これからは「独創」にこだわるより「共創」の哲学による発想で新しい分野を開拓していったほうがいいのではないのでしょうか。

日野原 若死は人類にとつての罪です。また長寿社会のいちばんの障害になるのはアルツハイマーですから、アルツハイマーによる老化を防ぐ方法を見つけることも大切です。配偶者の名前ばかりか自分の名前も言えない患者さんでも、ある曲を聴かせると音程も間違えることなく歌詞もしっかり記憶していて歌い出す人がいます。アルツハイマーになっても機能をとり戻せるわけですから、老化防止の方法や新薬の開発が待たれます。

佐々木 私は、人間がコントロールするロボットではなく、人間の心や意識を感じ取って、友だちのように寄り添ってくれる介護ロボットを開発しなければならぬと思っています。そういう「共創」の相手ができることで人間は生きがいを感じられますから。



日野原 人間のクリエイティブな発想を支えているのは、食事や温度や音楽や匂いなどの環境因子で、私たちはそのなかから何かを抽出して発想しているわけです。宇宙も社会も複雑でエンドレスですから、なかなかはっきりしたことが言えないのがもどかしいですね。

佐々木 エンドレスな世界が面白いと感じている間はなかなかおさらばできません。これからも頑張りましょう。