

赤尾保志 対談シリーズ

おもしろ

8

【ゲスト】森 政弘
もり まさひろ

【ホスト】赤尾保志
あかお やすし

【司会】草柳隆三
くさやなぎ りゅうぞう

まえがき

医療と宗教そして心（有限と無限のいのち）との交わりを題目に置き、各界でご活躍の方々との対談は心踊らされるものがあります。

医療では、時間が経過するなかで、経験的法則に基づき裏打ちされた技術が、活用利用されています。肉体に対し侵襲性の強い作業が行なわれるのが医療行為であるためです。

宗教は、空間の中で常に現在形の言葉で多くの物事を言い表しています。BC千百三十年クレルモンの宗教会議において、修道院内での医療行為が禁止されました。心と肉体との問題を分離した画期的なできごとでした。

この三つの題目である心・医療・宗教を当距離で論じ合おうと言うことには、この本に目を落としていただける多くの方々の問題提起を試みたいという思いがあります。夫々の専門分野の方々はその領域を超えて考える一助になることを願っております。

今回の対談を始めるに当たり、お力をお借りした方々にはこの紙面を通じて感謝の意を表したいと思えます。

平成二十二年三月吉日

赤尾保志

赤尾保志 対談シリーズ

おもしろ

8

【ゲスト】森 政弘 もり まさひろ

【ホスト】赤尾保志 あかお やすし

【司会】草柳隆三 くさやなぎ りゅうぞう

〈いのち〉を語る

第八回

聖マリアンナ会理事長、赤尾保志対談シリーズ、『いのちを語る』八回。

今回の赤尾保志対談、第八回は、日本のロボットの産みの親、森政弘さんです。小柄な体をおしゃれなブレザーでつつみ、私たちの前に現れた森政弘さん。八十歳を超えていらっしゃるのですが、まさに、豊饒かくしゃく、ということばがぴったりという感じの方でした。終始、爽やかな笑顔を絶やさず、しかし、凛とした姿勢で、話はロボットの「いのち」から仏教にまで及びました。



司会（草柳） 今年の春先に、小惑星探査機「はやぶさ」が七年ぶりに地球に戻って来ました。あのとき、

多くの人が、そのニュースを涙を流しながら見ていたという報道がありました。しかし、考えてみると、あれは機械ですよ、それが七年ぶりの帰還だということで、ニュースを見ていた人が涙するというのは、どうということなんでしょうね？

ロボットが走る力を呼び覚ましてくれた

森 政弘 それと似たような話ですけどね、実は、こういうことがあるんですよ。人間は嫌ったけどロボッ

トは愛したという、ある身体障害者（女性）の方の話なんです。

私の本にも書いたんですが、ご存知の本田技研が作ったロボット「ASIMO」が自立に役立つたと彼女は言うんですね。その障害者は、歩くことができないほど重い症状を抱えていたんですが、走る「ASIMO」に元気づけられて、わずかでも走れるようになったという、そんな例を紹介したんです。元々、この話は、あるブログで見た散文詩だったんです。その主人公は、もう、自殺しようと思うほど絶望していたんですが、ロボットに元気づけられて、生きてみようかと思ったのです。

彼女はその中で、こんな言い方をしているんですね。

「昨日はいい天気だったので、朝のうちに公園に行き一周半ぐらい歩いて帰って来ました。リハ

司会

ビリ公園散歩、これで十六回目です。私に走りたいという気持ちを起こさせたのは、ずっと片思いで、心に住みついてた走るロボット「ASIMO君」です。インターネットで、「ASIMO君」が走る映像を何回も見ていました。走る願望があったためか、何回見ても、不思議に飽きません。元気で健康に恵まれスポーツしている人間の姿は、自分をみじめに感じさせてしまい、人間のランナーの映像は辛くてまったく心を惹かれず、目を背けていました」

こんな文章に出会って、私は、「ロボコンマガジン」という雑誌の中で紹介したことがあるんです。

森

「はやぶさ」にしても、今のASIMOにしても、ひとつは、機械らしからぬ健気さ、といったところに惹かれるんでしょうか？

もうちょっと、今の話の続きを紹介しますとね、彼女は続けてこんなふうに書いているんです。

「ロボットの走りは何故か私を惹きつけました。ロボットが走れるなら、人間の私が走れないはずはない、と勇気付けられ、やる気が出ました。落ち込んだ時には、ASIMOの走る姿を見て心が慰められてきました。映像を見ながら何度もイメージトレーニングをしてきました。家の中でASIMOのまねをして、足を動かしたりしました。

そうしているうちに、杖がとれ、公園に行つて、数ヶ月間イメージトレーニングをしてきたASIMOの走りを実行してみました。ASIMOと同じ姿勢で走ってみました。念願の走りを、わずかですが、実現することができました。

ASIMOの走り方は、まるで感情を持った者のように、ガンガンガンという感じです。楽しそうに走ります。技術者にとっても、ロボットを走らせることは、並大抵のことではなかったと思います。ASIMOの走りは私に走る気を起こさせたのです。立つことも歩くこともできなかった私が、君をまねして走れるようになったのです。孤独を癒し、走る勇気と気力を与えてくれたのです。……」

大体、こういう内容の文章だったんです。

要するに、機械って、人間に感動を与えるんですよ。人間は機械を無機的とか、冷たいとか言いますけど、それは機械を作ったことのない人の言うことです。自分で作ったものには愛情が湧いてくるんです。わが分身っていう気がしてくるんです。

「はやぶさ」の帰還に涙する日本

司会 森さんご自身は「はやぶさ」が戻って来たとき、涙を流してあのニュースを見た人がいたということ、どう思いますか？

森 尤もだと思います。私は涙を流しませんでしたけど。とにかく、何年間もあの遠いところまで行って、ちゃんと戻って来たというのは、感動的です。

司会 赤尾さんはいかがでした？

赤尾保志 やはり感激しました。

たとえば、千三百年ほど前、奈良の大仏ができた時に、目を入れるという儀式がありました。これは当時の人たちの気持ちを、目を通して、実は心を入れたんだろうと思うんです。

それと同じように今回の「はやぶさ」の帰還も、一人一人がどう感じたかという思いがその中に入っていて、ひと言では多分言い表せない表現、それが涙になったんでしょう。

機械というのは、二つの字があつて、本篇の機械と器という字を使った器械があります。器の方は前近代的と言いますか、人力に頼って動かすものですが、機械の方は複雑怪奇な背景があつて、総合してモノを動かす。つまり、あまり人力には頼らないで動くということです。

今度の「はやぶさ」というのは人力に頼らないで、ハイテクなものを詰め込んだ形で飛ばして、七年八年かけて戻ってきた。途中、戻って来ないんじゃないかという心配と、戻ってくるだろうという期待と、両方の心情を日本人の気持ちの中に呼び覚まして、それで非常に感動を与えたんだろうという気がします。

司 会

「はやぶさ」をめぐる出来事というのは、日本人が機械というモノに対して、どういうふうな思いを抱いているかということの、一つの表れなんでしょうね。

ロボットは我が分身、我が子です

森

そうですね。

アシモフという、SF未来小説を書いていた作家がこんなことを言っているんですね。

彼は、「ロボット三原則」ということを言っているんですが、その第一条は、ロボットは人間に危害を加えてはならない、ということなんです。

尤もな話です。尤もな話だということで、日本でも、それが大事だと主張している学者もあります。私は、やはりそれは、西欧的発想だと思っんです。始めから物事を対立的に見ているということでしょう。日本は仏教の影響などもありまして、対立的に見ていないんですね。仏教では「一つ」ということを大事にしています。物と心は「一つ」であって、物心二元論ではないんですね。その文化が日本にはずっとあるわけで、そのところが違うんですね。ロボットを作っていると解りますけど、あれは我が分身なんです。我が子なんですよ。

そうするとね「子供は親に危害を加えてはならない」という決まりを、普通の家庭で第一条に掲げるなどということはあり得ないことです。そんな家庭があるとすれば、不良少年は生まれるだろうし、ロクな子供は育たないぞ、と、私、言ってるんです。

だから、私はアシモフの三原則はキライだと言ってるんです。あれがあるから、ヨーロッパでは

産業用ロボットは発達しなかったんです。世界の産業用のロボットの六割は日本で動いているんです。

アシモフのロボット「三原則」……SF作家のアイザック・アシモフが提唱した。①人間に危害

を加えないこと ②人間の命令に服従すること ③自己防衛を目的とすること

司会

アシモフは作家ではありませんけれども、SF小説の中で言った「三原則」というのは、ロボット工学を目指す人たちや、それに携わっている人たちにとっては、ある時期には、この「三原則」が一つの基準というか、指針になっていたんでしょう？

森

それが問題なんですよ。

アメリカやヨーロッパの受け止め方は、工場に産業用のロボットを導入しようとすると、ユニオンといいますが労働組合が、俺たちの職を奪う敵が来た、とまず見るようですね。だから、油さして手入れをしなければいけないところに、砂をかけてしまう、ということになっちゃうんですよ。ロボットはすぐ壊れてしまうんです。

ところが、日本では、「ナントカちゃん」と愛称までつけて、ちゃんと磨いて大事にしていますよね。本田技研などは、ロボットを導入する前に、部品は会社が用意するから、ちよつとしたロボットなら自分たちで作ったかどうか、というのがホンダの姿勢なんです。そして、自分たちで作り始めてみると、ロボットというモノがだんだん解ってくるんです。しかも、自分たちが作ったわけです。

から愛情が湧く。

その後で産業用のロボットを導入するんですから、それにも愛着が湧くんですよ。きれいに手入れして、長持ちさせる。今、動いている産業用ロボットは、世界中で九十五万台くらい、そのうち三十何万台は日本で働いてるんです。

欧米とは違う「機械」観

司会

赤尾さんにお聞きしますけど、日本人のロボットを見る眼というのは、今のお話を聞いていると、西欧とはずいぶん違うようですね？

赤尾

ロボットという名称が、どういう経緯で日本に入ってきたかということを考えますと、これはチェコのチャベックとかいう劇の中の主人公の名前から来ているのだそうです。その劇を読むと、ロボットというのは、働く奴隷、という意味を持つている。それが元々の意味だろうということなんです。西洋人のロボットのイメージは働く奴隷なんだから、主人に危害を与えることなんてあり得ない、という定義で理解されているんじゃないでしょうか。

日本に入ってきたロボットはどういうものかという点、目を入れるとか、目に心を入れるとか、そういう観点から物事を見ている。相反する、いわゆるキング・アンド・スレイブという違いがあって、欧米はそう見る。ところが日本人はそうじゃなくて、共に働く、共生するといえますか、そう

いう認識の違いがあるのではないかと思います。

こうして「ロボット・コンテスト」は始まった

森

あのね、一足飛びにロボコンの話になっちゃいますけどね、NHKの「アイデア対決・ロボットコンテスト」の放送が始まったのが、一九八八年です。最初は高専の学生対象だったんですが、だんだん、中学校にも波及していったんですが、そもそも、最初はこういうことだったんですね。

「ロボット・コンテスト」……通称「ロボコン」 森政弘氏提唱。一九八八年以来NHKが毎年行っているアイデア対決、ロボット・コンテストが代表的。近年、世界七十八ヶ国に広まり、国際的なコンテストになっている。

当時、私の教えていた東京工業大学の学生たちの顔に希望がないように見えただけです。目が輝いてない。これは何とかしなければならんと、危機感を持ちましてね、いろいろ考えていたんです。私自身は子供の時からモノ作りが非常に好きで、モノを作っていると精神的に落ち着くし、やる気が湧くんですよ。その頃、大学には付属の工業高等専門学校があって、そこに行ってみると、卒業製作か何かだったんでしょね、学生たちが、いい顔をして旋盤を回しているんです。

先生たちに聞くと、あの学生はモノを作っている時はいい顔をしているんだけど、座学になる

と暴力を振るうようになる、と言うんですね。ということは、机の前に座ってする、いわゆる普通の授業というのは、精神的に学生たちを苛立たせることがあるんじゃないかな。それもそのはずで、そういう授業というのは、文章で言えば叙事文と命令文だけなんですね。感嘆文がないんです。感嘆文ということは、つまり感動です。

同じ、オームの法則やニュートンの万有引力の法則を教えるにしても、「あ、そうか」と、これだけで終わってしまうわけです。「すごいな!」とか「きれいだな!」という感動がないんですね。それは結局、今の教育のあり方というものが、胃の中にゴム管を入れて流動食を流し込んでいるようなことなんです。嚙んで味あわせない。飲み込む時のおいしさを解らせない。だからおかしくなる。ところが、モノ作りをやると、もちろん、その辺で出来合いの材料を買ってきて、説明書にしたがって一と二を組み合わせるようじゃ駄目ですけど、実際に自分でヤスリをかけて、削って、旋盤回して、ハンダ付けをやりますとね、嚙むおいしさ飲み込むおいしさ、ということが解るし味わえるんです。そして満足するんですよ。

乾電池一個でスピード競争

そこで、学生たちにモノ作りをさせてやろう、そうすれば変わるだろう、と思って考えた取り組みが、単一乾電池一個だけで、人間一人を乗せて走る車を作ってスピード競争をやってみようとい

うことだったんです。尤も、これで走るかどうかは解らないんですがね、懷中電灯一個の電池ですからね。三年生にやらせたんです。

校内には研ぎ出しの固い廊下が八十メートルあったものですから、ここなら走るだろうと三年生を四グループに分けて、それぞれに競わせたんですね。

「先生、こんなので走れますか」と聞くから「わからない」と答えた。みんなハッスルしましてね、目の色が変わってくるんです。走るかどうか先生も解っていないのが良かったんですね。普通の授業は、先生は正解を知っているわけです。学生にはそれを隠してるんですね。あれは教え方としてはフェアじゃない。ところが、この競技は先生も走るかどうかわからない。

そこで、学生たちは猛然と取り組んだってわけです。予算は一台、五万円しかないんです。学生たちはどうしたかと言いますと、古自転車はどこから貰って来ましてね、それを改造し始めたんです。タイヤがついてると走行抵抗が高くなるから、タイヤを外したり、三輪車に改造したりして、いよいよ実際の走行ということになった。

研ぎ出しのかてかか廊下を人間一人乗せて、どのグループの車もみんな動いちゃったんですよ。全部、同じように動いてしまったんでは競技にならない、ということ、外に持ち出させたいんです。駐車場です。ところが、外へ出したら、今度はスタートすらできないんです。そりゃあそうです、虫眼鏡で見るとね、廊下はてかてか、駐車場はザラザラ。一ミリあるかないかの小さな砂粒があるだけで、そこを乗り越えるだけのトルクが出ないんです。スタートもできない。ここが面

白いところなんですよ。

司会

それが、森先生が「ロボットコンテスト」をやるうじゃないかと提唱されたキツカケになったんですか？

森

そうですね。ただ、この段階はまだ「ロボットコンテスト」じゃあないんですよ。

次のステップは、単一乾電池一個、一・五ボルトだけでは無理だから、今度は二個でやってみようということになった。スタート一〇分前に二個の乾電池のエネルギーを別の形のエネルギーに、例えば運動エネルギーに蓄えるようにさせた。そのエネルギーを使つて、用意ドンでダッシュをかけて走り出せ、という規則にしたんですね。面白かったですねえ、みんな徹夜で頑張りました。始めてここで、感動というものを実感したんですね、学生たちは。感嘆文ですよ。学校に入ってからに感動したことは初めてだ、と学生が言うんですね。

大事ななのは想像力を育てること

赤尾

いわゆる型にはめられた教育、とくに戦後の教育は自由がなかったということなんでしょうね。生徒同士、学生同士を自由にディスカッションさせるなどという授業はないわけです。必ず教科書があつて、それに基づいて教える。これほど空疎な世界で子供たちは教育を受けさせられてきた。大人になつても、そういう世界になりつつあるのではないかということです。想像力がそこからは

産まれてこない。

精神性を高めなければいけない今の時代に、想像力のない人間がいくらいても、倫理感とかそういったものを高められるだけの余力がないんじゃないかということを危惧します。ですから、宗教観をどうやって持つのか、今の文科省は宗教を学校で教えてはいけないと言ってますから、この辺が非常に大きな問題だと思います。

逆に宗教はどういう宗教であつてもいいと思ってるんです。人を信ずるとか愛するとか、悩んでみるとか、他人の身になってみるとか、そういう視点から、そういうディスカッションが人間としてできるのか、個人個人のブラッシュアップがどうできるのか、ということを見て行くこと自体が、教育の原点だろうと思います。森先生は、それを、ロボットを通しておやりになつていらっしゃるんだろうと思います。

「知恵」と「知識」は違うものなんです。大事なものは、「知恵」なんですよ。ところが、クイズのような知識の番組が多い中で、何とか、知恵の番組を作れないかということで「ロボット・コンテスト」を始めたわけです。「ロボコン」は知恵の番組なんです。

この番組を見た中学の先生のなかには、日頃、技術教育について悩んでいた人たちもいたんですよ。業者から、蛍光灯スタンドのキットだとか、本箱のキットだとかを買って来て、説明書を見ながら組み立てて、ハイ出来ました、では、教える方も面白くありませんよね。させられる生徒の方はもっと面白くない。先生たちも、何とかしなければならぬ、と危機感を抱いていた時に、テ

テレビで「ロボコン」を見て、よし、これだ！と言って、中学校にも「ロボコン」が入って行ったんです。

どんなふうに取り組んだかという例を、一つ紹介します。青森県の八戸市にある第三中学校では、一九九一年から授業の中に「ロボコン」取り入れたんですね。そして、五年後の生徒の感想文がここに あるんです。

「ロボコン」から学んだこと

「僕はロボコンを通していろいろなことを学びました。たとえば、仲間と協力して何かをするということです。自分の意見や他人の意見、一つだけに捉われずに、両方の意見を混ぜ合わせて更 to いい物を作っていくことが大切だということが解り、将来のためにいい勉強になった。これから先、大人になって仕事に就いた時にはチームを作って仕事をするだろう。そんな時、僕はきつとうまくやっ ていけるだろうと思う。」

この作文、国会議員に見せたいですね。自分の意見と他人の意見を混ぜ合わせれば、さらにいい考えが出てくる、というところは中学生の方が立派。

「僕はロボコンの本番の日には、父の葬式で行けなかったが、僕たちの作ったロボットは大会で立派に動くことができた。まるで自分の子供の運動会に行けなかった親のような気分になった。み

司会

んな一生懸命やってくれたらしい。僕は自分の作ったロボットの、晴れの日に行けなかったが、それも僕の心の中で一つの教訓になった。それは、どんなにやりたいと思ってもできないことがある、ということだ。うまく言えないが、僕がその場にいらなくても、僕の作った物に宿った僕の心が、僕の代りに見てくれるのではないだろうか。もしこのように考えるなら、僕は絶対に物を粗末にできないだろう。」

物を大事にしよう、というのは教えてはいないんですよ。教えてはいないんですけど、モノを作らせれば、こうなるんです。ロボコンの授業を始めて二ヶ月くらい経つと、ひとりでにドアの開け閉めも静かになってくるんです。

赤尾

確かに「ロボコン」の番組を見ると、学生たちの入れ込み方というのは、もう真剣そのものなんです。それに没頭しているという感じなんです。赤尾さんもご覧になったことあると思います。すが、あれほど若者を駆り立てるのは、いったい何なんでしょうかね？

今の学校教育の中に一番欠けているもの、それは競争させないということなんです。たとえば運動会でも一等賞は作らない。全員が走り切るだけ。それで運動会は終わるわけです。ですから、あのロボットコンテストを見てましてね、多分、相手方と闘わせているんでしょうが、結果として負けたとか勝ったとかということ以上に、チームの子供たちが、ものすごくディスカッションしています。反省もあり、うまくやったという意見もあり、いろんな意見が出てくるんだと思います。この辺は映像には映って来ないんですけど、本当はここを映し出して、皆さんに見てもらいたい。

ロボコンも最近は、東南アジアも含めて全世界的なレベルで、レギュレーションはあるんでしょけど、各国から参加するようになっていきます。それぞれの国の子供たちは何をチームの中で語り、何を求めているのか、そこまで追って欲しいですね。それが本当の教育なのかもしれません。

司会

ロボット・コンテスト提唱者の先生としては、何年か関わって来られたその過程で、先生ご自身は何を強くお感じになりましたか？

森

子供たちのためにいいものが出来たと思ってます。非常にいい教育になっていると思います。創造ということだけではなくて、心の育成にとっても役立つと思います。

司会

ところで、あれだけ周囲を熱狂させるロボットなんですが、そもそもロボットとは、どのように定義できるものなんですか？

ロボットって、いったい、何ですか

森

何でしょうねえ。実はロボットは定義できないんです。日本ロボット学会でも、ロボット一般は定義していません。産業用ロボットの定義はありますがね。

とはいえ、まったく何もなく漠然としているわけではなく、ロボットには条件として三つありましてね、まず、自動で動くこと。二番目は一つのものにまとまっていること。インターネットのように、ぱーっと広がっているのは、ロボットとは言えません。まとまって、個を形成するという条

件があるんですね。もう一つは、情報処理が出来ることです。

とにかく、面白いと言いますかね、苦しく、楽しいからいいんですよ。楽しいよりも苦しいんですね。苦しいけど向こうに楽しさがあるから、独りでにその苦しさを乗り越えて行けるんです。

苦しきというのは何ですか？

考えるのも大変だし、作るのもそうだし、失敗はするし、本当に大変なんです。九〇%は苦しいですね。

司会 森 赤尾

多分、ロボットが情報を得るため、一つには目を作ることがあると思います。その目に映った内容を一つの答えを出す中で情報処理をしていることで、動きがでてくる。

この目というのが、記憶がちよつと定かではないんですが、昭和四十年代の後半か前後に、ちょうど日本の経済が右肩上がりで伸びていった中で、当時の東洋工業、今のマツダが、A・Iというのを研究課題として広く一般に公表した時期がありました。ARTIFICIAL INTELLIGENCE だと思っているんですが、自動車という一つの答えを求める中で、それを電子的に処理をして何かを制御するというのが出てきたんです。

多分、先生のお書きになった本にある、制御と情報ということが、そこで具現化できたんじゃないかと思うんです。今の医薬界からみるとその最たるものが、胃力メラなんです。ところが、今まではワイヤーがついてるんですが、最近は胃力メラだけを飲み込んだじゃうんです。飲み込んで排出するまで、ある一定の時間内に何万枚という写真を撮って、それを情報として吸い上げ、後で情報

処理する、そういう時代に入ってきています。

ですから今は、多分、ロボットの中で、いわゆる「eye」から入ってきたものを、Aの「ARTIFICIAL」で処理している。次は何になるんでしょうか。たとえば、味とか匂いとか……

「五感」をどう表現するのか

森 触覚もありますよ。

赤尾 触覚、さらに、皮膚感覚とか、そうした五感をどう表現するのか、という話になってくると思うんです。

森 人間の持っていないような感覚だって、ロボットだから入れられるんです。

赤尾 その辺がこれからの新しい分野で、それは多分、いわゆる人間の心との結びつき、ということになりますか。

森 結局、それは「いのち」の問題になってくると思うんですが、私は次のように「いのち」というものを考えているんです。一つは、いわゆる生き物と、そうでない鉱物のようなもの、生物と無生物を分けるもの。これは普通の意味の命です。これだって生物と無生物の境目は専門家に言わせれば、あまりはつきりは解らないと言いますがね。

まあ、一応、違うとして考えると、ロボットの命というのは面白くて、作る過程で部品の段階で

は命なんかないと、みんな思っている。ところが、組みあがって来て、動きだすと、本当に命が入ってくるような感じがするんですね。動いちゃうと。命が入ったと思うんですよ。この時の感動といったら大変なんです。だから、そういう意味の命というのはあると思うんです。

それから、もうひとつは、これは仏教でも言う「いのち」ですけど、一切のものに命がある。石ころにも命がある、という意味のいのちです。命のないものはない。命ってなんだろうと言ったときに、僕の答えは「大切にすること」「尊重の別名」と言ってもいい。尊重するということは、別の言い方をすれば、命がそこにあるということだと思うんです。

僕自身としては、命と言ったときに時計だって命があるし、その石だってそうだし、草木は当然のこととして命がある。そういう命ですね、私が感ずる命というのは。

司会

日本人は、同じロボットでも、産業用に比べて、とりわけ人型のロボットについては、特別な感情を持っているんじゃないかと思うんです。アシモもそうですが、たとえば漫画に登場するロボットで、鉄腕アトムのように、人型をした機械に対する思いには特別なものがあって、そこには、先生のおっしゃる日本人の、特徴的な生命観が流れているような気がするんですが、どうなんですか？

森

どうでしょうねえ。あるかもしれないですね。あるかも知れないけど、それはね、漫画家が人間の形をしたロボットしか知らないからですよ。書けと言ったって、他のロボットは書けないんですよ、知らないんだから。

司 会

でも、ロボットコンテストに参加する学生たちが作る機械は、漫画の登場人物のような人型ではないけれど、「鉄腕アトム」とか「鉄人二十八号」といったロボットの影響をずいぶん受けているでしょうね？

自動制御からロボットへ

森

あのね、マスメディアの方はよくそういうことを言います。「森先生は、鉄腕アトムがヒントでロボットを始めたんですよ。」などとよく訊かれますが、そうじゃないんですよ。僕は元々、化学プラントなどを自動制御する研究が専門だったんです。ところが、大学では、この研究は僕がやらなくても、もう大丈夫という段階に入って、それでロボットに移っていったんです。

東芝機械などの自動工作機械も産業用ロボットと言ってよいのですが、これは大変なんですよ、向きだとか姿勢だとか、難しいことがいろいろありましてね。それを自動化するにはアメリカのものを日本に持って来たんじゃない駄目だと思いました。

日本人は独特の器用な指で作業しますから、日本が工業立国で行くのなら、指の研究をするべきだと思って、それを始めたんです。それが一九六三年頃なんです。それからロボットに行ったんです。別に「鉄腕アトム」なんかあってもなくても始めていたんです。

司 会

おっしゃるような、自動制御の研究からロボットへ、というのは、必然的な流れだったわけでは

か？

森　そうですね。必然的な流れですね。

司　ひと口にロボットと言いますけど、たとえば人型のロボットと、単に機械の代わりをするロボットとの境界線は、どこに引くんでしょうかね？

森　ボヤーっとしているんです、その辺は。たとえば、ここに録音機がありますね、これ、ある意味ではロボットなんですよ。自動的に録音して、情報処理していますから。

司　でも。録音機はロボットとは言いませんよね。

森　普通は言いません。これに車でも付けて自動的に動き始めたらロボットと言うでしょうね。座談会は、マイクロフォンをあちこち置いておかないと、うまく録音できないでしょう？ところが、ロボットにマイクがあつて、誰かが喋りはじめたら、そこに飛んでいくようなものを作ったら、きっと、みんな、ロボットって言うでしょうね。

司　自動販売機はどうですか？

森　あれも、ロボットと言えばロボットですが、でも、普通はロボットとは言いませんね。際どいところですがね、そういうのが一杯あるんですよ。しかし、大変失礼なロボットですね、自動販売機というのは。品物をボタンと投げ出すような売り方をして、人間がやったらみんな怒りますよ。あれは機械ですから、買い手は喜んで取っていくんでしょうけどね。

赤　それだけじゃないですね。お辞儀して取るんです、こちらが。冗談じゃないって感じですよ。

司 会

ロボットには、産業用のロボットあり、人間相手のものもあり、アイボなんかがそうでしょうか、
どういう分類が出来るんでしょうか？

森

それは、目的別に分けたいものになりますよ。農業用あり、愛玩用のものもあるし、医療用やら、実に大変で、毎回、日本ロボット学会が特集号出しているのを見ても、大変な種類があります。

産業優先型の欧米ロボット

赤 尾

最初に申し上げたんですけど、ロボットという命名そのものが、ヨーロッパの産業革命以降、たとえばチャップリンの「モダンタイムス」のように、人間が機械に追われて、もうどうしていいかわからない、頭の中が混乱してしまったような映画がありましたけど、そういう時代を含めて、今まで、欧米はそういう考え方でロボットを作ってきたんです。

日本は、先生がおっしゃったように、草木にまで命があるじゃあないか、そういう観点から見たモノ作りだった。だから、日本人の感覚で作るロボットは、欧米とはまったく違やかたちのロボットなんです。そうした事情を考えると、日本人として単独の定義をしてもいいんじゃないかと思えます。その方が大事であって、日本と欧米とはロボットに対する見方が違う、ということを土台にして議論したほうが、大局の議論が出来るのではないかと思います。

そう思いますね。

日本人はロボットを敵と見ないで仲間と見るわけでしょう。それは、日本の長い歴史・文化が育成してきた感覚だと思いますよ。

アメリカなどは、人型ロボットには殆んど、力を入れていません。圧倒的に日本です。生き物に似せたロボットづくりも日本人は得意なんです。例を上げますとね、産業技術総合研究所が作ったアザラシ型のロボットに「パロ」というのがあるんですが、これが老人ホームなどに、ずいぶん売れているんです。このロボットは返事はするし、愛嬌を振りまくし、顔を動かしたりしますしね、抱きついたりして大変な人気なんです。このロボットのおかげで、痴呆が少し良くなったりすることもあるらしいんです。

産総研では、ほかにネコ型のロボットも作ったことがあったんですが、ネコ型は本物の猫と比べられ嫌われてしまうんです。アザラシだから成功したんです。この辺が、面白いところで、こういう現象は、実は、僕が前に言った「不気味の谷」の議論と重なってくるんです。

「不気味の谷」……一九七〇年に、森政弘氏が提唱した理論。ロボットに対する人間の感情的反応についての考察。

本物に近すぎるロボットは嫌われる

森

どういう内容かと言うと、人型のロボットに対して、最初、人は親和感を持つんですが、ロボットが進化して人に近づいて行くにつれて、今度は逆に、嫌悪感を持ち始めるんですね。たとえば、蠟人形なんかを見ると気持ち悪いでしょ。あるところまで行くと、ガクンと急にそれが強くなるんです。アシモなどは、気持ち悪いと感じる線の一步手前にあるからいいんですね。

アシモは目・鼻ちゃんとつけてないでしょ。だからいいんです。下手に目・鼻つけたら、嫌悪感を持たれますよ。

「不気味の谷現象」の論文の中で、先ほどのアザラシ・ロボットなども、その一步手前で止めているから、人から親和感を持たれるのだ、ということを書いています。

一九七〇年に、これを最初に言ったんですが、今頃になって、世界中で大騒ぎになって、「不気味の谷委員会」ができて、哲学者、人類学者なども集まって議論していますよ。

司会

赤尾さんの病院では、たとえば、アザラシのようなロボットを治療の一端として取り入れているということはないんですか？

赤尾

非常に難しいでしょうね。私の考えですが、人間がこの世に生まれる時、生命を持たせてもらう時、この時点から、個人は他の個人に対して敵対の関係にある、ということなんです。親族であろ

うと、友達であろうと、必ず競争者です。そういう潜在意識を持つてこの世に生れて来て、最後に死の淵でその潜在意識をすべて棄て去る。で、あの世では多分、うまくやっていくだろう、と。そういう考え方が成立するなら、今、先生がおっしゃった「谷」が生まれるのは当然のことだろうと思います。であるからこそ、欧米では、人型のものは少ない。動物型も非常に少ない。

欧米の場合には、本物のアザラシ、本物のイルカに癒しを求める、ということはあるでしょうね。人間以外のものに対して癒しを求める、ということです。

日本人は、なぜ、そうでない部分を持つているかというと、人間の生命観、と言いますか、数千年の昔から続いている日本という国が、他の国から占領されたこともない、未だに独自の文化を維持している国の一つである、ということから考えて、恐怖感を持つことが、あまり無かったのだろうと思います。

ところが、欧米を含めて、多分いちばん長く続いている国でも四百年くらいでしかない。それも一国の王族がずっとそれをつないでいる。イギリスがそうですね。あれは王族同士の存亡であって、明日、他の王族に倒されるかもしれないという可能性を持つているわけです。日本はそうではない。その違いをどう表現するかが、これからの日本の言論界の、本当の意味での主張になってくるんだらうと思います。その主張がある程度、認められるようになれば、先生の言われる「不気味の谷の理論」も非常に理解されやすくなる、と思います。

現在は機械との対比の中でそれが論じられていますから、なかなか分かりにくい。ところが、人

間同士がそれぞれに敵対しているんだという、絶対的な条件が成立するとすれば、多分、この理論の回答は出てくると思うんです。

司 会

先ほど、仏教のお話がありましたけど、お書きになったある本の中で、仏教をやっていると人間が解り、人間が解るとロボットが解る。だから、ロボットを学ぶには人間を研究しなければならぬ、とおっしゃっていました。

人間が解ればロボットも解る

森 そう。ロボットをやると人間が解るし、人間が解ればロボットも解る、と言ったんです。そうし

てね、ロボットが解ると仏教が解るんですよ。

私が宗教をやり出したのは、人生に困ったとか、自殺しかけたとか、そういう入り方ではなかったんです。子供の時の思い出なんですけど、お盆が来ると、坊さんがお経をあげる、その後ろで正座して神妙に聞いているわけです。もちろん、意味は何にも解らないんですね。子供のことから、お坊さん、何かでたらめなことを言ってるなあ、くらいに思っていたんです。でも、真似してみようと思って、木魚を出してでたらめを唱えてみると、でたらめというのは、あれだけの長さは続かないんですね。それで、お経には何か分からないけど、深い意味があるんじゃないかと思ったんです。それで、何かチャンスがあれば、ちゃんと勉強してみたいという気持ちで、小学校の四、五年の

頃からありました。だから、仏教に対して拒否反応はないんです。憶念してたんでしょね。そうすると、縁が掴めるわけですね。

ロボットをやり始めたときには、四面楚歌の状態だったんです。私にはロボットの将来というか、広まって行くだろうということは見えていたんです。まわりは、それが解らないものだから、みんな反対する。こんなに頭が固いんじや日本の将来は危ないから、自由自在に考えて頭をやわらかくする運動を始めようということで、「自由研究」というグループを立ち上げたんです。一九六〇年代の終わりでした。

一九七〇年頃というのは、大学紛争もあつたり、一つのエポックの時代でしたね。同じ考えの二十八人が、毎週土曜日に集まるんですが、あつという間に夜中になってしまうほど、みんな話に熱中しました。そうしているうちに、寺に行つて坐禅を組もうということになった。グループの名前も、自由より、自在の方がいいだろうと、「自在研究」に変えたんです。

「自在研究」グループという名前で、寺に坐禅に行つたんですが、歸りに寺の和尚さんから、「君たち、『自在』という言葉の意味を知っているのか？」と尋ねられたんです。「君たちの研究しているロボットが、自由自在に動くことなのか？」と問答されてしまった。もっと深い意味があるのか聞き返すと、和尚さんは、「自在」というのは、仏教語だとおっしゃるんです。寺には仏教の昔の本もあるから、しっかり勉強しなさい、ということになって、それから、仏教や寺との関係も始まったというわけです。それ以来、かれこれ四〇年になります。

その「自在研究」というグループでは、具体的にはどんなことをやってきたんですか？

まずは、部屋を借りているものですから、部屋代を払うためにアルバイトをしなければならなかったんですね。そのためにグループを会社組織にしましてね、いろいろな企業の技術相談に乗りました。それが収入源です。

実際やることは、頭をやわらかくする運動なんです。たとえばホンダの本田宗一郎さんに頼まれた時、本田さんはこう言われたんですよ。「私は、このままじゃあ死ねない。私が死ねるようにしてくれ」と。何のことかと思いましたが、「君たちはホンダに技術は教えてくれなくてもいい、それは私がやるから。うちの会社が小さかった時には、君たちが言うように自由自在に考えてやっていた。ところが、会社が大きくなったら、組織がカチンカチンになってしまつて、あんな硬い会社を宗一郎は残して死んだのか、と言われたら、死に切れん。だから私が安心して死ねるように、うちの会社のみんなの頭を揉んでくれ！」と、これが注文だったんです。

ホンダで私たちがやったことは、技術相談ではなくて、会社の組織運営にしろ、物事の判断にしろ、そういったことをやわらかく考える、ということの大事さの指導でした。「自在研究」グループは、こんなこともやっていました。

お寺にマリア像、融通無碍な仏教

司会

ところで、先ほどの仏教との関わりのことなんですが、「禪」について、いろいろお書きになっていらっしゃるんですね。

森

特に禪というわけでもないんですが、坐禪を組みに行ったお寺が臨済宗でしたから。そのうち、いろいろな宗派と関係が出来まして、天台も日蓮も、いろいろなところに講演に行ったりしています。仏教というのは、キリスト教とも、一緒にやっていけるんですよ。私のよく行く海禪寺には、フランスから毎年、神父さんが三〇人くらい、坐禪に来ます。彼らが来ると、その和尚さんは本堂の掛け軸を外しましてね、そこに十字架をかけて、神父さんたちがミサをやってるんです。

神父さんたちへの和尚さんの説教は、座禪をやると、キリスト教の信仰も深まりますよ、ということなんです。仏教の達人というのは、みんな底抜けに包容力があるんですね。

京都に大徳寺という寺があつて、その塔頭には石庭があるんですが、ご住職が、あの石はどういういわれがあつて、ということの説明しながら、ある石を指して、「あれはマリアの灯籠でな。」と言われるんですね。確かにマリアの像が置いてあるんです。寺にマリア様ですか？と聞くと、先代の住職がキリスト教を信仰していたものだから、あそこにあるんだよ、と言われたんです。融通無碍、というか仏教は幅広い宗教なんです。

こんなエピソードもあるんです。ある仏教宗派の職員が、アメリカに派遣されることになって、開祖に挨拶に行ったんです。「私はこれからアメリカに派遣されますけど、あちらはキリスト教の国です。折角ですからキリスト教の勉強もしてみたいと思っっているんですが、どの程度やったらいいでしょうか？」と聞いたんですね。すると開祖は、どの程度じゃあなくて、徹底的に勉強してきなさい、それが仏教というものです、とこう言われたというんですね。そういうものです、仏教というのは。

中身はそれほど変わらない

赤尾

簡単にいえば、キリスト教は神が宇宙のすべてを創った、というところから始まったんです。日本の神道にしても、仏教にしても、存在あるものから入っている、すでに宇宙は存在している。カトリックと他の宗教との和合をとるためには、カトリックのいう、神がすべてを創ったという一行をカッコ（ ）でくくることです。そうすると中身は変わらない。

森

神の代わりに、仏教では力、行といいますね。サンスクリットでサンスカラ、というんですけど、漢字で書けば、「行」です。形成力、と言いますか、それがこういうものを創った、ということですから、仏教もキリスト教も、ほとんど一緒ですよ。

赤尾

そう、ほとんど同じだと思います。ですから特にキリスト教の場合、新約と旧約がありますが、

旧約のほうが難しいんです。何が難しいかと言うと、この地球上の言葉で、あの旧約の中身を説明するということが難しい。ですから、学問なんです。新約は宗教なんです。ですからぶつかり合うんです。

その辺を理解した上で、カトリックも仏教と一緒に、お互いに研鑽しましょうということになっているんですが、これは日本独自のスタイルです。相当、多くのところで年に一、二回宗教会議というかたちでやってるんです。ヨーロッパへ行きますと、キリスト教の中でも枝分かれたところと、宗教会議を開くという動きは高まっています。

人間が持っている智慧の中で、和して、お互いに合わせて行こうという動きです。日本の場合は、神仏習合といいます。習合という言い方はあまり良くないと思います。習合より和合の方がいいと思います。そういう気持ちであたっていくと、人の心が見えてくると思うんです。

とにかく、仏教は、こうでなくてはならない、ということをしちばん嫌うんです。融通無碍なんですね。

森

ロボットづくりに役立った仏教の「生命観」

司会

元々、科学者であった先生が、仏教の本までお書きになるほど、仏教の勉強をしてられました。その仏教の考え方なり、生命観といったことが、ロボットづくりに役立ったということですね。

森

宗教やっている、人間が修行しますから、影響しますよね。直接にどうこうということではないですけどね、私の場合、仏教の中にロボットが入っているんです。ただ、あまりそのことを自覚はしていませんね。

司会

森先生は、ずっとロボットの研究、ロボットづくりをして来られて、結局、それを通して、何を言いたかったんでしょうか？何をそこから見つけ出そうとしていらしたんでしょうか？

森

自動的に、工場などで役立つ機械を作ろうということでした。私は身体障害者施設の理事もやっていたので、医療用のロボットなどにも関心はあったのですが、やはり中心になったのは工場用ロボットですね。工場の中に入ると血が踊るんです。

でも、それが主というよりも、日本全体のロボットというものの学問やムードや、それを立ち上げたことが、私の仕事だったですね。

司会

いわば、日本のロボット工学の礎のところに力を注いだということですね。

ところで、日本のロボットの将来像をどう描いていらつしやいますか？

森

私は、若い人たちに、今頃、ロボットなんて言っているのは、もう古いと言っています。私がやり出した時にはまだ、ロボットなんか無かったんです。今さらロボットを勉強しようというのは、それは人の真似だ、と言ってるんです。

司会

ロボットの将来に関係することだと思んですが、日本ではどうか解りませんが、報道などで見ていると、欧米では軍用用のロボットが、ますます高度化、というか精巧なものが作られている

ようですね。

いま、必要なことは――

赤尾

多分、殆どの技術は日本から出ていると思います。考え方とか目的については国によって違いますから、使い方はそれぞれあるんでしょうけれど。

戦後の日本の産業界が蓄えた力は大変なものがあるわけです。日本は資源を持たない国だからこそ、知恵を発揮し得たと思います。それが今、蓄えられて、世界の様々な国へ一つ一つの小さな技術が、いわゆる分化しながら出ていつて、使われているということです。

ただ、それに胡坐をかくことなく、次に日本は何をなすべきかを考えることが大事であると、これが今、先生の指摘されたことなんだろうと思います。

森

仏教では、善と悪だけではなく、「無記」という概念があります。つまり、これはいいものだからマル、駄目だからバツ、というようなことを「記」というんです。「無記」というのは、それがないということですから、善恵以前のこと、善恵のないことを言うわけですね。

ロボットは、無記なんです。悪用しようと思えばいくらでも悪用できる。善用しようと思えばいくらでも善用できる。正義感もそうでしょ、正義感も私は無記だと思うんです。正義感を悪用すれば戦争も起こりますよ。

「無記」という哲学を発見したのは、仏教だけです。これはカントにもないし、ヘーゲルにもない考え方です。仏教哲学は非常にいいものを見つけたと思いますね。悪用するか、善用するか、その条件は心のコントロールです。心のコントロールが外れると悪になる。

うまくいつていることでも、いい気になっていると、いつぺんに悪になりますよ。リーマンショックもそうでしょ。西欧の金融関係者がいい調子になって、コントロールを外したのだから、善が悪になってしまったんですね。

司会

ロボットは、いい方に使われていると同時に、コントロールを外したような使われ方が、たとえば、先ほどこよつと言いかけた軍事面の利用など、まさにそうではないかと思うんですが、日本のロボットの産みの親としては、どう思われますか？

森

それはね、いわゆる普通にいう悪いこととは、ちよつと意味が違ってくるんですよ。ロボット同士が戦争するわけでしょ。人間は死なないんですよ。

司会

そうでしょうか？

森

だって、デイスプレイの前で、ブラウン管を見ながらキーボードを叩くだけでしょ。ロボットとロボットが、遠くで戦争やつてることで、人間は操るだけです。そんな状況になるわけでしょ、ロボット戦争というのは。敵もそれやるわけですから、全くのロボット戦争になれば、人間は死なないわけです。

生かすも殺すも心のコントロール次第

司会

しかし、今の戦争ではロボットが人を殺していますよね。イラクでもアフガンでも。

森

自動車だって人を殺していますから、それと同じようなことだと思っています。

生かすも殺すも心のコントロール一つです。「三性（さんしょう）の理」という言葉が仏教にはあります。善・無記・悪のことです。コントロールを失うと善がいつぱんに悪になる。悪が来てもコントロールすれば善になる。

昭和の始めに説教強盗というのがありました。用心の悪い家に強盗に入ってその人を縛り上げて、貯金通帳などを脅し取って、悠々とタバコを吸いながら、戸締り用心を説教するんです。一服吸ってから引き揚げるといふ不埒な奴だった。米屋に残した指紋から逮捕されて、無期懲役になった、そんな事件があったんです。

戦後、この男は仮釈放になって、心を入れ替えたんでしょうね、悪人が善人になって、いろいろところで、戸締り用心の講義をやり始めたんです。これはいい講師です。警察よりよく知っている。「三性の理」で言えば、戸締り用心に詳しいということは、悪でも善でもないということなんです。

宗像（編集スタッフ）

ロボットの機能のことについてももう少しお聞きたいんです。それは、センサーがどのように機能しているかということなんです。人間の持つセンサーとは何なのか。ロボット工学

的な面での働きと、人間が持っているセンサーの働きとはもちろん違うんですが、ロボットという機械に、どこまで人間的なセンサーを組み込めるのか。たとえば、心の動きを捉えるセンサー、つまり、感情、感覚の問題なんですけど。

ロボットは、感覚の問題が出てくると、もうお手上げなんです。科学はそれに対処できません。たとえば、今、蛍光灯が光っていますね。我々は明るいと見てるわけです。じかに見るとまぶしいですね。ロボットも蛍光灯を同じように見ることはできません。しかし、明るく見てるかどうかは別問題です。近づいて行け、と命令すれば近づいて行きます。避けると言えば避けます。ただ明るいかどうか、まぶしいかどうかは分からないんです。

痛い、ということも分かりませんね。針を指すと、痛そうな表情をさせることはたやすくできます。顔をしかめるだけです。ところが、痛いかどうかは別問題。おそらく痛くないでしょう。

感度とか、そのほか複雑なものをセンシングするセンサーは研究されてきたんです。たとえば、外へ出て歩くロボットは、それ用の眼とかそれ用のプログラム、人工知能などもできていますけど、いくら精巧にできても、眼が見えているかどうかは分からないんです。見る、ということはまったく不思議です。感ずるということも不思議ですね。ましてや、心はお手上げです。

宗像（編集スタッフ） 日本社会では、精神的に、あるいは肉体的に、部分にしる全体にしる、センサーが機能しなくなってきた。これは医療の関係する世界ですね。

「解らない」というところからスタートすべきです。

赤尾

人間の身体自身が、見えない、分からないからスタートするべきなんです。何故かというところ、先生がおっしゃるように、一人一人は、意識と意志を持っているわけです。それをすべて網羅できるようなものを、何かで計ることが、まず出来得ないだろうと。ここから入るべきだと思えます。ですから、センサーというのは何か、と考えた時、機械的にはプログラムを事前につくっておく、ある範囲内で何かを表現するということはできるかもしれませんが。しかし、その範囲が分からない中で、センサーは何なんですか、と問われるとなかなか、答えにくいんです。

とくに、心の世界においては、まず分からないということから入るべきだろうと思います。相手のことは分からない、それをどうやって分けることが出来るのか。これが次のステップで、分かるということは、相対（あいたい）で初めて分かる。相手の気持ちは、相対でしか分からないものです。途中に機械を通してとなると、もっと分からない。この辺は、医学の世界でも非常に難しいところです。心の世界に入って行ってしまうからです。

日本には、昔、姥捨て山、というのがありました。これの本当の意味は、誰も教えてくれないんですが、いい伝えとしては、むかし、ある殿様がいて、お年寄りを面倒くさがって非常にないがしろにしたんです。ところが、そのお年寄りが殿様に対して、いろいろな意味で親切なことをした。

ある時、殿様が困った時、このお年寄りたちに助けられた。これが本当の意味なんです。

ですから、姥捨て山という、多分、感覚的には今、どこかの省庁が言ったようですが、お年寄りをどうすればいいんだ、ということになってしまっていますが、本当の意味は、お年寄りを大切にして下さいということなんです。その背後に姥捨て山があるんです。

人間は気持ち一つで変わってしまうということですから、それを機械の世界で議論するのは非常に難しいことです。機械は瞬間に反対方向を向くことができる。それが正解であると言えるのかどうかです。これは非常に難しい。機械と人間、ということを考えて時、基本的に、こうした問題がそこにはあるということなんです。

司会

先生は、若い人たちに、これからはもっと新しいものに取り組み、とおっしゃっているようですが、将来のロボットへの期待もまだまだ、大きいものがあるのではないのでしょうか。

最後に、あらためて、先生がロボットを通して、何を見ていらったのか、何を表現しようとしていらったのか、若い人たちへのメッセージを含めて、お話しただけですでしょうか？

ロボットであろうとなかろうと、日本の若い諸君に創造性がいかに重要なかを伝えたいのです。本当を言えば、継承と創造の二つは、相対するものであり、つまり相離れてはそれぞれ意味を失うもので、継承と創造とが光と影のごとくに相伴うのは必然です。しかし現実問題として、とくに日本の場合には、ほとんどが継承の方に傾いて行くのです。それは創造よりも楽で安易だからでもあるでしょう。また、グローバル化と称しながらも、その実、暗黙裏に米国の先進性に心が奪われて

いるためかもしれません。

私は「優れた先達の論文を読むのはよいが、決して読まれてはならない」ということを、声を大に力説しています。創造性を重んじる立場から言えば、他者の優れた論文は恐ろしいのです。優秀であればあるだけに、読むのではなく読まれてしまうからです。

読まれたとたん、頭はその論文の縄張りの内に閉じ込められ、自由を失い、先人の従者になって個性的でなくなってしまう。自分なりの新世界を開拓できなくなってしまうのです。よしんば創造性が発揮できたとしても、それは枝葉末節な改良・改善程度に留まり、時代を変えるような創造は不可能になるからです。

松尾芭蕉は「古人の跡を求めず、古人の求めたるところを求めよ」と説いています。

ことわっておきますが、私は模倣を否定する者ではなく、模倣も結構です。だがそのときには、先人の個性的で創造的な姿勢までも模倣すべきだと言いたいのです。

了

あとがき

人間が創ったロボットに、人が想うような感情を入れることはできるのだろうか？ やはり、そのロボット作りに携わった人の気持ちが乗り移るということで、命を入れることになるのだろう。物作りの根底にあるのは、人間という側面から観ると、より利便性の高いことを求め、その生産していく過程の中で心を込め、入れる、という表現がよいのではないだろうか？ 人間とは人と人の間と書く。人と人との間に無機質な機械を配置して、あたかも有機的に変わったかのように愉しむ、そしてあたかも生命があるかのごとく思う。熱中して作られたものはいとおしがるものであり、そこに自分の意思が注入されたかのような気持ちを持つ経験は多いと思う。

作られたロボットが、人間の持つ動きと違和感を持つ程度の創作物であれば、人間は強い感心を示す。この気持ちはどうしてなのだろうか？いのちを持つ人間と、いのちを持たない機械（ロボット）との間には何が存在するのか？人間から機械に寄っていくことはできても、ロボットから人間に寄ってくることはない。何故ならロボットはそれ自身で意思を持っていないから。意思を生まれながらに持ち合わせている人間、一人一人がこのことを深呼吸しながら自問自答することが、新しい発見に繋がるのではないだろうか。物作りに長い時間を懸けてこられた森先生のお話の裏側には、いつでも・どこでも新しい発見を追求めておられる姿を強く感じた。

平成
二十二年十一月

赤尾保志

【ゲスト】森政弘

もり・まさひろ



1927年 愛知県生まれ。

日本のロボット研究及びロボットコンテストの創始者。

1950年 旧制第八高等学校から名古屋大学工学部電気学科卒業。

東京大学助教授・教授、東京工業大学教授。

1987年 停年退官、現在 東京工業大学名誉教授。

一九七四年頃より仏教研鑽に励み科学技術に仏教を応用。科学技術の振興と救済に努力。

全国高専ロボットコンテスト審査委員、日本ロボット学会名誉会長。

NHK放送文化賞、紫綬褒章、勲三等旭日中綬章、ロボット活用社会貢献賞、ほか受賞多数。

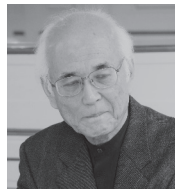
・「ロボット博士 森政弘の佛教入門」(佼成出版社)

・「今を生きていく力『六波羅蜜』」(教育評論社)

・「ロボコン博士のもの作り遊論」(オーム社) など著書多数

【司会】草柳隆三

くさやなぎ・りゅうぞう



1937年 神奈川県生まれ。
1961年 NHK入局。「新日本紀行」などのナレーション番組、教育テレビ「こころの時代」などインタビュ番組を担当。
1994年 定年退職後は、フリーアナウンサーとして、言葉に関する講座や、研修業務に従事。

著者略歴

赤尾保志

あかお・やすし



1943年、川崎市生まれ。
1968年、慶応義塾大学卒業 東芝機械(株)入社
1978年、財団法人聖マリアンナ会 評議員
オリックス・レンテックを経て(株)トライアックス設立
2003年、財団法人聖マリアンナ会 理事
2005年、同会 理事長

赤尾保志 対談シリーズ「いのちを語る」 第八回

「対談日 二〇一〇年九月二十九日 港区愛宕「醍醐」にて
ゲスト…森政弘 ホスト…赤尾保志 司会…草柳隆三

発行……………二〇一〇年十一月三十日

発行者……………赤尾保志

発行所……………財団法人聖マリアンナ会

〒二一六―〇〇〇三

神奈川県川崎市宮前区有馬四―一七―二三

電話 〇四四（八五二）二三七三

<http://www.st-marianna.com/>

構成……………草柳隆三

企画・事務局……………株式会社ベンチャーコミュニケーション

造本……………石井貴美子

印刷所……………株式会社技秀堂

定価……………二〇〇円

おち ろし

赤尾保志 対談シリーズ

8