

下河辺淳アーカイヴス
Quarterly Report

38 億年の生命誌
—生きものとしての人間を考える—

Vol. 7

はじめに

～下河辺淳アーカイヴス Quarterly Report について～

財団法人日本開発構想研究所は、2008年1月に「下河辺淳アーカイヴス」を開設いたしました。このアーカイヴスは、下河辺淳氏の約60年にもわたる活動の記録であるとともに、日本における戦後史の一端を垣間見ることができる貴重な資料群でもあります。

「時代のプランナー」とも称された下河辺氏のこうした資料について、多くの皆様にご活用いただき、さらにこのアーカイヴスを充実させるために、2009年よりクォーターリーレポートを発行しています。

クォーターリーレポートでは、約8100件にも及ぶ膨大な資料の中から、毎号タイムリーなテーマを設定し、その時代時代に特徴的な資料を「Key Information」で取り上げるとともに、関連資料を「Reference Data Clipping」として表に取りまとめました。いずれも「下河辺淳アーカイヴス」のホームページから資料番号を入力し検索していただければ、その書誌情報をご覧いただくことが可能です。

さらに設定テーマについて毎回ゲストをお招きし、下河辺淳氏と対談していただきます。

第7号では、生物学者でJT生命誌研究館館長を務める中村桂子氏をお迎えし、「38億年の生命誌—生きものとしての人間を考える—」をテーマに、生命の誕生とその歴史、人間と科学・技術、機械と生きものとの違いなど幅広い視点からお話いただき、大変興味深い内容となりました。

本レポートを、皆様の研究活動等の一助としてご活用いただければ幸いです。

2011年6月

財団法人日本開発構想研究所
「下河辺淳アーカイヴス」

財団法人日本開発構想研究所

1972（昭和47）年7月、「国民の諸活動の基礎をなす国土の総合的な開発に関する構想、それを達成するためのシステム等について調査、研究、企画を行ない、もって人間のための豊かな環境の創造に資することを目的」として設立。くにづくりから、まちづくり、ひとづくりまで、ひとと人とのふれ合いを大切にしながら、活力に満ちた明日の社会の形成に役立つ学際的な研究調査を行っている。多彩な研究者からなる内部スタッフ、また外部専門家の協力を得つつ、総合的かつ実践的な研究を行うシンクタンクとして歩みを進めている。

対談「38億年の生命誌 —生きものとしての人間を考える—

中村 桂子 氏 (JT 生命誌研究館館長)

下河辺 淳 氏 (下河辺研究室会長)

EXPO'85 科学万博の思い出—「人間」を考えること

下河辺：今日は中村さんに 21 世紀について、いろいろと教わりたいと思っています。特にご専門の分野について、素人向けにいろいろと解説してほしいですね。DNA って何だ、という初歩的なことから始めてくれませんか。



中村：1980年、1990年とNIRAの広報誌で下河辺さんと対談させていただきました。2000年に対談していればちょうど10年ごとだったので、ちょっとそこは飛んでしまいましたが、2011年にまたこうしてお話できることをありがたく思っています。DNAのお話をする前に、ちょっと昔話をさせていただいていいでしょうか。下河辺さんに初めてお目にかかったのは1980年で、85年の科学万博の準備が始まった年でもあります。なぜか私が呼ばれて、万博のテーマである「人間、居住、環境」の中の「人間」を考えなさいとおっしゃってくださいました。

下河辺：あなたがそういうことを考えていると思ったから、声をかけたのだけれども。なにか、子どもが夢の中で戯れているようなところがあったから、なぜそういうことをしていたのかをいつか聞きたいと思っていました（笑）。

中村：実を言いますとまさに今年、私はようやく「人間というものを考えられるようになった」と思っているんです。当時の私には、「人間」は難しすぎて考えられませんでした。でもあのとき下河辺さんに声をかけていただかなかっただら、私はDNAだけを考えて人間について考えることはなかったかもしれません。30年かかって、ようやく「人間を考えよう」と決心できるようになりました（笑）。

下河辺：そうだとすると、不思議なご縁ですね。

中村：人間は便利さを求めて、好き勝手に、自分の思い通りになるように科学技術を押し進めてきました。豊かさを求めて、やりたい放題やってきたのではないのでしょうか。しかしそれで

いいのだろうか、ということ当時下河辺さんが思われて、そのことを考えるようにと私に言ってくださったと思います。ただ、あのときに答えを出していたら、「科学技術はいいことばかりではないから、気をつけましょう」というぐらいのお返事になっていたでしょう。また、それで社会もある程度認めてくれたと思います。しかし、それでは下河辺さんからの問いかけに対する答えとしては認めてもらえない。ちょっと進んだ答えをしたいと思っていて、そのためにはもっと人間そのものを見なければならぬ、と考えていました。

30年前は、生物学者が人間を考えるための手段はほとんどありませんでした。人間のDNA（ゲノム）も解析されていませんでしたし、脳についても今のように調べることはできませんでした。コンピュータも大量に出てきたデータを統合して、総合的に考える道具としては不足でした。つまり、あのころは無理だったんです。そこで目的だけ決めて、さあどうしようとなったとき、人間を考えるのならまずは子どもと遊ぼう、と思ったのです（笑）。人間が考えられると思えるようになるまでに30年かかりましたが、下河辺さんに言っていただかなければ、このプロセスはとれなかったと思います。ずっと生きものについて考えてきましたので、その中の人間を考えることが最後のプロジェクトかなと思っています。ですから、お答えはもう少し待ってください。

「科学」と「人間」

下河辺：私は当時、中村さんなら何かやってくれるだろうという感じを持っていました。それはいまでもそうですが、ある期待感がありますよ。ところで、技術というのは人間がやることだということはわかるけれども、科学というのは人間とどういう関係にあるのでしょうか。



中村：私が考える人間というのは「生きものとしての人間」です。生きものは地球上に何千万種類とありますが、人間もその中の1つ、ということです。一方、技術を開発し、用いているときの人間は、生きもの世界の外側にいるのではないのでしょうか。人間だけが外側に出て、自然を支配し、生きものたちを利用したり、楽しんだりするという姿勢です。

実は、科学を考えると人間の生きもの世界の内側にいなければならないのです。しかしこれまでの科学は、外から見ていました。ガリレイ、ベーコン、デカルト、ニュートンという4人を代表的とする人々が作り上げた科学は、生きものの外に出て、自然を機械として見ました。ただ、これがなかったら、おそらくDNAも見つからなかったでしょう。ですからありがたいことなのですが、もうその時代は終わったと思います。自分が中にいて自然を見るという新しい学問、と言いますか、とても日常に近いことですから、学問ではないかもしれませんが、それをどう考えるかに悪戦苦闘してきたのが私の30年なのです。生命誌として、やっと中から自然を考えることができるようになったと思っています。

下河辺さんはいつも、きちんとした新しい見方を示してくださる。普通の人には、まだ科学は外だと思っています。しかし下河辺さんはいま、技術は人間のものだけでも科学はどうなん

だろうとおっしゃられました。おそらく、技術は外でもいいが、科学は外ではだめだと思っていらっしゃるのだろうと思います。新しい科学、特に生物学は、外に出てはいけません。その学問を科学と呼ぶのかどうかということも実は悩んでいるところなのです。学問ではなく、生命の「知」と呼んだ方がいいのかもしれませんが。そこから人間を考えるべきではないかと思っています。

1980年に下河辺さんに、「85年の人間と科学技術を考えなさい」と言われて、5年間考えましたが、何をしていたかわからなかったのが、遊んでいるように見えたかもしれません。5年経って、謝りに行きましたよね、覚えていらっしゃいますか？もちろん報告書は書きましたけれど、下河辺さんへのお答えは1年待ってくださいとお願いしました。そして1年後にNIRAの研究報告書として、「生命誌研究館構想」を書き上げました。ただ報告書が答えなのではなくて、組織を作って本格的にやりたいと申しあげたら、「君、NIRAの報告書は天井まで積めるほどたくさんあるけど、ちゃんと組織を作って建物を建ててやりたいって言った人は一人もいないよ」と言われました。でも、そうおっしゃりながら、それができるようにしてくださったのです。改めて、ありがとうございます。

下河辺：当時、「科学っていったい何なのか」と疑問に思いまして、ひょっとすると、科学は宗教なのではないか、神様がのたまうことを聴いて、人間が文字に直しているという感じがしていました。

中村：そうですね。ガリレイは、「世の中には、聖書という本と自然という本がある。私たちは自然という本を読んで書き記すのだ」と言いました。神様の言葉は聖書で、神様がつくった星や木は自然で、それを人間の言葉で説いていくのが科学である。それがスタートでしたから。

「自然（しぜん）」と「自然（じねん）」－“生まれる”ということ

下河辺：自然という言葉は難しすぎでわからないですね。

中村：そうですね。“Nature”という言葉が日本語で「自然（しぜん）」と訳しましたが、日本語にはもともと「自然（じねん）」という言葉があります。「おのずと出てくる」という意味ですが、最近になって、“Nature”という言葉も語源をたどると「おのずと生まれる」という意味を持っていることがわかりました。自然を考えると、生まれてくるものを見るべきではないか。生きものはまさに、生まれてくるもの、です。今までの科学は、出来上がったものを機械的に見て、バラバラにして「これは何でできている」という見方をしていましたが、本当に自然を見るためにはどうやって生まれてくるかということを見なければわかりません。

今では宇宙もビッグバン説になりましたが、アインシュタインの頃までは、宇宙は神様がつくったもので決まり切ったものであるという、これが定常宇宙説でした。しかし宇宙を調べてみたら、宇宙は膨張していて、定常ではなくて動いていることがわかりました。そして、物理学の論文に“Born from Nothing”と書かれるようになりました。先ほど下河辺さんは宗教と

おっしゃいましたが、仏教などでも「無」がテーマですよ。物理学の論文に、「無から生まれる」という言葉が使われる時代になったのはここ 10 年ほどのことです。いまでも宇宙は膨張を続けているそうですが、その中で太陽が生まれ、地球が生まれ、その上に生きものが生まれ、進化し、私たち人間も誕生したわけです。今の科学は、そういう物語を読んでいると思います。自然ということの答えは、「生まれるもの」です。昔の人はそのことを知っていたのではないのでしょうか。われわれはエラそうに DNA などを研究していますが、そんなことを知らなくても「おのずと」という言葉をちゃんと使っていたわけですから。

しかし、こういうことを考えるきっかけを作ってくくださったのが下河辺さんですから、足を向けて寝られません。生命誌研究館をつくるきっかけを作ってくくださったし、JT を紹介してくださいましたし、掌の上で動いている感じです（笑）。おかげさまで、生命誌研究館も 1991 年に準備室を作っていただいてから、ちょうど 20 年が経ちました。

下河辺：中村さんのテーマで 20 年がんばっているということが素晴らしいですよ。

中村：それなりに進歩、新しい変化はしていると思っています。

下河辺：終わりはないですから、ずっと進歩されるでしょう。

中村：そうですね。宇宙にしても始まりはあったということになってきましたが、終わりは誰にもわかりませんから。



下河辺：私が 50 歳も若かったら、一緒に勉強したいという気がします。もうだめですね。しみじみ歳を取ったと思うのは、本を読んでいて 10 ページも読み進めると、最初に何が書いてあったかわからなくなっちゃう（笑）。でも死ぬまで現役でいたいという気持ちは強いです。しかし現実的には、これだけの高齢者を相手にしてくれる学者はいませんよ。

中村：でも下河辺さんにはまだまだ新しいことをやっていただきたいです。お付き合いしますよ（笑）。

「機械」と「生きもの」の3つの違い

中村：今日は最初に 21 世紀ということを知っていただきました。2000 年のときにミレニアムで皆盛り上がりましたが、あまり大きな出来事は起こりませんでした。しかし 10 年ほど遅れて、しかもきっかけはあまり良いものではないので心が痛みますが、今回の地震は 21 世紀を決める出来事になるかもかもしれません。ガリレイたちは自然を機械のように見てきたし、生きものまで機械のように見て分析し、DNA を調べて、ここが壊れているからこの病気だというように見てきました。しかし自然も生きものも機械ではありません。

機械と生きものの違いとしてははっきりしていることは、3 つあります。人間は世の中を便利にするために、技術を押し進めてきました。機械が持っている性質、機械というものに対する私たちの考え方の1つは、「時間を短縮する」「効率良くする」ということです。自動車のほうが早い、新幹線のほうが早い、ジェット機のほうが早いと技術が進歩してきました。2 つ目は家庭の様子を見ればよくわかるのですが、「手間を省く」ということを機械がやってきてくれた。3 つ目は「思い通りになる」ということです。この3 つが、機械を見るときの私たちの見方だと思います。

しかし生きものは、時間短縮はできません。どんなに優秀な赤ちゃんでも1歳飛び越すことはできませんし、飛び越してはいけません。1歳には1歳の、3歳には3歳の意味がありますから、飛び越してしまったら生きものとしての意味がなくなります。時間をていねいに紡いでいかななくてはならない。「生きものとは、時間を紡ぐもの」だと思っています。そして、生きものは手間を省くことができません。例えば花を育てるにしても、手を抜けばだめになりますし、水をやらなかったら枯れてしまいます。子どもにしても手間がかかります。では、これだけ時間や手間をかけたのだから思い通りになるかという、これが思い通りにはなりません。しかし今の社会は思い通りにならないことをだめなことだとしています。

毎日毎日ご飯を食べるのだから、効率を考えたら無駄ですよ。しかしそれが生きるということです。子育てにしても、手間をかけるということが生きていくということですよ。そこに、喜びや生きがいもある。私はよくお母さん方に言うのですが、例えば車を止めようと思ったときにブレーキをかけて止まらないのは困りますが、子どもは思い通りにならないけれど、思いがけないこともやってくれる。人間がどうしてこれだけ発達、進歩できたのかという、思いがけないことがあったからなんです。

これまでの社会では、時間がかかって、手間がかかって、思い通りにならないものはバツです。早くできない子はバツ、思い通りにならない子どもはバツとしてきました。産業にしても、農業はバツをつけられていましたよね。この典型が、今回の地震でいわれている「想定外」という言葉です。生物界には「想定外」という言葉はありません。機械は想定しなければ作れませんから、1000年に一度のことを考えて想定していたら成り立ちません。ですからある程度、今わかる範囲で決めなければならない。いつ、何が起こるかかわからないことに対応する機械なんて絶対にできないでしょう。機械は想定しないとできないから「想定外」という言葉が出てくる。今回この言葉が飛び交いましたが、これは20世紀型社会だなどつくづく思いました。ところが、生きものの世界ではいつも想定外のことが起こっています。



これからは、皆が生きもの的に組み立てていくということを考えてくれるのではないかと、期待しています。下河辺さんは「技術は人間のものだ」とおっしゃいましたが、私は技術も少し生きものっぽくしたいなと思っています。

下河辺：人間は食べなければ生きていられないから、農業が重要視されていますが、農業がだめだから救うという前提での政策ばかりです。

中村：農業はすばらしいという前提でやっていただきたいですね。子どもは農業にかかわると素晴らしくなります。思いがけないことに対処する能力が高まりますね。

下河辺：人間が作るもので一番大切なのは食べるものだという考え方からすると、農業がどういう産業なのかということのを白紙から考える必要があると思いますね。

中村：本当にそうだと思います。自動車産業というと自動車を作ることが目的であり、いかに効率よく、一律にできるかというプロセスですが、農業の場合、例えば美味しいトマトをつくるのが前提ですが、その過程で人間がどうかかわるかがとても大切で、それもプロセスに含まれます。

下河辺：農業が1次産業というのは間違いで、1次産業で獲得した食べものを加工処理するのは工業の2次産業で、料理としてサービスするのは3次産業です。だから、農業を食べるところまで一貫して考えると違った見方ができると思います。

中村：大阪は食道楽の町ですが、食べ物に関する事件が頻繁に起きています。大阪府が、食ということについてもっと素晴らしいまちにしたいということで委員会をつくったのですが、私は委員長を引き受けるにあたって条件を出しました。人が100人集まった時に、赤が好き、青が好き、音楽が好きあるいは嫌いなどいろいろいますが、食べない人は一人もいません。100人の人が誰もが必ずやっていることは食べるということですから、農家、食品産業、販売者、消費者などさまざまな委員が、自らが食べるということについてどう考えるかを議論する、けしからんという議論はしないという約束で会議をやりましょう、と。毎回全員出席で、皆仲良くやっています。地産地消に積極的なお店を認定したり、お母さんたちが子どもを連れてソーセージ工場に見学にいたり、けんかするのではなくて、全員で食べるということを考える。そういう意味でも、農業を新しい発想で考えたいですね。子どもは農業をやるとすごく賢くなりますよ。

“和えもの”文化を見直す

下河辺：日本は京都が中心であった時代が長くありました。京都をつくった人たちは、皆ふるさとを持っていましたから、それぞれのふるさとの味が京都の味になっていった。京都には何もなくて、そこから料理という技術が発達してきたんです。焼きサバを串に刺して、駆けて持ってきたという記録もあるくらいですから。その後、都を東京に移しましたが、「東の京都」にすればよかったのですが、明治維新が何でも洋風化したためにできなくなりました。和服を洋服に、和食を洋食に、挨拶も握手になってしまったり、日本が洋風化していく中で成り立って行って、アジアではめずらしく成功した国でした。しかし21世紀を考えると、再び和の道をたどることがいいのではないかと。それに興味があります。

中村：「和」という言葉は、生きものとして考えても非常におもしろい言葉です。ニューヨークはよくサラダボウルにたとえられますが、私は、日本は“白和え”だと思っています。サラダボウルにはキュウリもトマトもいろいろ入っていてそれぞれの素材も味もはっきりしていますが、白和えは、お豆腐とほうれん草と擦ったゴマが和えてあって、別々に食べることはできません。でもそれぞれの味が生きています。日本はまさに、和える、つまり和だと思います。ほうれん草でなくても何でもよくて、それぞれが工夫していろいろな素材を使えばいい。何でも取り入れて和えてしまう。そうすると新しい味だけれども、元の素材の味は生きているし、別々ではないし、まさに日本の文化ではないでしょうか。

下河辺：和えものって、そもそも残り物をもったいないから混ぜてみたら美味しかった、ということじゃないですかね（笑）。

中村：そうかもしれません。新説ですね（笑）。和の思想は、これから絶対におもしろいと思います。和というと、「ナアナア」のように思われがちですが、それは付和雷同という一つの和であって、本来の和は「和して動ぜず」ですよ。

下河辺：ナアナアでできるということも素晴らしいことですよ。

中村：そうですね。今回の震災にしても、諸外国の方々が口ぐちに日本の民度の高さということを書いてくれています。普通の人々が素晴らしいからナアナアができる。

下河辺：ナアナアができるのは人間だけですよね。

中村：確かにほかの生きものにはナアナアはできませんね（笑）。常に戦ったり、決まりが厳格にありますから。ここはちょっと許して、というのはチンパンジーぐらいになると少し出てきますが、昆虫にはありません。

生きものの 38 億年の歴史を読み解くーDNA というアーカイヴの魅力

下河辺：DNA とは何かという話を聞かせていただけませんか。

中村：私が DNA を研究し始めてから半世紀ほどになりました。その間仕事の基本は DNA に置いてきたのですが、最近人間を考えられるようになったので、ウエイトが下がりつつありますけれど。

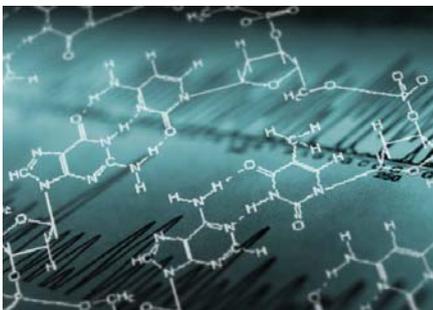
DNA の一番のおもしろさは、とにかくそれを調べれば地球上の生きものをすべて同じ目で見ることができるといことで、これに尽きます。DNA 中の 1 つの遺伝子が何をやっているかということではなくて、地球上のすべて



の生きものが同じメカニズムで動いているということです。それがなぜかを考えた時に、偶然とは思えないので祖先がひとつだと考えて、いろいろ調べてみたら 38 億年前までたどることができたのです。38 億年前に生まれた細胞がいまの人間につながっている、つまり人間の DNA の中に 38 億年の歴史がすべて入っているわけです。それを読み解くところから始めないと人間は考えられないので、生命誌で 38 億年前から順番に考えてきました。

DNA はアーカイヴなんです。それまでにあったことを忠実に保存して、それを伝えている。具体的に働いているのはタンパク質などで、DNA は動きません。デンと倉庫の中において、歴史をずっと積み重ねている 38 億年のアーカイヴなんです。これは下河辺さんのアーカイヴよりすごいです（笑）。下河辺さんのアーカイヴは虎ノ門にあります。DNA のアーカイヴは地球上の生きものすべてに存在している。このアーカイヴにはちょっと抗しきれない魅力があります。この 38 億年の歴史を読み解きたいというのが一番やりたかったことで、この歴史の最後に現れたのが人間でした。

最初にできた生物は、私が研究していた大腸菌と同じ小さな原核細胞で、これは核に DNA を収めていません。これがあるときエネルギーを作る細胞を取り込んで、真核細胞という少し大型の細胞ができました。これができるまでに 20 億年ぐらいかかっています。そしてこの真核細胞は多細胞を生み出しました。それまでの原核細胞は単細胞で 1 個でしか生きられなくて、いまでもバクテリアは 1 個で生きています。しかし真核細胞は多細胞になり、これが人間にまでつながっています。ですから、真核細胞ができたことは、DNA からすると最大のイベントなんです。顕微鏡でなければ見られませんが人間の生活からすれば何でもなしなことなのですが、生命誌から見ると最大のイベントです。この多細胞から、やがて海綿やイソギンチャクといった目に見えるようなものが生まれて、だんだん人間へと進化していきます。



次のイベントとして何がおもしろいかと申しますと、ここ数年入れ込んでいたのが、「上陸」です。約 5 億年前です。つまり 38 億年のうち、33 億年は海の中にいたこととなります。それは当たり前で、生きものは水から離れたら干からびる危険がある。水の中にいれば安心です。もうひとつは重力です。水の中ならフワフワと浮いていればいいですが、陸に上がったなら重力に耐えなければなりません。3 番目は放射線で、海はそれをカバーしてくれます。海から陸に上がるのは、生きものにとっては大冒険だったわけです。

海中でプレートがあちこち動いてできたわけですが、5 億年前に現在の大陸に近い形になりました。川から砂を含んだ水が海に流れてきて浅瀬ができ、そこに生きものたちが増えて、混みはじめたからでしょうか、危険な陸地へ上がり始めました。最初に上がったのは植物です。シャジク藻が上がってコケになりました。上がったといっても、まだ水辺のあたりにペタペタと張り付くように生息していたわけです。しかしそう時間が経たないうちに、今度は太陽を求めて立ち上がりました。太陽のエネルギーで生きていくために、太陽に向かって伸びていくのですが、重力に耐えながら伸びていくのは大変なことです。さらに大変なのは水を吸い上げることです。マンションでは動力で水を上げて屋上から各家庭に回していますが、植物は動力を持っていませんから自力で吸い上げなくてはならない。そこで維管束、篩管をつくり、重力に

耐えることと水を運ぶことを同時に工夫しているわけです。そしてあっという間に 10m ぐらいの木になりました。こうして森ができ、保湿が行きとどいたこともあって、エビ、カニの仲間が上陸して昆虫になります。昆虫はさらに羽ができて飛び始めます。空という空間が自分たちのものになるわけです。

そして最後に脊椎動物が上がってきます。最近では、ワニのような顔をしながら尾びれがある生きものや、爬虫類と魚との中間のような生きもの、魚のような丸い顔をしながらひれが硬くなって足のようにになっている生きものなど、これまでにはいないと思われていた生きものの化石がたくさん出てきて、どうやって上陸したかがわかるようになってきました。上陸の物語がようやく終わって、次のイベントが何かと言えば、「人間」なわけです。

生きものが陸に上がった 5 億年前から今までの間に、少なくとも 5 回は絶滅しています。絶滅と言ってもゼロになったわけではなくて、海に残ったものもあります。しかし 90% ぐらい、特にその頃栄えていた生きものはいなくなりました。生きものから見ると、地球や自然は実にダイナミックなものだということがわかります。昨年、『生きもの上陸大作戦』という文庫本を出版したのですが、そこに絵巻を入れました。なかなか評判がいいんですよ。誰も見たことがないものですが、いまわかっている限りにおいて正しく描きました。研究館には 9m の絵巻があります。絵巻は日本の文化ですが、時間をうまく空間の中に描くことができ、優れた文化だと思います。

「人間」を考える

下河辺：何億年ということがいまの科学でわかるというところがおもしろいですね。そのころでも大腸菌はいたんですか？

中村：いました。大腸菌という名前は大腸の中にいるからそう呼ばれるわけで、そういう意味では大腸がなければ大腸菌はないのですが、同じタイプのものはいました。いよいよ今度は人間で、今度はおもしろい答えを出せそうですので、待っていてください。

下河辺：ええ、楽しみに待っていますよ。自分も人間なのに、人間のことってひとつもわからないですね。

中村：いまお答えを出しますと申し上げましたが、決して「人間がわかる」という意味ではありません（笑）。人間についてこのぐらいの事実はわかってきました、ということだけです。先ほどの足のある魚がいることがわかった、という意味でのわかったということです。



下河辺：人間のことわかった、なんていわれたらがっかりしちゃいますよね（笑）。

中村：人間のことは最後までわかりませんよね。でも人間とは何かを考える材料がたくさん出てきましたから、それが楽しいですね。あのころはそれがなかったですから。この 30 年で、生物の研究はずいぶん進みました。日常にかかわることで言えば、たとえば生と死は興味深いです。

生物学的には、生と死というのは対概念ではありません。大腸菌のレベルでいえば、分裂していきますから本質的な死はありません。しかし多細胞になったときに、生殖細胞と体細胞の 2 つが出てきて死が生まれました。生殖細胞は具体的には精子と卵であり、受精卵は子孫につながっていきますが、体細胞は寿命があって死にます。私の細胞の一つである卵は死なずに子どもになっていきます。そういう目で見れば死んでいないのです。ただ体細胞は寿命があるので、個体は死ぬ。生物学的にみると、生きものは続くものであり、死は本質的ではないものとしてあるわけです。多細胞になった時に、死が生の中に組み込まれます。例えば手ができるとき、まずげんこつのような形をしたものが生じて、間の細胞が死んでいって指ができます。アヒルなどには水かきが残りますが、私たち人間は陸に上がって長いから、水かきは要らないのでその細胞がなくなる。もし水かきの細胞が死なずにそのまま残っていたら、不便だったかもしれません。水かきの部分の細胞が死んでくれたので、いまの手になった。私たちにとってはその細胞が死んでくれることが不可欠なんです。神経細胞も伸びて行ってもうまく先の細胞とつながらず死んでいます。生きていくことの中に死がどんどん組み込まれている。

文化的な意味で自分や身内の死が特別なものであることはもちろんのことです。しかし生物学として生や死を考えると、文化的な死も少し違った目で見られないこともありません。ただし、人間は生きものと言っても、生物のルールを人間の生活にすべて当てはめることはできませんし、そうすると危険です。生物学を当てはめるとナアナアもできなくなります。生物学的知識はおもしろがって参考にして、「そうだね」と言っているぐらいがいいので、それで何かを考えたり決めたりしてはいけないと思います。

下河辺：だんだんと国家ということもわからなくなってきましたね。国家中心というテーマは消えてしまうのではないのでしょうか。

中村：そうですね。生きるということは、実感のある範囲でないとうまくいかないですよ。お隣のおばあちゃんどうしてる？と言えらるほうがリアリティがあります。

下河辺：超高層ビルは、自分で蓄えた水でしか消化機能がない。ヘリコプターで水を供給するというのも難しい。温度差にも耐えられません。沖縄では、火事や地震で壊れるのはしょうがない、代わりに簡単に建て直せる建物がいいという考え方があります。しかし東京などではいかなる災害でも倒れないということを言っています。

中村：私は沖縄型発想ですね。自然界では想定外が起こります。インドネシアの津波の時に、象はさっさと逃げたそうですが、私たち人間はそうした感覚の鋭さを失っていますし、都会はそれをさらに失わせていますでしょう。生物学者としては 50 階のタワーマンションというの

は子どもの住む場所とは思えません。

下河辺：NIRA にいたころに地震の予知についての会議をやったことがあります。地震の予知というのは、結果として地震が起きてから予知するもので、起きる前に予知はできないという結論でしたね。地震が起きてから被害がわかるまでに時間がかかるので、起きてから後のことを予知というテーマにしようと。

中村：なるほど。それに皆が対応してきちんと逃げていけばいいわけですしね。確かに何も起きていない時に予知はできませんね。私は 3 月 11 日の地震の時に東大の理学部にいて、地震の権威の方たちと一緒にいたのですが、「どうすればいいの？」と聞いたら「わからない」といわれました（笑）。学問と実際は全然違うということを実感しました。学問は役に立たないと実感して、われわれの研究もきっとそうなんだろうなと思いました（笑）。

下河辺：今日はおもしろい話をたくさん聞かせてもらいました。どうもありがとうございました。

(2011 年 3 月 29 日実施)



中村 桂子（なかむら けいこ）氏

1936 年生まれ。東京大学理学部化学科卒業。同大学院生物化学博士課程修了。理学博士。三菱化成生命科学研究所部長、早稲田大学教授を経て、現在、JT 生命誌研究館館長。生命科学を踏まえながら生命の歴史性に注目する知「生命誌」を提唱。『自己創出する生命』で毎日出版文化賞受賞。著書に『あなたの中の DNA』（ハヤカワ文庫）、『生命誌の世界』（日本放送出版協会）、『ゲノムが語る生命』（集英社新書）など多数。近著は『生きものの上陸大作戦―絶滅と進化の 5 億年』（PHP サイエンス・ワールド新書）。

Key Information

日本にとっての科学技術

下河辺 淳

科学技術を考え直す

現在、私たちが「科学技術」と呼んでいるものは、20世紀になって、日本人が初めて学んだ西欧型の科学技術のことです。西欧型の科学技術は、もちろんかなりの普遍性を持ったものであり、そのルーツは遠くギリシャ時代にまで遡ることができます。しかも、この西欧型の科学技術と日本の生産技術とが結びついて、ひとつの技術論が展開されてきたことも明らかです。日本人は模倣がうまく、オリジナリティはないなどといわれますが、実は模倣の中から新しいオリジナルなものを生み出しつつ、これまでやってきたのではないのでしょうか。しかし、そうはいつでも、これまでのところ日本は西欧の非常に普遍的な思想の下で発達した科学技術の、その範囲の中にいたのではないのでしょうか。

そこで、今、もう一度その辺りの“根”を掘り起こしてみようでないか、というのが筑波の科学技術博覧会での問いかけでもあります。しかも、これは日本にとって今日的な問題であると思います。この“根”の掘り起こし方はたくさんあるでしょうが、ここでは以下の三点だけ指摘しておくことにします。



第一点は、今日の優れた科学技術が、あまりにも専門分化しすぎているという問題です。極端な専門分化は、人間のための科学技術を考える場合には欠点となることが多いのです。

この専門分化は、学部・学科を分ける日本の大学教育の制度に、そもそもの出発点があるのですが、今後はどのように対処していけばよいのでしょうか。昨今、インターディシプリナリー、すなわち学際的ということがよくいわれます。現在では、学問という分野それ自身が学際的に問題になってきている状況であります。つまり、哲学とか数学の世界を考えてみても、私たち自身をもっと総合的な科学について関心を持つべきときが来ていることは明らかです。従って、科学技術に関しても、これから21世紀に向かって、どうすれば「総合性のある科学」を体系づけることができるか、じっくり考えてみる必要があると思います。これはある意味では、「再びルネサンスを一」といった考え方にもつながり、実際そのような意見を述べる人もいます。

第二点は、科学のルーツを西欧だけに求めるのではなく、全世界に、地域的に、あるいは歴史的に、すなわち人間が創り上げたすべての知恵とでもいった大きな枠の中から科学技術を探り当ててみてはどうか、ということです。これは今日、非常に強く主張され始めたことですが、特に日本の場合、仏教や密教といった世界の中に、非常に優れた科学性—宇宙や天体に関することだけでなく、医薬やその他数多くの面で—があると思われま

す。ではなぜ、それは学問として普及せず終わったのでしょうか。さまざまな議論があると思いますが、少なくとも、ひとつの宗教が自然科学と深い関わり合いをもって成立したことは間

違いのない事実であります。ケンブリッジ大学のニーダム博士によれば、中国やインドなどにも、13～14世紀には非常に多彩な科学技術の進歩が認められるといいます。現在では、東洋の科学技術のほうが、西欧のそれよりももっと深いルーツをもっている、とまでいわれるようになりました。ですから、東洋的な科学思想の中に、自然との関係で西欧のそれより合理的な理解や認識を持ったものがある、という事実を認めても良いのではないのでしょうか。(中略)

第三点は、人間と機械の関係について、これまで以上に論争が必要なのではないか、ということです。特に、情報化社会の中で、コンピューターが導入され、半導体技術が進歩すると、今度は非常に安上がりで知的創造に関与する機械が生み出されてきます。しかも、この分野では日本が一番の開発能力を持っていると思います。私自身は、人間の知恵の及ぶ限りにおいて、知的創造に関与する新しい機械を創ることに対して、決して反対ではありませんが、その機械が人間と関わり合うときに、人間にどのような影響を与えるかについては、いくら議論をしてもし過ぎるということはないと思っています。

人間が、その知的創造を機械によって代替、あるいは増幅していくことは素晴らしいことではありますが、逆に機械によって人間が自らの機能や能力を次第に失っていくとしたら、これは大問題でありましょう。言い換えるなら、機械によって人間が今まで発揮できなかった能力や機能が開発される限りにおいては、その機械は承認されますが、反対に、機械のために人間が知的想像力を失っていくとしたら、これは人類の滅亡につながることで非難されねばなりません。(中略)

科学技術との新しい関係



さらに、ロボットの進歩についても、考えるべき点があります。今後は、生産ロボットだけではなく、生活をサポートするロボットが次々に生み出されていくことでしょう。もちろん、高齢化社会の中で、高齢者をサポートする秘書のような役割を果たすロボットも、当然期待されるべきです。しかし、そのロボットが、人間あるいは人間らしい生活に対して何をもちたらずかは、まだまだ十分な議論がなされていません。また仮に、今日とは違って、ロボットが自己エネルギーで自動的に歩行するような状態にまで進歩したとき、万が一故障して、人間がそのロボットの“狂気”と対決しなければならないとしたら、それこそ大変なことであります。

そのような意味でも、これから 21 世紀に向かって、人間と機械との関係を、もう一度よく考えてみる必要があると思います。(中略)

20 世紀から 21 世紀にかけての日本の役割を考える場合、日本にとっての科学技術のあり方、進め方について、各方面の人たちの間でさまざまな形の論争が起きることによって、“新しい時代”につなげていっていただけたら、と思います。

『成熟社会への条件—自己変革の時代』(1983 年、日本文化会議編、三修社)より抜粋

資料番号： 198304005

資料情報：<http://www.ued.or.jp/shimokobe/result2.php?id=198304005&sub=>

—生命誌研究館に期待します。～百年先を見てまかれる種～

下河辺 淳

21世紀を展望すると、次々と誕生する新技術の中で暮らす人間の姿が見え、高度技術社会の中でいかに生きるかが大きなテーマになると思われる。一方、地球環境問題に象徴されるように、自然と人間の関係も改めて考えなければならない状況にある。自然、人間、技術の新しい関係を探り、新たな文明を構築することが求められているのだ。それには、生命に関する深い知識が必要である。生命の基本を問う研究活動とサロン、そして若者への働きかけを組み合わせた生命誌研究館は、楽しみながらこの難題に挑戦しようとするユニークな試みである。

総合研究開発機構における「新しい科学技術の発展とその政策課題」という一連の研究の中から生まれたこの構想が、現実の形をとったことを喜び、着実な成長と豊かな成果を期待したい。小さな木が森に育つには百年かかる。この芽生えにも丹念に水をやってじっくり育ててほしい。



「生命誌研究館 BRH」(1991年、BRH 設立準備室)

資料番号：199100002

資料情報：<http://www.ued.or.jp/shimokobe/result2.php?id=199100002&sub=>

—科学技術の限界を知り 謙虚に自然と歩む道をさぐろう—

下河辺 淳

川の堤防が壊れると、堤防がない時より被害が大きいですね。普段は壊れないし、洪水を防いでくれるというメリットは非常に大きいんですけど、一度壊れたら予想を上回る被害になってしまいます。いかなる事態にも大丈夫ということはないんですから、一度決壊したらヒドイ目に合うのとどっちがいいかという議論になるでしょうね。

今やっと親水性とか、川を情緒的に見るということができてきて、単なる洪水を防ぐだけでは河川をみなくなってきたし、その次に出てきた利水上の施設というのも、川への考えが非常に変化してきたといえますね。しかし「栗橋」の経験からいうと、自然と一緒に暮らすというのは人間にとって都合のよいところだけと暮らすというのは難しいんです。自然との本当の共生とは、人間に都合の悪い日も都合の良い日も一緒に生きようということにならないとおかしいですよ。だから自然が渇水になれば我々も水をほとんど飲めないという生活が共生でしょうし、洪水があつたら、洪水を認めた上で、どういうふうに暮らしていくかを考えなければならないのが共生論なんです。あえて言えば共生というより「寄生」と言ったほうが正確かもしれません。

自然に寄生しているんですね、人間が。だから自然がゴタゴタして寄生の条件が失われると、人間が死んじゃうということを繰り返しているわけです。(中略) 産業革命から始まった人類の科学技術文明というものが、ある限界を感じていると思うんですね。

『文化放送リバーホリデー「川へ行こうよ」』報告書(1995年、文化放送)

資料番号：199505004

資料情報：<http://www.ued.or.jp/shimokobe/result2.php?id=199505004&sub=>

—多重な機能整備が必要～技術の限界踏まえ論議を—

下河辺 淳

—国土政策で、阪神大震災から受けた教訓は。

日本列島の大部分が危険地帯と言えるようになった。なかなか度胸のいることだが、日本で生きるには、災害の可能性が尋常に高いことを前提に考えなきゃいけない。政府は、無責任と非難されるのが怖いから「技術の限界」を認めにくいのだろうが、今後は本音でしゃべれるかどうかだ。

新国土計画では、地震や風水害などの危険は避けて通れないことを再確認することになる。「災害に強い」「被害がないように」とかの議論では合格点は取れない。「被害や人命損失を少なくし、簡単に直せる」という発想も重要じゃないか。昔の家は壊れると三角形のすき間ができて、人が逃げ出すことが多かった。

—国土構造にも三角形が必要になる？

災害だけでなく、事故や故障、サリン事件のようなゲリラだって起きる。二重、三重の多重ルートがないと国土の通信・交通網は維持できない。

—東京過密問題は。

東京で震災が起これば国家機能が壊滅状態になったら恐怖です。国家機能が動くようにしなければ…。具体的にはコンピューターの安全管理、バックアップセンターを急がないといけない。そのセンターと、論議を重ねた結果の首都機能移転先が繋がればよいと思う。

—阪神大震災で地方分権問題が再浮上している。

結論から言えば、地方分権だけではダメということがはっきりした。国、兵庫県、神戸市が共同作業できない限り、神戸は救われない。今の分権論議は、意思決定の主体じゃなく、行政事務の分業を議論している。国も地方も主体的意思決定を持つべきだ。分権ではなく立権ではないか。

—全総でモデル都市だった神戸の再生展望は。

神戸は、船が文化を運んで来たユニークな二十世紀型都市で、貨物港からの脱皮を図っていたところに地震が起きた。しかも円高や株価下げ。このままではゴーストタウンになってしまう。個人的には、外国企業に頼った復興で、日本唯一の国際的企業都市を目指すことを夢見ている。国際価格で土地を海外企業に提供できたら生き返るかもしれない。

実現可能性を疑問視する指摘は、国土計画についてもある。しかし結果だけを易者の当てごとのように言われるのは苦勞する。2010年に住民が何を夢見るのか、明るく議論することが大事だ。地域が持つ夢の集大成を作りたい。



「日本の設計：ポスト四全総策定へ」（西日本新聞、1995年）

資料番号：199505008

資料情報：<http://www.ued.or.jp/shimokobe/result2.php?id=199505008&sub=>

Reference Date Clipping

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
196701001	技術者がなしうること [特集: 現代知識人の役割と機能]	下河辺淳 大高正人 菊池誠 倉嶋厚 尾形典男	中央公論 VOL.82 NO.1	1967年01月01日
197910003	筑波研究学園都市を考える	下河辺淳 北村広太郎 杉本一 福田信之 鈴木博雄 青木彰	筑波フォーラム NO.8	1979年10月00日
198010004	ドラえもん・生命・コンピュータ	下河辺淳 石井威望	月刊 NIRA 1980年10月号「生命の科学」	1980年10月01日
198011002	科学、伝統、アメリカ	下河辺淳 江崎玲於奈	月刊 NIRA 1980年11月号「もう一つのアメリカ論」	1980年11月01日
198101005	地域コミュニティと技術的課題 [特集: 多様化時代と技術]	下河辺淳	計測と制御 VOL.20 NO.1	1981年01月10日
198103007	人間と科学技術との新しいドラマを	下河辺淳 牛尾治朗 泉眞也	EXPO'85 つくば博ニュース NO.2	1981年03月15日
198107007	考え方の違いを理由にしたなら、問題は何も解決しない。 [国際価値会議レポート1]	下河辺淳	考え方の違いを理由にしたなら、問題は何も解決しない。: 国際価値会議レポート1	1981年07月16日
198107008	いま自分を正常といいきれぬ人は、異常かも知れない。 [国際価値会議レポート2]	下河辺淳	いま自分を正常といいきれぬ人は、異常かも知れない。: 国際価値会議レポート2	1981年07月16日
198107009	オブティミズムでもペシミズムでもない、第三の道を。 [国際価値会議レポート3]	下河辺淳	オブティミズムでもペシミズムでもない、第三の道を。: 国際価値会議レポート3	1981年07月16日
198110002	人間・居住・環境	下河辺淳	月刊人口 VOL.1 NO.4	1981年10月01日
198111018	'80年のシンポジウムでは「自然的環境、歴史的環境、社会的環境の調和をどのように求めるか」について～	下河辺淳		1981年11月28日
198203008	シンポジウムへの招待 [「国際シンポジウム EXPO'85」]	下河辺淳	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1982年03月00日
198203011	人間・居住・環境と科学技術	下河辺淳 公文俊平 中村桂子 村上陽一郎 小林陽太郎	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1982年03月00日
198203020	基調報告 シンポジウムへの招待	下河辺淳		1982年03月24日
198203021	Keynote Address: Invitation to the Symposia	下河辺淳		1982年03月24日

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
198203024	NHK「万国博にみる科学技術史(1)」より 下河辺理事長挨拶メモ	下河辺淳		1982年03月00日 ★
198204004	国際科学技術博覧会への期待 [特集:文明から文化へ(1)]	下河辺淳 堺屋太一	BCS NO.1	1982年04月20日
198205002	筑波研究学園都市を考える	下河辺淳 北村広太郎 杉本一 鈴木博雄 福田信之 青木彰	21世紀へのビジョン	1982年05月00日
198206003	下河辺淳氏インタビュー [国際シンポジウム EXPO'85 印象記]	下河辺淳 仁科エミ	季刊 地球 NO.29	1982年06月11日
198207006	参加する EXPO—科学万博まで後 1000 日 [宇部興産提供:超の世界 No.106]	下河辺淳	サイエンス	1982年07月00日
198208003	ロボット社会学の確立を	下河辺淳 石井威望	月刊 NIRA 1982年8月号「ロボット社会、人間社会」	1982年08月05日
198210007	発刊にあたって [『科学技術の発展過程に関する分析』]	下河辺淳	科学技術の発展過程に関する分析	1982年10月31日
198212002	交響曲第一番「音楽人類学」	下河辺淳 藤井知昭	月刊 NIRA 1982年12月号「環境としての音楽」	1982年12月07日
198301012	絶対的価値観と主権国家	下河辺淳		1983年01月21日
198303006	シンポジウムⅢ「国際的な価値の多様化のなかで国家とは何か」	下河辺淳 井上忠 崎谷哲夫 アラン・ブルーム アラナ・ハイス ニコラ・リュベ ホセ・トレース マーチン J.ウイナー	1983年国際価値会議報告	1983年03月00日
198303011	開式挨拶 [国際シンポジウム EXPO '85]	下河辺淳	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1983年03月15日
198303012	オリエンテーション [国際シンポジウム EXPO '85]	下河辺淳 大橋力 樺山紘一 須之部淑男 中村桂子 村上陽一郎 吉川弘之	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1983年03月15日
198303013	閉会のことば [国際シンポジウム EXPO '85]	下河辺淳	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1983年03月16日
198303014	つくば'85 開催にあたって [科学万博—つくば'85 を考える女性シンポジウム]	下河辺淳	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1983年03月18日
198303015	人間と機械 [国際シンポジウム EXPO'85]	下河辺淳 石井威望 川喜田二郎 中村桂子 及位野衣 ホセ・マタ 吉川弘之	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1983年03月29日
198303016	総括報告 [国際シンポジウム EXPO'85]	下河辺淳	国際シンポジウム EXPO'85 レポート	1983年03月29日
198304005	日本にとっての科学技術	下河辺淳	文化会議 NO.166	1983年04月01日

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
198306001	科学者の眼、科学の芽	下河辺淳 茅陽一	月刊 NIRA 1983年6月号「日常の科学・先端の科学」	1983年06月01日
198308001	開会あいさつ [シンポジウム「科学技術の国際化と地域」]	下河辺淳	シンポジウム 科学技術の国際化と地域	1983年08月31日
198308002	シンポジウムⅡ「技術を支える人・空間・情報」	下河辺淳 白根禮吉 沼田武 井出源四郎 緒方太郎 植之原道行 友永剛太郎	シンポジウム 科学技術の国際化と地域	1983年08月31日
198308003	シンポジウムを終えるにあたって [シンポジウム「科学技術の国際化と地域」]	下河辺淳	シンポジウム 科学技術の国際化と地域	1983年08月31日
198310002	ドラえもん・生命・コンピュータ	下河辺淳 石井威望	月刊 NIRA 1983年10月号「月刊 NIRA 創刊50号記念増大号」	1983年10月15日
198312003	科学技術の開発と新しい社会	下河辺淳 飯島宗一 赤木昭夫 伊東光晴 岡田節人 小出昭一郎 長尾真 藤澤令夫	科学技術の開発と新しい社会	1983年12月15日
198312004	日本にとっての科学技術	下河辺淳	成熟社会への条件—自己変革の時代	1983年12月15日
198402004	'An Invitation to the Symposia' - Dwellings and Surroundings-Science and Technology for Man at Home	Atsushi Shimokobe	EXPO'85 SYMPOSIUM REPORT	1984年02月01日
198402005	Opening Address [The Second International Symposium EXPO'85]	Atsushi Shimokobe	EXPO'85 SYMPOSIUM REPORT	1984年02月01日
198402006	シンポジウムへの招待	下河辺淳	科学万博・つくば '85 シンポジウム・レポート	1984年02月01日
198402007	開会あいさつ [第2回国際シンポジウム EXPO'85]	下河辺淳	科学万博・つくば '85 シンポジウム・レポート	1984年02月01日
198402008	科学と人間の調和—高齢者の「資源」生かせ	下河辺淳	日本生産性新聞 19840201/1	1984年02月01日
198402013	企画委員長あいさつ	下河辺淳	科学万博・つくば '85 国際シンポジウム EXPO'85	1984年02月08日
198403001	映像って何だ—'85年科学万博に望むこと [吉原順平の新・映像でコミュニケーション]	下河辺淳 吉原順平	月刊アドバタイジング VOL.29 NO.4	1984年03月25日
198403003	科学と人間の調和—21世紀のユートピア [今日の問題]	下河辺淳	労使の焦点 NO.123	1984年03月01日

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
198403006	人間動態に与える医学の影響	下河辺淳 小泉明	月刊 NIRA 1984年3月号「世界の人口動態をめぐる課題」	1984年03月08日
198407009	再びルネッサンスを！そして地球を感じられる科学博に	下河辺淳 牛尾治朗	Quark VOL.3 NO.7	1984年07月01日
198409007	An Invitation to the Symposia	Atsushi Shimokobe	EXPO'85 SYMPOSIUM REPORT	1984年09月20日
198409008	あいさつ [『科学万博—つくば'85 シンポジウム・レポート』]	下河辺淳	科学万博—つくば'85 シンポジウム・レポート(第1回～第3回)	1984年09月20日
198409009	シンポジウムへの招待—「人間・居住・環境と科学技術」	下河辺淳	科学万博—つくば'85 シンポジウム・レポート(第1回～第3回)	1984年09月20日
198409010	オリエンテーション [EXPO'85 第4回国際シンポジウム「人間と科学技術」]	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウムレポート 第4回「人間と科学技術」	1984年09月20日
198409011	総括討論 [EXPO'85 第4回国際シンポジウム「人間と科学技術」]	下河辺淳 石井威望 ジェフリー・ホルト ピーター L.エグルトン [他]	EXPO'85 国際シンポジウムレポート 第4回「人間と科学技術」	1984年09月20日
198409012	人間と機械と生物	下河辺淳 淵一博 ロナルド A.モース 融道男 宇尾淳子 合田周平 井原義徳 井深大 [他]	科学万博—つくば'85 シンポジウム・レポート(第1回～第3回)	1984年09月20日
198409013	国際シンポジウム EXPO'85の企画について(報告)	下河辺淳	科学万博—つくば'85 シンポジウム・レポート(第1回～第3回)	1984年09月20日
198409014	Greetings [EXPO'85 International Symposium]	Atsushi Shimokobe	EXPO'85 SYMPOSIUM REPORT	1984年09月20日
198409030	Man and Machine and Living Things	Atsushi Shimokobe Kazuhiro Fuchi Ronald A. Morse Michio Toru Junko Uwo Shuhei Aida Yoshinori Ihara Masaru Ibuka	EXPO'85 SYMPOSIUM REPORT	1984年09月20日
198409031	ON THE PLAN FOR THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM EXPO'85	Atsushi Shimokobe	科学万博—つくば'85 シンポジウム・レポート(第1回～第3回)	1984年09月20日

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
198410017	開会式あいさつ [EXPO'85 第5回国際シンポジウム「人間と居住」]	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウム レポート 第5回「人間と居住」	1984年10月03日
198410018	閉会あいさつ [EXPO'85 第5回国際シンポジウム「人間と居住」]	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウム レポート 第5回「人間と居住」	1984年10月03日
198410026	ごあいさつ [第2回 EXPO'85 国際シンポジウム「人間と居住—その現実と未来」]	下河辺淳	Tsukuba EXPO'85 International Symposium II Theme — 'Dwellings for Humanity' 第2回 EXPO'85 国際シンポジウム「人間と居住—その現実と未来」	1984年10月03日
198410029	開会式あいさつ [第5回 EXPO'85 国際シンポジウム「人間と居住」]	下河辺淳		1984年10月03日
198410030	閉会式あいさつ [第5回 EXPO'85 国際シンポジウム「人間と居住」]	下河辺淳		1984年10月05日
198412012	医薬品等の基本問題に関する懇談における意見(案)	下河辺淳 阿部裕 石川忠雄 伊藤牧夫 上村一 高原須美子 竹中一雄 田中文雄 田村善蔵 中尾喜久 藤村一 吉国一郎		1984年12月00日 ★
198500005	国際的な知識情報の港まち	下河辺淳	明日をみつめる国際頭脳都市 TSUKUBA SCIENCE CITY	1985年00月00日
198500007	科学万博を通して日本の未来をみつめる	下河辺淳 賀田恭弘 泉眞也	コンGRESS&CON ベンション(季刊) NO.6	1985年00月00日
198501017	科学技術をわかり易く—筑波学園都市完成の起爆剤にも	下河辺淳 西澤忠弘	建設工業新聞 19850131	1985年01月31日
198501020	人間讃歌のルネッサンス再現へ [なんとってお祭りだ! 科学万博で遊ぼう]	下河辺淳	公明新聞 19850101	1985年01月01日
198502004	「つくば」から新たな科学技術の展開を	下河辺淳 石井威望	エコノミスト 臨時増刊 VOL.63 NO.5	1985年02月04日
198503005	「科学万博—つくば'85」が切り拓く新たな未来	下河辺淳 棚橋磁雄	通産ジャーナル VOL.18 NO.3	1985年03月01日
198503006	科学万博開幕に寄せて—人間の英知に再び学ぶ	下河辺淳	電通報 19850318/1	1985年03月18日

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
198504001	いま、なぜヒューマンサイエンスなのか	下河辺淳 井上ひさし 清水博 日高敏隆	ヒューマンサイエンスシンポジウム 「進歩から幸福へ」	1985年04月25日
198504007	科学万博—つくば'85を語る [時局展望]	下河辺淳	経済政策情報 Today& Tomorrow NO.4	1985年04月20日
198504010	フロアからの質問 [「ヒューマンサイエンスシンポジウム」]	下河辺淳 加藤秀俊 河合隼雄 清水博 石 井威望 小此木啓吾 日高敏隆 村上陽一郎 井上ひさし	ヒューマンサイエンスシンポジウム 「進歩から幸福へ」	1985年04月25日
198505002	仮設の都市—EXPO'85の会場コンセプト	下河辺淳 黒川紀章	新建築 VOL.60 NO.5	1985年05月01日
198505004	技術革新に伴う産業・雇用構造等に関する件 (技術革新、情報化と経済・社会について)	下河辺淳	第百二回国会 参議院国民生活・経済に関する調査特別委員会技術革新に伴う産業・雇用構造検討小委員会会議録第二号	1985年05月11日
198506016	オリエンテーション [EXPO'85 第6回国際シンポジウム「サイエンス・シティ」]	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウム レポート 第6回「サイエンス・シティ」	1985年06月18日
198506018	パネルディスカッション [EXPO'85 第6回国際シンポジウム「サイエンス・シティ」]	下河辺淳 C.W.Kingston Pei Ting Yang [他]	EXPO'85 国際シンポジウム レポート 第6回「サイエンス・シティ」	1985年06月20日
198506019	閉会のあいさつ [EXPO'85 第6回国際シンポジウム「サイエンス・シティ」]	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウム レポート 第6回「サイエンス・シティ」	1985年06月20日
198506020	EXPO'85 国際シンポジウムに関する総括報告	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウム レポート 第6回「サイエンス・シティ」	1985年06月21日
198506021	科学万博—つくば '85 会場計画について	下河辺淳	EXPO'85 ARCHITECTURE 「科学万博つくば '85」建築の記録	1985年06月01日
198506032	オリエンテーション [EXPO'85 第6回国際シンポジウム「サイエンス・シティ」]	下河辺淳		1985年06月18日
198506033	パネルディスカッション [EXPO'85 第6回国際シンポジウム「サイエンス・シティ」]	下河辺淳 ほか		1985年06月20日

資料番号	タイトル	著者	出版物	発行年月日
198506034	閉会のあいさつ[EXPO'85 第6回国際シンポジウム「サイエンス・シティ」]	下河辺淳		1985年06月20日
198506035	EXPO'85 国際シンポジウムに関する総括報告	下河辺淳		1985年06月21日
198506038	EXPO'85 INTERNATIONAL SYMPOSIUM: Science City	下河辺淳		1985年06月18日
198509004	TUKUBA は世界の大ロマン	下河辺淳 宍戸駿太郎	FAIS NEWS NO.14	1985年09月20日
198510004	頭脳集積都市の未来像	下河辺淳 宍戸駿太郎 飯島眞一 伊藤善市 佐藤和男 林泰章 渡部與四郎 河本哲	シンポジウム「頭脳集積都市の将来像」—昭和59年度日本計画行政学会第7回第5分科会報告	1985年10月00日
198510008	まえがき [『マイクロエレクトロニクスに関する総合研究1985』]	下河辺淳	マイクロエレクトロニクスに関する総合研究1985	1985年10月01日
198511004	人間居住環境と科学技術	下河辺淳	学術月報 VOL.38 NO.11	1985年11月15日
198511021	人間居住環境と科学技術	下河辺淳		1985年11月15日
198602006	はじめに [EXPO'85 第7回国際シンポジウム]	下河辺淳	EXPO'85 国際シンポジウム レポート「第7回 専門家会議と最終の集会」	1986年02月01日
198602007	最終の集会 [EXPO'85 第7回国際シンポジウム]	下河辺淳 井深大 牛尾治朗 白根禮吉 柳瀬文子 P.L.エグルトン 福田信之	EXPO'85 国際シンポジウム レポート「第7回 専門家会議と最終の集会」	1986年02月01日

□各書誌情報については、下記のサイトからご覧ください。タイトル、出版物名、著者、発行年、キーワードでの検索が可能です。キーワードに資料番号を入力いただいても検索することができます。

<http://www.ued.or.jp/shimokobe/index.php>



「下河辺淳アーカイヴス」について

「下河辺淳アーカイヴス」は2008年1月に、財団法人日本開発構想研究所内に開設されました。

このアーカイヴスは、総合研究開発機構（NIRA）大来記念政策研究情報館の政策特殊コレクション「下河辺淳アーカイヴ」として、収集、整理、管理、公開されてきましたが、総合研究開発機構法が廃止されることになり、NIRAで同アーカイヴを管理することが困難になったため、2007（平成19）年秋に、下河辺淳氏個人に移転されました。

その後、下河辺氏からの申し出を受け、財団法人日本開発構想研究所が「下河辺淳アーカイヴス」として引き受けることにいたしました。

下河辺氏は、戦後国土計画・国土政策の中心的役割を担い、日本の復興とその後の社会資本整備の発展に大きく寄与され、また内外の政策研究機関の育成、発展にも尽力されました。本アーカイヴスは氏の業績を顕彰し、その著作物ならびに資料、関連情報等について収集・保存・管理を行うとともに、その書誌情報を公開するものです。

アーカイヴスに保管されている下河辺氏の著作物、ならびに資料の総数は2010（平成22）年2月現在で8109件（ただし関連資料1073件を含む）です。これらを発行年別、役職別（所属先・肩書き）、資料別（単行書、新聞、雑誌など）、発表方法別（論文、講演会、座談会、インタビューなど）、分野別に分類し、書誌情報として文献検索システムを構築しています。

今後とも下河辺氏の著作や関連資料の収集・保存・管理を積極的に行い、アーカイヴスの充実を図っていきます。

<http://www.ued.or.jp/shimokobe/>

「下河辺淳アーカイヴス」分類別内訳〔分野別〕

*1件につき2分野まで付与してあります。したがって件数については延べ数としてあります。

国土論、国土開発・計画	1,123 件	価値観、ライフスタイル	143 件
都市、首都、東京	709 件	ジェネレーション、ジェンダー、家族	369 件
地方・地方都市、地域開発	2,169 件	情報、メディア、ネットワーク	250 件
土地、建築、住宅	162 件	科学、技術	390 件
災害、防災	756 件	文化、デザイン	171 件
経済	190 件	生活全般	192 件
企業、経営	192 件	シンクタンク	675 件
産業	180 件	政策、政治・行政	1,047 件
交通	203 件	人物、人物評	257 件
自然、環境、エネルギー	506 件	その他	98 件
国際関係、世界、民族、宗教	1,414 件		
社会論、未来論、歴史・伝統	632 件	述べ件数	11,828 件

下河辺淳アーカイブス Quarterly Report バックナンバー

Vol. 7	2011・06	38億年の生命誌ー生きものとしての人間を考えるー	A 4版 25頁	中村桂子氏（JT生命誌研究館館長）との対談
Vol. 6	2010・12	日本経済ーその来し方行く末ー	A 4版 27頁	香西泰氏（日本経済研究センター名誉顧問）、小島明氏（同研究顧問）との鼎談
Vol. 5	2010・06	日本列島の未来	A 4版 35頁	御厨貴氏（東京大学先端科学技術研究センター教授）との対談
Vol. 4	2010・03	水と人のかかわり	A 4版 27頁	青山俊樹氏（水資源機構理事長）、定道成美氏（下河辺研究室特別研究員）との鼎談
Vol. 3	2009・11	クルマ社会の未来	A 4版 21頁	志田慎太郎氏（東京海上日動リスクコンサルティング上席研究主幹）との対談
Vol. 2	2009・07	日本の食と農を考える	A 4版 21頁	石毛直道氏（国立民族学博物館名誉教授）との対談
Vol. 1	2009・03	21世紀の日本とアメリカ	A 4版 21頁	山本正氏（日本国際交流センター理事長）との対談

※Vol. 1「21世紀の日本とアメリカ」を除き、若干の余部がございます。ご希望の方は、(財)日本開発構想研究所「下河辺淳アーカイブス」までご連絡下さい。

財団法人 日本開発構想研究所 復刊UEDレポート バックナンバー

2011・06	みちを切り拓くコミュニティの力	A 4版 68頁	7論文収録（広井良典氏、巽和夫氏、村井忠政氏、檜谷恵美子氏、森反章氏他）
2010・07	地域経営	A 4版 94頁	8論文収録（平松守彦氏、望月照彦氏、西尾正範氏、鈴木豊氏他）
2009・11	大都市遠郊外住宅地のエリアマネジメント	A 4版 94頁	1会議録 7論文収録（小林重敬氏、中城康彦氏、梅田勝也氏、佐竹五六氏他）
2009・03	ネットワーク社会の将来	A 4版 96頁	1対談 8論文収録（石井威望氏×戸沼幸市、斉藤諦淳氏、澤登信子氏、藤井敏信氏他）
2008・07	グローバル時代の地域戦略	A 4版 88頁	1対談 8論文収録（下河辺淳氏×戸沼幸市、大村虔一氏、石井喜三郎氏、今野修平氏他）
2008・01	諸外国の国土政策・都市政策	A 4版 86頁	9論文収録（城所哲夫氏、片山健介氏、村上顕人氏、大木健一氏他）
2007・07	大学改革と都市・地域の再構築	A 4版 88頁	10論文収録（天野郁夫氏、福井有氏、牧野暢男氏他）
2007・01	人口減少社会の研究ー人口減少社会の将来像、国のかたち、地域のかたち	A 4版 74頁	10論文収録（正岡寛司氏、坂田期雄氏、天野郁夫氏、今野修平氏他）

※2008・01号「諸外国の国土政策・都市政策」を除き、若干の余部がございます。ご希望の方は、(財)日本開発構想研究所総務室までご連絡下さい。



2011年6月発行

編集・発行

財団法人 日本開発構想研究所 「下河辺淳アーカイヴス」

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-16-4 アーバン虎ノ門ビル 7F

電話 (03)3504-1760 ファクシミリ (03)3504-0752

e-mail : shimokobe-arch@ued.or.jp URL : <http://www.ued.or.jp/>