

科学者 小池康博 54歳

世界が注目する次世代光ファイバーの開発

脳科学者 茂木健一郎 住吉美紀

鉄腕アトムに憧れた科学の子が、50年後世界的科学者に。21歳でプラスチック製光ファイバーの研究に着手、14年間結果の出ない暗闇を一人で歩む。アインシュタインの光に関する式が支えとヒントに、遂に成功。自在に曲げられることでガラス製に優る。さらに光を操るプラスチックを探求。倍の効率で光を導くプラスチックで、厚さ1センチ以下のフルハイビジョンディスプレイ。光化学のフロンティア、実用光ファイバーを小池の流儀で、企業と共に開発中。



凄いです、これね。かつて鉄腕アトムに憧れた少年がいた。50年後、世界が注目する科学者となった。専門は光、今や毎年のように、ノーベル賞候補と呼ばれる。



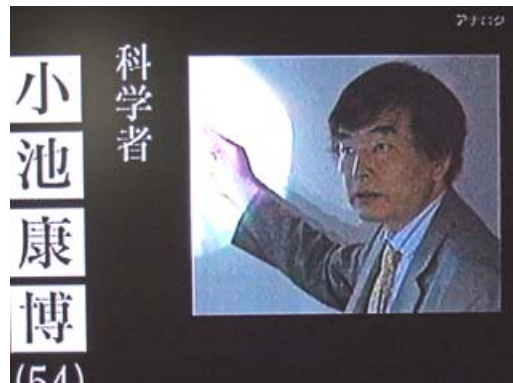
小池「曲がっているのが見えるでしょう。」

曲がって見えたと思う人は、オーって言うてもらえばいいんだよね。」



「見えますか。」

「オー」。



科学者小池康博 54歳。携帯やノートパソコン

コンに使われる、薄型ディスプレイの心臓部。オフィスや家庭を劇的に変える、次世



代の光ファイバー。革新的な新技術を、次々と世に送り出してきた。

小池「これはタネも仕掛けも、ちょっとあってですね」。



未来を切り開く、科学者に迫った。

小池は、光を自在に操る科学者、その研究は国際的にも高い評価を得る。企業から共同開発の依頼が引きも切らない。半導体メーカー取締役「これも出来る。これも出来る。結びつけると、世の中に全く

ない物が出来ますね」。



30代、出口の見えない暗闇を歩いた。14年間、成果が出なかった。



「研究ってこういうものかと、あきらめようとする自分がいた」。

この夏、勝負のプロジェクトが動き出した。思わぬ壁が立ち塞がった。

「これは早急に解決しますね」。

挑んだのは、常識を覆す実験。

未知の世界で格闘する、科学者たちの熱きドラマに密着。

「理想的にやろうよ。もうここまで来てん

だから。最後の結果を出すところだからさ」。



つきつめろ、そして、つきぬけろ

科学者 小池康博

1. 小池の日常

未来を拓く最先端の現場

小池の仕事場は、川崎市郊外の線路脇に



ある。慶応大学で教授を務める小池、「今日は天気が良くて最高ですね」。大学構内の研究室は手狭なため、広さ 1000 へーべに及ぶこの建物を、一棟、丸ごと借



り切っている。

「今日は、はいはい」。

学生たちとの関係はフランクだ。

女子学生「もしや映っちゃう系ですか」。

小池「映っちゃう系というか、今映ってるかもしれないけど」。

「あ、ほんとですか」。

いつも気さくに冗談を言い合う。

小池「はい」。

女性研究員「あ、やだめ、ちょっと待ってくださいよ」。

「やだーとか言って」。



小池「アーチェリーとかね。研究室でやっただけですけどね。何故か私ね、結構優勝してるんですよ」。

小池「はい。今日は」。

研究室には学生や留学生、企業から出向してきた研究員など、40人が所属する。年間



の研究費は、大学トップレベルの、およそ 2 億円、テーマの重要性が認められ、その

大半が国の予算で賄われている。小池の専門は、21世紀のキーテクノロジーと言われる、光を操る技術だ。高速の光通信から、



電子機器のディスプレイまで、いまや光は、

暮らしを支える様々な新技術に使われている。

その光を自在に操る特殊なプラスチックの開発で、小池は世界のトップを走る。中



でもその名を轟かせたのは、不可能と言われていた、プラスチック製光ファイバー



を実用化したことだ。現在主流の光ファイバーは、ガラス製、細かく曲げたり、繋げたりするのが容易ではない。そのため、建物までは使えるが、屋内の配線は、銅線や無線を使うのが一般的だ。ここで通信速度が落ちてしまう。小池が実用化したプラス



チック製光ファイバーは、丈夫で自在に曲げられるため、屋内の配線に使うことが出



来る。すべての回線が光ファイバーで繋が



り、2時間の映画が、数秒でダウンロード

出来るようになる。

小池「これはちょっとひどいね」。

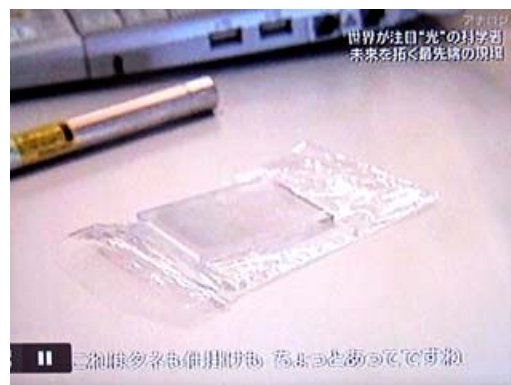
今、小池たちは、光を操るプラスチックを、さらに進化させる研究に取り組んでいる。

「これちゃんと研磨し直してみるか」。
 現在進行中の研究テーマは、30。そのほとんどが、成功すれば世界初となる、画期的なものだ。

ノーベル賞級といわれる小池の技術、企業から共同研究の依頼が相次いでいる。

「お早うございます」。
 この日は、大手電機メーカーに招かれた。

「これたった 2.5 インチくらいのサイズですけども、僅かにこれ・・・」。



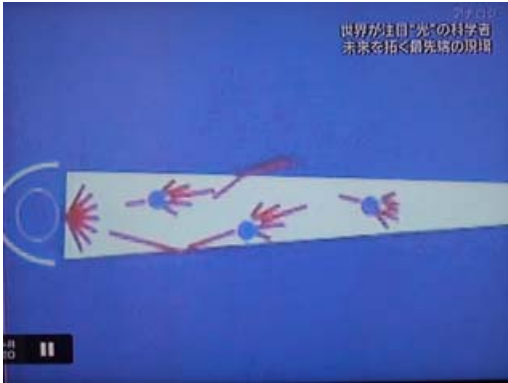
取り出したのは、開発中の、特殊なプラスチック、

「これは種も仕掛けもちょっとあってですね」。

このプラスチックは、これまでの倍の効率



で、光を導く。これを使えば、厚さ1セン



チを切る、液晶テレビが実現出来ると言う。
「反射シートなし。プリズムシートなしです。」



小池は、最新技術を惜しげもなく明かす。
「我々もですね、ブラックボックスにならないように、ほとんど」。

しかし一つの企業と独占契約を結ぶことは決してしない。複数の企業と組み、技術が安く広く使われることを目指す。ここに科学者として貫き通す、信念がある。

技術=子ども

小池「自分の研究というのは、もう自分の子どもみたいなものだから、それはある一研究の対象ではないですよ。自分の生きがいか、そのものだから」。

日々忙しく飛び回る小池、厳しいスケジュールの合間を縫って、良く大学構内のカフェに向かう。ピアノを弾くためだ。

「お会いしてからね、イメージで作曲した曲がある。皆さんのイメージというか、今

撮っているときの。ちょっと弾いてみましょうか」。

演奏



仕事の合間、心に湧きあがってきたメロディーを即興で弾くと言う。

「これね、最近作った曲です。結構、あるんですよ。200曲くらいありますよ。まだね、肝心の論文数が、その数を越えられません」。

湧き上がってきたイメージを育て、形にする。

「はい。じゃ研究室に戻りましょう。それは本業の研究においても変わらない。

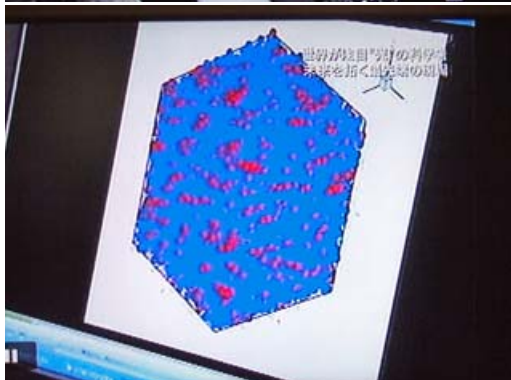
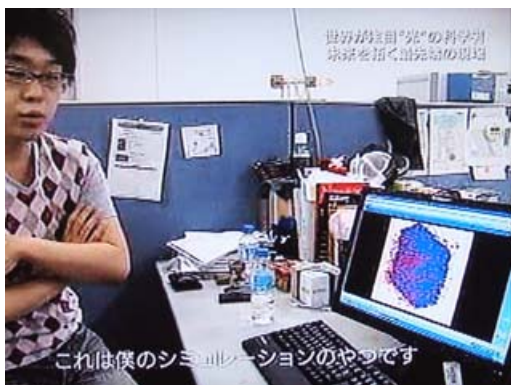
心のままに、発想する

理屈で考えがちな、科学の世界、しかし湧き上がる直感に従う方が、常識にとらわれず、革新的なものが出来ると、小池は考えている。たとえば、世界の研究者がしのぎを削ってきた、ディスプレイの大型化、

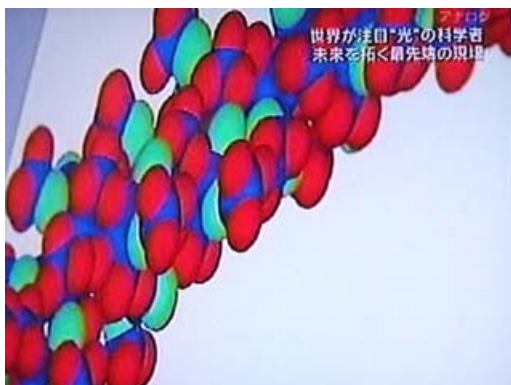


液晶などでは、画面が大きくなると、青い色が抜けていくため、電氣的に色を補う方法が研究されてきた。しかし、小池は全く違った。青い色が抜ける問題そのものを解決しようと考えた。特殊なプラスチックを開発して、自然な色彩を再現し、世界の研究者を驚かせた。

6月、一つの研究が大詰めを迎えていた。浅井誠「これは僕のシミュレーションです」。



プラスチックの合成を、コンピューター上でシミュレーションするという、試みだ。



完成すれば、実験をしなくても、どんな特

性を持ったプラスチックが生まれるかを予測することが出来る。担当は、博士課程の浅井誠、通常研究テーマは小池が決めるが、これは浅井自身が発案し、1年前にスタートした。

「出来るまでやるしかないですからね。先生、出来なかったら出来ないで、もういいやっていうことまず無いんで」。

この日、浅井の中間報告が行われた。ほぼ3カ月、浅井は24時間体制でコンピューターを動かし、複雑な計算をまとめてきた。

「そしてガラス転移温度付近において、低分子周辺のポリマーの構造と、ポリマーセグメントから見たポリマーの」。

浅井は計算を迅速にするため、分子に関する最新理論を取り入れていた。

浅井「その具体的なメカニズムをある程度考えています」。

小池「やっぱりさ」。

報告を聞き終わると、小池が質問を始めた。

「少し先までというのは、どこまでのインターアクションを言ってることになるんだ



ろう。全然今違うところから来てることをさ今、だから僅かかもしれないけれど、じゃ僅かということをも認めたとして、僅かに」。小池は次第に浅井が取り入れた最新理論そのものに、疑問を呈し始めた。大事な研究に向かうとき、小池には絶対忽せにしない

流儀がある。



根本をつきつめる

「その研究をしてると、色々の要素、色々のブラックボックスが出てくるんですね。そういうときには、急がば回れじゃないんですけど、基本に戻って、それでどうなってるんだらう。まずは基本に戻って、そこから考える。でも凄いことやってんだよ。凄いことやっていることはよく分かる。だけど、まだ実験やった方が分かる」。

小池は、さらなる高みを目指し、根本から考え直すように伝えた。

「はい。お疲れ様でした」。

「僕が言ってることも彼は多分分かってくれたと思うし、凄いまたかなり高いハードルを越えてきますよ」。

2. スタジオで

住吉「小池康博さんに、スタジオにお越し



頂きました。よろしくお願いいたします」。

茂木「あの、VTRの中で、小池さんがとても楽しそうにしているのが印象的だったんですけど」。



小池「そうですね。自分では良く分かりませんが、ただ研究で、好きだから出来ることで、楽しいからやってると言うのは、言われてる通りかもしれません」。



住吉「じゃご自身はいつも笑顔でいらっしゃると意識は、全くなく」。

小池「そうですね、あの、あんまりカメラ回されたから、初めちょっと、そうしてたんですけど、あの頃はあんまり考えてもしょうがないなという、わりとああいう感じだと思います」。

住吉「VTRの中に心のままに発想するということがあったんですけども、具体的にはどういうときに発想が浮かぶんですか」。

小池「まず、考えようと思って、机に向かったときには出ない。ですね。学会とかそういう国際会議の帰りなんです。それで

飛行機に乗る、私は必ずブラッディ・マリーを飲むて決まってるんですが、そういうようなときに、あ、ああ考えてたけど昨日の人はああ言ってたよなとか、というところが自分の一番のミキシングです」。

住吉「これ脳科学的にどうなのでしょう」

茂木「発想を出すというのは、ある意味ではアイドリングの時に出るんですよ。目の前の仕事をとにかくしなくてもいいような時、その時に出るんですよ」。

小池「そうですね」。

住吉「じゃあ、何か発想したいときは、発想しよう、うーんと頑張っちゃいけないんですか」。

茂木「もちろん集中的に仕事をする、議論する時間もある、その後におとずれたリラクスの時間に、大抵発想というのは出てくる」。



住吉「さて小池さんは、光を自在に操るプラスチックの開発が専門なんですけど、今日はその実物を見せていただけると、いうことで、よろしくお願いたします」。

こちらに小池さんが作られたプラスチックの様々な物が並んでるんですけど、例えばこの長い円筒のもの」。

小池「はい。これ多分この原理を持ったものというの、世界でこれだけです。世界



で一本です。こちらにレーザーが入りまし



てね、ここから赤い光が出ているわけです。これ入れます。そうすると中でこんなに光がくりくりくりくり曲がって。ほんとに曲



がるんです。レーザーの光がこうやって曲がるということは、自然界ではほとんど見ることは出来ないんですね」。

住吉「これはどんな用途に使うことが出来るんですか」。



小池「これを延伸して、作るとこのファイバーになるんです」。



住吉「あ、プラスチック製の光ファイバーの」。

小池「これからこれが出来ているんです」。

住吉「へー」。

茂木「面白いですね」。



住吉「これは面白い、有難うございます。そしてこちらは同じ円筒のように見えますけれども」。

小池「この中には、粒子が入っています。ちょっとやってみます。これにレーザーを入れます。(レーザーの通路に円筒を入れると光る)

全体が光ります。これは多重散乱と言って、



散乱した光がまた散乱して散乱して散乱して、それで均一になってる。この散乱を使うと、液晶のディスプレイのバックライトというのは、実はこれを板にしてるんです。しかも透明なものよりも倍明るくなるというものなんですね」。

茂木「凄い発明だ」。

住吉「凄いですね」。

住吉「こちらはプラスチックのただの板に見えるんですけども」。



小池「ただのよりも、なんか黒くてですね、綺麗な板じゃないように見えるんですけども」。

ども、今こちらにプロジェクターがありまして、今これをここに置いてみます。
住吉「映像の前に板を置くと、お、おー」。



小池「どうでしょうか」。



「綺麗！」。

茂木「解像度良いですね」。

小池「ええ。これフルハイビジョンでも全く問題ないです」。

住吉「ほんとに板がテレビ画面に今ここで変身したというような、感じなんですね」。



小池「そうなんです」。

住吉「なんでこのようにクリアに映るん

ですか」。



小池「これは、この僅か薄い中に、沢山の粒子を通って光が散ってるですね。この散り方が、上手くバランスするような所がピンプointであるんです」。



茂木「非常に精密にコントロールしている」。

小池「そうです」。

茂木「粒子を」。

住吉「凄いですね。将来的にもこれで」。



小池「ですから私は今、fiber to the display ファイバー ツウ ザ ディスプレイと言ってるんですね。光ファイバーが直接ディ

スプレイまで繋がる、いうことをすることによって、初めて、ハイビジョンの映像で、外とフェース ツウ フェースのコミュニケーションが出来る」。



茂木「そうか、そうか、そうか。例えば、テレビ電話とかも、ハイビジョンのクオリティでできるということ。

小池「ええ。どこでもドアというのはドラエモンでありますけれども、どこでも窓なんです。普段はそれを見て、フルハイビジョンのテレビを見て、だけど具合悪くなったときには、ボタン押すとそれが病院と繋がって、どうしましたかと聞いてくる」。

住吉「ほー」。

茂木「それは双方向で出来ると言うことですね。フロンティアなんですね。光の科学なんですね。なるほど。

3. 天才科学者が歩んだ暗闇の時代



故郷宝塚で 鉄腕アトムに憧れての半生

小池「今日は。今年も来ちゃいました」。



小池は毎年欠かさず、故郷宝塚の神社を訪ねる。近所に住んでいた、手塚治直筆の鉄腕アトム、小池はアトムに憧れて、科学者



の道を志した。だがそれは出口の見えない、迷路のような道だった。幼稚園のころから、

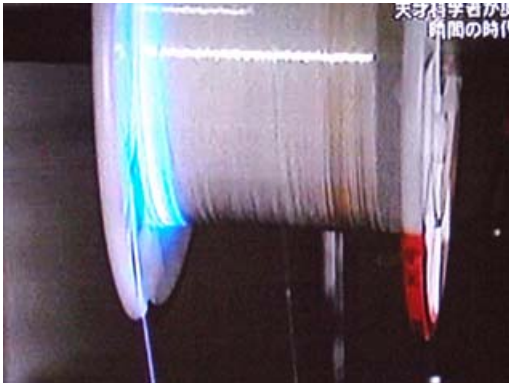


科学者を目指したという、小池。科学の力で人の役に立ちたいと夢見た。大学に進み選んだのが、暮らしに役立つ新素材を作る、高分子化学。ここで小池は、ある新しい技術と、運命の出会いをする。高速通信を可

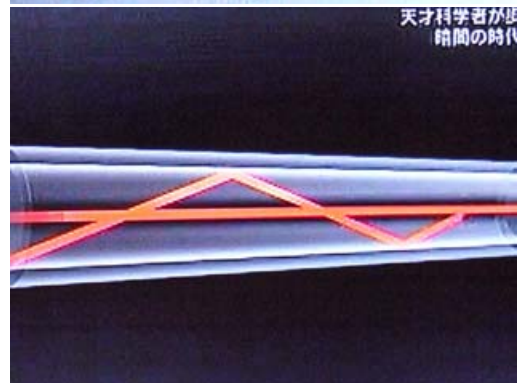


能とする、光ファイバー。小池はすぐに夢中になった。

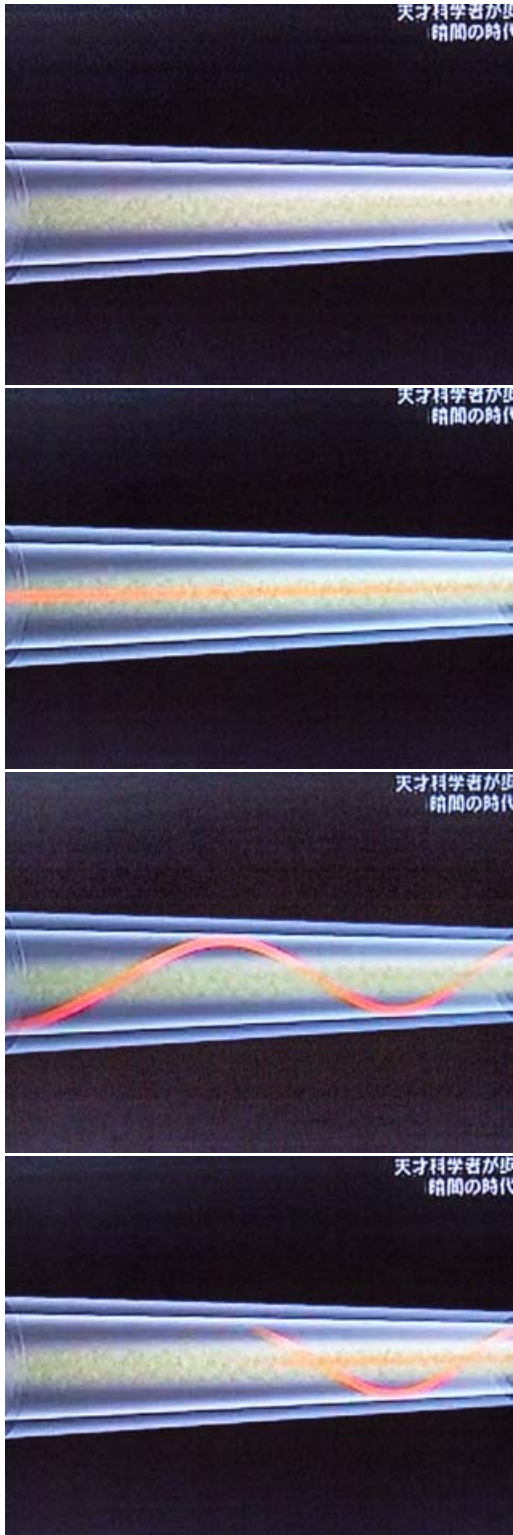
21歳の時、プラスチックを使った光ファイバーの研究に取り組み始める。しかし、



それが長いどん底の始まりだった。プラスチック製の光ファイバーでは、送った光が直進したり、反射したりと一様でなく、きちんと通信できないのだ。



小池は、大胆な方策を取った。ファイバーの中心に不純物を入れ、直進する光の速度を遅らせる。さらに反射していた光は蛇行させ、出口で光を揃える。新しいファイバ



一を作り、光を通して見た。だが光は急速に衰え、消えてしまった。

小池は来る日も来る日も、実験を続けた。しかし、6年が過ぎても、光は僅か6メートルしか届かず、使いものにならなかった。



その間、ガラス製の光ファイバーが高速通信に成功、



やがてプラスチック製の研究は、見向きもされなくなった。

研究を始めて7年目、アメリカの大学から思わぬ誘いがきた。光ファイバーの研究を諦め、その知識をレンズの開発に生かさ

ないかという。

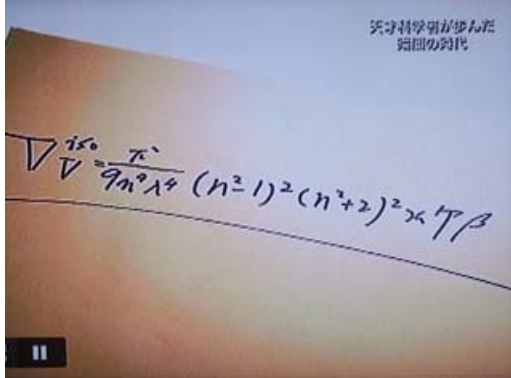
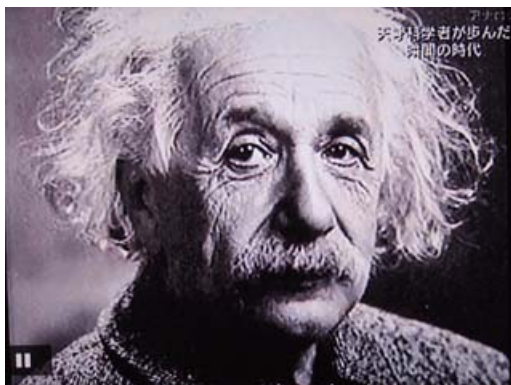


潮時かもしれない

小池の心は揺れた。

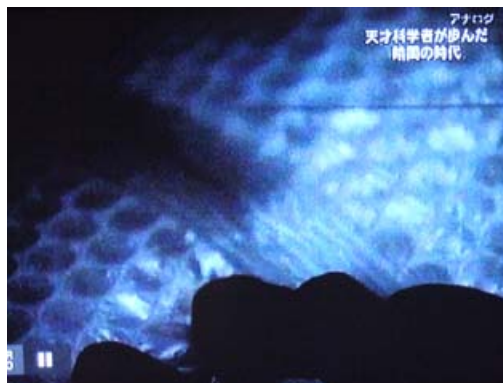
「何とも言えない、不甲斐なさっていうか。まそれは研究で、こういうものかと思って諦めようとする自分が、いた」。

申し出を受け入れた小池、しかし、渡米の日が近づくにつれ、迷いが生じてきた。くすぶっている思いがあった。若き日に学んだ、アインシュタインの光に関する数式、



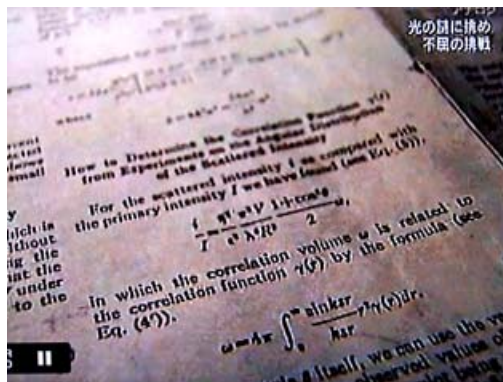
これに基づけば、プラスチックの中でも、光はもっと遠くまで届くはずだ。やり方を変えれば、出来るのではないか。小池は、日本に残った。

大学で助手をしながら、夜、一人研究を続けた。光が消える原因は何か。コツコツ



と調べ続けた。1年、2年、3年、ついには、光とは何かという根本的な原理まで遡って調べ始めた。

さらに2年後、光の基本的な数式を見て



いた時、小池はふと思った。光の動きは、ぶつかる不純物の大きさや形などで変わる。プラスチックに入れた不純物に、問題があったのではないか。

小池は特殊な方法で、不純物をこれまでの100分の1、1ナノメートル以下にして、光を通した。光は消えることなく、一気に100メートル先まで届いた。研究を始めて14年、漸く長い迷路を抜けた。

4. スタジオで (続き)

孤独な研究 14年間の苦闘



茂木「それにしても14年、長かったですね」。



小池「そうですね。あつという間の14年でもありましたけれども、今から思い出すと、1年1年、はっきりと覚えてますね」。

住吉「夜に一人で研究を続けられたわけですね。孤独感みたいなものはなかったのですか」。

小池「それは孤独ですよ。それはほんとに、誰も助けてくれない。その当時はですね、もうそれこそ、日曜日も、研究室に行きましたし、まだ独身だったですね。で月曜日から土曜日まではもうほんとに無茶苦茶な暮らし。土曜日だけはですね、僕は音楽が好きだったので、その頃は土曜日だけは、ジャズのライブに行くということに決めて、それも夜中に行くんですけどね、行って一人いて、その当時何を悩んだか分からないんですけども、悩んだことをそこで自分な

りに解決しようと思いつきながら、ジャズ聴いた晩をいくつも僕は思い出しますね」。

住吉「へえー。14年目に、ある日100メートル、光が通った瞬間のことって覚えていますか」。

小池「もうこれは昨日のことのよう覚えてます。4月1日、エイプリルフール」。

住吉「はははは」。

小池「見た瞬間に出来たと。人間て面白いもんでね、そうなった瞬間には、ああ良かったとか思う前に、もう何か次のことを考えてます。あ、これがこうだったら、こうでこうじゃあないか。その夜は本とに眠れなかった」。

住吉「はあ」。

茂木「僕も研究やってるんで、いろいろ経験があるんですけど、世間の人は大抵ブラックボックスがあると、これはもう分からないからっていうんで、そこを何か避けて、通れるような研究をする人が多いですよ。そんな中で、あえてブラックボックスの中を掘るっていう、普通に考えるとね、やっぱり勇気がいることだと思うんですけど、14年間、諦めずに続けられた理由は何だと思われませんか」。

小池「多分それが好きだったから。だから拘れたんじゃないかと思うんですけど、ただそれをやってるときが、自分が大変だったかという、それは大変でしたって答えるけども、じゃ不幸だったかという、そうではなかったような気がします。必ずしも逆境の 때가、不幸かという、きっとそうじゃないんですよ。そんな気がしますけどね」。

茂木「ひょっとしたら大学の研究室に入られて、光ファイバーという研究テーマに出

会われた時に、恐らく小池さんがあの、アトムに憧れてずっと、抱いてきた科学に対する夢とか希望をこのテーマだったら託せるといふ、思えたんですね。

小池「思えたんですね。きっとそうだと思うんですね」。

茂木「今でも覚えてらっしゃいますか。子供の時に鉄腕アトムに、感動した」。

小池「科学者になりたいよりは、鉄腕アトムになりたかった。科学者と一緒になるんですけども」。

茂木「確か鉄腕アトムで、科学の子って歌ってますけどね。それで言うと、小池さんも科学の子になりたいと、思ったんじゃないですかね」。

小池「そしたらこんなになっちゃいました」。

5. 勝負の開発プロジェクト 常識を打ち破れ

5月、大手化学メーカーの技術者たちが、小池のもとを訪ねてきた。勝負のプロジェクトがスタートしようとしていた。



小池「こちらと比べて頂くと、まあまあでしょ」。

「あ、いいじゃない」。

プラスチック光ファイバーをさらに丈夫にし、製造コストも大幅に下げること、本格的な普及を目指す。



小池「これいいでしょう、これね、ほんと」。

小池がプラスチックの新素材を開発し、化学メーカーが生産体制を整える。共同研究が始まった。

小池は開発の中心メンバーに、一人の大学院生を抜擢した。

「彼は名前がね、小池康太郎、僕は康博で、康まで同じなんですね」。



康太郎「昨日も学会で言われました。息子さんですかって聞かれて、いや違いますと言いました」。

小池は康太郎の一途な探究心を高く買っていた。

康太郎「これ俺が向こうで作ってきたモノマー、光ファイバーの原料なんですけど」。ニューヨークに単身留学し、最新の技術を学んできた。期待の若手研究者だ。

この日、小池は学生たちを連れて、行きつけの福万堂に出かけた。

「お刺身が美味しいですね」。

小池は時間があくと、この食堂に学生を誘い、得意の冗談で盛り上げる。

康太郎は、研究のことが頭から離れない。大仕事に意気込んでいた。



小池「なに？」。

康太郎「あの PMMA の、向こうで作ってる PMMA の Tg が何度くらいかっていうのが知りたくて」。

小池「東北大で？」。

6月16日、小池が京都の化学メーカーの研究所に呼ばれた。光ファイバーの新しい

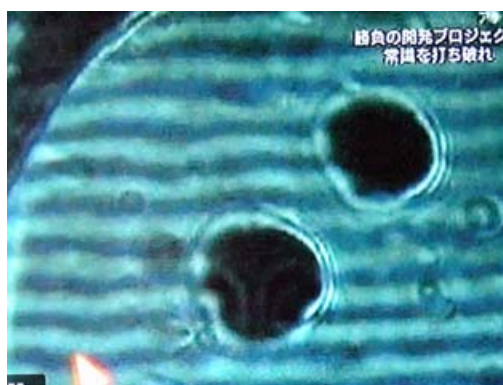


生産設備が出来上がっていた。だが大きな問題があった。ファイバーの内部に穴が開いてしまうのだ。

小池「なるほどね」。

所員「完全に抜けて、ストローのような状態になっているのです」。

小池「これかなり頻繁に出ますか」。



「そうですね」。

コストを下げするために開発した新たな生産設備が高温になる。その熱でプラスチックの内部に、気泡が出来ることが原因だった。小池「これはちょっと早急に解決しましょう」。

小池は直ちに、熱に耐える素材を開発すると約束した。

小池「具体的にどういう材料が良いと思う？」。



連日、対策が話し合われた。熱に強く、か

つ高速通信が可能なプラスチックをどうやって、作るか。



「このポリマーの、ピュアポリマーの」。康太郎が、一つのアイデアを出した。熱に強い二つのプラスチックを合成し、より耐熱性の高いものを作れないかという。

「熱分解温度が、PMMA よりも上がるんじゃないかと考えてるんです」。

小池「えーとね。それに対しては二つあり」。小池は疑問を呈した。2つのプラスチックを合成すると、えてして白く濁り、光が通り難くなってしまう。いきなり重合すると、ほんとに白濁したものが出来ちゃうわけ」。康太郎「仮に1対1の割合で混ぜたときには、・・・」。

だが康太郎は、素材の組み合わせを、分子レベルで工夫すれば、透明なプラスチックが出来るはずだと強く主張した。小池は康太郎の熱意に折れ、実験を行うことを認めた。

康太郎のアイデアを元に、実験が始まった。

後輩の加戸貴洋とタッグを組み、データを取る。異なる2つのプラスチックをどんな比率で混ぜ合わせれば、最も熱に強い物が出来るのか。実験する組み合わせは、32通り、その全てを風潰しに当たって行く。一つのプラスチックを作るのに、最短でも



1週間かかる、膨大な作業だ。

康太郎「やっぱり目指しているのは、チャンピオンデータを出そうとしているので、そうすると、少なくとも、一つの材料について、30本とか40本ぐらい作っておかないと、これだつと言う物には辿り着かないですね」。

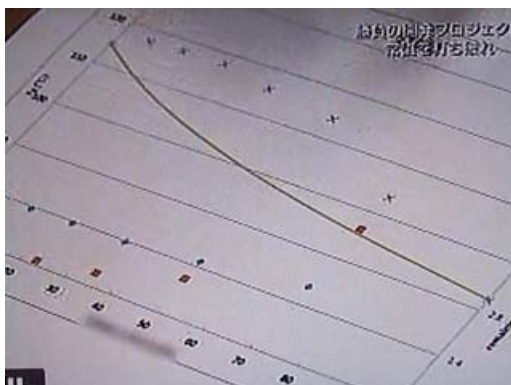


1か月ひたすらプラスチックを作り、地道にデータを取り続けた。

小池が康太郎の実験を認めたのには、理由があった。たとえ突拍子もない試みでも、若い学生が出す、斬新なアイデアは、時に革新的な技術を生み出す。

小池「ハッとするようなものは、学生から学ぶことが結構あって、いつしか彼らに教えているつもりが、彼らから教わるのがあったり、彼らが研究のパートナーになっていく。それは僕としては嬉しいですね。今回は、若い康太郎の大胆な発想と情熱にかけてみよう、考えていた。

7月22日、実験結果の報告が行われた。



1 カ月かけて記録した、新しいプラスチックの耐熱データ。数値を見て、小池が驚いた。

「これは凄いよ。これはほんとに凄い。MMA 3 FMAの Tg を 40 度上げてるよ。素晴らしい、それは」。

予想をはるかに上回る、熱に強いプラスチックが出来上がっていた。だが、大きな問題があった。



康太郎「一応ファイバー取れたんですよ。これ大体 150 メートルくらいあるんですけど、ご覧の通り、外側が白いんですね」。

小池の懸念通りファイバーが白く濁っていた。このままでは光が通らず、使えない。

「MMA のガスが周りに蒸着するなり、ちょっと溶かしたり、恐らく・・・」。

しかし康太郎は、濁りは生産工程の問題で、化学メーカーの最新設備を使えば、解決できると主張した。

小池「より良いやつを一気に、GIPOF で作りたいという気持ちは分かるんだけど、やっぱり僕は気になるのはね、例えばその」。小池は、成果を急ごうとする、康太郎を諷めた。



「それだけ白濁してるっていうことは、相当なロスだよ。けた違いに大きいロスがあるということは、まず認識しなくちゃいけないね。散乱というのは、そう一筋縄ではいかないんだよ。そこは侮ってはいけないね。これはちょっとその基礎に戻ると言うか、遠回りと思うかもしれないけれど、やっぱりそれは作ってみるべきじゃないかな」。

小池は康太郎に、一つのメッセージを伝えようとしていた。

小池「ほんとにこれでどうかと、やっぱりブラックボックスがないとこまでクリアーにして、我々が自信を持って、このファイバーですよ、このファイバーでこうですよというものを、示すべきだと」。

新しい技術を世に出すときには、どんな小さな疑問も解明しておかなければならない。それが産みの親たる、科学者の責任だ。

小池「非常に大きいチャレンジで、そういうアイデアで、考えた人は多分いないと、それだけ責任がある」。

小池はもう一度プラスチックを作り直し、

その特性を徹底的に調べ直すよう、康太郎たちに指示した。

康太郎「僕らにはまだちょっと雲を掴むような話で、どうして行けばいいのかなと思って、ちょっと悩むところもありますが、までも、はい」。

小池「若いて良いね。自分の昔を思い出して、いいね。じゃ福万堂に行きますか」。



小池「プロフェッショナルとは、誠実に、一歩一歩、未来を創っていく。未来を単に予測するんじゃなくて、未来を創って行ける人が、プロフェッショナルだと思います」。