

たいぜんじじゃく

# 「達人は泰然自若と腰抜かす」

— 牧表さん・吉村七郎さんが教えてくれた「失敗と成功の哲学」 —

\*「泰然自若」=「ゆったりと落ち着いて平常と変わらないさま」（『広辞苑』）

編集・文責 やなぎさわかつひろ 柳沢克央（信州・上田仮説サークル特派員）

## ◆吉村七郎さん・牧表さんから「二対一」の講義を受けた

1990年4月17日（火）、いま思えば、私はとてつもなく贅沢な時間を過ごしていました。

あの吉村七郎さん（元・暁星小学校・当時・授業書開発センター主幹・1926-2008）と、牧表さん（元・岩波映画製作所・シナリオライター・当時・仮説会館「科学映画の会」講師・1929-2015）のお二人から、「二対一」の講義を受けることができたのです（西神田・昭和謄写堂ビルの仮説社・仮説会館にて）。吉村さん、牧さん、ありがとうございました。このことは1990年7月26日付けで「事故学研究紙」としてまとめ、1990年夏の原鶴大会で発表したと記憶しています。



（左・吉村七郎さん）仮説社サイトより（<https://blog-imgs-26-origin.fc2.com/k/a/s/kasetusha/20080814154229.jpg>）

(右・牧袁さん) 渡辺規夫さんのサイト・上田仮説実験授業研究サロンより ([https://blogs.yahoo.co.jp/nwatanabe1228/GALLERY/show\\_image.html?id=26166812&no=0](https://blogs.yahoo.co.jp/nwatanabe1228/GALLERY/show_image.html?id=26166812&no=0))

このたび、「転んでもシメタ学 = 七転び八起き学」連載の機会をいただくにあたり、「ぜひとも会員のみなさまに再びお知らせしたい」と思い、当時のレポートから抜粋・再録します。

僭越ながら、この機会に仮説実験授業を含む授業全般を楽しく、かつ安心・安全に行うために必要なことを、みなさまお一人おひとりの立場において読み取っていただければ幸甚に存じます。どうぞ最後までじっくりとお読みくださいますよう、お願いいたします。

#### ◆「ちっちゃな事故をたくさん起こせ！」

**牧**：結局、「実験」っていうのは「技能」という側面を持つものだと思うんです。ですから、これは「技術」ではないんです。つまり、「できる人から教わってできるようになるしか道はない」んですよ。「名人芸」が確実に含まれるんです。

それからもう一つ、「ちっちゃな事故をたくさん起こせ！」と言いたい。

**「ちっちゃな事故」をたくさん起こした人は「大きな事故」を起こさないものです。**どこまでを「ちっちゃな事故」と見るかは大変に微妙なところですが…。ボクだったら、「水酸化ナトリウムが皮膚に付いて荒れる」程度のことは「ちっちゃな事故」だと思います。でも、「水酸化ナトリウムが生徒の目に入る」ということになれば「大きな事故」です。

**牧**：要するに「事故は状況の産物」なんです。だから、「どこからが〈事故〉で、どこまでが〈事故〉でないか」というようなことは、絶対的な評価ができないことなんです。「事故」と「失敗」というのは区別がつかないんですよ。「事故の研究」というのは「成功率の高い実験方法の開発」も含まれます。

「あまり実験の〈危ない面〉ばかり言わないでくれ」という話もわかります。たしかにその通りなんですが、同時に「**オレも事故を起こす可能性がある**」と思っていなければいけないものなんです。事故はある程度以上は避けられないんですから。

ただ、「その時にどのように対処できるか」ということなんです。あわてふためいたら「大事故」になります。対処の仕方を知っていて、その通りにできれば、それはただの「失敗」で済みます。

#### ◆「危機」は「管理」できない

**牧**：ボクは「〈事故学〉という分野はないだろう」と思うんです。さっき言ったように、化学

実験は「技能」に属する面を持ちますから、「〇〇学」というような「法則的な認識」のようなものを見出そうとすると、「禅問答」ようになってしまうと思うんです。

「大胆にして、かつ細心に実験の操作をせよ」とかね。「ナンダイ、これは！」という話になっちゃう。実際、「知っている人」にとっては「大胆、かつ細心」というのは「ニヤッ」としてしまいうほど、よくわかる。だけど、経験がない人にとっては「大胆で細心」というのは、相反することですから、わからないわけです。でも、「失敗の研究」が楽しいことは確実です。

まあ、どんなにつまらないことをやったって、事故を起こす蓋然性はあるわけです。極端なことを言えば、実験の最中に生徒が脳貧血を起こして倒れるかもしれないんです。つまり、「間の悪さ」というのは「予測による制御」ができないんです。ですから、**多くの事故は「当事者の予測による制御の範囲を超えたとき」に起こる**んです。

**吉村：教師はどんなに驚いても、平然としてなきゃいけない。たとえ、どんな事故が起こっても子どもの前でもって「ああ～、起きたなあ～」というようではなければならない。**

**牧：**ある場合には「**泰然自若と腰を抜かして**」いればいいですよ（笑）。そういうことは、ほんとうに「習うより、慣れよ」です。場数を踏むことが大事なんです。

おそらく、吉村さんの場合、大概の事故で泰然自若としてられるだろうけれども、最初の事故を起こした時だったら、絶対に泰然自若となんかしていなかったはずですよ。

**吉村：**小学校のクラブ活動の時に、子どもが「水素の発生」をやっていて、「ドーン！」とガラス器具の付いた栓を飛ばしたときにはゾツとしたもんね。「これは危ないから、ダメだよ」と言っても、子どもたちがやっちゃうんだよ。いま（1990年）でも暁星小学校の天井にガラスの突き刺さった跡が残っていますよ。

**牧：**よくあるんです。そういうことは「やっちゃいけない」で済むことではない。「**いつでも起こりうること**」なんです。「**〈起こったら大変だ！〉ということではない**」という受け止め方をすればいいんです。

つまり「実験がうまい人がやったから、事故が起こらない」とか、「絶対に安全だ」ということなんか、ないんです。どんなベテランでも、いや、**ベテランであるからこそ、じつは「いつ事故を起こすか、わからない」と思いながらやっている**ということなんです。だからこそ、逆に「**何かあったときには、少しも慌てないで、適切に対応することができる**」わけです。

**牧**：より成功率の高い実験方法を開発すればいいんです。**実験は単純であればあるほどいい**んです。あまり凝ったことはやらないほうがいい。

#### ◆「失敗は成功のもと」

**牧**：〈絶対に安全な実験〉は絶対にはないんです。それは「事故になる確率が非常に低い」というだけの話なんです。だから、「まあ、だいたいは起こらないだろう」というところまで「完成度」を高めることはできるだろうけれども、「絶対に安全」ということは不可能です。

「99.99%くらいまで大丈夫」だけれども、「残る 0.01%くらいは防ぎようがない」んです。そういうことを意識のどこかに置いておかないと、何か起こった時に大事故にしてしまうおそれがあります。

そうなるのを防ぐためには、「たくさんの失敗例を知っていること」が大事なんです。だから、「**初心者が失敗例の集積を読んでおくこと**」は**すごく大事なこと**です。すごく役に立ちます。

いちど読んであったことが頭のどこかに引っかかっていたら「あっ、これだった！」となるんです。

**吉村**：そのことについての確かなイメージを持つためには、「自分の目で見ると」「自分でやってみる」ということが必要になってくるんです。

**牧**：ボクらに必要なのは「失敗の研究」なんです。「大事故の報告」はとりあえず、必要ないんです。そういう「**予想**」があれば、「**事故**」も「**事故**」でなくなるということです。（了）

#### ◆おわりに

…と、とてもよいことを教えていただきました。最後までお読みいただき、ありがとうございました。このうえ、何を語る必要があるでしょうか。

吉村七郎さん、牧衷さんのお二人から教えていただいたことを、これから会員のみなさまに消化吸収していただき、「活用して」いただければ、これにまさる喜びはありません。

（擱筆）ご意見・ご感想をお待ちしています（[katsu-y@coral.plala.or.jp](mailto:katsu-y@coral.plala.or.jp)）。

〔2018年4月15日（日）15:00〕

〔次回予告〕「小野田正利氏（大阪大）に学ぶトラブル対処とメタ認知」