

●どうする、運転員の安全管理能力育成……………	2
●アンテナ「反転授業—授業は自宅で、復習は学校で」	4
●脳行動学講座25「相手が変わらないのは自分のせ いだと思った方がよい」……………	5
●行動分析でみがくコミュニケーション……………	6
●随想「米澤滋さんのこと」……………	8

巻頭言 ホフマンさんの契約書

アメリカのチャネル・ホフマンさんが13歳の息子グレゴリー君に携帯電話を与える際に交わした契約書というのが、TVで取り上げられ、全米で話題になったという。

全部で18カ条あるその契約書では、まず「この品物は、母である私が買ってあなたに貸しているもの」という契約関係について述べ、パスワードを母が管理することを伝えている。(第1, 2項)

3項で母や父からの連絡であったら必ず出ると約束させ、4項では使用時間を規定し、5項では学校に持っていくことを禁止している。6項では、管理は自分の責任で行うこととし、紛失や破損の場合、取換えの費用は自己負担であると告げ、ありがちなことだから貯金しておくようにとのアドバイスをしている。

7～12項は、使う上でのマナーと、とってはいけない情報、流してはいけない情報について。

7：嘘をつく、ばかにする、欺くことに使ってはいけない。人を傷つけるような会話に参加しないこと。

8：人に面と向かって言えないことをメールでも言わないこと。

9：相手の親が同席しているとき大声で言えないことは、メールでも電話でも言わないこと。

10：親に見せられない情報は検索してはいけないこと。

11：公共の場ではスイッチを切る。特にレストラン、映画館、他の人と会話しているとき。

13～17項では携帯におぼれないこと、広い視野を持ち、ネット情報だけに左右されることなく、自分で考えるように諭している。

13：自分自身の体験を大切に。体験は永遠に残るもの。

14：たまには携帯を置いて出かけ、どうしても安全で不安でないことを確かめること。携帯がなくても生きていけるようになりなさい。

17：目線は見上げていること。自分の周りで起こっている世界を見ること。窓の外を見ること。他人と話してみる。Google検索せずに疑問を考えること。

この姿勢は携帯の学校持ち込みを禁じた5項にも表れていて、「人と会っているときは、メールでなく対話しなさい。人との会話は(大切な)生活技能です」と書かれている。

最後の18項は、契約が守れなかった時のことについて。間違いを犯したときは携帯を取り上げることを宣言し、座って話し合い最初からやり直しであると告げている。そして、最後の言葉が心に残る。

「あなたも私も、いつも経験から学んでいるチームメイトです。一緒に答えを出していきましょう。」

簡単に抜粋・要約してご紹介したが、原文は子どもの生活に即した具体的な表現になっている。子どもを育てる親としての姿勢を考えさせられる。

編 集 部

どうする、運転員の安全管理能力育成

研究開発部



事故の大部分は非定常作業や人間の特性に係わるもの

- A：化学工場での爆発事故が多発している。このような事態が起きないようにするためにはどうすれば良いのか。
- B：事故の原因は人間の特性に係わる問題が多い。それともう一つは非定常作業。
- A：人間の特性とは？
- B：外出する時に、一度外に出てからストーブの火は本当に消したかなとか、鍵は締めたかなとか、フッと心配になるというようなことがある。
- A：引き返してみると、大体はちゃんとやっている。やったかどうかを忘れてしまう。それが問題。ごくたまには本当にやっていないということもあって、工場の場合はそれが事故のもとになる。
- B：人間の記憶は絶対ではないし、ミスもおかす。化学工場の事故は、そういう人間の特性「うっかり」「忘れ」からくるものが多い。機器の点検漏れもそのうちに入る。そして非常時にはパニックになって何をしたらいいのかわからなくなってしまふ。操作ミスばかりでなく、その対応の仕方にも人間の特性が大きく関わる。

全自動システムでは解決しない

- A：では、全自動システムにすれば事故は無くなると・・・。
- B：いや、そういう方向に進むべきではないと、私は思う。どんな装置でも経年的に劣化していく。また地震のような条件で物理的に損傷が起こる可能性もある。全自動システムにするということは、そういうときに対応できる人間がいなくなる、もしくは極端に少なくなるということだ。人間を排除したシステムにしてしまうということは、それをコントロールできる人間がいなくなるということだから。
- A：確かに絶対安全なシステムというものはありません。つい最近の大災害でそういう安全神話は崩壊した。しかし、それではどうすればよいのか。
- C：普通人の行動特性を、プラント管理人間としての特性に切り替える。プラント管理人間としての新たな行動習慣、行動特性を育てるということではないか。
- A：新たな行動習慣、新たな行動特性を育てる？ それはどうすればできるのか？

もう一つの事故要因、非定常作業

- C：その話の前に、もう一つの大きな事故要因、非定常作業について押さえておきたい。
- B：非定常作業というのは、設備点検のために、装置を止めるというようなとき、そしてそれをスタートさせるときに行う作業など。連続運転のときとは手順も異なるし、注意すべきことも違う。つまり非定常作業の特質は、いつもと違うことをやるということと、人間の手が入ること。
- A：めったにやらない仕事、やらないから身についていない。だから事故が起きやすい。
- B：現に最近起きた事故も、電源装置の異常でシステムを停止させたときだった。
- A：装置の止め方などの重要作業は、マニュアルを作って、ちゃんとできるようにしているはずだ。
- B：もちろんマニュアルはつくっている。しかしマニュアルはあくまで装置の操作の基本原則を整理したものだ。実際の操作は、その時の状況において、その操作をしたことで装置の中に起こることを想定して、危険な状況が起きないように進めていかなければならない。

運転員に必要なシステム管理者能力

- B：現実の工場では、運転員は運転だけ、保守は保守だけやっているということが多く。運転員は計器の上でシステムの異常を発見しても、それが工場のどのラインのどのあたりの問題だというように、具体的なシステム

の問題に置き換えることができない。

A：それができたら素晴らしい。毎日装置と向き合っている運転員にシステム管理の視点があることが、工場の安全管理を飛躍的に高めることになる。

C：それに、巡回しているときなどに、この部分の温度は本来〇〇度ぐらいなのにだいぶ高くなっているとか、いつもはない振動が感じられるとか、そうした微妙な変化を運転員がとらえられると、故障や事故に至る前にシステムの問題を把握できる。



B：ところが実際には、運転員が自分の運転している装置で、何がどのようにつくられ、どこにどのような危険があるか、何に気を配らなくてはいけないのか、ということをつかんでいないという工場すらある。

A：確かに、原発事故でもそういう問題がいくらかあった。

必要なのは、全体像と製造プロセスの具体的イメージ

A：かつて、安全教育として「事故例の学習」というものがあった。事故の内容とその原因、その対応のしかたを学ぶ。しかし100の事故例を学んでも、101番目の事故が生まれ対応できない。条件の組み合わせが変われば、異なった結果になるからだ。事故の可能性を有機的に考えられるようにしなければならないということだ。

B：最近では「失敗例の解析」が行われるようになった。しかしこれも、原因が「知識不足」とか「不注意」という結論になってしまいがちだ。失敗行動の成立過程にせまる解析に至っていない例も少なくない。

C：システム管理をする行動には、システムの全体像が欠かせない。①製造のプロセス（何をどう作っているか）②製造プロセスを実現する装置の実体（何がどこにどうあるか）③装置をコントロールする仕組みの実体。これらがリアルにイメージされることが、システムの管理には必要だ。

B：製造プロセスについての教育は、多くの場合が講義。しかし講義の内容から、実際の工場のイメージを想起するのはなかなか難しい。製造プロセスをいかにリアルにとらえさせるかについては、工夫しなければならない。

C：多くの工場に提案したテーブル実験（ミニ実験と呼んでいた）は大きな効果を上げた。実際には見られない装置の中での現象、それがどういう条件で成立するのか、といった基本的な視点が実感として捉えられる。

A：しかし、化学工場の場合は、危険な反応をさせるものが多い。テーブル実験は無理ではないか。

C：確かに、そのままやったらそうだと思う。しかし、必ずしも工場の装置の中で起きているそのままの現実を再現しなくてもよいのではない。物質と物質を化合させると違うものになる。個体と液体から、気体に変化する。そうしたときに、発生する熱とか毒性とか、あるいは容積の変化とか、そういうものに対応する視点ができればいい。要素を分けて実験したり、分量をごく少なくするとか、またどんな物質を使って実験するか、そのあたりが工夫のしどころだ。

B：一方で、実際の工場のシステムの解析をしていく。どういう材料から、どういう装置を使って、どのように作られていくのか。それを、テーブル実験で得た視点で、整理していく。そのあと実際の工場を見る。

A：見えない装置の中をイメージしながら見ていくわけだね。

同じ製造システムについて、何段階かに分け、異なる視点で見ていく－ラウンド方式

C：工場のシステムを製造プロセスの視点からとらえることに加えてもう一つ必要なことは、制御の視点だ。シーケンス制御、フィードバック制御、それぞれの制御のしくみをとらえ、どの部分がどう関連してコントロールされているのかをおさえる。

B：制御のしくみは、自分で実際に回路をつくってみることが一番。シミュレータ教材で電気・制御の学習をし、ミニ実験と現場解析でプロセス把握と、何段階かで学習を積み重ねた運転員が、工場の全体システムの設計図をズボンのポケットに突っこんでいて、操作パネルで異常を発見すると「あそこのバルブだ！」と、現場へすっ飛んで行くようにまでになる。最終的にそこまで育った事実を我々は見ている。

C：要素に分けて何ラウンドかで積み上げていけば、高いレベルに到達するということだ。

管理の視点は、管理をするという行動の中で育てる

C：そして最後にもう一つ、それが管理。行動姿勢は行動する中で育つ。管理者としての行動姿勢をつくるに

は、管理行動をさせるようにするというのが一番効果的だ。「うっかり」というのは、あまり自覚せずに行動するために起きる現象。最初の外出する時の例で言うと、これを家の管理者という仕事として意識して「火の元3か所よし」「戸締り5か所よし」と、確認行動を行うようにすれば忘れないようになる。

A：電車の車掌の指さし呼称と同じだね。

C：問題はその形式ではなく、どういう対象に対して何を見るべきかだ。それは、それぞれの工場の製造プロセス、運転・管理行動を分析すると出てくるはずだ。

B：仕事の中で行動の仕方、神経の配分を育てようというのだから、仕事の中で行動にどう結び付けていくかということが鍵だね。

Antenna



反転授業 授業は家で、個別指導は教室で

学校教育のあり方を変えるのではないかと、世界で注目されている「カーンアカデミー」。年下のいとこのために勉強を教えていたアメリカのヘッジファンドのアナリスト、サルマル・カーン氏が立ち上げた教育 NPO だ。カーン氏が遠くに住むいとこのために、インターネット動画サイトのユーチューブに投稿した自分の授業。2006 年に開始以来、だんだん多くの人が見るようになり、小中学校の教師からつぎのようなメールが来るようになったという。「自分の生徒にあなたの授業を見ることを宿題にし、学校ではそれを使って個別に指導しています」「生徒が君の動画を見れば自分のペースで学べるから、授業時間はその分アクティブに使える」

「授業」を利用する人がどんどん増えていくので、カーン氏は会社を辞め、2009 年に授業ビデオを提供する無料オンライン教育 NPO「カーンアカデミー」を立ち上げた。授業動画は様々な分野に及び、今年 2 月の時点で 4000 本以上。利用者は月 500 万人という。日本語での授業も増えており、「基礎の足し算」「基礎の引き算」などをユーチューブで見ることができる。

全員一緒にするから落ちこぼれが生まれる

カーン氏は、授業を全員一緒にするペースで進めようとするから落ちこぼれるという。また、学校はできる子、できない子を分類して評価するだけに終わっている、とも言う。ビデオによる授業により、家で気兼ねなく繰り返し学習し、学校では教師が一人一人とコミュニケーションしながらわからない部分を教えていく。そうすれば、その内容について全員がわかるようになるという。

教室を人間的に

講義方式の授業は教師からの一方通行、「受け身」を育てている。「教室では質問が飛び交い、生徒同士も会話し教え合う人間的な場であるべきだ」とカーン氏は語るが、これは JADEC の長年の主張でもある。「YouTube にのった授業」と「学校と自宅の反転の発想」の結合が、カーンアカデミー飛躍の原因だが、学校と自宅の反転は、カーン氏というよりカーン氏の授業を発見した教師たちの発想と、一人一人の個性を重視するという教師たちの教育に対する姿勢が育てたものだと言えるのではないか。アメリカでは、カーンアカデミーと同様の活動が大学でもスタートしており、新しい教育の時代が確実に進み始めている。

はたして日本では

今年 9 月、東大でも本格的に「反転授業」に乗り出すというが、将来的に期待したいのは小中学校での普及である。一斉授業、平等主義で進んできた日本で、反転授業ははたしてうまく位置づくか。講義力のある教師による授業のビデオ配信という方法は、すでに多くの塾や予備校には取りこまれており、技術的な課題については時間の問題だ。しかし、反転授業の真の意味は、むしろその後の教室での活動のあり方にある。協働的な学習の場をつくり、教室を人間的なものにしていくためには、子どもを、そして若者をどう育てていくか、教育の目標と指導のあり方について学ぶ時間とチャンスを提供することがまず必要ではないか。

(S)



《脳行動学講座》

相手が変わらないのは、自分のせいだ と思った方がよい

研究開発部 矢口みどり

表題は、シンクロナイズドスイミングのコーチ、井村雅代さんがTVインタビューの中で語った言葉である。

井村さんは、1984年ロサンゼルスから2004年アテネまでのオリンピック6大会で、日本チームに4つの銀メダルと7つの銅メダルをもたらした名コーチである。アテネオリンピック後は中国ナショナルチームのコーチに就任、6~7位だったチームを北京で銅、ロンドンで銀という一流チームに育てあげている。

井村さんが、指導をするうえで最も大事にしていることは、次の3つであるという。

- ①悪いところをその場で指摘する
- ②改善の方法を伝える
- ③改善したかどうかを伝える

できないことができるようになるということは、今ある状態の修正である。①のその場で指摘するということは、今ある状態の悪いところを、その行動の記憶のあるうちに「それはダメだ」と指摘するということである。②そしてその修正のしかたを伝える。その伝え方は、ただ足を上げろというのではなく、「そびえたつように足を上げろ」、そして「関節を入れて足を引っ張って」とか「膝のお皿の上にしわをつくれ」と、表現する。その言葉から、選手が身体の使い方を具体的にイメージできるようにするのである。選手は、そのイメージに近づくように、力を入れる所、伸ばす方向を工夫していくのである。

③その修正行動を観察し、行動が改善されたら井村さんはすかさずそのことを伝える。元日本代表の藤井来夏さんによれば、そうしたとき、井村さんは「それ!」と声をかけるという。「それ!」といってもらえた身体の動きを選手は何度も何度も練習する。成功したときの行動回路を繰り返し働かすことによって、行動の記憶が強固になっていくというわけである

指導行動	指導行動の意味	指導行動を成立させる要素
①悪いところをその場で指摘する	<ul style="list-style-type: none"> ・学習者に目標と自分の技術との差を伝える(自覚させる) ・「悪い行動」の自覚があるうちに 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標行動と学習者の行動の差、および差をもたらす原因を捉える力
②改善の方法を伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・技術を改善するための身体の動かし方をイメージできるように表現する。 ・学習者はそのイメージに向かって行動の仕方を工夫し、修正する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標との差をもたらす原因を克服するための要素を捉える力 ・要素を組み立て、具体的方法またその段階を構成する力
③改善したかどうかを伝える	<ul style="list-style-type: none"> ・目標行動と学習者の行動の差、前回の行動からの変化を捉え、学習者に伝える(自覚させる) 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標行動と学習者の行動の差、前回の行動からの変化を捉える力

スポーツにおける行動を成立させる要素は、練習だけではない。身体を使った行動は、その身体そのものが、行動を成立させる要素となる。中国の選手は足が長い、皆ほっそりとしていて、水面から高く突き上げる力を生み出す筋肉がついていない。中国での井村さんのシンクロの指導は、強くしなやかな筋肉をつくるための食事の指導も大きな比重を占めたという。

井村さんは、できないことをできるようにするのがコーチだという。相手が変わらない(行動を修正できない)のは、自分の選手への働きかけ方がまだ十分でないからだと考えている。指導者としての自分に対する厳しい姿勢に、頭が下がる。

★ 行動分析でみがくコミュニケーション

聞いて話す、話して聞く



研究開発部

コミュニケーションは「聞く」と「話す」という行動から成り立っており、それはキャッチボールのように行われるというのが、一般的な考え方である。しかし、よく分析してみると、この「聞く」と「話す」は分離して考えるようなものではなく、「聞く」は「話す（話す姿勢）」によって、その目的を達することができるし、「話す」は「聞く（聞く姿勢）」によってその目的を達していることがわかる。つまり、良いコミュニケーションを行うためには、「話して聞き、聞いて話す」ということが重要になるということだ。

破たんした会話、どこに問題がある？

会のリーダーである A が、B に自分の後任になるように頼むが断られてしまった。この会話には、どこに問題があるのだろうか。会話を 1 回の対応ごとに区切って、その一つ一つを見ていってみよう。

①	A：私も年だし、次はあなたにこの会のリーダーをお願いしたいの。 B：え、そんなこと突然言われても。
②	A：あなたなら大丈夫、きっとできると思うわ。だから ぜひお願いするわ。 B：無理ですよ、僕には務まりません。
③	A：あなた以上に適任だという人は他にはいないの。だからお願いしてるのよ。 B：そんなこと言われたって困ります。できないものはできないんですから。
④	A：しょうがないわね。どうして勇気を出してやってみようとしないの。 ほんと、近頃の若いものはチャレンジ精神がないわね。 B：僕を若者の代表みたいに言わないでください。僕が勇気が無いだけなんですから。
⑤	A：それはそうね。理屈だけはしっかりしてるのね。 B：……

Aは①でBが一度断った後、②③でBが最もリーダーに相応しい人物であると思っていることを伝え、さらに頼むが再度断られる。取りつく島もなく断られた A は、④でBの行動姿勢を非難してしまう。それに言い返した B に対して、嫌みな言葉を投げてしまう。

その過程をよくみてみると、Aは言葉ではお願いと言っているが、自分の考えを一方向的に話しているだけで、Bがなぜできないと思っているかを聞き出してしていないことがわかる。拳句の果て、これまた一方向的に、引き受けないのは勇気が無いせいだと決めつけてしまっている。

一方Bも、なぜできないのか、断る理由を言っていない。最後には、相手の言った言葉に反応し、売り言葉に買い言葉的な展開を生み出してしまおう。

「聞いて話す」「話して聞く」姿勢を加えてみる

聞くときには、話の背景や自分の思いをしっかりと話し、話すときには、相手の状況や思いをしっかりと聞いて話す。この姿勢を、上の会話の②に加えてみる。■で示したところが、加えたところである。

②	A：■そう、確かに突然だったわね。でも私は、ずっとあなたの仕事ぶりを見てきて、あなたなら大丈夫、きっとできると思ってたの。■それにこの仕事が好きなようだね。だからぜひお願いしたいと思って。■どうかしら。
---	---

まず、「突然言われても」と戸惑っている相手の気持ちを受け止める。その上で、Bにリーダーを頼もうとしているのは、長いことBを見てきてその仕事ぶりや、この仕事を好きなようだということを見てのことだ

と説明をしている。このAの「聞く姿勢、話す姿勢」の表現でBは、断る気持ちは変わらなくても、自分を評価してくれているにAに対して、そうそうそっけない態度は取れなくなる。Bがこたえる言葉から、Bの気持ちやその背景が読み取れる可能性が出てくる。ここでは、つぎのように答えたとしよう。

②	B：そんなに評価していただいて嬉しいです。この仕事は好きです。でも僕は……やはり辞退したいんですが……
---	---

Bは、Aの評価に感謝し、仕事が好きだと言いつつリーダーになることを逡巡している。この反応から、Bのためらいの理由がリーダーの仕事の難しさではないということが読み取れる。そこで次は、その理由を引き出すために「聞く」必要が生まれる。

③	A：そう、何か仕事の内容以外の理由があるのね。言いにくいこと？ B：……
---	---

BはAの問いを否定しない、しかしその内容を言わない。④では、そのBの様子から、人間関係のことではないかと察したAが、Bの気持ちを受け止め、自分の行動の姿勢を伝えて、再度問う。

④	A：何か心配してるのね。他の人には言わないわ。私を信じて言ってくれない？ B：僕一番若いですし、皆さん経験ある方ばかりです。そういう方を差し置いてやるのはどうも。きっと不満が出てくると思うんです。
---	---

Aのこの姿勢によって、やっとBの本音が出てくる。自分よりはるかに経験のある人たちがたくさんいる。我こそは次期会長と思っている人がいるのではないか。その人たちがどう思うかを、Bは心配している。Bの心配が判明した後は、その不安を取り除くということに、的を絞ればよいということになる。例えば、次のように。

⑤	A：それなら大丈夫。あなたをリーダーにというのは、皆の総意なの。 B：え、そうなんですか？
⑥	A：そう、皆あなたの実力と人柄を認めているわ。皆この会も若返りが必要だと思ってるのよ。あなた、この私が、皆の気持ちも聞かなくて、勝手に次期リーダーを決めるとしてたの？ B：すみません。そういうわけではないんですが
⑦	A：もう心配はなくなったかしら？ B：僕、今までにリーダーというものをやったことがないんです。だから、いきなり全権委任というのは、正直怖いんです。
⑧	A：では、チャレンジ期間を設けるといのはどう？ 私がサブにつくわ。 B：ええ、それなら安心だな。
⑨	A：2～3か月もすれば、きっと自信がついてくるわ。楽しくやりましょう！ B：はい。

1回1回の対応を大切に

上の⑤以降は、他のメンバーとの合意ができていない場合の展開の例。合意できていない場合は、対応のしかたは当然違って来る。また、相手の気持ちが読み取れた時と、読み取れなかった時とでは、聞き方も話し方も違って来る。1回1回の対応がいかに大事かということがわかる。

相手の気持ちの聞き方、自分の考えや状況の説明のしかた、そして相手の反応に応じた対応のしかたで、会話の展開は全く違ったものになるのである。



随想

米澤 滋さんのこと

我が師 その1



米島 秀次

元富山県総合教育センター所長

「今日の自分があるのは、自身の幾分か学習と努力もあるが、それは何ほどのものでもなく、その数倍の大きな要素は、これまでに多くの方々との出会いがあったらこそではないか。」 教員生活を平成 11 年 3 月に終えた同期のものが集った折に、その中の一人が語った言葉である。そこで、改めてわが来し方に思いを馳せると、特に長く教育に携わってきた私の教員としての素養を培ってくださった方々がおいでになるとしみじみ感じる。この稿ではその中のお一人、米澤滋さん（元日本電電公社総裁）について述べたい。

工員と事務職の差を感じて

昭和 32 年、私は高校を卒業し東京の日本電電公社（現在の NTT）に就職した。3 か月の社内研修を終えた後、自動電話交換機の組立・調整を行う職場に配属された。仕事はかなり高い技術と緻密な作業が求められ、初めての仕事であり毎日必死であったが、人並みに仕事ができるようになると充実感もあり楽しくなってきた。しかし私たちは工員（正式には機械職）と呼ばれ、事務職に比べ処遇や昇進に差があることを知り、次第に劣等感にも似たわだかまりを持つようになって、仕事への情熱が薄らいでいった。このようなわだかまりを払拭し、仕事に希望を与えてくれたのは、のちに電電公社総裁となる米澤滋さんとの出会いである。

「創造性豊かな技術者たれ」

当時、米澤さんは電電公社の施設局長（技術部門の長）の職にあり、雲上の人であったが、秋に開催された東京入善会の席で親しく私の仕事の内容や現在の心情を尋ねられた。できれば事務系の仕事に転職したいと話したところ、現在わが国は科学技術立国を目指しており、その仕事は研究開発とすぐれた技術で裏打ちされた物づくりであると話され、そうした仕事に携わっていることを誇りに思い努力するよう諭された。

それ以来、同郷の御縁でたびたび自宅に招いていただいた。当時米澤さんは、東京大学の講師や科学技術庁の電子技術審議会委員等を務められ、「科学技術の振興」を図り、「技術者の地位向上」と「創造性豊かな人材の育成」に鋭意努力していることを話された。さらに、通信事業は我が国の発展を支える社会基盤であり、今後とも勉強を怠ることなく、「創造性豊かな技術者たれ」と励ましてくださった。私は、こうした米澤さんの言葉により、自分の仕事に新しい希望がわくとともに、発展目覚ましい電気通信に関する勉強不足を痛感し、大学（二部）に通うことにした。

新技術の開発に挑み、躍動感にあふれた毎日

その後、私は電話局の電話交換機の設置や運用試験に係わるようになった。大学を終えた頃には通信研究所や通信機メーカーの研究者とともに、都市間の新しい即時電話交換システム（それまで交換手による行われていた都市間の電話接続を自動的に機械に行わせるシステム）の実用試験に携わるようになり、みんなで議論を交わしながら新技術の開発に挑み、躍動感にあふれた毎日を送った。

★米澤 滋（1911～1999）

通信技術者。逓信省に入省、世界初の超短波多重電話多重通信に成功。その後、日本電信電話公社に入り、施設長、技師長などを経て昭和 40 年（1965）総裁に就任。富山県入善町名誉市民。

《編集後記》 福知山市の花火大会で惨事が起きた。屋台の業者が発電機へのガソリン給油の際、タンクの減圧ネジを「うっかり」緩めなかったため、栓を開けたとたん気化したガソリンが吹き出し、屋台の火に引火、爆発したのだ。ガソリンの「揮発性」「気化時の体積変化→高圧」「引火点の低さ」、それぞれが単なる言葉でなく、実感をもって学習されていたならばと、改めて教育の責任を感じる。(M)

一般財団法人能力開発工学センター

〒203-0042 東京都東久留米市八幡町 1-1-12

TEL:042-473-1261/FAX:042-473-1226

<http://www.jadec.or.jp/>

<http://jadec.jp/> (資料館)

E-mail: info@jadec.or.jp