

## JR 西日本 考動訓練参観印象記

(株)畑村創造工学研究所

代表 畑村洋太郎

見学日 : 2016年8月31日(水) 晴れ  
見学場所 : 西日本旅客鉄道株式会社 新幹線運転所  
手配 : 鉄道本部 安全推進部 安全計画課  
案内 : 鉄道本部 安全推進部  
新幹線管理本部  
参加者 : 畑村洋太郎 他3名  
記録 : 2016年10月17, 18日  
行程 : 2016年8月31日(水)  
09:10 東京駅発 のぞみ19号  
11:40 新大阪駅着, 昼食  
13:00 挨拶  
13:05 Think-and-Act Training 説明  
13:25~14:55 Think-and-Act Training 参観  
15:05~15:50 ミーティング, 従来形(グループ)ビデオ鑑賞,  
畑村コメント, 質疑  
16:10 新大阪発 のぞみ240号  
18:43 東京駅着

## ○見学の動機

2005年の福知山線列車事故の後に、JR西日本では実際に事故が起こったときの対応の訓練を全体的に見直した。自分で考えて行動することの必要性を実感し、しかもそれが身につくようにするための訓練内容に改めた。それが2013年に始めた考動訓練(Think-and-Act Training)である。以前、約8000人の社員の一巡目の訓練が終わり、2巡目に入っていると聞いたので、今はもっと進んでいると思われる。是非見せて欲しいとJR西日本に頼んだところ、小生が見学できるように、別途実際に訓練をやってくれることになった。

## ○JR西日本が考動訓練(Think-and-Act Training)を始めた動機とその内容

JR西日本では2005年の福知山線列車事故の反省から、事故等が発生した際の迅速な行動をわかりやすく示した子細な規則を整備してきた。また、整備した規則を忠実に実現することが安全確保に必須と考え、規則に則った行動をする訓練に重きを置いてきた。しかし、規則は一旦定めそれが適用(=施行)され続けると、その規則を作るときにどんな状況が想定され、ど

んな判断が行われたのかは忘れ去られ、外見上の行動が求められるようになる。すなわち形骸化が進行し、それに従っている者はただ従っているだけで何も考えなくなる。マニュアルに忠実に行動することはできるが、頭を使って考えることをしなくなり、結果として現実の状況に適った判断と行動ができない。頭の中はカラっぽになるのである。

マニュアルや規則で想定された範囲内では、マニュアルや規則通りに行動するのが正しく、それがほぼ可能であるが、実際に起こる事故は想定された通りのものは一つもない。マニュアルや規則の範囲の中でだけ行動すれば事足りるという考えそのものが間違っており、現場で起こっている事柄に正しく対応するのではない限り、事故が重大なものになっていくのを止める方法はないのである。

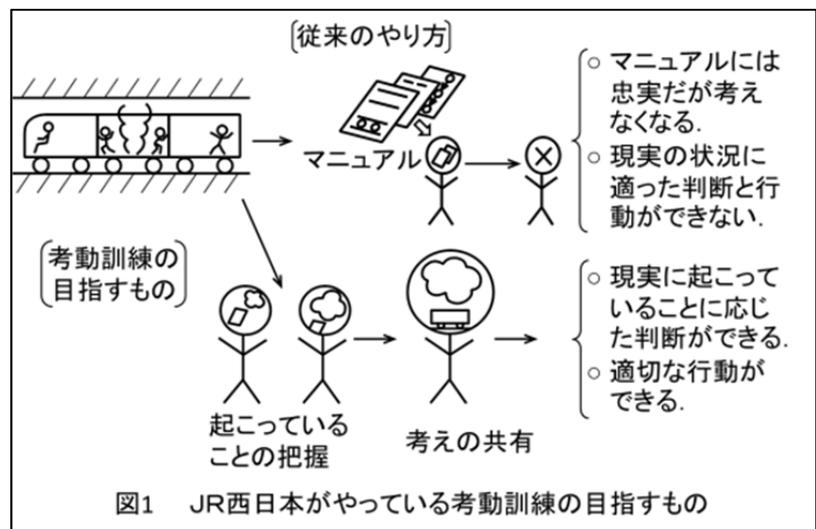
マニュアルや規則に忠実な従来型の行動（ここでは“マニュアル主義”とでもいうことにする。）だけでは事態に即した最適な対処ができないということを現実に見せつけたのが東日本大震災での対応であった。（主に）JR 東日本の運転士や車掌はそれぞれの状況に応じて、自分で考えて行動した結果、乗務員や乗客が一人も死ぬことなく対応できた。この JR 東日本の対応を見て、JR 西日本は乗務員が自分で考えて判断し行動することの重要性を改めて認識し、本訓練を 2013 年から始めた。

事故やトラブルに正しく対応するにはどうすればいいかを考えさせるのが JR 西日本で現在行っている“考動訓練 (Think-and-Act Training)”である。自分でどのように対応するのが最適なのかを考え、実行することを一度経験しておく、頭の中にきちんとした思考回路ができ上がる。そしてその思考回路は消えることなく、頭の中に保持されるので、この訓練を受けたものは、実際の事故や災害に遭遇したときに正しい対応をすることができると考えられる。つまり現実に行っていることに応じた判断をし、適切な行動をすることが大事なのである。すなわち、この訓練はものを考える回路を頭の中に持っていることが安全を実現するためのすべての基本であり、回路を作るには自ら考えを作る経過を通る（＝経験する）以外に道はない、という考えに基づくものである。

しかも、真の安全を実現するには、そこで遭遇している事態を当事者の人達がまず共有し、どのように対応するのがいいのかについての共有した考えに従って活動する必要がある。

### ○訓練の目指すもの

この訓練が目指すところを示したものが図1である。考動訓練が目指すものは、実際に事故が起きてマニュアルでは対応できない事象に遭遇したときに、自分で考え、現実の状況に適った判断と行動ができる人材の育成である。

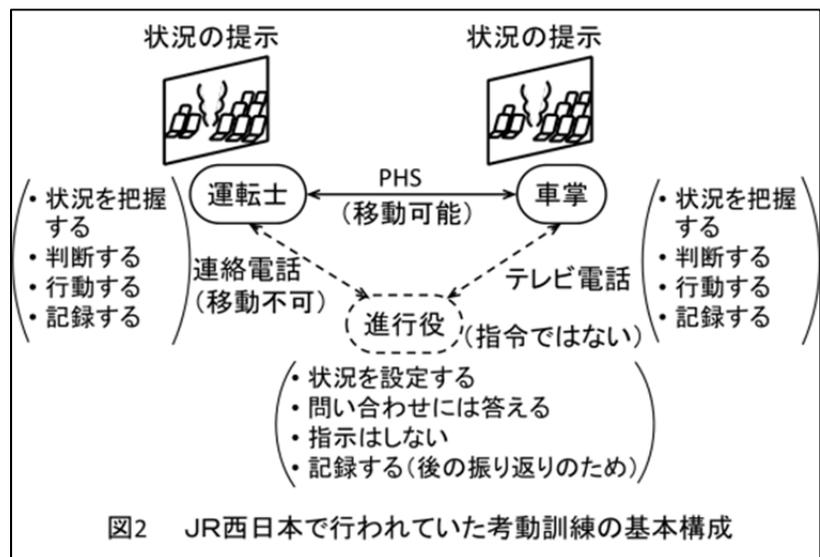


この訓練は、運転士や車掌だけでなく、列車に乗務している客室乗務員も含めて、乗務員全員が起こっていることを把握して、それぞれが必要な動きをその場で考えて行動することができるようにしようと考えたものである。しかも、同じ列車に乗務する人全員が事態についての情報を共有し、どう考えてどう行動するかについても、考えを共有し、それに応じて行動することを目指している。

### ○訓練の内容

実際に見せてもらった訓練の基本的な構成を図 2 に示す。

運転士と車掌はそれぞれ運転室、車掌室を模擬したシミュレータに着席し、画面に表示された場面シートに示された事象・事態にどう対応するかを判断する。その際、進行役と連絡を取ったり、互いに連絡を取ったりして、必要な情報を入



手し、自分の考えを作っていく。持っている通信手段としては、運転士と進行役との間は電話、運転士と車掌との間は PHS、車掌と進行役との間はテレビ電話が使用される。運転士と車掌はどのように対応するかを判断し、その内容を進行役に連絡する。

画面に場面シートが表示されることから訓練が始まる。そのシートを見て、運転士と車掌は情報を共有すべく連絡を取り合い、最善の行動を取るべく相談する。その際、知りたい情報があれば、進行役に聞くことができる。進行役の役割は指令ではなく、状況の設定をすることである。問合せには答えるが、指示はしない。運転士と車掌は相談してどう対応するかを決定したら、その判断の理由と取るべき行動の内容を進行役に説明する。その説明が適切だと進行役が判断すれば、次の場面のシートが提示される。

訓練中は運転士も車掌も進行役も提示された状況や判断の内容等、必要な情報を記録する。最後に、記録を参考に“振り返り”を行う。

### ○訓練を参観して感じたこと

訓練を参観して感じたことをその場で書き取ってみた。それを以下に示す。

- (1) 自分から取りに行ったものしか身につかない。
- (2) 訓練なしでは事態への対応は絶対に不可能だ。
- (3) 運転士は常に全体像を持たなければならない。

(4) 訓練の進行役は非常に大変な役だ。

(5) すべては時間と共に変わる。

状況は刻一刻と変化する。ある状況を固定的に考え、それへの対応だけを考えるのでは全然訓練にならないということを強く感じた。

(6) トンネル内の風向きの認知はどうなっているのかというのがとても気になった。

今回見学した訓練では、トンネル内で停車中の列車内で火災が発生したという状況が想定されていた。しかし、トンネル内の風向きについてはほとんど触れられなかった。1979年に上越新幹線の工事中に大清水トンネルの中で火災が発生し、当日坑内で作業をしていた54名の内16名が一酸化中毒で亡くなるという事故があった。後日、施工した前田建設に事故の映像や状況を聞かせてもらったことがあるが、そのときにトンネル内の風向きを表示することがとても大事なのではないかと思った。現在、長大トンネルの中に風向きの表示がされているのかどうかは知らないが、トンネル内の風向きを示す仕組みがあるのかどうかを一度確かめるのが良いのではないかという気がする。

風下に逃げようとする、一酸化炭素で皆死んでしまう。それでいて、風上に逃げようとする、風下に居た場合には一度は火元のところを通過しなければならない。一種の“閉じ込め現象”という非常に怖い状況である。そのため、少しでも火が小さいうちに火元のところを通過して、風上の方に逃げなければならない。速やかに安全な場所に避難するためには、トンネル内の風向きの情報は必須である。

(7) この訓練の費用は？

この訓練のシステム構築にどの位の費用がかかるのかが気になった。

(8) 訓練のトータルコストは？

訓練のトータルコストはどうなのか、どこがどこにその費用を払うのかというのが気になった。

(9) 全分野でこれをやるべき。

この訓練は非常に良い訓練なので、JR西日本の全てのセクションでやるべきだと思うし、この訓練の内容を本やテレビ、インターネット等で情報発信をするのが大事ではないかと思う。また、この教育を事業化することも考えたらいいのではないかとも思った。

#### ○振り返りのところで感じたこと。

“振り返り”では、実際にこの訓練に参加した新幹線の運転士、車掌が状況をどう判断してどういう対応を考えたのかを記録を見ながら話し合ったり、感想を述べ合ったりした。この訓練（または演習）は実際に体を動かして行動するのではなく着座して行っているのだが、非常に臨場感があり、しかも迅速な判断が求められ、とても訓練とは思えないような頭の使い方になっていて、非常に大変な訓練だと思った。

## ○訓練の参観の後で考えたこと

### (1) 訓練は必要だ

頭の中に行動のための思考回路を作る訓練は非常に大事で、最も必要なものである。

現在の安全教育は、多くの場合、事故やトラブルに対応するとき、決められたマニュアルを確実に実行することを求める形になっているが、それでは壁に当たって、実際の事故対応では不十分な点が沢山残ってしまうと考えられる。今回見せてもらった訓練のようなものを広めていく必要があると思う。

### (2) マニュアルも必要だ

過去の事故に学んで、事故への対応を決めたマニュアルも必要である。ただ、マニュアルを教えてその実行を求めるだけという対応には、頭がカラッポになり、想定していないことへの対応が出来なくなってしまうという重大な欠陥があることも認識してかなければならない。

### (3) 不測の事態に遭遇した当事者の頭の中

これまで考えてもいなかった不測の事態に遭遇したとき、当事者の頭の中がどうなるのかというのを考えて訓練を作らないと本当に中身のある訓練にはならない。

### (4) 脳科学から見た訓練・マニュアル

脳科学から見た訓練やマニュアルという視点が必要だと思う。

### (5) 頭の中を覗けない第三者

普通、人が頭の中で考えていることは外部からは覗けないと皆考えている。外部から見ている人からは頭の中が見えないのだから、この訓練が本当に有効かどうかはわからないというかもしれない。しかし、この訓練に同席して見せてもらえば、いかに効果があるかわかる。私が提唱する“思考展開法”では、頭の中にある中身を文字や図などで表現することができる。要するに、頭の中の“見える化”ができる。たぶん、思考展開法のような頭の中の“見える化”とこの訓練とを組み合わせると、発展させていくのがよいのではないかという気がする。

## ○謝辞

小生が知りたいと思うことをしっかり見せてもらうことができた。準備したり、参加したりする人たちも大変だったと思うが、お蔭様でとても良い勉強ができた。そして JR 西日本で私が開講している畑村塾との関連などを考えると、このような素晴らしい訓練に磨き上げてこられた人たちにとても敬意を表したいと思った。

とても良い見学をさせて戴いて、ありがとうございました。

以上