

コミュニケーションの増加による 職場活性化プログラム

深澤 伸幸

人間科学研究部(主任研究員)



ふかざわ のぶゆき

はじめに

ある鉄道事業者から、「最近運転現場の士気が低下し、たるみを感じられて心配なので調べて欲しい」との相談を受けました。そこで実際に運転現場へ出向き、運転助役と、主任及び一般の運転士の方々と面談し、聴き取り調査を行いました。調査の結果、明らかになった主な問題点は次の通りです。

(助役)

○安全教育を行うことにに関して自信が無い
〔教育手法や教育のすすめ方を学んでいないので、実際問題として、何をどのようにすればよいのかが分からない。必然的に自分達が学んできたやり方を踏襲せざるを得ないが、より科学的な方法があれば学びたい〕という声が多く寄せられ、教育方法に関する知識が無いことが問題点と考えられました。〕

(主任及び一般の運転士)

○同世代の同僚と集い、世代を超えた先輩と後輩との交流やコミュニケーションの機会が少ない

(技能の伝承やヒヤリハット体験の共有化が出来ないことが問題点と考えられました。)

○運転中に、信号に使われているような感覚にとらわれることがある

(日々の作業の繰返しの中で生じる、潜在危険に対する感受性の低下が問題点と考えられました。)

○ベテランの中には高齢の両親の介護等の悩みや心配事を抱えている人も多い
(悩みや心配事を抱えることから、自然と集団から外れ、孤立化することが問題点と考えられました。)

運転現場に潜在するこれらの人的な問題点は、職場を活性化するに際して障害

要因となります。これらの要因を除去、あるいは低減するための方策を考えることが、人的側面から鉄道における安全を強化することに寄与します。また一方でコミュニケーション不足や、ヒヤリハット体験の共有化が出来ないといった要因は、職場における情報伝達においても支障をきたし、職場の安全風土を脅かすことになります。図1は、職場における安全風土を確立するための情報の流れを示しています。図中、白抜きの矢印は働きかけ(作業者の場合は作業、現場管理者の場合は部下の話しに耳を傾ける(積極的に傾聴する))を示し、黒塗りの矢印は感じ取った内容、情報の伝達(作業場面が作業者に与える危険に関する情報と、作業者が管理者へ伝達する危険情報)の流れを示しています。一般に、作業現場で発生する危険に関する情報を持つ者は、実際に現場で作業を行っている者です。通常は、ここでの危険情報を同僚間で共有化したり、現場幹部へと伝達されます。一方幹部においては、日頃から部下とコミュニケーションを図り、部下の考えや意見に対し積極的に耳を傾けること(積極的傾聴の姿勢)を心掛けておくことが重要です。常にトップダウンの形で指揮・命令の強い姿勢で部下に接する場合には、危険情報が報告されることは少なく、むしろ逆に沈黙を導くだけで、日常の幹部の考え方や姿勢のあり方が安全風土において重要となります。次に危険情報が報告された場合には、幹部は必要に応じて職場会議に諮り、本社あるいは支社と相談し、対策を講じることにより、

現場において発生することが考えられる危険(リスク)を低減し、業務の円滑化を図ることになります。しかしながら上記のような阻害要因が存在しますと、危険情報が個人情報として留まり、共有化へ向かうことはありません。このため幹部が知らないままに事態が悪化し、ある時点で突発的に事故が発生することにつながります。職場におけるコミュニケーションを活発化し、危険情報が自然と幹部へと伝達される仕組みを考案し、検証していくことが焦眉の急となっています。

職場活性化プログラムの試作

そこで、職場活性化プログラムを試作しました。プログラムを考案する際のコンセプトは次の通りです。

(開発コンセプト)

1. 教育は「与えられるもの」ではなく、「自らが気付き考えるものである」という手続き・内容を組込む
2. 部下から危険に関する情報が自然に幹部へと伝達されるように、職場体質の改善や職場の安全風土を醸成するための手続き・内容を組込む

上記1では、行動の変容を導くために内発的動機づけの手法を用います。自らが「やってみよう」という自発的な気持ちを持たなければ、持続的な効果は期待できません。また上記2では、主に幹部に対する意識の変革を求めていきます。作業現場における危険情報が自然に幹部へと伝達されるように、職場の体質を改善する試みを続けることが重要となります。

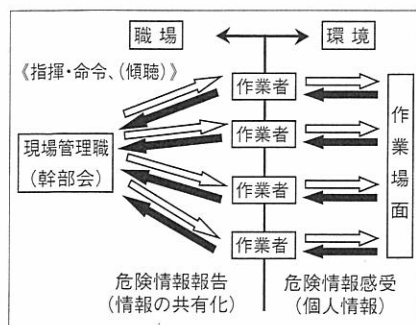


図1 危険情報の伝達過程

場面 (3)ー状況説明ー

下り各停列車を担当し、○○線△△2号踏切のX灯を確認しました。その後も、運転を継続するつもりで次の写真を見て下さい。

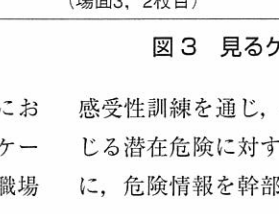
(1) 状況説明 (場面3)



(2) 見るゲームで用いる教材例 (場面3, 1枚目)



(3) 見るゲームで用いる教材例 (場面3, 2枚目)



問1 X灯が設置されているコンクリート柱には他に何かが設置されていたか？

1. X灯のみが建植されている
2. X灯と特殊信号発光器が建植されている
3. X灯と間そく信号機が建植されている
4. わからない

問2 △△2号踏切(○○線)の下り線側には人がいましたか？

1. いなかった
2. 1人
3. 2人
4. 3人
5. わからなかった

問3 速度70km/hで運転、非常制動をかけたとしたら何mくらいで停止しますか？

1. 100m以下
2. 150m位
3. 200m位
4. 300m以上

問4 あなたはこの後、どのような行動をとりたいと思いますか？

1. X灯が点灯していたので、非常制動、非常汽笛を吹鳴する。
2. 海側遮断桿の内側に人がいたので、直ちに非常制動、非常汽笛を吹鳴し、運輸指令所に連絡する。
3. 海側遮断桿の内側に人がいたが、運転に支障がないのでそのまま運転を継続し、運輸指令所に連絡する。
4. 踏切に支障がないのでそのまま運転を継続する。

(4) 設問例 (場面3)

図3 見るゲームの図版と質問用紙

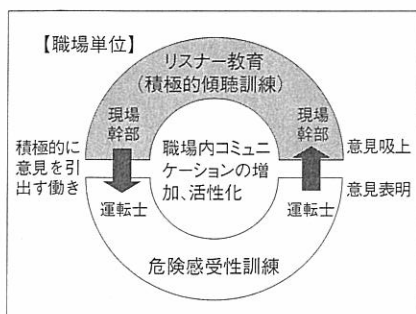


図2 職場活性化プログラムの構造

本プログラムのねらいは、職場における管理者と運転士双方のコミュニケーションの活性化を促すことを通じ、職場の体質を改善し、職場の安全風土の醸成を図ることです。

本プログラムの対象者及び教育内容は次の通りです。

(対象者)

○本プログラムの対象者は、運転現場を構成する現場幹部と運転士の双方とします。(職場を活性化するには、両者の意識を変える必要があるため、本プログラムの対象者を幹部と運転士の双方とします。)

(教育内容)

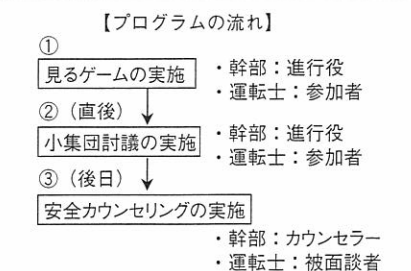
- 現場幹部は、積極的傾聴訓練を主体としたリスナー教育を受講します。(これは部下の話や業務上での危険情報を聴く姿勢を強化することになります。幹部は、①部下に対して行う危険感受性訓練(見るゲームと小集団討議)の進行役、及び、②後日ゲームの結果を中心に行う安全カウンセリングの担当者としての役割を演じることが出来るように、理論と実技の両面にわたる教育に参加しました。)
- 運転士は、危険感受性訓練に参加します。〔「見るゲーム」と、その直後に行われる小集団討議から構成される危険感受性訓練に参加しました。〕

図2は、職場活性化プログラムの基本的構造を示したものです。運転士は危険

感受性訓練を通じ、作業場面において生じる潜在危険に対する感受性を磨くと共に、危険情報を幹部へと報告します。一方幹部はリスナー教育(積極的傾聴訓練)を通じ、部下との対話の機会を増やし、部下が意見を言い易い雰囲気を整えるように心掛けます。このような両者のコミュニケーションの活性化を通じ、職場全体で環境に潜在するリスク源への対処を考え、職場の安全風土を醸成し、かつ強化することを本プログラムは目指しています。

プログラムの手続き

運転士に対して行われる危険感受性訓練を中心に、本プログラムの流れを示すと次の通りです。



①運転士は、危険感受性訓練の一環として行われる「見るゲーム」に参加します。ゲームでは、運転台から前方を撮影した写真集と、各写真の場面に対応した設問

びます。4場面全体の回答終了後に討議に入ります。図4は実際の小集団討議時の風景です。なお各場面の教材は、数秒の時間差を持ち、時間的・物理的に連続した2枚の写真から構成しました。ゲームに要する時間は約20分です。その後、②十名程度の小集団を構成し、上記①で使用した写真を見ながら、自分の考えを述べると共に、同僚の考えも聴き、各場面が発生する可能性のある危険な事態を考え、安全を確保するにはどうすべきか、という点を参加者同士で互いに話し合います。また同時に、それぞれの場面においてヒヤリハットした体験も述べることが求められます。討議時間は約60分です。

一方現場幹部は、事前にリスナー教育を受講し、カウンセリングに関する理論とロールプレイ(役割演技)を通じて実技を学びます。また見るゲームと小集団討議では、いずれも進行役を演じることになりますので、円滑な進行が出来るように実技を習得しました。さらに小集団討議においては、意見やヒヤリハット体験の引出し方、及び話し合いのまとめ方も学びました。この事前における教育を受講した幹部が見るゲーム、小集団討議、及び個人面談形式の安全カウンセリングを担当しました。



図4 小集団討議風景(A 鉄道事業者B 電車区)

見るゲームで用いる教材例

各場面は、参加者の運転士が日常運転している路線の中から選んだもので、彼らにとって馴染み深い場面を運転台から撮影し、数秒ほどの時間的物理的なずれを持った、2枚の連続写真から各場面を構成しました。今回は4場面(場内信号に留意する場面、構内を歩く社員がいる場面、踏切際に公衆がいる場面、構内から線路終端部まで進行する場面)を作成し、各場面に対して4つの設問(環境知覚2問と意思決定・行動2問)を設けました。ただし撮影した写真には、教材としての観点から信号現示を変更したり、踏切際に公衆を加えるなどの修正を図りました。このような手続きを経た4場面の写真を1冊に綴じ込んだA4判の写真集を、見るゲーム並びに小集団討議において使用しました。以下に教材の一例(場面3)を示します(図3(1)～(4)を参照)。場面3の課題は、踏切際に立つ公衆を正しく発見し、かつ発見した場合には、どのような行動を取ることが必要となるのか、という適切な環境知覚と作業行動を身に付けているかどうかを、ゲームを通じて自己点検することです。

本プログラムの効果

本プログラムは、2004年度にA 鉄道事業者B 電車区で、試行的に実施されました(2005年度～現在にかけて、A 鉄道事業者全ての電車区において実施中です)。ここではB 電車区で得られた結果を中心に、本プログラムがもたらす効果を考えていくことにします。

【見るゲームの結果】

まず始めに「見るゲーム」の正答率を調べました。何故見るゲームの得点を調べたかと言いますと、本プログラムの初期

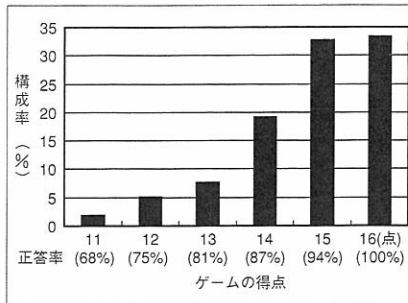


図5 「見るゲーム」の得点と構成率

の部分で行われるゲームの結果は、この方法を運転士が受入れるかどうか、という受容度に関して大きな影響を与えることが予想されたためです。

図5は、得点毎の構成率を示しています。設問は各場面に4問あり、これが4場面ありますので、最高得点は16点となります。図中の横軸は、ゲームの得点と正答率を表示しています。たとえば得点が16点の場合満点ですので正答率100%と表記し、以下同様に15点は94%、14点は87%、13点は81%、12点は75%、11点は68%と表示しています。図より、B 電車区でのゲーム得点は16点～11点の範囲に分布することが分かります。図5から得点分布を概観しますと、正答率94%以上の高得点群、正答率が87%の中得点群、及び正答率が81%～68%の低得点群の3群に区分することが可能であるように読取れます。構成率をみますと、高得点群は全体の66%を占め、以下同様に中得点群は19%、低得点群は15%であることが分かりました。このゲームにおいて高得点を取るには、①積極的に前向きな情報摂取行動と、集中力が求められます。3秒間という短い時間の中で、運転場面を表示した写真を観察し、リスク源を探索することが必要であるためです。次に、②気分や情緒等の感情面が安定していることが求められます。感情面の安定は、各人が有する様々な能力が最大限に発揮される状態をもたらす、業務に専念できる状態の前提となるためです。仮に、強い悩みや心配事を抱えている場合には、感情が不安定となり集中力が低下し、業務に専念できません。それゆえ高得点群に属する者は集中力に富み、積極的に前向きな情報摂取ができると共に、意思決定

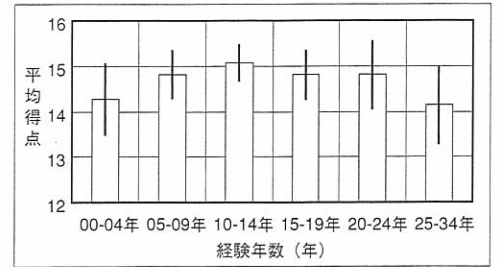


図6 経験年数とゲーム得点との関係

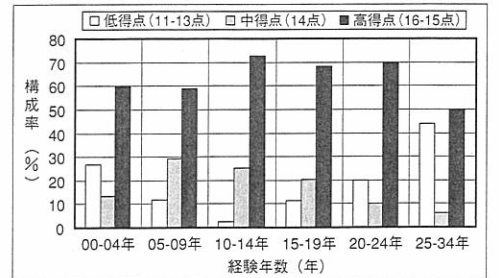


図7 ゲーム得点の高低と経験年数との関係

の面でも慎重で、かつ感情面でも安定していることが予想されます。気懸りな点は、低得点群に属する15%の人々です。この人々は、感情面で安定度が低下し、また積極的な情報摂取行動も後退し、かつ集中力が低下していることが予想されるためです。

次に、ゲームの得点と経験年数との関係を検討します。図6は、経験年数とゲームの平均得点と標準偏差(柱状グラフ上の黒線)の関係を示しています。最も高い得点を示した群は、経験年数10-14年で、次に05-09年、15-19年、20-24年がほぼ同じ値で続いています。これに反し、00-04年と25-34年が低い値を示し、5年～24年のベテラン運転士と5年未満の初心運転士、及び25年以上の大ベテラン運転士が示す得点間には、統計上で有意傾向が見られました(危険率10%)。初心者の得点がベテランに比べて低い値を取ることは、ある意味でやむを得ないかもしれませんが、気懸りな点は、25年以上の大ベテランの得点の低さと標準偏差が大きいことです。図7は、ゲーム得点を高得点(16-15点)、中得点(14点)、及び低得点(13-11点)の3群に区分し、各経験年数毎に構成率を示したものです。経験年数05-19年ではいずれも高得点群の比率が高く、次いで中得点群、低得点群の順で低くなることが分かります。しかし20-24年では、高得点群の比率は高

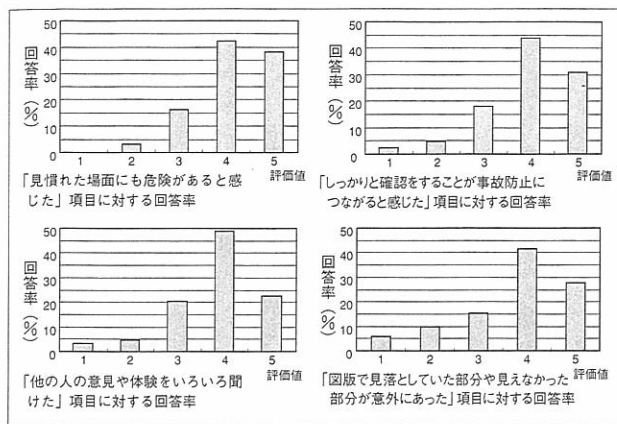


図 8 受容度評価項目に対する回答率の一例

いが、次に高いのは低得点群で、中得点群は最も低い比率を示し、この傾向はとくに経験年数が25-34年の大ベテランにおいて顕著になることが分かります。このことは、年齢が50歳以上の経験年数が長い群において、能力が高い者と、低下が見られる者との2極化が見られるということを示しています。この結果は、通常知能や能力面では、40歳の後半から個人差が大きくなるという一般的な事実とも符合しますが、2極化の原因が加齢に伴う能力の低下であるのか、あるいは本論の初めに述べたような悩みや心配事を強く抱えたことにより、情緒不安定や集中力が一時的に低下することにより、見落としやミスが生じるためであるかについては、断定できません。しかし現状では積極的な目配りや機敏な行動が取り難い状態にあることが予想されますので、回りの者が注意深く見守る必要があります。

【本プログラムに対する受容度】

職場の安全風土を醸成することを目的とし、職場の体質を改善し、かつ職場構成メンバーの意識や行動に変容をもたらすには、導入する手法が少なくともメンバーから受入れられるものでなければ、効果はもとより、持続的な運用も期待できません。そこで本プログラムに対する受入れの程度(受容度)を調べました。

受容度に関する調査は、危険感受性訓練実施1ヶ月後の職場会議の席上で行いました。ゲーム参加者は自由記述で感想を述べるほか、11の評価項目について、5段階の尺度のいずれか一つを選ぶことにより回答しました。回答率の平均値が大きい順に4項目を選び、結果の一例と

して示したものが図8です。横軸は評価項目(評価値)を数値として表示しています。たとえば自分にとっては「当てはまらない」を1、「あまり当てはまらない」を2、「どちらとも言えない」を3、「やや当てはまる」を4、「当てはまる」を5として表記しています。図中「見慣れた場面にも危険があると感じた」の項目では、評価値4と5を合わせると80.5%、以下同様に「しっかりと確認することが事故防止につながると感じた」の項目では74.8%、また「他の人の意見や体験をいろいろと聞いた」の項目では71.6%、さらに「図版上で見落としていた部分や見えなかった部分が意外にあった」の項目では69.1%が、それぞれ自分に当てはまるという肯定的な回答を行っています。

次に受容度項目間の関係を調べるために、11項目に対して因子分析を行いました。結果は2つの因子が得られましたので、これらの意味を考えることにします(表1)。因子Ⅰは、コミュニケーションと知覚・認知に係わるカテゴリが主となり、同僚との話し合いを通じ、自分自身の知覚・認知のあり方への振り返りが生じたものと考えることが出来ますので、この因子に対して「コミュニケーションを通じての振り返りの発露」と名付けました。因子Ⅱは、興味・動機と期待・効果に係わるカテゴリが主となり、手法への興味もたらす事故防止への予感」と名付けました。これらの結果は、同僚とのコミュニケーションを図ることの重要性、及び手法が事故防止を予感させるということを、参加者自らが感じ取っていたことを明らかにし

表 1 受容度評価項目 11 の因子分析結果(バリマックス回転後の因子負荷量)

No.	評価項目	カテゴリ	I	II	共通性
Ⅰ コミュニケーションを通じてのふりかえりの発露 ($\alpha=.83$)					
11	組の同僚や先輩、後輩と考えや意見を交わすことができた	コミュニケーション	.79	.00	.62
5	他の人の意見や体験をいろいろ聞いた	コミュニケーション	.76	.19	.61
8	しっかりと確認することが事故防止につながると感じた	期待・効果	.71	.19	.54
7	自分の考えや意見を助役や指導主任と交わすことができた	コミュニケーション	.67	.23	.50
9	見慣れた場面にも危険があると感じた	知覚・認知	.58	.31	.43
2	自分が遭遇したヒヤリハットを思い出した	知覚・認知	.42	.27	.25
6	図版で見落としていた部分や見えなかった部分が意外にあった	知覚・認知	.40	.12	.18
Ⅱ 手法への興味もたらす事故防止の予感 ($\alpha=.84$)					
1	面白かった	興味・動機	.21	.83	.73
3	半年に1度くらいならやってみても良い	興味・動機	.00	.75	.57
10	興味深かった	興味・動機	.28	.74	.62
4	事故防止の役に立ちそう	期待・効果	.43	.58	.52
因子寄与			3.14	2.44	5.59
累積寄与率			28.57	50.78	

注：表中 ☐ の領域がひとまとまりの意味を持つ

ています。またこれらの因子はまさに職場のコミュニケーションを活発にし、職場の安全風土を醸成することを目指した本プログラムのねらいと符合し、ねらい通りの結果を示しています。

一方、感想文として書かれた自由記述の中には、「今後も受けてみたい」、「自分にとって役に立った」とする感想が多くありました。他方幹部へも受容度に関する同様の調査を行った結果、「自分から部下に話し掛けるようになった」、また「部下から話し掛けられるようになった」というコミュニケーションに改善が見られました。さらにB電車区では独自に教材を作り、半年後に助役や指導主任を中心として、自発的に危険感受性訓練を再度実施したという事実もあります。様々なデータは、幹部と運転士双方が本プログラムを受入れていたことを、明らかに示しています。

おわりに

本研究は、職場に対して安全教育手法を導入し、その前後におけるコミュニケーション量や意識・行動の変容のあり方を測定するといった、アクションリサーチの手法を用いています。また構成的エンカウンターグループという、同一の目的を持った職場集団を対象に実施したものです。このため今回報告しました研究方法は、どのような職場においても、またどのような作業集団においても展開することが可能となります。今後も運転現場向けのプログラムの完成度を高めるための開発研究を継続する一方で、他の職種への展開・応用も視野に入れた研究を続けていく予定です。【RRR】