

PROBEモデルを用いた訓練生不安全行動原因 特定と安全衛生研修効果の分析と考察

職業能力開発総合大学校 蓮實 雄大

職業能力開発総合大学校 中村 瑞穂

長岡技術科学大学 北條理恵子

コレムラ技研 是村 由佳

1. はじめに

職業能力開発総合大学校では、職業訓練指導員を対象とした経験年数に応じた階層別研修を設けている。初任層（業務経験5年程度）の訓練指導員（以降、指導員）向けの研修では、研修の受講生に対して、所属施設の安全衛生に関する課題・問題点についての事前調査を行った。その結果、訓練受講生が指示を聞いてくれない、説明した手順ではなく自己流の手順で作業してしまう等の不安全行動につながる回答が半数以上であることが確認できた。

階層別研修では技能・技術や関連知識等を補完することで、訓練受講生の抱えている訓練実施上の課題・問題点を解消できることが望ましい。しかし、訓練実施状況は所属施設によってさまざまであり、同じような悩みでも原因は別にある可能性がある。

本稿では、初任層向けの研修でPROBEモデル^[1]^[2]を用いて以下a、bの2点について分析・考察した結果を示す。

- a) 訓練受講生の不安全行動の原因
- b) 初任層向けの研修の効果

PROBEモデルは、作業の効率や遂行等のパフォーマンスの妨げとなる要素を明示化して分析するもの

である。aではそれぞれの訓練実施状況に受講生の不安全行動の原因を特定すると同時に、何をすべきなのか気づきを得ることが可能であると考えられる。bでは研修の前後でPROBEによる分析を行い、結果の変化から研修の効果を考察した。

2. 訓練向けPROBEモデル

PROBEモデルは労働者が報酬を受け取って行う作業のパフォーマンスの妨げとなっている要素を見つけ、改善する事を想定している。例えば文献 [2] では、顧客が希望する商品の希望リスト見てパッキングするというライン作業において、入れる商品の種類と数量の間違いの原因を特定し、改善案を提案している。

PROBEモデルは表1に示す行動カテゴリーに基づくYesかNoで答えられる作業者の環境に関する質問（A～F）と作業者の行動レパトリーについての質問（G～I）で構成され、Noとなった項目がパフォーマンスを妨げている要素とする。

本稿ではPROBEモデルを用いて訓練受講生の不安全行動の原因を特定するため、項目の文言の変更や削除することで訓練の安全行動向けに応用した。作成した訓練向けPROBEモデルを表2に示す。

PROBEモデルは原因を特定のみで解消する方法を示さない。そのため、なぜその質問項目がNoと

表1 PROBEモデルの行動カテゴリー^[1]

	情報	計装・計測	モチベーション
E (環境的)	[データ] 方向性 確認 (フィードバック)	[手段] 道具 手順 資源	[外部刺激] 外的報酬 (インセンティブ) 契約/非契約
P (人的)	[知識] 見通し 概念 成果としての技能	[能力] 身体的 精神的 感情的	[動機] 内的報酬 本質的・永続的

なったのか、それを解消するにはどのような方法があるかは別途検討する必要がある。

3. 訓練向けPROBEモデルの導入

初任層向けの研修では同じ系の5～6名1グループで机が配置された。「はじめに」で示したa, bを満たすために、PROBEモデル導入は以下手順①～⑥で行った。

- ① PROBEモデルの用紙配布
- ② PROBEモデルの説明
 - 訓練受講生の立場になって考える
 - 研修前のPROBEモデル回答：現状でYesであれば○, Noなら空白で回答
 - 研修後のPROBEモデル回答：研修後できそうであれば○, Noなら空白で回答
 - PROBEモデルを見ながらグループで討議が可能
 - 不明点があれば質問可能
- ③ PROBEモデルの研修前回答（左側）を記入
 - 質問項目の意味が分からなければ?を記入する
- ④ 研修講義（安全衛生）
- ⑤ PROBE質問の研修後回答（右側）
- ⑥ PROBE質問用紙回収

③で一度PROBEモデルを回答することで何が原因の可能性あるかを認識し、その後に研修講義を受けることで関連知識の補完がより効果的であると

考え、手順を構築した。

PROBEモデルを見ながらグループ討議をさせた理由は、同世代の指導員で情報共有を行うことが訓練受講生の不安全行動の原因解消の糸口になると考えたためである。

4. PROBEモデル分析結果と考察

初任層向けの研修の際のPROBEモデルの回答結果を表1に示す。左側が研修前、右側が研修後の回答結果である。Yesなら○を記入するが、△や×の回答もあった。Noの空白と区別するため、△は○扱い、×は空白扱いとした。

研修前とくらべて研修後特にYesが増えた項目はA1とE3（表2赤字部分）である。A1は研修前の回答で○回答が少なく、安全作業に必要な情報が不足していたために不安全行動を引き起こしていた可能性がある。しかし、研修により安全衛生に関わる知識を更新できたため、マニュアル、資料の見直しが可能になり、○の回答が増えたと考えられる。E3も同様に、研修内容とグループ討議により他施設の訓練状況を知ることによって訓練環境への配慮に意識が向いたと考えられる。他にも○回答が増えたことから、研修の効果はある程度あったと考えられる。

Yesが減った項目（表2青字部分）は、研修を受けて不十分であったと気づいたものだと考えられる。

「?」回答では、行動レポトリリーについての質問は研修後も解消できていない項目が多い。これは、

受講生の分析をする観点を持つことが難しく、今回実施した研修内容では解消できなかったためだと考えられるが、「？」回答は大人数ではないため、個別に受講生の分析に関する研修を受講することで解消可能と考えられる。

5. まとめ

指導員の安全衛生に関する研修の効果をPROBEモデルにより分析した。結果、多くの項目に変化があり、特にA1の最新の情報とE3の訓練の環境について効果があったと考えられる。また、研修とPROBEモデルを組み合わせることで、指導員に安全に関する気づきを与えると共に、他にどのような研修を受講するべきかを把握する事が可能と考えられる。

今回使用したPROBEモデルは回答基準が明確でなかったため、回答にばらつきがあった。今後は基準を明確化し、研修前後の回答変化だけでなく、指導員の回答結果の傾向も分析する必要がある。また、個別対応するべき項目の抽出にも寄与する可能性が示唆された。

PROBEモデルの回答はYesで○、Noで空白としていたが、○が△、×を連想させたことが原因と考えられる。次回はYesならチェックマークを入れる等に変更し、想定外の回答を減らすことを検討する。

また、グループでの議論では活発に意見交換をしているグループとそうでないグループで別れてしまっていたので、休憩時間ごとに人を入れ替える等の方法でより多くの人と議論できる機会を与えたほうが研修の効果が高まった可能性があると考えられる。

初任層向けの研修では全ての項目が○回答にはなかったが、今後は受講生自らPROBEモデルを活用し、自分に必要な自己啓発を効率的に行えるような研修を行いたい。

〈参考文献〉

- [1] THOMAS F. GILBERT, "A Question of Performance. Part I: The PROBE Model", Training and Development Journal, Vol. 36, No. 9, pp20-22,24-30(1982).
- [2] THOMAS F. GILBERT, "A Question of Performance. Part II: Applying the PROBE Model", Training and Development Journal, Vol. 36, No. 10, pp85-89(1982).

表2 訓練向けPROBEモデルと回答結果

研修前「？」	研修前「YES」	環境に関する質問（教える人の分析）		研修後「YES」	研修後「？」
		A	Directional Data: 方向性を決定するデータ		
5	26	1	マニュアル、資料等は最新で情報が正確なものを使用していますか？	39	1
2	45	2	無理なく訓練修了できる構成ですか？	44	
	49	3	訓練修了の基準がはっきりしていますか？	49	
4	23	4	教える人も教わる人も訓練修了の基準が妥当なものであると理解していますか？	29	1
		B	Confirmation: 確認		
	51	1	訓練修了のためのフィードバックがありましたか？	51	
	37	2	フィードバックは即座、頻繁に行われていますか？	42	
	38	3	フィードバックはピンポイントでしたか？	41	
	39	4	フィードバックは受けた人が学べるような、ポジティブで建設的なものですか？	44	
		C	Tools and equipment: ツールと設備		
	59	1	訓練に必要な機器等はすぐに使用できる状態にありますか？	58	
	46	2	それらは信頼性があり、安全で効率的な物ですか？	52	
		D	Procedures: 訓練の手順		
	31	1	実施手順は、不要な行動や余計な感情を回避するような、効率的なデザインですか？	40	
	50	2	実施手順は、憶測ではなく根拠のある方法論に基づいていますか？	56	
	60	3	実施手順は、訓練のレベルに適したものですか？	58	
	38	4	実施手順は、退屈で飽きやすい、反復作業にならないように作成されていますか？	35	
		E	Resources: 資源		
	46	1	訓練の実施に必要な機器やその他物品、サポートなどが通常に利用可能ですか？	45	
	43	2	機器やその他物品、サポートは効率的に訓練で利用できるようになっていますか？	43	
1	28	3	訓練の環境は快適で、訓練の妨げになるようなものはないですか？	40	
		F	Incentives: 外部刺激（評価）		
1	44	1	訓練の修了に見合った、意味のある動機（キャリアアップや就職等の形のない報酬）がありますか？	45	
1	43	2	意味のある動機は、訓練期間中保つような工夫（キャリアアップや就職先についての道筋がつくような情報を教えたりする等）は考えられていますか？	45	
1	49	3	面倒をいわずに安全な訓練（保護具の着用や安全確認等）を行うことができますか？	56	
2	26	4	訓練が不安全になってしまうような、表面に現れない動機（面倒、周りからの過度なプレッシャー等）がないですか？	35	

行動レポーターについての質問（教わる人の分析）

		G	knowledge and training: 能力とトレーニング		
1	39	1	訓練生は、良い作業と悪い作業の両方の結果について理解していますか？	45	1
1	36	2	訓練生は、訓練の全体像と要点をつかんでいますか？	35	
1	35	3	訓練生は、訓練を遂行をするための技術的な要点をつかんでいますか？	38	
1	38	4	訓練生は、十分な基礎スキル（読み、書き方等）がありますか？	42	1
1	26	5	訓練生は、十分な専門スキル（機器の使い方等）を持っていますか？	31	1
1	20	6	訓練生は、毎回の訓練の後にそのスキルを身につけていますか？	24	1
1	22	7	訓練生は、質の高い作業指示やチェックリスト等が利用可能ですか？	32	
		H	Capacity: 受容		
3	28	1	訓練生は、訓練に必要な音の変化や力加減等の知覚的弁別能力を有していますか？	32	2
2	24	2	訓練生は、訓練を妨げるような感情的な問題を抱えていませんか？	23	2
1	18	3	訓練生は、訓練を実施するために必要な情報処理や器用さを持っていますか？	18	1
		I	Motives: 動機		
1	38	1	訓練生は、訓練にとりかかるときに意欲がありますか？	38	1