

疑似的な危険体験は安全教育として 効果的か？

関西大学 社会安全学部
教授 中村 隆宏

災害防止・事故防止の課題

◆社会を取り巻く状況の変化(1)

- 雇用流動化、就業形態の多様化
- 設備の自動化・省力化・集約化の進展
- アウトソーシングの進展→混在作業の増加
- 「2007年～問題」: 団塊世代の大量退職

- ・ 現場の実態を踏まえた安全管理ノウハウの消失
- ・ 労働者の熟練度の相対的低下
- ・ 体系的な教育の困難化
- ・ 一人作業の増加
- ・ 担当範囲の拡大・多能工化
- ・ 技術のブラックボックス化
- ・ 危険情報の伝達・共有の困難化

災害防止・事故防止の課題

◆社会を取り巻く状況の変化(2)

- 設備・環境の設備等…安全対策の進展
→危険源の潜在化・抽象化
- 災害発生件数の減少…災害体験の減少
→危険に対する感受性の低下

- ・「何が危険か?」「どうなれば危険か?」「なぜ危険か?」が直感的に分かりにくい
- ・知識として理解しているつもりでも、具体的・実践的に把握できない

「危険に対する感受性を高め、危険に対して適切に対応できる能力を養うこと」が不可欠

危険体験型教育の主たる目的

- 身近に存在する危険を具体的に呈示
- 災害発生過程を模擬的に体験
 - 「見る、聞く、感じる」
 - 直感的に理解
 - 危険に対する感受性の向上を図る
- 観念としてではなく、経験として学ぶ
 - 経験不足を補う
 - 安全意識の向上を図る
 - 安全技能の伝承

危険体験型教育の展開：第一段階

- 社内安全教育の一環として独自に開発
- 実際に現場で発生したトラブルやヒヤリハット事例、災害事例等を題材として、現場作業に密接に関連した独特の内容・手法を展開することも多い

危険体験型教育の展開：第二段階

- 第一段階から発展し、グループ企業内等に広く展開
- 企業内の社員教育や研修、訓練を担当する専門部署や教育機関が開発・展開していることが多く、手法・内容とも充実している
- ✓ 教育機関として、他社あるいは顧客企業向けの安全教育としての展開もあり
→ 第三段階へ

危険体験型教育の展開:第三段階

- 前述した教育機関等による教育(第二段階)を、社内安全教育活動に利用
- 出張講習等を活用する場合もある

危険体験型教育の展開:第四段階

- 第三段階をベースに、教育内容・手法等を自社の状況にマッチするようにアレンジし、社内安全教育に展開
- 新たに独自の手法開発へと発展する場合もある
 - 第一段階へ

- ・ 現在はこれらが混在しており、また、各々の中間型もある
- ・ 自社内のみで展開する小規模なものから全国的なネットワークをもつ大規模なものまで様々
- ・ 体験内容が常に「より良いものへ」と更新され続けていることもあるため、現在国内で実施されている教育内容や手法の詳細について把握することは困難

大きくは「生産業向け」「建設業向け」「化学プラント向け」「その他」に分類可能

危険体験型教育の内容 (一部抜粋)

- 高所危険体感
- 回転体危険体感
- 玉掛け作業危険体感
- 電気危険体感
- フォークリフト危険体感
- 挟まれ、巻き込まれ危険体感
- 火災・爆発
- 高圧ガス取扱い
- 保護具
- 可燃物取扱い
- 粉塵爆発
- 静電気着火爆発
- 溶剤爆発
- たこ足配線
- 熱傷・薬傷
- 酸素欠乏
- ガラス切れ体感
- 死角(物理的)
- 死角(心理的)

危険体験型教育：実施上の留意点(1)

【危険体験】

- × 実際には起こりえない内容
- × 何が危険なのか分からない内容
 - 体験しても学ぶものがない
- 手続きに基づいて安全に実施される実技

「安全を確保しつつ実際に起こり得る危険を体験させる」という矛盾した条件を満たす必要あり
→ 単に「体験すれば(させれば)事足りる」ものではない

危険体験型教育：実施上の留意点(2)

- ◆ 体験内容のエスカレート
 - 「もっと危険を感じるような体験」
 - 「さらに迫力がある体験」



- 安全上の問題に発展
- 「手段」であるはずの「体験」が「目的」となる
 - 「体験を通じて何を学ぶのか？」
 - 「安全教育としての目的は何か？」を常に意識する必要あり

危険体験型教育:実施上の留意点(3)

◆危険体験

「実際の危険」を「実体験」することは事実上不可能

- ・疑似危険と実際の危険は、ほとんどの場合一致しない
- ・体験者は体験内容が疑似的であることを予め承知



「実際の現場であればどうなるか?」「いつもの作業であればどのような結果につながるか?」

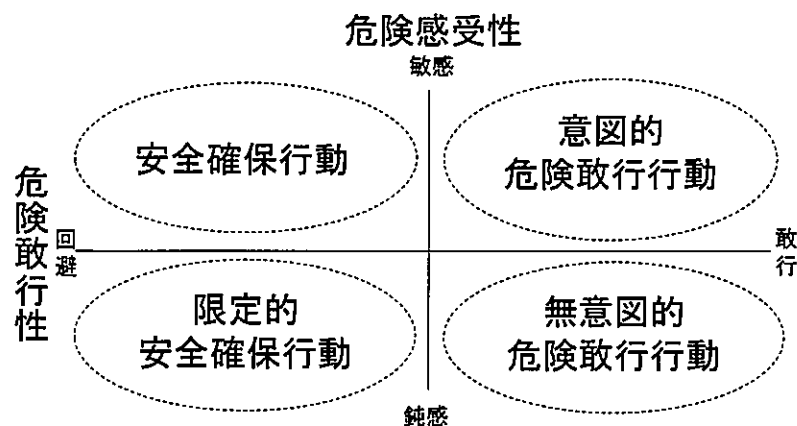
→疑似的な体験からであっても、実践的・現実的な問題点を把握することは可能

→「想像力」がカギ:指導員の役割とは?

危険体験型教育:実施上の留意点(4)

◆危険感受性と危険敢行性

- ・危険感受性:どの程度危険に敏感か
- ・危険敢行性:どの程度危険を受け入れるか



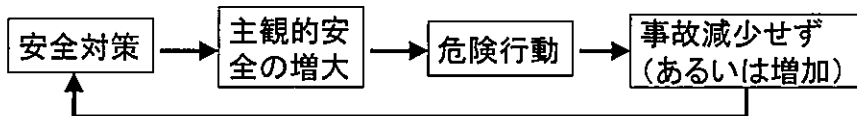
危険体験型教育:実施上の留意点(4-1)

◆危険補償行動

- ・「危険感受性向上教育を受けた」
- ・「実技で危険を体験し, 経験を積んだ」
- ・「自分の技能は向上した」
- ・「もう大丈夫, 自分は事故を起こさない」

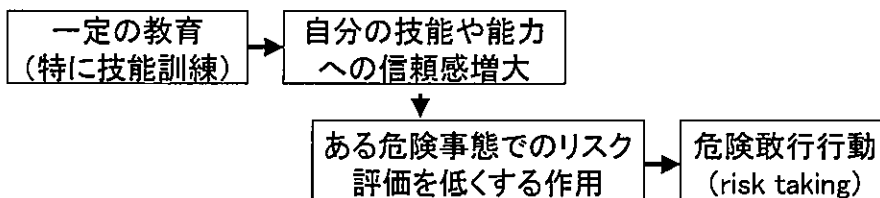
「危険補償行動」(Wilde,G.J.S.1974)

ある対策をとることで得られる安全面でのプラスの効果をも、
運転者がより危険な行動をとることで相殺する傾向



危険体験型教育:実施上の留意点(4-2)

◆教育における危険補償行動

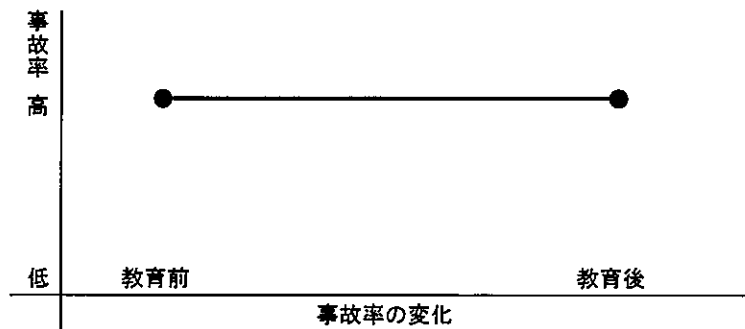


- ・ 最終的な事故増加あるいは減少は、教育の効果と危険補償の大きさとの力関係で決定される

パターン	教育効果	危険補償行動	最終的な事故率
I	あり	なし	教育効果に見合うだけの事故減少
II	あり	あり	事故率一定
III	あり	教育効果を上回る	事故率増大
IV	なし	なし	事故率一定
V	なし	あり	事故率増大

危険補償行動と教育効果(1)

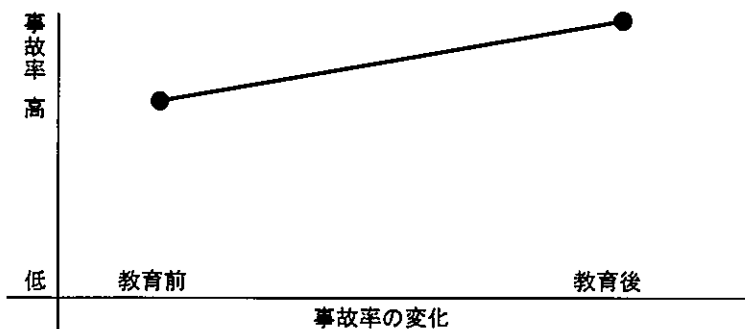
パターンⅡ:教育効果あり, 同程度の危険補償行動あり
パターンⅣ:教育効果なし, 危険補償行動なし



受講しても意味がなく, 非効率かつ非経済的

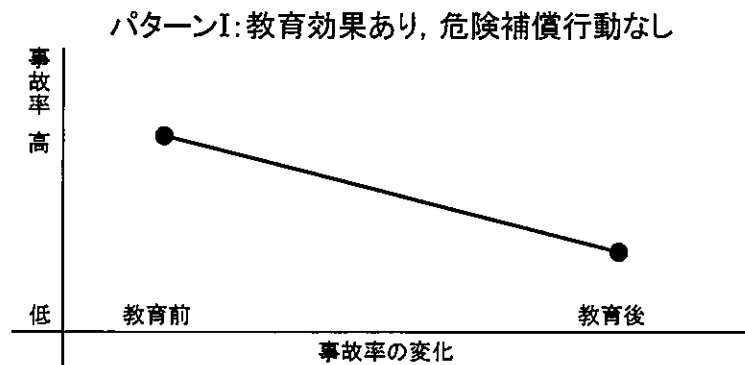
危険補償行動と教育効果(2)

パターンⅢ:教育効果あり, それ以上の危険補償行動あり
パターンⅤ:教育効果なし, 危険補償行動あり



教育するほど事故率高まる。技能向上や態度改善につながらず, かえって反作用が上回る(自信ばかりがつく)教育になっていないかを要チェック。

危険補償行動と教育効果(3)



技能や能力の実質的な向上が得られているにも関わらず、自己評価は低下しているような教育が望ましい。

はるかに高い水準の技能の提示、自分だけでは避けようがない危険事態を深く知ることで、到達可能。

危険体験型教育: 実施上の留意事項

- 実際のタスクと密接に関連する現実的な内容であること。
- 過度な体験は安全性を脅かすばかりではなく、教育効果を著しく低下させる。教育における「体験」の意義と位置づけを明確にした上で、教育プログラムを構成すること。
- 体験そのものは教育の目的ではなく、あくまで一手段である。一過性の体験に留まることなく、「体感を通じて何を学ぶのか」という教育の目的を明確にし、常に意識して取り組むこと。
- 危険感受性向上とともに、危険敢行性の低下を実現する教育内容・指導方法に配慮すること。
- 体験者の想像力を刺激し、自発的な「気づき」を促す教育内容・指導方法に配慮すること。
- 危険補償行動に留意し、災害防止のための知識・技能の習得と安全態度の形成を促す教育内容・指導方法に配慮すること。

危険体験型教育の課題

- ◆ 受講者がいない(ニーズがない? ニーズを掘り起こせていない?)
 - ー 義務化されていない
 - ー 効果を実感しにくい
 - ー 教育の「質の向上」を図る仕組みがない
- * 体験型教育から撤退する教習機関も…
- ◆ 指導者がいない
 - ー 指導者の多くはベテラン層 → 定年までわずか
 - ー 人事異動に伴い継承途絶
 - ー 受講者がいない(ニーズがない? ニーズを掘り起こせていない?)
- ◆ 機器の仕様変更(性能向上)に教育内容が対応していない
 - ー 教育体系・内容・手法を「育てる」仕組みがない