

## 労働災害に対する安全教育の指導法

新潟県立柏崎工業高等学校  
電子機械科 教諭 川口 利夫

### 1 平成21年度教員研修モデルカリキュラム開発プログラム事業参加

#### (1) プログラム名

地域産業に貢献できる人材の育成を目指した工業科教員研修プログラムの開発  
～ 先端技術を見据えた、技能・技術の向上と連携を目指して ～

#### (2) 協力企業・協力者

- ①協力企業 株式会社 リケン 柏崎事業所
- ②協力者 SCM部次長 行田 克之 様

#### (3) 共同研究名

「高校における労働災害に対する安全教育の指導方法」

### 2 企業における安全衛生管理の現状

新たな安全衛生管理手法「労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）」の導入

#### (1) 労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）とは

事業者が労働者の協力の下に計画（P）－実施（D）－評価（C）－改善（A）  
というPDCAサイクルを定めて、

- ・継続的な安全衛生管理を自主的に進めることにより、
- ・労働災害の防止と労働者の健康増進、さらに進んで快適な職場環境を形成し、
- ・事業場の安全衛生水準の向上を図ることを目指した安全衛生管理の仕組み

#### (2) OSHMS導入の背景

- ① ベテラン安全衛生担当者の多数の退職による、安全衛生に関する知識、ノウハウの継承不十分
- ② 労働災害の潜在的危険に対応するため
- ③ 労働災害発生件数の減少の鈍化

(3) リスクアセスメントとは

危険性又は有害性を特定し、リスクを見積もり、そのリスクを低減するための優先度を設定し、リスクを低減させるための措置を検討し、リスク低減措置の実施を体系的に進める手法

**OSHMSの中核をなすもの**

平成18年4月1日の労働安全衛生法改正により、実施が努力義務化された

(4) リスクアセスメントの実施に必要なこと

- ① 安全衛生の知識と経験
- ② リスクに対する認識の共有
- ③ 危険に対する感受性、集中力、問題解決能力  
(これらは危険予知訓練KYTで高められる)

(5) 危険予知トレーニング (KYT) とは

危険の (K)、予知の (Y)、訓練 (トレーニング) の (T) をとって、KYTとい  
い、危険に関する情報をお互いに寄せ集め、話し合っ  
て共有化し、それを解決して  
いくなかで、危険のポイントを定める手法

(6) HHK (ヒヤリ、ハット、キガカリ)

重大事故に至らないものの、文字通りヒヤリとしたり、ハットしたり、気がかりに  
なっている事例の情報を蓄積、共有することで、重大な労働災害を未然に防止する活  
動をいいます

(7) 指差呼称

安全を確認するとき、何もしないよりも、声を出したとき、更に指を差して呼称を  
したときの方が、格段に間違いが少なくなることから、動作が変わるときや判断基準  
が変わるときに、意識して指差し呼称を行ない危険を未然に防ぐ取組み

3 企業が高校に求める安全衛生の指導内容

- (1) 安全衛生活動を行なっていることを知ってきてほしい
- (2) 危険予知 (KY), HHK, 指差呼称などの基本的な用語の理解

4 研究授業

(1) 目 標

状態や行動の安全性と危険性を的確に考え、判断し、危険予知から安全確保を実践する基本的な方法を理解し、その知識と技能を身につけ、自他の安全を確保する姿勢を、生涯を通じ積極的に実践することができるようにする。

## (2) 授業の概要と指導内容

「安全」をとりあげ、その意味及び種類等の理解を深めるとともに、「労働災害」にあった場合の損失を具体的に確認し、「労働災害」は決して起こしてはならないことを認識させる。そして、企業が安全に働くためにどのような取り組みを行っているかを学習し、その一つの「危険予知トレーニング（KYT）」について実際に危険予知トレーニングシートを使用して演習を行い、危険予知と安全確保の知識を身につける。また、各自が取り扱った不安全行為及び不安全状態を発表することにより、危険予知と安全確保の様々な考え方を身につける。

その後、インターンシップで実体験を通して、実際の危険予知の能力を実践するとともに、自他の安全を確保する知識と技能を身につける。

### <研究授業の内容>

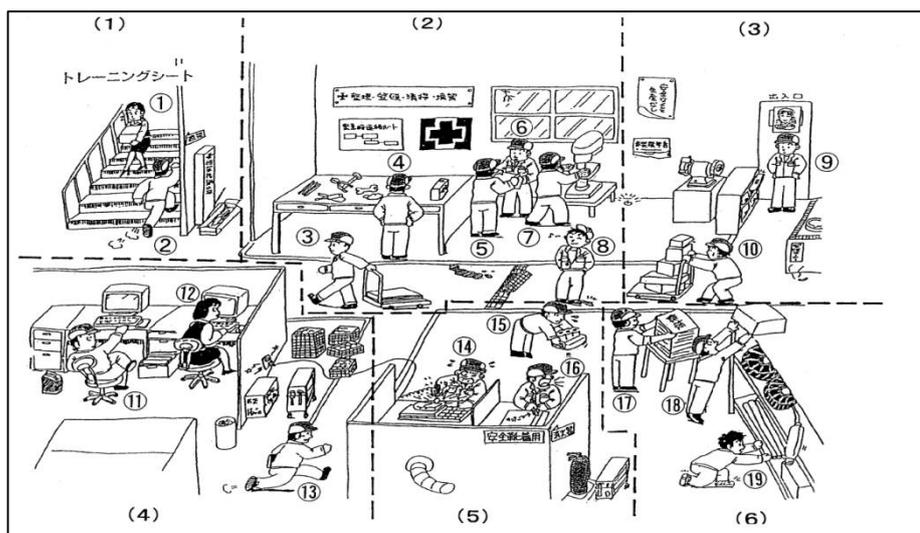
全2時間（55分×2）

時	学 習 活 動	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"><li>・安全の定義と区分</li><li>・労働災害に遭った場合の損失</li><li>・不安全行動と不安全状態を知る方法</li><li>・危険予知トレーニングのやり方の説明</li><li>・レポート（宿題）の説明</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・労働災害はなぜ起こしてはいけないのかが十分伝わるよう指導する</li><li>・危険予知の方法の例をあげて、わかりやすく説明</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>・生徒による危険予知トレーニングシートを使用した不安全行動と不安全状態の説明とその改善策の提案（生徒一人一人の発表）</li><li>・アンケート及びレポート提出</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・生徒の自主的な発表で行なうが、不足部分があった場合はフォローする</li></ul>
<h2>インターンシップ参加</h2>		

実施学級：2年1組（機械技術コース） 在籍34名（男子31名・女子3名）

本校では、2学年全員がインターンシップを行うことから、より効果的に指導ができるよう2年生のインターンシップの時期に実施することを計画。

<使用した危険予知トレーニングシート>



(株)IK 安全サポート提供

<記入方法>

以下の三点について記入してください。

- A 区域番号・人番号 …… 区域の ( ) の番号又は人の○番号を記入する。
- B 不安全状態・不安全行動 …… 不安全状態又は不安全行動の内容を記入し、どのような事故につながるかを説明する。
- C 改善策 …… どのようにすれば、事故が防げるかを説明する。

提出締切 11月20日(金)5限まで

記入例

- A ①
- B 両手がふさがった状態で階段を下りているので、階段を踏み外した場合、すぐに手すりにつかまることができず、事故につながる。また、足元は不安定なハイヒールなので、転びやすく事故につながる。
- C 手さげ袋の使用により、手すりに近い側の手には何も持たないようにする。靴を安定した靴にかえる。

5 研究授業の成果と課題

(1) 生徒アンケート結果 (生徒数34名 欠席者数4名)

- ① なぜ、労働災害は起こしてはならないのか理解できましたか。
  - i よく理解できた 20人(67%)
  - ii だいたい理解できた 10人(33%)
  - iii よくわからなかった 0人(0%)

- ② HHK（ヒヤリ・ハット・キガカリ）とは、どういうことか理解できましたか。
- |     |           |          |
|-----|-----------|----------|
| i   | よく理解できた   | 16人（53%） |
| ii  | だいたい理解できた | 14人（47%） |
| iii | よくわからなかった | 0人（0%）   |
- ③ KY（危険予知）とはどういうことか理解できましたか。
- |     |           |          |
|-----|-----------|----------|
| i   | よく理解できた   | 19人（63%） |
| ii  | だいたい理解できた | 11人（37%） |
| iii | よくわからなかった | 0人（0%）   |
- ④ KYT（危険予知トレーニング）により、KY（危険予知）の考え方を理解できましたか。
- |     |           |          |
|-----|-----------|----------|
| i   | よく理解できた   | 18人（60%） |
| ii  | だいたい理解できた | 12人（40%） |
| iii | よくわからなかった | 0人（0%）   |
- ⑤ 研究授業についての感想を書いてください。
- ・わからないことが勉強できてよかった。
  - ・危険なことが意外とたくさんあることにびっくりした。
  - ・よく見たらいろんな危険があった。自分が事故を起こさないためにも、この研究授業を忘れずに職場で活かしたい。
  - ・緊張しました。
  - ・仕事は安全が第一なのでこういうトレーニングや日頃の活動のときにしっかり行動できることがとても大切です。今回改めて授業を受けることができてとてもよかった。
  - ・今回の授業で仕事の中の危険な所がたくさんわかってためになった。自分が働くときは今回のことを参考にしたい。
  - ・人の意見も聞けたし、安全に対する勉強にもなった。
  - ・危険予知トレーニングでトレーニングしたように、実際の現場でも危険があったら声を出して事故にならないようにしようと思った。
  - ・わかりやすかった
  - ・みんなで意見を出し合って、自分が気がつかなかった所などがわかり、よかったです。
  - ・これからの生活で危険なところなどを見つけたら、声を出して言えるようにしたい。
  - ・よく見ると普段気がつかないような危険がいっぱいあってびっくりした。
  - ・労働災害は絶対起こしてはいけないものだと思った。
  - ・この研究授業で安全や災害の知識を得た。
  - ・インターンシップで学んだ危険予知（KY）を改めて確認できたので良かった。
  - ・インターンシップで学んだことと同じで、どれだけ大事なのがよくわかった。
  - ・トレーニングをしてみて、たくさんの危険な行動などに気づけてよかった。
  - ・わからなかったことを知ることができてよかった。これからはケガをすることが少なくなる

と思う。

- ・少し考えただけで危険な所がたくさんでてきたので、安全には気をつけたいと改めて思った。
- ・改めて何が危険なことなのか確認することができた。
- ・労働災害や危険予知（KY）などが理解できた。作業するときはケガをしないよう授業の内容を覚えておきたい。
- ・プリントの絵から危険な所を自分で探したり、自分では気づかない危険も周りの人の意見で気づくことができたので、すごくためになりました。普段の授業では学ぶことができない安全について学べて良かったです。
- ・企業の危険なところを勉強し、就職したら学んだことに注意して、仕事をやっていきたいです。
- ・危険予知は普段やっているようで、やっていないことだったので、改めてHHKやKYTの重要さがわかりました。

## (2) まとめ

- ① 1時間目の授業で「なぜ労働災害は起こしてならないか」を伝えることに時間をかけたことで、生徒に授業の目的を理解させることができた
- ② 危険予知トレーニングシートがイラストで、普段の授業ではあまり使用しない教材の体系であったため、とても生徒の関心を引きつけた
- ③ インターンシップの実施と合わせて授業を行ったので、実際の企業における取組みを見たり、指導されたりした生徒にとってはとても効果的な指導になった
- ④ 生徒が見つけた危険予知シートの不安全状態と不安全行動を、一人一人が発表したことにより様々な不安全状態・不安全行動の見方や考え方とそれらの改善策を学習できた

## 6 工業科教員研修プログラムの提案

日目	時間	内 容
1日目	午前	・労働安全衛生法とは ・HHK、KYT、指差呼称の学習 ・KYTシートを使った演習
	午後	・作業現場での実施の取り組みを見学 ・質疑応答
2日目	午前	・リスクアセスメントとは ・リスクアセスメントの考え方・実施方法について ・リスクアセスメントの演習 ・OSHMSとは
	午後	・作業現場の適用箇所及び適用予定箇所の見学 ・質疑応答

- 実施方法
- 1 企業の実施する職長教育を受講する
  - 2 企業の有資格者を講師として招き、指導を受ける

作業現場をよく知らない生徒に指導することと企業が求める指導内容を踏まえ、多くの内容ではなく、基礎的・基本的な内容のHHK、KYT、指差呼称に絞り、指導することを想定しての研修プログラムとした。ただし、なぜそのような取組みが必要となるかを説明するためにOSHMSやリスクアセスメントを理解しておく必要があるため、これらもカリキュラムに組み込んだ。実施方法としては、企業の実施する職長教育を受講する方法や企業の有資格者を講師として指導受ける方法が考えられる。

## 7 全体のまとめ

学校において行なう労働災害に対する安全教育は、これから職業決める生徒に対して行なうため、特定の職業や作業の安全教育ではなく、様々な職業に対する内容としなければならない。ここでは専門用語の理解と危険予知トレーニング（KYT）を共通の内容として取り上げ、実際に企業で使用されている、わかりやすい教材を使用したことで、生徒に意識や関心をもたせることができた。また、近年多くの学校でインターンシップやデュアルシステムが導入され、実際の製造現場で作業する機会があり、インターンシップを利用して学習した内容を実際に体験したりすることはとても効果的な学習方法であることが確認できたので、安全教育の学習にはインターンシップを取り入れることを勧める。また、近年学校現場では様々な教育が取り入れられ、多忙な状況になってきている。その中で新しい取組みを始めることは教員の負担を更に増やすことになるので、既存の取組みを利用することは教員の負担の増加を少なくし、効率的に学習を進めることにつながるため、今回、既存の取組みであるインターンシップを利用したことはとても有意義なことである。最後に、工業高校における労働災害に対する安全教育は普段の実習などの作業について行っている安全指導とここで取り上げた労働安全衛生の専門用語と危険予知トレーニング（KYT）、インターンシップやデュアルシステムで学習内容を体験することにより、より充実した効果的な指導となり、生徒が就職後、より安全に働いて社会に貢献することにつながることを願うところである。