

【研修会場】金沢工業大学

【研修日程】8月20日（火）～8月24日（土） 合計18時限受講

内訳：(1)安全に関する講義・演習・10時限、(2)技術者倫理に関する講義・演習・8時限

I 研修内容（安全に関する）

1 新学習指導要領と工業教育における安全教育について

- ① 言語活動の充実（思考力・判断力・表現力向上のための手段）
- ② 技術者倫理の要請と伝統技術継承の高まり等への対応
- ③ 実践的な技能を併せ持った技術者を育成する（機械操作だけでなく計算や表が書けるスキルも必要）

2 全国都道府県の工業科設置校における取組み状況(H24年実績、H25～)

	安全教育に関する取組み		規範意識や技術者倫理の育成に関する取組み	
	実施している	実施していない	実施している	実施していない
実施している	44 都府県 5 市※	87.5%	40 都府県 4 市	78.6%
実施していない	3 道県 4 市	12.5%	7 道県 5 市※	21.4%

※山形県

「安全教育」や「規範意識や技術者倫理の育成」に関して、山形県は全国的にみて先進的な取組みを実施している県とは言い難い。安全教育について学校の実習室と一般の工場は同じ扱いと考え、従前から継続してきた教育活動を見直すべき時期であり、気づいた時に改めることが大切である。

3 安全の概要

① 安全とは

- a 「安全」は全てに優先する
- b 人は間違える、機械は故障する
- c 資格取得を通して安全を学ぶ
- d 「人の安全」と「機械・サービスの安全」の両方を守る必要がある

② 安全活動の意義

- a 事故は必ず起きる
- b 危険な状態とは「知らない」、「気づかない」、「行動しないこと」
- c ヒヤリハット
- d ハインリッヒの法則
- e KYT

③ 安全に対する産業界の状況

- a 技術者の伝承不足
- b 設備管理・保全業務のアウトソーシング化
- c 生産ラインの省力化やシステム化
- d 設備の経年劣化やメンテコストの削減

④ 安全に関する法令

- a PL法の制定（1995年～）
- b 毒物劇物取締法

4 法令遵守（コンプライアンス）について

① リスク

- a リスク＝被害の大きさ × 被害が起きる確率

- ② 安全の2つのタイプ
 - a 仕事・作業をする上での安全
 - b 製品・サービスの安全
- ③ 3つの（製品の）安全設計の考え方
 - a フールプルーフ
 - b インターロック
 - c フェイルセーフ
- ④ 法令遵守について
 - a ステークホルダー（利害関係者）に対する社会的責任としての法令遵守
 - b PL法を学ぶ（施行後、製品の取扱説明書の内容が変化）
- ⑤ リスクを小さくするための活動
 - a KYT
 - b 安全パトロール
 - c リスクアセスメント
- ⑥ 安全実現のために
 - a 残留リスクの取扱い（リスクは完全にゼロにはならず、最後は人間の判断・注意に任せる覚悟が必要）
- ⑦ 安全思想の違い
 - a 「危険検出思想」→日本、「安全検出思想」→欧米

⇒結論は、『製品安全思想』が現実的である

5 危険予知訓練・安全パトロールと危険要因抽出

- ① KYTシートを用いた演習
 - a 実演ムービーを見ながら改善点抽出
 - b グループ討論・発表・資料提出
- ② 安全パトロール
 - a 金工大実習棟「夢考房」の巡視と危険要因抽出
 - b グループ討論・発表・資料提出
- ③ 学校における事故事例と責任問題
 - a 福井県の高校の実習中に起きた大事故
 - b 事故後の改善
 - c 事故分析と保護者への対応
 - d 防止対策
 - e 安全教育コンテンツ紹介（愛知県教育委員会HPより）と危機管理

6 作業事故未然防止策の検討・討論

- ① リスクアセスメント（危険性を数値化する）
- b 具体的作業例を通したリスク見積り試算

7 6S・5S・4S活動の実践と評価活動

- ① 金工大の事例紹介
 - 5～1月：安全監査および安全パトロール、4Sと評価まとめ
 - 2～3月：活動結果の報告会実施と改善点抽出

II 成果

安全に関する知識習得、特に定量的な評価手法や金沢工業大学の安全教育の取組み事例や実習棟の運用方法など、目視することができ、参考になった。この分野は、他の都道府県の取組み状況をみると、本県も他県に遅れることなく進めなければならない時期に来ているように感じた。

本校（長工）では今年度から「学校配信メールサービスの導入」をスタートさせたが、今後は、県内外の企業が導入している安全教育に遅れることなく追従していく姿勢と積極的かつ具体的な取組みが必要ではないかと感じさせられる研修であった。