

<p>PSB (Process Safety Beacon) 2008年3月号 の内容に対応</p>	<p>SCE・Net の 安全談話室 (No.23) http://www.sce-net.jp/anzen.html</p>	<p>化学工学会 SCE・Net 安全研究会作成 (編集担当: 澁谷徹)</p>
<p style="text-align: center;">3月のテーマ: 遮断システムは現実働く? (PSB 翻訳担当: 長安敏夫、澁谷徹、小谷卓也(纏め))</p> <p>司会: 今回のテーマはとても大切なポイントを示しており、警句もインパクトがありますが、取り上げた事例、特に原文にはいろいろご意見があるようですね。</p> <p>SBY: 一目見た時は簡単な事例で解りやすいと思ったのですが、本文“a high shut off interlock”で困りました。レベル制御の簡単な事例なのに、何が high(高級)なのか・・・</p> <p>YOK: その「high」の解釈ですが、一般的な工場にあるインターロックシステムをイメージすれば、私も「高級な」が適切と思いますが、この写真が“事例に合うような写真”とするとやはり「高級」とは思いにくく、また、弁の位置が溢れ出たタンクから遠く、液の保有量が多かったとしてもポンプを停止すれば流れ込みも止まるとすれば、「高い位置」かな、と思いました。 ただ、たとえ「高級なインターロックシステム」でも配置の悪い設計をするとシステムが働かないこともあるので、この例では何とも言えませんが・・・</p> <p>YMZ: 容器内の液面が高くなったときに液の供給を止めるインターロックが“a high shut off interlock”で、液面が低くなったときに液の抽出を止めるインターロックが“a low shut off interlock”という解釈ができます。</p> <p>SBY: なるほど、素直に上限設定のインターロックと考えれば良かったのですね。</p> <p>KTN: PSB に載るトラブルの報告にはアメリカ以外の事例もあり、また、書く人によって書き方も変わるので、ときには我々には分かりにくいものも出てますね。 今月の PSB では 「遮断弁の位置がタンクより遠かったため弁とタンクの間に溢れさせるのに十分な量の液があった」 「(弁からの距離が長いときは)高位警報面をもう少し低めに設定するくらいの配慮が欲しかった(あるいは、弁をもっと近くに置けばよかった)」 この二つを強調したかったようです。 それから、写真よりはイラストのほうが分かりやすかったでしょうね。</p> <p>NGY: どおりで！ 本文の終わりにある“Fortunately, no employees were injured and the spill was contained to limit environmental damage.” と言うには、「ノドカナ！」写真だなと思っていました。</p> <p>司会: 翻訳上困った話が先になってしまいましたが、実務上あるいは教育上参考となることはどんなことでしょうか？</p>		

YMZ: どのようなシステム設計になっていたのかは分かりませんが、液の供給は通常はタンク液層部に行うので、供給配管内のホールドアップがタンクをオーバーフローさせることにはならないと思います。むしろ、長い配管のためポンプのトリップと弁の遮断の時間設定に原因があったのではないのでしょうか。

HOK: この事故は設計ミスと言うか、配慮が足りないことが大きな要因ですね。個別には三つのポイント「 上限レベルスイッチの位置 遮断弁とタンクの配管の間の液保有量 システム作動からポンプ停止・弁閉止までの時間遅れ」がありますね。

実務的には、プロセス・計装・配管の担当者の中の誰か一人が、フローシートに示された制御方式を生かすためにレイアウトをどうすればよいかの常識があればなにも起こらなかったでしょうに…

SBY: それにしても、おかしな事故ですね。水タンクでもこんな事にならないように設計しますね。危険な環境に害を及ぼすような液を扱う設備のシステムとして考えられませんが、「あなたにできること」に書いてある通りですね。設計も設計ですが、運転側も全くテストせずに使用開始したのですかね、信じられませんね。

IWM: 「あなたにできること」の最後の文章で、「僅かなこぼれでも仕事上の止むを得ないできごととして容認してはならない」とあります。正に現場管理のポイントですね。「僅かなこぼれ」は比喩的に「小さな事」を示しており、これを見逃していると、大きな事故になってしまいます。「事故要因の端緒を示す小さな事例を見つけて、設備全体を見直し、適切な処置をする」このセンスが現場管理には大切な事ですね。ヒヤリ・ハットの間に要因を取り除く事が、無事故無災害につながります。

司会: 今月の事故例自体は、お粗末過ぎるように思われますが、良いテーマだったと思います。
本日は有難うございました。

【談話室メンバー】

HOK: 日置敬、IWM: 岩村孝雄、KBS: 小林浩之、KTN: 小谷卓也、MZG: 溝口忠一、NGY: 長安敏夫、
NKG: 中川雅造、SBY: 澁谷徹、UNO: 宇野洋、WTB: 渡辺紘一、YMZ: 山崎博、YOK: 山岡龍介