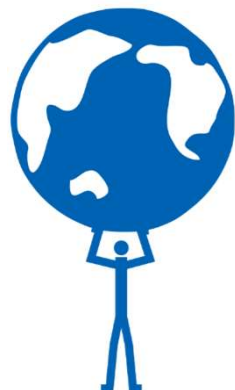

厚和産業株式会社における安全衛生活動

～安全文化の構築活動～

厚和産業株式会社 樹脂検査部長
日野 哲亨



厚和産業株式会社の紹介

- 商号：厚和産業株式会社
- 設立：1977年
- 所在地：
山口県山陽小野田市大字郡2300
- 資本金：10,800千円
- 株主：日本化薬株式会社100%出資
- 代表：内田和昭
- 従業員数：191名
- 事業分野：日本化薬(株)厚狭工場
及び関連会社からの業務請負



川西地区



川東地区

山口県山陽小野田市の厚狭川を
はさんで西側と東側に職場がある

RC賞応募の要請

- 日本化薬(株) (親会社) からRC賞への応募要請あり
 - 日化協RC会員交流会の分科会では協力会社・関係会社の安全衛生意識レベルを高めるために悩んでいる会社が多い。
 - 厚和産業での取り組みの内容が参考になるかもしれないため、是非RC賞に応募して他社にも取り組み内容を示してほしい。
 - 雇用環境や資金繰りが厳しいグループ会社であっても独自の取り組みで安全衛生活動を活性化させていることを紹介してほしい。

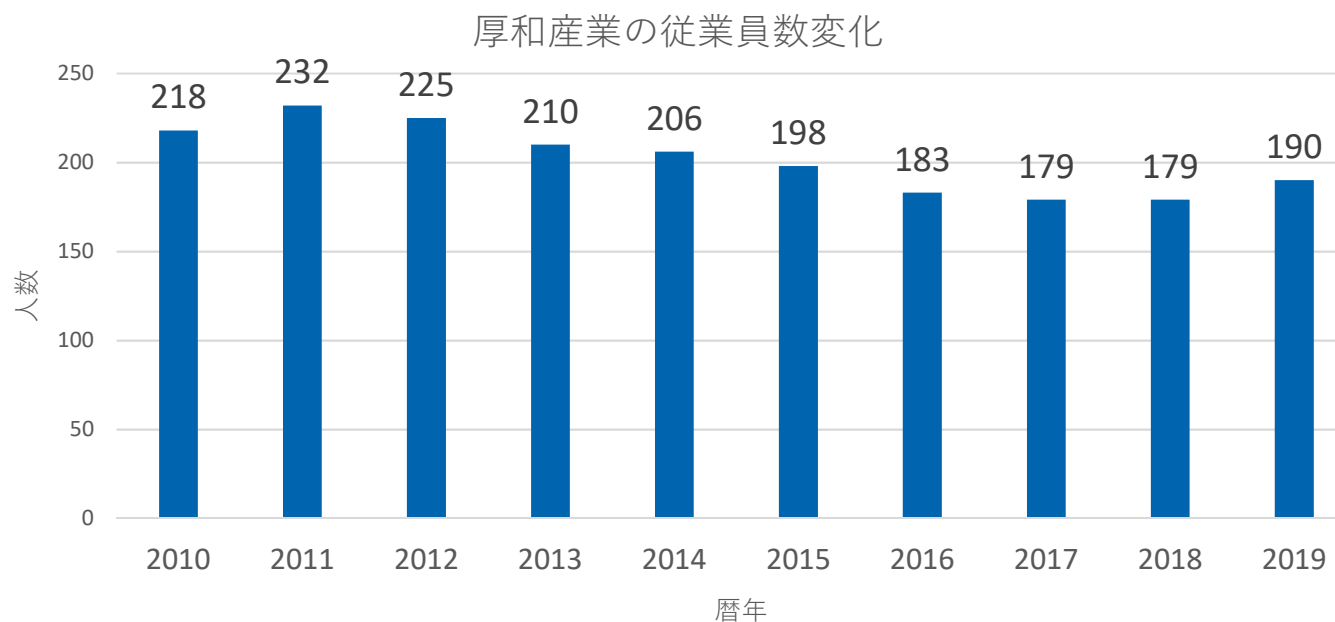


安全衛生活動レベルアップのきっかけ

- 2010年にトップの交代があり、同時に「安全第一」に立ち返った種々の活動を展開した。

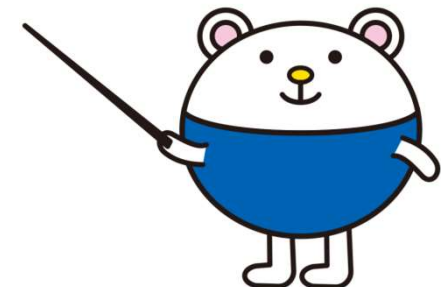


全従業員に意識を徹底させるための工夫が必要



当社独自の安全衛生活動（2010年度～）

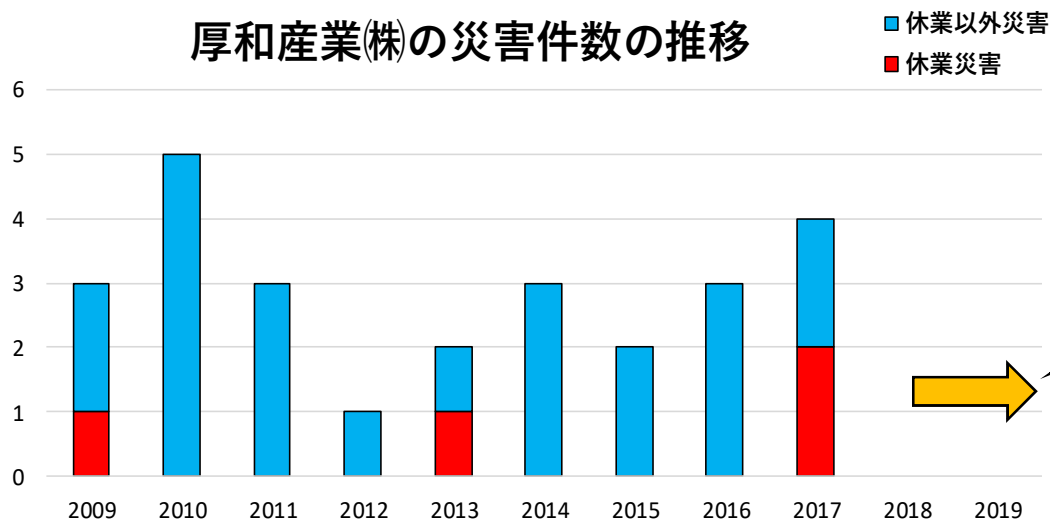
年度	実施事項
2010	体験型教育訓練機製作検討開始
2011	体験型教育訓練機（エスペランサと命名）製作と教育実施
	ヒヤリハットのヒューマンファクター分析による職場等の課題発掘
	m-SHELLモデルを考慮したリスクアセスメントの実施
2012	交通ヒヤリMAPの作成による交通事故防止
	作業方法個人差の把握と改善（ビデオ撮影による比較と操標作成）
2014	指標計設置による熱中症予防対策の確立
	RSTトレーナー増員（2名）による社内安全教育の拡充
	エスペランサ教育システムの構築（教育対象者の拡充等）
2015	健康増進プロジェクトの始動
	応急手当教育への従業員全員参加（応急手当普及員の配置）
	間接部門安全衛生教育の実施
	安全巡視方法の改善
2016	エスペランサ教育訓練機を追加（3基）
2018	火薬工室・火薬庫土堤斜面での安全な草刈り方法確立
	エスペランサ教育訓練機を追加（2基）



※ほぼ毎年何らかの活動を積み重ねることで従業員全員の意識レベルを維持できている。

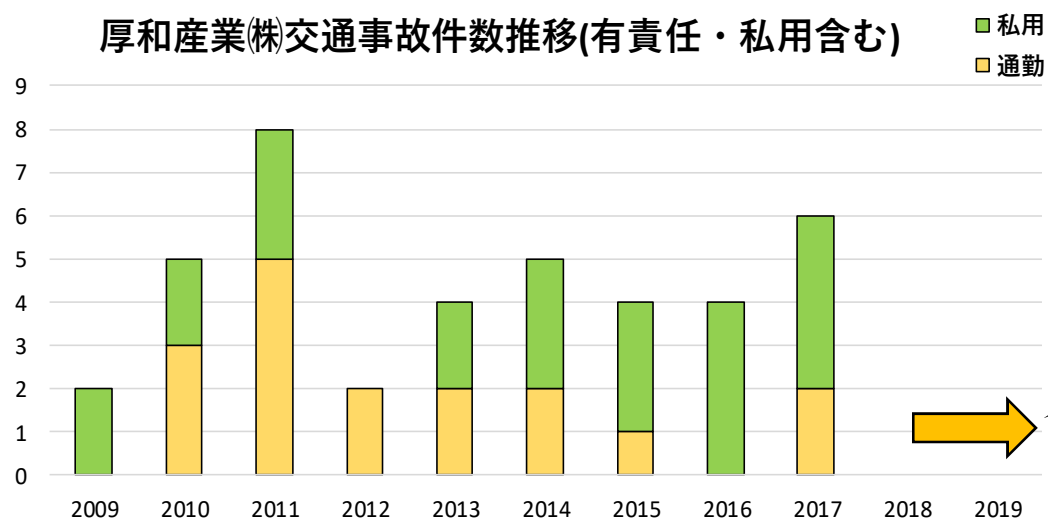
安全衛生活動の成果として

厚和産業(株)の災害件数の推移



2018年度からはゼロ件

厚和産業(株)交通事故件数推移(有責任・私用含む)



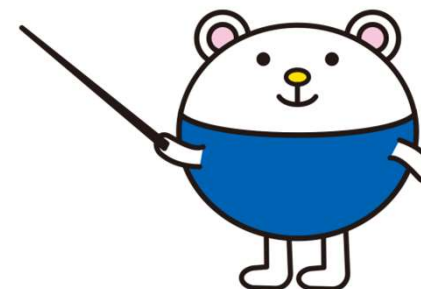
2018年度からはゼロ件

主な安全衛生活動の紹介

①体験型教育訓練機（エスペランサ）製作と
教育システム構築

②ヒヤリハット活用による職場等の課題発掘

③健康増進プロジェクト



体験型教育訓練機(エスペランサ)製作

- 安全を最優先する方針のもと、安全の大切さを身体全体で感じてもらう機材を作製し安全体験教育を行う。
- 2010年、チリのコピアポ鉱山で作業員33人が生き埋めとなり、69日後に奇跡的に全員が救出された落盤事故があった。その作業者に生まれた子どもにつけられた名前が「Esperanza（エスペランサ・希望）」という報道があり、その言葉を機材に命名した。
- 2010年度には1号機～7号機の製作とその教育システムの確立
その後ヒヤリハット情報等をもとにして新機製作をしてきた。
- 2016年度には8号機～10号機の3種類の新機製作
- 2018年度には11号機、12号機の2種類の新機製作
- 「安全を体感」するだけでなく、体験することを目標とした。



エスペランサの紹介 I

- ① 正しい工具の使い方と基礎知識を学ぶ
- ② 回転体の取扱いを学ぶ
- ③ 噴出被液の危険を学ぶ
- ④ 腰痛予防を学ぶ
- ⑤ エアーチューブの暴れを学ぶ
- ⑥ 保護具の有効性を学ぶ



エスペランサの紹介Ⅱ

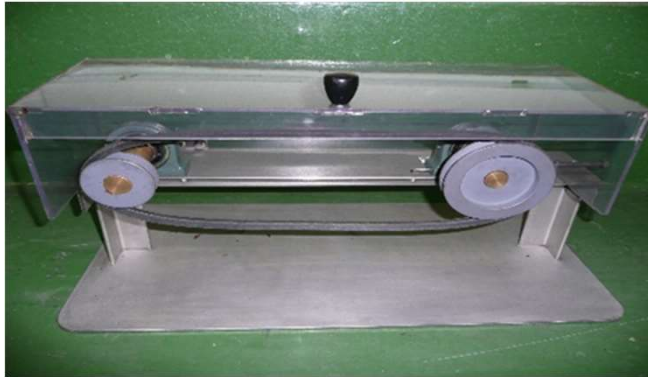


2号機：ユニオン式の組立継手等の取付方法、
シールテープの巻き方などを学ぶ



3号機：割れやすい塩ビ配管のガスケット
交換を学ぶ

エスペランサの紹介Ⅲ



4号機：Vベルトの交換手順を学ぶ



6号機：圧力計表示はゼロとなっているが残圧がわずかにある場合にでも被液しないフランジのはずし方（自分から遠い方のフランジボルトから緩めていく）やフランジボルトの締め方を学ぶ

エスペランサの紹介Ⅳ



9号機：エアチューブが外れた場合の
対処法を学ぶ



11号機：なぜ保護具を着用しなければ
いけないかをわかってもらう
為に有効性の確認を学ぶ

エスペランサ教育システムの確立

- ① 研修用DVDの作成
- ② 研修マニュアルの作成
- ③ 「安全体験室」の3S活動
- ④ 講師養成
- ⑤ 製造部員を中心とした研修プログラムの実践（1クラス5名）
- ⑥ 社外（親会社、関連会社）からの研修受け入れ
- ⑦ エスペランサ機器類の親会社への横展開

※研修受講者：社内；延べ約300名、社外；延べ約100名



主な安全衛生活動の紹介

①体験型教育訓練機（エスペランサ）製作と
教育システム構築

②ヒヤリハット活用による職場等の課題発掘

③健康増進プロジェクト



ヒヤリハット活用による職場等の課題発掘

- ヒヤリハット提出については、どの事業場でも実施されている。
- ヒヤリハットの解析は、従来「事故の型別」「原因別」などで行われてきた。
- 今回はさらにヒューマンファクターの分析をして、個人や職場に関わる課題を解決した。
- 従業員全員に10件程度のヒヤリハットを提出してもらった。（3か月間）
- ヒヤリハットを以下の4つの要素で集計（それぞれの要素例を記述）した。

- 場面把握：よく見えなかった、見にくかった、気が付かなかった、思い出せなかった
- 価値判断：知らなかった、大丈夫だと思った、危ないと思っていなかった、面倒くさかった
- 作業・行動：力負けした、身体のバランスをくずした、無意識に手が動いた、難しかった
- 感情・情動：イライラしていた、心配事が頭についていた、繰り返し作業であきていた

ヒヤリハット用紙例

ヒヤリハット

ヒヤリハット事例

どのようなことがありましたか。

いつ	月 日、 時 分頃	どのような事 があったか。 (ヒヤリハットの のあらまし)
どこで		
どのような 作業又は 動作をして いたとき		どのようにす れば良いか。 (対策)

職場名		課 長	係 長	安全推進委員
氏 名				

ヒヤリ自己診断

貴方が経験したヒヤリハットについて、1～8の全体をよく見ただけで、その原因と思われる事柄を選び出し、該当するものに3～5項目以内でチェック(○印内に●またはレ点)してください

1 場面把握

- よく見えなかった
- 見にくかった
- よく聞こえなかった
- 気が付かなかった
- 見落としをした

2

- 思い出せなかった
- 記憶違いをした
- すっかり忘れていた

3 価値判断

- 知らなかった
- 分らなかった
- 深く考えなかった
- 急所に気が付かなかった
- 複雑でわかりにくかった
- 安易に考えていた
- 他のことを考えていた

4

- 予想違いをした
- 事実の捉え方が悪かった
- 危ないと思っていた
- 仲間の迷惑を考えなかった
- 大丈夫だと思った

5

- 大丈夫だと思い手順を省略した
- 踏ん切りがつかないままやった
- 面倒くさくなりやめた
- 考えてはいたがやる時忘れた

6 動作・行動

- 力負けした
- 身体のバランスを崩した
- 手が思うように動かなかった
- スピードについていけなかった

7

- 無意識に手が動いていた
- なんとなく手が動いていた
- 考えてもやれなかった
- 手や身体が正確に動かなかった
- やりにくかった
- 難しかった

8 感情・情動

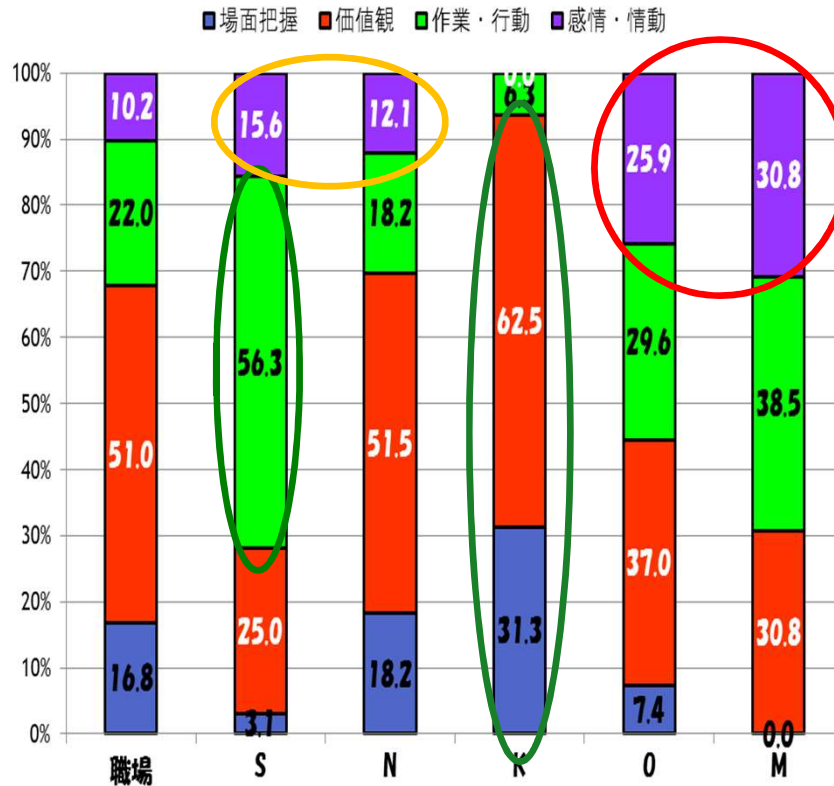
- カッカしていた
- イライラしていた
- 嫌な気持ちで仕事をしていた
- 心配事が頭についていた
- 繰り返し作業で厭き(あき)がきていた
- 連続作業で疲れていた

9

- その他

上 司
コメント

個人別解析例 I



個人別解析では、勤続年数が短い従業員では、職場平均に比べて不満・心配事が多いのがわかる。

一方、中堅どころでも不満・心配事が少なくなっていないことがわかる。

ただ、個人的に特異傾向を示す場合は、個々人の顔（性格）がわかるようであれば対応できない。

年齢	-	36	33	43	43	22
勤続年数	-	17	15	15	3	1

個人別解析例Ⅱ (設備や管理監督者の対応不適切例)

あらかし

設備を分解して洗い場に行くときに階段を踏みはずしそうになった

チェック項目

- ・ 安易に考えていた
- ・ 大丈夫と思った
- ・ 危ないと思っていなかった

対 策

なるべく後ろ向きで階段をおりない

上司コメント

後ろ向きでの歩行はしないようにしてください



真の原因

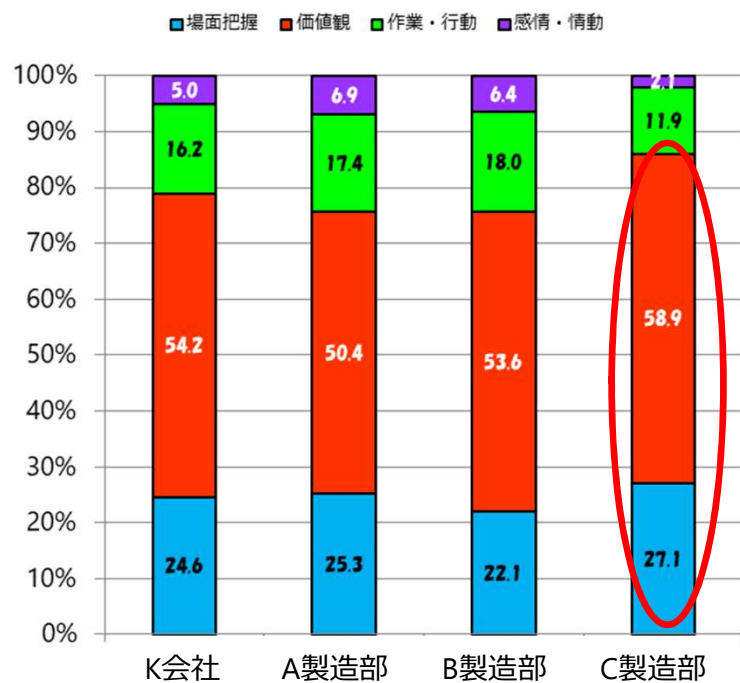
設備上の不備で後ろ向きで階段をおりないと危ないことが判明
(現場確認と職場作業員への聞き取りで判明～設備設置時の安全確認不足)

真の対策

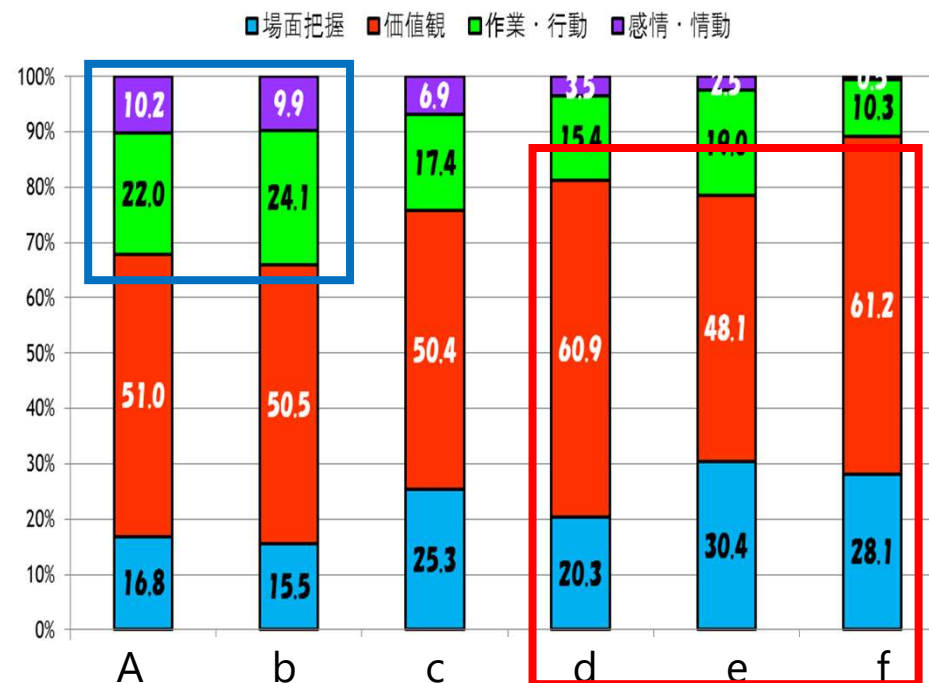
設備改造 & 管理監督者教育

職種別・職場別解析例 I

職種別



職場別



平均年齢	—	29.1歳	34.9歳	35.6歳
勤続年数	—	7.0年	8.4年	6.0年
5年↓比率	—	46.2%	46.9%	68.1%

平均年齢	37.2歳	39.3歳	29.1歳	33.5歳	42.0歳	30.0歳
勤続年数	10.5年	9.3年	7.0年	7.0年	4.8年	6.0年
5年↓比率	37.5%	33.3%	46.2%	62.5%	83.3%	61.1%

職種別・職場別解析例Ⅱ

- 職場別解析では、勤続年数がある程度長い従業員が多い職場では、上司や家庭での不平・不満などの感情面が現れたり、慣れによる手抜き等と思われる行動面での問題が出ている。

(5年以下の比率が30%台のところ)

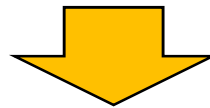
⇒このようなところには、態度教育や指差呼称などの再定着が求められる。

- また、勤続年数が短い人の多い職場（5年↓比率が60%超のところ）では、場面把握・価値観でのミスが多く、教育・訓練が足りていないことが見受けられる。



判明した事実（ヒヤリハット集計解析）

- ヒヤリハット集計の解析から以下のことが判明した。
 1. **基礎知識の不足**：原材料・製品の基本性質及び危険有害性、機器仕様等が理解されていない。
 2. **作業方法の標準化不足**：個人ごとに作業方法が違っている、「型」ができていない。
 3. **取り組み姿勢（自覚不足）**：与えられた業務に対する自覚が不足している。
 4. **設計・施工上の問題**：設計段階での検討・意見の集約が不十分である。



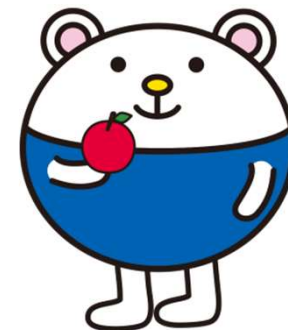
- 「重大事故防止のためのヒヤリハット活用」と題した研修の実施。（社長）
- 操作標準書のビデオ化、エスペランサ教育研修の拡充、職場検討会での上司と部下の対話 など実践。

主な安全衛生活動の紹介

①体験型教育訓練機（エスペランサ）製作と
教育システム構築

②ヒヤリハット活用による職場等の課題発掘

③健康増進プロジェクト



健康増進プロジェクト

- 2015年度から「健康なくして安全なし！」をスローガンに取り組む。
- 従業員全員で「健康増進チャレンジ」を実施した。
- 定期健診の結果に応じて、生活習慣の改善・予防の目標を立てた。
- 3か月ごとに実施状況を各職場の健康増進メンバーと確認する。
- 1年間目標に向かって取り組みを継続する。



健康出前講座の実施

- 山陽小野田市の健康増進課に協力してもらい、以下の講演会を実施。

- 生活習慣病
- タバコについて
- 食生活について



- 健康チェック（血管年齢、体力測定等7項目）の実施。

- ウォーキングイベントの実施。
- 社報内への健康に関する記事の掲載。



健康増進チャレンジ

健康増進チャレンジシート例

健康増進チャレンジシート（2017年度）

健康増進PJ 2017/5/19作成

部署名		氏名												
目標(値)設定														
アクション														
		H29年						H30年					TOTAL	
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	18点↑:○ 12~17点:△ 11点↓:×
アクション 自己評価	○(2点):100~75% △(1点):74~50% ×(0点):49~0%													
目標(値) 自己評価	○:良好 △:変化なし ×:良くない													

健康増進チャレンジ結果
(3年)

有所見者の減少：
54%→50%

喫煙者の減少：
52%→48%

(禁煙希望者
12%→44%)

数字だけ見ると、効果が少ないように思われるかもしれないが、毎年、歳を重ねる中での結果なので、今後も活動を続けることでさらに良い結果につながると考えている。

1. H29年4月の春の健康診断の結果を受けて現在の生活習慣を保持する人、生活習慣を見直す人それぞれの健康を保持・増進したい目標を数値・状態が良くわかる表現で設定する。

【目標設定例】 具体的な目標(数値・状態が良くわかる表現) ※判定値も基準になる。

- ・体重0kg(%)減量します。
- ・コレステロールの判定値をD⇒Aにする。
- ・肝機能の判定値をD⇒Aにします。
- ・腹囲を○○cm(%)減らす。
- ・血圧の判定値をC⇒Aにします。
- ・体脂肪率を○%まで下げる。
- ・体重0kgを±1Kgを維持します。
- ・改善した○○の判定値を維持します。
- ・年度内に煙草をやめる。

2. 目標(値)設定を決定後、それを達成するために行う、行動内容を決定する。(具体性があり、実行できること。数値化が望ましい。)

【実施内容例】 目標を遂行するために行う内容

- ・毎日、昼休みに場内を30分歩きます。
- ・お酒を飲む頻度を毎日から週に3日にし、必ず休肝日を設けます。
- ・20時以降は食事を摂りません。
- ・週3回のランニングを週4回にします。
- ・毎日、腹筋・腕立てを30回/1セットを3セット行います。
- ・毎日ウォーキングを30分以上行います。
- ・食事を摂る際は摂取カロリーを考える。
- ・土日のどちらかは1時間以上上体を動かす。
- ・タバコは会社では吸わずに、徐々にやめる。

【自己申告欄】 結果・努力内容を記入してください。

活動のまとめ I

<苦勞した点>

- ① 当社の雇用形態は日本化薬(株)からの要請に基づき要員を都度採用する形を取っているため、即戦力とするために現場のOJTに頼り過ぎていたので、基本教育がどこまで出来ているかは不明確であった。
- ② 独自の取り組みの為、資金について必要最小限で抑えるためにエスペランサの各機器類は廃材を活用して自前で製作した。また、「安全体験室」も遊休居室を自分たちで改造し利用した。製造環境の改善などが必要な場合は、日本化薬(株)で予算化してもらい、次年度以降での実施となった。
- ③ ヒヤリハットの集計による解析では、全従業員から10件/人のヒヤリハットを提出してもらうために呼び掛け等努力した。

(最終的には、230名で2,059件の提出があった。)

活動のまとめⅡ

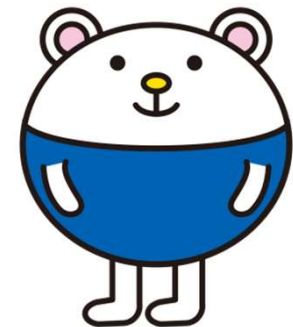
<効果など（前掲も含む）>

- ① エスペランサ（体験型教育訓練機）の製作数（自社設置分）：
当初 7基 + ヒヤリハット案件をもとに2016年度3基追加 + 2018年度2基追加
- ② 事故・災害率：
活動開始前15年間で休業災害7件 活動開始後8年間で休業災害3件
2018年度からは休業災害・休業以外災害ともゼロ件を継続
交通事故（有責任）は私用も含めて2018年度からゼロ件を継続
- ③ 健康診断有所見者など：
有所見者数：54%→50%
喫煙者率：52%→48% （うち禁煙希望者 12%→44%）
- ④ RSTトレーナー数：
1名（2013年度）→2名追加（2014年度） 計 3名
職長だけでなく、フォローアップも含めて社内で教育実施

活動のまとめⅢ

<水平展開として>

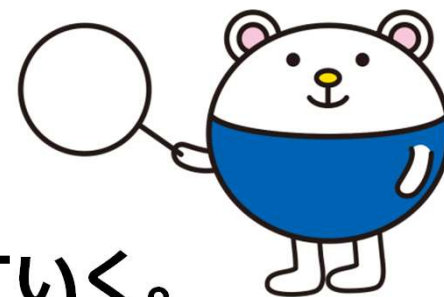
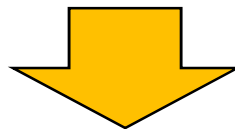
- ① エスペランサの各機について親会社の各事業場で必要なものを挙げてもらい、追加製作をして展開した。
- ② ヒヤリハットの集計による解析方法は、過去に日化協RC会員交流会で紹介した際、ある会社から内容について教えてほしいと連絡があり対応したと聞いている。



今後の課題

さらなるブラッシュアップを目指して活動していく。

- ① これまで行ってきた教育内容に加えて、必要性に応じた体験機を計画的に導入（製作）、教育していく。
- ② 応急手当教育も応急手当普及員を中心に定期的を実施する。
- ③ 健康増進では、昨年、日本化薬(株)が健康経営優良法人の認定を受けたこともあり、日本化薬(株)に協力して、スケールメリットを生かした活動を推進していく。



厚和産業としての「安全文化」を構築していく。

最後に

- このような安全衛生活動を予算面も含めて支援していただいた日本化薬(株)厚狭工場の皆様に感謝致します。
- 今回のRC賞応募に関して、ご尽力いただいた日本化薬(株)本社環境安全推進部の皆様に感謝致します。
- このような発表の場を設けていただいた日本化学工業協会のRC賞審査委員の皆様に感謝致します。





ご清聴ありがとうございました！

Global "sukima" ideas



NIPPON KAYAKU GROUP

