

|       |                  |
|-------|------------------|
| 発表No. | テーマ              |
| 109   | QCDSに則った予備品倉庫の5S |

|  |            |
|--|------------|
| 会社・事業所名(フリガナ)  | 発表者名(フリガナ) |
| 協同油脂株式会社 亀山事業所(キョウドウユシカブシキガイシャ カヤマジギョウシヨ) 伊藤 浩紀(イトウ ヒロキ) |            |



## 発表のセールスポイント

設備の保全やメンテナンスをする中で、突発的に必要となる可能性を考え、余分に持っておきたくなる予備品ですが、ひっ迫した倉庫では、安全性が低くなったり取り出す時間が余分にかかったりと、日々の業務に問題を与えていました。

日常的に感じている問題に対して、QCDSに則りながら予備品倉庫の5Sを目指して取り組んだ結果、サークルメンバー全員が身をもって、効果を感じられた事例となっております。

## QCDSに則った予備品倉庫の5S



### Retrofit

発表者：伊藤 浩紀  
協同油脂株式会社

KYODO YUSHI

### 【製品紹介】

グリースとは摩擦と摩耗をコントロールする、産業界に欠かせないもの。あらゆる場面でグリースが使用されています。

ロボット 宇宙ステーション 自動車 掃除機  
鉄道 エアコン 風力発電  
ベアリング 電動ドリル 建設機械  
旋盤 エレベーター

KYODO YUSHI Powerpoint presentation briefing / © KYODO YUSHI CO., LTD. All Rights Reserved.

### 【会社紹介】

グリースおよび金属加工油剤の開発・製造・販売を行っています

三重県 亀山市 名古屋 愛知 津 三重

協同油脂 亀山事業所 従業員数:226名(24年11月現在) 協同油脂 本社 神奈川県藤沢市

企業理念  
品質力 現場力 開発力 専攻力  
トライボロジー精神の実践を通じて社会に貢献する

亀山市の有名なもの  
ろうそく 亀山茶

KYODO YUSHI Powerpoint presentation briefing / © KYODO YUSHI CO., LTD. All Rights Reserved.

### 【職場紹介】

| 部門    | 業務内容                         |
|-------|------------------------------|
| 生産技術部 | ・設備グループ<br>設備の保全/修理/改善       |
|       | ・技術グループ<br>新製品の立ち上げ/既存品の工程改善 |
|       | ・プロセス技術グループ(在社)              |
|       | ・海外支援グループ                    |

生産技術部は、総勢28名の部署で亀山事業所では、設備・技術グループがQC活動を実施

KYODO YUSHI Powerpoint presentation briefing / © KYODO YUSHI CO., LTD. All Rights Reserved.

| QCサークル紹介  | サークル名 (フリガナ)       |            | 発表形式   |      |
|-----------|--------------------|------------|--------|------|
|           | Retrofit (レトロフィット) |            | PC     |      |
| 本部登録番号    | 2712-6             | サークル結成年月   | 2年9月   |      |
| メンバー構成    | 14名                | 会合は就業時間    | 内・外・両方 |      |
| 平均年齢      | 37歳(最高57歳、最低18歳)   | 月あたりの会合回数  | 2回     |      |
| テーマ暦      | 本テーマで1件目 社外発表1件目   | 1回あたりの会合時間 | 1時間    |      |
| 本テーマの活動期間 | 2023年6月～2024年2月    | 本テーマの会合回数  | 19回    |      |
| 発表者の所属    | 生産技術部 設備グループ       |            | 勤続     | 5.4年 |

## 【サークル名の由来とメンバー紹介】

### 命名 Retrofit

「Retroactive refit」が語源の用語  
設備Grとしての役割：旧型式の機械を改良によって存続させる  
+  
QC活動を通して：問題に対して対策を行い品質を向上させる

- リーダー  
林 辰徳
- メンバー

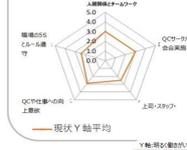
長野 鉄男/塩野 博史/高谷 洋介/中川 真人/久保 和也/  
服部 裕太/河野 瑛星/橋本 大輝/増田 宇軌/伊藤 浩紀/  
山中 乃亜/西村 凱人/福本 翔琉

年齢構成：10代~50代  
サークル人数：14名

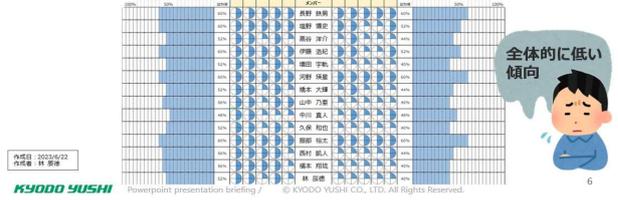
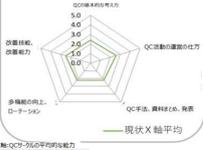


## 【サークルレベル】活動前

### 明るく働きがいのある職場



### QCサークルの平均的な能力

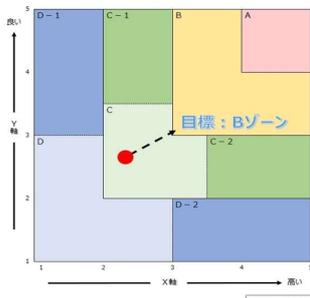


全体的に低い傾向

## 【サークルレベル】活動前

### 明るく働きがいのある職場

| 項目                          | 現状X軸平均 |
|-----------------------------|--------|
| (イ)人間関係とチームワーク              | 3.0    |
| (ロ)QCサークル活動の実施状況            | 3.0    |
| (ハ)上司・スタッフ・顧客との連携           | 2.5    |
| (ニ)交代や仕事の回し方・技能を向上させようという意識 | 2.9    |
| (ホ)職場の5S・ルール遵守              | 2.4    |
| 平均                          | 2.8    |



### QCサークルの平均的な能力

| 項目                         | 現状X軸平均 |
|----------------------------|--------|
| (イ)QCの基本的な考え方や問題解決のステップ    | 2.4    |
| (ロ)QCサークル活動の運営の仕方(リーダーシップ) | 2.6    |
| (ハ)QC手法の使い分けと活動結果のため、発表    | 2.2    |
| (ニ)多機能の向上、ローテーションなど        | 2.2    |
| (ホ)改善技能、改善能力(改善に対する考え方)    | 2.5    |
| 平均                         | 2.4    |

## 【活動計画】活動前

| 活動内容         | 担当者  | 実施日       | 実施時間        | 実施場所 | 実施状況 |
|--------------|------|-----------|-------------|------|------|
| 1. テーマの選定    | 林 辰徳 | 2023/6/22 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 2. 現状把握      | 林 辰徳 | 2023/6/23 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 3. 要因の解析     | 林 辰徳 | 2023/6/24 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 4. 対策の立案     | 林 辰徳 | 2023/6/25 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 5. 対策の実施     | 林 辰徳 | 2023/6/26 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 6. 効果の確認     | 林 辰徳 | 2023/6/27 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 7. 標準化と定常化   | 林 辰徳 | 2023/6/28 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 8. 報告と今後の進め方 | 林 辰徳 | 2023/6/29 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |
| 9. 報告の仕上げ    | 林 辰徳 | 2023/6/30 | 15:00-17:00 | 設備倉庫 | 完了   |

## 【テーマの選定】経験年数に偏りなく、みんなが困っている困りごととは

### 親和図法

| 予備品                           | 作業エリア    |
|-------------------------------|----------|
| 予備品置き場がない                     | 作業エリア整理  |
| 予備品倉庫(ボイラ/鍋物)に保管するスペースがない     | 作業エリア拡張  |
| ボイラ倉庫の整理                      | 作業エリアの確保 |
| 貯留品がなかなか置いてある                 | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫の整理                      | 作業エリアの確保 |
| 倉庫が乱雑                         | 作業エリアの確保 |
| 予備品保管庫の整理が出来ていない、取り出すのに時間がかかる | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫が狭い                      | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫の中が狭い                    | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫の整理が出来ていない、取り出すのに時間がかかる  | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫が狭い                      | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫の中が狭い                    | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫の整理が出来ていない、取り出すのに時間がかかる  | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫が狭い                      | 作業エリアの確保 |
| 予備品倉庫の中が狭い                    | 作業エリアの確保 |

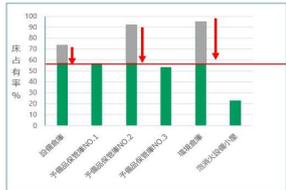


親和図法とアンケート結果「予備品」の困りごとが多い！

## テーマ『予備品倉庫の5S』

## 【目標の設定】ボーダーラインを設定

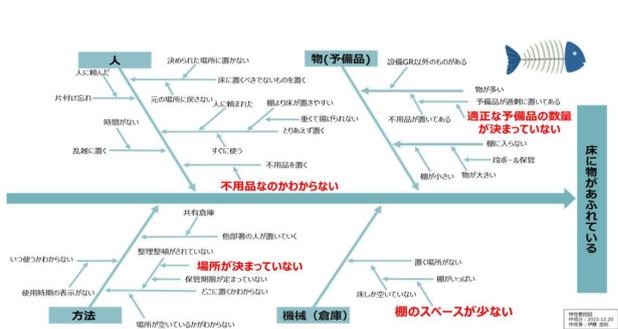
| 倉庫名        | 床面積 (m <sup>2</sup> ) | 床空地面積 (m <sup>2</sup> ) | 占有率 (%) |
|------------|-----------------------|-------------------------|---------|
| 設備倉庫       | 155.8                 | 40.95                   | 74      |
| 予備品保管庫NO.1 | 8.6                   | 3.7                     | 57      |
| 予備品保管庫NO.2 | 9.46                  | 0.75                    | 92      |
| 予備品保管庫NO.3 | 5.4                   | 2.52                    | 53      |
| 環境倉庫       | 8.9                   | 0.36                    | 95      |
| 泡消火設備小屋    | 12.94                 | 9.98                    | 23      |



◆現状No.1の57%で使い勝手に問題なきことから  
目標値：占有率57%以下とする

- ①何を(目標の特性)：資材の床置き占有率の高い3つの倉庫(設備倉庫、No.2倉庫、環境倉庫)の空きスペースを確保する
- ②どれだけ(目標値)：占有率を57%以下とする
- ③いつまでに(期限)：年内(12月末)

## 【要因の解析】特性要因図を使って考える



## 【要因の解析】 主要因の検証

| 推定主要因             | 検証                                | 判定           |
|-------------------|-----------------------------------|--------------|
| 不用品なのかわからない       | 不用品なのかわかれば 倉庫の不用品を処分することができるようになる | 倉庫のスペースが空く ○ |
| 適正な予備品の数量が決まっていない | 予備品数量が決まっていれば 過剰な予備品が置かれなくなる      | 倉庫のスペースが空く ○ |
| 場所が決まっていない        | 場所が決まっていれば 乱雑に物が置かれなくなる           | 倉庫が整然とする ○   |
| 棚のスペースが少ない        | 棚のスペースが多ければ 棚に物が置けるようになる          | 床置き物が減る ○    |



上記の4件の要因は主要因に該当すると判定

## 【対策の立案】 解決手段を考える

| 評価基準 | 5点       | 4点 | 3点        | 2点 | 1点        |
|------|----------|----|-----------|----|-----------|
| 効果   | 目標が達成できる | eo | 半分程度達成できる | eo | 目標が達成できない |
| 実効性  | 即座に効果的   | eo | 実施期間が必要   | eo | 実施できず効果なし |
| コスト  | 1万円未満    | eo | 10万円未満    | eo | 10万円以上    |
| 納期   | 1ヶ月未満    | eo | 3ヶ月未満     | eo | 半年以上      |

| 目的          | 主要因      | 1次手段     | 2次手段     | 3次手段     | 4次手段     | 効果  | 実効性 | コスト | 納期   | 評価点  | 順位 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|------|------|----|
| 在庫削減率を向上させる | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 5.0 | 4.0 | 5.0 | 3.0  | 17.0 | 1  |
|             |          | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 不用品の処分   | 5.0 | 4.0 | 5.0 | 3.0  | 17.0 | 1  |
|             | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 3.0 | 3.0 | 5.0 | 4.0  | 15.0 | 3  |
|             |          | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 予備品の数量管理 | 3.0 | 3.0 | 5.0 | 2.0  | 13.0 | 6  |
|             | 場所の整理    | 場所の整理    | 場所の整理    | 場所の整理    | 場所の整理    | 4.0 | 3.0 | 5.0 | 3.0  | 15.0 | 3  |
|             |          | 場所の整理    | 場所の整理    | 場所の整理    | 場所の整理    | 5.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0  | 14.0 | 5  |
| 棚のスペース確保    | 棚のスペース確保 | 棚のスペース確保 | 棚のスペース確保 | 棚のスペース確保 | 5.0      | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 13.0 | 6    |    |
|             | 棚のスペース確保 | 棚のスペース確保 | 棚のスペース確保 | 棚のスペース確保 | 5.0      | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 13.0 | 6    |    |

系統マトリックス図を用いて、主要因から対策の立案を行った



## 【対策の実施】 4つの対策に対して取り組む

### 1. 現物に表示する

- 表示ラベルを作成し貼り付け
- 永年については50年先の期限を表示

### 2. PLANTIA在庫管理を見直す

- PLANTIAの在庫リストに保管期限・所有者・用途を記載し廃棄品を特定
- ※PLANTIA：設備保全管理システム

### 3. 使用頻度で場所を決める

- 使用頻度高は倉庫入口・・・ボンブ類
- 重量物はラック下段・・・攪拌減速機

### 4. ルール化する

- 適正な予備品の数量を決めるためのルールを作成
  - 予備品が有るか確認してから、購入
  - 機器更新で型式変更した場合は型落ちの旧品は廃棄
  - 基本在庫数は1個まで
  - 保全周期が未超過の機器は在庫数1個まで
  - 超過の機器は超えている数を購入可能



## 【対策の実施】 対策を行ったことで...

対策前後をくらべてみました



## 【効果の確認】 目標値と実績値の比較

| 倉庫名       | 床面積 (m) | 目標達成空地面積 (m) |
|-----------|---------|--------------|
| 設備倉庫      | 155.8   | 67           |
| 予備品倉庫No.2 | 9.46    | 4.1          |
| 環境倉庫      | 8.9     | 3.8          |



## 【効果の確認】 QCDSで効果の確認



## 【標準化と管理の定着】 標準化を行うために

- 有効期限、所有者を現物に表示する
- 使用頻度に応じた置場を設ける
- 木枠梱包は、ばらして保管する
- 設備倉庫に空のパレットを用意する
- 荷物を吊るための道具を置いておく
- パレットの空スペースを無くす
- パレット毎に棚番を付ける
- 大きいパレットを使用する

- 予備品の在庫を確認する
- 機器の型式が変わった場合は旧品は廃棄する
- 在庫数量は1つを基本とする
- 保全周期が決まっており、その周期を超えていない場合は在庫数量1つ
- 保全周期が決まっており、その周期を超えている場合は機器数分の在庫数量を持つ

## 【標準化と管理の定着】 管理の定着を行うために

床占有率の高い3つの倉庫空スペースを確保するには...

| なぜ                         | 誰が       | いつ    | 何を    | どこで | どのように                  |
|----------------------------|----------|-------|-------|-----|------------------------|
| 期限、所有者、用途を明確にするために         | 設備Grメンバー | 随時    | 在庫管理  | 自席  | PLANTIA在庫管理を見直す        |
| 管理ルールの運用が正しく行われているか確認するために | 設備Grメンバー | 第一火曜日 | 管理ルール | 倉庫  | 管理ルールに則った運用がされているか確認する |
| 不用品なのかを判断するために             | 所有者      | 持ち込み時 | 表示札   | 倉庫  | 現物に表示する                |
| 現物表示を忘れないようにするために          | 設備Grメンバー | 第一火曜日 | 表示札   | 倉庫  | 置いておく                  |
| 管理ルールを維持していくために            | 設備Grメンバー | 随時    | 管理ルール | 自席  | 見直しをする                 |

## 【反省と今後の進め方】 今期の活動まとめ

| 各ステップ      | 良かった点                                 | 悪かった点                     | 今後の進め方                         |
|------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| ①テーマ選定     | 倉庫を整理する良い機会となった                       | -                         | -                              |
| ②現状把握      | 他部署の物品も収納されており、どのようなものがあるかを把握することができた | -                         | -                              |
| ③目標設定      | 対象とした場所がよかった                          | -                         | -                              |
| ④要因解析      | ステップリーダー主体で進める事ができた                   | 深掘りが出来ず、真因追究が中途半端に終わった    | 各ステップでももう少し余裕をもって取り組む          |
| ⑤対策の立案     | 昨年より意見が出し合える活動ができた                    | -                         | QC手法を活用する                      |
| ⑥対策の実施     | 担当を振り分けただけで全員で協力し取り組めた                | 時間が掛かりすぎた                 | ステップの担当者を増やす                   |
| ⑦効果の確認     | 整理整頓、在庫管理安全通路の確保ができた                  | 駆け足になってしまった               | -                              |
| ⑧標準化と管理の定着 | PLANTIAでの管理精度向上                       | -                         | -                              |
| ⑨全体        | 会合日を定期的な定例に、時間も1時間と制限し、ムダなく活動できた      | ステップリーダーが不在時合が延期となり進捗が遅れた | 定修時期を考慮し会合が延期とならないよう代替日を計画的に設定 |

## 【サークルレベル】 活動後



## 【サークル活動】 活動後

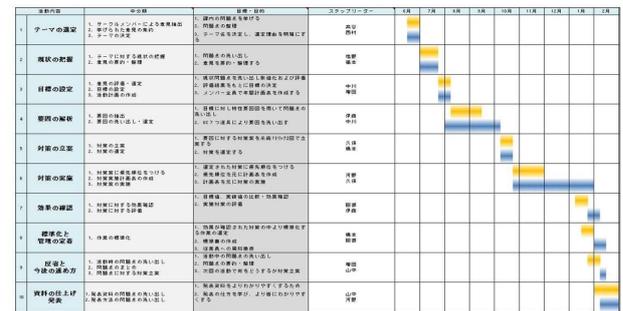
### 明らかな働きがいのある職場

| 項目                       | 現状Y軸平均 | 結果Y軸平均 |
|--------------------------|--------|--------|
| (イ)人間関係(チームワーク)          | 3.0    | 3.1    |
| (ロ)QCサークル会合実施状況          | 3.0    | 3.0    |
| (ハ)上司・スタッフ 認識啓蒙との連携      | 2.5    | 3.0    |
| (ニ)QCで仕事の知識・技能を向上せよという意欲 | 2.9    | 3.4    |
| (ホ)職場の安全ルール遵守            | 2.4    | 3.8    |
| 平均                       | 2.8    | 3.3    |

### QCサークルの平均的な能力

| 項目                          | 現状X軸平均 | 結果X軸平均 |
|-----------------------------|--------|--------|
| (イ)QCの基本的な考え方や活動解決のステップ     | 2.4    | 3.1    |
| (ロ)QCサークル活動の進め方の仕方(リーダーシップ) | 2.6    | 3.3    |
| (ハ)QC手法の使い慣れた活動結果の発表、発表     | 2.2    | 3.1    |
| (ニ)多機種の向上、ローテーションなど         | 2.2    | 3.0    |
| (ホ)改善技能、改善能力(改善に対する考え方)     | 2.5    | 3.2    |
| 平均                          | 2.4    | 3.1    |

## 【活動計画】 活動後



KYODO YUSHI



ご清聴ありがとうございました。

本資料（添付資料を含む）の内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を固く禁じます。本資料を転載・転用する場合は、必ず弊社までお問い合わせください。また、引用する場合は、出典を明記してください。  
Unauthorized copying prohibited. (Copyright 2018)