

No.	テーマ（フリガナ）オモイストレスだらけノセンジョウサギョウ
212	重いストレスだらけの洗浄作業

会社・事業所名（フリガナ）ブラザーコウギョウカブシキカイシャホシザキコウジョウ	発表者名（フリガナ）カヤ ケンタ
ブラザー工業株式会社 星崎工場	賀屋 健太

1

brother
at your side

重いストレスだらけの洗浄作業 ～それはもう過去の事～

ブラザー工業株式会社
HYWOODサークル

発表者：賀屋 健太

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

会社紹介

2

brother
at your side

会社情報

事業構成

商号：ブラザー工業株式会社

創業：1908年4月

設立：1934年1月

資本金：192億9百万円

売上収益：8,766億円(連結) (2024年度)

従業員数：42,801人(連結)

代表：代表取締役社長 池田 和史

事業構成

売上収益：8,766億円

ネットワーク・アンド・コンテンツ事業 4.4%

その他の事業 1.3%

プリンティング・アンド・ソリューションズ事業 62.2%

通信・プリンティング 54.2%

イメージング 7.9%

マシナリー事業 9.7%

トミノ事業 13.6%

コピー事業 2.3%

パーソナル・アンド・ホーム事業 6.5%

星崎工場

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

会社紹介

3

brother
at your side

インクジェットプリンター

生産品：インクジェットプリンターのキーパーツ

業務内容：ヘッド部品の組立・検査

職場はクリーンルーム内にあり
防護服を着用しています

プリンターヘッド（インク吐出部）

A3機 = 1680ch
A4機 = 840ch

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

サークルレベル評価（活動前）

4

brother
at your side

《目標》
サークルレベル Cゾーン

《サークルレベル向上のアクションアイテム》
Y軸：『チームワーク』の向上
X軸：『基本的な考え方』の向上

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

テーマ選定

5

brother
at your side

全員で現場巡回して3ム視点での意見を抽出しました。

ムリ ムダ ムラ

・治具が重い
・治具が熱い
・つまづきやすい
など

・在庫過多のムダ
・作業のムダ
・準備段取りのムダ
など

・作業方法
・設備対応方法
・多種類の運搬箱
など

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

テーマ選定

6

brother
at your side

◆活動の目的

洗浄室の**ムリ**な作業を撲滅

◆活動のテーマ

洗浄作業のストレス低減活動

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

現状把握

7

brother
at your side

・部品、材料の洗い出し

洗浄室にて使用する「すべての部品、材料」を抽出

合計：49点

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

現状把握

8

brother
at your side

・重量測定結果

洗浄室で扱う約8割の部品・材料が7kgを超えている

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

Q C サークル紹介	フリガナ サークル名	ハイウッド	
		HYWOOD	
本部登録番号		サークル結成年月	2024年4月
メンバー構成	7名	会合は就業時間内・外・両方	
平均年齢	28歳（最高 44歳、最低 20歳）	月あたりの会合回数	2回
テーマ暦	本テーマで 2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	2024年10月～2025年3月	本テーマの会合回数	12回
発表者の所属	品質・製造センター IJ製造部	勤続	16年

現状把握

9

brother
at your side

・溶剤A運搬作業の確認

① 溶剤Aを現場へ搬入する

② 溶剤Aを受け取る

③ 溶剤Aを運ぶ（約15m）

④ 溶剤Aを作業台へ載せる

社内安全ルールを遵守していない運搬作業であることが判明

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

16

活動計画

14

brother
at your side

計画
実績
再計画

QCストーリー	10月	11月	12月	1月	2月	3月
テーマ確定	全員					
現状把握	鈴木					
目標設定・活動計画	Yさん					
要因解析	Oさん					
対策案検討	Bさん					
対策実施	全員					
効果確認	Kさん					
標準化と管理の定着	阿部					
まとめ	阿部					

活動の途中で現状把握の再確認あり。
計画を立て直したものの、**期間内にすべて完了**

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

24

現状把握

10

brother
at your side

・重量測定の結果をデータ化したものの・・・

Yさん

「ムリ」な作業であることを
どうしたら客観的に伝えることができるでしょうか？

作業中の「ストレス」や「負担」などを項目にして
オリジナルレーダーチャートにして「ムリ」を点数化してはどう？

アドバイザー
日比

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

18

目標設定

15

brother
at your side

目標

ストレスレーダーチャート
活動前合計144点を**合計90点以下**にする

目標設定

全員が全項目3点以下を目指す

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

23

現状把握

11

brother
at your side

・メンバーのストレスレーダーチャート

1:全く感じない 2:あまり感じない 3:普通 4:やや感じる 5:とても感じる

洗浄工程運搬作業活動前～阿部～

洗浄工程運搬作業活動前～Yさん～

洗浄工程運搬作業活動前～鈴木～

洗浄工程運搬作業活動前～Oさん～

洗浄工程運搬作業活動前～Bさん～

洗浄工程運搬作業活動前～Kさん～

洗浄工程運搬作業活動前～阿部～

全員がすべての項目で**4点以上**であることが判明

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

20

要因解析

16

brother
at your side

・特性要因図で主要因を導き出す

なぜ溶剤Aの運搬は大変なのか

方法

人

材料

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

26

現状把握

12

brother
at your side

・メンバーのストレスレーダーチャート総合点

活動前メンバー総合

すべての項目で**27点以上**(1項目最大30点)
5項目合計**144点**(最大150点)

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

21

要因解析

17

brother
at your side

・特性要因図で主要因を導き出す

なぜ部品の運搬は大変なのか

方法

人

材料

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

27

現状把握まとめ

13

brother
at your side

・現状把握から分かったこと

① 溶剤Aは**26kg**あり、持ち上げによる運搬作業は禁止

② 洗浄室で扱う**37個**の部品・材料が**7kg以上**の重量物（間材B）

③ 数値化したストレスレーダーチャートの結果は**144点**（Max150点）

洗浄室の作業は
大きな**ストレス**と**負担**を強いられている！

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

22

要因解析

18

brother
at your side

・層別された主要因

① 運搬台車が無い、少ない

② 置き場の高さが高い

③ 感じる重さを錯覚しやすい

④ 容器が持ちにくい

© 2025 Brother Industries, Ltd. All Rights Reserved.

28

要因解析

19

brother
at your side

・主要因の検証①

運搬台車が無い、少ない

溶剤Aおよび部品箱の運搬専用台車はそれぞれ1台だけ
さらに移動距離に制約があり、人運搬が必要

要因解析

20

brother
at your side

・主要因の検証③

感じる重さを錯覚しやすい

最大重量の記載がない
見た目では重さを判断できない

対策案を検討していく前に

21

brother
at your side

・主要因を出した後のメンバーの気付き

『持たない』対策を実施したら
多くの問題が解決できるのでは？

『持たないようにする』

対策をすめよう！

対策案検討

22

brother
at your side

・系統図の作成

目的

1次要因

2次要因

3次要因

運搬作業を
持たないようにする

運搬方法を
変える

作業場をトップの
付近へ移動

周辺にある物を
2SL移動

 手で持たない

専用台車を作成

 作業を自動化

ロボットを導入

内容量を減らす

小分けする

小さい容器へ
移し替え

在庫を調整

対策案検討

23

brother
at your side

・マトリックス図を作成

評価

◎:5
 ○:3
 △:1

対策案	効果	コスト	実現性	期間	全員参加	評価
周辺にある物を2SL移動	○	◎	○	○	◎	19
専用台車を作成	◎	◎	◎	○	○	21
ロボットを導入	◎	△	△	△	△	9
小さい容器へ移し替え	○	○	○	○	○	15
在庫数を調整	○	○	△	△	△	9

対策

24

brother
at your side

・対策①：溶剤Aの運搬専用台車を検討

理想の運搬台車を**話し合い、設計図化**

対策

25

brother
at your side

・対策①：溶剤Aの運搬専用台車を作製

溶剤A運搬専用台車が完成。
持ち上げることなく作業場へ持っていけるように！

対策

26

brother
at your side

・対策②：運搬機会を低減するレイアウト

・洗浄室レイアウト検討会 1/23

評価

◎:5
 ○:3
 △:1

対策案	コスト	実現性	期間	全員参加	評価
K2L型	○	△	○	○	GOOD!
B2L型	○	○	○	○	GOOD!
K2L型	○	○	○	○	GOOD!
S2L型	○	○	○	○	BEST!!

・レイアウト案を立案。全員で評価。**BESTレイアウト**を決定。

対策

27

brother
at your side

・対策②：運搬機会を低減するレイアウト

レイアウト変更前

レイアウト変更後

・直線による**運搬動線確保と作業効率の向上**を実現。
 （運搬時間と歩行時間削減**1.5h/月**）

効果の確認

28

brother
at your side

・メンバー総合評価点

活動後 メンバー総合

すべての項目で**10点以下**(最大24点減)
 5項目**合計35点**(109点減)

効果の確認

29

brother
at your side

目標

ストレスレーダーチャート

活動前144点 → 総評価 90点以下

全員が全項目3点以下で達成

対策実施後

総評価点109点減少 総評価 35点

活動完了日までにできることを抽出

30

brother
at your side

①「持たない対策」を追加実施？

②新たに判明した問題の対策を行う？

対策案

想定工数

主な効果

判断

①「持たない対策」の追加実施

90h

作業性の向上

見送り

②新たに判明した問題の対策

20h

安全性の向上

実施！

現状の再確認

31

brother
at your side

・補充作業の問題を現地で確認

1回で2つまでしか運べない

補充時に腰が曲がる

高さが合っていない

溶剤補充専用置場

現状の再確認

32

brother
at your side

・連関図を作成

改善機会がなかった

表示がない

25分（不足している）

表示が正しい

25分（不足している）

表示が正しい

改善機会がなかった

表示がない

25分（不足している）

表示が正しい

25分（不足している）

表示が正しい

追加対策

33

brother
at your side

・溶剤A補充専用台車を作製する

【ポイント1】溶剤A補充しやすさの追求

【ポイント2】補充回数の削減

【ポイント3】使用後のビーカー保管場所

【ポイント4】小型化・軽量化した台車

準備～片付けまで台車1つで完結できる台車の設計を検討

対策効果のまとめ

34

brother
at your side

・まとめ

運搬作業

対策前

対策後

効果

補充作業

対策前

対策後

効果

結果の確認

35

brother
at your side

・作業時間比較

75分/月 削減

改善前 475分

対策後 400分

標準化と管理の定着

36

brother
at your side

標準化

・溶剤A補充の作業指示票を改定

指示書

管理の定着

・作業の確認巡回（1回/月）

・重量物に対する表示の確認（1回/年）

サークルレベル評価（活動後）

37

brother
at your side

サークルレベル評価

改善能力

サークルレベル評価

チームワーク

まとめ

38

brother
at your side

【所感】

・問題解決型のストーリーから少し逸脱してしまいましたがサークル独自の進め方で楽しみながら完結することができました。

・メンバーそれぞれが役割が適切に分担できたこと責任を持ってやりきったことが全員の経験値アップになりました。

【反省点】

・計画の立案時により現実的な計画線を描けるようアドバイザーを交えて立案したいと思います。