



## 慶應義塾大学ビジネス・スクール

# 株式会社桃谷順天館 岡山工場 (B)

## — 2013 年～ 2018 年の改善活動の歩み —

2013 年は、株式会社桃谷順天館岡山工場が改善活動を始めてからちょうど 10 年目を迎える年であった。これまでの進め方の改善活動が一巡し、次の方向性を模索しながらのスタートをした年であった。

### 2013 年～ 2016 年の改善活動への取り組み

2013 年からは生産本部 5 ヵ年計画がスタートし、年間 8 千万円のコストダウン計画の実施が求められていた。生産本部には岡山工場と購買部が属している。この生産本部 5 ヵ年計画の背景や社内での捉え方について、横川氏は次のように話す。

「ここまでの数年はグループ全体の業績が上向きで、生産本部は生産量の拡大対応中心に動いてきましたが、拡大対応をする中でもう一度コストダウンに目を向けてムダをなくすことを強力に進めていくことを目的として、生産本部では初めて 5 ヵ年計画を策定しました。工場内の改善の大きな部分はほぼ一巡する中で、岡山工場と購買部の間の連携した情報のやり取りでのコストダウンなど、コストダウン方法の幅を広げるために計画が作られました。また、2010 年に上海に販売会社も設立されるなど、製品の中国販売が本格的に開始され、2012 年には中国向け製品の製造を行う製造工場を新たに設立すべきかどうかの検討もされていました。そのような状況から、5 ヵ年計画における年間コストダウン目標は必達目標と工場内では考えられていました。」

この時期の活動は大きく次の 3 つに区分される。

本ケースは、標記企業の全面的な協力を得て、東京工科大学コンピュータサイエンス学部専任講師の山口 淳 (D19期, M28期)、株式会社桃谷順天館専務 服部 学 (E1期)、同購買部 横川正昌 (E5期)、慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授の河野宏和が作成した。このケースは、クラス討議で教育目的に用いるためのものであり、経営の良否あるいは関係者の判断の適否を示唆するものではない。

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクールまで (〒 223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉 4 丁目 1 番 1 号, 電話 045-564-2444, e-mail: case@kbs.keio.ac.jp)。慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、いかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またいかなる方法 (電子的, 機械的, 写真複製, 録音・録画, その他種類を問わない) による伝送も、これを禁ずる。ケースの購入は <http://www.bookpark.ne.jp/kbs/> から。

Copyright © 山口 淳、服部 学、横川正昌、河野宏和 (2022 年 8 月作成)

## <充填・包装工程の設備導入と作業・レイアウト改善>

充填・包装工程では、設備導入による改善をこの時期にも精力的に進めた。

2013年には、「充填 L1 ラインピーリングジェリー用仮締め機内製と化粧水用自動化のための治具開発と作業改善（活人 4 人）（付属資料 1）」、「包装工程 L1 ラインピーリングジェリー・化粧水製造の  
5 タックラベラー導入（活人 2 人）」、「充填工程 C1 ライン保湿クリーム用のキャップ仮締め機の内製開発・導入（活人 1 人）」、「G ライン OEM 製品ディスペンサー仮締め機の内製開発導入（活人 1 人）（付属資料 2）」、「充填包装工程化粧水 1 人屋台の内作機による自動化（従来充填のみ自動化のものを、自動化容器エア清掃～充填～中栓装着～キャップ装着の一連の作業自動化で活人 1 人）」を実施した。

2014年には「充填・包装工程の化粧水用充填機・両面ラベラーの導入（生産能力 1.7 倍）」、  
10 2015 年は「充填・包装共通 L1 ライン ピーリングジェリーのディスペンサー供給箇所・仮締め機の能力改善・メンテナンス実施（生産能力 1 割増と歩留まり改善 ▲129 万円 / 年）」、2016 年は「充填・包装工程 C2 ライン・保湿クリーム用のブリスター自働装着機の開発・導入とレイアウト改善（活人 3 人）」（付属資料 3）を実現している。

また、設備開発を伴わない改善も進めており、2013 年には「クリームファンデーション専用セル作業  
15 台の改善」、2015 年に「包装工程 L1 ライン三方包装工程の直線化」（付属資料 4）、2016 年には「充填工程：チューブ充填機を 1 部屋集結と多台持ち」、「充填・包装工程：奥さま用クリーム屋台の 1 人化」が代表件名である。

この頃の充填・包装工程の改善活動について、横川氏は次の通り振り返っている。

20 「充填・包装工程では設備導入による改善をこの時期多く進め、5 ヶ年計画のコストダウン実現に大きく貢献する、改善成果を生み出しました。2006 年～2009 年の頃も設備内製化を進め、大きな改善成果が出ましたが、その時とは異なる考え方で設備化でした。以前は、セル化を進める中で目標とする作業時間や生産数を実現するために、設備の自動化をする箇所を特定していました。しかしこの時期は、『機械で出来る動作は機械にしてみる』という考えから改善対象箇所を候補として選ぶようになってきた  
25 と思います。また、従来は小ロット対応が中心でしたが、この頃から、大量生産の製品でも作るのに人を多く必要としている箇所を機械化できないかという考えが加わりました。設備に関して内製が可能なものは内製しましたが、内製が難しく安価に購入が可能な設備については購入するという選択を行うケースも出てきました。ラベラー機導入などはまさにこの例です。」

「このように設備化の考えが変わった背景は、2010～2012 年の大規模 OEM 品受注での設備導入  
30 が契機でした。多品種少量を実現できる設備の汎用性が安価さがあり、設備費が 2 年程度の短期間で回収可能であれば購入設備も十分選択肢となるという考え方です。」

「このような新しい設備化の考えが出てきたきっかけは、まず会社が成長し、投資余力が生まれたこと、

そしておカネをかけない改善での効果も頭打ちになり、本当に必要な設備を選びすぐって投資するようになっていたことがあります。」

「当社は自社品とOEM品があることで、見込み生産と受注生産、そして小ロット生産と大量生産が併存しています。このような生産方法に幅があることで、自社品でも数量が動くものは大量生産型へ切り替え、OEM品でも数量が少ないものは小ロット生産に切り替えることも行っています。製造方法の幅と切替のしやすさにより、販売数のブレに対応できるモノづくりができることが強みと感じています。製造方法にこのような幅があることにより、OEM品の商品ラインナップの一部に小ロットの商品が含まれていても、当社は一手に引き受けることができます。一方で併存していることのマイナスはあまりないようにも感じています。同業他社の製造の様子を見ると、どちらか一方のみ行っているようです。」

### <秤量・調製工程における改善活動>

この時期の特徴として、中間工程であった秤量・調製工程の改善が段取り改善を中心に進んだことが挙げられる。

2015年には乳化調製工程で、クリームファンデーション油相調製の外段取り化が行われた。当時クリームファンデーション製造数が増えており、設備が稼働している間に油相調合を実施する外段取り化を実施し、段取り時間を1バッチ1062秒から320秒へと70%削減した。また同じ年に乳化調製室と化粧水調製室の段取り改善にも取り組み、品種切り替え時の作業分析を行った。作業が早い作業者の方法・手順をベースとした標準作業の確立と統一を行い洗剤や洗浄方法の見直しによる段取り時間削減を実施した。

秤量・調製工程の作業方法変更は、化粧品の品質に大きな影響を与える可能性もあり、化粧品は人の肌に直接接触するため、品質面の担保が重要になる。その品質面の担保を担ったのが製造技術研究所であるが、製造技術研究所所長で研究本部の副本部長の下村拓也氏は、この工程特有の難しさとその中での効率化の仕方について、次のように話している。

「洗浄作業は品質に影響を与える作業ですが、洗浄時間のばらつきや個々の担当者のノウハウがあることから、時間短縮やばらつきをなくすことなどのチャレンジは、なかなか厳しい状況でした。また製造工程で、量の多いものは装置を使う作業となるため、細かな改善はしにくい状況でした。人の作業で時間を要しているものとしては、原料準備や人手で設備にポンプを用いて吸入する時間が中心です。ただ原料が80℃と高温にしていることや、高さが低いフロアから大量の液体を運搬することを考えると、ポンプ吸入が必須になります。ポンプを使用すると洗浄が必要であり、かつ洗浄に時間を要してしまいますが、やむを得ない状況でもあります。」

「この工程での仕事の効率性は、機械の稼働時間中にいかに準備や片付け作業を進め終わらせられるかに左右され、それらの段取りが上手かどうかで、効率が大きく変わります。次の機械操作までの間、

タイマーをセットしてその間に別の作業、つまり、使用済みの容器を洗浄したり、次のバッチや翌日の準備作業をしたりして、担当者自らが工夫して進めます。つまり、機械がペースメーカーになっています。機械の稼働時間に予定の段取り作業が間に合うという作業性が確保されていれば、品質面中心のトラブル履歴に特化した改善が中心になります。」

5 「本工程が中間体を扱うため、別の日は別のことを行っており単純な比較が難しい状況で、洗う時間や量る時間といった作業のデータは残っていません。」

「今日充填・包装工程で作業している原料は、前日に調製工程で製造し、前々日に秤量調合工程で作業をした原料です。単品で連続生産ではなく、多品種少量生産を行うことを考えると、現在の製造リードタイムが3日というのが現実的に取りうる中での効率的な姿と考えています。」

10

秤量・調製工程の改善活動について、横川氏は「化粧品会社で工場と同じ場所に製造技術研究所があり、密接にやりとりをしながら製造の仕方を決めているのは珍しいケースで、その協力があればこそ、品質を担保しながら効率化に向けて動けたのだと考えています。特に小ロット化を進める中で、秤量・調製工程でどのように品質を安定させるかの手順を構築したり、品質が安定することを確認する点で製造技術研究所の存在が大きかったです。」と話している。

15

#### <改善チームや楽々チームによる改善活動>

この頃、各部署から選ばれた5名程度の改善チームが組織された。改善チームは今までの改善推進メンバーより若い層のメンバーによって組織され、工場内の各所での改善活動を進めたが、その1つの舞台が「彩工房」(付属資料5)である。

20

桃谷順天館の主力製品は基礎化粧品であるが、2015年には、メイク用品を自社で作る彩工房を設立した。最小限の製造設備で、在庫リスクを極力減らした小ロットで、コストダウンも実現して作れるようになりたいという考えで、製造技術研究所と一緒に2年間の準備期間を経て操業を開始し、OEMの企画案件に寄与した。その彩工房の改善をこの時期に数多く進めた。

25

また、改善チームは秤量調合室の段取り改善、調合用屋台や調合室のレイアウト変更なども行った(付属資料6)。

そして、改善チームとは別の楽々チームによる改善も2015年～2017年頃に行われた。職場ごとにパートさんを含めて社員がリーダーとなるチームを7チーム作り、身の回りの作業が楽になるような改善を行った。1つ1つの改善は小さいものであるが、件数は多く出され、2015年には1年間で72件もの実施済み改善が出された。

30

## <この時期の改善活動から得たもの>

この2013～2016年の時期の改善活動について、横川氏は次の通り振り返っている。

「この時期が開始する2013年当初は、改善活動の新たな方向性は見えず、一方でコストダウン目標は示されるなど、苦しいスタートでした。しかし、実際に始める中で、設備化や改善の新たな考え方が生まれ、大きな改善成果も出ました。先が見えない中でも、いざやってみると新たな道は開けるものだと今では考えています。」

「この時期の活動を経て得られたものがいくつかあります。最初にそれまでの内作機よりもブリストラ仕様に対応できるなど技術の高い内作機を作り、作業の効率化にも大きく貢献しました。また、市販される汎用設備をヒントとして、自社製品により合う形での設備開発もできるようになりました。さらに、設備担当部隊がレベルアップしており、どうしても必要となった設備を作るといった以前の姿から、中長期的にニーズが出て来そうな設備が何かを判断し、先回りして開発をしたり、技術的に使えるものからその応用先を考えて設備開発するなど、設備開発が戦略的になされるようになったのもこの時期で、設備開発に関しては、今までとは違うステージに変わったと感じています。また、彩工房や、生産品目の種類を広げるなど、製造現場の幅も格段に広がりました。」

## 2017年～2018年の改善活動の取組

2017年以降の活動内容の中心は、改善チームによるものが多い。

改善チームによらないものの代表件名は、「充填工程 T4ラインのチューブ充填機増強」、「充填工程：クリームファンデーション・アイクリームのシール検査自動化」が挙げられる。

その他は改善チームが行うものが多く、レイアウト改善や自動化設備開発などを行い、2017年に29件、2018年に31件実施している。(付属資料7に改善チームによる実施案件)

この改善チームの取組について、改善チームの若手リーダーの1人の岡村健司氏(通常業務は生産管理)は次のように話している。

「改善チームは若手リーダー5人がメンバーです。その若手リーダーの中に生産技術担当も入っていて、2名くらいの上位者がフォローする体制になっています。毎月の改善会で改善テーマを挙げることとなっていて、テーマはメンバーから挙がるのが中心ですが、時折は上位者からのテーマや、現場の作業担当が気づくとテーマを言ってきてくれます。現場の作業担当とは気軽にやりとりできるような関係性があります。」

「月に1回改善会があります。普段から現場を見ていて、各自のこうしたいというものを持ち寄って、改善会前のメンバーミーティングでどのテーマにするか、その改善の落としどころなどを考えておく。メンバーミーティングの頻度は週1回か2週に1回の程度です。メンバーミーティング後の月1回の改善会で、

いったん改善をやりきるといように進めています。手直しは後日にフォローする際であったり、次回の改善会で行ったりしています。」

「改善会で一気に進めることが工場内のアピールになるし、メンバーが改善会に参加しやすくなる雰囲気を作っていると感じます。改善会は10時～16時くらいの間で、1～2班に分かれて進めている。5 事前に予定したテーマでボリュームが大きい時は1班、そうでない場合は2班で、基本メンバー内で班分けをし、大掛かりなものは上長に相談して支援メンバーを出してもらっています。」

「改善会のテーマにする際には、現場に事前に話をしてOKをもらうが、実際に行くと反対意見が出ることもよくあります。反対意見に対しては、説得やその後のフォローが重要で、そのためには数字を見せることが重要と感じています。形を作って運用することで効果が見えるようになると、納得してもらえ10 ことも多いです。レイアウトなどは賛否両論が出やすく変えにくいのも事実ですが、会社としての方向性も示されている中、それに合わせた現場変化だと受け入れてもらいやすくなっています」

「改善チームが行う改善は、基本的に会社の方針を大きな方針を汲んで進めていて、生産本部全体で3年間で2億4千万円のコストダウン目標がある中、改善チームは4千万を目指して行っています」

「充填・包装工程の改善はやりやすいこともありテーマが多く出る傾向にあります。反面秤量・調製工程などは、間接部分の改善が多く、台を変える、モノの場所を取りやすくするなどが中心です。」15

また、設備部門から参加している渡辺紀天氏（設備部門リーダー）も、改善チームの活動について次のように話している。

「設備部門から改善会に出ているので自動化案に意見を求められる面もあります。必要に応じて臨時的に予算を組んで実施する場合がありますが、基本は半自動後に自動化という流れができあがっているので、その流れに合わせて改善や設備構築をしています。機械の開発だけでなく、作業台の高さの変更なども設備部門の担当業務になっています。」20

「会社の方向性としてIE的な考えに従いモノづくりをしていくという方針があります。基本は人と機械のサイクルタイムを短くしていくというのが方向性です。ただ、各現場の個々の担当者の知識はバラバラであるため、その差を改善チームや設備担当が埋めていくことが必要になっています。」

25 改善活動の推進状況と体制と改善チームによる活動について、横川氏は次のように話している。

「2013年から始まった生産本部5ヵ年計画は2017年に最終年度を迎えました。毎年8千万円のコストダウン目標は、大変チャレンジングな目標でしたが何とか達成した状況です。」

「当社では、改善スタッフを置かず、工場長とコンサルタントと現場管理職がコアメンバーとなって活動を進めてきました。2011年まではコアメンバーがテーマ設定も行き、各ライン担当者がリーダーとなっ30 て改善を進める体制でした。2012年頃から工場長とコンサルタントが方向性のみ出し、現場管理職が責任者となり、各ライン担当者がリーダーとして改善テーマを設定と推進を行うようになりました。改善スタッフを置いていないのは現在も変わりありません。」

「2017年から若手を育て次世代の改善人材を育成すること、より現場に近い目線での改善活動を行うことを目的に、各職場からの改善リーダーを選び、改善チームを作りました。改善活動専任ではなく、本業の傍らで改善活動を推進するリーダーという位置づけです。」

「改善チームが熱心に活動を進めているので、現場に近い目線のテーマは改善チームから、工場全体や工場以外の他部門との連携で進めるテーマは工場長・コンサルタント・現場管理職・ラインリーダーのところで進めるような区分けになっています。」

## 2019年時点の状況

岡山工場で扱う生産品目の多品種少量化は確実に進んでいる。付属資料8は2004年と2015年時点の1日の製造品目と数量であるが、多品種化・少量化の進展と滞留（停滞日数）の減少が見て取れる。「他の化粧品会社は原料仕込み（秤量・調製）を1日1品種で行っているところも多いと聞きます。その中で当社は、2人体制で1日10～15品目の仕込みを行っています。」（服部氏）

工場全体の経営指標もこの15年の間に大きく伸びている（付属資料9）。生産性は1.8倍、品種は3倍近く、一人当たり工場売上も4.3倍となっている。これらの数値からも15年間の改善活動の着実に大きな成果がわかる。継続に至るまでの道のりについて横川氏は次の通りに話している。

「途中、何年も改善を続ける中で活動が進みづらくなった時期もありましたが、辛い時期に少しでも作業現場において改善を実践し継続して行くことを続けました。また、人材のレベルについても後戻りをする可能性を秘めていて、改善活動を継続させ、さらなる作業方法の研究による変化について現場を巻き込み実施することで、変化することへの抵抗ではなく参加して意見を言える雰囲気を目指しています。」

「改善効果金額の目標設定と、従業員が分かりやすくするために指標も簡単にし、一人当たりの生産性目標値を明確にしてきました。モノづくりの下流から必要に応じた製造体制のあるべき姿を描き、その実現をするために何がネック工程なのかを明確にして改善を実施してきました。一方で、中身を作る秤量・調製工程については、品質及び製造装置の制約があり思うようには改善が進まないのが課題です。」

「販売予測において大きなブレ幅がない明色化粧品の主力化粧水シリーズについて、充填から仕上げ包装までの一貫で行う小ロット生産を最初に開始できたことが、生産工程を進化させることにつながりました。化粧水は中身の仕込み工程についても製造装置の制約を受け難い要因もあって、実践することがしやすかったのが功を奏しました。また販売会社主導の生産計画から工場主導での生産計画となり、大幅な在庫削減を実施することが出来たこともグループ全体で大きな改善効果を生みました。」

そして2019年には、工場の生産性の高さを活かした新たな取組としてオーダーメイドの化粧品の製造・販売を開始しようとしていた。お客様がweb上の専用サイトから自分の肌質や肌の悩み、好みの使用質感や香りを選び、工場ではその注文に合わせて製造するというものである。秤量・調製から充填・包装までを1人で行うことを予定している。化粧品の世界でのこのようなオーダーメイドは、実現すれば  
5 業界初の取組である。オーダーメイド化粧品について服部氏は次のように語っている。

「肌の状態は人によって違います。化粧品自体も、さっぱりしているのが好みの人と、しっとりした感じが好きな人とそれぞれです。そこに香りの種類や強さの好みがあります。それを突き詰めるとオーダーメイド化粧品なのではないかと考えています。」

「工場ですべての多品種少量生産の取組んできたノウハウがあればこそ、このオーダーメイド  
10 化粧品の取組が可能になります。製造部門の持つ効率性が、新たな価値を生むサービスになるのではないかと考えています。今年の夏ころには販売を開始したいと考えています。」

また、工場存続の危機にあった時期の人集めに苦労した経験から、パート社員の処遇、働きがい、働きやすさも強く意識した工場経営を行っている。改善活動開始前は、地域の中でも時給が低い職場  
15 の1つとされていたが、現場のパート職の時給を2015年に100円アップし、2018年にはさらに100円アップするなど、業績還元・人材確保を意識した処遇にしている。多能工への対応や経験・スキルに応じて時給上昇はもちろんのこと、2017年からは契約社員化、2018年には契約社員の一部の人をさらに正社員化するなど、働きがい上げる施策を進めている。また2013年にはそれまで一律60歳であった定年退職制度を廃止している。服部氏は次のように話している。

「地方は人口減少が進んでおり、人材確保が経営上の課題の一つです。時給の水準もそうですが、働きがいや働きやすさでも地域で一番になるように人事制度を作って進めてきました。パートさんたちも最初はみんな一緒がいいという声が多かったですが、制度が浸透する中で、頑張りたいと手を挙げる人が多くなってきたと感じています。」

「働きやすさも大切にしています。例えば小学校の家庭訪問時期は、学校によって多少は前後しますが5月の連休明けに集中します。そのため、小学生のお子さんを持つ方たちの職場ごとの人数も加味して、5月の生産計画を立て職場に無理が出ずに休みが取れるようにしています。」

「地域の小中学校の職場体験や社会科見学も積極的に受け入れています。身近にある桃谷順天館がどんな会社なのかを知ってもらうことは、ファンを増やし地域の存在感を高めることにもつながります。地域に根差す私たちにとって貴重な機会です。」



## 今後に向けた課題

岡山工場の今後に向けた課題を服部氏は次のように語っている。

「工場としての先行きが見えない状態から改善活動がスタートし、様々な改善活動を通じて存続の危機を乗り越え生産性を高めてきました。工場を国内から海外に移転した化粧品大手も、製造拠点の国内回帰の傾向を見せている中、国内に残り工場の生産性を高めてきたことがグループ全体の成長を支えてきました。競合他社との差別化や、今後一層の成熟をする化粧品業界を考えた時に、製造現場の生産性の高さを維持し、さらに進化をさせることが桃谷順天館グループの戦略に必要な不可欠です。」

「製造現場における改善活動を今度も継続・発展していくために、これまでの15年間の改善活動の歴史を整理しておきたいと考えています。何が改善活動の継続に大切なことであったのか、弱点であるところはどこなのかを知っておくことは、今後の活動の方向性を組み立てる基礎になります。」

「充填・包装工程、乳化調製室・化粧水調製室、秤量・調合室という3つの性質の異なる現場をどのように改善すべきかを、手探りで進めてきました。性質の異なる現場に共通した指標というのはなかなかなく、工場売上とか1人当たり生産個数という工場全体の指標だけある状況です。」

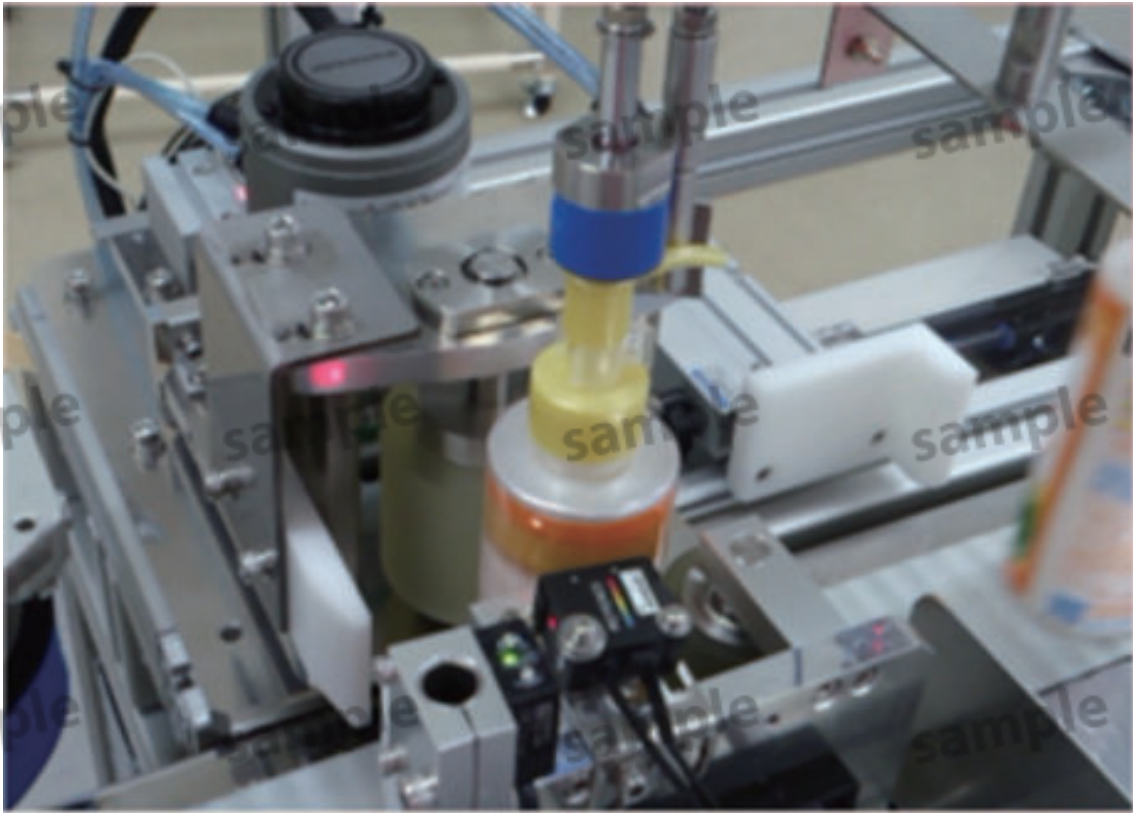
「岡山工場のモノづくりは人創りを基本としてきました。コンサルタントの神谷氏と岡山工場の幹部だけでなく、現場のパート社員の方も一緒に話し合い作り上げてきた欠かすことができない価値観です。お客様により良い製品を大切に届けることを現場が一番に考え日々作業を繰り返しています。その原点があればこそ、セル作業による一人屋台生産化やからくりの設備開発、前後工程を組み合わせた改善に繋がり、必要な範囲の自動化に至り、今ではお客様一人ひとりの好みに合わせた“顧客生産体制”に発展しました。」

「苦しい時期もあり失敗の繰り返しの日々でしたが、常に管理者層が神谷氏や現場と一体となり、お客様と自分たちの為に良い職場を作ろうと努力した軌跡だと思います」

「流れ化、設備化を中心とした改善活動を進め、設備化のノウハウや考え方も進化し、適用範囲を広げました。流れ化・設備化で改善が進む箇所はほぼ完了したように感じています。現状、仕事量が十分にあり、現場では、目の前の仕事を処理していただくだけで手一杯の状況で、改善活動が後回しになりがち傾向があり、それは危険です。仕事量が多く、処理できていない状況を課題として、改善を実施しなければならないと考えています。また改善活動が設備内製化に偏り、重要な人の動きのムダを無くす改善が進んでいない状況もあります。また、現場担当者の世代交代により過去の活動経緯を知らない人材も増えているため、再度改善の知識・技術を教育する場を設けて、主体的に活動への参加を行う意識へ変えていく必要があります。」

「このような中で、次に何に着目した改善活動を進めるべきかが大きな課題です。変えるべきところはどこで、持続すべきところは何かを見極めたいと考えています。」

付属資料 1 充填 L1 ラインピーリングジェリー用仮締め機内製



付属資料 2 Gライン OEM 製品ディスペンサー仮締め機の内製開発導入



付属資料 3 C2ライン・保湿クリーム用のブリスター自動装着機の開発



付属資料 4 仕上工程 L1ライン三方仕上工程の直線化

◆改善前



◆改善後



sample

sample

sample

sample

sample

付属資料 5 彩工房

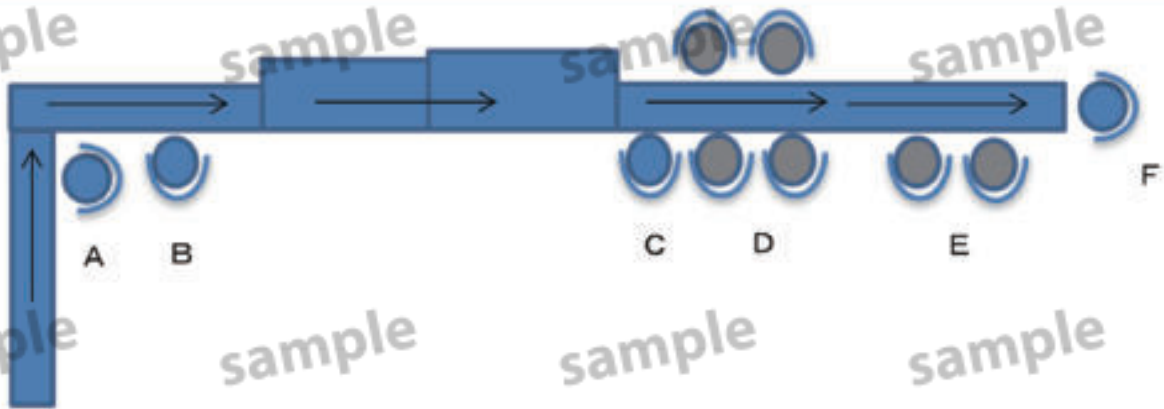


付属資料 6 秤量調合室の屋台化とレイアウト改善



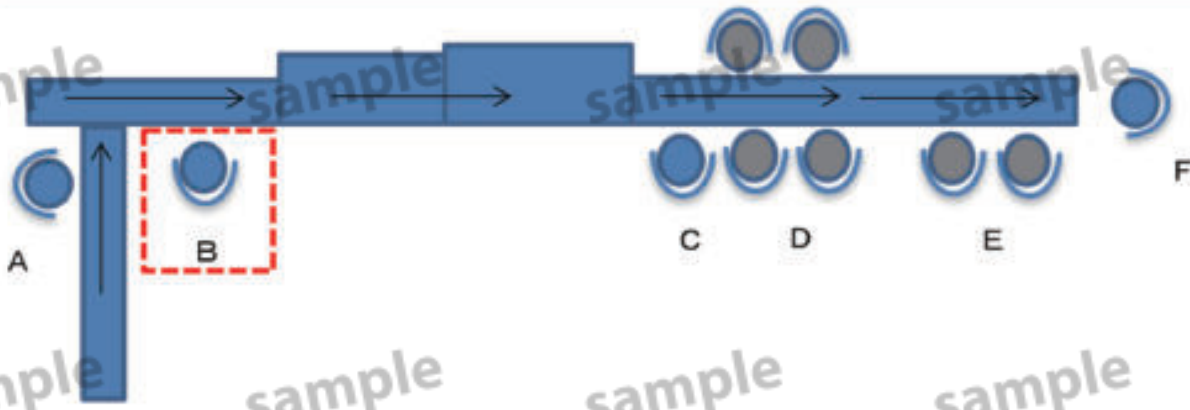
付属資料 7 改善チームによる三方ピロー仕上げ作業改善、レイアウト変更

【改善前】



- A ……ロット確認・HHだし
- B ……ノズル合わせ・ストッパー確認
- C ……フィルム,ロット確認・ツツぶし
- D ……TK貼り

【改善後】



- A ……HHだし
- B ……ノズル合わせ・ストッパー確認
- C ……フィルム,ロット確認・ツツぶし
- D ……TK貼り

付属資料 8 岡山工場 2004 年と 2015 年の 1 日の製造品目と数量

■岡山工場平準化生産による多品種少量化(2004年対2015年) ※同日比較

① 生産品目	② 1日/調製工程製造量	③ 1日/PAの製造量/日	④ 標準日数	⑤ 生産品目	⑥ 1日/花巻工程数量	⑦ 標準日数	⑧ 生産品目	⑨ 1日/包装工程数量	⑩ 在庫数量	Total L/T
製品A	3,000	500	2	製品A	17,040	0	製品A	17,040	20,000	3
製品B	800	100	3	製品B	9,840	0	製品B	9,840	18,000	6
製品C	600	600	4	製品C	9,720	0	製品C	9,720	20,000	7
製品D	500	500	5	製品D	6,360	0	製品D	6,360	20,000	8
製品E	400	400	3	製品E	10,000	0	製品E	10,000	0	4

① 生産品目	② 1日/調製工程製造量	③ 1日/PAの製造量/日	④ 標準日数	⑤ 生産品目	⑥ 1日/花巻工程数量	⑦ 標準日数	⑧ 生産品目	⑨ 1日/包装工程数量	⑩ 在庫数量	Total L/T
製品A	500	500	1	製品A	2,592	0	製品A	2,592	10,000	2
製品B	200	200	3	製品B	1,104	0	製品B	1,104	6,000	4
製品C	200	200	2	製品C	1,000	0	製品C	1,000	5,000	3
製品D	160	160	3	製品D	2,000	0	製品D	2,000	6,000	4
製品E	250	250	1	製品E	1,296	0	製品E	1,296	5,000	2
製品G	520	520	3	製品G	3,000	2	製品G	1,000	0	6
製品H	50	50	3	製品H	1,700	0	製品H	1,700	0	4
製品I	1,200	1,200	3	製品I	9,000	1	製品I	9,000	0	5
製品J	200	200	3	製品J	2,800	1	製品J	2,800	0	5
製品K	180	180	3	製品K	3,000	0	製品K	3,000	0	4
製品L	300	300	2	製品L	5,500	0	製品L	5,500	0	3
製品M	190	190	2	製品M	1,632	0	製品M	1,632	3,000	3
製品N	100	100	3	製品N	2,500	2	製品N	2,500	0	6
製品O	220	220	2	製品O	3,903	1	製品O	3,903	0	4
製品P	320	320	1	製品P	2,000	0	製品P	2,000	3,000	2

出典：服部 学 (2017)「継続的改善活動のマネジメント」

慶應義塾大学院経営管理研究科修士課程 (EMBA) 2016 年度個人研究



sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

---

不 許 複 製

---

慶應義塾大学ビジネス・スクール

---

共立 2022.9 PDF