

サントリー山梨ワイナリーの品質管理活動

サントリー (株)
山梨ワイナリー

このたび栄えあるデミング賞事業所表彰を(財)日本科学技術連盟より受賞した。これは当ワイナリーのワインにおける品質管理活動(以下TQC活動)が評価されたもので、土づくり、樹づくり、ぶどう果づくり、ワインづくり、そして当ワイナリーに来場されるお客様に対する案内活動が評価されたものであり、ワイン界及び農業関連部門では初の受賞である。

ここに当ワイナリーのTQC活動及びその成果を紹介したい。業界の発展の糧となれば幸いである。

1. 事業所の概要と沿革

当ワイナリーは、明治42年に開設されたぶどう園を昭和11年に寿屋(現サントリー)が経営を継承し、赤玉用のワイン原料ぶどうの栽培及びワイン製造工場として活動してきた。

昭和30年頃から本格的に欧州系ぶどうの栽培に切り替え、テーブルワインの製造を始めた。以来着実に栽培技術、醸造技術を蓄積し、昭和53年には日本で最初の貴腐ワインを商品化し、昭和61年には国内でトップクラスの品質を持った高級赤ワイン「登美'82」を商品化した。

当ワイナリーのこのようなワインづくりが高く評価され、サントリーワイン全体の国内シェア第1位獲得に貢献出来た。

現在は当ワイナリーの経営基本理念に基づき、自家ぶどう園を有効に活用し、ワイン部門の生産拠点として活動すると共に、世界の銘醸地ワインと肩を並べ、日本の風土に順応した特色ある日本産ワインの開発に努めている。

また、ご来場いただいたお客様へのご案内活動を通じて、お客様のグッド・ウィルを頂戴し、サントリーワインをはじめ全製品の消費の拡大へつなげている。

2. サントリーワイン製品

当ワイナリーではテーブルワイン(以下ワインと呼ぶ)のみを生産している。ワインのうち高級ワインをシャトーリオンと呼び、ぶどう果を収穫してから2

～5年後に製品化し、販売量の全てを当ワイナリーで製造している。更にシャトーリオンのうち自家ぶどう園産ぶどうのみを使用したワインをシャトーワインと位置づけ、「貴腐ワイン」「登美」「房選り」等の名で製品化している。

また、日常手軽に飲んでいただく、貯蔵期間の比較的短いワインについては、甲州種、マスカット・ベリーA等の個性を生かし、顧客の嗜好にあったワインである「レゼルブ」を生産している。

3. TQC活動の状況

昭和59年、全社的に品質保証体制の強化の必要性から、TQC導入の方針が出されたのを受けて、当ワイナリーとしての問題点を整理し、活動のねらいを高品質なワインの安定生産とお客様からのグッド・ウィルを獲得するにおいた。活動の重点を方針管理、人材育成、そして品質保証の3つに重点項目を絞り、積極的に取り組んできた。

これらの項目を進める中で、当ワイナリーでは以下の2点を留意し、活動を推進してきた。

第1点は、ぶどうは多年生植物であり、年に一度しか収穫出来ないため、そこに仕事が集まると共に、実験は年一回しかできないため、生物としての特性を考えて進めなければならない。そのため、予兆を敏感にとらえて管理する適応管理の導入、年次・圃場・部位等の条件をつくって実験を行い、その結果を解析するためのSQCの活用に工夫が必要であることである。

第2の留意点は、少人数で第1次、第2次、第3次産業と幅広い分野で仕事をしていることと、少人数であるため、協力会社の依存度が大きいことである。この場合、方針管理等で目標を明確にするだけではだめで、人を育て、組織を活性化しなければ成らないこと。そのため圃場カルテを中心とした畑別管理で、協力会社社員の目標値の設定、スキルマップを設定しての多能化の推進、また会議の数を少なくするため、リーダー会議等運営の工夫も行なってきた。

4. 品質保証活動状況

当ワイナリーの品質保証活動は、第一に農業と工業が一体となってワイン品質をつくり込んできたこと、第二にはぶどう園から販売場までが一体となって案内活動の質の向上に努めてきたことに特徴がある。

TQC導入以前の問題としては、ぶどう果品質とワイン品質が安定していないこともあり、その原因を自責として解析せず、ぶどう果品質とワイン品質の

因果関係も不明確のまま、せっかくの自園でワイン品質を一貫してつくり込める環境を生かし切れなかった。また、来場者数やワイン売上高を少しでも増やそうといった量優先の考えが強く、お客様に満足していただけるような質を考えた案内になっていなかった。

TQC導入後は、農程と工程が一体となってぶどう果品質、ワイン品質を維持、向上させることを基本とし、農程では、土づくり・樹づくり・ぶどう果づくりそして気象の変化に対応した適応管理を通して、自家ぶどう園の力を最大限に引き出す高品質なぶどう果を生産する栽培管理活動を行なっている。また、官能評価体制の充実とクラス別製法等による農程と工程でのつくり込みの改善により、ワインの香味品質保証活動を行なっている。ご来場者の案内活動においては、年間30万人ものご来場者がぶどう園や製造工程のご案内やワインパラソルでの食事において頂いている。そのため、当ワイナリーへのご来場者がもたれる印象はサントリー製品全体のイメージに大きく影響すると考え、ご来場者に満足して頂ける案内活動を行なう、つまりお客様のグッド・ウィルを獲得する活動を行なっている。

以上の3つの活動を当ワイナリーの品質保証の柱として推進している。

4. 1 栽培管理

4. 1. 1 概要

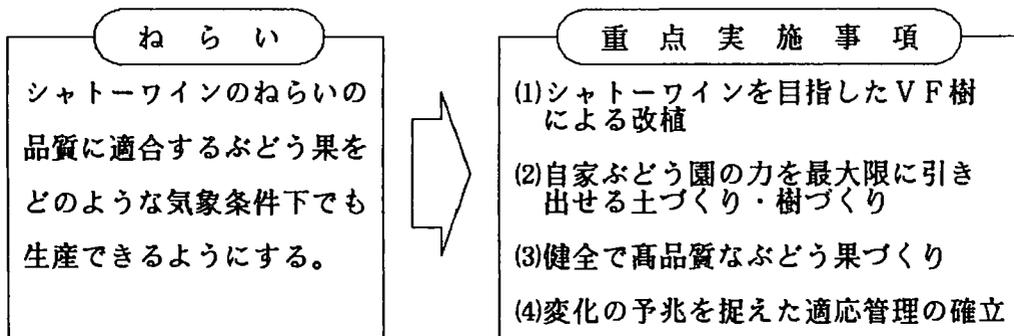
シャトーワイン用の高品質ぶどう果を生産するため、S49よりVF樹による改植等を検討してきたが、S59の凍害発生を契機にVF改植計画をスタートさせた。その際、過去の問題点を調査、解析して、土づくり・樹づくり・ぶどう果づくりの各農程で、特性と要因の関係を明確にし、ぶどう果品質のつくり込みの活動を開始した。

特に、土づくりでは土壌の物理性、化学成分に注目した土壌改良、樹づくりでは密植での剪定法の改良、ぶどう果づくりでは病害をなくすための対策やぶどう果品質向上のための作業改善に取り組み、毎年の気象の推移に応じて、動植物に現れる変化の予兆をいち早く捉え、被害を未然に防止する適応管理の確立に努めてきた。

4. 1. 2 基本的な考え方

当ワイナリーの気候と風土の特徴を生かした魅力あるワインの生産のため、自家ぶどう園のもつ潜在力を最大限に引き出した高品質なぶどう果を生産する。

4. 1. 3 活動の重点



4. 1. 4 活動の経過

(1) シャトーワインを目指したVF樹による改植

S49よりぶどう樹のVF化に取り組みVF原母樹の作成を行い、在来樹ではとてもでき得ない高糖でかつ糖とのバランスの良い酸をもった高品質ぶどう果が得られることを確認し、シャトーワインの生産にはVF樹による改植が必須と判断した。

S59に凍害が発生した。この原因を究明するとともに、当ワイナリーのシャトーワインのあるべき姿を明確にして、欧州系品種、サントリー開発品種を含めて、栽培再建計画としてVF化をS60からスタートした。

このVF化を成功させるために、S61からVF苗木確保を行なった。DFD法等のウイルス検定法を導入し、改植した苗木がVFであることを確認した。

さらに、味無果ウイルス検定法の開発も行いVF苗木の実用化を促進した。

S63には、上記の栽培再建計画によるVF改植を計画通り完了し、VF化によって、収穫時期が早く糖度の高い高品質ぶどう果が得られることを確認した。その結果、H1からは改植品種の見直し等を含めた第2次VF改植をスタートした。

(2) 自家ぶどう園の力を最大限に引き出せる土づくり・樹づくり

土づくりでは、土壤の物理性の改善のため施肥の重点を有機物に変更すると併行して、S59からS60にかけて自園内および県内のぶどう園の土壤の比較分析を行い、土壤の物理性、化学成分の目標値を設定した。

S61からS62にかけては、フランス ボルドーのシャトーの土壤分析値の比較も実施し、物理性、化学成分の目標値の確認を行い、物理性の改善と窒素過多を防ぐため、客土、排水溝の敷設、豚糞堆肥から牛糞堆肥への変更および、サークル活動で行ったハットヒヤヒヤ箇所改善に取り組んだ。

S 6 3以降も、品種固有の特徴がより強く発揮できる土づくりを目指して、H 1には、2品種の土壌の物理性、化学成分の目標値の見直しを行なった。

樹づくりでは、S 5 9からS 6 0にかけて、凍害要因の解析から再発防止のため防寒の必要な場所と品種を明確にした。また剪定法では、樹勢の衰えや樹形のみだれを誘発する芽数剪定を止め、ぶどう樹を小さく決められた形にして樹勢を維持できる樹形剪定へと変更した。害虫対策としては、トラカミキリに秋期防除を導入し、S 6 1からは、発生時の捕殺も行い大幅にその数を減少させた。S 6 3には、V F樹の生育に伴い、棚のムダな空間をなくすため一文字ひし型剪定として樹齢別の剪定基準等を定めて健全なぶどう樹の育成へと進めている。

(3) 健全で高品質なぶどう果づくり

T Q C導入以前は高品質ぶどう果とは糖の高いぶどう果のことと考えていた。この考え方の成果として貴腐ぶどうを誕生させた。T Q C導入後は、V F化により高糖のぶどう果が得られるようになり、糖に加えて健全さ、酸、品種特性香味成分等を高品質ぶどう果の特性に加えて栽培管理を行ってきた。

S 5 9、S 6 0には、実験計画法(L₁₆直交表実験)の活用により、晩腐病、べト病、灰色カビ病の3種の病害に効果的な薬剤と使用時期を明確にし、以前から用いていた薬剤散布暦の見直しを行い、病害虫防除技術の骨格をつくった。

S 6 1、S 6 2には、病害防除の効果と効率化を高めるため、新型薬剤散布機の導入と早朝薬剤散布の実施により、薬剤散布所要日数を短縮して、時宜を得た効果的な薬剤散布が行えるようになった。一方、ぶどう果品質の向上のために、土づくり・樹づくり・ぶどう果づくりの因果関係を明確にし、これを基にQ C工程表を作成して、日常の農程管理に活用している。

赤ワインで高品質なものを得るためのぶどう果の特性のひとつを品種特性香味成分とし、これを増やすための栽培要因の検索実験(L₃₂)をS 6 3、H 1の2年間にわたって行った。その結果を栽培作業に組み入れて実施していくことにした。

(4) 変化の予兆を捉えた適応管理の確立

S 5 9、S 6 0には、過去のぶどう樹育成データや気象データの見直しを行って、ぶどう樹の生育ステージや気象の観測値の整理を行い、それぞれの平年値の作成や観測地の変更を行い、新しい管理資料を作成した。また、圃場におけるぶどう糖度の変化を推定するため、因子に果粒の位置、果房の位置、新梢の位置およびぶどう樹を取り上げた分割実験を行い、そのサンプリング方法を

標準化した。

S 6 1、S 6 2には、V F樹の生長に合わせて観測地の再変更を行い、より実体に即したデータを得られるようにした。ぶどう樹を枯死に至らしめるコウモリガについては、発生時期を究明し、薬剤の種類と散布時期を選択し、これに発生予察の考えを導入して管理の標準化を行った。

S 6 3以降には、品種マップを掲示、協力会社社員を含めた現場メンバーに各作業の位置づけ、意義を理解してもらうよう徹底し、気象の推移に応じて動植物に現れる変化の予兆をいち早く捉えて、被害を未然に防止する適応管理の導入を図った。圃場ごとに担当者を決め、異常を発見すれば圃場カルテにその点検結果を記載する。リーダーまたは技師長は、その報告を受けてヒヤリハット・マタケ連絡書を用いて直ちに担当者に連絡して必要な対策をとるようにした。

これにより、被害を最少限度に抑え、その後の生育に支障の起こらないようにすることができるようになった。さらに原因の究明と解析を行い適応管理に生かしている。

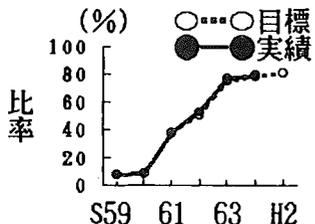
4. 1. 5 活動の効果

(1) 進捗度

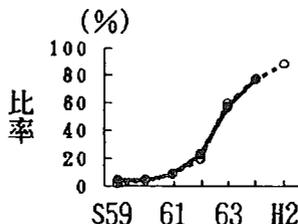
(a) V F 改植は計画どおり実施できた。

(b) V F 樹からのぶどう果生産比率が増加した。

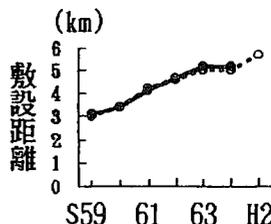
(c) 排水溝の敷設計画を順調に進めた。



VF改植累計面積



V F ぶどう果生産比率



排水溝の累計敷設距離

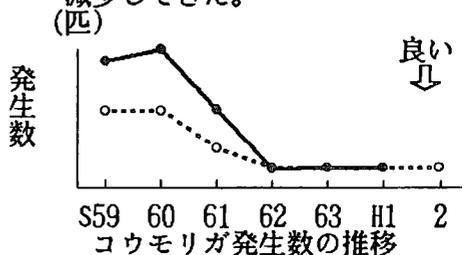
(2) 有形効果

(a) 土壌の物理性が改善され、ぶどう畑の滞水箇所が減少してきた。



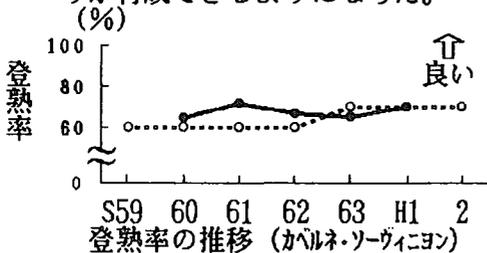
滞水箇所の推移 (シンボル用)

(b) ぶどう園内のコウモリガが減少してきた。



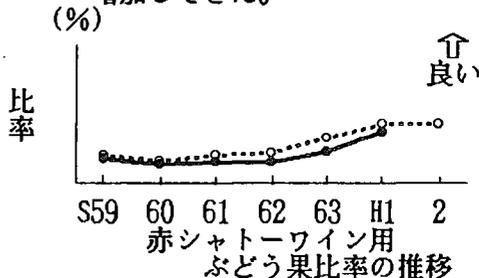
コウモリガ発生数の推移

(c) 枝の登熟率が向上し、健全なぶどうが育成できるようになった。



登熟率の推移 (カベルネ・ソーヴィニオン)

(d) シャトーワイン用のぶどう果が増加してきた。



赤シャトーワイン用ぶどう果比率の推移

(3) 無形効果

(a) 自家ぶどう園の力を最大限に引き出す土づくり・樹づくり・ぶどう果づくりができるようになってきた。

(b) 圃場におけるきめ細かな観察により、予兆を捉えて日常管理へ組み込む考えが徹底してきた。

(c) 統計手法の活用により、固有技術を向上させる能力が高まった。

4. 2. 香味品質保証

4. 2. 1 概要

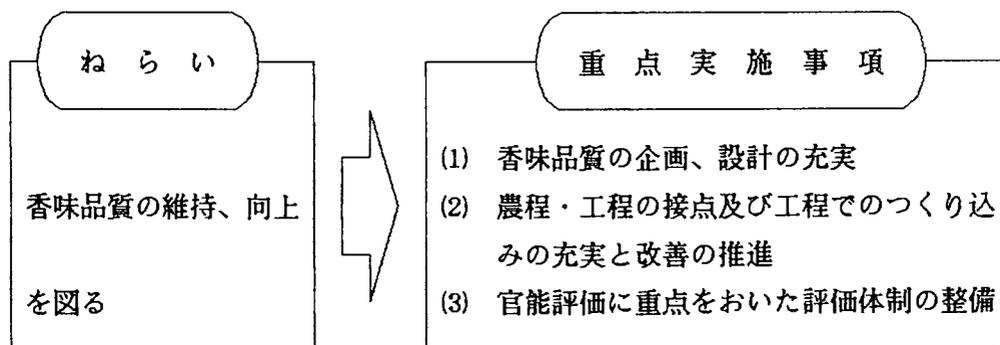
当ワイナリーは、自家ぶどう園で育てたぶどう果から製造するシャトーワインと、レゼルブ等のシャトーワイン以外のワインの香味品質保証活動を行っている。

S59以降、香味に影響をおよぼす欠点の改善や、QC工程表を軸にした工程管理の充実を積極的に進めてきた。中でもシャトーワインはそれらをベースにお客様の立場からのねらいの品質をつくり込めるように、官能評価体制の充実と農程・工程一貫した管理の向上に努め、安定して確保できるようにしてきた。現在は、長期計画に基づき世界の高級ワインとして認知されるレベルを目指し取り組んでいる。

4. 2. 2 基本的な考え方

ねらいの品質を明確にし、香味評価体制の充実と農程・工程での香味品質のつくり込みおよび改善により、品質の維持、向上を図る。

4. 2. 3 活動の重点



4. 2. 4 活動の経過

(1) 香味品質の企画、設計の充実

S59の凍害を契機に当ワイナリーの長期計画を策定し、赤シャトーワインは気象条件や市場動向等からカベルネ・ソーヴィニヨン種を主体としたボルドータイプに決定し、ねらいを明確にした。S61には、マーケットインの重要性を認識するようになり、シャトーワインの市場における重要な評価者であるソムリエの意見を基礎にして、品質表による展開を進め、お客様の立場に立った品質設計をするようになった。

S63以降は新酒咧酒会、ワインテースティングによるソムリエやオピニオンリーダーの意見を頂戴し、品質表を改訂して企画、設計に反映できるように

しくみを強化した。

(2) 農程・工程の接点及び工程でのつくり込みの充実と改善の推進

S59にクラス別製法を行うようになり、すべて一律の製法でなく高級なものにはより手をかけてつくるという考え方を導入し、クラス別製法を行うようにした。また、標準の制改定時には、協力会社社員も含め教育を強化した。そしてワイン品質向上のため、統計手法を活用し、品種特性香味成分を代用特性とした発酵要因の解析を行い、ぶどう果とワインの品質対比による工程改善を行なった。

(3) 官能評価に重点をおいた評価体制の整備

S60には、全社統一官能訓練の一環として、ワインの異味、異臭訓練を開始し、同時期に検査型パネルの選定を行うと共に検査精度の向上を図った。S61には、官能特性の把握力の向上を図るため、プロファイル法を導入し、S63以降は、ぶどう果収穫から製品出荷までの農程・工程における評価項目、方法、パネルを整備し標準化を進め、官能評価体制を強化した。

4. 2. 5 活動の効果

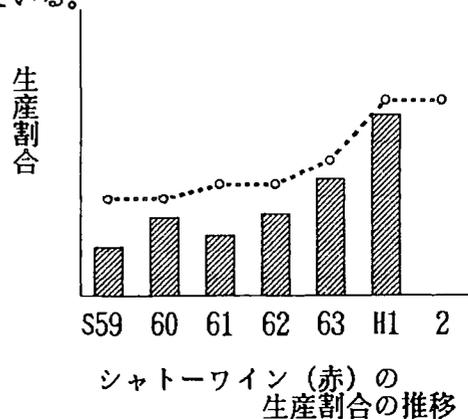
(1) 有形効果

- (a) 自社最高級赤ワイン製品「登美」の品質は目標に近づいている。
- (b) 農程・工程の接点や醸造工程の改善によりシャトーワインの生産量の割合は、年々増加し予実差も少なくなっている。

(2) 無形効果

- (a) ねらいの品質を農程・工程一貫してつくり込むしくみができ、技術力がレベルアップしてきた。

- (b) 官能検査体制の整備が進んだ。



4. 3. お客様のグッド・ウィル獲得

4. 3. 1 概要

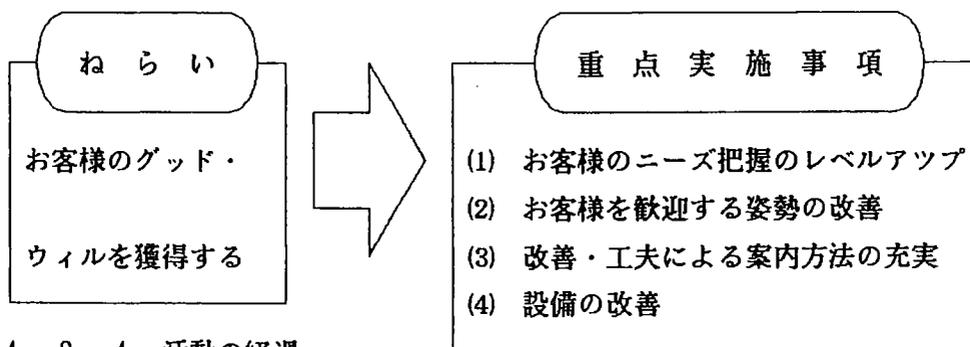
当ワイナリーにご来場されるお客様のご案内は、当ワイナリーと顧客との貴重な接点である。

特に年間30万人におよぶご来場のお客様が、当ワイナリーの案内活動に対してもたれる印象は、企業イメージに大きな影響をおよぼすと考えられる。そこで、ご来場されるお客様に満足していただける工場案内を行い、より多くの人にサントリーワインの良さを理解していただくことが、サントリーに対するグッド・ウィルの獲得につながるものと考え取り組んできた。

4. 3. 2 基本的な考え方

案内活動を当ワイナリーの重要な活動と位置づけ、より多くのお客様にご来場いただくと共に、満足していただけるような案内活動を行い、栽培から瓶詰までの一貫した高品質なワインづくりへの取り組みをお客様に訴求して、サントリーワイン愛飲層の拡大を図る。

4. 3. 3 活動の重点



4. 3. 4 活動の経過

(1) お客様のニーズ把握のレベルアップ

当ワイナリーの案内活動に対し、お客様がどう思われているかの把握が不足していたため、S61にお客様にアンケートを実施して、不満と思われていることを明確にした。S63には、不満だけではなくお客様がどの程度満足しておられるかを定量的に把握するため、アンケート調査により満足度を点数法で示していただいた。さらに、H1には満足に対し当方が設定した要因による満足度調査だけでなく、お客様が要求している満足に対する要因をアンケートにより調査して、それによる満足度の測定を行う等、よりお客様の立場にたった評価ができるように評価方法のレベルアップを図ってきた。また、クレームやお礼状の他、日常の案内活動でお客様から直接収集した情報を、今日の出来事

ノートに記載、整理し、それを日常の案内活動の改善に生かすしくみを整備する等、ニーズ把握の仕方をレベルアップさせたことにより、お客様の反応が的確につかめるようになってきた。

(2) お客様を歓迎する姿勢の改善

S60より、ご案内・接客方法の標準化と教育の推進、また花いっぱい運動等を通じてワイナリー全員でお客様を歓迎する意識の啓蒙を図った。S62からは、幹部が交替でお客様の多い土、日曜日に出勤する体制をつくり、挨拶や品質セミナーを実施し、お客様を歓迎するという姿勢づくりを行ってきた。また、せっかく来場されたのに日曜日は瓶詰ラインが休止しているという不満に対して、日曜日も稼働させ見ていただけるよう改善した。これらの結果、ワイナリー全員でお客様を迎える意識が高まりその行動が定着してきた。

(3) 改善・工夫による案内方法の充実

お客様自身で、所定の順路に従って工程を見ていただくという方式を改め、よりきめ細かな説明ができるように、S60よりSPGが工程をご案内する方式に変更した。S62からは、お客様の待ち時間の短縮を図るため、昼休みのご案内実施や案内の時間間隔の短縮によるご案内待ち時間の減少、受付方法の工夫による受付所要時間の短縮等を実施した結果、お客様のイライラの解消とお客様の増加に対応できるようになった。また、お客様の声をもとに、案内パンフレットの充実や試飲コーナーでの試飲品目の多様化、ワイン販売コーナーでのアイテムの増、レストランでの予約方法の改善等により、お客様の要望に伝えてきた。現在では、ご来場目的に合わせてコースを選んでいただく等のしくみづくりを行い、お客様ニーズに合わせたご案内活動ができるよう取り組んでいる。

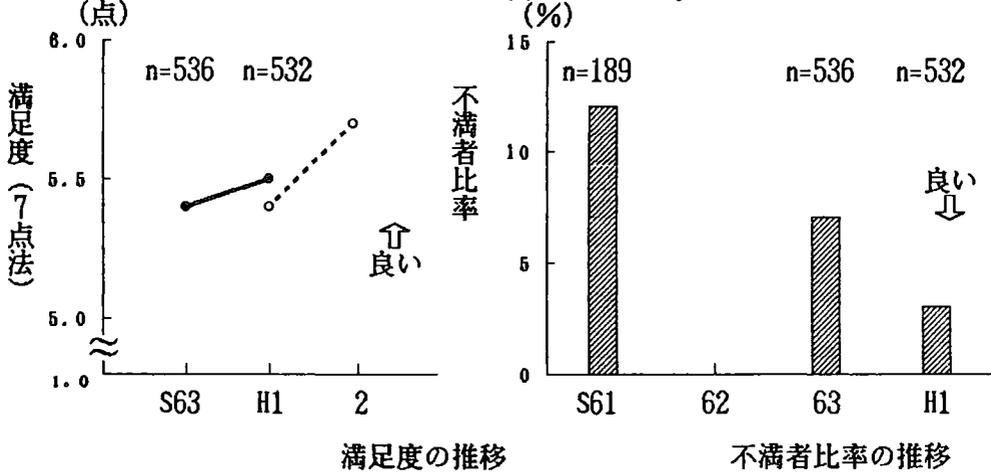
(4) 設備の改善

山梨ワイナリー再開発計画に基づき、場内での混雑や交通渋滞の解消とPR施設の充実を目指して、S60からレセプションホール、受付室、地下瓶熟庫等の新設および駐車場の拡張等を実施、S63からは場内道路の拡幅や試飲場、販売場の拡充等を行い、多数のお客様を迎え入れることができるようにした。さらに、年間を通してワインづくりの工程を、よりリアルに紹介できるようにするため、破碎場、瓶詰場にVTRを設置した。これらの結果、よりスムーズな受け入れと設備面でのサービスの質の向上を図ることができた。

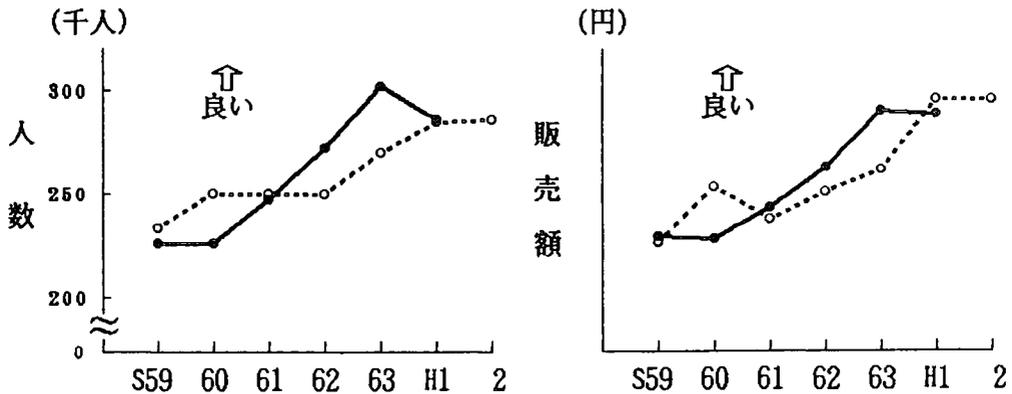
4. 3. 5 活動の効果

(1) 有形効果

(a) お客様の立場にたったご案内活動が出来るようになり、活動のスパイラルアップによってお客様の満足度も向上してきた。



(b) 満足度の向上により、ご来場者数は年々増加して、場内でのワイン販売額は5年間で2倍の伸びとなった。



(2) 無形効果

(a) 従業員全員がPRの仕事に関心をもち、担当者以外の人からの改善提案も出るようになって、全員でお客様を迎える意識が定着した。

(b) 従来は、ご来場者数や売上金額しか見ていなかったが、お客様の望む満足に対する要因の調査とそれによる満足度の評価や、お客様からの情報収集方法の工夫による改善によって、案内方法の質を向上させて行こうという意識が高まった。

5. 将来計画

ワイン市場は国境がなくなり、国産ワイン対輸入ワインという対立の構図ではなく、フランスワイン・ドイツワイン・カリフォルニアワイン・日本ワイン等各産地がそれぞれの風土を生かしたワインを生産することにより、名声を得て、生き残ろうとする時代になってきている。

当ワイナリーは、大規模農場経営を基盤におき、農業と工業とサービス業が一体となって、TQC活動をより一層強化することにより、その土地の気候や風土を生かし魅力あるワインを生産し、顧客の要望に応えようとするものである。