

# 기획/설계 단계에서의 품질 보증 활동에 관한 연구

— 품질 기능 전개 기법 적용 중심으로 —

A Study on Quality Assurance Activities in Planning/Design Phase

— Mainly for the Quality Function Development —

李 福 永\*  
Lee, Bok Young  
韓 廷 五\*\*  
Han, Joung oh

## 目 次

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. 序 論                  | QFD 기법 적용                                   |
| 1.1 研究 目的               | 3.1 품질기능 전개의 일반적 이론                         |
| 1.2 연구의 범위 및 방법         | 3.2 품질 기능 전개 기법 도입                          |
| 2. 品質保證의 일반적 고찰         | 3.3 企劃·設計 段階에서의 品質保證活<br>動을 위한 QFD 기법 적용 방법 |
| 2.1 品質保證의 중요성과 정의       | 4. 結 論                                      |
| 2.2 品質保證 活動과 시스템        | ※ 참고문헌                                      |
| 2.3 企劃 設計段階에서의 品質保證 活動  |   |
| 3. 企劃·設計段階의 品質保證 活動을 위한 |   |

## 국문요약

企劃·設計 段階의 品質保證活動은 가장 중요하면서도 脆弱한 部分이라 할 수 있다. 이런 觀點에서 企劃·設計 段階에 品質기능전개기법 적용방법을 검토하였다.

특히 品質보증 활동사항과 品質기능전개기법 적용 매트릭스도 제시하였다. 品質기능전개기법을 企劃·設計 段階의 品質保證活動에 적용하면

- (1) 날로 다양하게 변하는 消費者 요구 品質 파악이 용이하며
- (2) 消費者 要求品質을 제조로 연결할 수 있도록 品質 특성화가 가능하다.

## ABSTRACT

The Studies on Quality Assurance Activities at the Phase of Planning-Design Are Quite Rare, While Those Activities are very Important.

This Study is Focused on the Applicability of Quality Function Development System to the Phase of Planning-Design, With a Matrix of the Quality Assurance Activities and Quality Function Develop-

\*産業應用(品質管理技術士) 烏山專門大學校教授

\*\*烏山專門大學講師

ment System.

The Application of a Quality Function Development System to the Quality Assurance Activities

- (1) Makes it Easier to Figure out the Quality Level that Consumers Demand and Varies Rapidly, and
- (2) Makes it Possible to Link the Production to the Quality Level that Consumers Demand by the Quality Specification.

## 1. 序 言

### 1.1 研究의 目的

企業經營에 있어서 제품품질이 오늘날처럼 중요한 의미를 가졌던 시대는 없다고 해도 좋으리라 생각한다.

水野滋는 1982년 품질관리대회에 특별강연에서 「품질신시대」라는 말을 제창하였다. 이말은 품질의 비중이 종래와는 비교할 수 없을만큼 증시하는 시대가 왔다는 의미이다.

한편 企業에서는 날로 치열해가는 국내의 시장경쟁에서 생존하기 위해 品質保證(Quality Assurance: QA)에 대한 인식이 고조되며, 특히 消費者의 요구품질에 적합한 제품 생산을 위해 모방設計에서 독자設計로 전향하는 위치에서 있다.<sup>(2)</sup>

따라서 본 연구에서는 企劃·設計段階에서 消費者 요구 파악 및 품질특성 전개의 요체라고 할 수 있는 品質機能전개(Quality Funtion Deployment: QFD)기법을 品質保證단계에 적용시켜 品質保證活動을 더욱 강화시키는데 그 연구의 목적을 두고 있다.

### 1.2 研究의 範圍와 方法

品質保證活動을 대별하면 企劃·設計단계에서의 QA, 생산단계에서의 QA, 판매·서비스 단계의 QA로 나눌수 있다.

본 연구에서는 品質保證活動중 가장 중요하면서 취약부분이라고 생각되는 企劃·設計段階에 대하여 중점 연구하였으며, 특히 企劃·

設計단계의 기본기능인 消費者 요구파악과 품질특성 전개를 위해 품질기능 전개기법적용방법을 제시하였다.

본 연구의 내용은 모두 4장으로 구성되어 있다.

제1장에서는 序論으로써 研究의 目的 및 研究範圍와 方法에 대하여 언급하였다.

제2장에서는 品質保證의 일반적 고찰에 대하여 접근하였다.

제3장에서는 企劃·設計段階의 品質保證活動을 위한 QFD기법적용 방법을 제시하였다.

제4장에서는 結論으로써 研究結果를 정리하고 앞으로 연구과제를 제시하였다.

## 2. 品質保證의 一般的 考察

### 2.1 品質保證의 重要性和 定義

品質이란 製品의 有用성을 형성하는 성질 또는 제품의 사용목적을 달성하는데 필요한 성질이라고 할수 있다.

일반적으로 有用성은 물질, 화학적성질 (품질특성)이외에 다음과 같은 요소를 구비하여야 한다.<sup>(1)</sup>

- (1) 고장이 없이 오래사용될 수 있을 것.
- (2) 적절한 가격일 것.
- (3) 經濟的으로 사용될 수 있을 것.
- (4) 경년 변화가 적을 것.
- (5) 사용하기 쉬울 것.
- (6) 보전성이 좋을 것.
- (7) 폐기가 용이해야 할 것.

이외에도 대상제품에 대한 안전성, 제품사용의 경제성(운영비, 연료비·보전수리비용, 폐기비

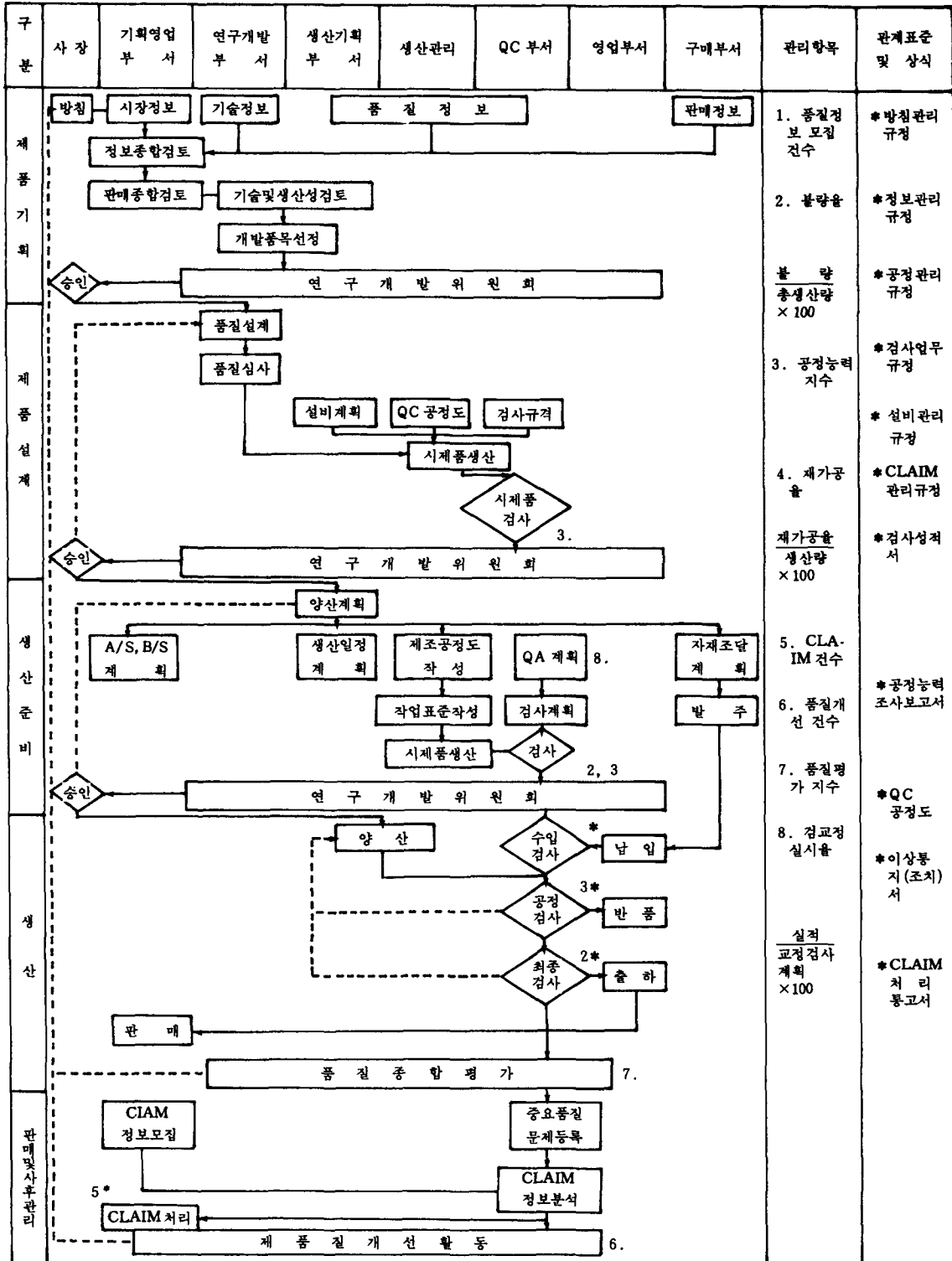


그림 2-1 품질보증 시스템<sup>(5)</sup>

용)도 유용성이라고 할 수 있다.

이상의 설명에서 알 수 있는 바와 같이 製品의 有用性을 구성하는 요소가 다양하고 그들의 성질에 차이가 많기 때문에, 목적으로하는 기능을 달성하기 위해서는 設計, 製造工程管理, 檢査, 販賣, 서비스 등 전 부분이 참여하는 TQC가 이루어지지 않으면 안된다.

한마디로 오늘날의 QC는 品質保證에 목적을 둔 종합적 관리라야 한다.<sup>(6)</sup>

그러면 品質保證이란 무엇인가, 그 정의를 살펴보면 다음과 같다.<sup>(1)</sup>

### (1) KS의 정의

品質保證이란 「消費者가 요구 품질이 완전히 만족되어 있다는 것을 보증하기 위해 생산자가 행하는 품질활동의 체계」를 말한다.

### (2) JS의 정의

品質保證이란 「품질이 소정의 수준에 있다는 것을 보증하는 것」 즉, 品質保證이란 사용자가 그 물건을 사용했을 때 소기의 성능을 발휘할 수 있다는 것을 고객에게 보증하는 것이라고 할 수 있다.

## 2.2 품질 보증 활동과 시스템

品質保證 활동은 製品의 企劃 設計에서 부터 판매, 서비스에 이르는 모든 스텝에서의 활동과 이 활동을 효과적으로 수행하는데 필요한 기능별 활동(品質保證 기술)에 의해 이루어진다.

첫째, 스텝별 QA 활동은 당연히 있어야 할 品質의 設定(企劃設計段階에서의 QA)과 당연히 있어야 될 品質의 實現(生産段階에서의 QA) 및 판매서비스 단계의 QA로 나타낼 수 있다.

둘째, 기능별 QA 활동은 각 부문의 업무적 성질을 갖는 반면, 기능별 QA 활동은 그것에 필요한 보증의 기술이라고 할 수 있다. 그러나 일상의 QA 활동은 스텝별 활동과 기능별 QA

활동을 일체화하여 QA 시스템으로 추진하여야 하며 특히 부문간에 관련된 문제가 일어나기 쉽기 때문에 책임과 권한을 명확히 해둘 필요가 있다.<sup>(5)</sup>

스텝별 QA 활동과 기능별 QA 활동을 결합시킨 品質保證 시스템의 예를 들면 「그림 2.1」과 같다.

## 2.3 企劃 設計단계에서의 品質保證

“당연히 있어야 할 품질”을 규정하는 것이 QA 활동에서 본 企劃·設計단계에 있어서의 가장 중요한 과제이며 또한 전 QA 활동의 출발점이기도 하다. 製品 企劃이 나쁘면 그 단계에서 이미 消費者의 만족을 얻지 못하게 되는 문제를 갖게 되며 반면에 企劃이 좋아도 이것을 실제로 도면화, 시방화 할 기술력이 없으면 품질의 보증은 어렵게 된다.

「그림 2.2」에서 보는 바와 같이 製品 企劃에 앞서서 연구개발, 시장조사 연구가 필요하다.

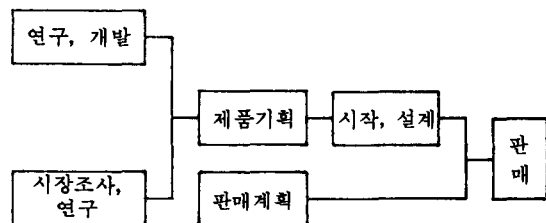


그림 2-2 제품 기획과 실제<sup>(1)</sup>

다시 말해서 기술적 능력(SEEDS)과 시장 요구(NEEDS)를 企劃단계에서 합치시키는 것으로, 시장요구는 막연한 것이 많을 뿐만 아니라 더우기 생산자 측에서 시장요구를 찾아내는 것이기 때문에 製品의 컨셉트(CONCEPT)형성이 중요하다. 製品의 컨셉트는 카달로그나 광고 등을 통해서 消費者가 기대하는 품질의 이미지를 형성하는 것이 된다. 製品 企劃이 끝나면 혹은 이와 병행하여 시작, 設計가 이루어지며 그 결과는 設計도나 시험방법 등으로 문

서화되어 명시된다.

設計는 일면 企劃된 품질의 대응 특성치화의 과정이라고 할 수 있다.

즉, 추상적인 품질요구를 제조로 연결할 수 있게 품질기능 전개를 하여 대응특성치화, 나아가서 제조방법에의 전개라고 하는 일련의 작업을 시스템에틱하게 행하는 방법이다.

### 3. 企劃·設計단계의 品質保證 활동을 위한 QFD 적용

#### 3.1 품질기능 전개의 일반적 이론

품질기능 전개의 정의에 대하여 水野滋 박사는 「품질을 형성하는 직능 내지 업무를 목적수단의 계열로 STEP별 세부적으로 전개하는 일」이라고 정의하고 그 광의의 품질기능전개(QULITY FUNCTION DEPLOYMENT)는 「품질의 전개」와 「품질기능의 전개」의 총칭으로 보고 있다.<sup>(3)</sup>

이러한 품질기능 전개는 1960년대 일본에서 시작된 것인데 그 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.<sup>(2)</sup>

일본에서 개발 사용되어온 관리 공정도 및 품질관리 공정도는 1960년대 초반까지 생산부서에서 독자적으로 작성, 활용하여 공정의 관리점과 결합시키는 방법이 과제로 대두되었고 그후 1966년 브릿지스톤(BRIDGESTONE TIRE)공업에서 「품질전개」, 그리고 1972년 미쓰비시 사의 고베 조판소에서 「품질표」가 개발되었다.

이후 미국에서도 도입되어 디지털 아키프먼트(DIGITAL EQUIPMENT)사, 휴렛팩커드(HEWLETLE PACKARD)사, AT & T사 및 ITT사에서도 활용되고 있다. 특히 포드사 자체에서만도 50건 이상의 적용 사례가 있다.<sup>(6)</sup>

우리나라에서는 업무기능 전개는 1970년대 초반부터, 제품기능전개는 1980년대 초부터 도입되어 활용하고 있으나 아직 그 수준이 매우 미흡한 실정이라고 판단된다.

특히 品質機能전개 시스템의 시발은 주로 영업 또는 판매, 서비스 등의 부서에서 이루어져야 하나 국내 기업에서 이들 부서 종사자의 品質管理 활동 참여 및 맡은바 역할 등의 수행도를 감안한다면 문제는 더욱 심각하다고 하겠다.(표 3.1 참조)

표 3.1 국내기업들의 QFD시스템에 대해 기업내에서 그 개념을 알고 있는 사람의 비중<sup>(4)</sup>

구 분	종업원	종업원대비비율(%)
10%이상	163	6.3
7.5%이상 10%미만	245	9.5
5%이상 7.5%미만	240	9.3
2.5%이상 5%미만	384	14.9
2.5% 미만	950	36.8
무응답	598	23.2
합 계	2,580	100

품질기능전개의 관심도는 날로 심화되어 「그림 3.1」을 통해 문헌의 발간이 급속도로 늘어나고 있으며 적용사례도 「그림 3.2」을 통해서 設計, 企劃, 개발 중심으로 적용되고 있음을 알 수 있다.

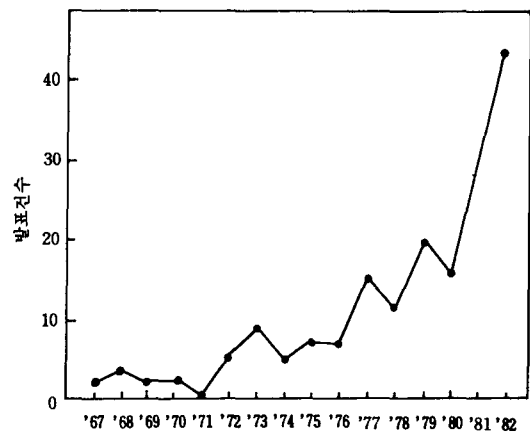
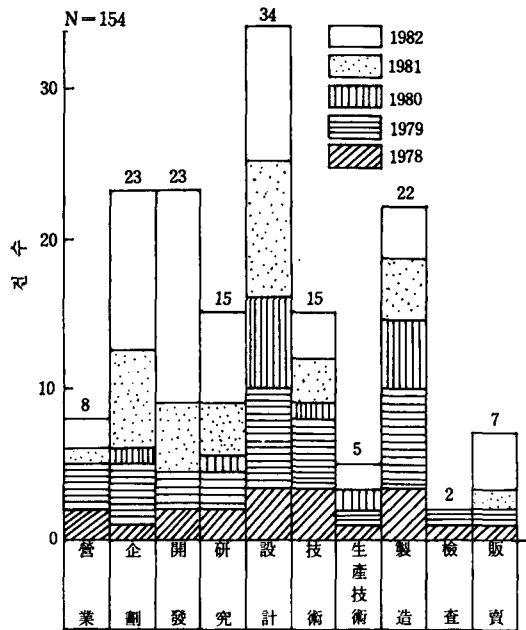


그림 3-1 QFD에 관한 문헌의 년도별 발표건수



「그림 3-2. QFD의 제품 제조단계별 적용현황」

### 3.2 품질기능전개(QFD) 기법 도입

#### (1) 요구품질 전개표

사용자의 요구품질은 필수목 원형(고객의 말)대로 항목간에 관련을 지으면서 2차, 3차로 전개한 것으로서 시장조사를 중심으로 한 정보를 바탕으로 제품의 설계단계부터 반영이 되어야 한다.

이 전개표는 3차 기능에 대해 A, B, C의 3단계 방식에 의해 고객의 니즈(요구)강도를 웨이트화하고, 각 경쟁사와의 관계를 평가함으로 제품의 차별화된 품질 보증을 기할 수 있다. 「표 3.2 참조」

작성부서:		작성일자:		작성일자:		개정일자: ( ) 차 . . .		관련사항: 타사 제품과의 비교		결재		
단계	요 구 품 질			중요도 (ABC)	시장요구 특성				회사별특징			목 표
	1 차	2 차	3 차		5 점	6 점	7 점	8 점	K 사	A 사	B 사	
1. 디자인이 좋다.	1.1 외관 Style 이다.	1.1.1 고급/품위감이 있다.	B			○		6.3	6.5	6.8	6.6	
		1.1.2 현대적 감각이 있다.	A		○			6.2	5.9	6.3	6.5	
		1.1.3 색깔이 마음에 든다.	A			○		6.1	6.3	5.6	6.5	
		1.1.4 Lamp 부가 마음에 든다.	B		○			6.1	6.3	5.8	6.4	
		1.1.5 Seat가 마음에 든다.	C			○		6.2	6.4	6.0	6.4	
	1.2 내부 Design 이 좋다.	1.2.1 실내가 아늑하다.	B			○		6.0	5.9	6.2	6.2	
		1.2.2 고급/품위감이 있다.	A			○		6.3	6.5	6.4	6.2	
		1.2.3 색깔이 마음에 든다.	A			○		6.0	6.3	6.2	6.4	
		1.2.4 계기판이 깔끔하다.	B		○			6.1	6.3	5.8	6.5	
		1.2.5 Seat가 마음에 든다.	C			○		6.2	6.4	6.0	6.4	
2. 승차감이 우수하다.	2.1 차량 승차 감이 좋다.	2.1.1 거친 길에서도 편하다.	A		○			6.2	5.9	6.8	6.2	
		2.1.2 흔들림이 없다.	A		○			6.1	6.3	6.5	6.3	
		2.1.3 Seat Cushion	A		○			6.4	6.5	6.5	6.5	
		2.1.4 운전하기에 편리하다.	A		○			6.3	6.3	6.6	6.4	
		2.1.5 운전석 시야가 넓어서 좋다.	A		○			6.5	6.5	6.6	6.5	
		2.1.6 고속주행시 승차감이 좋다.	C			○		6.2	5.8	6.6	6.4	
	2.2 차내 진동/소음이 없다.	2.2.1 엔진소음이 없다.	A	○				5.8	5.9	5.8	6.2	
		2.2.2 엔진의 가감속시 진동이 적다.	A	○				6.0	6.0	6.0	6.2	
		2.2.3 요철로에서 덜거덕 거림이 적다.	A		○			5.8	6.2	5.9	6.4	
		2.2.4 엔진시동시 소리가 적다.	B	○				5.9	6.0	5.8	6.4	
	2.2.5 정지시 엔진소리가 적다.	B	○				6.1	6.5	5.7	6.3		
	2.2.6 차안이 조용하다.	A			○		6.2	6.4	6.0	6.4		
	2.2.7 주행시 바람소리가 적다.	A			○		5.9	6.0	5.9	6.0		
	2.2.8 귀에 거슬리는 소리가 적다.	B			○		5.8	5.9	5.8	6.0		
	2.2.9 전장품 이상활동음이 없다.	A	○				5.9	6.0	5.1	6.1		
	2.2.10 주행소음이 없다.	A			○		6.0	5.8	6.0	6.2		

(2) 品質特性전개표

과거에는 제품의 품질특성에 대해서는 기술자가 개개의 경험을 토대로 기술적 측면에서 연구하여 설정한 것이 많았다.

그러나 製品品質를 객관적으로 파악하기 위해서 계량이 가능한 특성치로 나타내는 편이 좋지만, 그것들을 대응특성이고 사용자의 진정한 요구조건 그 자체가 아닌 것이 많다.

이러한 품질특성전개표는 品質保證특성, 제품평가특성, 관리특성, 검사특성을 결정할 때 중요한 역할을 한다. 「표 3.3 참조」

(3) 품질표(품질기능 전개표)

앞에서의 消費者 요구를 전개한 요구품질 전개표와 제품에서의 특성을 전개한 품질특성전개표를 이원표(매트릭스표)에 대응시킨 것을 광의의 품질표 협의의 품질기능 전개표, 품질전개표라고 한다. 이것은 언어 데이터로 되어 있는 고객의 요구사항을 품질의 특성과 대응관

계를 밝히고 대응관계를 수치 데이터로 나타낸다.

또한 품질표는 전개된 기능에 따라 요구품질 달성을 위한 기술과의 대응관계파악 및 신제품 개발계획 수립 등에 다양하게 활용되고 있다. 「표 3.4 참조」

3.3 企劃·設計단계에서의 品質保證活動을 위한 QFD기법 적용 방법

企劃 단계에서는 消費者 요구품을 파악하고 設計段階에서는 파악된 요구품을 제조로 연결할 수 있는 품질특성 전개가 중요하다.

본 연구에서는 요구품질전개와 품질특성전개를 10단계로 분류하여, 品質保證活動에 필요한 품질기능전개기법 적용방법을 소개하고, 製品企劃·設計段階의 品質保證活動과 관련하여 QFD기법적용 매트릭스(Matrix)를 제시토록 한다.

표 3-3 품질특성전개표

품 질 특 성		목 표 설 정					
		○: 목표품질 □: 현재제품 △: 경쟁사(A사) ×: 경쟁사(B사)					
1 차	2 차	5 점	6 점	7 점	8 점	목표값	
1. 동력 성능	1.1 OVERALL						6.6
	1.2 PART THROTTLE RESPONSE						6.4
	1.3 FULL OPEN THROTTLE RESPONSE						6.5
	1.4 GEAR 연결감 & 뻥는감						6.6
	1.5 방질감						6.5
	1.6 최고속						6.6
	1.7 추정가속						6.8
	1.8 동판성능						6.4
2. 승 차 감	2.1 OVERALL						6.4
	2.2 ROLLING						6.5
	2.3 PITCHING						6.4
	2.4 BOUNDING						6.3

표 3-4 품질전개표

작성부서: \_\_\_\_\_  
 작성일자: \_\_\_\_\_  
 작성자: \_\_\_\_\_  
 개정일자 ( ) . . . . .

범례 A○: 5점 B○: 3점 C△: 1점

요구 품질전개				품질 특성 전개																	
1 차	2 차	3 차	번호	1 차	2 차	3 차	4 차	5 차	6 차	7 차	8 차	9 차	10 차	11 차	12 차	13 차	14 차	15 차	16 차	17 차	18 차
차량동력 성능이 좋다	연결성이 좋다	최고속도를 원활히 유지한다	A	출력 (PS /L)	B M E P (kg /cm <sup>2</sup> )	E N G 동 가 음 (DB)	E N G 진 동 상 하	I D L E 발 사 음 (DB)	I D L E 외 진 특 성	실용주의 경부 하 음압 량	S M O K E 3 M O O E (%)	E R R O R A C C E L	E M 6 M O D E	연비 전 부 하 연 비 (g /CMH)	내후성 냉 시 동 성 (Sec)	반 실 화 (매 연)	내구성 O V E R A L L	L O C (km/L)	중 량 (kg)	C O S T	의 기 보 중 온 도
연결성이 좋다	연결성이 좋다	출력 시동이 꺼지지 않는다	A	25.00	10.0					15.0											
연결성이 좋다	연결성이 좋다	에어콘올켜도 정지음전에 안전하다	A	5△	25.00					10.0											
연결성이 좋다	연결성이 좋다	주행시 엔진소리가 적다	A			25.0			25.00					15.0							
연결성이 좋다	연결성이 좋다	주행시 엔진소리가 적다	A			15.0								25.00							
연결성이 좋다	연결성이 좋다	배출 GAS가 적지 않다	A					15.0													
연결성이 좋다	연결성이 좋다	배출 GAS에 오염성분이 적다	A		5△						25.00	25.00									
연결성이 좋다	연결성이 높다	안전수명이 길다	A								15.0		25.00								
연결성이 좋다	연결성이 높다	과열이 안된다	A																		
연결성이 좋다	연결성이 높다	소형이다	A																		
연결성이 좋다	A/S장비가 견뎌준다	오일교환이 쉽다	A																		
연결성이 좋다	연표비가 절감된다	기통의 소모가 적다	A																		
연결성이 좋다	주차가 편리하다	주차가 편리하다	A																		
연결성이 좋다	부품교환이 쉽다	부품비가 절감된다	A																		
				30	55	40	40	25	40	25	55	40	25	25	25	55	40	30	25	25	40



### 3.3.1 요구품질전개

#### (1) 대상품목의 결정

품질의 설정 이전에 대상시장에서 무엇이 요구되고 있는가를 파악하는 것이 중요하다.

현재적인 요구뿐만 아니라, 잠재적 요구에 대해서도 파악한다. 잠재요구를 파악하기 위해서는, 이 단계에서 요구품질전개표를 작성하여 접근하는 것이 바람직하다.

#### (2) 시장정보의 파악과 요구품질전개표의 작성

앞에서 결정한 품목에 어떠한 기능을 지니게 할 것인가를 검토한다.

- ① 어떤 사용자를 대상으로 할 것인가?
- ② 어떤 기능이 요구되고 있는가?
- ③ 사용자의 취향은, 편리함은?

최근에는 본래의 기능에 더불어 부가적 품질의 중요성이 증가하고 있다. 제품을 오래 사용할 때 그 제품에 애정, 애착을 느낄 수 있는 것이 바람직하다. 이점을 파악하기 위해서는 사용자의 진정한 요구를 명확히 할 목적으로 다음의 요구품질 전개표를 작성하면 좋다.

#### (3) 타사와의 비교 분석과 세일즈 포인트의 설정

경합품이나 유사품이 있는 경우에는 요구품질전개표를 이용하여 자사제품의 특징을 어디에서 찾아야 할 것인가를 검토한다. 이 검토에서 특징으로써 내세울 세일즈포인트를 설정한다. 또한 개발 담당자뿐 아니라 기술, 영업, 企劃 등의 관련 부문의 검토도 거쳐야 한다.

### 3.3.2 품질특성 전개

#### (4) 품질특성전개표의 작성

과거에는 최종제품의 품질특성에 대해서는 기술자가 개개의 경험을 토대로 기술적 측면에서 연구하여 설정한 것이 많았다. 그러나 제품 품질을 객관적으로 파악하기 위해서는 계량이 가능한 특성치로 나타내는 편이 좋지만 그것들

은 대응특성이고 사용자의 진정한 요구조건 자체가 아닌 것이 많다.

“使用者에 대한 적합성”의 관점에서 진정한 품질을 파악해 갈 필요가 있어 요구품질전개표를 작성하였다.

다음에 필요한 일은 그것들을 구체적으로 계측가능한 품질특성으로 변환해 가는 것이다.

그러기 위해서는 품질특성전개표를 작성하면 된다. 이 작업은 기술부문이 중심이 되어 실시한다.

(5) 품질특성, 신뢰성의 타사와의 비교 분석  
품질특성전개표를 이용하여 타사와의 비교 분석을 한다. 타사 정보를 완전히 수집한 다음, 혹은 개발일정이 늦어질 경우라면, 현재 가지고 있는 정보를 분석해 보는 것이 좋다.

그렇게하면 무엇이 부족인가 명확해지므로, 단계를 진행시키면서 조사를 하여 企劃品質의 설정단계에 맞추면 된다. 자사의 제무에 대해서는 각 특성치마다 평균, 표준편차, 종래의 규격치, 공정능력지수 및 분포를 명확히 해야한다.

신뢰성에 대해서도 마찬가지다.

#### (6) 품질표의 작성

사용자의 요구가 요구품질전개표 및 품질특성전개표를 통해서 전개되었으나 이것들을 독립적으로 보아서는 그 관계가 명확하지 않다. 이것들은 매트릭스화하여 이차표로 짜기어 보아야 비로소 품질차로서 보다 유효한 의식을 갖게 된다. 종래의 품질차는 사용자의 요구에서 관리특성에 이르기까지 일차원적일 전개된 것도 있는데, 물론 이 형식이라도 도움이 되지만 중복이 많아지므로 매트릭스를 이용하는 편이 바람직하다. 품질표의 작성 순서는 다음과 같다.

- ① 요구품질전개표를 작성한다.
- ② 품질특성전개표를 작성한다.
- ③ 양자를 매트릭스로 대응시킨 표를 작성한다

다.

④ 대응하고 있는 것에 다음과 같은 기호를 붙인다.

(◎ 강한 대응 ○ 대응 △ 대응이 예상되는 것)

#### (7) 클레임 분석

기존제품이나 유사제품이 있는 경우는 과거의 클레임을 품질표에 의하여 분석한다. 즉 클레임 매트릭스 내의 대응한 위치에 체크마크로 기입하여 주변도수 행(요구품질의 각 단계)과 열(클레임 발생 월)의 각각의 합을 구한다.

#### (8) 기획品質의 설정

品質표에서 각 특성에 대응하는 요구항목을 통해서, 그것들을 보증할 수 있는 品質특성치의 한계를 기입한다. 더 깊이 검토하려면(3)에서 작성한 요구品質전개표의 타사와의 비교표와 (5)서 작성한 品質특성전개표의 타사와의 비교표를 결합시켜보면 된다.

#### (9) 개발결정을 위한 평가

開發研究, 設計에 들어가기 전에 지금까지 검토결과와 자료를 토대로 企劃品質의 타당성을 평가한다. 기획구상이 타당한가에 초점을 둔 사내 조사도 실시해 둘 필요가 있다.

社會情勢, 經濟情勢의 變化와 豫測, 自社の 政策, 自社の 流通機構, 技術水準, 生産能力, 販賣體制, 他社企劃의 動向, 消費者的 嗜好경향 등, 기업전략책정의 면에서 검토하여 品質방침, 기획品質(목표品質)을 결정한다.

#### (10) 기능전개표의 작성

최종 品質에 대한 요구나 특성이 밝혀졌지만, 그것을 어떠한 기술로 達成시켜가느냐가 설계의 고유기술 문제로서 중요하다. 종래의 개발은 고유기술을 중심으로 기술부문이 추진하였으나, 항상 品質을 염두에 두고 이 品質目標을 달성하기 위해서 고유기술을 발전시키는 것이 중요하다.

이것을 「기술부문에서의 QC 활동」이라 할 수 있다. 이러한 문제를 관리기술의 문제로서 연구해 가는 것이 品質전개에서 중요한 부분이다.

### 3.3.3 기획·설계단계의 品質보증활동과 QFD 기법적용 매트릭스

제품기획단계를 消費者 및 시장조사, 정보분석, 제품기획, 판매계획으로 분류하고 제품설계단계를 品質설계, 신제품생산 단계로 분류하여 각 단계별 品質보증활동사항과 관련 QFD 기법을 매트릭스로 작성하면 「그림 3.5」과 같다.

## 4. 結 論

본 연구에서는 기획·설계단계의 品質보증 활동을 위한 品質기능전개 기법적용 방법에 대하여 연구하였으며 특히 기획단계의 消費者要求品質把握과 설계단계의 品質특성전개방법을 品質형성과정과 병행하여 전개하였고 기획·설계단계의 品質保證活動事項과 관련한 品質기능전개기법적용 매트릭스도 아울러 제시하였다.

이러한 品質기능전개 기법을 品質保證 段階에 적용하게 되면

- ① 날로 다양하게 변화하는 消費者 요구品質 파악이 용이하며
- ② 消費者 요구品質을 제조로 연결할 수 있도록 品質특성화가 가능하다.
- ③ 한편 品質保證活動과 관련한 매트릭스를 통하여 손쉽게 QFD 기법적용을 구사할 수 있다.

차기 연구과제는 QFD 기법을 品質保證活動의 전단계 적용한 品質보증시스템연구가 수행되어져야 될 것이다.

그림 3.5 기획 설계단계의 QA 활동과 QFD 기법 적용 매트릭스

단 계	보증사항	보증활동사항	QFD 기 법				
			요구품질 전 개 표	품질특성 전 개 표	품질표	기 능 전 개 표	
계 품 기 획	소비자 및 시장조사	소비자요구 품질과약	※ 기존제품의 소비자반응조사 ※ 소비자불만및 개선요망사항 조사 ※ 경쟁사및 외국제품의 품질조사 ※ 제품별 품질특성 조사	○	○		
		수요 및 경기 동향과약	※ 국내의 제품의 수요동향 파악 ※ 신제품 정보모집 ※ 국내외제품수요 및 판매추이조사 ※ 제품별 LIFE CYCLE 조사 및 예측 ※ 제품별 국내의 가격추이 조사				
	정 보 분 석	정보의 조 사 분 석	※ 소비자및 시장조사결과의 정보분석 ※ 분석정보의 관리부문FEED BACK ※ 신제품정보의 개발가능성및 탐침과의 적합 성 검토				
	제 품 기 획	소비자요구에 적 합한 제품의 기 획	※ 시장성, 수익성, 생산가능성검토 ※ 목표품질 설정 ※ 신제품 개발계획 수립		○		
	판 매 제 획	개발제품의 판매 전략 수립	※ 수요자측 및 판매목표 설정 ※ 판매가격 설정 ※ 판촉계획 수립				
세 품 설 계	품 질 설 계	목표품질에 적합 한 제품설계	※ 설계품질의 결정 ※ 설비및 공정능력 파악 ※ SALES POINT 설정 ※ 기술상의 문제점 분석				
		신제품 생산에 적합성 검토	※ 설계준비에 의한 검토 ※ 생산성에 대한 검토 ※ 품질특성의 명시				
	신제품 생 산	설계품질에 합치 되는 시제품생산	※ 시제품 생산인정계획 수립 ※ 시제품의 시험평가 ※ 재소품질의 규격확보 ※ 개발제품의 원가분석				

참고문헌

1. 황의철 “品質보증표” 박영사, 1988.
2. 홍승욱 “개발/설계단계에서의 品質보증활동에 관한 연구” 아주대학교산업대학원, 1992.
3. 한국공업표준협회, “品質기능전개(전사적品質관리에의 어프로치)” 1982
4. 공업진흥청 “品質백서” 1991
5. 황의철 “最新品質管理” 박영사, 1984
6. 이상용 “산업시스템공학” 경문사, 1986
7. 赤尾洋二 외 2인 “品質전개시스템-컴퓨터연구보고” 其 2 品質 VOL 8, No 1.
8. John R. Hausur & Don Clausing “The House of Quality” HBR, may - June, 1988.