

現場の品質管理

現場の品質管理
そのポイントと進め方

Q C N E T 研究所
所長 高橋 博

品質管理の目的

品質保証 目的：お客様に対する保証

品質管理 手段：品質保証の仕組

手段：プロセスで管理する

工程管理

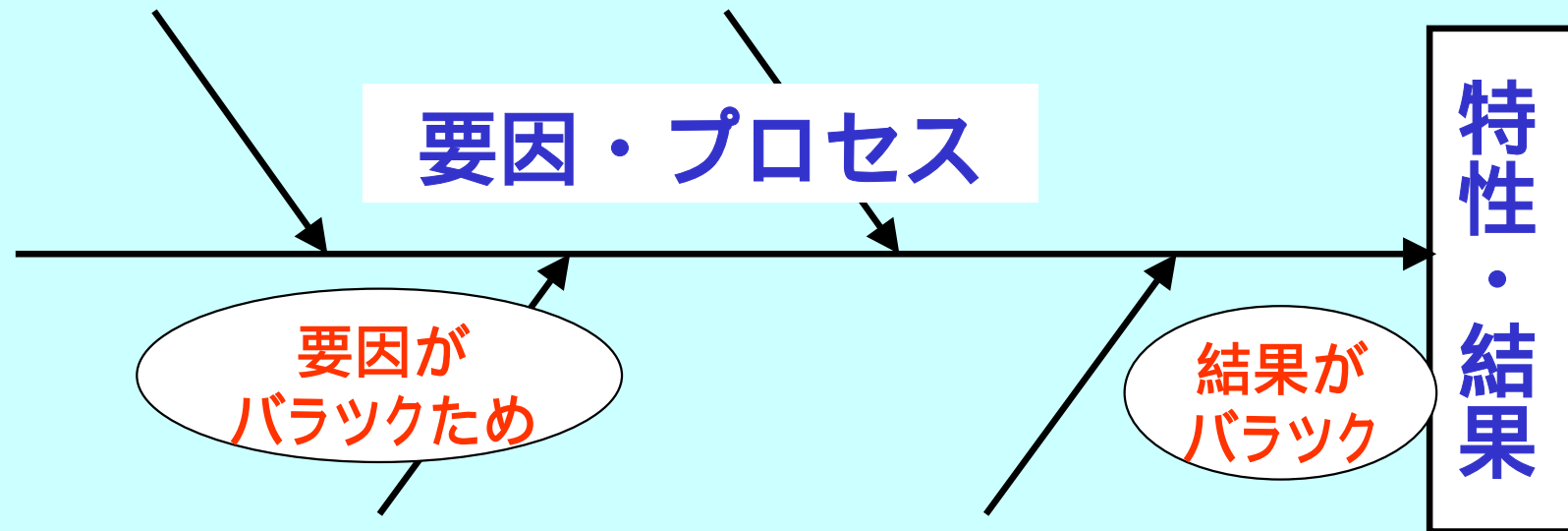
手段：結果で管理する

検査管理

品質管理導入当初
高品質や検査効率

「検査（抜取検査）で保証」が主流
「結果でプロセスを管理」が主流に

品質管理のポイント



品質管理の着眼点 「バラツキ」

バラツキから異常を見つけ
バラツキ縮小の改善を実施
「管理点」を削減する活動

バラツキの管理方法

4 Mの中で「人・方法」の要因が多い場合
< 例：組立工程、手作業工程など >



工程能力指数の活用

4 Mの中で「機械」の要因が主の場合
< 例：機械加工、自動化工程など >



機械能力指数の活用

<参考> 工程、機械能力指数について

工程能力指数

4 Mのバラツキが、結果のバラツキとなる

- ・ 規格値 (T) に対し
- ・ 結果のバラツキ (± 3) で
- ・ 工程能力指数として評価する

機械能力指数

主に機械のバラツキが、結果のバラツキとなる

- ・ 規格値 (T) に対し
- ・ 結果のバラツキ (± 4) で
- ・ 機械能力指数として評価する

* 他の要因も考慮し $3 \leq 4$ と厳しく評価

< 参考 > 抜取検査について(1)

品質管理導入当初

戦後の米軍M I L規格が主流で

- ・ 受入、工程、出荷検査で多用され
- ・ 当時の不良率は数%レベルのため
- ・ 有用なツールであった

現状の高品質下では

検査ミス（避けられないミス）を考慮すると

- ・ p p mレベルでは、抜取検査で検出は困難
- ・ 結果で保証するのではなく
- ・ 工程で保証するのが主流となっている

< 参考 > 抜取検査について(2)

全数検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要品質 ・ 工程が不安定 ・ 低コスト検査可能
------	--

抜取検査	・ ロットで合否判定	計数抜取検査	不良個数、欠点数
		計量抜取検査	品質特性値
			(高精度で小サンプル化)

抜取検査の型	規準型抜取検査	基本的な抜取検査方法	
	選別型抜取検査	不合格ロットは全数検査	(良品を生かす)
	調整型抜取検査	ゆるい、きついを調整	(実績を生かす)
			(継続性が必要)
連続生産型抜取検査	連続生産の中で、ゆるい・きついを調整		

検査の目的 = 何のための検査か、確認が必要