



| | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title | 労働集約的な作業を対象にした品質マネジメント手法に関する研究 |
| Author(s) | 杉谷, 浩成 |
| Citation | 大阪大学, 2011, 博士論文 |
| Version Type | |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/58477 |
| rights | |
| Note | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。 |

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

| | | | |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-----|--|
| | | 【4】 | |
| 氏 名 | 杉 谷 浩 成 | | |
| 博士の専攻分野の名称 | 博 士（情報科学） | | |
| 学 位 記 番 号 | 第 2 4 6 4 7 号 | | |
| 学 位 授 与 年 月 日 | 平 成 23 年 3 月 25 日 | | |
| 学 位 授 与 の 要 件 | 学位規則第4条第1項該当 情報科学研究科情報数理学専攻 | | |
| 学 位 論 文 名 | 労働集約的な作業を対象にした品質マネジメント手法に関する研究 | | |
| 論 文 審 査 委 員 | （主査） 教 授 森田 浩 （副査） 教 授 藤崎 泰正 教 授 沼尾 正行 准教授 梅谷 俊治 | | |

論 文 内 容 の 要 旨

デジタル化の普及拡大に伴い半導体や自動車などに使用されるキーマテリアル・キーデバイス製品の市場への安定供給がより重要になってきている。それらの生産ラインでは、顧客ニーズの多様化により、多品種少量生産が求められ自動化が進む一方、それらの製品を製造するサプライチェーンの上流では、労働集約的な人作業に依存している生産ラインも多い。競争優位に立つには、サプライチェーン全体で顧客の要求品質を果たしていくことが重要であり、工程で不良をつくらない、後工程に不良を流さないという

考え方、すなわち自工程保証が大切である。今後、日本の製造業が海外での生産比率を上げると予想される中、日本のマザー工場は、国内はさることながら、海外の生産拠点でも品質問題を起こさないように、もう一度原点に立ち返り、自工程保証の観点から、品質マネジメントの方法を見直す、或いは強化する時期に来ていると考えられる。そういう意味では、自工程保証の観点から日本のマザー工場だけでなく、海外工場も含めた製造業の品質マネジメントに関する方法論を研究する意義は非常に大きい。生産拠点の海外シフトが強まる中、品質マネジメントや品質管理のできる優秀なローカル人材を指導、育成するニーズがあることが製造業におかれた現状からわかった。本論文では、半導体や自動車の原料となる材料や部品を製造するサプライチェーン上流の労働集約的な工程や作業を研究対象として取り挙げ、クレームや製造ばらつき低減などの品質問題を解決するために自工程保証の観点から不足していると考えられる手法について述べた。そして自工程保証の観点から4つの品質マネジメント手法を開発し、実践事例を通じてその有効性を述べた。提案した4つの手法は、標準化された品質マネジメント手法として役立つものとする。これらの手法のアプローチを明確にし、標準化できたことで、国内だけでなく海外工場の製造現場でも使える手法として、その活用と成果が期待される。また、本論文で提案した4つの手法は、製造業に関する事例研究を通じてその有効性を検証したが、これらの手法は、製造業に限らず、特に人中心の労働集約的な作業の多いサービス業や小売業など、多様な業種、業態に適用できると考えている。

論文審査の結果の要旨

デジタル化の普及拡大に伴い半導体や自動車などに使用されるキーマテリアル・キーデバイス製品の市場への安定供給がより重要になってきている。これらの製品の生産ラインでは、顧客ニーズの多様化により、多品種少量生産が求められ自動化が進む一方、サプライチェーンの上流では、労働集約的な作業に依存している生産ラインも多い。競争優位に立つには、サプライチェーン全体で顧客の要求品質を果たしていくことが重要であり、工程で不良をつくらない、後工程に不良を流さないという考え方、すなわち自工程保証が重要である。今後、日本の製造業が海外での生産比率を上げると予想される中、日本のマザー工場は、国内だけでなく、海外の生産拠点でも品質問題を起こさないようにするため、自工程保証の観点から品質マネジメントの方法を見直し、強化する時期に来ている。本論文では、自工程保証の観点から、日本のマザー工場だけでなく、海外工場も含めた製造業の品質マネジメントに関する方法論を確立させることを目的としている。

生産拠点の海外シフトが強まる中、品質マネジメントや品質管理のできる優秀なローカル人材を指導、育成するニーズがあることが製造業におかれた現状から明らかになった。そこで、本論文では、半導体や自動車の原料となる材料や部品を製造するサプライチェーン上流の労働集約的な工程や作業を研究対象として取り挙げ、クレームや製造ばらつき低減などの品質問題を解決するために自工程保証の観点から不足していると考えられる手法を提案した。そして自工程保証の観点から4つの品質マネジメント手法を開発し、実践事例を通じてその有効性を示した。提案した4つの手法は、標準化された品質マネジメント手法として役立つもので、これらの手法のアプローチを明確にし、標準化できたことで、国内だけでなく海外工場の製造現場でも使える手法として、その活用と成果が期待される。

本論文で提案した4つの手法は、製造業に限らず、特に人中心の労働集約的な作業の多いサービス業や小売業など、多様な業種や業態に広く適用でき、品質経営マネジメントに対して大きな貢献を果たすものである。よって、本論文は博士（情報科学）の学位論文として価値のあるものと認める。