

DFSS(Design for Six Sigma)による組込みソフトウェア改善

概要

組込みソフトウェア開発では、品質／日程などビジネスに直結した問題を抱えることが多い。この対策では、経営を含めた改革をも考慮し、抜本的な対策を実施する手法として、DFSS(Design for Six Sigma)がある。このDFSSは、顧客視点でかつコストベースのアプローチにより、他の方法では改革できなかった問題に対する対策が可能となる。当講座では、ツールの学習も含め、DFSSを利用した組込みソフトウェア開発の品質改善、効率改善等の手法を学ぶ。

目次

章	節	概要	5日 時間	備考
DFSS/シックスシグマ		DFSS(Design for Six Sigma)が発展した背景 及び どのような場合に有効かを学習する	0.5	
		DFSSの効果	0.5	
		顧客視点でのアプローチ	0.5	
		コストによるビジネス判断	0.5	
		定量的データに基づく解析	0.5	
		トップダウンによる活動	0.5	
		DMAICサイクルを使用したプロセス改善	1	
		ツールを幅広く活用	1	
改善ツール		ブラックベルト(BB)を始めとした独自のDFSSにおけるBB等の役割について学習する	0.5	
		QC7つの道具	1	
		新QC7つの道具	1	
		FTA	1	
		FMEA	1.5	
		QFD	1	
		DRBFM	1.5	
		実験計画法(DOE: Design Of Experiment)	1	
		直交表	1	
		BSC(バランススコアカード)	1.5	
	KM(ナレッジマネジメント)	1		
組込みソフトウェアにおける測定フェーズ		DMAICのMフェーズ(Measure:測定)において、組込みソフトウェア開発をどのように進めるかを学習する。	1	
		測定項目	1	
		測定方法	1	
組込みソフトウェアにおける分析フェーズ		DMAICのAフェーズ(Analyze:分析)において、組込みソフトウェア開発をどのように進めるかを学習する。	1	
		問題分類	1	
		原因の分析	1	
組込みソフトウェアにおける改善フェーズ		DMAICのIフェーズ(Improve:改善)において、組込みソフトウェア開発をどのように進めるかを学習する。	1	
		改善項目	1	
		改善項目の検証	1	
ケーススタディ		事例1:効率が上がらないプロジェクト	2	
		事例2:品質が上がらないプロジェクト	2	

DFSS(Design for Six Sigma)による組み込みソフトウェア改善(実践コース)

概要

組み込みソフトウェア開発では、品質／日程などビジネスに直結した問題を抱えることが多い。それらを解決する方法として、抜本的な対策を実施する手法として、DFSS(Design for Six Sigma)がある。このDFSSを使用して品質改善を実施するためには様々な注意事項が存在するが、それらを習得することは困難であることが多い。当講座では、演習を通じてDFSSを組み込みソフトウェア開発の品質改善に適用する際の実践的ノウハウを学習する。

目次

章	節	概要	3日 時間	備考
DFSS/シックスシグマ		DFSS(Design for Six Sigma)が発展した背景 及び どのような場合に有効かを学習す	0.5	
	DFSSの効果	DFSSの特徴としてあげられるトップダウンによる改善とはどのようなものなのかを学習する。	1	
	顧客視点でのアプローチ	DFSSでは、顧客視点で問題点／対策を判断することを学ぶ。		
	コストによるビジネス判断	対策の効果を考える上で、ビジネス(コスト)をベースに検討する手法を習得する。		
	定量的データに基づく解析	人の感性で問題の把握すると、実態と乖離することがしばしば発生する。なぜ、そのようなことが発生するのか、またそのための対策として定量的分析の重要性について学		
	トップダウンによる活動	DFSS/シックスシグマの特徴であるトップダウンによる活動について学習する。		
	DMAICサイクルを使用したプロセス改	シックスシグマの一般的な活動サイクルでDMAICについて学習する。		
	ツールを幅広く活用	シックスシグマでは、ツール／手法を幅広く習得して、測定／分析／改善に役立てる必要がある。		
	ブラックベルト(BB)を始めとした独自	DFSSにあけるBB等の役割について学習する		
改善ツール	組み込みソフトウェアで使用するツール	QC7つの道具であるチェックシート、パレート図、ヒストグラム、特性要因図、層別、散布図、管理図、グラフ、(層別)を学習する。	1	
	フィッシュボーン(特性要因図)	品質分析に有効なフィッシュボーン(特性要因図)について学習する。	0.5	
ケーススタディ	事例1: 品質が上がらないプロジェクト	品質が上がらないプロジェクトの事例を元にDFSSでのアプローチを実際に体験する。	1	
	Define(定義)フェーズ	事例をベースにDefine(定義)フェーズの演習を実施する。実際にステークホルダーへのヒアリングを通じて、VOC(Voice of Customer)などの定義を行う。	1	
	Measure(測定)フェーズ	事例をベースにMeasure(測定)フェーズの演習を実施する。実際に開発担当者へのヒアリングおよびデータ解析を通じて、COQ(Cost of Quality), COPQ(Cost of Poor Quality)などを分析する。	2	
	Analyze(分析)フェーズ	事例をベースにAnalyze(分析)の演習を実施する。測定フェーズの結果を元に、根本原因などの分析を検討する。	2	
	Improve(改善)フェーズ	事例をベースにAnalyze(分析)の演習を実施する。分析フェーズの結果を元に、改善案を検討する。	2	
	Control(管理)フェーズ	事例をベースにControl(管理)フェーズの演習を実施する。効果の確認／品質の監視を行う。	1	
	事例2: 効率が上がらないプロジェクト	効率が上がらないプロジェクトの事例を元にDFSSでのアプローチを実際に体験する。	1	
	Define(定義)フェーズ	事例をベースにDefine(定義)フェーズの演習を実施する。実際にステークホルダーへのヒアリングを通じて、VOC(Voice of Customer)などの定義を行う。	1	
	Measure(測定)フェーズ	事例をベースにMeasure(測定)フェーズの演習を実施する。実際に開発担当者へのヒアリングおよびデータ解析を通じて、COQ(Cost of Quality), COPQ(Cost of Poor Quality)などを分析する。	2	
	Analyze(分析)フェーズ	事例をベースにAnalyze(分析)の演習を実施する。測定フェーズの結果を元に、根本原因などの分析を検討する。	2	
	Improve(改善)フェーズ	事例をベースにAnalyze(分析)の演習を実施する。分析フェーズの結果を元に、改善案を検討する。	2	
	Control(管理)フェーズ	事例をベースにControl(管理)フェーズの演習を実施する。効果の確認／品質の監視を行う。	1	

DFSS(Design for Six Sigma)による改革(上級コース)

概要

組込みソフトウェア開発では、品質/日程などビジネスに直結した問題を抱えることが多い。それらを解決する方法として、経営を含めた改革をも考慮し、抜本的な対策を実施する手法として、DFSS(Design for Six Sigma)がある。当講座では、一通りの品質改善手法を習得済みの品質改善のスペシャリストのために、このDFSSの経営/組織/超上流工程に関する改革部分を中心に学習する。

目次

章		節	概要	時間	備考
DFSS/シックスシグマ	シックスシグマ		DFSS(Design for Six Sigma)が発展した背景 及び どのような場合に有効かを学習する	0.5	
	経営戦略的アプローチ		経営改革手法においてシックスシグマを経営戦略的に使用する際の方法について学習する	0.5	
改善ツール	環境分析		SWOT分析、4C分析の手法を、実企業での分析を例に学習する。	0.5	
	財務分析		経営分析の基本である財務分析手法をB/S、P/L、CF計算書などから解析する手法を学習する。	0.5	
	BSC(バランススコアカード)		経営をバランス良く、進める上で利用されるBSC(バランススコアカード)を学習する。	1	
	KM(ナレッジマネジメント)		情報を有効に利用し、担当者の情報共有を活性化させるKM(ナレッジマネジメント)について学習する。	0.5	
	BABOK		超上流工程の品質改善のため、要求解析の知識体系であるBABOK(Business Analysis Body of Knowledge)について学習する。	1	
組織管理	組織構造と組織文化		DFSSを有効に活用する際には、組織管理は必須のものとなる。DFSSを推進するための組織構造と組織文化について学習する。	0.5	
	人的資源管理		DFSSを機能させるための、人材の採用、配置、育成、能力開発、評価、報酬について学習する。	0.5	
	外注管理		現在のソフトウェア開発では協力会社も含めた協業は非常に重要となる。この際に必要な外注管理について学習する。	0.5	
組込みソフトウェアにおける分析フェーズ	分析フェーズ		DMAICのAフェーズ(Analyze:分析)において、組込みソフトウェア開発をどのように進めるかを学習する。	0.5	
	超上流工程の分析		企画、提案、要求仕様定義に関する問題点の分析手法について学習する。	0.5	
	組織の分析		組込みソフトウェア開発の組織に関する問題点の分析手法について学習する。	0.5	
組込みソフトウェアにおける改善フェーズ	改善フェーズ		DMAICのIフェーズ(Improve:改善)において、組込みソフトウェア開発をどのように進めるかを学習する。	0.5	
	超上流工程の改革		企画、提案、要求仕様定義に関する問題点の改善手法について学習する。	0.5	
	組織改革		組込みソフトウェア開発の組織に関する問題点の改善手法について学習する。	0.5	