

Title	自律的なソフトウェア開発プロセス改善活動を支援するメソッドの構築と評価
Sub Title	Design and evaluation of method for supporting an autonomy-based software process improvement
Author	猪股, 俊喜(Inomata, Toshinobu) 神武, 直彦(Kotake, Naohiko)
Publisher	慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
Publication year	2012
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2012年度システムエンジニアリング学 第97号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002012-0016">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002012-0016</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文

2012 年度

自律的なソフトウェア開発プロセス  
改善活動を支援するメソッドの  
構築と評価

猪股 俊喜

(学籍番号 : 81133116)

指導教員 准教授 神武 直彦

2013 年 3 月

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科  
システムデザイン・マネジメント専攻

# 論 文 要 旨

学籍番号	81133116	氏 名	猪股 俊喜
論文題目： 自律的なソフトウェア開発プロセス改善活動を支援するメソッドの構築と評価			
(内容の要旨) 近年、ソフトウェアは生活の中に多数存在しており、ソフトウェアの重要性が高まっている。そのような中で、ソフトウェア障害が頻発している。障害の1つの要因としては、ソフトウェアの品質の欠陥があげられ、欠陥を改善するための手段として、プロセス改善活動が有効であるといわれている。プロセス改善活動で利用される標準的な取り組みとしては、CMMI®やISO/IEC15504が一般に利用されている。しかし、それらの取り組みでの改善活動は停滞している場合が存在し、特に小規模ソフトウェア開発(以下、VSE)では、既存の取組みを適用するには、有識者の必要性、開発当事者の意識、小規模適用、方法の明示という問題から導入しにくいという課題がある。そこで、本研究では、この問題を解決する一つの手段として、VSEでのプロセス改善活動の導入を目的としたメソッドであるMASPIV (Method for supporting an <u>A</u> utonomy-based <u>S</u> oftware <u>P</u> rocess <u>I</u> mprovement for <u>V</u> se の大文字下線部分の略称)を構築した。構築にあたっては、ソフトウェアプロセス改善に関する課題の調査結果から得た知見をもとに、モデルアプローチによってその課題を解決するための要求の洗い出し、対象システム範囲明確化、使用方法の明確化、機能要求の明確化、検証性識別および要求記述の明確化を実施した。その結果、「VSEの開発担当者がプロセス改善活動を導入すること」という最上位要求として設定した。また同時に、この要求を満たすには、「VSEの開発担当者がプロセス改善活動の導入方法を理解すること」(以下、理解性)、「VSEの開発担当者がプロセス改善活動の導入方法を利用すること」(以下、利用性)、「VSEの開発担当者が自分たちでプロセス改善活動を有効にすること」(以下、有効性)という3つの視点からの検証が必要ながわかった。この結果をもとにして、Enabler Frameworkを活用し、目的、運用、機能、物理のそれぞれのViewpointを設定することで、MASPIVのアーキテクチャ設計を実施し、小規模ソフトウェア開発標準であるVSE標準と、開発者の自律的な改善活動を目指した既存のメソッドであるSPINA <sup>3</sup> CHを組み合わせることにより、MASPIVを構築した。その上で、MASPIVの要求を満たすための視点である理解性、利用性および有効性の評価を行うために、検証活動として、ソフトウェア開発経験者を対象とした実験、アンケートおよびインタビューを実施した。ソフトウェア開発経験者を対象とした適用実験では、改善策の検討までを90分間での実行可能性を確認し、あわせてアンケート形式で確認したところ、5段階中3以上が90%以上を占め、さらにインタビューにおいてもMASPIVが、VSEの開発担当者がプロセス改善を導入するための有効な支援メソッドであることを確認した。			
キーワード (5語) MASPIV, ソフトウェア開発, 自律的, プロセス改善, ISO/IEC 29110			

## SUMMERY OF MASTER'S DISSERTATION

Student Identification Number	81133116	Name	Toshinobu INOMATA
<p>Title :</p> <p>Design and Evaluation of Method for Supporting an Autonomy-Based Software Process Improvement</p>			
<p>(Abstract)</p> <p>In recent years, Using software applications has become a wkhy of life for many people. However, the number of software failure is growing. One of the culprits is the poor quality. As a means to improve the quality, Software Process Improvement activities is considered to be effective. In process improvement activities, CMMI® and ISO/IEC15504 are commonly used. However, these standerds not well applied in the software development of Very-Small-Entities (VSE) . To solve this pobleem, this study proposes a method to design MASPIV (<u>M</u>ethod for supporting an <u>A</u>utonomy-based <u>S</u>oftware <u>P</u>rocess <u>I</u>mprovement for <u>V</u>SE). The method is designed by taking advantage of the model based approach on the knowledge gained from the current research activities. As a result, we set the most significant requirement of "The Software developers of VSE shall adopt Software Process Improvement activities". At the same time, to meet this requirement, I have found that to conduct the evaluation of the three perspectives. "The Software developers of VSE shall Understand Software Process Improvement activities" (Understandability), "The Software developers of VSE shall Use Software Process Improvement activities." (Usability) , and "The Software developers of VSE shall effectively conduct Software Process Improvement activities" (Effecacy) . Based on these requirements, the system architecture is designed using Enabler Framework with four Viewpoints. They are Purpose, Operation, Function and Physical. As a result, MASPIV was designed by combining ISO/IEC29110 (Systems and Software Engineering - Lifecycle Profiles for Very Small Entities) and SPINA3CH(Software Process Improvement with Navigation , Awareness, Analysis and Autonomy for CHallenge). Thereafter, in order to evaluate the Understandability, Usability, and Effecacy of MASPIV was conducted interviews, experiments, and questionnaire. The results indicate that MASPIV is easy to adopt for VSE.</p>			
<p>Key Word(5 words)</p> <p>MASPIV, Software, Autonomy ,Process Improvement, ISO/IEC 29110</p>			