4B-4

イテレーション開発に適したプロジェクト進捗可視化手法の提案

石井　裕志†　　森　俊樹†
株式会社東芝　ソフトウェア技術センター†

1. はじめに

近年、顧客要求やプロジェクト状況の変化に強いソフトウェアの開発プロセスとしてイテレーション開発モデルが注目されている[1]。しかし、イテレーション開発モデルと従来のウォータフォールモデルでは性質が大きく異なるため、従来のプロジェクト管理手法ではイテレーション開発の管理が難しかった。本稿では、イテレーション開発に適した進捗可視化手法として TSM(Task Slip Management)チャートを提案する。

2. イテレーション開発での進捗可視化の課題

イテレーション開発は、イテレーションと呼ばれる短い期間に開発を区切り、図 1 に示すようにイテレーションごとの小さな開発を反復することでソフトウェアを開発する。各イテレーション内で起こったプロジェクト状況の変化や顧客の変更要求を次のイテレーションの開発に活かせることがモデルの特徴である。

従来のウォータフォールモデルの開発では、進捗管理にガントチャートや EVM が用いられてきた。これらの手法はプロジェクト開始時に立てた計画と実績の差を可視化することで進捗管理を行なう。しかし、イテレーション開発は、プロジェクトの途中で計画変更が起こることが非常に多いため、従来手法を用いた進捗管理が難しい。イテレーション開発の進捗管理では、バーンダウンチャートが広く用いられているが、各イテレーション内の進捗可視化に留まり、プロジェクト全体の進捗管理に使用することは難しかった。

そこで本稿では、イテレーション開発に適した進捗可視化手法として TSM チャートを提案する。TSM チャートは、開発が遅れた時に生じるタスクのスリップに注目する。イテレーションごとにスリップの起こっている度合いを可視化することで、各イテレーションの進捗状況やプロジェクト全体の進捗状況の把握に役立てることができる。

A method to manage progress for iteration project
Hiroshi Ishii†, Toshiki Mori†,
†Corporate Software Engineering Center, Toshiba Corporation

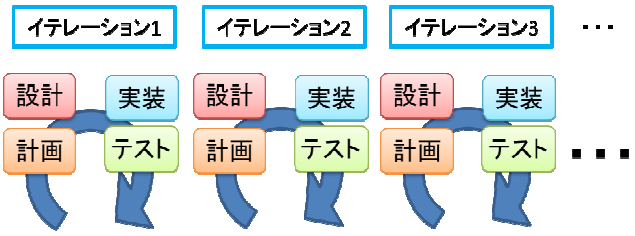

図 1　イテレーション開発モデルのイメージ

3. タスクのスリップ

一般に、イテレーション開発では、イテレーションごとに実施するタスクの計画を立てる場合が多い。このような場合、各タスクは 1 つのイテレーション内で終了できるよう計画される。しかし、開発が遅れてイテレーション終了日までにタスクが完了しない場合には、タスクは次以降のイテレーションに紐付けられる。タスクの実施予定のイテレーションが変更されるこの現象をタスクのスリップとして定義し、タスクのスリップに注目した開始時スリップ率、終了時スリップ率の２つのメトリクスを定義した。

開始時スリップ率の定義を式 1 に、終了時スリップ率の定義を式 2 に示す。イテレーション開始時に計画されるタスクには、そのイテレーションで初めて実施が計画された新規タスクと、以前のイテレーションで完了できずにスリップしてきたタスクの 2 種類がある。開始時スリップ率とは、計画されたタスクのうち、以前のイテレーションからスリップしてきたタスクの割合である。終了時スリップ率とは、イテレーションで計画されたタスクのうちイテレーション終了時に完了できず、以降のイテレーションにスリップしたタスクの割合である。

開始時スリップ率

$$= \frac{\text{以前のイテレーションからスリップしたタスク数}}{\text{イテレーションの計画タスク数}} \quad \cdots (式1)$$

終了時スリップ率

$$= \frac{\text{イテレーション終了時に未完了のタスク数}}{\text{イテレーションの計画タスク数}} \quad \cdots (式2)$$

Copyright ©2013 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.

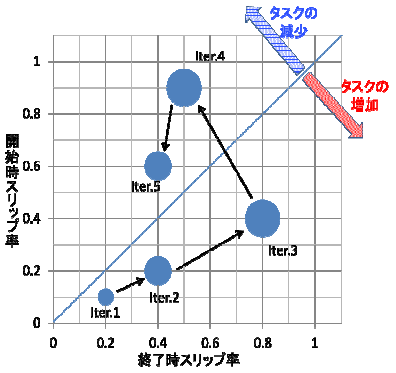

図 2　TSM チャートの例

4.　TSM チャート

我々は、イテレーション開発のプロジェクト進捗状況の可視化手法として、TSM(Ticket Slip Management)チャートを提案する。TSM チャートとは、開始時スリップ率、終了時スリップ率を軸とする平面上に、イテレーションごとのデータをプロットしたバブルチャート状のグラフである。プロットの大きさは、各イテレーションで計画されたタスクの数に比例させる。TSM チャートの例を図 2 に示す。TSM チャートでは、グラフの右下半分にプロットされたイテレーションは、スリップしたタスクが開始時よりも終了時の方が増え、プロジェクト全体として遅れが増大していることを意味する。逆に左上半分にプロットされると遅れが減少していることを意味する。また、チャートの原点に近いほど計画が守られている状況、離れているほど計画が守られていない状況であることを示す。図 2 の例では、イテレーションが進むにつれて計画が守られなくなり、スリップタスクが増加し(Iter.1～3)、その後スリップしたタスクの消化を優先して取り組んでいることがわかる(Iter.4)。

このように TSM チャートを使用すると、プロットの位置から各イテレーションの進捗状況を把握し、プロット位置の推移からプロジェクト全体の進捗状況を俯瞰することができる。

5.　プロジェクトへの適用例

イテレーション開発モデルで開発を行なっている社内の 2 プロジェクト(PJ1,PJ2)に対して、TSM チャートの描写を行なったものを図 3、図 4 に示す。PJ1,PJ2 ともイテレーションの単位は 1 週間である。PJ1 と PJ2 を比較すると、PJ1 の方が開始時スリップ率、終了時スリップ率ともに高い部分があり、PJ1 の方が進捗に問題があったことがわかる。PJ1 については、イテレーションごとの状況の推移がわかるように、イテレーション

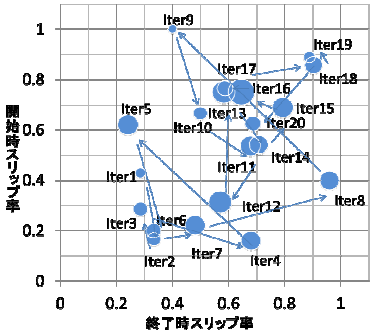

図 3　PJ1 の TSM チャート

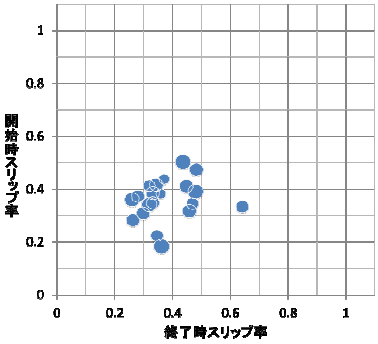

図 4 PJ2 の TSM チャート

ョンの順番を矢印で示した。プロジェクトが進むにつれ、開始時スリップ率、終了時スリップ率ともに高い値を取っており、プロジェクト途中で発生した遅れに対して上手く対処できず、遅れが拡大したことが推測される。また、PJ1 はプロットの大きさがまちまちである。これは、イテレーションごとに計画されるタスク量にバラつきがあることを示しており、計画のたて方にも問題があったと推測される。このように TSM チャートを使用することでプロジェクト全体の進捗状況を俯瞰し、状況の推移を把握することができる。

6.　おわりに

本稿では、イテレーション開発モデルに適した進捗可視化手法として、プロジェクト全体の進捗状況の俯瞰が行える TSM チャートを提案した。今後は、実プロジェクトへの適用数を増やしていく。その上で、TSM チャート上のプロットの動きを分析し、進捗状況推移のパターン等を検討し、プロジェクトの進捗状況の予測につなげていきたい。

参考文献

[1]「非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査」調査報告書, 情報処理推進機構, 2012

Copyright ©2013 Information Processing Society of Japan.
All Rights Reserved.