

タスク取捨選択の視点と判断を可視化することで スコープ管理を支援する方式の提案

山口 琢* (はこだて未来大学 大学院)
大場 みち子 高橋 修 (はこだて未来大学)

Proposal for an agile task management system with visualized scope management
Taku Yamaguchi*, Michiko Oba, Osamu Takahashi, (Future University Hakodate)

We propose a method to support to start and operate projects in those situations where the purpose and the value are uncertain. In this model, purposes, values, functions, users/stakeholders, expectations and tasks are called "perspectives" and are visualized as axes of matrices. Were evaluated in the prototype model that implements those matrix operations.

キーワード：タスク管理, プロジェクト管理, スコープ管理
(task management, project management, scope management)

1. はじめに

目的や意義が不確定な状態でスタートして運用されるプロジェクトがある。このようなプロジェクトでは、目的や意義が、プロジェクトが終わって初めて判明することがある。このようなプロジェクトでは、成果の達成度やスケジュールに基づくプロジェクト管理はふさわしくないように思える。

われわれの目的は、このようなプロジェクトについて、基本的な管理モデルを提案することである。まず、このようなプロジェクトを、PMBOK に照らして分析し、管理モデルを設定し、シンプルなプロジェクトにあてはめて Proof Of Concept(POC)を試みた。

〈1.1〉 不確定性 目的の不確定な業務が存在する。目標や目的とタスクの進捗を結びつけにくい業務が存在する。

スタートアップや新規事業開発チームは不確定な状態で、新しい事業を始めることがある⁴⁾。この場合、不確定なのは、プロジェクトの目的というよりも、顧客や製品価値である。

研究において、問いを見つける・問いを立てることは重要な部分を占める。学生が、博士(前期・後期)課程プロジェクトの目的を学位取得と設定し、論文の執筆ページ数・投稿数・採録数で進捗を測ろうとしても、問い立ての状況を測ることは難しい。

〈1.2〉 プロジェクトの定義 本稿では、プロジェクトにおいて、目的や要求が不確定であることを許容する。このため、従来のプロジェクトの定義を拡張する。従来、プロジェクトは、明確な目的を達成するために実施され、明確な始まりと終わりがある業務であると定義される¹⁾。

プロジェクトはスコープに基づいて監視・コントロールされる。プロジェクトの目的は要求事項に反映され、要求事項トレーサビリティ・マトリックスで追跡される。要求事項は、成果物のスコープとプロジェクトのスコープに反映される。スコープは、このようにしてプロジェクトの計画時に定義される。プロジェクトを管理するとは、要求事項を満たすためにスキルや知識をプロジェクトに適用することである。

スコープ・コントロールにおいて、要求事項や要求事項トレーサビリティ・マトリックスが変更されることがある。これは変更であって、詳細化や発展ではない。

〈1.3〉 目的

そのようなプロジェクトの管理を支援する仕組みを提案する。

従来のプロジェクト管理との差を考慮すると、ポイントは、スコープとタスクの関係を双方向かつ柔軟に維持することだろう。運用しながらスコープを構築・管理し、それを通して要求事項や目的を明確化するプロセスを支援する方式となると考えられる。

2. アプローチ

プロジェクトのスコープ管理に着目した小さなモデルを仮設し、管理ツールのプロトタイプを作成し、既存のデータを使って proof of concept(POC)を実施する。題材は博士課程(後期)の学生の研究計画・進捗管理とする。

〈2.1〉 **モデル: スコープ管理** われわれのモデルでは、スコープ管理によって、不確定な目的や要求が明確になっていくプロセスをコントロールする。従来のプロジェクト管理では、プロジェクトの目的は要求事項を通してプロジェクトのスコープに反映される。そこで、ここではスコープ管理にフォーカスし、タイム管理などは含めない。従来のプロジェクト管理でも、要求事項は、日々のスコープ・コントロールを通じて変更されることがある。われわれは、むしろ逆に、不確定な目的や要求がスコープ・コントロールを通して明確になっていく状況を監視する。

〈2.2〉 **認知心理学のライティング・モデル** このようなモデルは、認知心理学で知られているライティング・モデルに似ている。人が文章を書くとき、文章の計画と実際に文字を書くことは、時系列に前後して何度も起きる。ライティングは試行錯誤のプロセスである。計画プロセスが先行して完了しその後実行プロセスに移行し、必要があれば計画を変更するというモデルではない。(図1参照)

2つのモデルは目的が異なる。ライティング・モデルは人が文章を書くときの認知プロセスのありのままを記述するのに対し、プロジェクト管理モデルはステークホルダーの要求を満たすための方法を記述する。

われわれはプロジェクトの試行錯誤性に注目して、ライティング・モデルを参考にすることにする。

〈2.3〉 **管理ツールのプロトタイプ** プロジェクト管理ツールとして、ライティング用のツールを利用する。これはライティングにおける試行錯誤を支援するために、われわれが開発したものだ。ライティング・ツールであって、タスクの期限日時を設定するなどタイム管理の機能はな

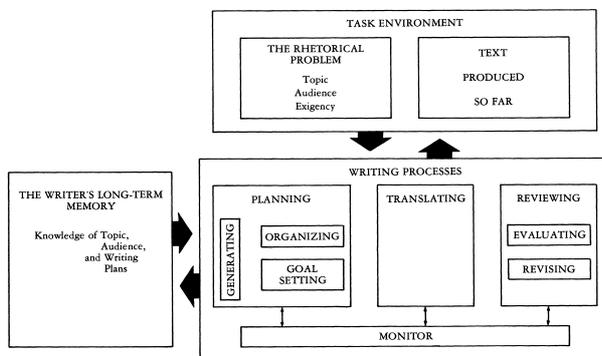


Figure 1. Structure of the writing model. (For an explanation of how to read a process model, please see Footnote 11, pages 386-387.)

図1 Flower & Hayes(1981)の作文モデル
Fig. 1 Writing Model
(Flower & Hayes 著, College Composition and Communication, p.370 より転載)



図2 視点とマトリックス

Fig. 2 Perspectives and matrices

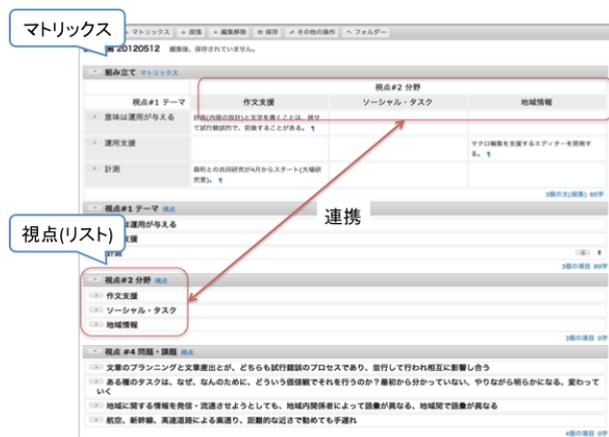


図3 視点とマトリックスの関係

Fig. 3 Perspectives and matrices relation



図4 マトリックスと段落

Fig. 4 Matrices and paragraphs

い。

ツールは文章の視点をリストとして可視化し編集可能とする。ここで視点とは、文章の文脈(context)、目次構成、参照基準系(reference)、分類(category)、尺度(measure)、論点(issue)などを指す。1つ、2つまたは3つの視点を軸と

して組み合わせてマトリックスを構成し、マトリックスのセル内の文章が視点間の関係を記述する。マトリックスのセル内の文章は、マトリックスの外側に取り出して段落を構成することができる。多次元アウトライン・プロセッサーとのイメージが近いかもしれない。こうして、マトリックスを介して、視点に基づいて文章を構成する、あるいは文章を書きながら視点を整理するライティング・ツールである。自分や人が選択している視点をシステム上に可視化することで、文章の計画を容易にし、他者が介入・レビューしやすくする。(図 2, 3, 4 参照)

プロジェクトの目的、要求事項やタスクを視点として記述し、マトリックスで関連づける。ワーク・ブレイクダウン・ストラクチャー(WBS)にアウトライン・プロセッサーを使ったり、要求事項トレーサビリティ・マトリックスを作成したりするのに近い。プロトタイプでは、マトリックスのセルを単に該当・非該当などチェックに使うのではなく、文章で関係性を記述する点が異なる。また、関係性の検討を通して視点、すなわち目的や要求事項が明確になるという使い方を意図している。

従来、ライティング・ツールをプロジェクト管理に応用することはよく行われている。アウトライン・プロセッサーやアイデア・プロセッサーは、Work Breakdown Structure(WBS)によく使われている。マトリックス・ライターとアウトライン・プロセッサーなどとの違いは、視点の構造と文章の目次構造との結びつきの強さである。マトリックス・ライターでは視点の構造と文章のアウトラインとが独立である。

〈2.4〉 題材と POC 題材は博士課程(後期)の学生の研究計画・進捗管理とする。マトリックス・ライターで記述された、1年目6月の研究進捗状況と、2年目5月の進捗状況を比較する。

3. 結果

1年目では、視点は研究会などの発表機会、各研究会の詳細、IMRAD型の論文(研究)構成、ツール実装進捗など8つの視点があげられている。マトリックスは1つで、研究の進捗段階と発表機会との組み合わせで、セルに書かれた文字数の合計は80文字あった。

表 1 視点とマトリックスの比較

Table 1. Perspectives and matrices compared

	視点(個)	マトリックス(個) 内訳(文字数)
2011年6月	8	1 #1: 80文字
2012年5月	4	2 #1: 1,258文字 #2: 81文字

各時点における、視点の数とマトリックスの数、各マトリックスに書かれた文字数。

2年目では、「What to do 支援」や「ソーシャル」といったサブ研究テーマ視点や、「ライティング」や「プロジェクト管理」などの分野視点加わり、逆にツール実装の進捗などが削られている。マトリックスは2つで、1つは研究テーマと分野との組み合わせで81文字。もう1つは論文(研究)構成と分野との組み合わせで1,258文字であった。(表1参照)。

4. 考察

1年目のデータは従来型のプロジェクト管理を意図していると考えられる。学会・研究会での発表や論文投稿の計画であり、それらの達成で進捗を計ろうとしている。

2年目は、当人が実は1つのテーマの複数の側面であると考えているサブ研究テーマを、適用分野と組み合わせたり、完成論文のロジックを通したりして、具体化し、1つのテーマのもとに整合化しようとしている。整合性、すなわち論理的な文章として成立することを検証条件として、研究計画という仮説を検証しようとしている。

この具体化の度合いをマトリックスの数と各マトリックスの文字数を、進捗状況の目安にすることが有効ではないか。

発表件数や論文数など定量的な成果物は、学位取得を目的とみた場合のプロジェクト達成するための要求事項であるが、この件数だけを追っているだけでは進捗管理できない。すなわち、プロジェクトを推進しようとしたとき、テーマが抽象的だという問題には対処できない。

むしろ、研究の目的を達成するプロジェクトとみなして、調査や予備実験を通して目的を明確にするという管理が有効であると考えられる。

5. まとめと今後

「目的が不確定」ではなく「確定できるモノを目的として設定」する、定量化可能な目標を設定するということは、管理手法として行われる。しかし、その置き換えの妥当性は、やはり検証されなくてはならないだろう。今回のモデルは、定性的・抽象的な目標に対して進捗を管理するものとも考えられる。

この研究においては、次の点が未検討である：

- このような管理における品質保証とは何か。
- 複数の人間が関わった場合はどうか。
- プロジェクト有期性の前提を外した場合はどうか。目的の確定性を外した場合は今回は検討した。では、期間が設定されないプロジェクトにどのような管理を導入できるか。

文 献

- (1) Project Management Institute: “プロジェクトマネジメント知識体系ガイド(PMBOK®ガイド 第4版)”, (2008)

Project Management Institute: “プロジェクトマネジメント知識体系ガイド(PMBOK®ガイド 第4版)”, (2008)

- (2) Linda Flower, John R. Hayes: “A Cognitive Process Theory of Writing”, College Composition and Communication, Vol. 32, No. 4 pp. 365-387 (1981)
- (3) Taku Yamaguchi, Mio Tsubakimoto, Michiko Ohba, and Osamu Takahashi : “Proposal for A System Supporting Text Revision Using Externalized Writer's Perspectives”, Forum on Information Technology(FIT), Vol.10, No.1 pp.291-292 (2011)
山口琢・椿本弥生・大場みち子・高橋修:「視点の可視化によって文章推敲を支援するシステムの提案」, 情報科学技術フォーラム講演論文集, Vol.10, No.1 pp.291-292 (2011)
- (3) エリック・リース (著), 伊藤 穰一(MIT メディアラボ所長) (解説), 井口 耕二 (翻訳): 「リーン・スタートアップ ―ムダのない起業プロセスでイノベーションを生み出す」, (2012)