

## 確信度の改善を目的にした要求レビュー法\*

2D-4

土井 晃一, 大森 晃

株式会社 富士通研究所 情報社会科学研究所, 東京理科大学 工学部 経営工学科

doy@iias.flab.fujitsu.co.jp, ohmori@ms.kagu.sut.ac.jp

## 1 はじめに

ソフトウェアに対する要求の獲得を主目的とする方法論はいくつか提案されている [1, 2]。また、業務システムに対する要求を獲得し、それらをソフトウェア開発プロセスへ一貫して展開していく品質展開 [3] が提案されている。こうした方法論では、獲得した個々の要求および要求集合に対する適切なレビュー法が用意されていないために、往々にして要求集合に問題が残ることがある。例えば、一つの重要な問題として、本当に存在意義があると顧客が確信する要求とそうでない要求が要求集合に混在し、そのままの状態の開発プロジェクトの下流プロセスへ移行し、最終的に、顧客の不満を喚起するようなソフトウェアが開発される可能性が高くなるという問題点を挙げる事ができる。

したがって、要求獲得プロセスでは、本当に存在意義があると顧客が確信する要求とそうでない要求を分離する方法を用意し、それを実践する必要がある。本論文では、要求の存在意義の有無は要求の目的から判断可能と考え、要求の目的を明確化・構造化することによって、個々の要求および要求集合に対する顧客の確信度を改善する（確信度の矯正）ことを目的とした要求レビュー法（Upward Review Technique: UPRET）を提案する。

UPRET は、例えば、以下のような枠組で使うことが考えられる。まず、要求獲得会議を行ない、オフラインで初期要求項目リストを作る。次に、その初期要求項目リストに UPRET を適用し、存在意義があると確信された要求項目だけからなるリスト（見直された要求項目リスト）を作成する。次に、そのリストを構造化し（構造化の過程で新たな要求項目の追加があれば、改めて UPRET を適用し）、品質展開を適用する。

## 2 要求レビュー法 UPRET の手順

本節では、UPRET について概説する。UPRET で対象とする要求項目のリストは、何らかの方法で与えられているものとし、それを初期要求項目リストと呼び、リスト中の項目を初期要求項目と呼ぶことにする。初期要求項目リストは、会議から会議録を精密に起こす方法（オフライン法） [1][2]・インタビュー・アンケート等によって作成することができる。

## 2.1 初期要求項目リストから初期要求項目の取り出し

図1のように、初期要求項目リストから、初期要求項目の一つを取り出す。

## 2.2 目的群の生成

取り出した初期要求項目がなぜ/何のために必要なかという問いに対する回答を図2のように生成し、それを目的とする。図中の○が初期要求項目に対する目的を表す。このように生成された複数の目的を目的群と呼ぶ。例えば、会議でこれを行なうとすれば、ブレーン・ストーミング等の方法による。

\*A Requirements Review Method for improving assurance  
Kouichi DOI, Akira OHMORI (Fujitsu Laboratories, Institute for Social Information Science, Science University of Tokyo)

## 2.3 目的群の構造化

目的群に対して、目的-手段の関係を検討し、図3のように構造化する。構造化された目的群を目的ネットワーク図と呼ぶ。

## 2.4 目的ネットワーク図のレビュー・洗練

目的ネットワーク図を、図4のように削除・変更をすることによって、レビュー・洗練する。

## 2.5 初期要求項目の有効性の検討

図5のように、目的ネットワーク図における目的群の達成に対して、初期要求項目が有効に働くかどうか、言い換えれば、初期要求項目の存在意義を裏付ける目的が存在するかどうか、を検討し、初期要求項目の採択/不採択を決定する。採択なら2.6へ、不採択なら2.7へ進む。

## 2.6 採択の場合

図6のように、当該初期要求項目を当該目的ネットワーク図における最下位目的と接続する。そして、図7のように、当該初期要求項目を、見直された要求項目リストへ list-in する。

## 2.7 不採択の場合

まず、図8のように当該初期要求項目を目的ネットワーク図に対して残すが、見直された要求項目リストへは list-in しない。

次に、図9のように、目的ネットワーク図における目的群に対して有効に働く代替要求項目を検討・列挙する。さらに、図10のように、列挙された代替要求項目を目的ネットワーク図における最下位目的と接続する。

最後に、図11のように、列挙された代替要求項目を見直された要求項目リストへ list-in する。

## 2.8 次の要求項目の扱い

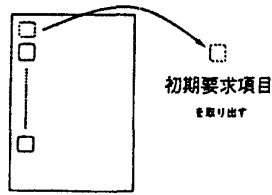
初期要求項目リストから次の要求項目を取り出し、2.2節から2.5節を繰り返す。

## 3 おわりに

今後は、UPRET (Upward Review Technique) の運用方法、実際の要求獲得プロセスでの適用、計算機支援などについて検討していく予定である。

## 参考文献

- [1] 大森晃, 土井晃一. オフライン要求獲得法の提案. 情報処理学会第48回全国大会, Vol. 5, No. 4K-6, pp. 373-374, 3月1994.
- [2] 片山佳則, 蓬萊尚幸, 渡部勇, 土井晃一, 園部正幸. ユーザ指向ソフトウェア開発のための要求分析法の実践について. 日本ソフトウェア科学会 ソフトウェアプロセス研究会, 3月1996.
- [3] Akira Ohmori. Software quality deployment approach: framework design, methodology and example. *Software Quality Journal*, Vol. 3, pp. 209-240, 1994.



初期要求項目リスト

図 1: 初期要求項目リストから初期要求項目の取り出し

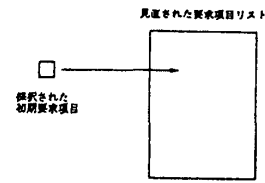


図 7: 採択された要求項目の見直された要求項目リストへの list-in



図 2: 目的群の生成

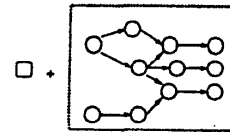


図 8: 不採択の場合

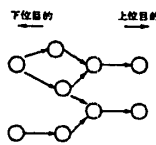


図 3: 目的群の構造化

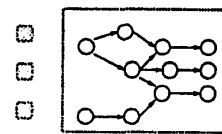


図 9: 代替要求項目の列挙・検討

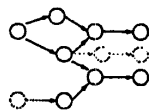


図 4: 目的ネットワーク図のレビュー・洗練

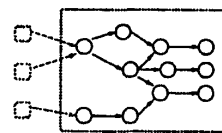


図 10: 代替要求項目の目的ネットワークへの接続

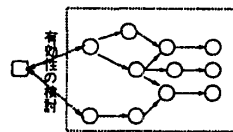


図 5: 有効性の検討

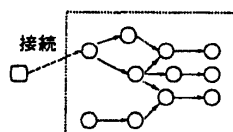


図 6: 初期要求項目の目的ネットワークへの接続

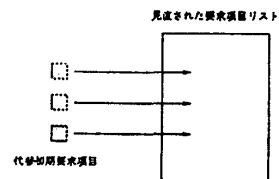


図 11: 代替要求項目の見直された要求項目リストへの list-in