

## ソフトウェアプロセスアセスメントにおける用語研究

1C-2

小川 清、加藤輝政

(ogawa.kiyoshi, tkato)@nmiri.city.nagoya.jp

名古屋市工業研究所 電子部

はじめに

ISO/IEC TR 15504 ソフトウェアプロセスアセスメント（診断）は、様々なプロセス（工程）を診断する。対象ごとに様々な用語が使われているため、用語の正確な理解が重要である。ISO/IEC TR 15504 では、体用語定義を厳密化するため、Part 9 において、50の単語または熟語をアルファベット順で用語定義するほかに、構造的な用語定義を行っている。

この用語定義をさらに強固にするため、文書を構成する単語を抽出し、専門用語辞書を作成し、よりよい用語定義に関する提案を行うための基礎資料を作成した。

また、ISO/IEC TR 15504 では、引用規格としていくつかの規格を引用しており、これらの用語との関係についても分析することができるようにした。

## 1 用語の出現頻度表の作成

TRの最終段階の電子データを基に、文書中の単語の出現頻度表を作成した。

(1) 数字、記号を除去した。例えば、アポストロフィ、ハイフン、() など。

(2) 大文字を小文字に変換した。大文字と小文字とで異なる意味があるものは、今回は考慮しなかった。

Atsutaku, Nagoya, Aichi 456-0053 Japan

(3) 副詞(ly)、動名詞(ing)、複数形(s, es)、過去形(d, ed)は同一の単語として正規化して集計した。ただし、原形と異なる意味で動名詞、過去形を用いていると考えられる場合は、後から追加した。例えば、shall と should は別の単語として計算している。また、(s, es)形以外の複数形、(d, ed)以外の過去形は、今回は手作業で除外した。ただし、これらの一覧を作成したことにより、同一用語については、ソフトウェアで除去可能である。

(4) 冠詞(a, an, the)、接続詞(and)、前置詞(in, of, with)、be動詞(is, are, was, were)、have動詞(have, has, had)は集計後、専門用語からは除外した。これらは、除外用語一覧とした。

(5) 略号はフルスペルを記載した。ただし、略号自体は、専門用語からは除外した。これらは、略語一覧とした。略語一覧のフルスペルの単語は、専門用語辞書として掲載されていることを確認した。

## 2 専門用語辞書からの知見

1の(3)の段階で、利用されている単語数は約2100種類が集計できた(表1)。実際には、この表を見がなら、専門的な意味が薄いと思われる単語の選択を行い、1の(4)、1の(5)の過程を選択することにした。

また、1度しか出現しない単語が約500種類あり、4度以下の単語で約半数を占めることがわかった(表2)。このうち、頻出単語で置き換え可能であると想定されるものも存在した。

Study on terminology of software process assessment

Ogawa Kiyoshi, Katoh Terumasa

Electronics Department, Nagoya Municipal Industrial Research Institute, 3-4-41 Rokuban

表1 頻出単語 (ベスト10)

順位	単語
1	The
2	Of
3	Process
4	And
5	To
6	A
7	Be
8	In
9	For
10	Assessment

表2 出現頻度の低い語

出現頻度	種類
1	532
2	254
3	164
4	110
5	82
6	66
7	68
8	61
9	44
10	34

1の(5)の段階の用語は、それなりに専門的な意味を含んで利用されている単語と思われる。

表3 頻出専門単語

順位	単語
1	Process
2	Assessment
3	Control
4	Software
5	Improvement
6	Capability
7	Define
8	Product
9	Model
10	Requirement

上記表では、useなどの一般性の高いと思われる単語をさらに除外した。

この表から、ソフトウェアプロセス診断では、制御(3)と改善(5)が重要であることが推測

できる。

### 3 引用関係の表の作成

ISO/IEC TR 15504は、ISO/IEC 12207を始め、複数の規格を引用している。そのため、それらの引用規格と、参考規格を一覧にした。さらに、それぞれ引用規格自体で、引用または参考にしている規格の一覧を作り、4世代先までの表を作成した。3世代目までの各規格において定義している用語を、専門用語辞書の中に含めた。

### 4 用語定義(part 9)の拡張のための提案

Part 9では、50の熟語または単語が定義されている。しかし、各文書の目次に掲載されている用語が、Part 9で定義されていないものもある。そこで、目次で使われている単語及び熟語を拾い出し、150用語をリストアップした。これらの用語の定義を、該当文中から作成し、用語定義として利用できるかどうかの検討を行うこととした。

さらに、それらの用語を構造的な定義の中に割り当てることにより、意味の厳密化を図ることを計画している。ただし、1つの用語を、二次元的な用語定義の1箇所だけに記載する方法では、必ずしも利用上便利ではないので、参照方式により、複数箇所に同一用語を掲載する方法を検討する。

### まとめ

ソフトウェアプロセスアセスメントでは、さまざまな用語が利用されているプロセスを評価するため、自己のプロセスにおいて用いる用語を構造的に厳密に定義することが重要である。

この辞書検索と本文のgrep(global regular expression print)により、同一単語が、どのような熟語または定義の中で使われているかKWIC(key word in context)の形で出力することにより、各単語および用語の関係を確認することが出来る。今後は、対象プロセスの用語をそれを拡張する形で診断を行う方法を検討する。

### 参考文献

- [1] ISO/IEC TR 15504: 1998 Software Process Assessment