

「プロセス品質特性」の提案

八木 将計

プロセス設計分科会(SIGPD)／株式会社日立製作所

masakazu.yagi.zd@hitachi.com

要旨

ソフトウェア技術者協会 プロセス設計分科会(SIGPD)では、プロセス設計技術の効果的な適用方法の体系化を目的に研究を進めている。本報告では、システム品質特性である JISX25010 (ISO25010)をベースとして、SIGPD で検討したプロセス品質特性を提案する。

1. はじめに

プロセス設計は、あらゆる生産的活動の中心的な技術である。しかしながらプロセス設計に関連する技術は、ソフトウェア工学視点に加え、経営管理視点やデザイン視点など学際的な領域でもあり、適用される分析・設計・検証などの技術が統一的に語られていない上に、属人的なスキルやセンスに依存している部分も大きいと考えられる。実際の開発や業務の現場でも上手くプロセス設計ができていることは稀であり、本領域の技術力向上は、IT 技術の社会への浸透が加速する中、今後さらに重要な領域となってくるであろう。

ソフトウェア技術者協会 プロセス設計分科会(SIGPD)は以上のような背景から、プロセス設計技術を軸に、ソフトウェア開発を含めたさまざまな分野への効果的な適用方法について体系的に整理することを目的として設立された。

SIGPD では、よいプロセス設計するためには、まずは「よいプロセス」を定めるべきであると考え、議論をしてきた。結果、プロセスとはシステムと非常に密接な関係があるという点から、システムやソフトウェアの品質特性がプロセスの品質特性に応用できるのではないかとこの着想にいたった。

本報告では、システム品質特性である JISX25010 (ISO25010)を参考に検討したプロセス品質特性を提案する。

2. プロセスとシステムの関係性

SIGPD では、ISO や JIS などを含む世の中の定義を参考に、プロセスを以下のように定義している。

プロセスとは、何らかのアウトカムをともなり、相互に関連または作用する活動などの集合である。

また、プロセスは次のような特性をもつものと考えている。

- すべてのプロセスが明確に記述されているとは限らない
- あらゆる開放系のシステムにおいて、
 - ① インプットからアウトプットを生成すること
 - ② アウトカムを達成すること
 が「プロセス」である。
- システムは「自然物」と「人工物」に大別される
 - 自然物:プロセスを目的的に理解する
 - 人工物:プロセスは目的的に設計する
- プロセス設計の対象は上記の「人工物」である

このように、プロセスとはシステムとの関係性が強いものであると考えることができる。

3. プロセス品質特性

SIGPD では、プロセス設計技術の体系化が目的であり、端的には「よいプロセス設計のやりかたを纏めたい」と考えている。そのためには、まず「よいプロセス」を定める必要があると考えた。その上で、前章に示すように「プロセスはシステムと密接に関係がある」という点から、「システムもしくはソフトウェアの品質特性を用いることでプロセス品質特性を作ることができるのではないか？」という着想にいたった。

そこで、システム品質特性である JISX25010 (ISO25010)を用いて、「製品又はシステム」を「プロセス」

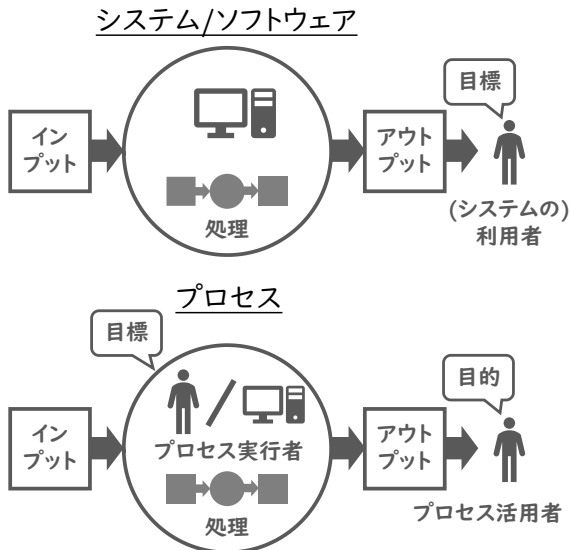


図 1 JISX25010 のシステムとプロセスの相違点

に置換することで応用できるかを確認した。結果、JIS(ISO)が想定するシステムとプロセスの違いを見出すことができた(図 1)。

図 1 より、JISX25010 (ISO25010)でのシステムは IT システムが想定されており、インプットをアウトプットに変換処理するのはコンピュータなど、人以外が実施することになるが、プロセスは必ずしもコンピュータなどではなく、人が処理する可能性がある。そのため、JISX25010 (ISO25010)では、人としては「(システムの)利用者」が登場するが、プロセスには、処理を実行する「プロセス実行者」とアウトプットから利益を享受する「プロセス活業者」がいることとなる。

SIGPD では、このようなシステムとプロセスの違いがあるものの概ね、JISX25010(ISO25010)を参考にプロセス品質特性を表現できるもとを考えている。用語の対応表を表 1 に示す。また、プロセス品質特性を付録として添付する。

4. おわりに

本研究はまだ検討段階であり、「システムとプロセスの関係性の理解」「プロセス自体とプロセス記述が混同しやすい」などの問題もあると考えており、Future Presentation にて多くのかたの忌憚ない意見をいただけたらと考えている。当日は下記 URL に示したプロセス品質特性を用いて議論を進める。

https://sigpd.sea.jp/wp-content/uploads/sites/6/2024/05/process_quality_characteristics_v0.5.pdf

参考文献

- [1] JISX25010:2013, システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価 (SQuaRE)–システム及びソフトウェア品質モデル, 日本規格協会, 2013.

表 1 JISX25010 とプロセス品質特性の用語対応表

システム品質特性(JISX25010)	プロセス品質特性(SIGPD 検討)
「製品又はシステム」	「プロセス」
「利用者」	「プロセス実行者」 and/or 「プロセス活業者」
「利用」「運用」「使用」	「実行」 and/or 「活用」
「目標」	プロセス実行者の場合、「目標」 プロセス活業者の場合、「目的」
「ユーザインターフェース」	「プロセスのインターフェース」
「設置」	「配備」
「故障」	「異常」※仮置き
「ハードウェア」「ソフトウェア」	(文脈を見て記載)

目標は、アウトプットやアクティビティ・タスク、リソースに対して設定され、終了時に測定させる
目的は、実行後の成果に対する期待を表現したものであり、終了後に評価される