

ダイバーシティに関連した SE4BS の拡張の提案

小林 浩^{†1}

概要：本稿では、DX 時代の新たなソフトウェアエンジニアリング体系の創出を目指す活動である SE4BS に対して、ダイバーシティに関連した拡張を2つの観点から提案する。一つはダイバーシティに関する課題解決をより効果的に行うための拡張、もう一つはダイバーシティを活用したイノベーターなプロダクトの開発へ向けての拡張である。

キーワード：ソフトウェア工学, SE4BS, 匠 Method, DX

Proposed SE4BS expansion related to diversity

Hiroshi Kobayashi^{†1}

1. はじめに

筆者は、DX 時代の新たなソフトウェアエンジニアリング体系の創出を目指す活動 Software Engineering for Business and Society (SE4BS) に参加している。

本稿では SE4BS の概要を解説した後、SE4BS のダイバーシティに関連した拡張を2つの観点から提案する。一つはダイバーシティに関する課題解決をより効果的に行うための拡張、もう一つはダイバーシティを活用したイノベーターなプロダクトの開発へ向けての拡張である。

2. DX 時代の新たなソフトウェアエンジニアリング体系創出プロジェクト SE4BS

SE4BS は永和システムマネジメントの平鍋健児氏、豆蔵の羽生田栄一氏、早稲田大学の鷲崎弘宣氏、匠 BusinessPlace の萩本順三氏により 2019 年に開始された、DX 時代の新たなソフトウェアエンジニアリング体系の創出を目指すプロジェクトである。SE4BS は、ソフトウェアエンジニアリングや関連領域における知識・技術の整理の枠組み、および、モデル中心および価値駆動のソフトウェアシステム開発プロセスを例示している [1][2]。

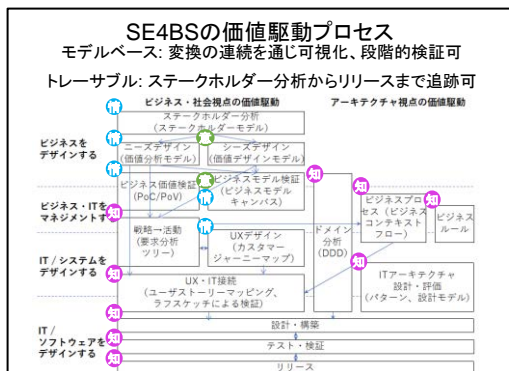


図 1. SE4BS の例示するプロセス

哲学者 Kant は人の根源的な心的要素として「知、情、意」の三つを挙げ、そのバランスによって人々は動いていると説いている。SE4BS では価値駆動のソフトウェアエンジニアリングを考える上で、「知、情、意」に着目し、以下のよう捉えることにした。

知 (Cognitive, Intelligence)：知覚・知性に基づくロジカルシンキングであり、従来のソフトウェア工学の手法の多くが該当する。

情 (Affective, Emotion)：相手や対象に対する感情・情的な過程であり、ソフトウェアを使う人が感じる魅力や、ソフトウェアを導入した企業が得られる価値を考えること。

意 (Conative, Will)：道徳的評価に基づく意志やコンセプトチュアルシンキングであり、価値を生み出そうとしている主体自身の意志。[3]

3. ダイバーシティに関する課題解決をより効果的に行うための拡張

3.1 SE4BS における有効なプロセス

ダイバーシティの課題解決では人間の感情を扱う必要があるため、「情」「意」のバランスを考えた SE4BS との相性は良いと思われる。SE4BS では主に「情」を扱うプロセスとして、「ステークホルダー分析」「ニーズデザイン」、主に「意」を扱うプロセスとして「シーズデザイン」が定義されており、これらがダイバーシティの課題解決の際においては特に有効と思われる。これらのプロセスは、SE4BS が推奨しているモデルの一つの匠 Method[4]がカバーしており、以降は匠 Method に準じて説明を行う。

「情」を扱うプロセス「ステークホルダー分析」および「ニーズデザイン」では、チームやプロジェクトに関わるステークホルダーを特定し、それぞれのステークホルダーに対する提供価値をシチュエーション、手段、価値の言葉で表現する。例えば「次の授業の準備の合間に（シチュエ

^{†1} 株式会社システム情報 CMMI 高成熟度リードアプリイザー
CMMI High Maturity Lead Appraiser, SYSTEM INFORMATION Co., Ltd.

ーション), 席の予約ができるため(手段), 安心してランチに行けて嬉しい(価値)」のように表現する。ダイバーシティの課題解決においてはステークホルダーとしてダイバーシティに関係する人々を定義する。例えばジェンダーに関する課題解決であれば、男性と女性、必要に応じてLGBTに細分化して定義し、それぞれへの提供価値を定義する。

「意」を扱うプロセス「シーズデザイン」では、チームやプロジェクトのミッションや、ミッションを実現するための主要目標を3つのコンセプトとして表現する。ダイバーシティの課題解決においては、どの種類のダイバーシティの課題を解決したいのかを、ミッションあるいはコンセプトで表現する。

3.2 SE4BS の拡張の提案

ダイバーシティの課題解決の際には弱い立場の人々への提供価値を考える必要がある。しかしそれを強い立場の人々が行うと弱い立場の人々のニーズを正確に理解できず、独りよがりの解決策を策定する可能性がある。例えば筆者が参加したソフトウェア開発において、入力項目のエラー部分の文字の色を変えるという仕様を実装したが、色覚異常のメンバーからそれでは分からないという指摘を得て、文字の下の線を引く仕様を追加したという経験がある。

上記を考慮すると、弱い立場の人々やマイノリティの意見は特に注意深く傾聴し、慎重に分析する必要があるだろう。そのためには、解決策検討チームメンバーに、そのような立場の人々に参加してもらうことが望ましい。

またダイバーシティの課題は多岐に渡るため、当チームあるいはプロジェクトはどの種類のダイバーシティの課題解決を目指すのかスコープを明確にする必要があるだろう。

以上を踏まえ、ダイバーシティの課題解決の際のSE4BSのプロセスに次の3つのガイドを追加することを提案する。

- (1)「ニーズデザイン」のプロセスでは、弱い立場の人々の意見を傾聴し、分析する。
- (2)メンバー選定の際には、弱い立場の人々を参加させる。
- (3)「シーズデザイン」のプロセスでは、チームやプロジェクトがどの種類のダイバーシティの課題解決を目指すのかを、ビジョンやコンセプトのいずれかに明記する。

ここで(1)に関して、1つのアプローチを紹介したい。それは、複数人にインタビューを行い、得られたどの要望に取り組むべきかの意思決定や優先順位付けのプロセスを可視化し、多くの人が納得感を得られるようにすることである。意思決定のプロセス定義にはCMMIの「決定分析と解決」[6]のプラクティスが参考になる。またダイバーシティに関する要望の優先順位付けでは、投資対効果等の絶対値による比較は難しい場合が多いと思われるため、例えばWSJF(Weighted Shortest Job First)[7]のような相対評価による優先順位付け手法が参考になる。

4. DX を実現するイノベティブなプロダクトの開発へ向けてのSE4BSの拡張

チームを構成する際、同様な背景を持ち似たような考えを持つメンバーだけで構成するよりは、異なる背景を持ち異なる考えを持つメンバーで構成する方が、今までに無いイノベティブなプロダクトやサービスが生まれる可能性が高いと思われる。従って、DXを実現するためのイノベティブなプロダクトの開発におけるメンバーの選定においては、ダイバーシティを考慮することをガイドとして追加することを提案したい。

しかしながら、メンバー選定においてどのようなダイバーシティを考慮すべきかについては、チームやプロジェクトの発足初期には分からず「シーズデザイン」「ニーズデザイン」が進み、ビジョン、コンセプト、提供価値が定義されてから分かってくることが多い。その場合は分かった時点でダイバーシティの観点で不足しているメンバーを補うようにする。

5. おわりに

本稿ではSE4BSに関して、ダイバーシティに関する課題解決をより効果的に行うための拡張と、ダイバーシティを活用したイノベティブなプロダクトの開発へ向けての拡張を提案した。SE4BSでは「意」と「情」を扱うプロセスとして匠Methodが推奨され、本稿でも匠Methodの使用を前提として提案した。しかしながら、ダイバーシティの課題解決、あるいはイノベティブなプロダクト開発におけるダイバーシティの活用のためには、他にも有効なモデルが存在すると思われるので今後調査していきたい。

例えば、PMI日本支部SDGsスタートアップ研究分科会の開発した「SDGスタートアップ方法論」[5]は、ダイバーシティの課題解決においてより詳細なプロセスを提供する可能性があり、匠Methodとの併用による相乗効果が期待される。

参考文献

- [1] H. Washizaki, et al., “Value Driven Process Towards Software Engineering for Business and Society (SE4BS)”, The 44th IEEE Computer Society Signature Conference on Computers, Software, and Applications (COMPSAC 2020), Fast Abstract, 2020.
- [2] H. Washizaki, et al., “Framework and Value-Driven Process of Software Engineering for Business and Society (SE4BS),” 5th International Conference on Enterprise Architecture and Information Systems (EAIS 2020), September 1-15, 2020.
- [3] SE4BS サイト 1.2 「知, 情, 意」とは(2022/12/24)
<https://se4bs.com/sites/introduction/>
- [4] 匠 Method: ~新たな価値観でプロジェクトをデザインするために~ (萩本順三 著, 匠 BusinessPlace 出版 2017)
- [5] 高橋 正憲, 稲葉 涼太, SDGs スタートアップ方法論の開発: SDGs 達成を目指して
プロジェクトマネジメント研究報告 2021 vol.1 no.1 p.53-58
- [6] CMMI Model V2.0 ISACA (2021/3/10) p67-p81
- [7] Scaled Agile Framework のサイトより WSJF (2022/12/24)
<https://www.scaledagileframework.com/wsjf/>