

SE4BSのコアとやオプションと捉えている活動の実践状況 2020/06/24 調査結果

関 満徳^{†1}

概要：本稿では、SE4BSの枠組みにおいて「コア」と捉えているモデルや手法、活動、プラクティスについて、実践状況をヒアリングした結果を整理し考察する。

キーワード：知情意

Practice status of activities that are regarded as the core of SE4BS

Mitsunori Seki^{†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プロジェクト Software Engineering for Business and Society (SE4BS)に参加している。

本稿は、2020/06/24(水)に開催したSE4BSイベント[1]参加者を対象に、SE4BSの枠組みにおいて「コア」や「オプション」と捉えているモデルや手法、活動、プラクティスについて、実践状況をヒアリングした結果を整理し考察する。

2. SE4BS活動の知情意による分類

SE4BSの枠組みにおいて「コア」や「オプション」と捉えているモデルや手法、プラクティスは、人の営みとしてのビジネスや社会を捉えるうえで不可欠な人々の考え方や精神の働き方によって分類できる。具体的には、哲学者 Kant は人の根源的な心的要素として以下の知、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 [2]。

- 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、デザイン思考などが該当する。これからのソフトウェア工学において融合が期待されるデザイン的アプローチが主に該当する。
- 意 (Conative, Will)：道徳的評価に基づく意志やコンセプチュアルシンキングであり、ソフトウェアシステム開発・運用においてしばしば見失われがちな概念である。

この三種に基づき、ビジネスアジリティを組み入れた新たなソフトウェア工学 SE4BS において、取り上げた各モ

デル、手法、プラクティスを分類した結果を、図 1 に示す。

内側の円内には、新たなソフトウェア工学 SE4BS において、有効に活用可能なものを著者らが特定し、配置した。これらを「コア」と呼ぶことにする。

外側の円内には、新たなソフトウェア工学 SE4BS において、有効に活用可能な可能性のある周辺のもの著者らが特定し、配置した。これらを「オプション」と呼ぶことにする。

全体的に、三種のすべてが極端な偏りなく得られており、AI や IoT を含めて複雑化および不確実化する中で、必要なビジネスアジリティを実現するための新たなソフトウェア工学 SE4BS として、三つのバランスを保ったプロセスが必要とされていることを示唆していると考えられる[3]。

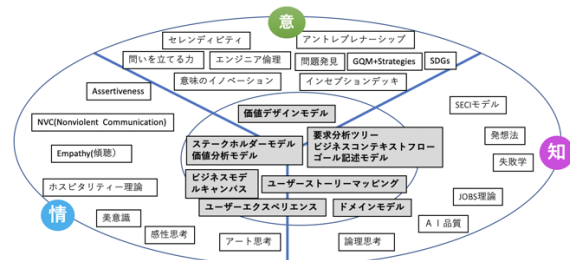


図 1：知情意による分類

3. 実践状況のヒアリング

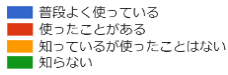
2020/06/24(水)に開催したSE4BSイベント参加者を対象に、SE4BSの枠組みにおいて「コア」や「オプション」と捉えているモデルや手法、活動、プラクティスについて、実践状況をヒアリングした。ヒアリング手段としてはGoogle Formによる無記名のアンケート方式とした。ヒアリングにあたって、事前にSE4BSの解説を1時間、パネルディスカッションを1時間行った後に、イベントの感想と共に実施状況を、普段よく使っている、使ったことがある、知っているが使ったことはない、知らない、の4段階

^{†1} グロース・アーキテクチャ&チームズ株式会社
Growth Architectures & Teams, Inc.

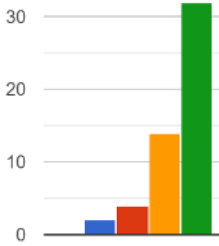
評価、単一選択形式で行った。有効回答数は 53 名であった。

4. 「コア」の実践状況ヒアリング結果

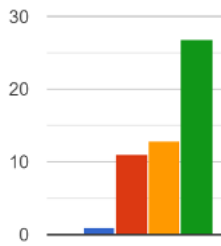
前述の条件で「コア」の実践状況をヒアリングした結果をそれぞれグラフにしたものを、以下に示す。



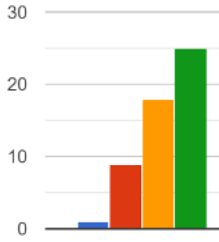
1. [情][意]価値デザインモデル



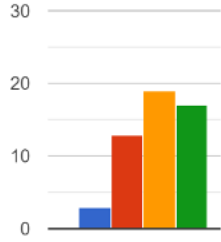
2. [情]ステークホルダーモデル



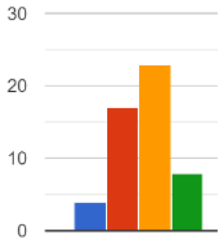
3. [情]価値分析モデル



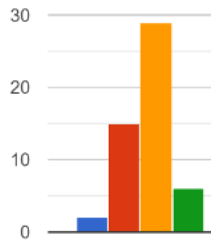
4. [知]ビジネスモデルキャンパス



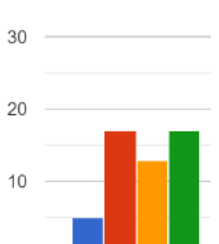
5. [知][情]ユーザーストーリーマッピング



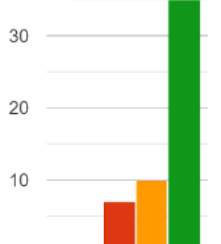
6. [知][情]UX デザイン



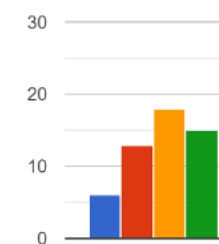
7. [知]要求分析ツリー



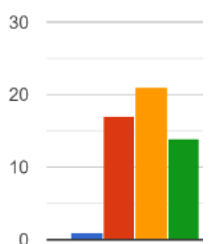
8. [知]ビジネスコンテキストフロー



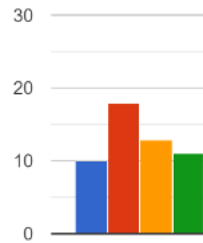
9. [知]ドメイン分析



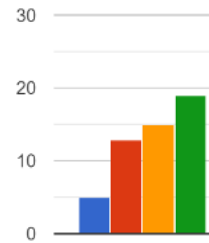
10. [情]カスタマージャーニーマップ



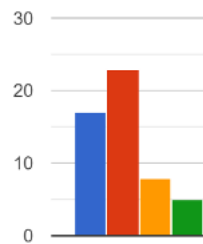
11. [知]アーキテクチャ設計・評価



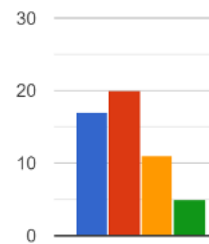
12. [知]ロバストネス分析



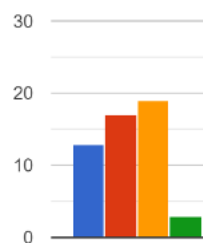
13. [知]インターフェース設計



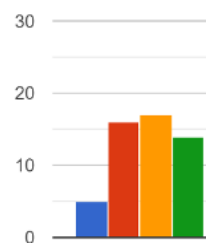
14. [知]クラス設計



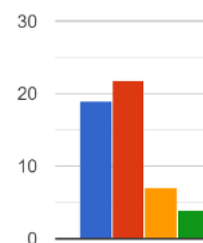
15. [知]デザインパターン



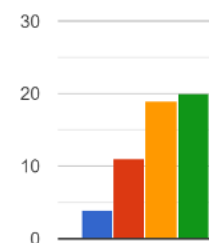
16. [知]ビジネスプロセスモデリング



17. [知][情]ユースケース

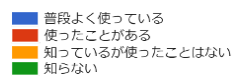


18. [知]ゴール記述モデル

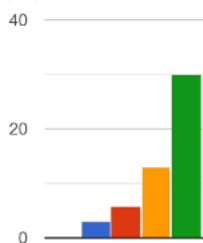


5. 「オプション」の実践状況ヒアリング結果

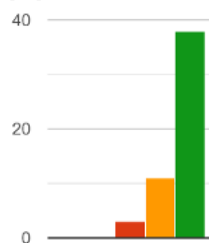
前述の条件で「オプション」の実践状況をヒアリングした結果をそれぞれグラフにしたものを、以下に示す。



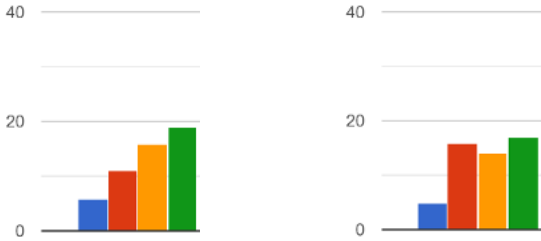
1. [知]SECI モデル



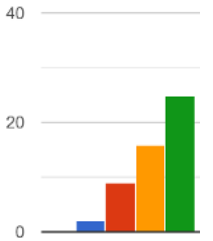
2. [知]ジョブ理論



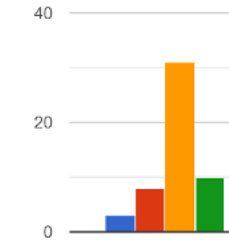
3. [知]論理思考 (旧 システム思考) 4. [意]インセプションデッキ



5. [知][意]GQM+Strategies

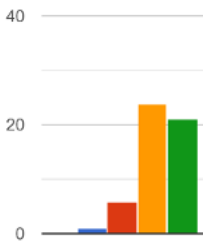


6. [情][意]SDGs

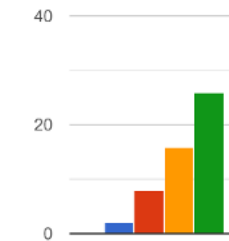


7. [知]データ駆動・実証・

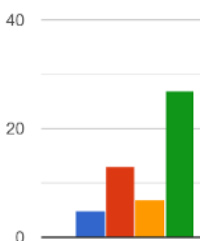
Observability Driven Development



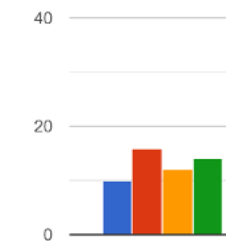
8. [意]アントレプレナーシップ



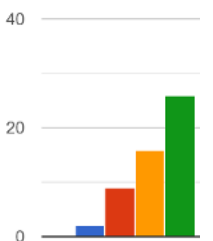
9. [意]問いを立てる力



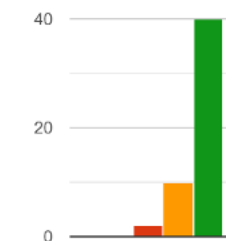
10. [意]問題発見



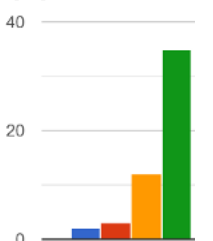
11. [意]エンジニア倫理



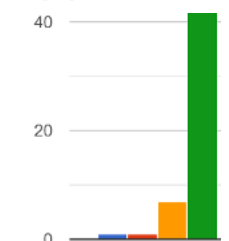
12. [意]意味のイノベーション



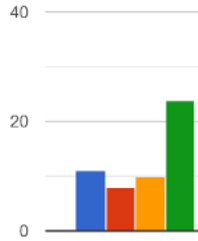
13. [情]Assertiveness



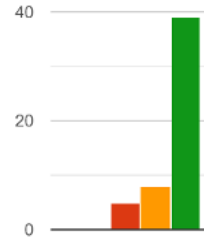
14. [情]NVC



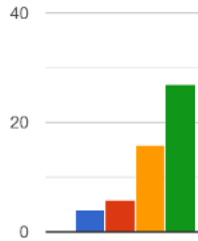
15. [情]Empathy (傾聴)



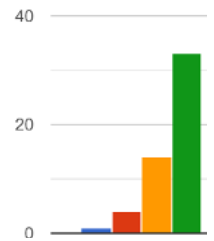
16. [情]ホスピタリティー理論



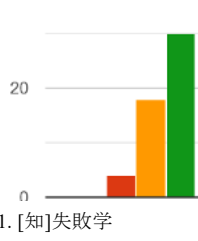
17. [情]美意識



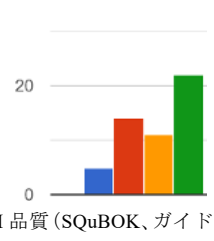
18. [情]感性思考



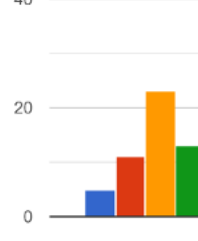
19. [情]アート思考



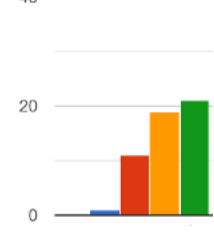
20. [知]発想法



21. [知]失敗学



22. [知]AI 品質 (SQuBOK、ガイドライン)



6. その他のヒアリング結果

知情意それぞれの活動への関わり（重複選択可）についてヒアリングをした結果は、図2の通りとなった。

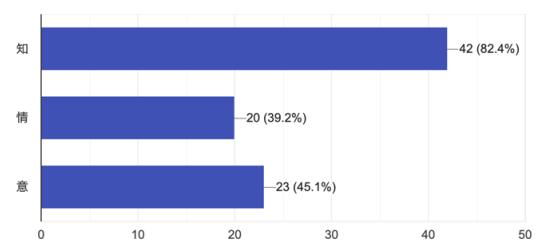


図2：知情意のどの活動に関わっているか

今回のヒアリングに含まれていないコアおよびオプションについて、オープン・トレーサブル・社会価値共創のソフトウェア工学実現に向けて追加可能なモデルや手法、活動、プラクティスについてヒアリングしたところ、以下の回答を得た。

守破離、TOC、ピクト図、WCA、VPC、行動心理学、認知心理学、Strategic Capability Network、CVCA、WCA、日本国憲法、構想力、ドメイン駆動設計

7. 回答の傾向と考察

今回のヒアリング結果における回答の傾向として、IT 業界における開発者であれば馴染みのある項目や、書籍化されるなど広く普及した項目については、普段よく使っている、または、使ったことがある、の回答が高い傾向にあった。しかし、企画や心理学など、開発以外の専門分野をよく勉強していないとわからない項目については、知らない傾向が高かった。

今回のイベント参加者は、IT 業界の開発者向け無料イベントの集客に強いイベントツール経由での募集だったこともあり、参加者層が偏ったことも一因として考えられる。

8. おわりに

本稿は、2020/06/24(水)に開催した SE4BS イベント参加者を対象に、SE4BS の枠組みにおいて「コア」や「オプション」と捉えているモデルや手法、活動、プラクティスについて、実践状況をヒアリングした結果を整理し考察した。SE4BS を今後さらにブラッシュアップし、広く普及を目指す筆者らの活動へのフィードバックの一環として考察を行ったが、開発者向けの参加者層に偏りがあったこともあり、実践状況についても開発者に偏った回答が多かった。

今後、SE4BS におけるコアおよびオプションの各項目の見直しおよびブラッシュアップをするにあたり、開発者以外のロールについても現状の調査および傾向と考察を検討したい。

参考文献

- [1] 2020/06/24(水) BPStudy#154～社会やビジネスに新たな価値を生み出すソフトウェア工学 (SE4BS)
<https://bpstudy.connpass.com/event/178517/>.
- [2] 瀬川昌也, “知・情・意の発達と脳“, BRAIN and NERVE—神経研究の進歩, Vol. 60, No. 9, 2008
- [3] 鷲崎弘宜, 萩本順三, 濱井和夫, 関満徳, 井上健, 谷口真也, 小林浩, 平鍋健児, 羽生田栄一 “DX 時代の新たなソフトウェア工学 (Software Engineering for Business and Society: SE4BS) に向けた枠組みと価値駆動プロセスの提案”, 情報処理学会研究報告 2020-SE-204 巻 17号 1-8 ページ
https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=203488&item_no=1&page_id=13&block_id=8