

特集

「俊敏さを実現する新しい情報システム開発—エンタープライズアジャイルを中心に—」 特集号について

山下 博之^{†1} 藤瀬 哲朗^{†2}

^{†1} (独) 情報処理推進機構 ^{†2} (株) 三菱総合研究所

アジャイル開発は、情報通信技術 (ICT) のビジネスへの活用が浸透する中で、ビジネスを取り巻く社会的・経済的環境の変化が激しくなり、ICTそのものも進展し、顧客のニーズが予測できにくくなる状況において、これらの変化に俊敏に対応するために提案されたソフトウェア開発の手法の総称である。また、ICTシステムのもたらず顧客の価値を重視し、動くソフトウェアを確認しながら顧客との協働により作り上げていくことから、開発技術者のモチベーションを高めるのに適した開発スタイルといわれる。

アジャイル開発は、当初、インターネットの本格的普及に伴って激しいサービス競争が行われたWeb系ビジネスを中心に採用された。新興のWeb系ビジネスでは、比較的小規模のソフトウェア開発にアジャイル開発手法がフィットし、このような10人程度のチームが1個所に集まって友好的な環境で開発を進める特徴は「スイートスポット」と呼ばれた。

その後、ICTの役割がビジネスの支援からビジネスそのものの実行へと変化するとともに、グローバル化も進展する中で、ビジネスを取り巻く環境の変化はますます激しさを増してきた。ビジネスを実行するシステムはSoE (Systems of Engagement) と呼ばれ、顧客との協働を重視しインターネットやAI等の技術を活用したサービスシステムを指す (図1)。このような状況の中で、変化への俊敏な対応を特徴とするアジャイル開発手法の適用が拡大し、現在では、「エンタープライズアジャイル」と呼ばれる、より規模の大きな開発を含む、企業レベルの活動にも用いられるようになってきた。同時に、アジャイル開発手法自体も、適用対象の拡大に対応する形で進化してきた。すなわち、アジャイル開発のスイートスポットではもはや間に合わないため、従来の企業の流儀とアジャイル開発の文化とを整合させるための工夫がなされている。なお、「エンタープライズアジャイル」

の定義は確立していないと考えるが、編者らは、従来のウォーターフォール型開発やアジャイル開発等を適材適所で混在・連携させつつ、企業全体を俊敏かつ持続的に運営する総合的な活動と理解する。

最近、IoT (Internet of Things) が爆発的に増加する様相を見せており、モノとネットワークとソフトウェアを組み合わせた強みを活用し、さらにAIやビッグデータ分析等の技術を組み合わせたサービス競争の時代が始まっている。このような時代では、インターネット上で時々刻々と新しいデバイスが接続されたり、新サービスが提供されたりし、現状や未来の全体像を見通すことはできない。また、顧客のニーズもそれらに誘発されて移ろいゆき、それがきっかけとなってさらにデバイスやサービスが更新されるなど、相互に深く影響し合いながら進展する。さらには、ある日突然、新たなセキュリティの脅威が発生し、対応が必要になるかもしれない。このような環境の変化に機敏に応じることが可能なIoT商品／サービスを市場に投入するためには、企業活動そのものにアジリティが求められるとともに、今や企業活動の根幹を担うICTシステムの迅速かつ確実な開発・更新がもはや必然である。まさにそのような状況への対応にふさわしいアジャイル開発手法は、その適用範囲がますます拡大するが、また一方では、モデルやハードウェアをも対象とする等、手法自身も進化し続けている。

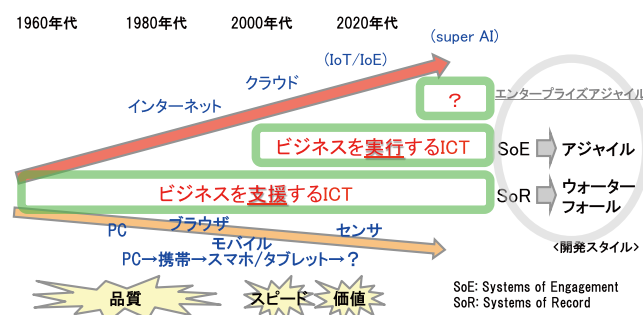


図1 ICTシステムの変遷と開発スタイル

以上、アジャイル開発を取り巻く歴史について、編者なりに振り返ってみた。そして、将来への期待を込めて、本特集の編集を行った。本特集では“エンタープライズアジャイル”を“企業によるアジャイル開発への取り組み”という観点で捉えている。そこで本特集の招待論文では、企業におけるアジャイルなソフトウェア開発に関するさまざまな実践活動を通して得られた知見に関する執筆を依頼した。さらに特徴ある投稿論文を2本掲載する。そして本特集のインタビューでは、アジャイル開発のキーマンのおふたりからいただいた興味深いお話を掲載する。本特集全体として、それぞれの企業の事情に応じた工夫例が満載されている。本稿の後半では、その趣旨を踏まえつつ、本特集に含まれる論文の概要を紹介したい。

本特集の論文をエンタープライズアジャイルという観点でおおまかに分類すれば、ウォーターフォール型開発が中心であった企業におけるアジャイル開発の導入に関する実践が6件、小規模なアジャイル開発を大規模（・分散）システムの開発に適用するための実践が2件である。前者のうち、契約形態、人材育成、オフショアに焦点を当てたものが各1件ある。また、ユーザー/ベンダという観点では、それぞれ3件/5件である。

菅田氏の論文「アジャイルと品質会計—プロジェクトの高成功率を確保するハイブリッドアジャイルへの取り組み—」では、日本におけるアジャイル開発の課題解決に注目しつつ、著者らが考案した独自のソフトウェア品質管理手法である品質会計の考え方をアジャイル開発に適用した社内標準を提案している。それは、3つの構成フェーズや、3回の開発スプリントと1回のリリーススプリントからなる反復の基本サイクル、各スプリントでの必須プラクティスやスプリント完了基準等、アジャイル開発の特徴を尊重しながら全体的な仕組みを規定したものである。特に、品質技術者の役割を定義し、品質確保を重視している点が特徴的である。カバレッジや複雑度を含む24項目のデータを収集して管理しており、過去4年間のWebシステム開発プロジェクトへ適用した評価によれば、生産性はウォーターフォール型開発よりも高く、出荷後バグは発生していないという。エッセンスが凝縮された論文であり、特にウォーターフォール型開発に馴染んだ者にとっては非常に示唆に富む。

松下氏らの論文「グローバル分散開発におけるアジャイル適用」では、従来のアジャイル開発と比べたエンタープライズアジャイルの特徴的な事項の1つである開発規模の大きさに対し、著者らの組織で採用して

いる規模に応じた変動要素をまとめたスケーリング・ファクタと、このスケーリング・ファクタを意識したエンタープライズアジャイル開発手法であるDAD (Disciplined Agile Delivery) およびSAFe (Scaled Agile Framework) について説明している。その後、これらの手法の具体的適用事例に基づき、エンタープライズアジャイルの課題とその組織・マネジメント面等での対応例を述べている。規模の問題に対する適度なガバナンスの導入という考え方に基づく組織的なアプローチは、大いに参考となる。

次の2編は事例に重点が置かれて記載された論文である。藤井氏の論文「通信事業者におけるLean & Agile適用事例—企業向けITとエンジニアの物心両面での改善のために—」では、リリースサイクルの長期化、顧客価値向上という共通ゴールの持ちにくさ、およびサービス企画開発担当の技術力低下という従来手法の課題を解決するため、リーンスタートアップとスクラムによるアジャイル開発を導入した事例を紹介している。ペアプログラミング、テスト駆動開発、継続的インテグレーション等のプラクティス群とマイクロサービスアーキテクチャを採用し、開発コストおよび品質ともに、ウォーターフォール型開発よりもよい結果が得られたという。また、関連して、企画開発チームを支えるマネジメントプロセス変革、人中心の学習と実践を繰り返す自律的なチームングの重要性を述べている。

川口氏らの論文「楽天でのエンタープライズアジャイルとDevOps—Dev/Test/Ops三位一体の自動化—」では、少人数のチームで持続的に開発することを基本とする当初のアジャイル開発では問題とならなかったことが、チームを超えてアジャイル開発手法を適用する大企業においては、複数の担当や部署間での作業の受け渡し等に課題が生ずることを指摘している。そのため著者らは、これまで独自に自動化や効率化を進めてきた開発担当、運用担当およびテスト担当をデプロイメントパイプラインによって連携させるフレームワークを構築し、実践した。ある事例では、全体工程で99%以上という驚異的な時間短縮を実現できたという。

英氏らの論文「委託開発におけるハイブリッドアジャイルの適用効果」では、エンタープライズ型システムの委託開発事例の詳細設計・製作工程にハイブリッドアジャイルを適用し、その効果について、品質、コスト、スケジュールおよび利用者満足度の観点で評価している。適用したプラクティスは、反復、イテレーション計画、テスト駆動開発、継続的インテグレーション等7個であ

り、すべての観点で効果があったという。また、基本契約をベースに、要件変更に対する追加分に対しては追加契約を別途結ぶという工夫を行っている。

松浦氏の論文「アジャイル開発プロジェクトマネジメントに対応する人材育成—改善によって成長を期待するマネジメント—」では、アジャイル開発で失敗しないために、まず、アジャイル開発に合わせた計画を立案し、それを適応型のプロジェクトマネジメントで遂行する方法を具体化している。そして、その方法を実践できるようにするためのワークショップ形式の人材育成に取り組み、効果を上げている。

本特集で採択された投稿論文は次の2編である。

杉浦氏らの論文「中国オフショア体制におけるScrum実践手法の提案と検証」では、オフショア開発体制におけるミスコミュニケーションや作業待ち時間に起因する課題を解決してスクラムを導入するために採用した工夫点について具体的に説明し、その効果を評価している。ウォーターフォール型開発の問題点が解消され、顧客の満足する結果が得られたという。

西潟氏らの論文「社内でアビを飼育して実践するア

ジャイル開発—クラウドサービス：NEC養殖管理ポータルの開発—」では、菅田氏の論文で述べられた組織のアジャイル開発標準の実適用事例を紹介している。社内の新規ビジネスのサービス開発に適用し、顧客からのフィードバックを得ながら進めたことにより、顧客の目的をよりの確に捉え、利用しやすいシステムへの改善につながったという。

インタビューでは、(株) 永和システムマネジメントおよび(株) チェンジビジョンの平鍋健児代表取締役社長と(株) オージス総研の藤井拓アジャイル開発センター長にお話を伺った。両氏は、長く豊富な経験に裏打ちされた深い知見に基づいて、それぞれ表現は異なるものの、ビジネス環境等の変化に伴いアジャイル開発手法自体も進化してきており、今後もその傾向が続くという趣旨のことを述べられた。

最後に、本特集の実現にかかわられたすべての方々に深く感謝する。本特集の内容がアジャイル開発に関心を持つ方々にとって何らかのヒントとなることを願うとともに、今後は、「科学するアジャイル」にもより一層スポットが当てられることを期待したい。