

システム開発における 分業化生産体制の構築



野村総合研究所 執行役員
生産革新本部 副本部長

たての しゅうじ
館野 修二

製造業の生産ラインでは、センサー技術とITを組み合わせた生産改革の取り組みが本格化してきた。一方、そのITのシステム開発における生産改革は、開発支援ツールの高度化という形で行われてきた。

開発支援ツールは主に3つに分類することができる。1つ目は、コーディング（プログラミング言語を用いてプログラムのソースコードを記述すること）量の削減を目的としたもので、ソフトウェアを部品化して流通させる基盤と、テンプレート型開発基盤（開発フレームワークと呼ばれる）がある。2つ目は自動化ツールであり、設計情報からソースコードを自動生成するものや、テストを自動実行するものがある。3つ目はプロジェクト管理を支援するツール群だ。多くのソフトウェアベンダーが、この3つの種類の開発支援ツールを提供している。

これらの開発支援ツールは、確かにシステム開発の生産性向上に役立っている。しかし、生産性が“飛躍的に”向上したかといえ、少なくともこの20年の間、そういう話はほとんど聞かれない。

開発支援ツールが思ったように効果を発揮できていない理由はいくつも挙げることができる。「ソフトウェアの部品化は、単位とな

る汎用的な業務仕様を定めることがそもそも難しい」「テンプレート型開発基盤は、学習に要するコストが大きい割にライフサイクルが短い」「自動化ツールは、適用範囲が限定的」などである。しかし開発現場をよく観察してみると、開発チームによって習熟度によらつきが大きく、使いこなしているところはそれなりの効果を上げていることが分かる。総じて言えば、ツールの問題よりも使う側の問題の方が大きい。

この問題を解決するのは簡単なことではない。開発に必要な技術の数は年々増えており、技術の難易度も高くなっている。そのため、担当するエンジニアのスキルに成果が左右されるのはやむを得ないともいえる。しかし、仮に優れたエンジニアがいたとしても、その人が全てをカバーするのは不可能だろう。また、使用する開発支援ツールも開発工程が違えば別のものになるため、例えば、ある開発プロジェクトのテスト工程で使用したツールは、次に担当するプロジェクトがテスト工程に入るまで活用する機会がない。その時には使い方のノウハウを忘れてしまっているかもしれないし、せっかくスキルを身に付けたエンジニアが担当を外れている可能性もある。

このようなことが起きるのは、システム開

発の体制がプロジェクトごとにつくられているからだ。開発支援ツールの導入やツールの活用指針は個々のプロジェクトで決められる。このため、それぞれのプロジェクトの開発担当者が慣れている開発方式が採用されがちで、生産性を向上させるための客観的な尺度を決めることが難しい。

この状況を打開するためには、技術領域ごとに専門のエンジニアを育成し、生産効率を領域ごとに高めていくやり方に変えていく必要がある。これまでも、専門技術者による支援体制を取ることはあるが、支援という範囲では生産性を抜本的に引き上げるレベルにはならない。専門家集団がもっと主体的に改善を継続していける仕組みが必要だ。

工業製品の場合、抜本的な生産性の向上が可能になったのは分業化生産体制が構築されたからである。いわゆる家内制手工業からの脱却である。システム開発に当てはめれば、技術領域や工程ごとに開発作業を切り出し、専門技術者の体制による分業（業務の受託）を行うということになる。

システム開発における分業化生産体制の問題点は、ビジネスとして成立するのかということである。分業化はある程度の稼働が定常的に見込めなければ維持することが難しいが、情報システムの多くは、自動車などの量産型計画生産と異なって受注してからの設計・生産となるため、各生産工程の稼働のばらつきを抑えることが構造的に難しい。そのため、開発工程が段階的に上流から下流へと進行していく大型の新規開発案件などでは、特定工程の分業化は難しいだろう。

しかし、現在は大型新規開発の比重が低くなり、工数の多くはシステムの維持や拡張に費やされている。維持拡張型の開発では、比較的短サイクルで開発工程が繰り返されるため、複数の案件を効率よく束ねることができれば、分業化生産体制の稼働を確保することが可能だ。

分業化生産体制においては、設計書が責任範囲を規定することになるので、これまで以上に設計書の精度と品質が求められる。しかしこれは課題というよりも、ソフトウェア開発がより健全な方向に向かう契機と捉えるべきであろう。

このように、システム開発が分業化生産体制に転換するための条件は整いつつあり、組み込み系ソフトウェア開発やテスト工程では、既に受託サービスが始められている。電子機器の分野では一般的になりつつある製造委託（設計と製造の分離）の形態も、今後登場する可能性がある。

野村総合研究所（NRI）では、生産革新部門と生産技術開発部門を統合し、技術領域ごとの分業化を軸とした体制づくりを2015年度から始めている。その大きな目的は、生産技術や開発支援ツールを生産性に直結できるようにし、品質向上を実現することである。そうなれば、ソフトウェア開発の生産性が、工数の多寡ではなく設計力や技術力によって評価されるようになり、それが一層の技術革新を生むという好循環を期待できるようになる。エンジニアのこのような技術革新努力が、サービス価値に直結するIT産業を実現する契機になることを期待したい。 ■