

4.1.2

ソフトウェア能力成熟度モデル (CMMI)

CMMIは、企業のソフトウェア製造プロセスの品質指標？

CMMIは、企業や組織におけるソフトウェア開発などの能力を向上させるために提案されたモデルで、五つのレベルからなる。そのレベルは、その能力を客観的に判断するための指標として利用されることもある。

Key Word

CMM, ソフトウェア能力成熟度モデル, CMMI, ソフトウェア調達

企業や組織のソフトウェアプロセスの成熟度を示すリファレンスモデルが**CMM**(Capability Maturity Model)であり、ワッツ・S・ハンフリー(Watts S. Humphrey)教授の著書「Managing the Software Process」をもとに、カーネギーメロン大学のマーク・C・ポーク(Mark C. Paulk)氏、ビル・カーティス(Bill Curtis)氏らが提案した**ソフトウェア能力成熟度モデル(SW-CMM)**に端を発する。その後、調達の能力を測る**SA-CMM**(Software Acquisition CMM)や、人材開発能力の成熟度モデル**P-CMM**(People CMM)、統合プロダクト開発成熟度モデル**IPD-CMM**(Integrated Product Development CMM)など、さまざまなCMMが生まれてきた。

1999年には、これら種々のCMMを統合した**CMMI**(CMM Integration)が発表された。このため今日では、CMMをCMMIの意味で用いることが多い。

通常CMMIは、**ソフトウェア能力成熟度モデル**を指し、ソフトウェア開発のプロセス改善(**SPI**, software process improvement)のための指標として、米国政府のソフトウェア調達などに利用されてきた。

これらのモデルは、米カーネギーメロン大学ソフトウェア工学研究所(SEI, software engineering institute)で行われており、同研究所では、各組織のレベルを評価するアセスメントも行っている。

成熟度は、次に示す五つのレベルで評価される。

▶ **レベル1：プロセスが確立されていない初期段階**

作業のやり方が場当たりので、雑然としている。

▶ **レベル2：特定のプロジェクトリーダーや技術者に依存している状態**

スケジュール、コスト、機能の面では初歩的な管理プロセスを確立している。同じような仕事は、反復して成功することができる。

▶ **レベル3：首尾一貫したプロセスを標準としてもっている段階**

プロジェクト管理における管理プロセスと開発プロセスが文書で定義され、全プロジェクトでそれを遵守している。

▶ **レベル4：標準化されたプロセスを定量的に測定し、洗練化していく状態**

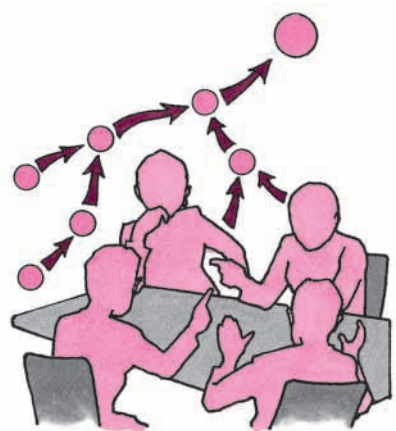
開発プロダクトの品質データを数値化し、データに基づいたプロセスの管理を遂行している。



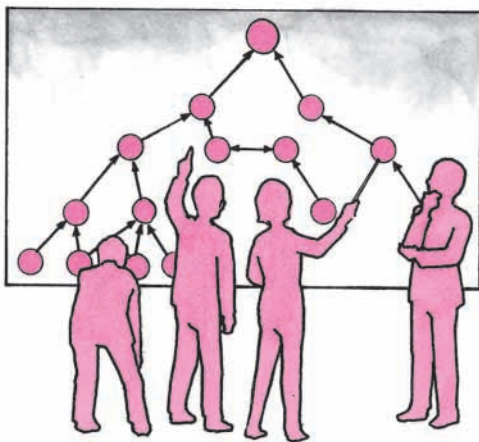
レベル1：プロセスが確立されていない初期段階



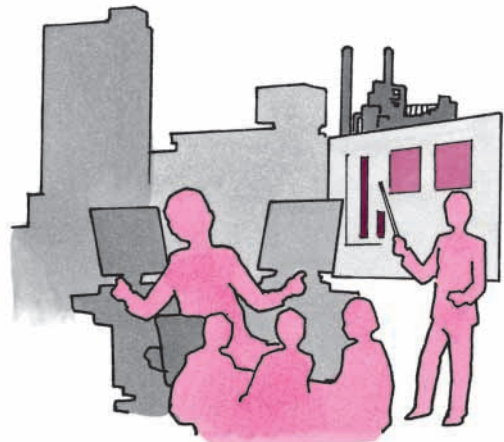
レベル2：特定のプロジェクトや技術者に依存している状態



レベル3：首尾一貫したプロセスを標準としてもっている段階



レベル4：標準化されたプロセスを定量的に測定し、洗練化していく状態



レベル5：技術や要件環境の違いによって、標準プロセスを最適化して用いられる段階

▶レベル5：技術・要件環境の違いによって、標準プロセスを最適化して用いられる段階
全員が参加する改善活動が日常化していて、継続的に改善がはかられている。

✓ 要点のチェック

- CMMIは、企業や組織のソフトウェアプロセスの成熟度を示すリファレンスモデルである。
- 作業や開発のやり方が場当たりので雑然としている組織は、CMMIのレベル1と評価される。
- 首尾一貫したプロセスを標準としてもっていて、全プロジェクトでプロジェクト管理における管理プロセスと、開発プロセスが文書で定義され遵守されているレベルは、CMMのレベル3にランクされる。
- レベル5は、技術・要件環境の違いに応じ標準プロセスを最適化して用いることのできるレベルで、恒常的な改善活動も実施されている最高の水準である。