

## PM資料ガイド

項目	Concurrent Engineering : Ex2	Rev.	年月日	作成
	コンカレントエンジニアリング：解説 2	0	04.03.31	JPMF 教育部会
対象	一般			
視点	基本解説			

### コンカレントエンジニアリング：解説 2

コンカレントエンジニアリングの用語はPM 資料ガイド 03ce-1 で霜田敏雄氏が解説しているが、用語解説の継続調査段階で社団法人 日本機械工業連合会と財団法人 エンジニアリング振興協会が平成7年3月発行した「CAE/PMS 統合化に関する調査研究」資料に同じ用語の解説があり、良く調査分析されていたので、参考文献として引用紹介する。霜田敏雄氏解説と併せて利用いただきたい。

まず、コンカレント (Concurrent) とは共同して働く、一緒に働く、お互いに協力するという意味を持っている。従ってコンカレントエンジニアリング (Concurrent Engineering) とは、共同してエンジニアリングを行う、お互いに協力してエンジニアリングを行うという意味になる。

コンカレントの言葉が使われだした歴史は古く、1982年にDARPA(Defense Advanced Research Projects Agency)が設計プロセスに於ける並列性を向上する方法を求めて研究が開始された。1986年の夏、IDA(Institute for Defense Analyses)の報告書R - 338によって、製品とその下流工程である製造、さらにサポート工程を並列に設計するシステムティックな手法を示すコンカレントエンジニアリングという語が新しくつくられた。R - 338では、「コンカレントエンジニアリングとは、製品およびそれにかかわる製造やサポートを含んだ工程に対し、統合されたコンカレントな設計を行おうとするシステムティックなアプローチである。このアプローチは、品質、コスト、スケジュール、ユーザの要求を含む、概念から廃棄に至るまでのプロダクト・ライフサイクルのすべての要素を、開発者に最初から考慮させるよう意図されたものである。」

CEを必要とした背景には、次の5つのバリア (障壁) があり、これを解消することがCEの課題であり、狙いは、製品開発期間の短縮である。

- 1.開発場所の分散 (Distance Barrier)
- 2.データの非接続 (Heterogeneity Barrier)
- 3.組織の壁 (Coordination Barrier)
- 4.既存システムとの壁 (Legacy Barrier)
- 5.個人による情報のストック (Memory Barrier)

これらの障壁を解消するためにコンピュータシステムには、

- A.ネットワークに接続されたCADなどの設計業務支援ツール
- B.各種部門のデータと技術 (Application Program) についてネットワークを介して共有する機能
- C.各部門・関連企業の物理的距離を無くし、時間差を解消するグループウェア環境
- D.開発の全工程に発生するさまざまな問題に調整・対処するコーディネーション機能

が要求される。

また、C Eを成功させるためには、開発プロセスの改革、組織改革、成長製品へのシフトなどの製品改革などが条件となる。イメージを下図にて示す。

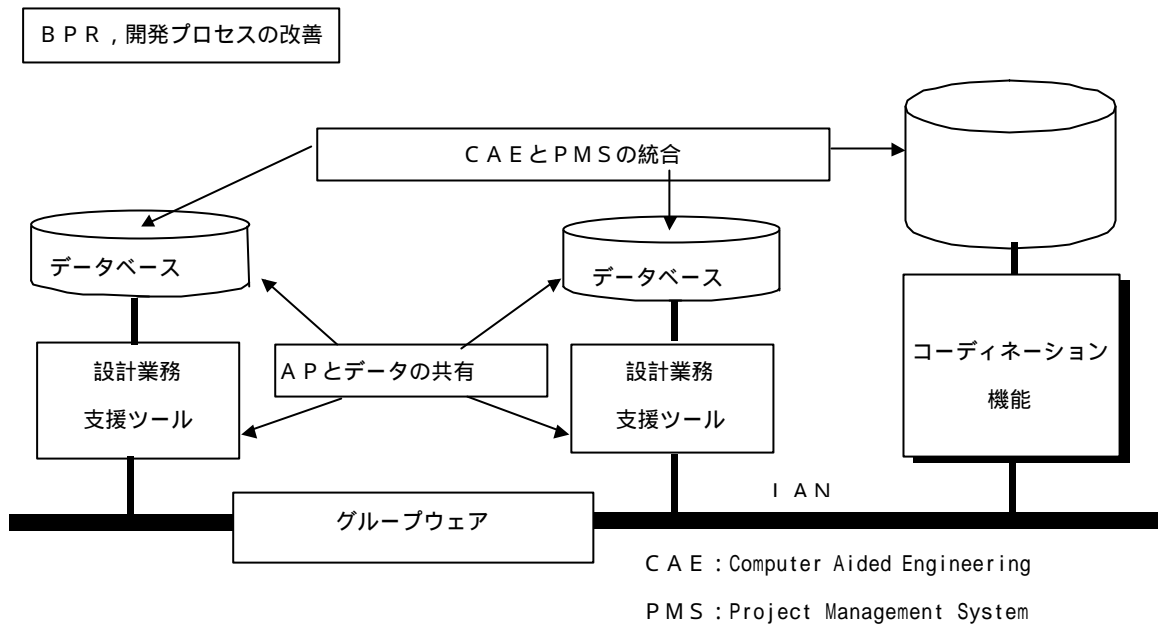


図 C Eを支えるコンピュータシステムの機能

コンピュータを使い、開発中の製品をデジタルデータでなるべく正確に表現しておく（プロダクトモデルの概念の一部）ことで、さまざまな工程の担当者が同時に作業に参加できる。後工程の担当者は、コンピュータ上で前工程の結果を評価できる（これを仮想評価，V E : Virtual Evaluationという）。

コンカレントエンジニアリングのカバー範囲がどの工程までを含んでいるかは明確でない。設計開発と生産準備に限定する場合もあるし、企画段階から出荷までを含む場合もある。

< 参考図書、文献 >

D.E.カーター/B.E.バカー著 コンカレントエンジニアリング 日本能率協会マネジメントセンター  
エンジニアリング能力の強化に関する調査研究報告書（1）CAE/PMS 統合化に関する調査研究  
発行 平成7年3月 発行者 社団法人 日本機械工業連合会 財団法人 エンジニアリング振興協会