

情報資源管理システム：IRM

Information Resource Management System: IRM

桑 野 恭 二 株式会社日本システムクス

Kyoji KUWANO (Nihon Systemix Corp.)

PRIDE-IRMは、米国MBA社 (Milt Bryce & Associates, Inc.) が1974年に開発し、(株)日本システムクスが1979年から国内販売、サポートをしている情報資源管理システムである。情報資源管理システムは、情報システムのライフ・サイクル (設計・開発から維持・管理まで) において要求されるすべての資源 (システムやデータなど) を管理し、各サイクルの活動を支援する。IRMは、情報資源管理を、MBA社が開発、提供しているPRIDEの方法論に準拠して実現しており、ソフトウェア・ツールのみならず、統合システムとしての利用が可能である。

PRIDE-IRM is the Information Resource Management System which originated with MBA(Milt Bryce Associates, Inc.) in U.S. in 1974, that has been dealt and supported by NIX(Nihon Systemix Corp.) in Japan since 1979. Information Resource Management System insists to manage all the Resources--which are required in design/development and maintenance of Information System, and to support every activity of those life-cycle. IRM accomplishes the Information Resource Management based upon PRIDE as the methodology which MBA released in 1971. And IRM can be used as a Integrated System, not just as a Software Tool.

[1] はじめに

このところ「情報資源管理」に対する関心が、各方面で高まってきている。しかしその概念がどのようなスコープを与えられるべきであり、どのようなかたちでその具体的運用がはかれるべきであるか、という問題に関しては、必ずしも共通の認識が得られているわけではない。

PRIDEは、こうした問題に対し終始一貫してひとつのパラダイムを提示し続けてきた。本稿の目的は、上の問題に対するPRIDEからのアプローチを紹介することである。

[2] PRIDE-IRMのなりたち

PRIDE-IRMは、システム設計の方法論であるPRIDEの支援ツールとして、1974年に米国MBA社より提供された。

PRIDEでは、情報システムをコンピュータ・システムだけでなく、利用部門業務を含めた「情報を活用する仕組み」としてとらえている。従って情報システムは、情報の利用者、要求される情報、情報を構成するデータ、および情報を提供するシステム、の4種類の要素から構成される、と規定している。

情報システム設計は、このようなパラダイムのもとで進められるのである。

情報システムを設計するという事は、即ち、これらの構成要素と相互関係を明らかにすることに他ならない。PRIDE-IRMは、情報システムの設計支援ツールとして、これらの構成要素と相互関係を示したシステム仕様の管理を支援するものである。データ資源の管理を主眼としたデータ・ディクショナリとは異なり、情報システム資源の管理を指向した情報資源管理ツールとしてのディクショナリである。いわばIRMは、「情報資源管理ディクショナリ」なのである。

[3] 情報=データ+処理

PRIDEは、この原理にもとずいてシステムを設計していく。即ち、情報とデータをしゅんべつし、情報に着目して、そこからデータ処理の仕組みを導き出していくのである。データは、顧客番号や受注商品数量といった類のもので、事実や事象を記号化して表現したものであり、単独には意味をもたない。これに対して情報は、重点攻略顧客情報や売れ筋商品情報といったもので、いくつかのデータを処理して得られる事実や事象の見通しや理解であり、何らかの意思決定や活動につながるものである。

利用部門の情報に対する要求を解析すれば、それを達成するためのデータと処理条件は、自ずと解明される。これを、情報誘導型設計といい、処理に注目するために、いつまでも

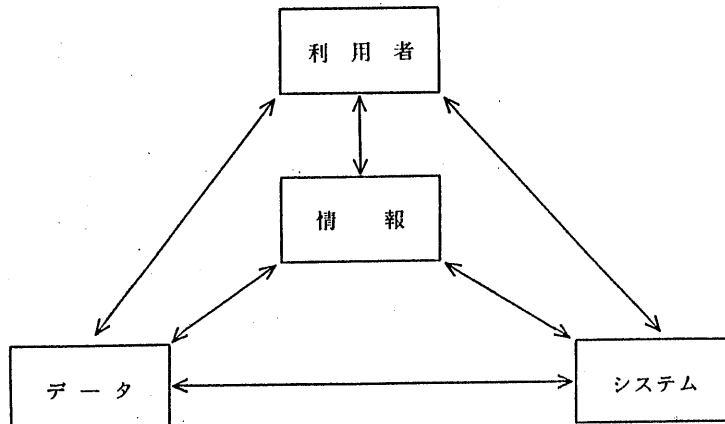


図1 情報システムの4要素

アウトプットやファイル仕様の固まらない機能誘導型設計や、データを過信するあまりに、いくらでもアウトプットの増え続けるデータ誘導型設計とは異なるアプローチである。情報誘導型設計は、「必要なものを、必要なだけ、必要なときに提供するジャスト・イン・タイムの情報システム」の構築を可能とする。

[4] 情報資源の管理

4-1 情報資源管理の狙い

IRMでは、情報を第4の経営資源と評価し、情報、利用者、データ、およびシステムを情報資源と認識して、各々の資源が相互にどのようにかかわっているかといった情報活用のメカニズムを把握する。

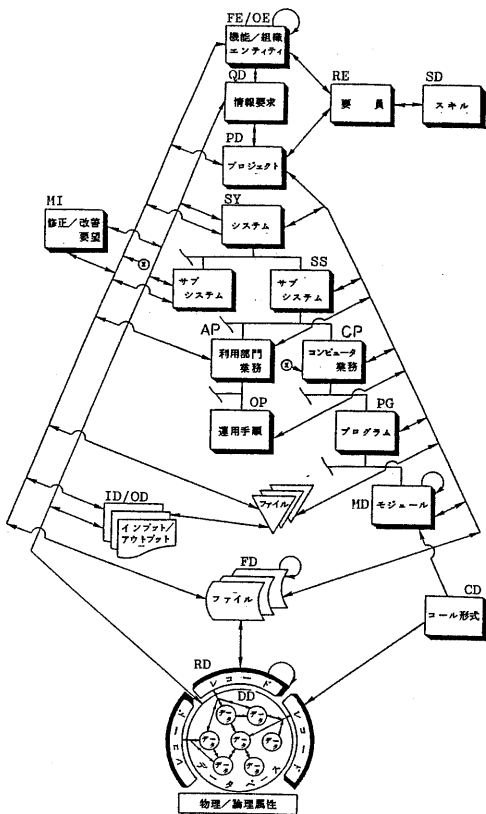


図2 IRMが管理する情報資源およびプロジェクト資源

そして、利用部門業務における情報の有機的活用を促進し、情報処理の分析や方式の改善により情報処理の効率化を図る。また近來膨大な額になってきている情報関連投資の回収率を向上することもねらっている。

情報システムの開発/維持管理業務側からみると、自動化を中心とした生産性の向上や、標準化/機械化による品質改善を指向している。さらに、利用部門の情報要求に対する全般的なサービスの改善を図ろうとするものである。

4-2 コンポーネント

情報の利用者、情報、データ、システムという4種類の情報資源は、実際には17種類のコンポーネントに細分化されて管理される。情報の利用者は、機能エンティティ、組織エンティティで定義される。利用者が要求する情報は、情報要求、修正/改善要望で定義される。情報を構成するデータは、データ、レコード、ファイル、インプット、アウトプット、コール形式で定義される。データを情報に変える情報システムは、システム、サブシステム、利用部門業務、コンピュータ業務、利用部門業務のなかの運用手順、コンピュータ業務のなかのプログラム、プログラムのなかのモジュールで定義される。

これらの情報資源と密接にかかわるものとしてプロジェクト資源がある。プロジェクト資源は、プロジェクト、要員、スキルという3種類のコンポーネントに細分化される。IRMは全部で20種類のコンポーネントを管理する。

[5] 情報誘導型設計のアプローチ

5-1 フェーズ・アプローチ

情報誘導型設計法にもとづく、PRIDEのシステム設計の進めかたは、図3に示す通りである。PRIDEは、システム設計・開発の全工程を9つのフェーズで実施するが、ここでは設計工程の5つのフェーズに限定して、設計アプローチを示している。

5-2 現状分析及と要求分析

現状システム分析では、情報の利用者としての組織と業務機能を把握し定義する。そして、現状システムで、どのような情報を活用していくかを洗い出す。要求分析では、現状の業務における問題点や改善希望点を調査し、システムの課題を設定したのち、対象業務と情報要求を設定する。また、こ

れまでに把握された既存の情報と情報要求によって、データ分析・設計を実施し、概念的なデータの構造を明らかにする。

5-3 システム概念と設計

この後、要求分析によって確定した情報要求にもとずき、情報設計を行い、アウトプットを定義するとともに、データ分析の結果に含まれないデータを定義する。フェーズ1のシステム設計では、基本的なアウトプットのタイミング要件と出力要件およびデータ分析・設計で得られたファイルにもとずき、サブ・システムを設計・定義する。フェーズ1では、これらの結果によりシステム評価を実施し、開発計画を立案する。フェーズ2では、情報設計とシステム設計を繰返して、サブ・システムと処理要件であるインプット/アウトプット/ファイルを確認させる。

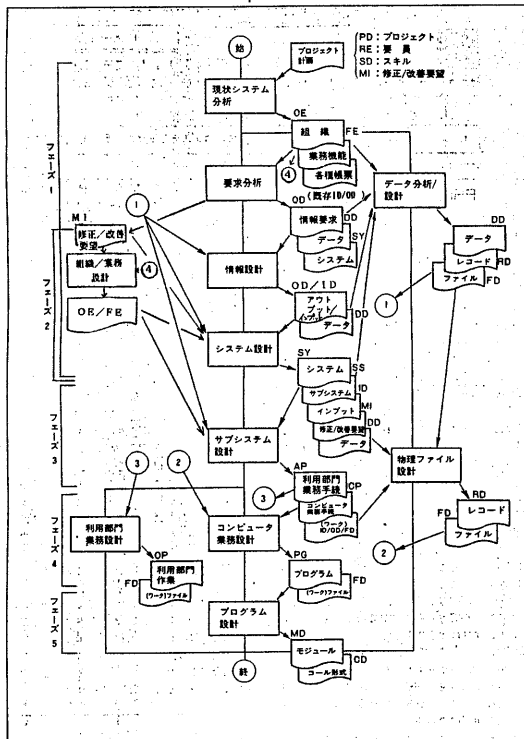


図3 PRIDEによるシステム設計のアプローチ

5-4 データ誘導型への移行

フェーズ3以降では、情報要件が確定しているため、情報誘導型からデータ誘導型に切替えて設計を進めていく。サブ・システム設計では、インプット・データの発生からサブ・システムのアウトプットをえるまでの過程を業務手続として設計・定義する。これまでのデータに関連する設計結果は、全てデータ分析・設計作業に反映され、さらにフェーズ4までに物理ファイルが設計される。

このようにシステム設計が進んでくると、フェーズ4の利用部門業務設計では、利用部門の作業を、コンピュータ業務設計ではプログラムとワーク・ファイルを設計・定義するのみである。

5-5 プログラム設計

フェーズ5のプログラム設計では、処理ロジックの設計によってモジュールが設計・定義される。

5-6 IRMディクショナリへの登録

こうして設計された情報資源(コンポーネント)は、全て当該フェーズ終了時までにIRMのディクショナリに登録される。各々のコンポーネントの登録内容は、コンポーネントの特性と他のコンポーネントとの関連である。

コンポーネント間の関連は、図4に示しているが、図中破線の左上側(OEからMDまで)が、システム設計によって設計・定義されたコンポーネントである。この図では、行に当該コンポーネントで定義する他の関連コンポーネントを示しており、列に当該コンポーネントが定義される他のコンポーネント(使用先)を示している。

[6] IRMの機能

6-1 情報資源管理の狙い

IRMは、情報資源管理もまたPRIDEの方法論に準拠している。情報資源管理とは、情報資源を対象とした“Plan-Do-See-Action”の管理サイクルを実践することにほかならない。

この情報資源管理アプローチは、PRIDEのフェーズに組込まれており、情報資源の分析-設計-製造-移行といった各々のフェーズごとに運用される。

IRIMの管理対象			関連コンポーネント略号	OFQMDRFOICSSAOCPCM EEDIDDDDDYSPPPGD	PRS DED	
IRIMの管理対象	コンポーネント略号	コンポーネント名称				
情報	利用者	OE 組織	○ ○○ ○○○ ○○○○○○	○ ○		
		FE 業務機能	○○○ ○○○ ○○○○○○			
	情報	QD 情報要求	○ ○○ ○○○○○○			
		MI 修正/改善要望	○ ○○○ ○○○○○○	○		
	データ	DD データ	○			
		RD レコード	○○			
		FD ファイル	○○○○○			
		OD アウトプット	○○			
		ID インプット	○○			
		CD コール形式	○○			
	資源	システム	SY システム	○○○ ○○○○		
			SS サブシステム	○○○ ○○○○		
		アプリケーション	AP 利用部門業務	○○○ ○○○		
			OP 利用部門作業	○○○ ○		
データ		CP コンピュータ業務	○○○ ○ ○			
		PG プログラム	○○○ ○○○			
		MD モジュール	○○○○ ○			
プロジェクト資源		PD プロジェクト	○ ○○○○○○	○		
		RE 要員	○○○○○○○	○ ○		
		SD スキル				

○：関連づけを定義する
 ○：番号体系の中で関連づけを定義する

図4 コンポーネント間の関連づけ

また、PRIDEの各フェーズにおいて効果的に情報資源管理を実践するために、システム分析・プログラム分析などの実行機能のほかに、データ管理・システム管理などの管理機能を規定して、情報資源管理体制を明示している。

6-2 情報資源管理システム

IRIMは、情報資源の定義データをデータベース（狭義にはDDS）に保管し、情報資源の管理活動に対して様々な情報提供を行う情報資源管理システムである。

すべての情報資源は、一定様式の定義書にその特性を記述され、データベースに入力される。入力された定義データにより、一定のタイミングでデータベースを更新する。データベースに登録された定義データは、その開発フェーズの定義条件を満たしているのか、あるいは運用中なのか、というステータスを管理することができる。またこれらの定義データは、随時、照会/検索が可能である。情報資源の定義データ

は、部分的に登録された段階から、完成し運用される段階まで、必要に応じて種々のドキュメンテーションに編集されて提供される。特定の情報資源の変更の及ぼす影響度も、情報資源間をむすびつけるクロス・レファレンス機能によって分析される。

このほか、データベースの初期設定、監査や再編成といった運用管理、パスワードによるセキュリティ、ソフトウェア開発支援ツールなどのほか、システム・インタフェースが提供される。

[7] IRMの展開

[4]でも述べた通り、PRIDEでは、情報システム設計を、情報管理の最適化戦略の最良手段としてとらえている。そしてPRIDE-IRMは、そのための支援ツールとして機能する。しかしIRMは、単なるシステム設計支援ツールではない。

PRIDEでは情報システムの設計・開発そのものも、ひとつの情報管理過程と見なしている。情報システムは、システムの設計・開発という情報管理過程の目標成果物である。即ち、システム設計方法論そのものが、ひとつの情報システムとなっているのである。この意味で、システム設計方法論であるPRIDEは、それ自身をも管理対象とする、自己記述型システムである。従ってIRMは、情報システムとしてとらえられる全てのメカニズムを管理対象とすることもできる。

[8] 情報資源ディクショナリ構築の狙い

PRIDE-IRMは、情報誘導型設計法にもとづくPRIDEのシステム設計を支援し、情報資源ディクショナリを構築する。この狙いは、次の諸点である。

- * コンポーネントの特性と他のコンポーネントとの関連特性を規定する。
- * ドキュメントの部品化
- * 最終ドキュメントの編集の自動化
- * 自動設計支援ツール（ASE）とのインタフェース
- * 開発支援ツール（言語、DBMSなど）とのインタフェース
- * 自動プログラミング・ツールとのインタフェース

即ち、PRIDE-IRMは、これまでの機能誘導型の設計に対して、システム設計の生産性と品質の向上を抜本的に高めると同時に、情報資源管理を実現するツールなのである。