


[ホーム](#) | [製品](#) | [サービス & ソリューション](#) | [サポート & ダウンロード](#) | [マイアカウント](#)

[DB2 Developer Domain](#) > [製品別技術情報](#) > [DB2いろはがるた](#) >

DB2いろはがるた

DB2いろはがるた



第23回 「む」 - 昔から、データベースはDB2



執筆者

春野 さくら

「DB2いろはがるた」を執筆するために参上した、なぞの女性。日本の古典文学を愛する。

昔からリレーショナルと言えば、DB2、DB2といえばリレーショナルという言葉がぱっと思いつくのは、少し思い込みすぎでしょうか？今回はリレーショナル・データベースのおいたちの話です。

そもそも、データベースの歴史の始めのころ(恐竜が生きていたような昔ではありません)、`60年代の始めに、IBM社からS/360が発表されて以来、階層型データベースの代表であるIMSを採用した大型基幹システムが多くの企業で採用されました。これはOLTP処理形態中心の第一世代DBMSの時代といわれています。しかしながら、データの独立性や、データ構造の柔軟性に課題がありました。そこで、1970年にIBMのサンノゼ研究所(現アルマデン研究所)のメンバーであった、E. F. Codd博士はデータを表の形で表現するリレーショナル・データ・モデルを発表しました。これはデータベース史上画期的なものとなり、その後のデータベース発展の歴史に決定的な影響を与えることになったのです。Codd博士は偉大でした。



Codd博士の理論に基づいて、1973年にIBMはリレーショナル・データベースの大規模実験システムである「システムR」プロジェクトを開始しました。同じ頃にカリフォルニア大学バークレー校でも、同じようなリレーショナル・モデル プロジェクト(Ingressと呼ばれる)がおこり、両プロジェクトとも、リレーショナル・データベースが、現実の検索システムおよびトランザクション処理に十分使用できることを証明しました。また、このシステムR プロジェクトはリレーショナル・データベースのためのプログラム言語であるSEQUEL (Structure English Query Language)を開発し、これが後にSQLという名前の由来になりました。

リレーショナル・データベースを最初に提唱したのはIBM社ですが、市場に最初に出荷したのは、Relational Software Inc.という会社でした。この会社は、1979年にOracleと呼ばれる、Digital PDP-11のUNIX上で

動くリレーショナル・データベース製品を世に送りだしましたが、この名前が後にその会社の名前になりました。そうなのです。昔から、DB2とOracleはRDBの世界ではよきライバルとして戦ってきたのです。はや20年以上になります。

年表	
1970	E.F.Codd博士がリレーショナル・データベースのコンセプトを発表
1973	米IBMサンノゼ研究所でSystem R プロジェクトを開始。このプロジェクトのメンバー、Don ChamberlinとRay BoyceがRDBの問い合わせ言語SEQUEL (後のSQL)を開発。
1979	Oracle社がUNIX上のデータベースを発表
1981	IBM社がDOS/VSE上のSQL/Dataを発表
1986	SQLが米国規格協会 (ANSI) 標準となる
1987	SQLが国際標準化機構 (ISO) 標準となる 国際標準SQL86が発表
1989	国際標準SQL89が発表
1992	国際標準SQL92が発表
1999	国際標準SQL99が発表

それでは、リレーショナル・データベースの特徴はどこにあるのでしょうか？ 階層型データベースやネットワーク型データベースの登場によりデータ独立性の問題は解決されました。しかし、プログラム開発者にとってはまだまだ使いやすいデータベースとはいえませんでした。プログラム開発者はデータ構造や、そのデータが物理的にどういう順番で保管されているかなどの情報を知っている必要があったからです。それに加えて、階層型データベースには、構築後のデータ構造の変更などが非常に難しいという難点がありました。そこで、このような問題を解決するために登場したのがリレーショナル・データベースだったのです。

リレーショナル・データベースの特徴は以下のようなものです。

1. データはユーザーにとって表として見える
表は行と列からなっています。ユーザーはデータの物理的な構造 (構造とは配置とか順番を指します。) を考える必要がありません。ユーザーは、欲しいデータを指定するだけです。

		列(カラム、フィールド)			
		会員番号	名前	住所	趣味
		011	鈴木	東京	カラオケ
		012	田中	千葉	水泳
		013	川本	神奈川	乗馬
		.			
		..			
		..			

行(レコード)

2. パフォーマンスを向上する役割はデータベース
ユーザーは欲しいデータを早くもってくる仕組みをユーザー・プログラムで考える必要はありません。それはデータベースの役割です。
3. データベース用言語としてSQLを使う
データベースを処理する言語はSQLとして標準化されており、非手続き型言語です。この言語は関係代数に基づいており、対話的に端末から入力することも、プログラムの中に組み込むこともできます。

確かに、リレーショナル・データベース製品が世にではじめたころは、階層型データベースに比べて、パフォーマンスが遅いという問題がありました。そこで、実際の業務にはなかなか採用されませんでした。この20年弱の間に、パフォーマンスも飛躍的な向上を遂げ、今では、企業の日常業務に広範囲に使われるようになってきました。今やリレーショナル・データベースはシステ

ムの中核として必須の製品になったといえるでしょう。

[↑ 上に戻る](#)

[日本IBMについて](#) | [プライバシー](#) | [お問い合わせ](#)