

RDB (Relational Database) による システム構築の指導に関する一考察

新 茂 則

目 次

- I はじめに
- II 指導内容の概要
 - 1 講義指導案
- III リレーショナルデータベースの作成
 - 1 売上情報管理システムの概要
 - 2 売上情報管理システムの作成
 - (1) データベースファイルの作成
 - (2) 商品マスターテーブルの作成
 - (3) 顧客マスターテーブルの作成
 - (4) 売上傳票テーブルの作成
 - (5) リレーションシップの設定
 - (6) 売上傳票クエリの作成
 - (7) 顧客別売上傳票レポートの作成
- IV おわりに

I はじめに

高度情報化社会の到来は、インターネットの出現で企業や家庭に B to B (Business to Business) や B to C (Business to Consumers) による取引を惹起させた。その結果、流通経済の仕組みだけでなく、産業構造を一層高度化させるとともに、IT (Information Technology) 産業を中心としたニュービジネスの台頭、ベンチャービジネスの立ち上げ、新規上場、直接金融の資金調達が起こっている。このような現象は短期的には株式市場で乱高下を繰り返すものの、中

長期的にはネット社会を進展させ、やがてネットビジネスによる電子商取引行為へと収斂していくであろう。しかも高度情報化社会は、国境の垣根を低くし地理的条件やタイムラグを意識させなくなっている。

このような現象と呼応してアメリカ経済は、1990年代 IT によるハード、ソフトの投資が行われ、好景気をもたらした長期の経済成長を持続させた。これに対して日本経済は、1990年代初頭まで続いたバブル経済は瓦解したが、いまだ巨額な不良債権や消費経済の低迷は、資産デフレ現象をきたし金融不安、雇用不安は払拭されないまま今日に至っている。我が国の情報通信分野の遅れが目立ちインターネットの普及率は、アメリカや先進ヨーロッパ国だけでなくアジア太平洋地域の主要な国々よりも低いのが現状である^(注1)。このような実態により「情報通信技術の活用により世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会経済構造の変化に適確に対応することの緊要性にかんがみ、高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進すること」を目的として「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」^(注2)が成立した。政府による人事育成の目標として「2005年のインターネット個人普及率予測値の60%（平成12年版通信白書）を大幅に上回ることを目指し、高齢者、障害者等に配慮しつつ、すべての国民の情報リテラシーの向上を図る。小中高等学校及び大学の IT 教育体制を強化するとともに、社会人全般に対する情報生涯教育の充実を図る。IT 関連の修士、博士号取得者を増加させ、国・大学・民間における高度な IT 技術者・研究者を確保する。併せて、2005年までに3万人程度の優秀な外国人人材を受け入れ、米国水準を上回る高度な IT 技術者・研究者を確保する。」^(注3)としている。

この目標の実現を可能にするための方策の1つは IT 教育の積極的な推進があげられる。そこで、当然ながら、今後、大学教育において、IT 関連の講座が重視され IT 技能の養成が期待される。そのためには、その教育の指導内容が精選され指導方法が工夫され効果をあげる必要がある。

我が国の大学教育は、戦後、池田内閣による所得倍增計画（目標年次 昭和36年～45年）を達成し、高い教育水準を備えた良質の労働力の必要性和相まっ

て国民の大学進学率を高めた。このような背景から高度成長とともに大学の数も増え大学教育が門戸開放され2009年では、大学の学生受け入れ数と学生の実進学人口とが均衡すると予測されている。

本稿は、以上のような背景により大学進学率が高まり、多様化する学生を対象とした大学教育の一環として、高度情報化社会に対応する IT 教育を教科教育という視点から、「RDB (Relational Database) によるシステム構築」の指導単元の一部について立案を試みたものである。

Ⅱ 指導内容の概要

1 講義指導案

(1) 単 元 名

「リレーショナルデータベース構築」

— 売上情報管理システム —

(2) 対象学生

経済学部、経営学部、商学部などの学生で、簿記、会計、経営、マーケティング等の科目を履修する学生を対象とし、OS (Operating System) の基本的な理解、ワープロ、表計算、プレゼンテーションソフト、インターネットによる送受信技能を備えていることを前提とする。そして、これから初めてシステム設計とデータベース構築について基礎を学ぶ学生を対象とする。

(3) 単元設定理由

帳簿組織等の理解があればより効果があがるがここでは、一般的に認知されている補助簿が理解されやすく、学生にデータベース構築以外の専門用語の負担を少なくしデータベースの実務についての指導効果に焦点を置く。ここではシステム設計の概要を理解したうえでデータベース構築の実践的な方法を習得することをねらいとする。

(4) 指 導 感

企業は保有するデータを駆使して、経営戦略の策定や意思決定を行っている。

今日、データベースソフトウェアの普及、エンドユーザコンピューティング (End User Computing) の充実によって企業独自の目的に応じて容易にデータベース構築が可能となった。今後、データベースのシステム開発・運用を情報処理の専門的な知識技能を身につけた一部の者ではなく、エンドユーザーの誰でもがデータベースの構築ができることが望ましい。データベースの活用には、データの合理的な検索のほかに、企業の必要とするデータベースそのものを構築できる技能が要求される。データベースの作成理解は、システム設計を行い自らアイコンを操作し実際にコンピュータを操作させて作り上げていくことがその理解を深める。そのためには、コンピュータ操作になれない学生に対しても、成就感が持てるようなきめ細かい指導が不可欠である。

(5) 指導目標

システム設計の基本的な知識と手順を理解させたうえで「顧客マスターテーブル」「売上伝票テーブル」「商品マスターテーブル」を作成し、それをもとに顧客別売上情報や商品別売上情報を出力するための「売上伝票クエリ」を作成する。「売上伝票クエリ」をもとに「顧客別売上レポート」を作成する。そのために次の点に留意する。

- テーブルウィザードを用いてテーブルが作成できるようになる。
- 代表的なデータ型（テキスト型、数値型、通貨型、オートナンバー型、時刻/日付型）等が使えるようになる。
- 主キー設定の意味を理解する。
- リレーションシップの設定の意味（1対Nによる結合）を理解する。
- 選択・射影・結合の意味を理解する。
- 正規化について理解する。
- クエリーの意味を理解する。

(6) 指導内容

① システム問題分析

- ア 現状分析と問題点の改善。
- イ 文献調査。

- ウ 観察調査。
- エ 手作業をコンピュータ化する。
- オ 現在のコンピュータの利便性の改善。
- カ 企業の組織、経済の動向、取引先や業務内容等の変化への対応。
- キ 新しいコンピュータの更新に伴うプログラムの変更など。

② 概要設計

- ア 基本システムの大枠の検討。
- イ コンピュータの性能処理効率。
- ウ 利用者の利便性。
- エ 故障時の対応など。
- オ コード設計。
- カ 出力設計。
- キ 入力設計。
- ク ファイル設計。
- ケ プロセス設計。

③ 詳細設計 — 1

- ア 出力設計…どの媒体に、どの形式で出力するか。
- イ 出力の名称：報告書、データの名称。
- ウ 出力の目的：ファイルの活用目的。
- エ 出力の時期：時間、日、週、月、四半期、半年、年など。
- オ 出力媒体：プリンタ、画面、ハードディスク、MO など。
- カ 出力の利用者：役職、部、課、係りなど。
- キ 出力の項目：項目、桁数、出力形式、字種（数、英、漢字、カタカナ、ひらがな）など。

③ 詳細設計 — 2

- ア 入力設計…データを効率よく入力する方法の検討。
- イ 入力の名称：データの名称。
- ウ 入力の時期：時間、日、週、月、四半期、半年、年など。

エ 入力媒体：手入力、OCR（光学式文字読みとり装置）用シート。

オ 発生部署：入力データをだれが作成するか。

カ 入力の項目と桁数：入力項目の名称、入力項目の最大桁数、字種など。

③ 詳細設計 — 3

ア ファイル設計…データの記録媒体の検討。

イ ファイルの名称：業務の用途と処理目的に合った名称。

ウ ファイル媒体：ファイルを記録する媒体。

エ ファイル編成方法：補助記憶装置上での記録方法。

オ ファイルの作成、保守の時期、期間。

カ レコードの内容：データの項目名称と桁数。

④ プロセス設計

ア システム全体として必要な処理工程、各プログラム単位の処理の検討。

イ 何を出力するか。

ウ そのための入力は何か。

エ それをどのように加工するか。

オ プログラム開発（Programming）。

カ 概略流れ図の作成（General Flowchart）。

キ 詳細流れ図作成（Detail Flowchart）。

ク コーディング。

ケ プログラムの入力。

⑤ テストラン

ア 翻訳

イ デバッグとテストラン。

ウ プラグラムテストの手順。

エ 単体テスト：プログラムが論理通り作動するか。

オ 結合テスト：単体プログラムを目的別にまとめて実行し作動するか。

カ システムテスト。

キ 運用テスト。

ク 評価。

⑥ 評 価

ア システムの評価。

イ 機能の評価。

ウ 性能の評価。

エ システム導入効果の評価。

- 信頼性の評価
- 適応性の評価
- 運用管理体制の評価

⑦ その他データチェック項目

(1) データチェックの種類

ア 人間によるチェック

(ア) 目視チェック：印刷データと伝票など目でチェック。

(イ) ダブルチェック：同じ作業を二度くり返し両方でチェック。

イ コンピュータによるチェック

(ア) 桁ずれチェックまたはフォーマットチェック (Format Check)。

(イ) 字類チェック (Class Condition Check)。

(ウ) Numeric Check：項目の内容が数字かどうか。

(エ) Alphabetic Check：項目の内容が英字かどうか。

(オ) Space Check：項目の内容が空白か。

(カ) リミットチェック (Limit Check) 範囲チェック。

(2) その他データチェック

ア レコードの集合に対するチェック。

イ 入力データの重複、脱落を防止。

ウ トータルチェック (Total Check): 数量や金額などの合計検査、
バッチトータルチェック (Batch Total Check)。

エ ハッシュトータルチェック (Hash Total Check): コードのように意味のない項目の合計を求める。

- オ バランスチェック (Balance Check): 試算表の借方と貸方の合計の
ように本来一致すべき項目のチェック。
- カ シーケンスチェック (Sequence Check): 入力データが順番 (降順、
昇順) に並んでいるか。

Ⅲ リレーショナルデータベースの作成

1 売上情報管理システムの概要

次の図に示すように「顧客マスターテーブル」「売上傳票テーブル」「商品マスターテーブル」を作成し、それをもとに顧客別売上情報や商品別売上情報を出力するための「売上傳票クエリ」を作成する。「売上傳票クエリ」をもとに「顧客別売上レポート」を作成する。

顧客マスターテーブル

顧客ID	会社名	請求先住所
1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代
2	太宰府書店	太宰府市五岳
3	筑紫野万年筆(有)	筑紫野市筑紫

売上傳票テーブル

売上傳票ID	発票日	顧客ID	商品ID	数
1	00/10/01	1	1001	100
2	00/10/01	2	1001	200
3	00/10/02	3	1003	300
4	00/10/02	1	1002	200
5	00/10/03	2	1003	150
6	00/10/03	3	1004	50
7	00/10/04	1	1005	30
8	00/10/04	2	1006	50
9	00/10/04	1	1007	120
10	00/10/04	2	1001	150

商品マスターテーブル

商品ID	商品名	単価
1001	鉛筆	¥100
1002	赤鉛筆	¥120
1003	消しゴム	¥60
1004	彩消しゴム	¥60
1005	定規	¥150
1006	下敷き	¥200
1007	ボールペン	¥130

売上傳票クエリ

売上傳票ID	発票日	顧客ID	会社名	請求先住所	商品ID	商品名	単価	数	金額
1	00/10/01	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1001	鉛筆	¥100	100	10000
2	00/10/01	2	太宰府書店	太宰府市五岳	1001	鉛筆	¥100	200	20000
3	00/10/02	3	筑紫野万年筆(有)	筑紫野市筑紫	1003	消しゴム	¥60	300	18000
4	00/10/02	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1002	赤鉛筆	¥120	200	24000
5	00/10/03	2	太宰府書店	太宰府市五岳	1003	消しゴム	¥60	150	7500
6	00/10/03	3	筑紫野万年筆(有)	筑紫野市筑紫	1004	彩消しゴム	¥60	50	3000
7	00/10/04	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1005	定規	¥150	30	4500
8	00/10/04	2	太宰府書店	太宰府市五岳	1006	下敷き	¥200	50	10000
9	00/10/04	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1007	ボールペン	¥130	120	15600
10	00/10/04	2	太宰府書店	太宰府市五岳	1001	鉛筆	¥100	150	15000

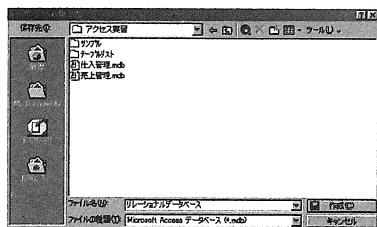
顧客別売上レポート

顧客別売上レポート

顧客ID	会社名	伝票ID	発票日	請求先住所	商品名	単価	数	金額
1	福岡文具(株)	1	00/10/01	福岡市中央区千代	鉛筆	¥100	100	10000
		4	00/10/02	福岡市中央区千代	赤鉛筆	¥120	200	24000
		7	00/10/04	福岡市中央区千代	定規	¥150	30	4500
		9	00/10/04	福岡市中央区千代	ボールペン	¥130	120	15600
2	太宰府書店	2	00/10/01	太宰府市五岳	鉛筆	¥100	200	20000
		5	00/10/03	太宰府市五岳	消しゴム	¥60	150	7500
		8	00/10/04	太宰府市五岳	下敷き	¥200	50	10000
		10	00/10/04	太宰府市五岳	鉛筆	¥100	150	15000
3	筑紫野万年	3	00/10/02	筑紫野市筑紫	消しゴム	¥60	300	18000
		6	00/10/03	筑紫野市筑紫	彩消しゴム	¥60	50	3000

2 売上情報管理システムの作成

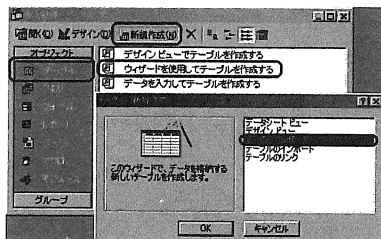
(1) データベースファイルの作成



「ファイル名(N)」をここに「〇〇〇〇」と入力する。

作成(C)をクリックする。

(2) 商品マスターテーブルの作成

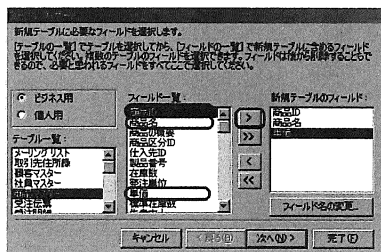


① オブジェクトでテーブルを選択する。

② 新規作成(N)をクリックする。

③ テーブルウィザードを選択する。

④ OKをクリックする。

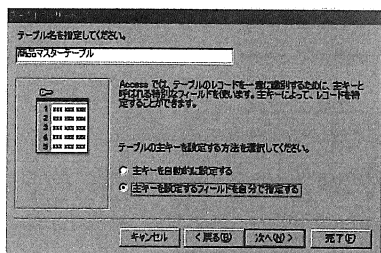


⑤ テーブル一覧から商品マスターを選択しフィールド一覧から「商品 ID」を選択して > をクリックする。（「商品 ID」をダブルクリックしてもよい。）

同様に「商品名」、「単価」を選択して > をクリックする。

誤った場合は < をクリックして修正する。

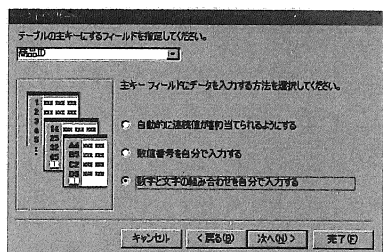
⑥ 次へ(N)を選択する。



⑦ テーブル名を「商品マスターテーブル」とする。

⑧ 「主キーを設定するフィールドを自分で指定する」を選択する。

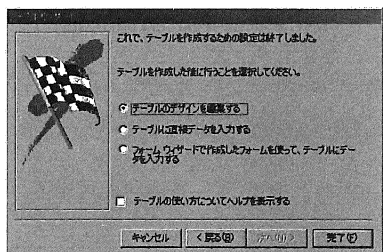
⑨ 次へ(N)を選択する。



⑩ テーブルの主キーにするフィールドが「商品 ID」であることを確認する。

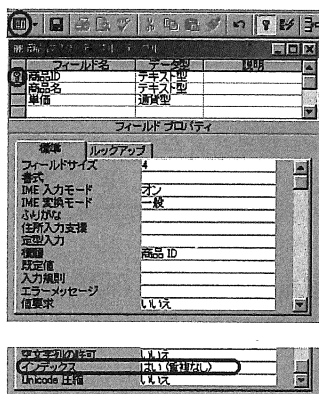
⑪ 「数字と文字の組み合わせを自分で入力する」を選択する。

⑫ 次へ(N) をクリックする。



⑬ 「テーブルのデザインを編集する」を選択する。

⑭ 完了(F) をクリックする。



⑮ 「商品 ID」「商品名」「単価」のフィールドプロパティを以下の表により確認する。

⑯ (主キー) を設定するとインデックスが「はい (重複なし)」となることを確認する。

⑰ データシートビューアイコンをクリックしてデータを入力する。

(「商品 ID」は半角で入力する)

(¥マークは通貨型のため自動的に付加される)

表 フィールドプロパティ

フィールド	主キー	データ型	フィールドサイズ	インデックス
商品 ID	○	テキスト型	4	はい (重複なし)
商品名		テキスト型	50	はい (重複あり)
単価		通貨型		いいえ

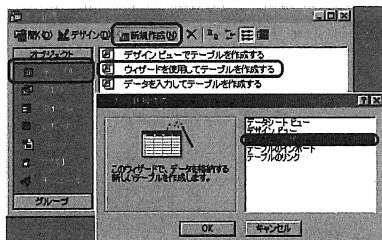


⑬ 入力後 をクリックして閉じる。

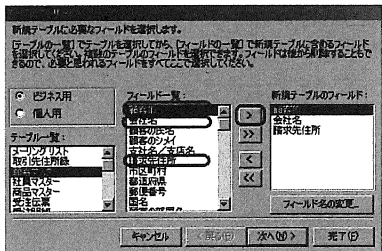
表 サンプルデータ

商品 I D	商 品 名	単 価
1001	鉛 筆	¥100
1002	赤 鉛 筆	¥120
1003	消 し ゴ ム	¥ 50
1004	砂 消 し ゴ ム	¥ 60
1005	定 規	¥150
1006	下 敷 き	¥200
1007	ボ ー ル ペ ン	¥130

(3) 顧客マスターテーブルの作成



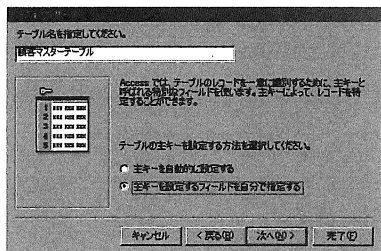
- ① オブジェクトでテーブルを選択する。
- ② **新規作成(N)** をクリックする。
- ③ テーブルウィザードを選択する。
- ④ をクリックする。



- ⑤ テーブル一覧の顧客マスターを選択しフィールド一覧から「顧客 ID」を選択し をクリックする。（「顧客 ID」をダブルクリックしてもよい）

同様に「会社名」、「請求先住所」を選択する。誤った場合は をクリックして修正する。

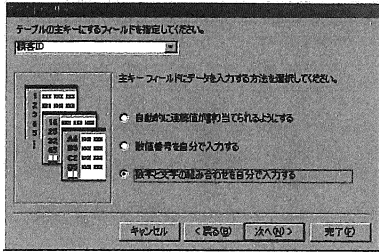
- ⑥ **次へ(N)** をクリックする。



- ⑦ テーブル名を「顧客マスターテーブル」とする。

- ⑧ 「主キーを設定するフィールドを自分で指定する」を選択する。

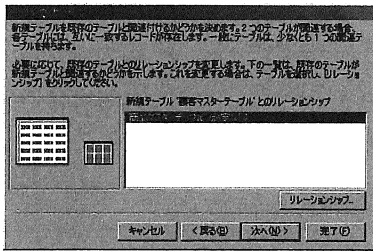
- ⑨ **次へ(N)** をクリックする。



⑩ テーブルの主キーにするフィールドが「顧客 ID」であることを確認する。

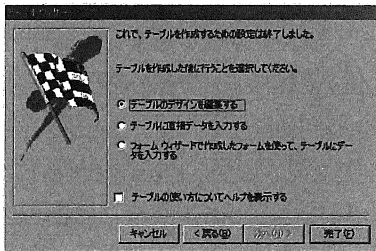
⑪ 「数字と文字の組み合わせを自分で入力する」を選択する。

⑫ 次へ(N) を選択する。



⑬ 「顧客マスターテーブル」は「商品マスターテーブル」と関連するフィールドは無いのでそのまま 次へ(N) をクリックする。

(Access 2000の場合)



⑭ 「テーブルのデザインを編集する」を選択する。

⑮ 完了(F) をクリックする。



⑯ 「顧客 ID」「会社名」「請求先住所」のフィールドプロパティを以下の表により確認する。

⑰ (主キー) を設定するとインデックスが「はい(重複なし)」となることを確認する。

⑱ データシートビューアイコンをクリックしてデータを入力する。

(「顧客 ID」は半角で入力する)

表 フィールドプロパティ

フィールド	主キー	データ型	フィールドサイズ	インデックス
顧客ID	○	テキスト型	4	はい(重複なし)
会社名		テキスト型	50	はい(重複あり)
請求先住所		テキスト型	255	いいえ

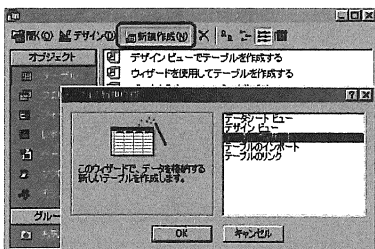


⑨ データ入力後 ☐ をクリックして閉じる。

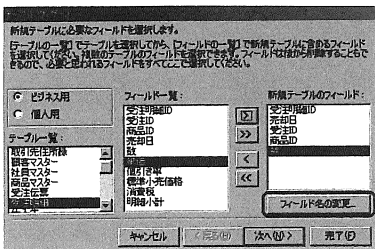
表 サンプルデータ

顧客ID	会社名	請求先住所
1	福岡文具(株)	福岡中央区千代
2	太宰府書店	太宰府市五条
3	筑紫野万年筆(有)	筑紫野市筑紫

(4) 売上傳票テーブルの作成



- ① オブジェクトでテーブルを選択する。
- ② ☐ 新規作成(N) をクリックする。
- ③ テーブルウィザードを選択する。
- ④ ☐ OK をクリックする。

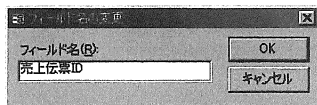
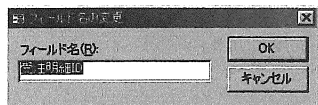


- ⑤ テーブル一覧に「売上傳票」がないので、「受注明細」を用いてテーブル名及びフィールド名の書き換えを行う。
- ⑥ テーブル一覧から「受注明細」を選択し、フィールド一覧から「受注明細ID」「売却日」「受注ID」「商品ID」「数」の順に選択する。

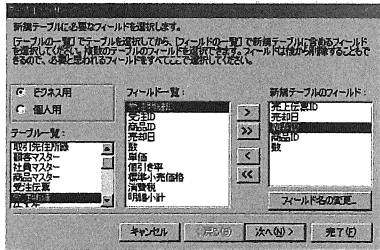
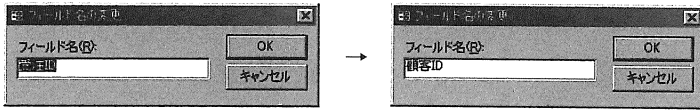
⑦ 新規テーブルのフィールドでカーソルを「受注明細 ID」に合わせ、

☐ フィールド名の変更... を選択する。

⑧ 「受注明細 ID」を「売上傳票 ID」に変更する。(ID は半角)

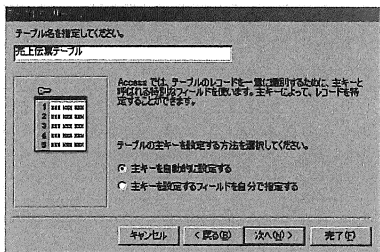


⑨ 同様に「受注 ID」を「顧客 ID」に変更する。(ID は半角)



⑩ 新規テーブルのフィールドが「売上伝票 ID」「売却日」「得意先 ID」「商品 ID」「数」となっていることを確認する。

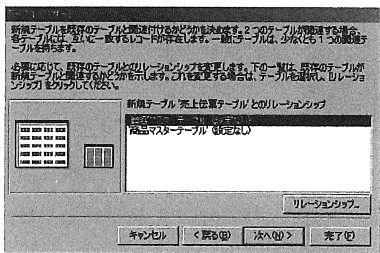
⑪ 次へ (N) > を選択する。



⑫ テーブル名を「受注明細」から「売上伝票テーブル」に変更する。

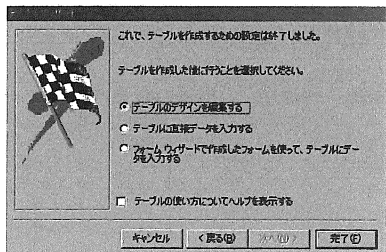
⑬ 「主キーを自動的に設定する」を選択する。

⑭ 次へ (N) > をクリックする。



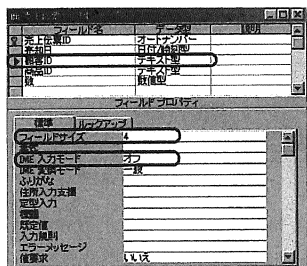
⑮ リレーションシップは後で設定するので 次へ (N) > をクリックする。

(Access 2000の場合)



⑯ 「テーブルのデザインを編集する」を選択する。

⑰ 完了 (F) をクリックする。



⑮「顧客 ID」及び「商品 ID」のデータ型を「数値型」→「テキスト型」に変更する。

⑯ フィールドサイズを「50」→「4」に変更する。

この設定をしておかないと後で、リレーションシップの設定ができない。

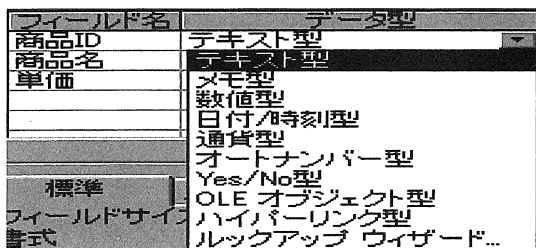
表 フィールドプロパティ

フィールド	主キー	データ型	フィールドサイズ	インデックス
売上伝票 I D	○	オートナンバー	長整数型	はい (重複なし)
売却日		日付/時刻型		いいえ
顧客 I D		テキスト型	4	はい (重複あり)
商品 I D		テキスト型	4	はい (重複あり)
会社名		テキスト型	50	はい (重複あり)
請求先住所		テキスト型	255	いいえ
数		数値型	倍精度浮動小数点型	いいえ

⑳ インデックスは、主キーを設定する「はい (重複なし)」、主キーを設定しないと「はい (重複あり)」となることを確認する。

☒ デザインビューを閉る。

データ型の説明



・テキスト型データ

商品名などの文字に使用する。商品コードや郵便番号など計算の対象にならない数値にも使用する。

・数値型データ


計算が可能な数値データに使用する。

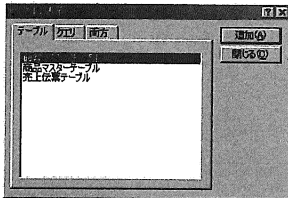
・通貨型データ

販売単価などの金額に使用する。

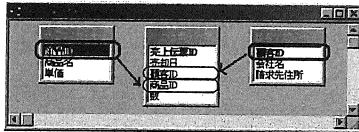
(5) リレーションシップの設定



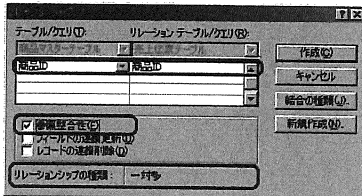
①  (リレーションシップ) をクリックする。



② 「商品マスターテーブル」「売上伝票テーブル」「顧客マスターテーブル」の順に **追加(A)** をクリックする。



③ 商品マスターテーブルの「商品 ID」を売上伝票テーブルの「商品 ID」へドラッグする。主キーは太字で表示される。



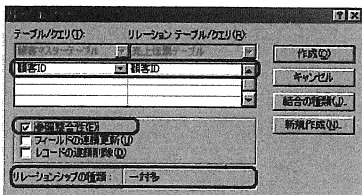
④ 「商品 ID」が選択されていることを確認する。

⑤ 参照整合性をチェックする。

⑥ リレーションシップの種類が「一対多」であることを確認する。

⑦ **作成(C)** をクリックする。

⑧ 同様に、顧客マスターテーブルの「顧客 ID」を売上伝票テーブルの「顧客 ID」へドラッグする。





⑨ 「顧客 ID」が選択されていることを確認する。

⑩ 参照整合性をチェックする。

⑪ リレーションシップの種類が「一対多」であることを確認する。

⑫ **作成(C)** をクリックする。

⑬  上書き保存をクリックする。 をクリックして閉じる。

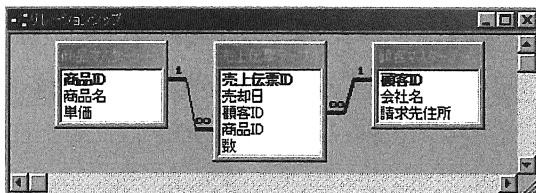
一対多リレーション

この場合、一対多リレーションは、商品マスターテーブルの1つのフィールドである「商品 ID」が売上伝票テーブルのすべてのフィールドに対応してい

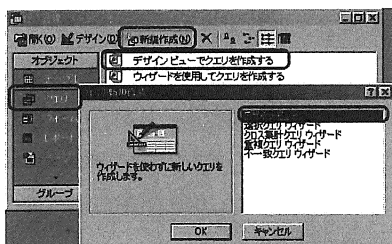
る。同様に、顧客マスターテーブルの1つのフィールドである「顧客 ID」は、売上伝票テーブルのすべてのフィールドに対応している。

また参照整合性を設定することで、売上伝票テーブルで商品テーブルにない「商品 ID」は受け付けず、矛盾のないデータ管理ができる。

〇一対多のリレーションシップ (1-∞)



(6) 売上伝票クエリの作成

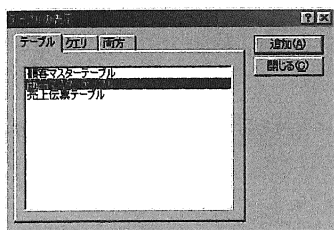


① オブジェクトでクエリを選択する。

② **新規作成 (N)** を選択する。

③ **デザインビュー** を選択する。

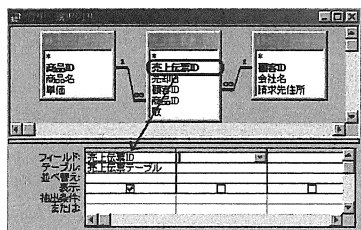
④ **OK** を選択する。



⑤ 「顧客マスターテーブル」「売上伝票テーブル」「顧客マスターテーブル」を **追加(A)** する。

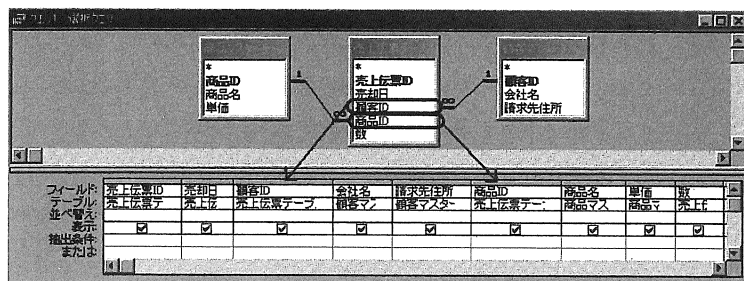
⑥ **閉じる (C)** を選択する。

(**CTRL** キーを押しながらテーブル名をクリックすると複数のテーブルが選択できる。
Shift キーを押しながら **↓** キーを押しても複数のテーブルが選択できる。)



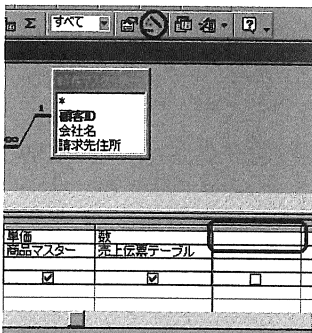
⑦ 「売上伝票 ID」を下のデザイングリッドヘドラッグする。(ダブルクリックしても良い) 同様に「売却日」「顧客 ID」「会社名」「請求先住所」「商品 ID」「商品名」「単価」「数」を順次にドラッグする。

「顧客 ID」「商品 ID」は売上伝票テーブルよりドラッグする。



⑧ (上書き保存) をクリックして保存する。

クエリ名は「売上伝票クエリ」とする。

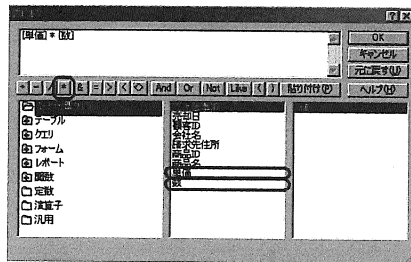


「金額」フィールドの作成

「金額」は、単価×数量で求められるため売上伝票テーブルにフィールドを作成する必要はない。従って、クエリ上に「金額」フィールドを作成する。

⑨「数」右のフィールドにカーソルを置き、

ビルドをクックする。

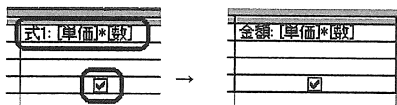




⑩「単価」「*」「数」をダブルクリックまたは、**貼り付け(P)** をクリックして式を作成する。

⑪ **OK** を選択する。

⑫ 上書き保存をクリックする。

⑬「式1」を「金額」に変更する。このとき「:」コロンを消さないように注意する。表示のチェックマークをつける。



⑭  (上書き保存) をクリックして、 (データシートビュー) をクリックする。

⑮ 売上伝票データの入力

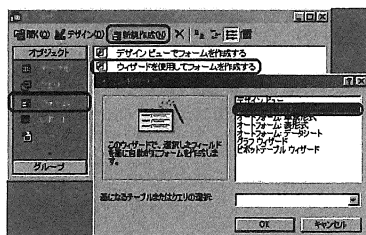
「売却日」「顧客 ID」「商品 ID」「数」を入力する。他の項目は自動的に表示される。

(網掛けの部分はリレーションシップを設定しているため、自動的に表示される。)

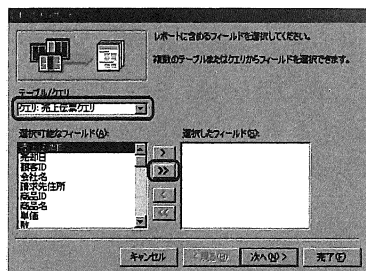
(数字は半角で入力する：キーボードで漢字入力モードをオフにしておく)

売上伝票 ID	売却日	顧客 ID	会社名	請求先住所	商品 ID	商品名	単価	数	金額
11	00/10/01	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1001	鉛筆	¥100	100	10000
2	00/10/01	2	太宰府書店	太宰府市五条	1001	鉛筆	¥100	200	20000
3	00/10/02	3	筑紫野万年筆(有)	筑紫野市筑紫	1003	消しゴム	¥50	300	15000
4	00/10/02	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1002	赤鉛筆	¥120	200	24000
5	00/10/03	2	太宰府書店	太宰府市五条	1003	消しゴム	¥50	150	7500
6	00/10/03	3	筑紫野万年筆(有)	筑紫野市筑紫	1004	砂消しゴム	¥60	50	3000
7	00/10/04	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1005	定規	¥150	30	4500
8	00/10/04	2	太宰府書店	太宰府市五条	1006	下敷き	¥200	50	10000
9	00/10/04	1	福岡文具(株)	福岡市中央区千代	1007	ボールペン	¥130	120	15600
10	00/10/04	2	太宰府書店	太宰府市五条	1001	鉛筆	¥100	150	15000

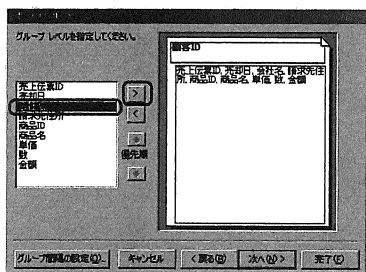
(7) 顧客別売上伝票レポートの作成



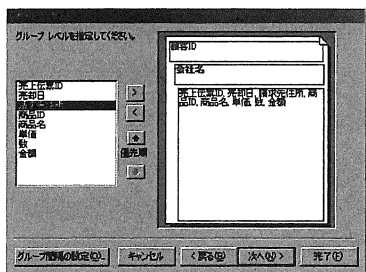
- ① オブジェクトでフォームを選択する。
- ② **新規作成 (N)** を選択する。
- ③ フォームウィザードを選択する。
- ④ **OK** をクリックする。



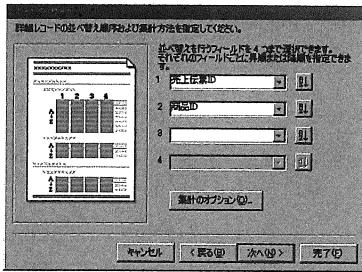
- ⑤ テーブル／クエリに「売上伝票クエリ」を選択する。
- ⑥ **>>** をクリックしてすべてのフィールドを選択する。
- ⑦ **次へ(N)** をクリックする。



- ⑧ 「会社名」を選択して、**>** をクリックしてグループレベルに追加する。
- ⑨ **次へ(N)** をクリックする。



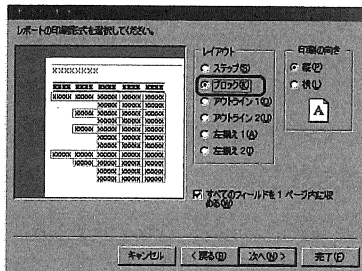
- ⑩ **次へ(N)** を選択する。



⑪ 並べ替えを行うフィールドの設定をする。

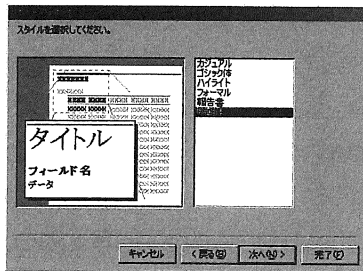
- 1 売上伝票 ID (昇順A→Z)
- 2 商品 ID (昇順A→Z)

⑫ 次へ(N) を選択する。



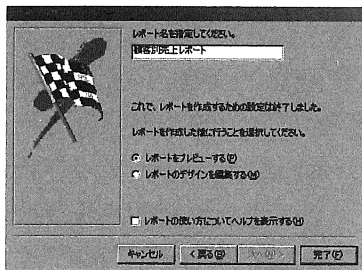
⑬ レイアウトは、「ブロック(K)」を選択する。

⑭ 次へ(N) を選択する。



⑮ スタイルを選択する。
ここでは、「明朝体」とする。

⑯ 次へ(N) を選択する。



⑰ レポート名を「顧客別売上レポート」とする。

⑱ 「レポートをプレビューする (P)」を選択する。

⑲ 完了(F) をクリックする。

顧客別売上レポート

顧客ID	会社名	伝票ID	商 卸日	請求先住所	商品名	単価	数	金額
1	福岡文具	1100	07/01	福岡市中央区千代	鉛筆	¥100	100	10000
		4100	07/02	福岡市中央区千代	赤鉛筆	¥120	200	24000
		7100	07/04	福岡市中央区千代	定規	¥150	30	4500
		9100	07/04	福岡市中央区千代	ホールペン	¥130	120	15600
2	大宰府書店	2100	07/01	大宰府市五条	鉛筆	¥100	200	20000
		5100	07/03	大宰府市五条	消しゴム	¥50	150	7500
		8100	07/04	大宰府市五条	下敷き	¥200	50	10000
		10100	07/04	大宰府市五条	鉛筆	¥100	160	16000
3	筑紫野万年	3100	07/02	筑紫野市筑紫	消しゴム	¥50	300	15000
		6100	07/03	筑紫野市筑紫	砂消しゴム	¥60	50	3000

IV おわりに

本稿は、基礎・基本を重視して操作手順をきめ細かく示すことにより、受講者各人が理解するように焦点を絞り講義の展開を示した。しかし講義の構想案の一面を記したに過ぎず、教科内容の検討、学生の理解度、情報教育の履歴、技能の向上、成就感など具体的な調査によるデータによる分析には至っていない。講義や実習では、学生が多様化し理解度や関心の度合いの違いが同じ大学内でみられるだけでなく、他大学において大学間格差があらわれると想像される。従って、一律に論ずることは困難であり、学生の実態に即した教育内容や教育方法がとられなければならないことは言うまでもない。

これまで、専門領域の研究論文は専門誌や学会発表などで見られるが、教科科目の教育法としてのレポートは少ないのが現状である。この2、3年経済学部、商学部、経営学部等の学部を持つ大学での講義の科目教育法に関する実践的なレポートがインターネットなどホームページを通して徐々に報告がなされ始めているに過ぎない。

急激な情報技術の進展は、知識の陳腐化が激しく、我々教育に携わる者にとって新しい知識の吸収と学生の講義テキストの作成に多くの時間を費やしているのが実状である。これが他大学の教育内容や方法、サンプルデータの共有化等が実現されるなら効率が良くなるであろう。したがって今後教科教育法に関する情報の共有化がとられ相互利用が実現すれば教育効果が期待できると思

われる。

大学は、研究と教育の両面が車の両輪のように柱であるが、専門科目の研究に重点がおかれるきらいがある。しかし学生の進学率が高まり、受験教育の弊害が基礎学力の不足をもたらし、思考力や創造力の育成が要請されている。このような状況で教育方法を視点においた研究の必要性を痛感する。識者、賢者のご批判、ご指導をいただければ幸甚である。

引用文及び注記

- 注1 資料：インターネット白書 '99 日本インターネット協会編
- 注2 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法 平成12年11月29日
(平成13年1月6日施行)
- 注3 IT 戦略会議 平成12年11月27日
- 注4 Windows, Microsoft office、access は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標である。

参 考 文 献

- * 高橋三雄「情報管理基礎」放送大学教育振興会 2000年
- * 安藤明之「情報管理」一橋出版 1995年
- * 日本情報処理開発協会編「情報化白書 1999」1999年
- * 浦山重郎編「サイバーネットワーク」NTT 出版 1999年