

## 2 発展的な学習

(1) 図書コードにはいろいろあるので調べてみよう。

書籍の背表紙に、ISBNコードとバーコードにはどんな情報が入っているか調べてみよう。

・上段についている ISBN

ISBN 4 - 8460 - 0071 - 4

↑     ↑     ↑     ↑     ↑

A     B     C

図書標準  
図書記号  
の略称

ISBNの  
チェック  
数字

978 4 8460 0071 4

↑     ↑     ↑     ↑     ↑

書籍であることを示す

バーコード  
チェック数字



9784846000714

1920037020002

ISBN4-8460-0071-0

C0037 ¥2000E

定価: 本体2000円+税

・下段についている ISBN

C 0037 ¥ 2000 E

↑     ↑     ↑     ↑     ↑

D     E

分類コード  
スタートコード

定価のスタートコード

定価のエンドコード

192 0037 02000 2

↑     ↑     ↑     ↑

D     E

2段目であることを表す数字

バーコード  
チェック

A...国名で日本は4  
B...出版社コード  
C...書名コード  
D...ISBNの分類コード  
E...定価税込み

ISBNは、International Standard  
Book Number  
国際標準番号の略

(2) 図書コードを元に生徒コードを作ってみよう。

生徒コードには、どんな情報があればよいのか考えよう。また、1年経つと進級、そしてクラス換えを考えるとどんなコードをつけたらいいのだろうか。

元号の扱いで 元号を使うか西暦を使うかよいところ悪いところを考えてどちらを利用するか。

### 3.参考

『コンピュータ応用』実教出版

(4) 図書館業務データベースには、どんなデータが必要か考えてみよう。

それぞれのデータについて、必要な桁数と項目が文字型、数値型、日付型などどんなデータを扱う  
 の下表のようにまとめてみよう。

課題 貸出記録簿にはどんなデータが必要か。

システム名	図書管理システム	ファイル名	貸出記録簿	
No	項目名	桁数	項目の性質	その他
1	貸出日 (yyyy-mm-dd)	9	日時	
2	学年	1	数値	
3	組	2	数値	
4	出席番号	2	数値	
5	書籍登録番号	9	数値	
6				

例

生徒・職員のデータには何が必要か

例

システム名	図書管理システム	ファイル名	貸出記録簿	
No	項目名	桁数	項目の属性	その他
1	学年	1	数値	
2	組	2	数値	
3	出席番号	2	数値	
4	氏名	8	文字	

図書台帳にはどんなデータが必要か

例 受入日、登録番号、請求番号、書名、書名仮名、著者名、出版社、出版年、  
 頁数、受入種別、受入価格、ISBN

(5) 生徒・職員データはどれだけの記憶容量が必要か計算してみよう。

1件分のデータのことを1レコードといい、1レコードの必要な分の容量は

No	項目名	桁数	項目の性質	バイト数
1	学年	1	数値	1
2	組	2	数値	1
3	出席番号	2	数値	1
4	氏名	16	文字	16
				19

英字・数字・記号・カタカナなど1文字を表すのに8ビット、1バイト必要である。全角の漢字を表す  
 には16ビット、2バイト必要である。

例えば、3学年8クラスで、1クラス40人の学校があるなら、データの大きさは、

3×

$$8 \times 40 \times 19 \text{ バイト} = 19600 \text{ バイト}$$

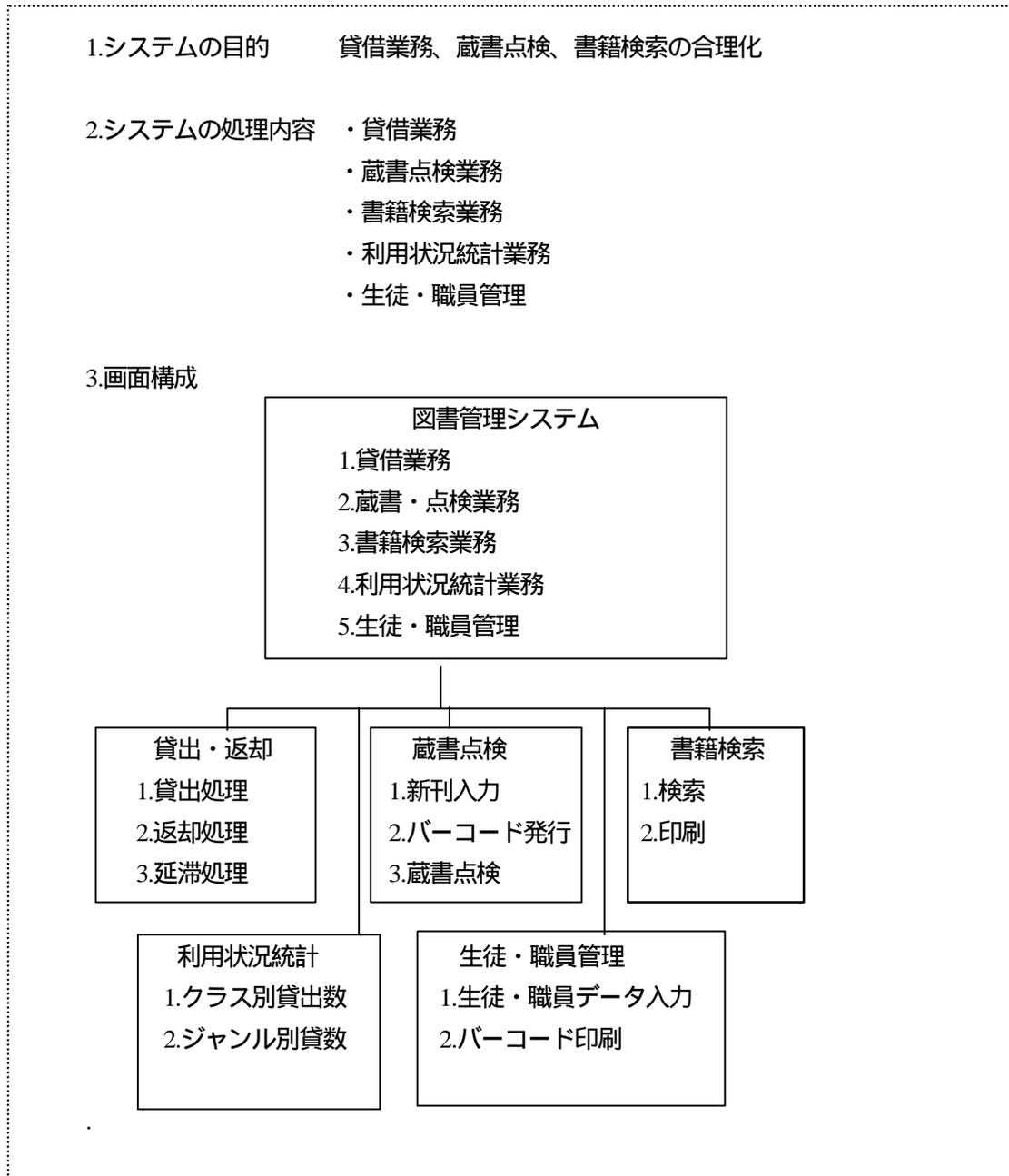
19.6Kバイト

貸出しをするとき、何を記録して貸出しているか調べる。

例3 図書館担当の先生などに、書籍検索（リファレンスサービス）の方法や現状を面接調査する。

（3） 図書管理システムに必要な業務は何かまとめよう。（基本システム仕様書）

例



テーマ	図書館業務データベース				
概要	データベースの概念と設計を図書館業務を調べながら学習する。				
ねらい	データベースの概念を理解し、設計できるようにする				
関連する主な科目・項目	第3章 問題のモデル化とコンピュータを活用	難易度	易・ <u>普</u> ・難	想定 時間数	約2時間
準備するもの	本	作成者	各 務 友 浩		

## 1 学習の展開

### (1) 導入

#### 「問題提起」

日頃利用している学校図書館では、図書の貸出し業務のほかに、蔵書点検管理などさまざまな業務がされている。書籍のデータをあらゆる業務に対して共通したデータとして利用できる統合したデータベースシステムが必要になってくる。

ここでは、図書館業務で利用できるデータベースの構築（作り方）を考えてみよう。

### (2) 図書館の業務とは何か調べてみよう。

館外貸出を中心に、図書館業務についてどのように処理されているのか、どこに問題点があるのかを調査する。このことを現状調査という。

調査方法には、資料調査、観察調査、面接・アンケート調査および会議などがある。

#### 資料調査

図書館業務説明書、業務用帳簿（貸借簿、図書基本カード、図書台帳など）、システム関連の説明書、貸出しの手引きなどの印刷物や書籍などから業務内容や処理を調査する。

#### 観察調査

業務の状況を図書館に行って昼休み放課後に観察し、観察結果を記録する。

#### 面接・アンケート調査

図書司書の先生など面接をしたりアンケートに答えてもらい調査する。

#### 会議

図書館業務にかかわる担当者（例えば先生、図書委員）が自由に意見を出し合い、問題解決や新しい発想を得る会議やグループに分かれて討議してその結果を全員で検討する。

課題 現状調査として、どんな調査方法で何を調べなければいけないか考えてみよう。

#### 例1 学校および図書館に関する資料調査

学校の生徒数、クラス数、1クラスあたりの人数調査。

図書館業務を行っている人と人数の調査

図書館の蔵書数の調査

1日平均貸出し冊数の調査

#### 例2 貸出し業務の観察

昼休みと放課後に図書委員が貸出し、返却業務を行っている手順を観察しまとめる。