

# ソフトウェア設計法及び演習

## 設計演習 1 レポート

提出日：5 月 29 日    学生番号：266201    2 組    氏名：渡辺 和希

### 共同作業者

学生番号：266140	2 組	氏名：野中 貴匡
学生番号：266183	2 組	氏名：目黒 裕之
学生番号：266198	2 組	氏名：吉田 俊太郎
学生番号：266202	2 組	氏名：渡辺 舜

### 連絡事項（必要時のみ）

---

## 問 1: 図書館の貸出システムの構造化分析

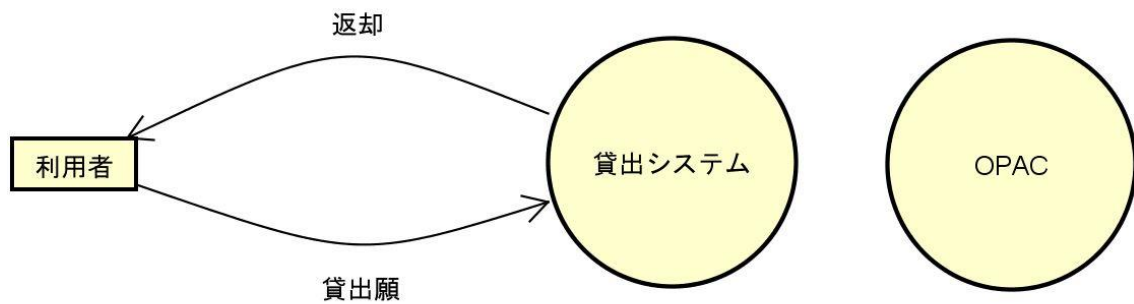
### (1) コンテキストダイアグラム

修正前



利用者が貸出願を実行し、貸出を許可するまでの過程を示したコンテキストダイアグラムである。

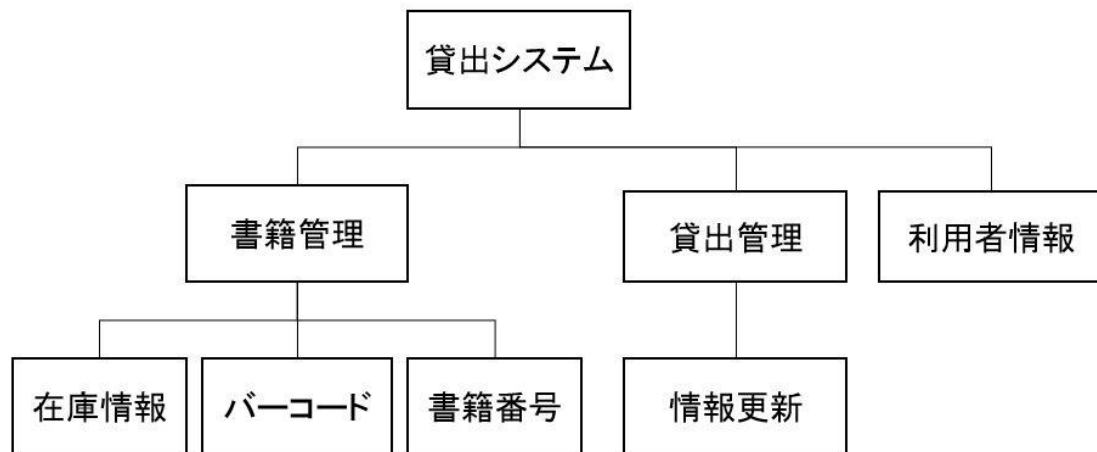
修正後



利用者と貸出システムを相互関係にし, OPAC は独立しているように修正した。

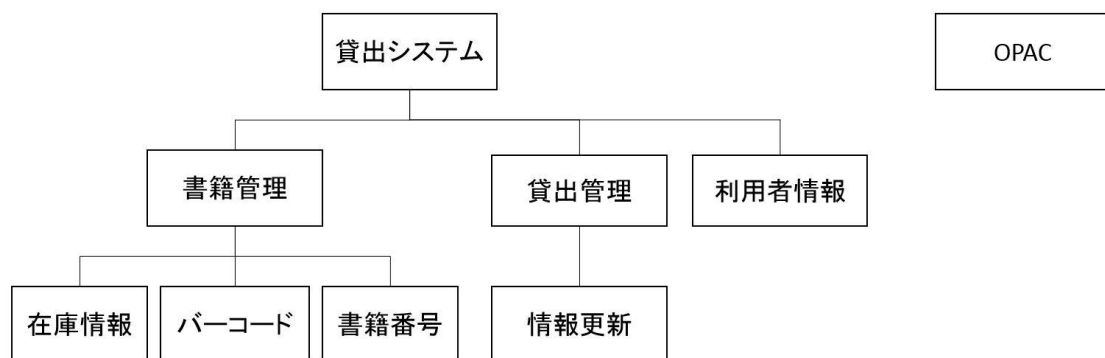
## (2) 機能階層図

修正前



貸出システムをレベル 0 とし，そこから考えられるレベル 1 の機能を上記のように，3 つに考えてみた．更に書籍管理と貸出管理はレベル 2 の機能も考えた．

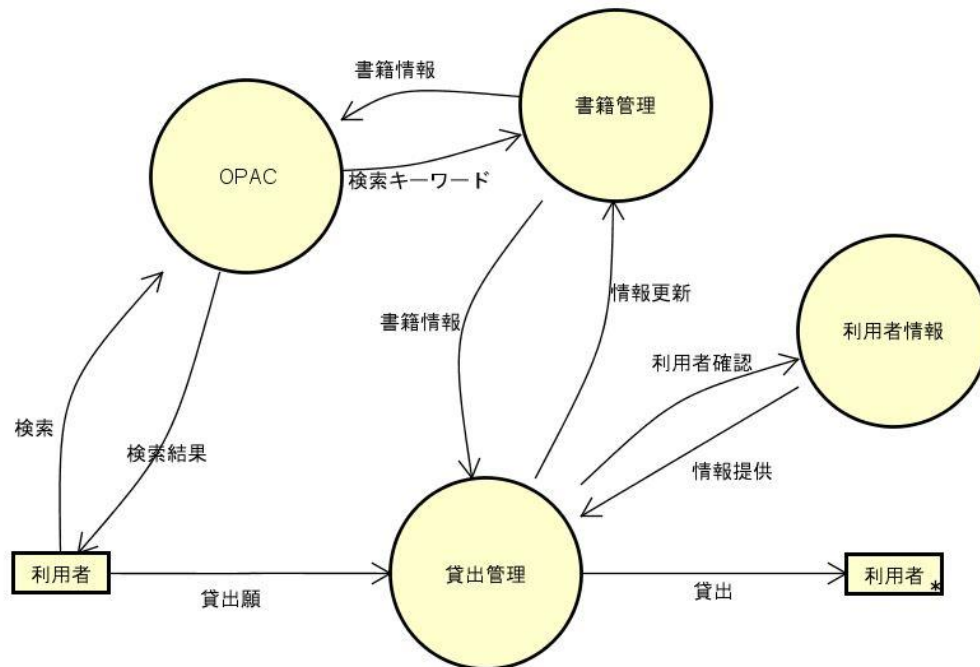
修正後



貸出システムの他に，OPAC も独立させたので用意した．

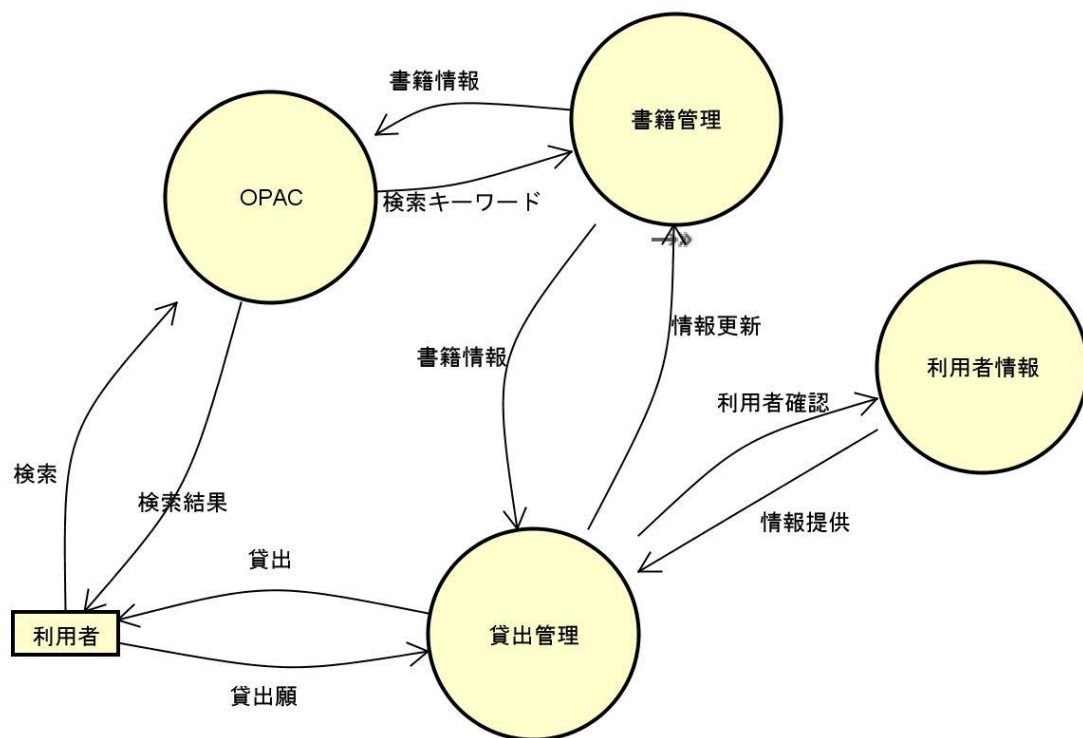
### (3) レベル 1 の DFD

修正前



貸出管理, 書籍管理, 利用者情報の機能をそれぞれの情報の関係性の表示に加え, OPAC がどのように機能しているか追加した.

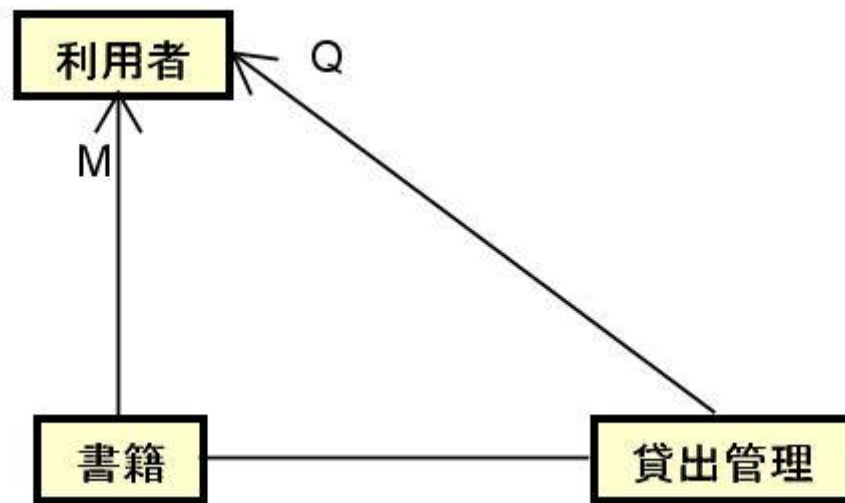
修正後



大きな修正点はないが、利用者と貸出管理を相互関係になるよう修正した。

#### (4) ER 図

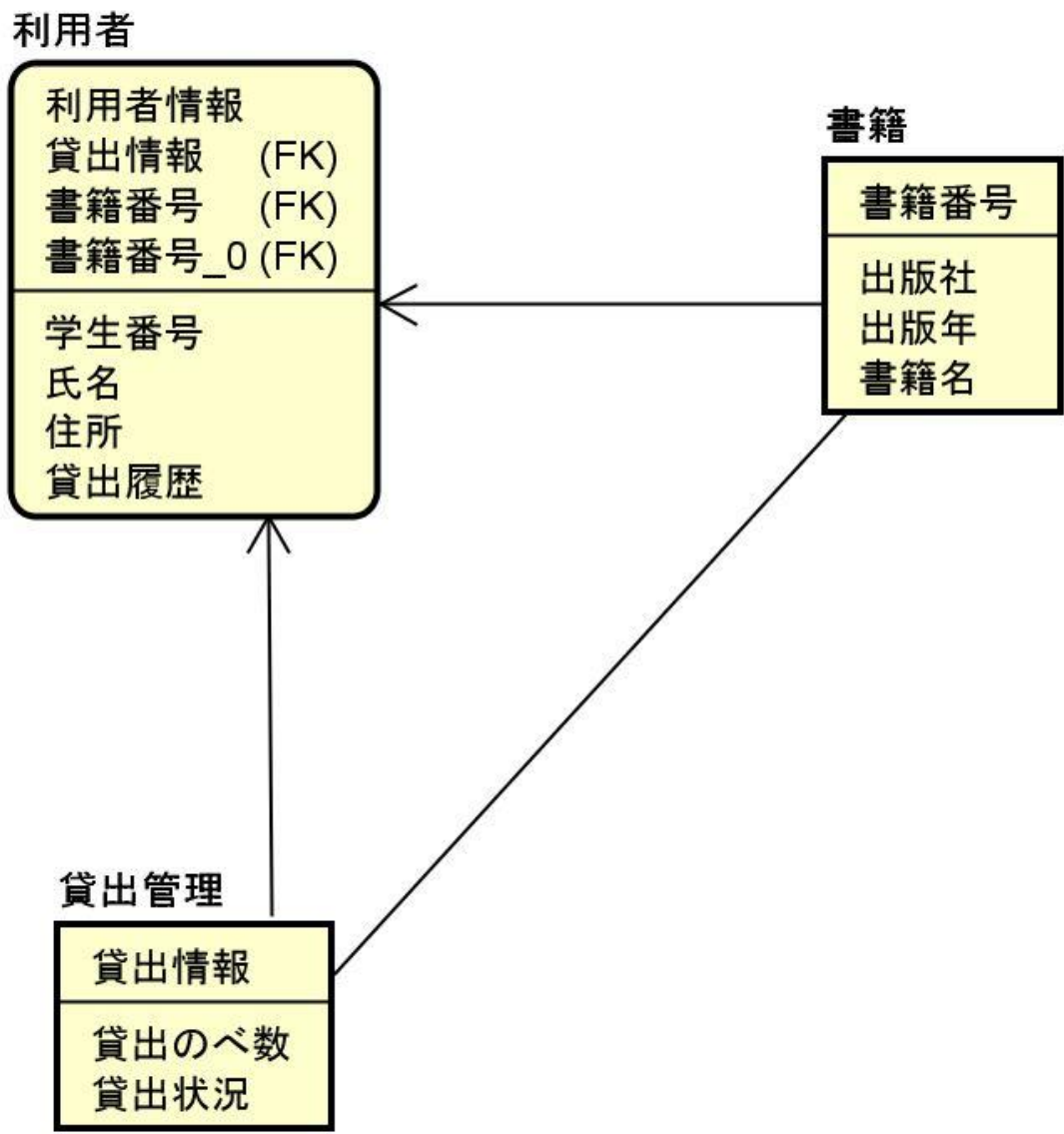
修正前



1 人の利用者に対し書籍は 1 つ, 1 つの書籍に対し複数の利用者と考え, 1 対多の関係性にし, 利用者と貸出管理も同様に, 1 対多の関係性にした.

書籍と貸出管理は今回「1 つ」の書籍として 1 対 1 の関係にした. 貸出履歴に関しては貸出管理に含んでいるものとしたためのエンティティとして表示してない.

修正後



データ属性を表記した.

## (5) 問題点

レベル1のDFD図で返却のことを考えると書き表せないと思われるので、  
レベルを上げるか機能を追加する必要があった。

## 参考文献（タイトル，著者，出版社，出版年）

[1] 効果的プログラム開発技法第5版，國友義久，株式会社近代科学社 2016 年

[2] \_\_\_\_\_

[3] \_\_\_\_\_

## 参考 URL（ホームページ名，URL）

[1] \_\_\_\_\_

[2] \_\_\_\_\_