

7. 機能モデル

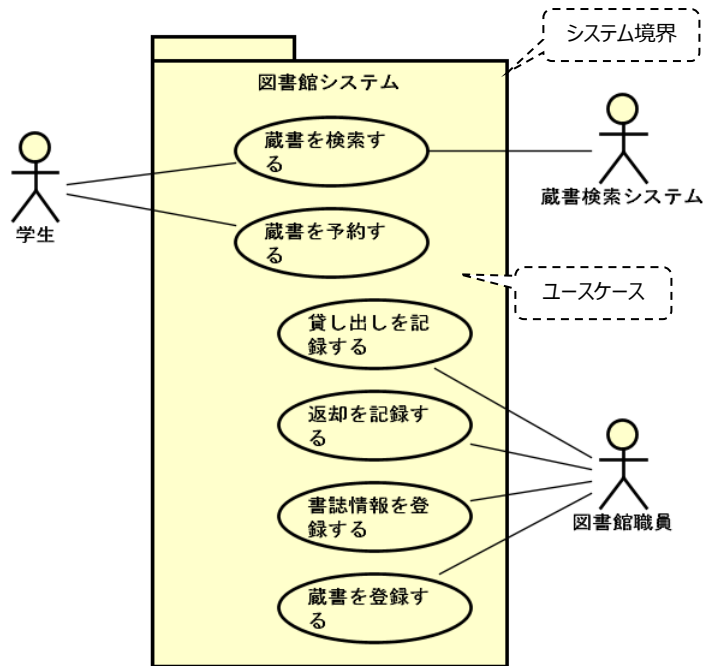
◆ユースケース図 (ビデオ : 13 分 23 秒)

システムの機能と要件について、アクターとユースケース（システムが提供する機能またはサービス¹）を関連で表す図がユースケース図です。ユーザに提供する機能やサービスを検討し、明確にするために用いられます。ユースケース名は、「～する」という動詞形で機能・サービスを記述するとわかりやすいでしょう。また、汎化・包含・拡張関係があり、多重度も設定できます。ユースケース図は、左側に配置されているアクターから開始されます。

注意が必要なのは、ユースケースの粒度を、ユーザが目標を達成できるだけの大きさに適切に設定することが重要です。たとえば、「蔵書を検索する」を細かく分けて「検索サイトにアクセスする」「フォームにキーワードを入力する」「検索ボタンを押す」とするのは細かすぎることになります。

・ユースケース記述

ユーザの要求を詳細に明らかにし、要求を満たすための機能を考えることを目的として、ユースケースを記述します。下記の例では表形式ですが、必要な項目がそろっていれば箇条書きでもかまいません。



ユースケース名（機能）	貸し出しを記録する
概要（目的、アイデア等）	どの蔵書をだれに貸し出したかを記録して、紛失時に追跡したい
アクター（仕事の行為者）	図書館職員
事前条件（遷移前）	貸し出した事実が記録されていない
事後条件（遷移後）	貸し出した事実が記録されている
基本系列 （システムとアクターの間で行われる基本的な対話）	1.アクターがユースケースを起動する 2.システムは、学生と貸し出す蔵書の提示を要求する 3.アクターは、それらの識別を提示する 4.システムは、利用者が貸出の上限を超えていないことを前提に、蔵書が貸し出されたことを記録する
代替系列（エラー等）	基本系列 4 において、貸出上限冊数を超えている場合は貸し出しを拒否する
備考 （参考になる情報）	1.学生の識別は、学生証で行う 2.学生が本人であることは、学生証の顔写真で照合する 3.蔵書の識別は、貼り付けたバーコードで行う 4.貸し出しの上限は、6 冊とする
シナリオ （仕事の状況を物語風に具体的に書く）	1.関大花子は、2017 年 5 月 23 日に「レポートの書き方」を借りようとしたが、蔵書がすでに貸し出されて存在しないため、借りることができなかった。 2.関大花子は、2017 年 4 月 21 日に「UML 超入門」を借りようとしたが、貸出上限冊数を超えていたため、貸し出しを拒否された。

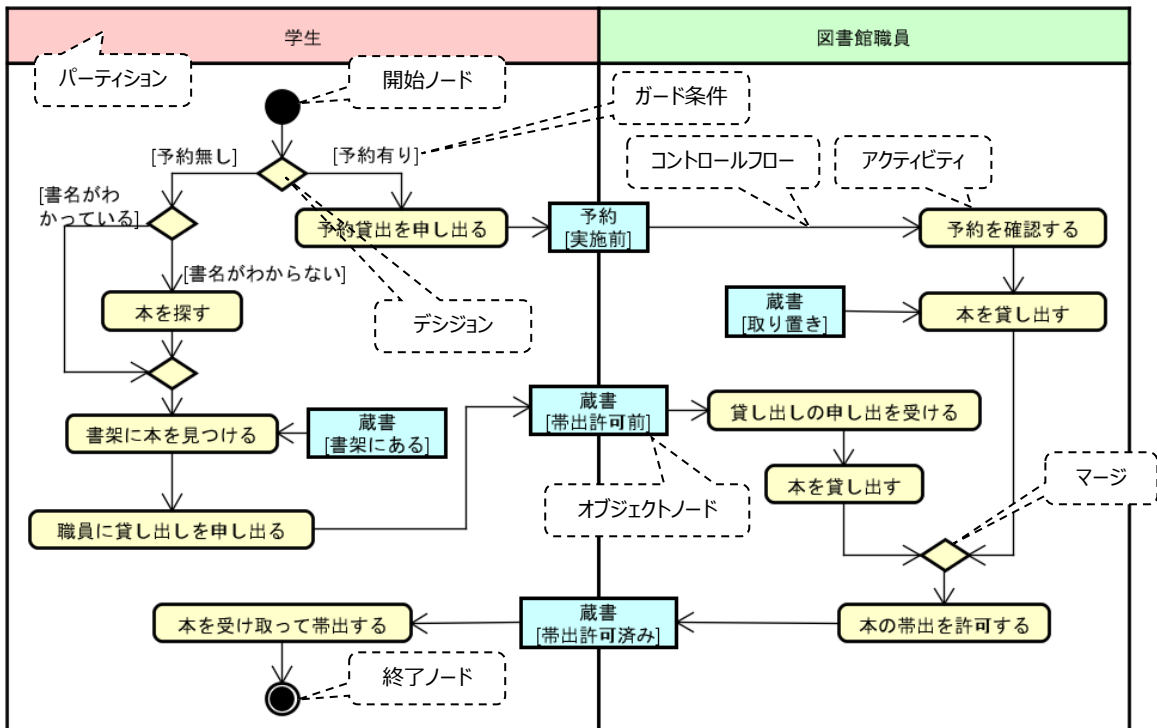
¹ 「機能」という表現はシステム中心、「サービス」という表現はユーザ中心であることを強調している。

◆アクティビティ図 (ビデオ : 13 分 37 秒)

アクターの仕事を明確化するために、処理の流れ（業務フロー）を記述します。フローチャートと同じようなものですが、オブジェクトと関連した記述や、アクターを明示できます。

・条件分岐

ひし形（◇）の「デシジョン」で条件分岐を記述できます。処理の分岐は、[]で指定された「ガード」によって方向が決まります。もう一つの◇は「マージ」と呼ばれ、複数のコントロールフローを結合しますが、ガード条件はありません。



【課題 08】

下記のシナリオにもとづくユースケース図を作成せよ。

関大太郎さんが受講している授業「専修研究3」で、UML についてのレポート課題が出ました。図を astah* professional で作成し、LMS で提出することになっています。締切 6 月 29 日です。課題に必要な資料は、LMS からダウンロードできます。

なお、提出された課題は、教員が回収して採点し、点数を LMS に入力することになっています。入力された点数は、LMS で学生も見ることができます。

【課題 09】

上記シナリオに基づくアクティビティ図を作成せよ。