

# 「学内における教科書の有効活用のための仕組みの検討」

学籍番号：0740155

指導教員：渡辺恭人

氏 名：方友明

提出日：2011 年 1 月 27 日

## 目次

序.....	4
1、背景・目的	
1-1 背景.....	5
1-2 目的.....	5
2、アンケート	
2-1 調査目的.....	6
2-2 調査対象.....	6
2-3 調査内容.....	6
2-4 調査手段.....	7
2-5 結果分析.....	7
2-6 アンケートサンプル.....	13
3、現状・問題点分析	
3-1 現状.....	14
3-2 問題点.....	14
3-3 解決方法.....	14
4、設計	
4-1 機能構成.....	16
4-2 教科書共有の仕組み.....	16
4-3 登録と検索イメージ図.....	17
5、実装	
5-1 実装.....	18
5-2 実装環境.....	18
5-3 サーバ環境.....	18
5-4 プログラミング言語 .....	18
5-5 実装した登録と検索画面.....	19
5-6 登録と検索にあたって必要となる教科書情報.....	20
6. 既存サービス	
6-1 古本業界.....	20
6-2 教科書古本市.....	21

6-3 会社①(例:アメリカ民間 Chegg 会社) .....	22
6-4 会社②(例:アメリカ民間 BookRenter 会社).....	23
6-5 機能検証.....	23
7、法律	
7-1 法律に関わり.....	23
7-2 「古物営業法」 .....	23
7-3 古物とは.....	24
8、今後課題.....	25
参考文献.....	26

## 序

今、私たちは情報社会に生きている。毎日我々の身の回りに大量の電子化された情報があふれている。文書、広告、映像、音楽などさまざまなあふれる情報の中で、ほんのわずかに私たちにとって役に立つ。その溢れる情報を有効に活用するためには我々が必要とする情報を効率よく見つけ出すための手段が必要である。この要求を満たすものが情報検索と呼ばれる技術である。参考「1」

私たちは学校を通ううちに教科書を使うこととなっている。これは昔から引きついてきた“ルール”。大学生になっても教科書を買うこととなっている。小学校から高校までに授業で一冊教科書は一学期学習しきれたイメージが頭の中に刻んだか、大学に入ったらそのイメージを変える必要がある。

大学での勉強はたくさんの知識を学ぶことですが、必ずしも履修した講義で使用する教科書をすべて学習する必要はない。講義で学んだ知識をどう生かして、次の研究やもっと高い分野へ進んでいくかがもっとも重要である。教科書を買う人と買わない学生がいるが、それは個人の自由だ。教科書を買わない学生の成績が悪いとは限らない。成績の良し悪しは学生の勉強の仕方に依存する。しかし、教科書や参考書を提示している講義ではそれらを使用することが学習効果を向上させる必要条件に他ならない。したがって、なんとかしてその教科書や参考書を手に入れることが期待される。その教科書は必ず買う必要があるわけではない。教科書はすでに誰かの手に存在しているのだ。

## 1. 背景・目的

### 1-1 背景

大学で勉強した四年間でたくさん講義を履修したことで、その履修した講義の中で、講義を履修するとき必要となる教科書以外に講義関連の書籍を買うことがある。一度使った教科書や関連書籍などは本棚に肥やしとなっている。自分にとって今後もうほとんど使うところがないので、その教科書を無駄にしないように使い道を探る。

### 1-2 目的

大学の講義は教科書を買うこととなっており、勉強のためにほとんど学生は教科書を購入している。一学期に講義が終わった後一冊の本は全部学習しきれない。その後、たいてい不要になってしまう。その不要となった教科書や書籍などの情報を共有することで、より有効的な活用を目指す。

## 2. アンケート

### 2-1 調査の目的

主に現在の学生の講義を履修する理由と教科書を所有する状況に関する調査する。例えば、講義を選ぶときどんな基準に基づいて、この科目を選ぶか、履修した後その講義の教科書はどうなるか調べる。

### 2-2 調査対象

調査は学内の学生を対象として学部を問わずに無作為にアンケートを実施した。アンケートは特定の学部やクラス対象にして実施するのではなく、キャンパス内で無作為に選出して調査を行った。同じ講義を履修している学生をよけるためである。

### 2-3 調査内容

調査したアンケートの内容は以下となる：

設問：

(1) あなたの学部は？

①商経学部 ②政策情報学部 ③サービス創造学部 ④その他（ ）

(2) 授業科目を履修選ぶ基準は？

①教科書を買わされないから ②その科目に興味があるから ③友達も履修から  
④その授業の時間帯いいから（例えば：朝早起きに苦手第一限じゃないから）

(3) 授業を履修するとき教科書どうする？

生協で買います ②買いません ③先輩や友達から借ります ④その他（ ）

(4) 現時点で何冊教科書を持っていますか？

①1～5冊 ②6～10冊 ③10冊以上 ④その他（ ）

(5) 履修した教科書どうしますか？

①友達にあげます ②本棚に置きます ③資源ごみとして捨てます  
④古本屋さんに売ります

(6) 履修後教科書を学内の後輩にあげますか？

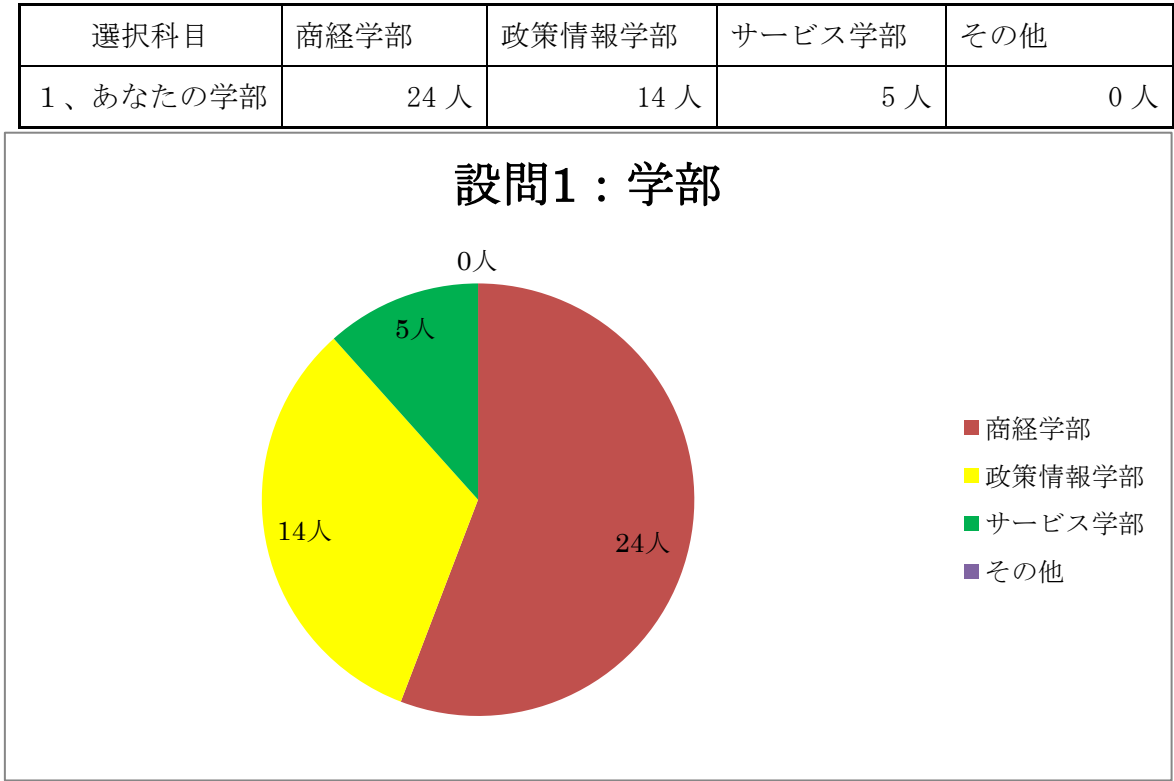
①あげます ②あげません ③自宅に置いときます ④または（ ）

2-4 調査手段

調査手段は本学政策情報学部久保裕也準教授が作ったアンケート調査収集ソフト SQS を用いて、マークシート形式でデータを集計した。

2-5 結果分析

図 1：アンケート設問 1 の集計結果



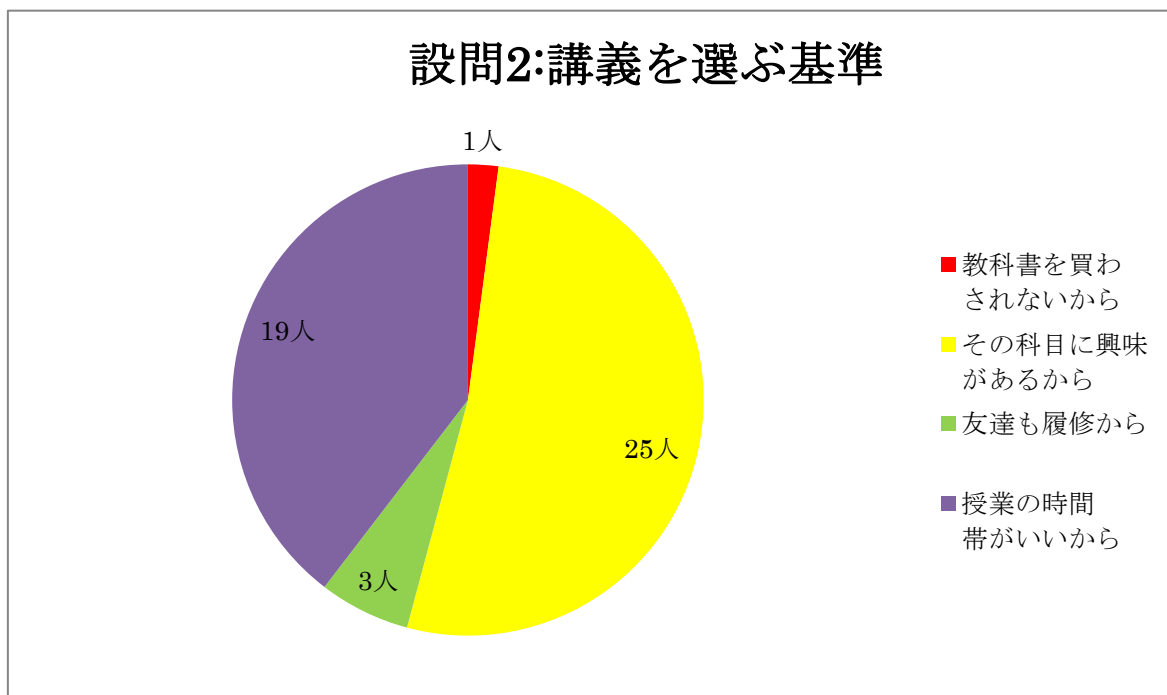
分析結果 1：学部人数別グラフから見てみると商経学部人数が圧倒的に多いですが、これは千葉商科大学の学部別在籍人数データの関係があることで分かった。

千葉商科大学各学部人数表（千葉商科大学ホームページから参照）

商経学部		政策情報学部		サービス創造学部	
商学科	1,946	政策情報学科	929	サービス創造学科	435
経済学科	1,677				
経営学科	1,513				

図 2 : アンケート設問 2 の集計結果

選択科目	教科書を買わ されないから	その科目に興 味があるから	友達も履修 から	授業の時間 帯がいいから
2、講義を選ぶ基準	1 人	25 人	3 人	19 人



分析結果：この項目調査の結果見てみると、多く学生は講義を選ぶときやはり自分にとって興味がある講義を選ぶから、その講義を選ぶことにしている。

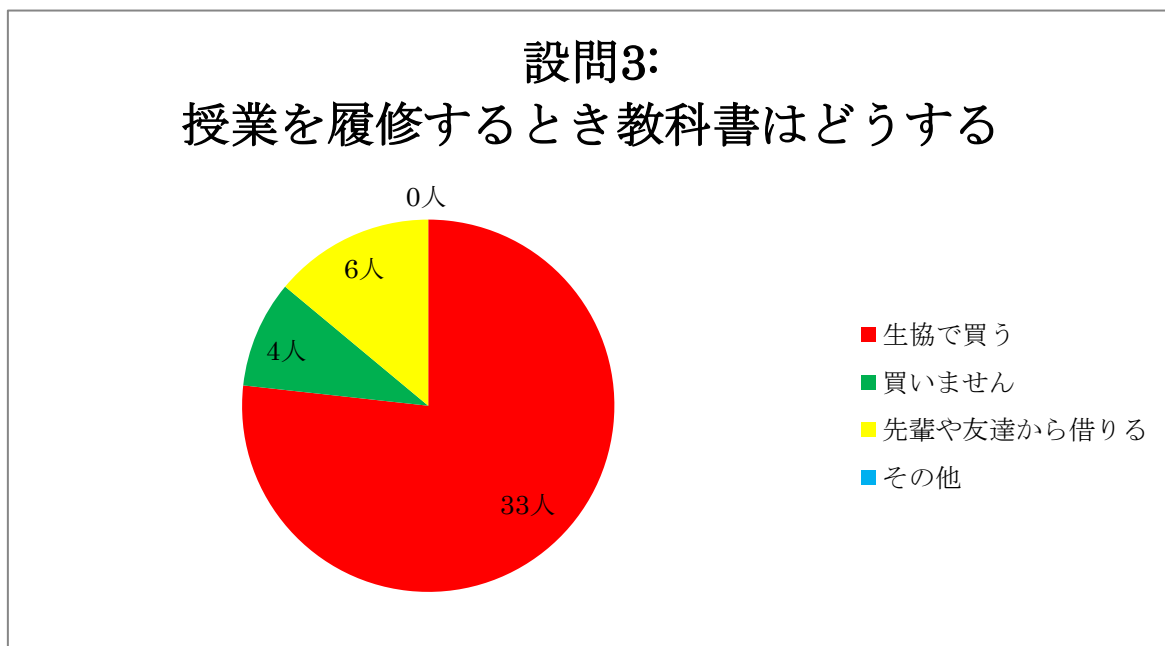
「授業の時間帯がいいから」もう一つ項目の結果は意外だった。この意外の結果が得たのはこんな理由と考えられる。

ある学生朝早起きが苦手から。学生はまた社会人になってないので、会社の厳しいルールがまたわかってない。大学での勉強はまたサービスを受けるほうだ。そして、大学では第一限目の授業を履修しないと卒業できない厳しいルールが定められてない。学生にとって自分いい都合のときに行けばいいと思っている。



図 3 : アンケート設問 3 の集計結果

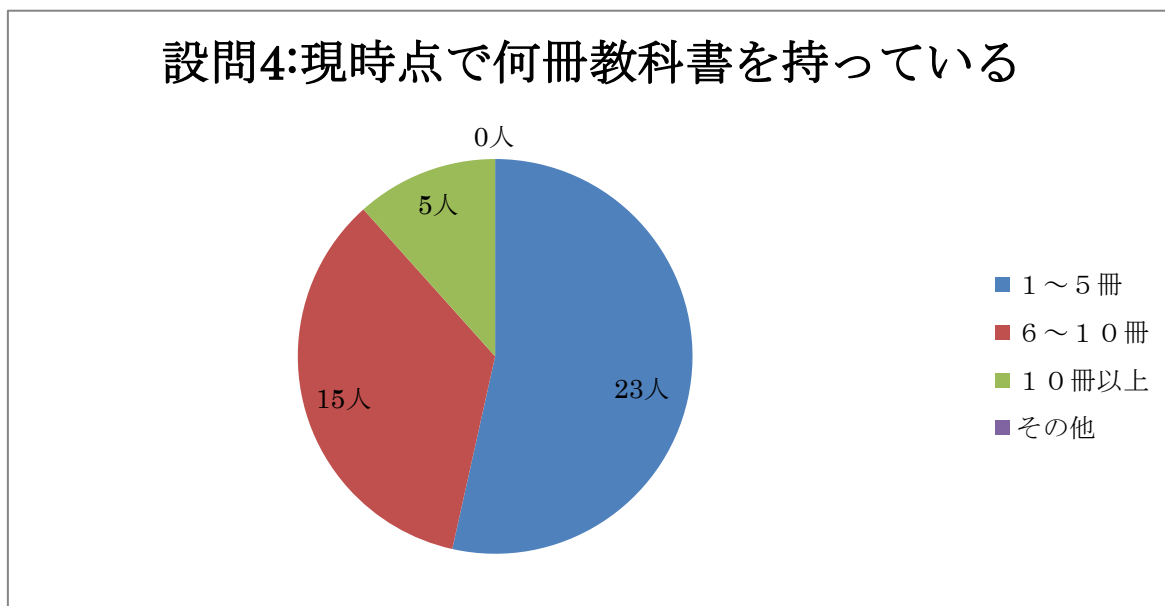
選択科目	生協で買う	買いません	先輩や友達 から借りる	その他
3、授業を履修する とき教科書はどうする	33 人	4 人	6 人	0 人



分析結果：ほとんど学生は講義を履修するとき生協で教科書を買っていることが分かった。回収したアンケートの中で 43 人の内に 6 人は先輩や友達から教科書を借りている、7 人の中で 1 人は教科書を購入しないという結果と考えられる。

図 4：アンケート設問 4 の集計結果

選択科目	1 ～ 5 冊	6 ～ 1 0 冊	1 0 冊以上	その他
4、現時点で何冊教科書を持っている	23 人	15 人	5 人	0 人



分析結果：現時点で一番多いのは1～5冊教科書をもっている学生が多いですか、これは三つ原因と考えられる。

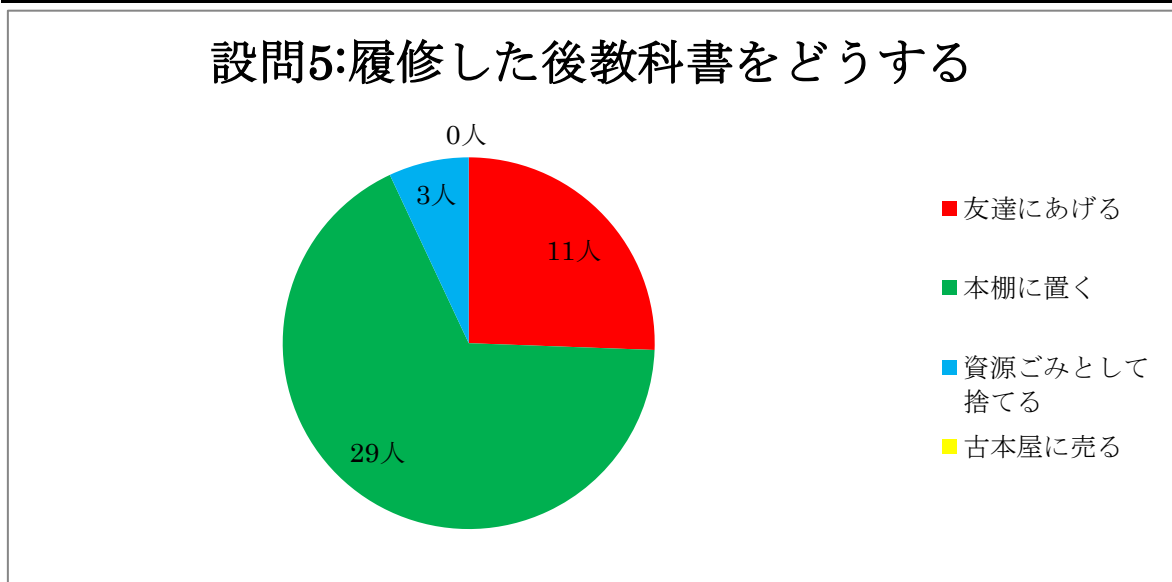
一つ目の原因は学生が履修した講義は教科書を買う必要がない、授業のとき先生が作った講義の内容をプリントにして配っていたなどがある。

二つアンケートを実施の対象はバランスが取れてない、1年生の対象者が多かったこともあり得る。

三つ目は学生が履修したとき教科書を買わないことでもありうる。

図 5：アンケート設問 5 の集計結果

選択科目	友達にあげる	本棚に置く	資源ごみとして捨てる	古本屋に売る
5、履修した教科書をどうする	11 人	29 人	3 人	0 人



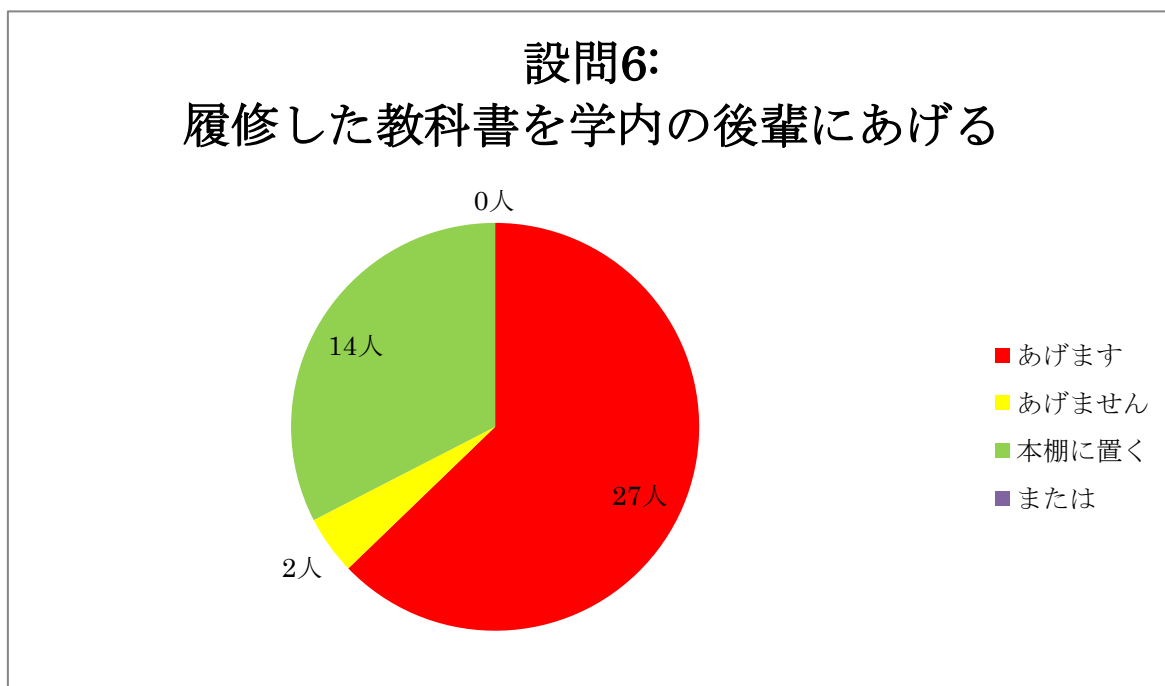
分析結果：この結果から見てみると一度教科書を使って終わったら、ほとんど学生は講義が終わった後に教科書の本棚に置くことが分かった。その本棚に置くことは二つの原因が考えられる。

一つ原因は買った教科書は講義の終了後にいつかにまた自分が使うかもしれないあげたくないと思っているのではないかと考えられる。

二つ目の原因はとてもシンプルで自分が買った教科書は高いから他人にあげにくいと考えられる。

## 結果 6 : アンケート設問 6 の集計結果

選択科目	あげます	あげません	本棚に置く	または
6、履修した教科書を 学内の後輩にあげる	27 人	2 人	14 人	0 人



分析結果：この結果を見てみると講義が終了後、教科書を学内の後輩にあげる人が圧倒的多い。これは以下の理由が考えられる。

本当に自分が使った教科書は後輩に使わせてほしい、家の本棚にしまってもったいないよりその教科書の寿命を伸びそうとしている。また、このようなボランティア公益活動のことよく学生間口コミで広げていくと、学生同士間の関係がますます緊密になる違いはない。

## 2-6 サンプル写真

これは実際に紙で撮ったアンケートサンプル写真：

**教科書に関するアンケート**  
ご協力ありがとうございます  
教科書に関する以下の項目について、あなたの考えをお聞かせください。

選択式の回答は、該当箇所のマーク○を塗りつぶしてご回答ください。  
○：空白マーク      ■：正しい塗りつぶし      ◐：不十分な塗りつぶし

記述式の回答は、回答欄からはみ出さないように記入してください。

(1) あなたの学部は？  
☒ 商経学部    ☐ 政策情報学部    ☐ サービス学部    ☐ その他（      ）

(2) 授業科目を選択する基準は  
☐ 教科書を買われないから  
☐ その科目に興味があるから  
☐ 友達も履修から  
☒ その授業の時間帯がいいから（例えば：朝早起きに苦手第一限じゃないから）

(3) 授業を履修するとき教科書どうする？  
☒ 生協で買います  
☐ 買いません  
☐ 先輩や友達から借ります  
☐ その他（      ）

(4) 現時点で何冊教科書を持っていますか？  
☐ 1～5冊  
☒ 6～10冊  
☐ 10冊以上  
☐ その他（      ）

(5) 履修した教科書どうしますか？  
☐ 友達にあげます  
☒ 本棚に置きます  
☐ 資源ごみとして捨てます  
☐ 古本屋さんに売ります  
☐ その他（      ）

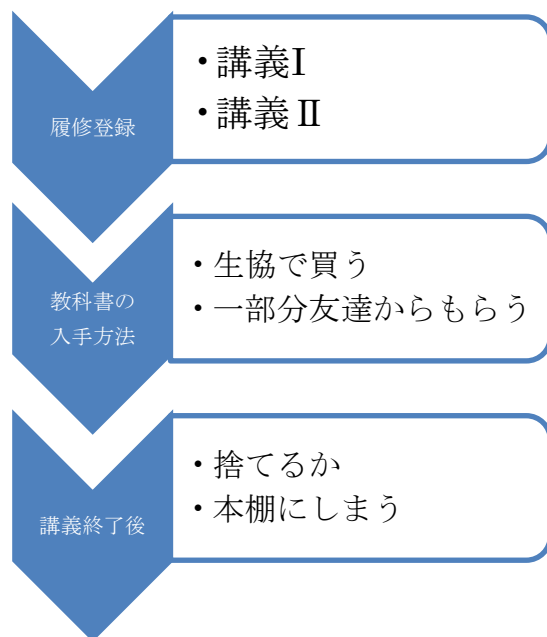
(6) 履修後教科書を学内の図書にあげますか？  
☒ あげます  
☐ あげません  
☐ 図書に置いてきます  
☐ または（      ）

### 3. 現状と問題点

#### 3-1 現状

2章でアンケートした結果で、学生は講義を履修するとき、教科書が必要となる場合はほとんど生協で買っていることがわかった。また、教科書を買わない学生は友達から借りたり、譲ってもらったりことも分かった。

従来の教科書利用パターン：



#### 3-2 問題点

問題点1：学生は講義を履修するときわずかな学生が友人から教科書を借りることができるが、ほとんどの学生は生協で買っている。ほかの手段を通じて教科書をもらうことができない。

問題点2：また、せっかく買った教科書は学期間では学習しきれなくて、講義が終了後にその教科書は捨てるか、本棚にしまうなど、教科書の「寿命」を伸ばすことができない。そのまま使わなくなると本当にもったいない。

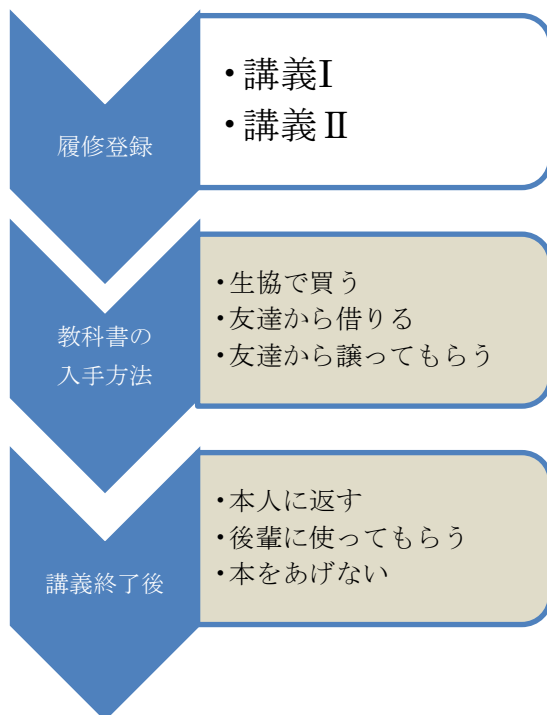
#### 3-3 解決方法

解決策1：従来の教科書を手に入れるルートを増やす方法が必要である。アンケートによるとほんのわずかな学生は親しい友達や学内同士から教科書をもらっている。これは親しい友達に限ってである。赤の他人、親しくなければ学内同士で、せっかく買った教

科書をもちろんあげたくない。もし自分が教科書に費やしたお金はある部分回収できれば、教科書をほかの学生に譲る人が増えるはず。

解決策 2. 講義が終了後、本の持ち主は後輩が教科書を返還したい場合後輩から返せばいい。もし引き続き次の後輩に使ってもらいたいならそのまま次の人に使用権限が移る。

選択肢を増えるイメージ図：

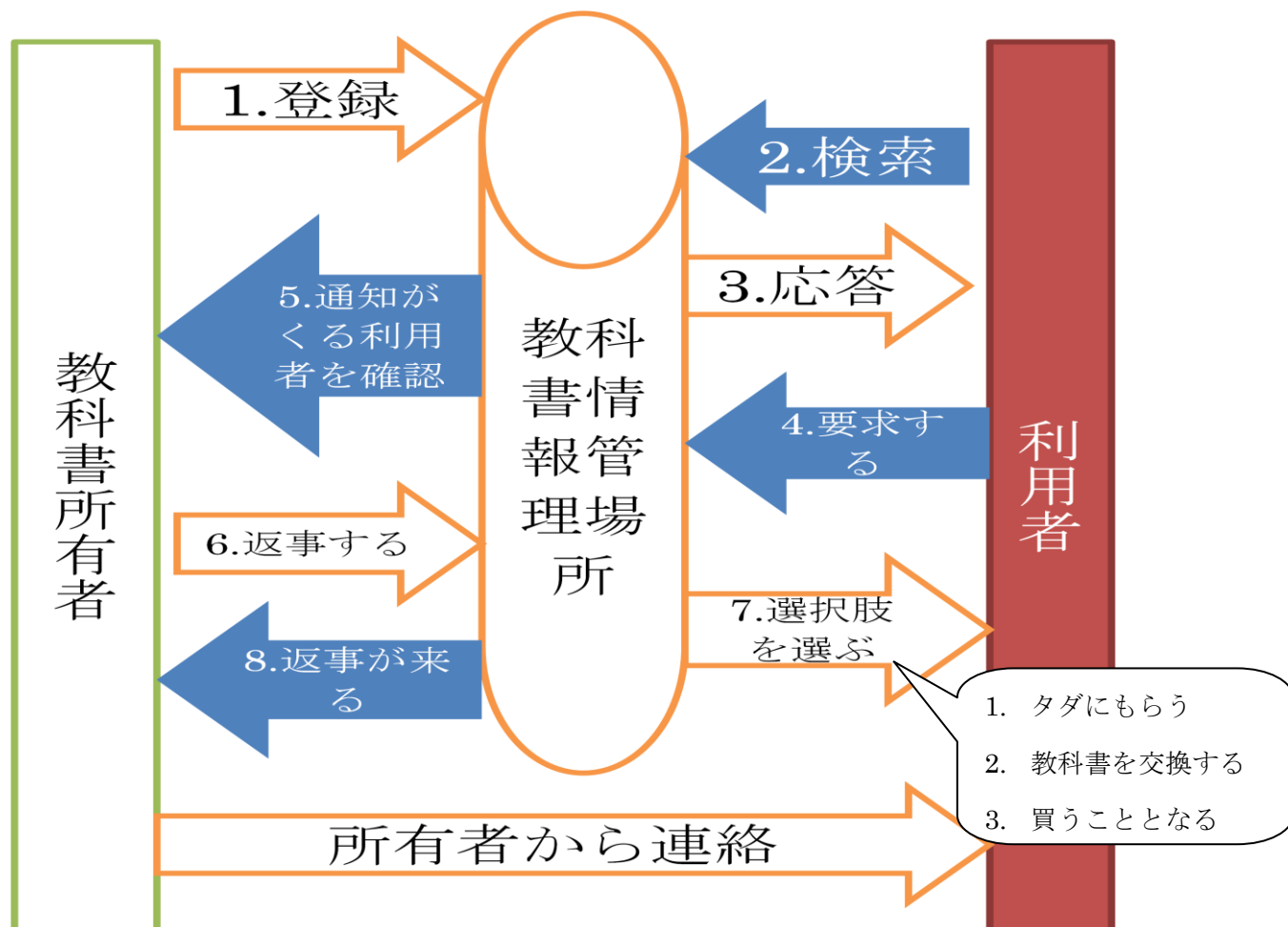


以上の解決方法を実現するにはある仕組みで教科書情報を管理することが必要となる。その仕組みを通じて教科書の情報データを登録保存する。そして、必要があるときその登録した教科書データを取り出して、やり取りが必要となる。

## 4. 設計

### 4-1. 機能構成

想定される教科書データ情報を保存する場所と共有方法のイメージ図は以下となる：



### 4-2 教科書共有の仕組み

所有者はまず自分が所有の教科書の情報をデータベースとして登録する。利用者がほしい教科書のデータを検索して、ほしい教科書のデータを見つけた場合、その教科書状態を確認する。教科書は使用中や予約できるか確認する。この時利用者側は教科書所有者の個人情報をまた知らせてない。教科書を予約できる場合その場で要求を出したうえで自分の連絡手段を一緒に送る。教科書の所有者の返事が来るまでに待つ。所有者は返事が来た場合、その教科書に対して要求に答える。その要求（教科書はタダをもらえるか、交換するか、あるいは売ってもらうか）に応じて選択返事する。最後までに所有者から教科書はどうもらうか連絡を待つだけ。



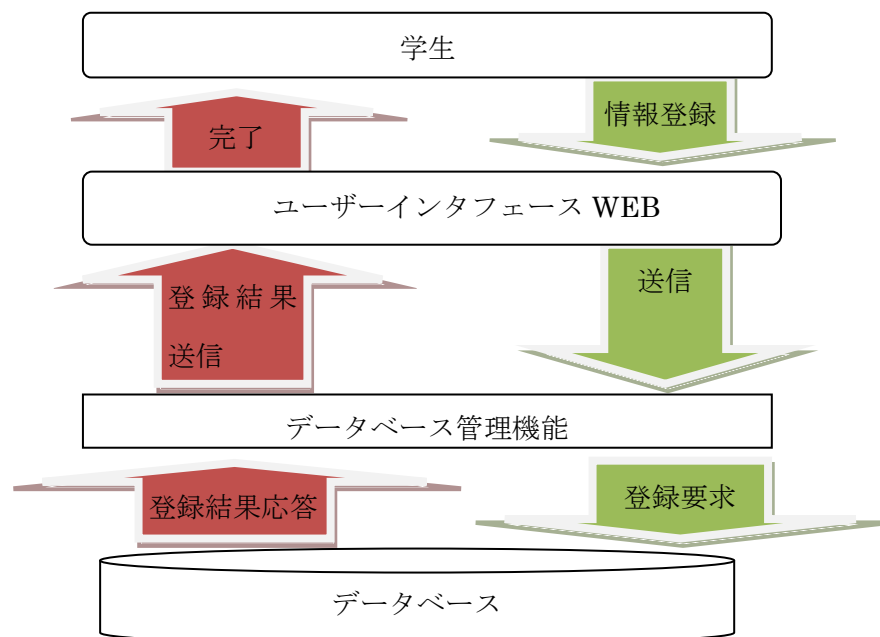
なぜ、教科書の所有者最後までに連絡方法が表すかというと。最初から所有者の連絡方法を教えるとたくさん教科書の問い合わせが寄せてくる、本の所有者にとって非常に迷惑となる。また教科書を誰にあげるか混乱してしまう。

本システムは主に検索機能と登録機能に分けている。登録と検索機能シンプルの機能ですか、情報検索の目的は与えられた検索質問に適合する文書を見つけ出すことが、この際適合性の基準をどのように与えるかより、モデルとしては以下になる。

#### 4-3 登録と検索イメージ図

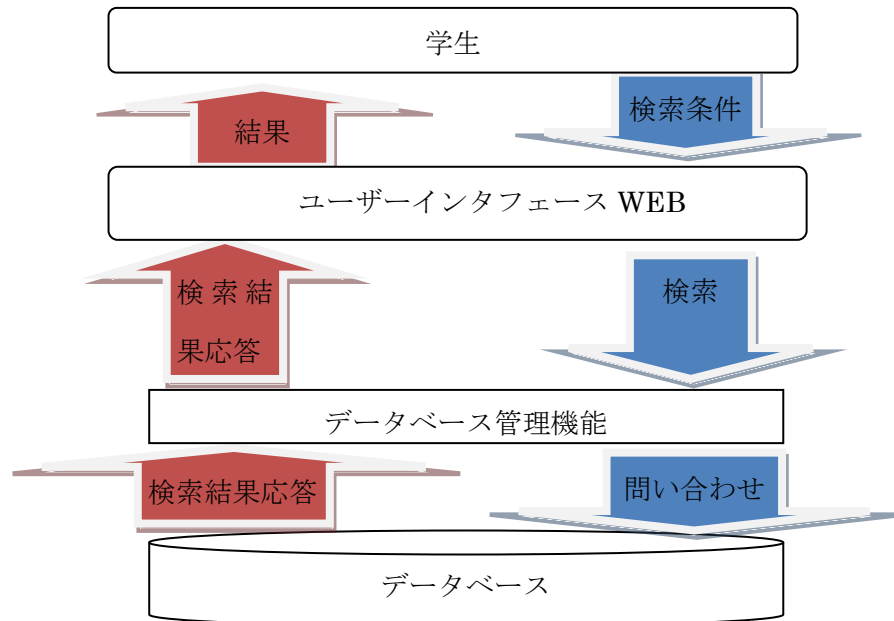
##### 登録機能イメージ図 1：

学生は Web インタフェースを利用して情報の登録を行い、データベース管理機能を通して、情報の登録を行う。



## 検索機能イメージ図 2 :

学生は Web インタフェースを利用して情報の検索要求を行い、データベース管理機能通し検索を行い、検索結果を取得する。



### 5-1 実装

この章では、4 章での設計に基づいてシステムの実装を行う。

### 5-2 実装環境

クライアント環境

オペレーティングシステム : Microsoft Windows XP Home Edition Version 2002 Service Pack 2  
CPU : Intel® Celeron® M 410 @1.46GHz

メモリ : 1GB

### 5-3 サーバ環境

学外 : [www.cyaneum.org](http://www.cyaneum.org)

オペレーティングシステム : Ubuntu 8.04 Server

CPU : Pentium M 1.6GHz

メモリ : 1GB

Web サーバ : Apache 2.2.8

データベース : MySQL 5.0.51

### 5-4 プログラミング言語

PHP、html を使用し実装する。

## 5-5 実装した登録と検索画面図

登録画面図 1:

データ登録 - Windows Internet Explorer

http://www.cyaneum.org/~a740155/book/book\_touroku.php

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

お気に入り 教科書検索 データ登録

**教科書のデータを入力してください**

キーワード:

教科書タイトル:

授業名前:

先生名前:

著者名前:

出版年度:  年

☐ 要返却

☐ 交換 ⇄ 本のタイトル:

☐ ただ

検索画面図 2:

教科書検索 - Windows Internet Explorer

http://www.cyaneum.org/~a740155/book/book\_kensaku.php

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

お気に入り 教科書検索 データ登録

検索する言葉の一部を入力する。

キーワード

教科書タイトル

授業名

先生名

著者名

## 5-6 登録と検索にあたって必要となる教科書情報

### ➤ キーワード

この条件は探す教科書を見つからなくても、関連の書籍情報も見つけ出して、自分で判断の材料となる。

### ➤ 教科書タイトル

この条件で自分が探す教科書が見つかるかどうか一番重要なポイントとなる。

### ➤ 先生名前

この条件を検索するとほしい教科書を見つけ出す倍率さらに高まる。

### ➤ 著者名

タイトルが同じ可能性があるので、著者名で区別すれば間違いないだろう。

### ➤ 出版年度

同じ著者で同じタイトルで最新出版した本を見つけ出せるように。

### ➤ 選択タイプ

教科書データを登録とき本の所有者は貸し出した後の教科書に行方を決める。









## 6 既存サービスと本研究のシステムとの比較評価

この章は既に今運営している、学内のサイトと民間にある一部分の有料サイトについて調査し、本研究で検討したシステムとの比較評価を行う。

### 6-1 古本業界

インターネットの普及や電子書籍がますます広がる一方、今までわれわれ使っていた紙の媒体のシェアは縮小なりつつである。古本屋業界はその押し寄せる波から逃げるわけにはいかない。古本屋業界は生き残るためにホームページや実際店舗でさまざまなサービスを取り込んでいる。そのさまざまなサービスを提供している中であるサービス共通だ。それは出張買い取りとパソコンから申込み買い取り。その買い取りの流れは以下となる：

古本屋業界提供しているサービスの流れ表

店頭で買い取り場合	ネットや電話で申し込み場合
	
買い取り本など店頭までに	本を箱に詰め（同意書や身分証明コピー同封）
	
身分証明書を確認	申し込み
	
査定を待つ	集荷
	
合意したら金額を支払い	査定後に入金

このような便利なサービスを提供する要因は出版業界の市場シェアが縮小一方の要因だ。また、都市で生活リズム忙しい消費者のニーズに応じてサービスが多様化になっていく。

## 6-2 教科書古本市

一橋大学の環境企画環兵衛（カンベエ）というサークルが類似のサービスを行っていた。

概要：学内の教科書リユースを促進する事を目的として、オンライン上で教科書売買の仲介を行っている企画です。「新品の教科書なら生協で、中古の教科書なら教科書古本市で購入」という学内でのポジションを目標に活動をしている。

環兵衛今まで取引の実績（サイトによると）

2008 年度掲載冊数 320 冊、取引成立数 71 件

2007 年度掲載冊数 164 冊、取引成立数 39 件

2006 年度掲載冊数 96 冊 、取引成立数 23 件

環兵衛の仕組み図：参考「4」



### 6-3 会社①(例:アメリカ民間 Chegg 会社) 参考「6」

教科書を取引の民間類似サイトは米国で2つ運営会社が Chegg と BookRenter があつた。Chegg は、オンライン教科書レンタカー会社、創業5年目を迎えた教科書レンタルサイト Chegg が、ここきて売上を急増しているようだ。同社によると、一人の学生の年間の教科書購入額は平均 900 ドル。Chegg は教科書を売るのではなくレンタルすることによって、学生の年間の教科書費用をその 70%から 80%引きに抑える。

仕組みはこうだ：学生は自分が欲しい本を ISBN や著者、書名、キーワードなどで検索する。1 学期（3 か月または半年）の教科書レンタル代は本の定価の 20-30%で、注文すると 1 週間あまりで届く。学期が終わると、学生のところには送料受取人払いの宅配便ボックスが送られてくるので、それに教科書を入れて返却する。教科書に書き込みをしてはいけないが、蛍光マーカーの使用は許されている。

同社の創業は 2003 年で、最初はアイオワ州立大学の案内サイトだった。2007 年の秋に、教科書レンタル会社に変身した。Chegg は、“超ローカル”クラシファイドディレクトリとして 2005 年にアイオワ州立大学で開始された。2007 年秋には、Chegg は、革新的な教科書のレンタルサービスを導入しました。Chegg は現在、全国以上の 6400 の大学やコミュニティカレッジへのサービスを提供している。

#### 6-4 会社②(例:アメリカ民間 BookRenter 会社) 参考「7」

BookRenter は、2006 年に開始した学生は、小売価格から最大 75%の教科書を借りることによって、教育がより手頃な価格に捧げられています。BookRenter の革新的な価格設定とオペレーティングシステムでは、最高品質の書籍、最も柔軟性の高いレンタル経験現在入手可能な最良の料金を学生に提供している。現在、3 万タイトルの繰り越し、5,000 人以上の米国のキャンパスで何千人もの学生を提供し、BookRenter は、毎年 300%以上で成長し、シリコンバレーで最も急成長している会社だ。

#### 6-5 比較評価

現在本システムを提供しているサービスとほかの有料でサービスを提供しているサイトや学内で教科書を交換仕組みと比べてみると、本システム良いところと不足ところまた検討していきたいと思っている。

表：既存サービスと本研究の比較表

○:よい △:普通 ×:足りない 未検証

項目	利用範囲	料金・費用	便利さ
本システム	△	○	○
古本業界	○	△	△
環兵衛	△	○	×
C h e g g	○	△	未検証
bookRenter	○	△	未検証

## 7. 法律

### 7-1 法律に関わり

本システムは学内の学生だけ使えるとなっている。運営した場合学生自治体に任せる。営業に通じて利益を得ることがないので、法的機構に古物営業許可や申請など必要があるかどうか確認してきた。

### 7-2 「古物営業法」 参考「8」

具体的法律に当てはまらないですか、警視庁のホームページ上に古物営業法 FAQ のこんな答えがあった。

（質問 6）無償で譲り受けた古物を販売する場合も許可は必要ですか？

古物の買い受け、交換又はこれらの委託により、売主等に何らかの利益が生じる場合は、許可が必要ですが、全くの無償で引き取ってきたもの、あるいは、逆に処分手数料等を徴収して引き取ったものを売る場合は、許可は必要ありません。これは、古物営業法は、盗品等の流通防止や早期発見を目的としているので、例えば窃盗犯人が盗品を処分しようとするときに、何ら利益もなく処分する可能性が低いからです。

### 7-3 古物とは 参考「8」

一度使用された物品、新品でも使用のために取引された物品、又はこれらのものに 幾分の手入れをした物品を「古物」といいます。

古物は、古物営業法施行規則により、警視庁のホームページによると次の 13 品目に分類されています。

(1) 美術品類はあらゆる物品について、美術的価値を有しているもの

【例】 絵画、書、彫刻、工芸品、登録火縄銃・登録日本刀

(2) 衣類は繊維製品、革製品等で、主として身にまとうもの

【例】 着物、洋服、その他の衣料品、敷物類、テーブル掛け、布団、帽子、旗

(3) 時計・宝飾品類はそのものの外見的な特徴について使用する者の嗜好によって選択され、身につけて使用される飾り物

【例】 時計、眼鏡、コンタクトレンズ、宝石類、装飾具類、貴金属類、模造小判、オルゴール、万歩計

(4) 自動車は自動車及びその物の本来の用法として自動車の一部として使用される物品

【例】 その部分品を含みます。タイヤ、バンパー、カーナビ、サイドミラー等



(5) 自動二輪車及び原動機付自転車は自動二輪車及び原動機付自転車並びに、その物の本来の用法として自動二輪車及び原動機付自転車の一部として使用される物品

【例】 タイヤ、サイドミラー等

(6) 自転車類は自転車及びその物の本来の用法として自転車の一部として使用される物品

【例】 空気入れ、かご、カバー等

(7) 写真機類はプリズム、レンズ、反射鏡等を組み合わせて作った写真機、顕微鏡、分光器等

【例】 カメラ、レンズ、ビデオカメラ、望遠鏡、双眼鏡、光学機器

(8) 事務機器類は主として計算、記録、連絡等の能率を向上させるために使用される機械及び器具

【例】 レジスター、タイプライター、パソコン、ワープロ、コピー機、ファックス、シュレッダー、計算機

(9) 機械工具類は電機によって駆動する機械及び器具並びに他の物品の生産、修理等のために使用される機械及び器具のうち、事務機器類に該当しないもの

【例】 工作機械、土木機械、医療機器類、家庭電化製品、家庭用ゲーム機、電話機

(10) 道具類

(1) ～ (9) 、 (11) ～ (13) に掲げる物品以外のもの

【例】 家具、楽器、運動用具、CD、DVD、ゲームソフト、玩具類、トレーディングカード、日用雑貨

(11) 皮革・ゴム製品類は主として、皮革又はゴムから作られている物品

【例】 鞆、バッグ、靴、毛皮類、化学製品（ビニール製、レザー製）

(12) 書籍

(13) 金券類

【例】 商品券、ビール券、乗車券、航空券、各種入場券、各種回数券、郵便切手、収入印紙、オレンジカード、テレホンカード、株主優待券

## 8、今後の課題：

もっと多くの学生に利用してもらい、多数の教科書データを登録、検索もしてもらう。積極的に書籍情報を登録した学生には、ほしい教科書を優先的に予約できることや先取りなどの「特権」を与える。その特別の権利を与えることによって、学内同士の間に口コミで広げていく。その特別の権利を与える学生にユーザーアカウント自動的発行システムを作っていきたいと考えている。

今後システムに関して知識が備えればまたいろんな機能を加えていく、例えば、書籍を登録した教科書を検索した結果に対してその教科書のイメージ画像を表示させることや、その講義に対する先生の評価やつぶやき機能を加えていきたいと考えている。

## 参考文献：

[1]情報検索アルゴリズム 著 北研二 津田和彦 獅子堀マサミ 2002/1 月 共同出版社 1 ページ

[2]情報検索と言語処理 著 徳永健伸 1999/11 月 東京大学出版会 78 ページ

[3]千葉商科大学政策情報学部久保裕也准教授が開発アンケートソフト SQS を利用する  
<http://sqs2.net/index.html.ja> アクセス日：2010/7/20

[4]一橋大学の環境企画環兵衛サークル：  
<http://hit-qanbeit.com/> アクセス日：2010/11/10

[5]ブックオフホームページ：  
<http://www.ebookoff.co.jp/index.jsp> アクセス日：2011/1/20

[6]Chegg 社ホームページ  
<http://www.crunchbase.com/company/chegg> アクセス日：2010/11/3

[7]BookRenter 社ホームページ：  
<http://bookrenter.com>) アクセス日：2010/11/3

[8]警視庁のホームページ：  
<http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/tetuzuki/kobutu/kobutu.htm>  
アクセス日：2010/11/3