

教育における電子書籍の導入 による環境効果の検討

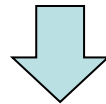
政策情報学部

0940222

佐藤 めぐみ

背景・目的

- 教科書は学校に通う人なら誰でも使う機会がある
- 勉強をする上で必要なアイテム



- 授業が修了したら使わない
- 大学で教科書を無駄にしている生徒が多い



- 教科書の元となる森林資源を有効に使いたい
- 学内でのペーパーレス化が必要



- 教科書は木材の用途の中で、全体の0.09%に相当
- 長期的に削除すれば、環境への効果が期待できる

教科書の使用状況

- 学内では全体の34.5%の授業で教科書の使用されている

1年間で受ける授業=1人あたり16コマ
1つの授業で使われる教科書の数=1冊

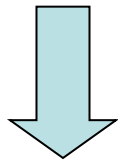
- 1人あたり約5.4冊の教科書を使っている

『ICCローカルガイド(180ページ)』をベースに換算
→ 972ページ分に相当

- 約0.1本の木の消費に相当
- 全生徒だと1年間で約761.8本に相当

解決へのアプローチ

1. 電子書籍を使う
2. 他人に譲ってもらう
3. レンタルをする



事例をあげて検討

解決方法-1 事例①電子教科書

- ・書籍のデータをデジタル化したもの
- ・電子機器のディスプレイ画面で情報を閲覧できる

メリット

- ・映像や音声なども駆使できる
- ・楽しんで勉強できる
- ・色々な教科を1つの電子機器で学べる
- ・端末リースとネット接続で通信業者の利益が拡大
- ・語学分野ではいつでもネイティブの発音が聞ける
- ・きめ細かい個別指導につながる

デメリット

- ・故障・機能追加・端末の更新など利用者の負担が大きい
- ・授業を聞かなくなる
- ・書く学習の機会が減少
- ・数千億円規模とされる整備予算等コスト
- ・VDT症候群など、健康面への影響
- ・端末の管理が煩雑

解決方法-2 他人に譲ってもらう

- 知人に譲ってもらうのが1番簡単
→しかし、目当ての本を持ってるとは限らない



- 誰がどんな本を所有しているか情報の共有・交換が必要



- インターネットの活用で簡単に
- 入手の機会も増加



- インターネットを使う方法
- インターネットを使わない方法

両方を検討

事例② 環境サークル「環兵衛」

- ・一橋大学の環境サークル
- ・オンライン上で教科書の売買の仲介



事例③ 環境サークル「RNECS」

環境サークル「RNECS」とは…

- 仙台市の学生のメンバーが中心の環境サークル
- 「教科書リユース市～ぶっくる～」企画を行う
- 学期の終わり限定で開催



配布市



不要になった本を提供



双方の需要
に答える



回収市

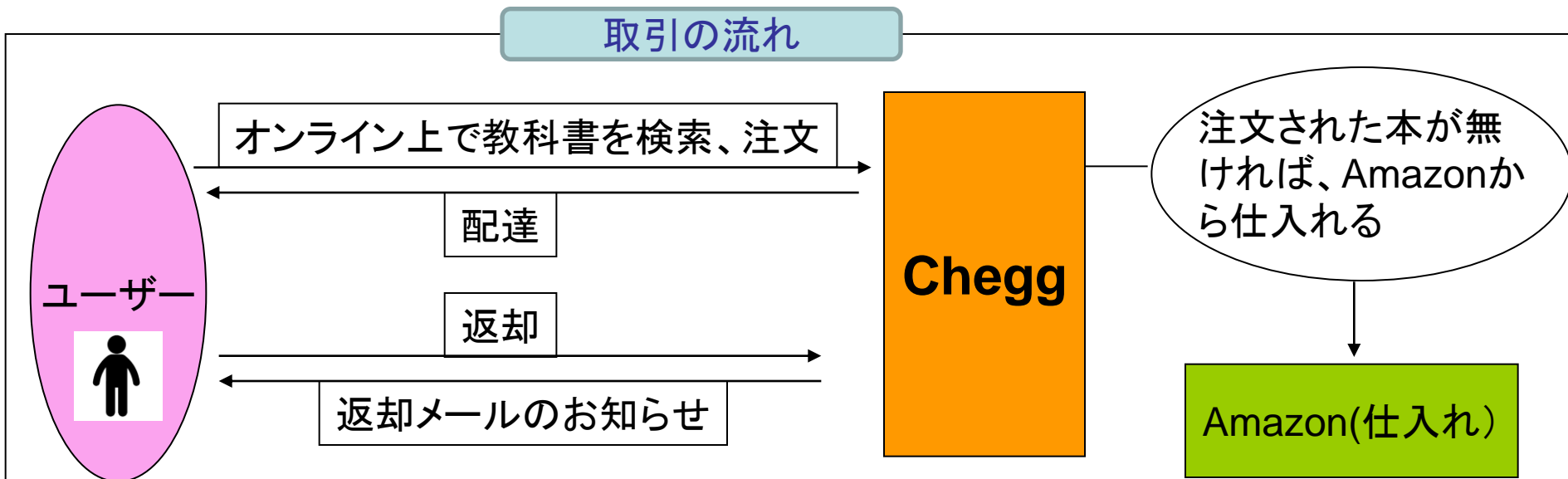


必要な人が譲り受ける(無料)

解決方法-3 レンタルをする

事例④ アメリカ民間企業Chegg

- 定価の7～8割でレンタル可能
- 利用者は100万人、利用大学は7000校
- 蔵書数は420万冊
- 200万件以上の貸し出し実績あり



評価①紙の削減

- 電子教科書－今まで使っていた紙のページ分がまるごと削減される→◎
- 環兵衛 & RNECS－新たな教科書を買わずに済む→○
- Chegg－貸し出しできない本を新たに仕入れている→△

評価結果			
電子教科書	『環兵衛』	「RNECS」	Chegg
◎	○	○	△

評価② コスト

- 電子教科書－タブレット端末やリーダーのコスト、人件費がかかる→×
- 環兵衛－一定価以下で手に入れられる→○
- RNECS－無料→◎
- Chegg－一定価で買うよりは安い→△

評価結果			
電子教科書	『環兵衛』	「RNECS」	Chegg
×	○	◎	△

評価③ 利便性

- 電子教科書－紙媒体にはないメリット→○
- 環兵衛－オンライン上でやりとりするが、手渡しでの売買→△
- RNECS－アナログ的→×
- Chegg－オンライン上で全て申し込みが完了する→◎

評価結果			
電子教科書	『環兵衛』	「RNECS」	Chegg
○	△	×	○

評価④ 実現性

- 電子教科書－導入事例あり→○
- 環兵衛－成功率が低い→△
- RNECS－入手のチャンスが少ない→△
- Chegg－ビジネスとして確立されている→○

評価結果			
電子教科書	『環兵衛』	「RNECS」	Chegg
○	△	△	○

比較評価の結果

評価結果				
	紙の削減	コスト	利便性	実現性
電子教科書	◎	×	○	○
『環兵衛』	○	○	△	△
「RNECS」	○	◎	×	△
Chegg	△	△	○	○

まとめ

- 電子教科書の評価が最も高い結果となった
- しかし、直接的な方法に過ぎず課題も多い
 - コストがかかる
 - 紙は削減されても、電力を使う
 - 導入には手続きや政策が必要
 - 紙の方が手軽

決定打となる解決策ではない



- 提案した解決策を組み合わせて対応する
- 電子教科書の普及によって、紙を使わない文化が定着する可能性がある

今後の課題

- 教育のあらゆる紙の利用状況を網羅的に調査・分析
- 電子教科書ならではの教育効果を調査・分析
- より深い解決方法の検討を重ねる

以上で発表を終了いたします。

ご静聴ありがとうございました。