
Making of book recommendation program that
uses cooperated filtering for trial purposes

**協調フィルタリングを用いた
本推薦プログラムの試作**

情報システム解析学科 谷 研究室

5406006 榎本雄次
5406076 山田直弥

Interface development of recommendation
program that uses emphasis filtering

**協調フィルタリングを用いた
推薦プログラムのインターフェイス開発**

情報システム解析学科 谷 研究室

5406006 榎本雄次

目次

1. はじめに

- 1.1 レコメンドシステム
- 1.2 協調フィルタリング

2. 研究概要・実験方法

3. 結果・考察

目次

1. はじめに

1.1 レコメンドシステム

1.2 協調フィルタリング

2. 研究概要・実験方法

3. 結果・考察

1.1レコメンドシステム

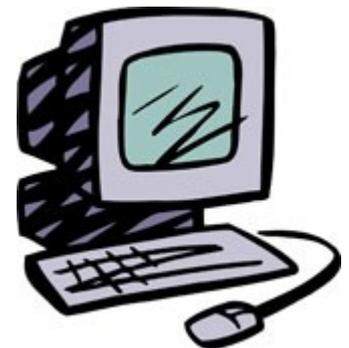
recommend . . . 日本語で“**推薦する**” という意味

名前の通り、利用者の興味のあるようなモノやサービスを推薦するシステム。

日本語で推薦システムと呼ばれる。

・ネットでの広告の特徴

- ・インターネット広告は関心ある情報をタイムリーに見聞きでき、詳細情報が得られる。
- ・ユーザーが欲しい情報だけに絞ることができる。



・レコメンドシステムの例

amazon.co.jp

こんにちは。おすすめ商品を見るにはサインインしてください。初めてのの方はこちら。

マイストア | Amazonポイント | ギフト券 | セール・バーゲン情報

アカウントサービス |

すべてのカテゴリを見る

検索

食品&飲料

GO

カートを見る

ほしい物リスト

食品&飲料

ブランド・カテゴリ

ベストセラー

食品

スイーツ

ドリンク

お酒

お買い得情報



30本×13種類 うまい棒スペシャルセット

やおきん

まだカスタマーレビューはありません。最初のレビューを書く

現在在庫切れです。在庫状況についてこの商品の再入荷予定は立っておりません。

[Click here to see in English.](#)

この商品をお持ちですか？

マーケットプレイスに出品する

ほしい物リストに追加する

[イメージを拡大](#)

[自分のイメージを掲載する](#)

商品プロモーションおよび特別キャンペーン

- セール情報: [コカ・コーラ](#) | [まとめ買い特価・ポイント還元](#) | [わけありグルメ](#) | [バーゲン](#)

このページを表示したカスタマーはこれらのスポンサーのリンクに興味をお持ちの可能性があります (ヘルプはこちら)

うまい棒

www.ujapan.co.jp/ - 人気のスナック、うまい棒が格安なだけに激安特価中!

重要なお知らせ

[ご注意\(免責\)](#) > [必ずお読み下さい](#)

この商品を買った人はこんな商品も買っています

ページ



大袋30小袋入 キャベツ太郎



大袋30小袋入 味カレー



バスケットに駄菓子が75点



1箱20袋入 ポテトフライ



マカダミアチョコボール「半割



(お徳用ボックス)ミツ矢サイ



Wii(クローン)Wiiリモコンジャ

目次

1. はじめに

1.1 レコメンドシステム

1.2 協調フィルタリング

2. 研究概要・実験方法

3. 結果・考察

1.2. 協調フィルタリング

最初のシステムは
ゼロックスのパロアルト研究所の
Tapestry氏が開発

協調フィルタリング . . . 多くのユーザーの嗜好情報を蓄積し、あるユーザーと嗜好の類似した他のユーザーの情報を用いて自動的に推論を行う方法論

主な協調フィルタリングを用いたWebサイトの例

- ・ はてなアンテナ

自分の好きなページを登録すると更新の状況を一覧で教えてくれる自分へのおすすめページを推薦する機能が実装されている。

- ・ Amazon

「この本を買った人はこんな本も買っています」というお勧め表示機能が実装されている。

- ・ Livedoorグルメ

あらかじめユーザが何件かのお店に対して評価を行うことで、ユーザに対しておすすめのお店を紹介してくれる機能が実装されている。

・ ユーザーベース

ユーザーの行動履歴を基に
アイテム間の類似度を分析し、
関連性の高いアイテムを推薦

・ アイテムベース

ユーザーの行動履歴を基に
ユーザーごとの嗜好の類似度を分析し、
他のユーザーが好むアイテムを推薦

アイテム

ユーザーベース

ユーザー

	A	B	C	D	E
X1			2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

ユザ

	A	B	C	D	E
X1	○		2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

ユザ

	A	B	C	D	E
X1			2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

ユザ

	A	B	C	D	E
X1	4or5?		2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

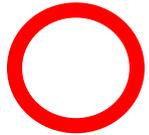
アイテムベース

ユ
ー
ザ

	A	B	C	D	E
X1			2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

ユザ

	A	B	C	D	E
X1			2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

ユザ

	A	B	C	D	E
X1			2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2			1	5
X4	4	3	3		3

アイテム

ユザ

	A	B	C	D	E
X1			2	5	2
X2	5	2	1	5	
X3	2		5?	1	5
X4	4	3	3		3

目次

1. はじめに

- 1.1 レコメンドシステム
- 1.2 協調フィルタリング

2. 研究概要・実験方法

3. 結果・考察

2. 研究概要. 実験方法

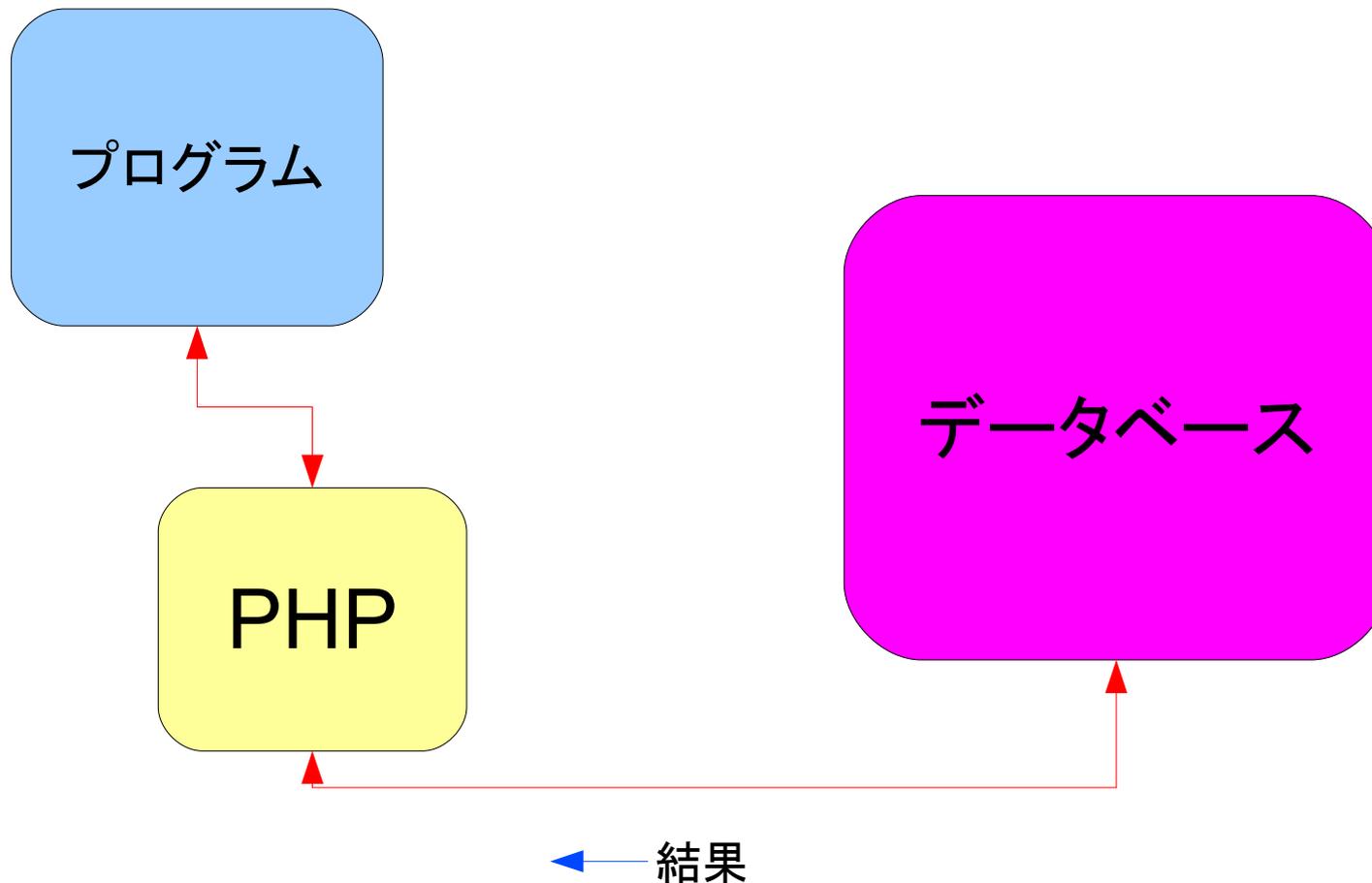
去年の先輩

レコメンドシステムのプログラムの作成のみ

今年

インターフェース部分を開発

C++で作成したプログラムをPHPで実行し、
データベースにアクセスしその結果を表示する。



・ 開発環境

使用言語
-PHP

サーバー環境
-Apache HTTP Server 2.2

データベース
-MySQL

・ データ

去年はMovie Lensという
映画のデータセットを使用。



今年はYahoo!や楽天のAPIを
利用を試みたが綺麗なデータセット
がなかったので洋書のデータセットを利用



・ データセット

- ・ Book-Crossing Dataset

<http://www.informatik.uni-freiburg.de/~cziegler/BX/>

評価数	500000件
ユーザー数	46517件
アイテム数	203581件

1. 入力

ユーザーID、アイテムID

2. 出力

ユーザーに対する推薦アイテムの

ISBN, 作品名, 作者名, 発行年, 出版社を表示.

目次

1. はじめに

1.1 レコメンドシステム

1.2 協調フィルタリング

2. 研究概要・実験方法

3. 結果・考察

デモ

ご清聴ありがとうございました。