

学習情報システム論

(室田担当)

平成19年11月19日

室田真男

大学院社会理工学研究科 人間行動システム専攻

学習情報システム論 (室田)

- 授業内容 (2回分)
 - ▶ 新しいWeb環境の理解
 - Web 1.0から2.0へ
 - Web 2.0とは
 - ▶ Web 2.0時代の学習環境
- 今日の内容
 - ▶ 自己紹介
 - ▶ Web 1.0 から 2.0 へ
 - ▶ Web 2.0 の特徴

2

室田研究室

- 研究分野
 - ▶ 教育工学
 - ▶ 教育・学習システムの開発・評価
- 研究アプローチ
 - ▶ 教育・学習システム開発を通して, 「教育・学習現場の問題点の解消」, 「効果的な教育・学習方法の提案」を目指す

3

室田の自己紹介

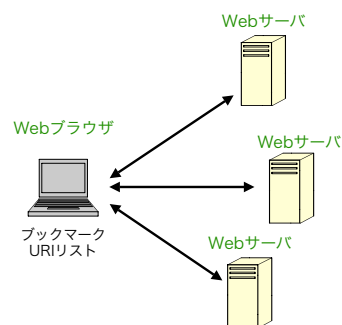
- 東工大 電気電子工学専攻博士課程修了 工学博士
 - ▶ 「弾性表面波デバイスの機能向上に関する研究」
- (株) 東芝 1991~1997年
 - ▶ 総合研究所 (研究開発センター) 所属
 - ▶ セキュアファイル共有システムの開発
 - ▶ インターネット標準化Watch、社内啓蒙
- 東工大 大学院社会理工学研究科 1997~
- オレゴン州立大学 客員研究員 2007.5~2007.11

4

Webの発展期から 現代(Web 2.0)へ

5

プリミティブなWebワールド



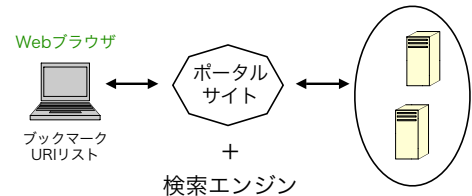
6

ポータルサイトの登場

- Web閲覧のための入口
- Yahoo!
 - ▶ 1994年 スタンフォード大学のデビッド・ファイロとジェリー・ヤン
 - ▶ 人手によるカテゴリ別仕分け
 - ▶ ネットサーフィンのための巨大なリンク集
 - ▶ ディレクトリ型検索
- バナー広告登場
- MSN, Netcenter, Infoseek, Excite, Lycos,

7

ポータルサイトの登場



8

検索サービスの進化

- ロボット型検索
 - ▶ 情報を収集するクローラー
 - ▶ 集まった情報を整理・保存するインデクサー
 - ▶ 適切な情報を探すサーチエンジン
- 90年代は検索精度がよくなり不評
- 1998年 Google誕生
 - ▶ スタンフォード大学 ラリー・ページ、セルゲイ・ブリン
 - ▶ 分散モデルの活用
 - ▶ 被リンク数によるWebサイトの格付け

9

Googleの検索

- 分散モデル活用
 - ▶ 低スペックでもできるだけ多くのサーバを配置
 - ▶ 同時に大量のクローラーを使って世界中のWebサイトをクロール
- 被リンク数による格付け
 - ▶ 他のWebサイトからリンクされている数が多ければ多いほど良いサイト
 - ▶ アダルトサイトなどスパムを排除するために、人気があり、優れたサイトからリンクされていることを重要視
 - ページランク (Page Rank)

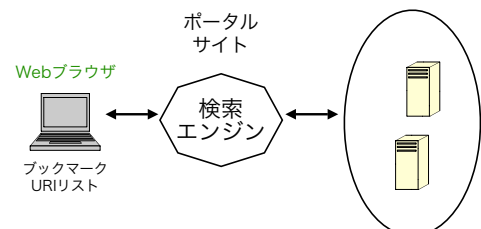
10

ポータルから検索サービスへ

- Googleは、ポータルサイトに検索エンジンを提供
- Webブラウザへのプラグインや標準機能化
- 検索性能のさらなる向上
- Webのデータベース化

11

ポータルから検索サービスへ



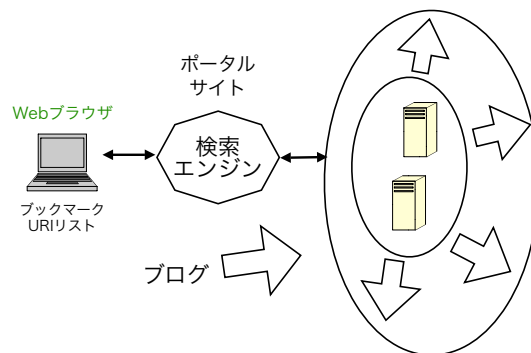
12

検索される側の変化

- SEO, Search Engine Optimizing
 - ▶ 特定のWebサイトを検索サービスの検索結果の上位に表示させるための手法
- ブログの台頭
 - ▶ XHTMLやRSS利用によるコンテンツ構造化
 - ▶ トラックバックによる相互リンク化
 - ▶ パーマリンクによるページ単位でのURI化
 - ▶ ユーザから見ればテキスト入力のためのインタフェース
 - ▶ ユーザから情報の発信者へ
 - ▶ コミュニティの生成

13

ブログの台頭



14

Webアプリケーションリッチ化

- Web上のアプリケーションの動作が遅い！
 - ▶ HTTPでは、なにかする度にブラウザ画面全体を再読込
- Flashの利用
 - ▶ 検索サービスに不適、コストがかかる
- Ajaxの利用
 - ▶ Asynchronous JavaScript and XML
 - ▶ ページ全体を更新しなくて良い
 - ▶ バックグラウンドで先読み込み
 - ▶ Googleマップ

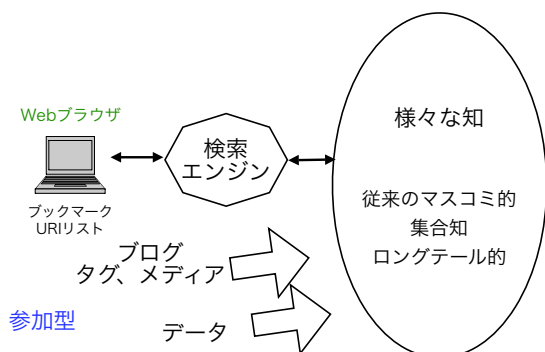
15

参加型へ

- Wiki
 - ▶ ウィキペディア <http://ja.wikipedia.org/wiki/>
- ソーシャルタギング
 - ▶ ブログ記事、写真、動画などのWeb上の情報に対して、ユーザーが任意の標識（タグ）をつける
 - ▶ フォークソノミー (Folksonomy)
 - <http://flickr.com/>
 - <http://del.icio.us/>
- SNS, Second Life, etc.
- APIの公開
 - ▶ Google Maps API, Amazon APIなど
 - ▶ マッシュアップ
 - Webアプリケーションのハイブリッド化あるいは複数のソースからコンテンツを組み合わせていくWebサイトやWebアプリケーション

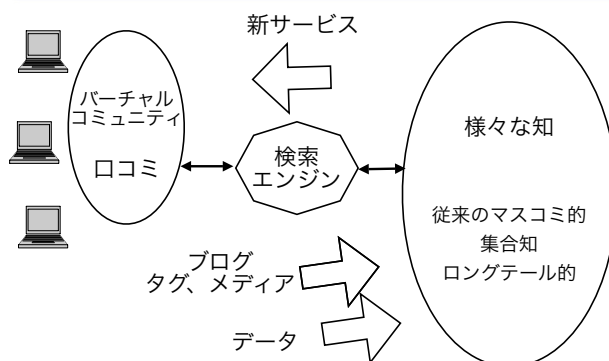
16

参加型へ



17

新たなコミュニティの形成



18

ビジネスモデルとしての成功

- バナー広告の問題点
 - ▶ クリックレートの低下
 - ▶ 巨大なトラフィックが集まるサイトのみに効果が高い
 - 従来の広告と同じモデル
- 検索結果連動型広告
 - ▶ 検索結果のページに、検索キーワードに関連する広告を掲載
 - ▶ スポンサーサーチ（オーバーチュアが開発）
 - 広告主は、特定のキーワードへの広告権を購入（オークション）
 - ▶ Googleアドワーズ
 - 検索結果ページにテキスト広告を掲載
 - ▶ Googleアドセンス
 - コンテンツマッチ広告
 - ▶ クリックレートの高く、低コスト

19

Web社会

●大変革期

見る・視る



語る・作る

20

Web社会

●大変革期（2）

授与



参加

21

Web社会

●大変革期（3）

システム



サービス

22

Web社会

●大変革期（4）

OSプラットフォーム



Webプラットフォーム

23

Web社会

●大変革期

- ▶ 考え方と取り組み方の転換
- ▶ システム構築・設計方法の転換
- ▶ 利用者層の拡大

24

Web 2.0

25

Web 2.0提唱者

- Tim O'Reilly
 - ▶ オライリー・メディア(O'Reilly Media)社の創設者、CEO
 - ▶ Web 2.0提唱者
 - 同社のブレインストーミング中、ここ数年来起きている新しいWebの変化とトレンドを、第二世代のWeb、Web 2.0と表現した
 - ▶ 同社は、2004年10月にWeb 2.0カンファレンスを開催。2005年10月に第2回

<http://www.web2con.com/>

26

Web 2.0的企業の特徴

- オライリー・メディア社の定義
 - <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228/>
 - CNET Japanに日本語訳あり
- 1. サービス提供者である
- 2. データソースをコントロールできる
- 3. ユーザの無意識な参加を促す
- 4. 集合知を利用する
- 5. ロングテールを理解する
- 6. プラットフォームを選ばない
- 7. リッチで軽い

27

Web 2.0的企業

- 重要なのは、7つをすべて網羅していることではなく、垂直的にどれか1つでも飛び抜けてコミットしてる企業の方がWeb 2.0的

28

Web 2.0とは

- 「ネット上の不特定多数の人々（や企業）を、受動的なサービス享受者ではなく能動的な表現者と認めて積極的に巻き込んでいくための技術やサービス開発姿勢」（梅田望夫）
- 「道具を人々の手に行き渡らせるんだ。皆が一緒に働いたり、共有したり、協働したりできる道具を。『人々は善だ』という信念から始めるんだ。そしてそれらが結びついた者も必然的に善に違いない。そう、それで世界が変わるはずだ。Web2.0とはそういうことなんだ」（ピエール・オミディヤー、eペイ創業者）

29

来週までの宿題

- 次のエッセイには様々なWebアプリケーションが紹介されている。各カテゴリーごとに示されているサイトを調べ、グループの他のメンバーに紹介できるようにすること。割り当てはグループ内で分担すること。
- Web 2.0 Backpack: Web Apps for Students
 - ▶ http://www.readwriteweb.com/archives/web_20_backpack_web_apps_for_students.php
 - ▶ 掲載されているカテゴリー
 - Office Replacements, Notetaking, Mind Mapping, Studying, Bookmarking, Collaboration, Calendars, Calculations, Other Tools
- 来週、ノートPCを持参できる人は持ってきてください

30