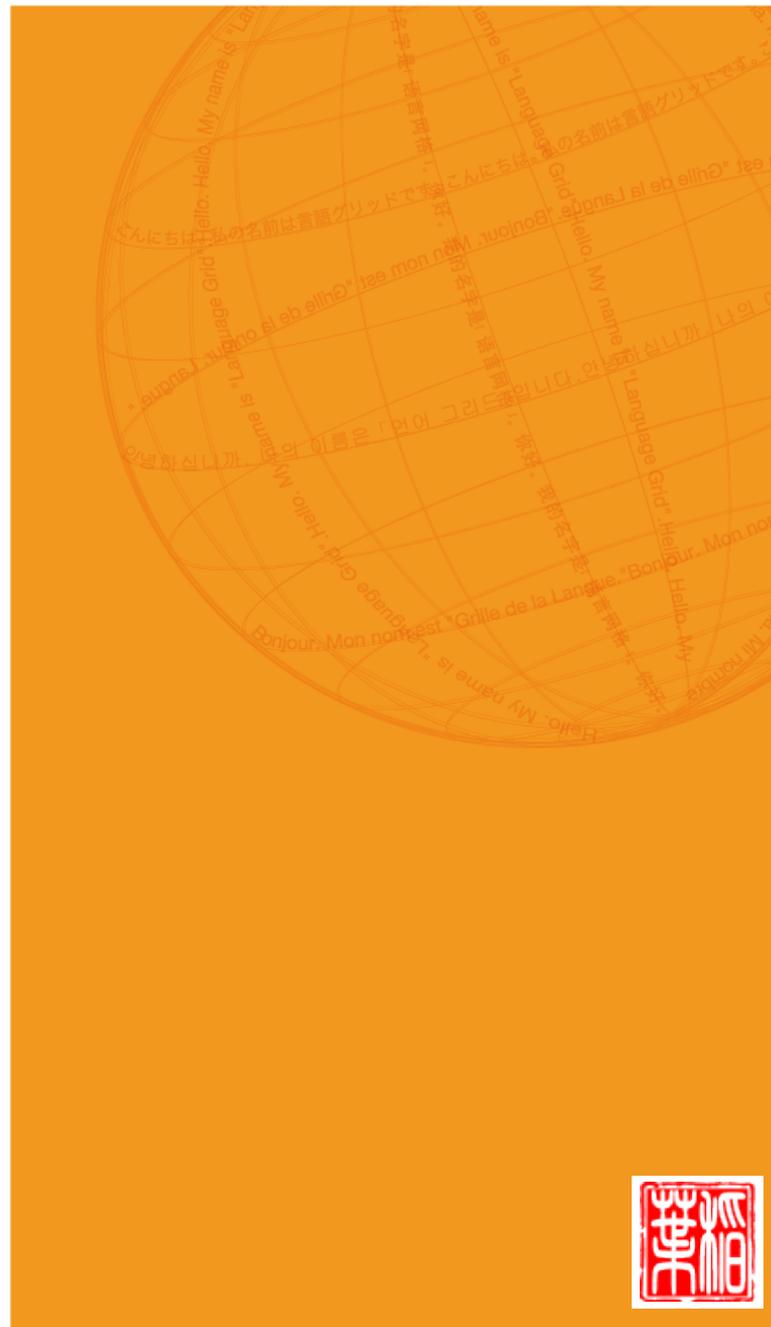


e-ラーニング

(第3回：2009年4月22日)

Rieko INABA



先週の課題



- 1) e-learningのコンテンツやコースの設計において、留意しなければならないことは何か？

学習者の能力や環境に合わせ、コンテンツの粒度とコンテキストを決める

復習:コンテンツオブジェクト



← 集合コンテンツ

アプリケーション特性 →

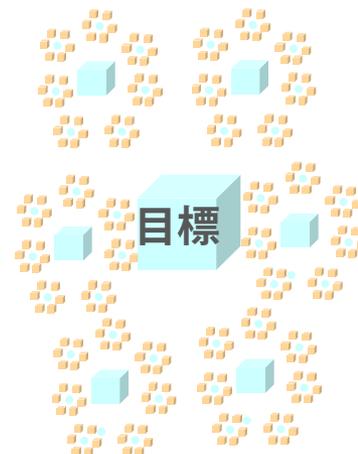
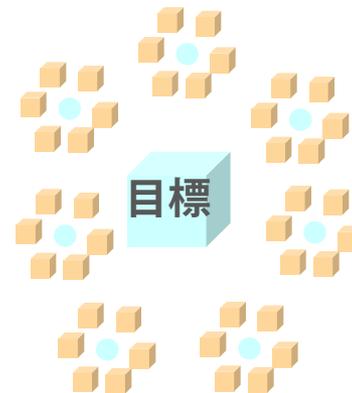
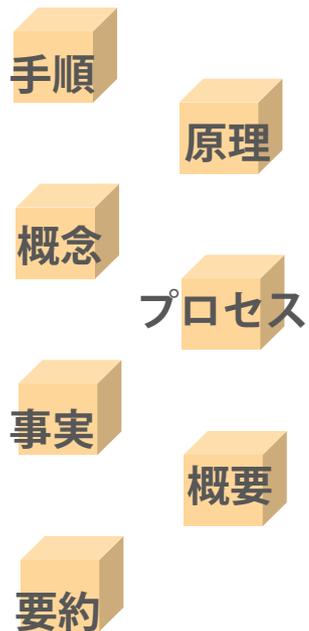
生データ&
メディア
エレメント

情報オブジェクト

アプリケーション
オブジェクト
(学習オブジェクト)

組み立て
(レッスン)

コレクション
(コース、
ストーリー)



小--

コンテキスト

--大

← 多--

再利用

--少

先週の質問・要望への回答



- **コンテキストの意味がわかりません。**
→日本語では「文脈」と訳されることが多い。
他にも「前後関係」、「背景」などと訳される。
コミュニケーションの場で使用される言葉や表現を定義付ける背景や状況そのものを指す。
相対的に定義が異なる言葉の場合は、コミュニケーションをとる2者
の間でその関係性、背景や状況に対する認識が共有・同意されていなければ会話が成立しない。このような、コミュニケーションを成立させる共有情報をコンテキストという。
- **e-ラーニングコンテンツと学習ソフトウェアの関係がわからなかった。**

復習 : e-learningコンテンツの基本構成



e-learning コンテンツ

=

学習ソフトウェア

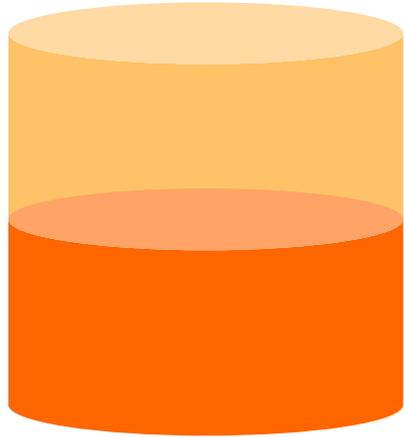


学習オブジェクト
(Learning Object)

内容情報・データ
本来のコンテンツ部分

コンテンツエンジン
プログラム
アルゴリズムやロジックによる処理機能

学習オブジェクト



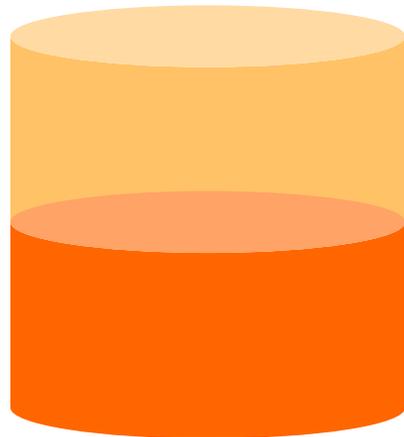
Learning Object 1

学習対象データ

- ・意味のある一連の教材データ
テキスト、画像、動画など

学習方法（広義の提供方法）

- ・WBT
- ・協調学習
- ・自習 など



Learning Object 2

学習対象データ

- ・意味のある一連の教材データ
テキスト、画像、動画など

学習活動・学習行為

- ・テスト
- ・ディスカッション
- ・シュミレーション など

授業の資料の配付



- e-classを利用して、資料の配付を行います
授業スライドは、授業後にe-classにアップします
必要に応じて、ダウンロードし利用してください

The screenshot shows the 'e-class' interface in Internet Explorer. The browser address bar shows the URL: <https://eclass.doshisha.ac.jp/MainTeacherSubjectName.action?courseDiscId=200909175404000%20%20%20%20>. The page title is '授業画面 - Windows Internet Explorer'. The main content area displays course details for 'e-learning'.

資料		
資料名	公開開始日時	公開終了日時
第1回授業スライド	2009/04/14 15:51	

何故、授業前に配布しないのか？



- e-learningの定義、基礎
- e-learningを支えるテクノロジー
先端的な電子メディアの利点、欠点、適性
- e-learningの実例
先端的な電子メディアを使った学習システムを知る
- e-learning教材制作演習
@JM201, 202
- 演習の評価、まとめ



Web2.0

Tim O'Reilly氏が2004年末に提唱した概念： “Design Patterns and Business Models for the Next Generation Software (次世代ソフトウェアのためのデザイン パターンとビジネスモデル)”

引用：What is Web2.0

簡単に言えば・・・

「ここ数年間にネット社会で起こっている変化の総称」



Webの発展



	1980年代後半	1990年代前半	1990年代後半	2000年代～
	インターネット以前		インターネットサービス	
プラットフォーム			OS	Web
インタフェース	GUI	GUI	HTML	Ajax + HTML
主な出来事 (海外)	<ul style="list-style-type: none"> ・英科学者ティム・バーナーズ・リーが「www」を提案(1989) 	<ul style="list-style-type: none"> ・最初のウェブサイトが開設される(1991) ・クリントン政権のアール・ゴア副大統領が「情報スーパーハイウェイ構想(NII)」を提案(1993) 	<ul style="list-style-type: none"> ・Windows95(1995) ・ティム・バーナーズ・リーが「セマンティックウェブ」を提唱(1998) 	<ul style="list-style-type: none"> ・米国ティム・オライリーが「Web2.0」を提唱(2004.9)
主な出来事 (国内)			<ul style="list-style-type: none"> ・Yahoo! Japanがサービス開始(1996.4) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブログが広まる(2002～) ・mixiサービス開始(2004.02) ・ポッドキャストが広まる(2005～) ・YouTubeが広まる(2006～)

最初のWeb



1991年8月6日 ティム・バーナーズ＝リー（欧州原子核研究機構：CERN）によって世界初のWorld Wide Webサイトが開設。

<http://info.cern.ch/>

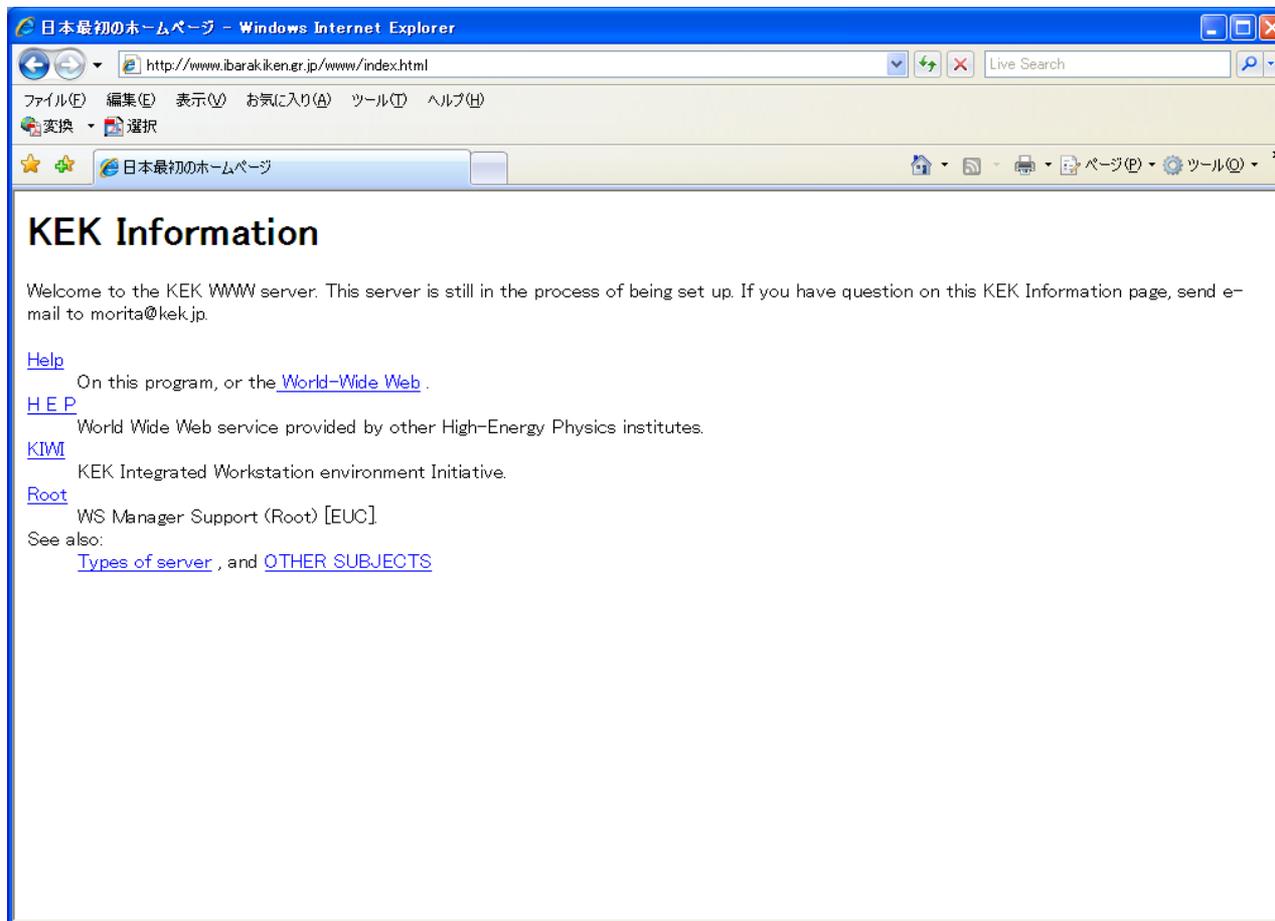


NeXTコンピュータ社のNEXTSTEP

日本最初のWebサイト



1992年9月30日に茨城県つくば市にある文部省高エネルギー加速器研究機構 計算科学センターの森田洋平博士によって発信されました。



<http://www.ibarakiken.gr.jp/www/index.html>

Web1.0とWeb2.0の比較



機能	Web1.0的	Web2.0的
広告	Double Click	Google AdSense
写真共有	Ofoto	Flickr
コンテンツ配布	Akamai	Bit Torrent
音楽共有	MP3.com	Napster
百科事典	Britannica.com	Wikipedia
個人ページ	個人ウェブページ	ブログ
ビジネス	ドメイン名の登記	検索エンジンの最適化
コンテンツ連携	検索エンジンによる収集・解析	Webサービス
コンテンツ作成	パブリッシング	参加
コンテンツ管理	コンテンツ管理システム	Wiki
コンテンツ分類	ディレクトリ (分類学)	タブ付け (人による分類)

出所：O'Reilly, Tim (2005/11) 「Web2.0：次世代ソフトウェアのデザインパターンとビジネスモデル」



Web2.0の代表的なサービス:

- ブログ
- SNS
- Wikipediaなどの集合知共有サイト
- ポッドキャスト インギ など

技術・サービスは
多様性に富んでいる

Web2.0の主な特徴:

1) 利便性向上によるコミュニケーション促進

Webをプラットフォームに。継続したコミュニケーションが促進される工夫。

2) Consumer Generated Media(CGM)に代表される「利用者参加」

全ての利用者が容易に情報発信者になりうる環境が整備されてきた

3) リッチなユーザ体験

動画、3Dコンテンツ、Ajaxを用いた地図検索など

Web2.0とe-ラーニングの関係



Web2.0の主要サービスの直接的な学習利用:

- 集合知サイト（Wikipedia等） 21.2%
- ブログ（一般） 19.6%
- SNS（社内） 11.6%

Web2.0の主要サービスの学習活用状況:

- 集合知サイト（Wikipedia等） 17.8%
- ブログ（一般） 11.9%
- Q&Aコミュニティ 8.8%

引用：経済産業省編「eラーニング白書 2007/2008年版」
社会人を対象とした利用実態の調査結果

Web2.0の学習利用イメージ



主なサービス	
ブログ	<ul style="list-style-type: none">• 学習におけるステークホルダー間の意見交換・相互理解の場• 学習したことを書き留めておくノートとして利用。• コメントやトラックバック機能を利用し相互に知識を深める
SNS	<ul style="list-style-type: none">• Know-Whoシステムの構築• 利用者間の情報共有、人脈・コミュニティの形成
集合知サイト	<ul style="list-style-type: none">• 利用者による知識データベースの形成、その学習利用
ポッドキャスト ディング	<ul style="list-style-type: none">• 音声や映像によるコンテンツの配信が可能のため、語学教育や講義配信などで広く利用
仮想世界	<ul style="list-style-type: none">• 仮想世界に設置したキャンパスで講義• 3Dコンテンツクリエーションツールを使ってコンテンツ作成
汎用的な技術	
高度検索技 術・サービス	<ul style="list-style-type: none">• カスタマイズ型検索による学習の効率化• イメージ、ニュース、ブログ検索などが可能となり、検索の利便性が向上
RSS	<ul style="list-style-type: none">• 効率的な情報の配信・受信。• モバイルでも受信でき、情報を受け取る場所が限定されない

Web2.0の学習利用 - ブログ -



学びing株式会社「けんてーごっこ」

<http://www.kentei.cc/>

The screenshot shows the homepage of 'けんてーごっこ' (Kentei-gokko). At the top, there's a navigation bar with links like '検定を作る!', '検定で遊ぶ!', '検定で学ぶ!', and '検定をブログに貼る!'. Below this is a login section with fields for 'メールアドレス' and 'パスワード', and a 'ログインする' button. A banner for 'けんてーごっこ' features a character logo and statistics: '総受検者数 8113254人' and '総検定数 16218検定'. A '5社限定!!' badge is also present. The main content area includes a '検定を検索' search bar, a '人気キーワード' list, and a 'Topics' section with a 'Flashでも' icon. On the right, there's a '★カテゴリーの今週の' section with links to 'エンタメ', '知識', etc.

プログラムの知識がないユーザでも専用ウェブページから簡単に検定（クイズ）が作成でき、ブログパーツ化してブログやウェブサイトに貼り付けられる。また、サーバと常に通信しており、作成された検定の受検者数や順位、評価などが表示される。

Web2.0の学習利用 – 集合知サイト-



はてな (Hatena)

<http://www.hatena.ne.jp/>

人力検索、ブックマーク、グループなどの各種サービスが学習で利用されている。



オンデマンド授業流通フォーラム (FOLC)

<http://www.folc.jp/>

会員大学や企業と共同してオンデマンド授業の流通を進めている。



Web2.0の学習利用 -ポッドキャストイング-



東京大学「TODAI Podcasts」

<http://ocw.u-tokyo.ac.jp/podcasts/>



2006年4月から講義ビデオの一部をポッドキャストで配信している。RSSフィードで講義ビデオが自動配信されるため、継続視聴に適していることから、採用した。

Web2.0の学習利用 -ポッドキャスト-



Apple 「iTunes U」



2007年5月から、iTunes Store内の専用エリアとして立ち上げられた。大学の情報を効率的に受発信できる。各大学のページから登録すると、最新の情報を自動的に受け取ることができる。米国の大学の約1割強が利用。

Web2.0の学習利用 –仮想空間-



セカンドライフにおける海外の大学



セカンドライフにおける大学の参入が進んでいる。
教員と学生のアバターによる講義が行われている。
3Dコンテンツクリエーションツールを使って、作成された物理学の実験などがある。

Web2.0のe-ラーニングへの効果



Web1.0時代のe-ラーニングの問題点

2002-2003年頃

- ・コンテンツが電子紙芝居みたいで面白くない
- ・自分でコンテンツを作成するのが難しい
- ・システム導入費やコンテンツ作成費が高い
- ・「いつでも、どこでも学習できる」がキャッチフレーズなのに、実際には、移動には重たいPCとLANがないとまともな学習ができない。



- ①コンテンツの問題（質・量、求めているタイプのものがないなど）
- ②インタラクティブ性などコミュニケーションが不足（講師や他の学習者との関係）
- ③モチベーションの維持が困難（①、②が大きな原因）

Web2.0の技術・サービスの適用でWeb1.0では実現が困難だった問題が解決できるように！

Web2.0のe-ラーニングへの効果



Web2.0の学習利用によって・・・

- ブログやSNSを利用した学習
←従来型のe-ラーニングシステムの弱点であるコミュニケーションの双方向性の不足を改善
- セカンドライフなどの3D仮想技術の利用
←新しい学習システムの導入



学習意欲が刺激され、モチベーションの維持に役立つ効果が期待される

Web1.0時代のe-ラーニングの問題点

2002-2003年頃

- ・コンテンツが電子紙芝居みたいで面白くない
- ・自分でコンテンツを作成するのが難しい
- ・システム導入費やコンテンツ作成費が高い
- ・「いつでも、どこでも学習できる」がキャッチフレーズなのに、実際には、移動には重たいPCとLANがないとまともな学習ができない。



- ① **コンテンツの問題（質・量、求めているタイプのものがないなど）**
- ② **インタラクティブ性などコミュニケーションが不足（講師や他の学習者との関係）**
- ③ **モチベーションの維持が困難（①、②が大きな原因）**

コンテンツの問題



Web2.0により

- e-ラーニング関連技術の発達
→目的に応じて映像、音声、テキストなどの組み合わせが手軽に出来、使い勝手の良いコンテンツを効率的に作成が可能となっている
- 検索技術の発展
→国を超えてコンテンツの入手・閲覧が可能になっている

しかし

学習者にとって、本当に必要なコンテンツを作成するためには、学習者自身の直接または、間接的な参加が必要

→「**学習者参加型コンテンツ**」



Web2.0の本質的な特徴「**利用者参加型メディア**」の概念と一致

e-ラーニング1.0からe-ラーニング2.0へ



e-ラーニング1.0	e-ラーニング2.0
組織	パーソナル化
中央集権型	ローカル化
教師主導型ペタゴジー	参加型の学習主導型
教師から学生	学生から学生 学生から教師 学生からコミュニティ
SME(サブジェクト・マター・エキスパート)	集合知
コース・プログラム	学習分子、コネクション
知財	ソーシャル財

e-ラーニング2.0の特徴



- コンテンツは静的ではなく動的
←コンテンツは参加者が自分たちでWebで作っていくもの
- アプリケーションはブロックのツールが主
←ひとつのウェブコンテンツが出ると、他のウェブコンテンツと繋がられ、ウェブサービスにつなげられる
- よりパーソナル化された学習
←「Just in Time」の学習
←1度の取り扱いではなく、リソースとして取り扱う
- 参加型学習
←「本・テキストから学ぶ」よりも「会話」から学ぶ
←コミュニティに参加することにより学ぶ



- 1) Web1.0からWeb2.0になったことで、e-ラーニングにもたらした効果はどんなものがあるか？
- 2) 質問等

問い合わせ先：rieko.inaba@nict.go.jp