

2019年9月4日 (第16回)
2019年度JLA 中堅職員ステップアップ研修 (2)
領域：図書館・情報インフラを発展させる

Webを活用した図書館サービスの実際

佛敎大学図書館専門員
佛敎大学非常勤講師
飯野勝則

1

科目のねらい (復習的に)

- 利用可能な情報技術と情報発信方法に関する知識や理解を深め、自館の環境に応じた情報発信の可能性や実践について考える
- Webを活用した図書館サービスについて企画・立案し、図書館のサービス計画等を踏まえ自館の環境に応じた情報発信の可能性や実践について検討する

2

デザインの2つの潮流

- ① 人間のためのデザイン (人間にとってわかりやすいウェブサービス)
- ② 機械のためのデザイン (検索エンジンや、検索プログラム等にとってわかりやすいウェブサービス)

3

人間のためのデザイン

- F形パターンへの対応
- 視覚的エンリッチメント (視覚面における付帯情報の強化)
 - 検索語に関連する情報の表示「この商品を買った人は・」
- 直感的なコンテンツ配置
- 動線の最適化
- ユニバーサルデザイン

User-centeredな、視覚や使いやすさに比重を置いたデザイン。どちらかといえば伝統的なものでわかりやすいため、見落としもなく、実装されやすい状況です

4

OPACにおける視覚的エンリッチメント

The screenshot shows a library OPAC interface with a grid of book covers. The covers are arranged in a grid pattern, and there are search filters and navigation options visible. The interface is clean and modern, with a focus on visual presentation.

5

WSDにおける視覚的エンリッチメント

The screenshot shows a library WSD interface with a book record. The search bar is highlighted in red, and the book record is also highlighted in red. The record includes the title, author, and a detailed description. The interface is clean and modern, with a focus on visual presentation.

6

機械のためのデザイン

- メタデータの最適化への対応
- 外部との相互運用性 (Interoperability) の確保
- 検索エンジン最適化 (SEO) への対応
- セマンティックウェブへの対応

機械にとって利用しやすいウェブサービスを作ることで、間接的に利用者の利便性を向上させることを目的としたデザイン。直感的に分かりにくいいため、見過ごしやすいが重要性は高まるのが予想されるため、**実際の取組み**が必要

7

例えばWSDの場合

データベースのピックアップは適切か?

適切な表示順か?

検索の結果が適切な状況になるようにメタデータを考慮

8

ファセットナビゲーションのメタデータ「主題」

- 佛敎大学図書館でのファセット項目の利用率は、年度平均で15.2 ~ 17.6%
- うち「主題」は3.3 ~ 3.6%

9

「主題」の現状

- 「主題」項目を設定する材料のひとつである「件名」が、図書館作成の日本語書誌において記入されていないことが多いなど、キーワードの付与されていないレコードが多い
- 「主題」項目の中でのキーワード重複（文字や記号の相違など）が頻繁に見られます
- 多言語が共存することによる問題もあります

機械を念頭において、利用者にとって「使える」環境を構築できるように、メタデータの最適化を目指すことが必要

10

「デザイン」の一環として、システム側との折衝も視野に

「葵祭」と「規制」の韓国語発音が同一 (규제) のために生じる問題ですが、機械がメタデータを正しく理解できていないことに由来します

11

HTMLの抱える問題 (1)

- HTMLはマークアップ言語であり、Googleのような機械にとって「読みやすい」内容となっています
- つまり、マークアップされた文字列にどういった処理をするかに関して、機械は簡単に理解できるように設計されています
- しかし機械にとって「読める」というのと「意味が理解できる」というのは別話です

12

HTMLの抱える問題（2）

- HTMLはあくまでも、処理の内容を示す記述でしかなく、その文字列が「名前」なのか、本の「タイトル」なのか、あるいは「あらすじ」なのか、「開館日程」なのかを機械に教えることはできません
- それゆえGoogleであっても、そのままではデータの内容を理解することは困難なのです

ではどうするか？実は機械に意味を理解させる方法があります！

13

schema.org（スキーマドットオルグ）

- HTMLの一部か、あるいは分離する形で、ウェブサイトに記述されているメタデータの意味を明示することができる語彙集です
- GoogleやMicrosoftといった検索エンジンが利用を推奨しています

14

ウェブページのソースを見ると

```
<!doctype html>
<html class="no-js" lang="ja" itemscope itemtype="http://schema.org/WebPage">
  <head prefix="og: http://ogp.me/ns# fb: http://ogp.me/ns/fb# website: http://ogp.me/ns/website#">
    <title>肉じゃがのレシピ・作り方 | キッコーマン | ホームクッキング</title>
    <meta name="author" content="">
    <meta name="description" content="肉じゃがのレシピをご紹介。じゃがいもと玉ねぎを使って簡単お手軽に調理できます。炒め物や煮物から揚げ物まで様々な献立レシピを簡単検索！お弁当や健康(ダイエット)レシピもご用意しています。キッコーマンのレシピサイト【ホームクッキング】>
    <meta name="keywords" content="肉じゃが,じゃがいも,玉ねぎ,和風,レシピ,作り方,料理,キッコーマン">
  </head>
  <!-- Google! Metadsta -->
  <meta itemprop="name" content="肉じゃが | キッコーマン ホームページ">
  <meta itemprop="description" content="肉じゃがのレシピをご紹介。じゃがいもと玉ねぎを使って簡単お手軽に調理できます。炒め物や煮物から揚げ物まで様々な献立レシピを簡単検索！お弁当や健康(ダイエット)レシピもご用意しています。キッコーマンのレシピサイト【ホームクッキング】>
  <meta itemprop="image" content="https://www.kikkoman.co.jp/homecook/search/recipe/img/00004691.jpg">
```

<https://www.kikkoman.co.jp/homecook/search/recipe/00004691/index.html> (accessed 2018-08-22)

15

画像つきで上位に表示されます



<https://www.kikkoman.co.jp/homecook/search/recipe/00004691/index.html> (accessed 2018-08-22)

16

CMSの意味

- ちなみに、HTMLとしてデザイン的な要素が書き加えられていたり、タグが正しくなかったり・・・ということがあったら、機械はより混乱します
- それゆえ、HTMLとCSSが分離するCMSは機械にとって最適な環境であり、ウェブサービスにこれを用いることは、Googleで上位に表示される可能性を高めるなど、アクセスを増加させるための重要なデザイン的な要素となりますので、心に留めておいてください

17

セマンティックウェブ

- セマンティックウェブ (semantic web) とは、機械が内容を理解することのできるデータによって構成されるウェブのこと。「データのウェブ」といいます
- これまでの人間のみが内容を理解することのできる「文書のウェブ」とは別のものとして、構築されます
- このため、人間によるウェブページの閲覧に、見かけ上は直接的な影響（視覚的なデザインの変更など）をもたらす類のものではありません

18

セマンティックウェブ

- 「文書のウェブ」に属するウェブページと、その内容を機械に理解できるように記述したメタデータは、先のschema.orgのように、ウェブページ内であっても、別ファイルでもかまいません
- 別ファイルの場合、もとのウェブページとはリンクが形成されます
- このような「文書のウェブ」に属するウェブページに対し、機械によって理解できるメタデータを付与することをセマンティックマークアップ (semantic markup) といいます

19

セマンティックマークアップの事例

https://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495, (accessed 2019-08-22)

20

ソースを見ると

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/books/style/cinii-ie8.css?Y151112">
<!(endif)->
<link rel="meta" type="application/rdf+xml" title="RDF" href="/ncid/BB20603495.rdf" />
<link rel="meta" type="application/json" title="JSON-LD 1.0" href="/ncid/BB20603495.json" />
<link rel="canonical" href="http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495/" />
```

ウェブページのURLであるhttps://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495に、.rdfもしくは.jsonという文字列を付加したURLが記載されています

21

https://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495.rdf

```
<rdf:RDF>
  <rdf:Description rdf:about="http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495#entity">
    <rdf:type rdf:resource="http://purl.org/ontology/bibo/Book"/>
    <foaf:isPrimaryTopicOf rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495.rdf"/>
    <dc:title>図書館を変える! : ウェブスケールディスカバリー入門</dc:title>
    <dc:title xml:lang="ja-hrkt">トショカン オカエル! : ウェブスケール ディスカバリー ニュウモン</dc:title>
    <dc:terms:alternative>図書館を変えるウェブスケールディスカバリー入門</dc:terms:alternative>
    <dc:creator>藤野朋樹</dc:creator>
    <dc:publisher>ネットアドバンス</dc:publisher>
    <dc:publisher>出版ニュース社 (発売)</dc:publisher>
    <dc:language>jpn</dc:language>
    <dc:language>jpn</dc:language>
    <dc:date>2016</dc:date>
    <foaf:topic rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/books/search?q=%E5%A4%A7%E5%A6%A6%E5%9B%B3%E6%9B%B8%E9%A4%A8">大学図書館 />
    <foaf:topic rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/books/search?q=%E6%83%B5%E5%A0%B1%E6%A4%9C%E7%B4%A2">dc:title="情報検索"/>
    <foaf:topic rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/books/search?q=%E3%82%AA%E3%83%B3%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B3%E7%9B%AE%E9%8C%B2">dc:title="オンライン目録"/>
    <foaf:topic rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/books/search?q=%E6%83%B5%E5%A0%B1%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%93%E3%82%B9">dc:title="情報サービス"/>
    <foaf:topic rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/books/search?q=%E6%83%B5%E5%A0%B1%E6%A4%9C%E7%B4%A2">dc:title="情報検索"/>
```

22

https://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495.json

```
{
  "@graph": [
    {
      "@id": "http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495#entity",
      "@type": "bibo:Book",
      "foaf:isPrimaryTopicOf": "http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495.json",
      "dc:title": "図書館を変える! : ウェブスケールディスカバリー入門",
      "dc:title": {
        "@value": "トショカン オカエル! : ウェブスケール ディスカバリー ニュウモン",
        "@language": "ja-hrkt"
      },
      "dc:terms:alternative": "図書館を変えるウェブスケールディスカバリー入門",
      "dc:creator": "藤野朋樹",
      "dc:publisher": {
        "@id": "ネットアドバンス",
        "@type": "出版ニュース社 (発売)",
        "dcterms:extent": "270p",
        "cinii:size": "21cm",
        "dc:language": "jpn",
        "dc:date": "2016",
        "cinii:ncid": "BB20603495",
        "cinii:issueCount": "178"
      }
    }
  ]
}
```

23

RDF (Resource Description Framework)

- ウェブページのコンテンツ (リソース) 等について、その意味をメタデータとして記述するための「枠組み」を指します (主語, 述語, 目的語という概念で、対象の内容を記述する文法のようなものです)
- XML (eXtensible Markup Language) か、JSON-LD (JavaScript Object Notation for Linking Data) という、データ交換用の相互運用性に優れた言語で記述されます
- .rdfのURLで用意されたものが前者、.jsonのURLとして提供されたものが後者に該当します

拡張子が.rdfと.jsonという形になっていて混乱しそうですが、気をつけましょう。どちらもRDFです

24

なぜ機械が意味を理解できるのか？

```

<rdf:RDF>
  <rdf:Description rdf:about="http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495#entity">
    <rdf:type rdf:resource="http://purl.org/ontology/bibo/Book"/>
    <foaf:isPrimaryTopicOf rdf:resource="http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB20603495.rdf"/>
    <dc:title>図書館を変える！：ウェブスケールディスカバリー入門</dc:title>
    <dc:title xml:lang="ja-hrkt">トショカン オカエル！：ウェブスケール ディスカバリー ニュモン</dc:title>
    <dcterms:alternative>図書館を変えるウェブスケールディスカバリー入門</dcterms:alternative>
    <dc:creator>飯野勝則著</dc:creator>
    <dc:publisher>ネットアド/ونس</dc:publisher>
    <dc:publisher>出版ニュース社 (発売)</dc:publisher>
    <dc:language>jpn</dc:language>
    <dc:date>2016</dc:date>
  </rdf:Description>
  
```

マークアップで使用しているタグにかかっている「:」を含む文字列によって、その内容が機械に分かるように明示されています。たとえば「dc:title」とありますが、これは「タブリンコマメータデータ基本記述要素集合」で示された「タイトル」という語彙に相当する内容ですよ、ということを示しています

25

リンクトデータ

- RDFを使うと、機械はそこに記述されたリンクをたどって、他のウェブページをマークアップしたRDFに行くことができるようになります
- このようなリンクでつながれた、機械に理解できる形で記述されたデータのつながりをリンクトデータ（Linked Data：LD）といい、セマンティックウェブを構成するための重要な要素となっています
- とくにサーフェスウェブのオープンなデータをつないだものをリンクトオープンデータ（Linked Open Data：LOD）といいます

26

ワーク【1】

- ここまでの講義を踏まえて、実際の図書館ウェブサービスを企画するために、情報の集積地である図書館とウェブの比較を行い、改めて図書館の強みを考えてみましょう
- 図書館でウェブサービスを提供することで、ウェブに対して貢献できること、という視点でもかまいません
- グループでディスカッションしてください。後ほど代表者に発表いただきます

27

図書館ウェブサービスを作るうえで大切なこと

- **情報世界の一部としての図書館**であることを正しく認識したうえで、ウェブの技術を**活用し**、ウェブの技術に**活用される**図書館ウェブサービスをデザインする必要があるということです
- 図書館の強みを生かすことができれば、なおのこと利用者の集客につながるサービスになりえます

28

図書館ウェブサイト（現行）

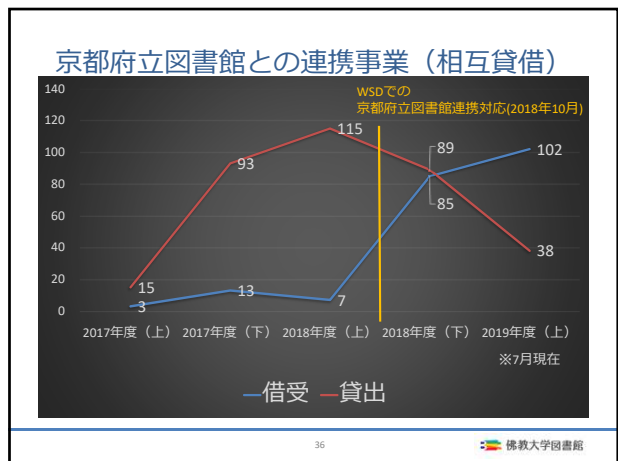
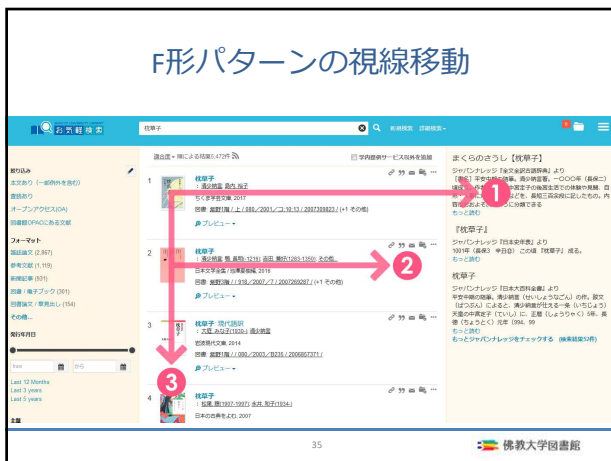
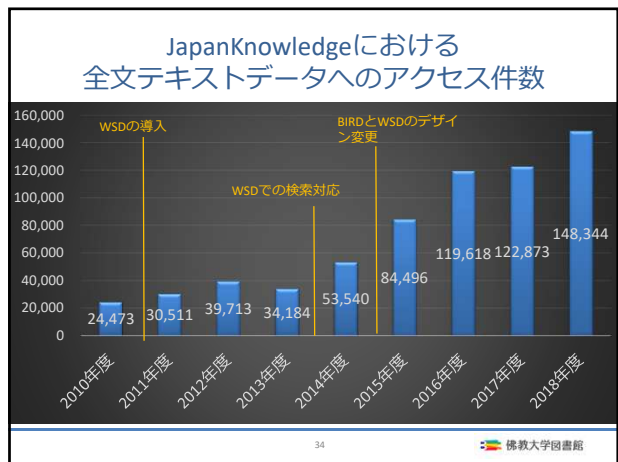
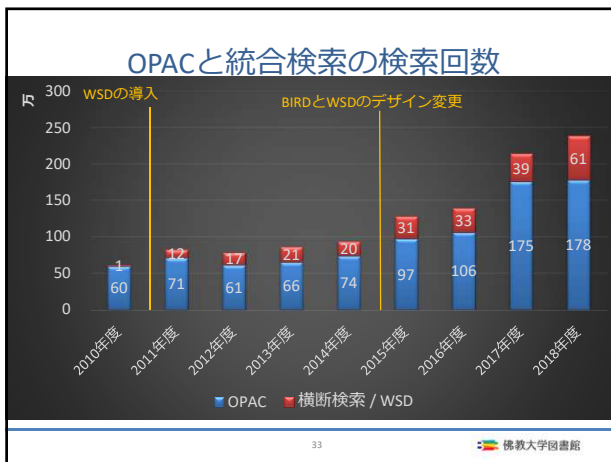
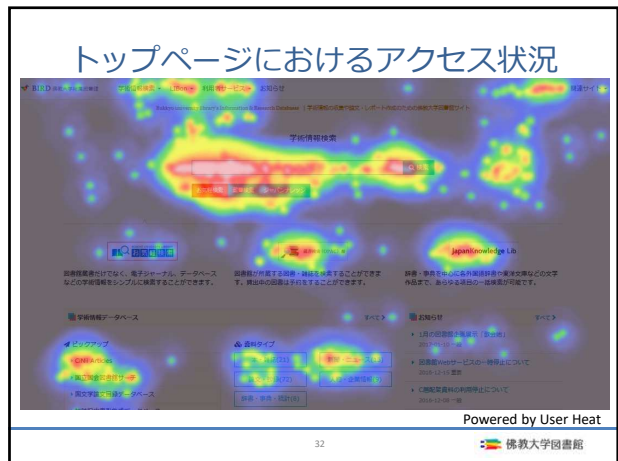
The screenshot shows the current library website with a search bar at the top, navigation tabs for '検索' (Search), '利用サービス' (Services), and 'お知らせ' (Notice). Below the search bar are several service icons and links, including '電子ブック' (E-books), '電子ジャーナル' (E-journals), and '電子データベース' (E-databases). A blue banner at the bottom indicates '2015年4月以降' (From April 2015 onwards).

29

WSDの検索結果画面

The screenshot shows the WSD search results page. It includes a search bar, filters for '検索' (Search) and '詳細検索' (Advanced Search), and a results list. The results list shows several items with details like '著者' (Author), '発行年' (Publication year), and 'ISBN'. A blue banner at the bottom indicates the period '2011年4月～2015年3月' (April 2011 to March 2015).

30



京都府立図書館との連携事業

TEL 075-762-4655 / FAX 075-762-4653
〒606-8343 京都市左京区岡崎成勝寺町 交通案内

[京都府立図書館を利用する](#) |
 [府内の図書館を利用する](#) |
 [探す 調べる 相談する](#) |
 [楽しむ 参加する](#) |
 [観る 考える](#) |
 [京都府立図書館について知る](#)

京都府立図書館 > お知らせ > 大学図書館の資料を手軽に利用できます

大学図書館の資料を手軽に利用できます

京都府立図書館は府内全域の公共図書館等をつなぎ、支援するとともに、協力して図書館サービスを展開しています。

その一環として、平成28年7月から京都大学附属図書館と府内公共図書館との間で所蔵資料の相互貸借サービスの試行を行ってまいりましたが、10月1日に同館と連携協定を締結し、本事業を本格実施することとなりました。

また、9月1日からは、佛科大学附属図書館とも、同じく府内公共図書館との間で所蔵資料の相互貸借サービスの試行を開始しています。

<https://www.library.pref.kyoto.jp/?p=12086> (accessed 2019-08-23)

京都府立図書館との連携

お気軽検索
スマートグリッド

適合度 順による結果 3,966件

絞り込み

本文あり(一部例外を含む) 1

直読あり

オープンアクセス(OA)

図書館OPACにある文献

フォーマット

雑誌論文 (2,686)

新スマートグリッド：電力自由化時代のネットワークビジョン
橋山朝彦
2015

電気エネルギー供給面からスマートグリッド実現への道を考える本。新たな電力自由化制度の中でスマートグリッドがなぜ必要なのか、どんな点に注意すべきかといった問題を、電力供給の基礎から一つひとつ解説する。

図書: 所蔵の確認

「図書：所蔵の確認」をクリックし、府立図書館の所蔵情報と「取り寄せる」ボタンが出現するようであれば、その本を無料で佛科大学図書館に取り寄せてくれます

直感的な「取り寄せる」ボタンと 利用案内PDFの配置

新スマートグリッド シン スマートグリッド電力自由化時代のネットワークビジョン
橋山朝彦/著 ココヤマアキヒコ
2015.3

所蔵情報 (所属館, 区分, 検索区分, 持帰区分, 資料状況, 購読状況, 刊行年)

府立図書館, 一般, B 1 簡架, 貸出可, 利用可, 543.1/Y79/, 2015

京都府立図書館の所蔵資料については、無料で取り寄せが可能です。随時閲覧のみの利用となります。取り寄せを希望される場合は、下記ボタンをクリックしてLIBonより申し込みしてください(コメント欄に「京都府立図書館からの取り寄せ希望」と必ず記入してください)。

詳細は以下のPDFをご覧ください。
京都府立図書館との相互貸借サービスのお知らせ (PDF)

取り寄せる

所蔵情報 (所属館, 区分, 検索区分, 持帰区分, 資料状況, 購読状況, 刊行年)

府立図書館, 一般, B 1 簡架, 貸出可, 利用可, 543.1/Y79/, 2015

視線移動に基づく誘導の結果

京都府立図書館—佛科大学図書館 相互貸借連携サービス

府立の本が、佛大で読める。

LIBonから申し込み → 7-10日後 → 図書館で受け取り

京都府立図書館の本をBIRDの「お気軽検索」から検索して、佛科大学図書館に取り寄せできるようになりました。

情報アーキテクチャの観点からデザインしたことで利用が増加

統計からわかること

- 利用者は多様化したコンテンツを効率よく「発見」できるようになったと考えられます
- さらにそれらのコンテンツを含むデータベースの「発見」も促されています
- 情報アーキテクチャとしてのデザインをつきつめた結果として利用者のニーズを喚起し、また拾い上げることができるようになったと考えられます

ワーク【2】

- 課題1として各自で調べてきた、参考にしたい「海外のウェブサービス」について、グループのメンバーにプレゼンしてください
- そのうえで、グループとして一番興味深いと感じたウェブサービスについて、ここまでの講義で知りえた内容を踏まえて、その「デザイン」的な特徴を全員で分析してください

ワーク【2】

例えば

- コンセプトは？誰を対象にしたもの？使われている技術は何？
- ファインダビリティとディスカバリティはどう考えられるでしょうか
- 人間のためのデザインと機械のためのデザインはどうなっているのでしょうか
- 分析結果を各グループの代表者に発表してもらいます

43

前提を理解しましょう

- 図書館員に望まれているのは、ウェブサイトのUIそのものを実際にデザインすることではありません
- ウェブサイトのUIデザインを構築する専門家（ウェブデザイナー・ウェブデベロッパー）に適切にコンセプトを伝えることです

44

コンセプトのデザインは重要です

- 誰のために、何の情報を提供したいのか
 - User-centered/Patron-drivenの視点で、コンセプトを明確化する必要があります
 - その上で、実際のウェブをデザインし、**構築する専門家と意思疎通を十分にはかる**ことが求められます

45

技術を知ることが大切です

- そのために、デザインの知識やウェブの技術に関する知識を磨いてください
- そうすることで、ウェブのUIを構築する専門家に実現性を伴った指示ができるようになり、また専門家からの提案について技術的な検証ができるようになります
- とくに海外の図書館ウェブサービスは、図書館内のウェブサービス・ライブラリアンが構築していることが多く、また異なる文化圏のデザインの考え方を知ることができるので、知識・技術とも参考になります

46

とはいえ、注意すべきこと

- 一般のウェブデザイナーやウェブデベロッパーが図書館の情報技術やサービス理論に習熟しているわけではありません
- 一般のウェブサイトでは考えられないような情報提供の流れやツールなどがある（ex.リンクリゾルバ、ディスカバリサービス等）ことは、想像の範囲外の可能性があります

47

システムの専門家を理解しましょう

- また、よくある誤解ですがシステムの専門家（システムエンジニアやプログラマー）はユーザーインターフェース（User Interface：UI）の専門家ではありません
- したがって、彼らにウェブUIのデザインを任せてはいけません！
- **これをやると、お互いに不幸になります**

48

データのデザインは積極的に

- データのデザインに関しては、図書館員が専門家として積極的ににかかわる必要があります。その上で、それを活用するシステムの専門家に対して、的確な指示を行えることが重要です
- 重要なことはデータの専門家として、UIの専門家とシステムの専門家を尊重することです
- そうすることで、他の専門家の尊重を受けられます

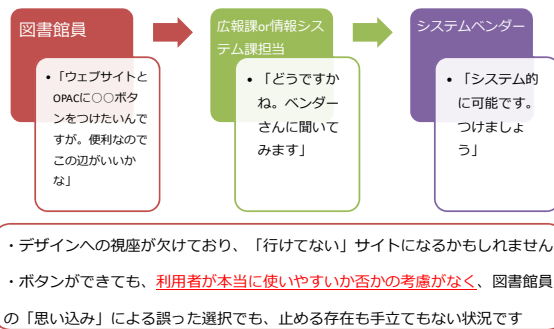
49

正しい関与の姿勢

- それぞれが畑違いな領域に踏み込みすぎないように自らコントロールすることが肝要です（例：UIの専門家が出してきたUIデザインに対し、図書館員が過度の修正を強いるようなことは避けましょう）

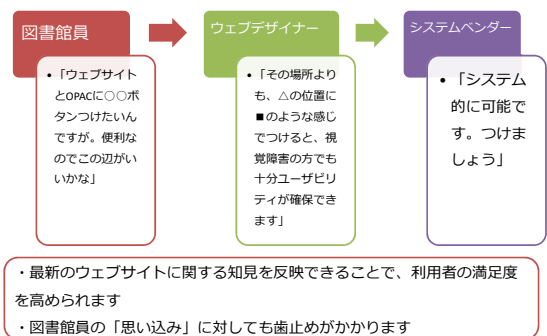
50

ダメな構築体制の例（システムがらみ）



51

理想的な構築体制の例（システムがらみ）



52

ワーク【3】

- 課題2で事前に分析した内容と、今日の講義の内容を踏まえて、自館のウェブサービスの強化について各自で考えてみましょう
- 最後にはグループ内で各自発表をお願いします（アイデアがあれば交換してください）
- 具体的な課題は以下の「どちらか」とします

53

ワーク【3】

- ① 課題2で分析した「自館のウェブサービスの強みと弱み」を踏まえて、現状のサービスに関して、具体的な強化策、適正な運営体制を考えてみましょう
- ② 課題2で分析した今後自ら「可能であれば」作成を検討したいと考えているウェブサービス（ウェブサイト）について、図書館員として関与できる部分を明確化し、ステークホルダー（ウェブの専門家、その他）にどのような指示を出して構築するべきかを具体的に考えてみましょう

54

本日の講義はここまで！
長時間にわたり，お疲れ様でした