

## デジタルドキュメント(3)

高久雅生

2015年4月30日(木)3・4時限

1

## 本日のお品書き

- 質問・要望へのお答え - 8件
- 前回の復習
- 学術分野のデジタルドキュメント(続き)
  - ✓ 学術論文の構造
  - ✓ 学術論文のプラットフォーム
    - 実例を交えて
- まとめ
- 第2回レポート課題

2

## 出席票から(1)

資料を印刷するとき、1枚に6スライドくらい入っているほうがうれしいです...(PCでみたら、1スライドずつだった気がして。)

念のため、6枚/ページ版のファイルも置いてみることにします。

3

## 出席票から(2)

5限の専門科目が3学である人もいるので、なるべく時間内で授業が終わるようにお願いします

原則的に、時間内で終わる予定です。

4

## 出席票から(3)

論文や学術書はオンラインだと探しやすいのですが、書物自体の読みにくさが増すのが好きではないです。

オンラインのものの読みにくさが増すのは何故でしょうか?(好きでなくなるのはなぜでしょうか?) 本講義全体での考えておきたいテーマのひとつです。対象や文脈を変えても同様のことが言えるのでしょうか?

5

## 出席票から(4)

紙媒体で提供されてきたものが、続々とデジタルで提供されるようになっていますが、今後、紙媒体でのコンテンツは衰退していくのでしょうか? いずれはデジタル一本になると思いますか?

はい、学術研究分野においてはその傾向が強くあります。流通の手段としてはデジタル媒体が主流となり、徐々に紙媒体は廃れつつあります。学術研究以外の文脈では、必ずしもそうとまでは言えない状況です。

6

### 出席票から (5)

学問分野によって、電子ジャーナルの参照頻度に大きな差があることが意外でした。電子ジャーナルに由来する差なのか、そもそも学問分野自体が論文をあまり参照しないのか、それが何故なのか気がになりました

個別分野の事情によりますが、特に人文社会学は、伝統的に単行書の刊行を通じた学術情報流通の比率も大きいので、その影響ではないかと思われます。

7

### 出席票から (6)

紙媒体もある電子ジャーナルに投稿する場合に著者はどちらの媒体を意識して書くのだろう

電子ジャーナルの特徴を反映したニーズがある場合(即時性、マルチメディア等)を除き、ほとんど意識していないと思います。旧来ながらの紙媒体に掲載することと変わらない状況かと思われます。

8

### 出席票から (7)

紙で出版された雑誌・論文をスキャンしてデジタル化し、オンラインで閲覧できるようにするのは、執筆者の許可は必要なのでしょうか。論文系の著作権についてはよく知らないの、気がになりました。

- 複写: 電子化する
- 公衆送信: Webで公開する

については著作権権利者の許諾が必要。基本的に学術雑誌論文の著作権は、出版社に譲渡する契約を交わしているため、これらの権利を得る。  
なお、この許諾は著者であっても必要となる。ただし、著者だけに特別な権利をあらかじめ許諾している場合が多い。

9

### 出席票から (8)

電子化したものはコピーが容易にできてしまうため、ライセンス管理をどのように行っているのかが気になった

特殊な署名や透かしのようなものを入れておくといったものを用意している出版社も多いようです。  
※前回のScience誌などのように

10

## 学術分野のデジタルドキュメント (2)

11

### (前回の復習 = ふりかえり)

- 学術分野のデジタルドキュメント
- 文献をベースにしたライフサイクル  
✓着想→実験・調査→分析・考察→執筆→発表
- オンラインジャーナル普及の歴史  
✓月に1回以上使う研究者が9割以上  
✓66.5% (2001) → 92.2% (2011)
- 実例
- 論文の構造、構成要素  
✓書誌情報、章節、図表、参考文献

12

## 今週の学習目標

再掲

- 学術研究分野におけるデジタルドキュメントの発信と利用動向を理解する。
- オンラインジャーナルに代表される、学術分野で使われているデジタルドキュメントにおける要素と表現を説明できる。
- 学術分野におけるデジタルドキュメントの概要と動向について説明できる。

13

## 学術分野における文献提供環境と利用 (1)

- 「オンラインジャーナル」「Eジャーナル」
- ウェブを通じた提供(ブラウザによる閲覧)
  - ✓ランディングページ(HTML)
  - ✓= 書誌詳細のページ; メタページ; アイテムページ
  - ✓本文(論文自体) = Fulltext (全文)
    - PDF
    - HTML
    - etc.

14

## 学術分野における文献提供環境と利用 (2)

- オンラインジャーナルを出版する出版社単位でプラットフォーム(ウェブサイト)を構築
  - ✓複数の学会や出版社による共用も
    - J-Stage : 科学技術振興機構(JST)
    - 物理系学術誌刊行センター: 日本物理学会, 応用物理学会
    - Scitation : AIP (American Institute of Physics)
  - ✓投稿、査読、出版システムと連携している場合も
    - 出版までのワークフロー

15

## 学術分野における文献提供の環境と利用 (2)

- 例1: 『Science』 American Association for the Advancement of Science (AAAS)
  - ✓ ScienceMag.org
- 例2: 『Nature』 Nature Publishing Group
  - ✓ Nature.com
- 例3: 『Journal of American Society for Information Science and Technology』 American Society for Information Science and Technology (ASIS&T)
  - ✓ Wiley.com
- 例4: 『Information Processing and Management』 Elsevier
  - ✓ Scencedirect.com
- 例5: 『Information Retrieval』 Springer
  - ✓ Springer.com
- 例6: 『Computing Survey』 ACM
  - ✓ ACM.org
- 例7: 『情報管理』 科学技術振興機構(JST)
  - ✓ Jstage.jst.go.jp
- 例8: 『社会教育』全日本社会教育連合会
  - ✓ つくばリポジトリ - Tulips-R
- 例9: 『図書館情報メディア研究』筑波大学図書館情報メディア研究科
  - ✓ つくばリポジトリ - Tulips-R
- 例10: 『情報の科学と技術』情報科学技術協会
  - ✓ CiNii Articles

16

## オンラインジャーナルプラットフォームの差異

- どのようなフォーマットで提供されているか?
- プラットフォームは誰が運営しているか?
  - ✓論文の出版/刊行の主体と異なるか?
- どのようなフローで作られているか?
  - ✓電子化は誰が担当しているか?
- どのような機能があるか?

17

## 例1 Tomoki Nakamura, Takaaki Noguchi, Masahiko Tanaka, et al.: "Itokawa Dust Particles: A Direct Link Between S-Type Asteroids and Ordinary Chondrites". *Science*, Vol.333, No.6046, 2011, p.1113-1116.

The image shows a screenshot of the Science journal article page. The article title is "Itokawa Dust Particles: A Direct Link Between S-Type Asteroids and Ordinary Chondrites" by Tomoki Nakamura, Takaaki Noguchi, Masahiko Tanaka, et al. The page includes a DOI link: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1207758>. The article content is partially visible, showing the title, authors, and abstract. There are also small images of dust particles labeled A, B, and C.

**例2** Reka Albert, Hawoong Jeong, Albert-Laszlo Barabasi: "Internet: Diameter of the World-Wide Web". *Nature*, Vol.401, p.1113-1116.

<http://dx.doi.org/10.1038/43601>

**例3** Natsuo Onodera, Mariko Iwasawa, Nobuyuki Midorikawa, et al. "A method for eliminating articles by homonymous authors from the large number of articles retrieved by author search". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2011, Vol.62, No.4, p.677-690

A Method for Eliminating Articles by Homonymous Authors From the Large Number of Articles Retrieved by Author Search

<http://dx.doi.org/10.1002/asi.21491>

**例4** Kisaburo Nakazawa, Hiroshi Nakamura, Taisuke Boku, Ikuo Nakata, Yoshiyuki Yamashita: "CP-PACS: A massively parallel processor at the University of Tsukuba". *Parallel Computing*, 1999, Vol.25, No.13, p.1635-1666

[http://dx.doi.org/10.1016/S0167-8191\(99\)00078-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0167-8191(99)00078-2)

**例5** Omar Alonso: "Implementing crowdsourcing-based relevance experimentation: an industrial perspective". *Information Retrieval*, 2013, Vol.16, No.2, p.101-120

<http://dx.doi.org/10.1007/s10791-012-9204-1>

**例6** Jon Kleinberg: "Authoritative Sources in a Hyperlinked Environment". *Journal of the ACM*, 1999, Vol.46, No.5, p.604-632.

<http://dx.doi.org/10.1145/324133.324140>

**例7** 高久雅生, 谷藤幹子: "材料系研究所における機関リポジトリNIMS eSciDocの開発から応用まで: 研究者総覧SAMURAIと研究ライブラリコレクション". *情報管理*, 2012, Vol.55, No.1, p.29-41

<http://dx.doi.org/10.1241/johokanri.55.29>

**例8** 葉袋秀樹: “図書館協議会の可能性—草の根からの図書館振興”. 社会教育. 2012, No.792, p.20-25

<http://hdl.handle.net/2241/117267>

**例9** 柳玟淑, 葉袋秀樹: “韓国の図書館法と社会的背景”. 図書館情報メディア研究, 2013, Vol.10, No.2, p.1-17.

<http://hdl.handle.net/2241/118746>

**例10** 大向一輝: “CiNii Articlesのシステムデザインとデータモデル”. 情報の科学と技術, 2012, Vol.62, No.11, p.473-477.

<http://ci.nii.ac.jp/naid/110009544496>

	雑誌名	出版社(編集)	プラットフォーム	提供フォーマット	電子化の主体	機能
例1	Science	AAAS	AAAS	PDF, HTML, +α	出版社	◎
例2	Nature	Nature	Nature	PDF, HTML, +α	出版社	◎
例3	JASIS&T	ASIS&T	Wiley	PDF, HTML, +α	Wiley	◎
例4	IPM	Elsevier	Elsevier	PDF, HTML, +α	出版社	◎
例5	IR	Springer	Springer	PDF, HTML, +α	出版社	◎
例6	Computing Survey	ACM	ACM	PDF, HTML, +α	出版社	◎
例7	情報管理	JST	J-STAGE	PDF, HTML, +α	JST	◎
例8	社会教育	全日本社会教育連合会	つくばりポジトリ	PDF(スキャン)	つくばりポジトリ	△
例9	図書館情報メディア研究	筑波大学	つくばりポジトリ	PDF(スキャン)	つくばりポジトリ	△
例10	情報の科学と技術	情報科学技術協会	CiNii	PDF(スキャン)	CiNii	2△

学術分野におけるデジタルドキュメント  
論文以外に流通する文献

29

学術分野におけるデジタルドキュメント  
— 雑誌論文以外に流通する文献 —

- Eジャーナル
- Eブック
  - ✓ 専門書
  - ✓ 事典
  - ✓ レファレンスブック
  - ✓ データシート
- 技術報告(テクニカルレポート; Technical report)
- 会議論文集(プロシーディングス; Proceedings)
- 口頭発表資料
  - ✓ スライド
  - ✓ ポスター
- 教材

30



**Eブックの例**

John Domingue, Dieter Fensel, James A. Hendler, Eds. "Handbook of Semantic Web Technologies". Springer, 2011, 1056p. (eISBN:978-3-540-92913-0)



<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-92913-0>

**Eブックの例(事典)**

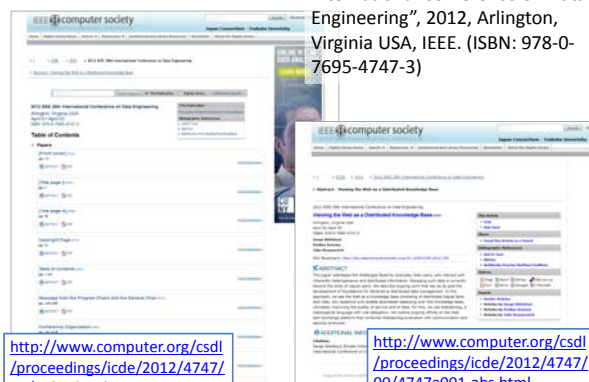
"Encyclopedia of Library and Information Sciences", Third Edition. Taylor & Francis, 2012. (eISBN:978-0-8493-9711-0)



<http://www.tandfonline.com/doi/book/10.1081/E-ELIS3>

**会議論文集の例**

"Proceedings of the 28<sup>th</sup> International Conference on Data Engineering", 2012, Arlington, Virginia USA, IEEE. (ISBN: 978-0-7695-4747-3)



<http://www.computer.org/csdl/proceedings/icde/2012/4747/00/4747a001-abs.html>

**テクニカルレポートの例**



<http://www.nii.ac.jp/TechReports/>



<http://ilpubs.stanford.edu:8090/422/>

**オンラインジャーナルの新しい展開とオープンサイエンスの可能性**

35

**オンラインジャーナルの動向**

- オンラインのみの雑誌(E-only)
  - ✓例1: Dlib Magazine (<http://www.dlib.org/>)
    - 1995年創刊
  - ✓例2: PLoS One (<http://www.plosone.org/>)
    - 2006年創刊
  - ✓例3: PeerJ (<https://peerj.com/>)
    - 2013年創刊
- 紙メディアからの離脱
  - ✓△ Issue
  - ✓△ Volume
  - ✓? ページ
  - ✓○ Article number

36

## 論文の識別・同定

- 紙の時代:
  - ✓ 巻号, ページ数
  - ✓ (SIST-02)
- デジタル・オンライン時代
  - ✓ 巻号, ページ数, 論文番号 (Article number)
  - ✓ URL
  - ✓ DOI (Digital Object Identifier)

37

## オンラインジャーナルの新展開

- Web 2.0機能
  - ✓ 読者コメント
  - ✓ RSS, Web API
- 論文推薦
  - ✓ 引用ネットワーク
  - ✓ アクセス利用ログ (協調フィルタリング)
- 論文情報 (メタデータ) の流通
  - ✓ 機関リポジトリにおけるデータハーベスティングとデータアグリゲーション (harvesting & aggregation)

38

## 論文へのリンク / ID

- DOI (Digital Object Identifier)
  - ✓ 論文への一意なリンクを生成すると同時に、リンク情報を一元管理して、リンク切れを防ぐために付与される識別子 (ID)
- DOIリゾルバ: 識別子 → URL対応を解決  
<http://dx.doi.org>
- 主にCrossRefによる運用
- 各出版社が、論文毎に識別子を付与し、書誌情報とあわせてリンク情報を登録する仕組み

39

## (最近の話題) ジャパンリンクセンター

- 日本国内で運用するDOI付与機関
- 2012年に運用を開始
- 日本で生産される学位論文や研究紀要などへのDOI付与を目的に
- 安価なDOIリンクの実現
- 運営機関
  - ✓ 科学技術振興機構 (JST)
  - ✓ 物質・材料研究機構 (NIMS)
  - ✓ 国立国会図書館 (NDL)
  - ✓ 国立情報学研究所 (NII)
- 公式サイト: <http://japanlinkcenter.org>

40

## (最近の話題) 著者ID

- VIAF (Virtual International Authority File)
  - ✓ <http://viaf.org/>
  - ✓ 各国のナショナルレベル図書館目録における著者名典拠: 主として書籍・報告書が対象
- ORCID (Open Researcher and Contributor ID)
  - ✓ <http://orcid.org/>
  - ✓ 主要な欧米出版社・学協会が主体のオープンな論文著者IDサービス
- 日本の場合
  - ✓ Web NDL Authorities: <http://id.ndl.go.jp/auth/ndla>
  - ✓ 科研費番号: 研究者リゾルバー: <http://rns.nii.ac.jp/>

41

## 一つの論文原稿の複数バージョン - 版と種類 -

- 作成過程、執筆過程による差異
  - ✓ 投稿原稿
  - ✓ 著者最終稿: 改訂原稿
  - ✓ (プレプリント)
  - ✓ (早期公開版)
  - ✓ 出版社刊行版
  - ✓ (再利用版: 機関リポジトリなど)
- 電子化による差異
  - ✓ 紙 → スキャン
  - ✓ ボーンデジタル

43

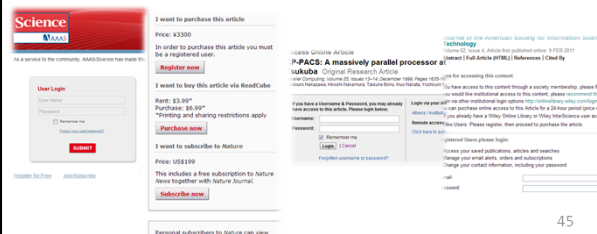
## オンラインジャーナルのアクセス管理 - 著作権管理 -

- オープンになるか？
- 著作権の移譲処理
  - ✓ 著作権財産権が出版社に移管されることが通常(ライセンスアグリーメント)
  - ✓ 販売する権利
  - ✓ → 電子化する権利
  - ✓ → 配信する権利
- 著者の権利
  - ✓ 自分で書いた文章や図表を転載するにも、許諾が必要
  - ✓ 機関リポジトリ

44

## オンラインジャーナルのアクセス管理

- 購読者に関覧を許す仕組み
  - ✓ IPアドレス単位による組織単位の認証
  - ✓ ユーザ・パスワード方式による個人(組織)認証
    - プリベイド方式
    - ペイパービュー方式(個別論文ごとの買取)
- アクセス提供、閲覧利用をライセンスする



45

## オンラインジャーナルの保存/保管

- 大半のオンラインジャーナルは学術機関の図書館購読の契約に依存している
  - ✓ アーカイブ権(いったん購読すれば、その契約期間分のアクセス閲覧は保証される)
  - ✓ もしくは、アーカイブ権の設定されないため買い(パッケージ契約)もある
- 出版社/プラットフォームの閉鎖や倒産等により、データが失われることを避けるための仕組み(ダークアーカイブ)
  - ✓ CLOCKSS: <http://www.clockss.org>
  - ✓ 分散ミラーリング(サイトまるごとをコピーしたものを共有しておく)
  - ✓ 平時にはコピーするだけ
- ※国内では、納本制度も...
  - ✓ オンライン資料収集制度(eデポ)
    - <http://www.ndl.go.jp/aboutus/online/index.html>

46

## ウェブ世代の新しいジャーナル潮流

- 新しいビジネスモデル: Open access
  - ✓ 掲載料を通じたビジネス化
  - ✓ PLOS ONEによるメガジャーナル実証
- ウェブプラットフォームの開発競争へ
- 論文以外を対象とする新しい種別のジャーナル
  - ✓ ビデオジャーナル (Method / Protocol)
    - [Journal of Visualized Experiments \(JoVE\)](#)
  - ✓ データジャーナル ( Database / Metadata )
    - [Scientific Data](#) by Nature Publishing Group

47

## オープンサイエンス (Open Science)

- 背景
  - ✓ オープンアクセス
  - ✓ オープンデータ
- E-Science: 科学研究手法の第四のパラダイム
  - ✓ 実験科学、理論科学、シミュレーション科学、データ科学
  - ✓ (ビッグデータ)
  - ✓ 例) Jack Andraka – The teenage scientist revolutionising cancer detection, BBC, 2013-07-14, <http://www.bbc.com/future/story/20130701-perfecting-early-cancer-detection>

48

## オープンサイエンス (Open Science) (2)

- インフォーマルコミュニケーションの補完
  - ✓ ウェブ上でのコメント、査読機能、集合知
- 問われる課題
  - ✓ 科学的であるとはどういうものか？
  - ✓ 「査読」「メタ査読」が持つ機能とは？

49



## 学術分野のデジタルドキュメントの 閲覧配信フォーマット

- PDF
- PostScript (PS)
- LaTeX
- HTML
- (XML)
- (ビデオ)

50

## まとめ

- 出版社サイト等における学術文献の事例を基に、オンラインジャーナルプラットフォームがもつ機能、提供形態、フォーマットについて考えてみた
  - ✓要素と構造
  - ✓メタデータ
  - ✓出版ワークフローと異フォーマット
  - ✓識別、同定、ID
  - ✓長期保存
- 次回は、今回の続きに加え、電子書籍の諸側面を取り上げながら、デジタルドキュメントについてさらに考えてみたいと思います。

51

## 第2回レポート課題

- デジタルドキュメントとして提供されている論文を事例として一つ取り上げ、その論文の提供形態、形式、出版プラットフォーム等を**具体例**に即して文章で説明する。
  - ✓取り上げた論文の書誌事項を必ず記載すること。オンラインジャーナルであれば参照先URLは必ず付すこと。
  - ✓なお、対象論文は、ここまでの講義中で紹介したもの以外とする。

52

## 第2回レポート課題(提出方法)

- A4用紙1枚にまとめること(書式自由)
  - ✓2ページにわたる場合は裏面に記載のこと。
- 課題番号(第2回レポート課題)、提出年月日、学籍番号、所属、氏名を提出用紙の一番上に必ず記入すること
- 〆切: 2015年5月12日(火) 12:00
  - ✓提出: 春日エリア学群学務前のレポート提出BOX

53

## 第2回レポート課題: 評価基準

- 具体例
  - ✓具体的な事例として論文を挙げているか
  - ✓例示された論文のデジタルドキュメントとしての特徴を3つ以上挙げたうえで、それらを分かりやすく説明できているか
- 参考文献
  - ✓具体例として取り上げた論文の書誌事項を示しているか
  - ✓出典や参考文献をSISTO2形式で示されているか(形式に誤りはないか)
- その他
  - ✓文章としての構成が分かりやすいか
  - ✓誤字・脱字は無いか
  - ✓様式に誤りは無いか(用紙サイズ、氏名・所属等)

54