

# デジタルドキュメント(1)

高久雅生

[masao@slis.tsukuba.ac.jp](mailto:masao@slis.tsukuba.ac.jp)

2014年10月7日(火)3・4時限

# 本日のお品書き

- 授業内容の解説、オリエンテーション
  - 概要： 何をやるか？
  - 予定： いつやるか？
  - 目標： 何を目指すか？ 何を目指さないか？
- デジタルドキュメントとは？
  - ジャンル、種類、用途
  - 流通、形態

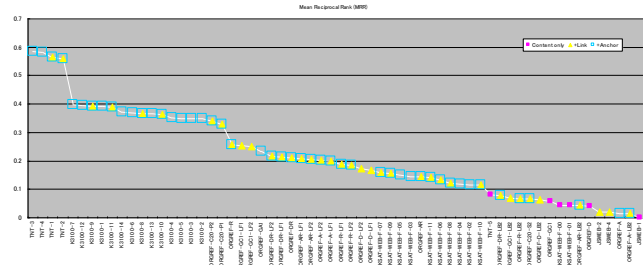
# 自己紹介

- 高久 雅生(たかく まさお)
- 職歴:
  - 2004-2008: 国立情報学研究所
  - 2008-2013: 物質・材料研究機構
  - 2013-: 筑波大学図書館情報メディア系
- 専門・関心:
  - 情報検索
  - 電子図書館
  - 学術コミュニケーション
- 連絡先:
  - 研究室: 7D208
  - メール: masao@slis.tsukuba.ac.jp
  - Twitter: @tmasao



# 自己紹介：専門（研究テーマ）

- 「ひとの知的活動をアクティブに支援すること」を目標に、システム的アプローチによる研究を専門としています
  - 情報検索
  - 情報探索行動
  - 電子図書館
  - 情報共有



# 自己紹介:専門(実践)

- 物質・材料研究機構におけるアウトリーチサービス
- 研究者総覧SAMURAI
  - 異種情報ソースの疎結合による情報統合
    - 研究者情報
    - 文献情報
- 人物基本情報:
  - ← 職員コアデータベース
  - → 機関リポジトリNIMS eSciDoc (CoNE RDF)
  - → ResearcherID (Thomson Reuters)
- 発表文献情報:
  - ← 研究発表許可願サービス
  - ← CrossRef DOIデータベース(外部ウェブAPI)
  - ← CiNii Articles API(外部ウェブAPI)
  - ← 機関リポジトリNIMS eSciDoc (OAI-PMH)
  - → 機関リポジトリNIMS eSciDoc (SWORD)

# 研究者総覧SAMURAI



**NIMS** National Institute for Materials Science

Site Search:  [Search](#)

[About NIMS](#)

[News Release](#)

[Research](#)

[Hub & Service](#)

<http://samurai.nims.go.jp>

NAKANISHI, Takashi

NIMS Researchers Database  
SAMURAI

[HOME](#) > [About NIMS](#) > [NIMS Researchers](#) > NAKANISHI, Takashi

[Researcher](#)

[Search by keywords](#)

[Browse researcher directory](#)

[Browse research units](#)

[Search by publication](#)

Profile

Last Update : 2012/10/30



**NAKANISHI, Takashi**

Principal Researcher, Organic Materials Group,  
Polymer Materials Unit, Advanced Key Technologies  
Division, National Institute for Materials Science  
Email: NAKANISHI.Takashi@nims.go.jp  
Phone: +81-29-860-4740  
1-2-1 Sengen, Tsukuba, Ibaraki, 305-0047 JAPAN



Research fields

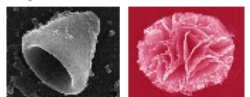
Keywords

Fullerene, Supramolecular Chemistry, Self-Assembly, Supramolecular Materials

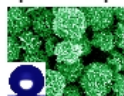
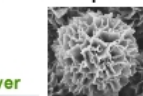
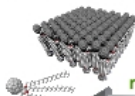
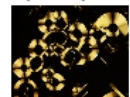
nanowires



supramolecular assemblies



liquid crystals



- どのような研究員がいるか、その情報を公開して、ひろく共同研究相手を探したりなどしてもらうための公開サービス
- 2010年10月にサービス開始
- 約500名の常勤研究職員を対象
- 外部サービスの連携等、機能を独自開発

# 研究者総覧サービス におけるデータフロー

SCOPUS

② キーワード(分野情報)  
の追加

crossref

② DOI情報追加

NIMS所内業務  
システム

特許データ  
(XML, SGML)

NIMS公式  
ホーム  
ページ

⑤ データ公開・相互リンク

研究者総覧サービス  
(samurai.nims.go.jp)

所内情報統合DB

① 名寄せ、データ統合

NIMSデジタルライブラリー  
(NIMS eSciDoc)

研究者ポートフォリオ

研究者ポートフォリオ

発表文献情報  
(PubMan)

④ DL情報取り込み

③ DLデータ出力  
(業績情報+研究者情報)

B. 確認+研究紹介  
情報の編集

C. 論文本文  
アップロード  
+論文情報  
編集

A. データ  
入力

人事課DB  
職員ID, 氏名, 所属  
部署 etc.

データ入力/業務利用

研究発表許可願シ  
ステム  
職員ID, 発表文献情  
報(タイトル, 掲載誌,

評価 / 業務

評価室

人事課

総務課

IT室

研究職員

# 講義概要



# 講義担当教員

- 高久雅生(たかく まさお)
- 松村 敦(まつむら あつし)
- 2名で分担しながら講義を担当します。
  - 欠席等する場合は、担当回の教員に連絡すること
- ※なお、高久回の資料はWebサイトにて：
  - <http://masao.jpn.org/lecture/2014/grad-digital-document/>（次回以降は印刷しない）

# 授業概要（シラバスより）

デジタルドキュメントの例として電子書籍、オンラインジャーナルなどを取り上げ、具体的にその特徴、機能、問題点を講じる。また、これらのデジタルドキュメントを作成して配布する工程として電子出版を取り上げ、従来の紙媒体出版物のみを出版する出版と比較することにより、両者の共通点、相違点を示すとともに相違点が生じた理由も含めて講じる。また、デジタルドキュメントの著作権保護、図書館の役割にも触れる。

# 授業概要（シラバスより）

デジタルドキュメントの例として電子書籍、オンラインジャーナルなどを取り上げ、具体的にその特徴、機能、問題点を講じる。また、これらのデジタルドキュメントを作成して配布する工程として電子出版を取り上げ、従来の紙媒体出版物のみを出版する出版と比較することにより、両者の共通点、相違点を示すとともに相違点が生じた理由も含めて講じる。また、デジタルドキュメントの著作権保護、図書館の役割にも触れる。

# つまり？

- デジタルドキュメント
- 電子書籍
- オンラインジャーナル
- 電子出版
- 著作権保護
- 図書館

上記を取り巻く状況、特徴、機能、問題点などを講義します。

# 授業予定

	日付	内容	担当
1	10/7(火)	イントロダクション	高久
2	10/14(火)	WWWとHTML	高久
3	10/21(火)	ドキュメントフォーマット	松村
4	10/28(火)	学術分野のドキュメント(1)	高久
	11/6(木)	(休講)	-
5	11/11(火)	学術分野のドキュメント(2)	高久
6	11/18(火)	電子書籍 (1)	松村
7	11/25(火)	電子書籍 (2)	松村
8	12/2(火)	電子出版	松村
9	12/9(火)	課題発表 (1)	-
10	12/16(火)	課題発表 (2)	-

# 最終課題、発表

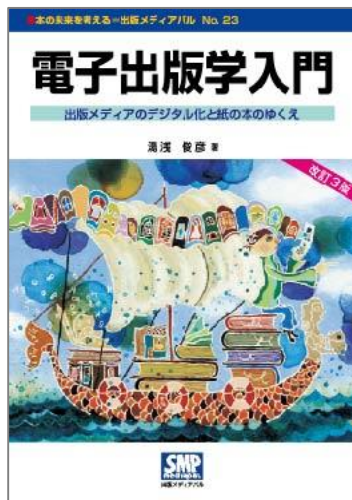
- 「デジタルドキュメント」に関わる最新のトピックをレポートにまとめてもらいます。
- 各自10分程度で、全受講者による発表を行います。
- 発表順や内容の詳細は追って...

# (参考までに)昨年度の最終発表タイトル

- 電子書籍と再販制度
- 電子書籍の魅力
- デジタル教科書の現状
- 公立図書館における電子書籍サービスの現状
- 貴重書のデジタル化について
- 電子書籍を用いたソーシャルリーディングの現状
- 漢籍・漢字の電子化
- 電子出版権に関する検討の現状
- 経済産業省によるコンテンツ緊急電子化事業について
- 百年後のデジタルドキュメント: デジタルドキュメントの持続的利用
- 特別支援教育とデジタル教材
- EPUBをもう少し詳しく見てみよう
- 本のない公共図書館「BiblioTech」の現状
- 電子出版時代の情報格差: 電子書籍から見る国際的な情報格差
- 地域とSNSの関係性
- 電子書籍DRMの在り方
- 反転授業と電子教材

# 参考図書

- 湯浅俊彦.「電子出版学入門: 出版メディアのデジタル化と紙の本のゆくえ」. 改訂3版. 出版メディアパル, 2013, 142p.
- 倉田敬子.「学術情報流通とオープンアクセス」. 勁草書房, 2009, 196p.





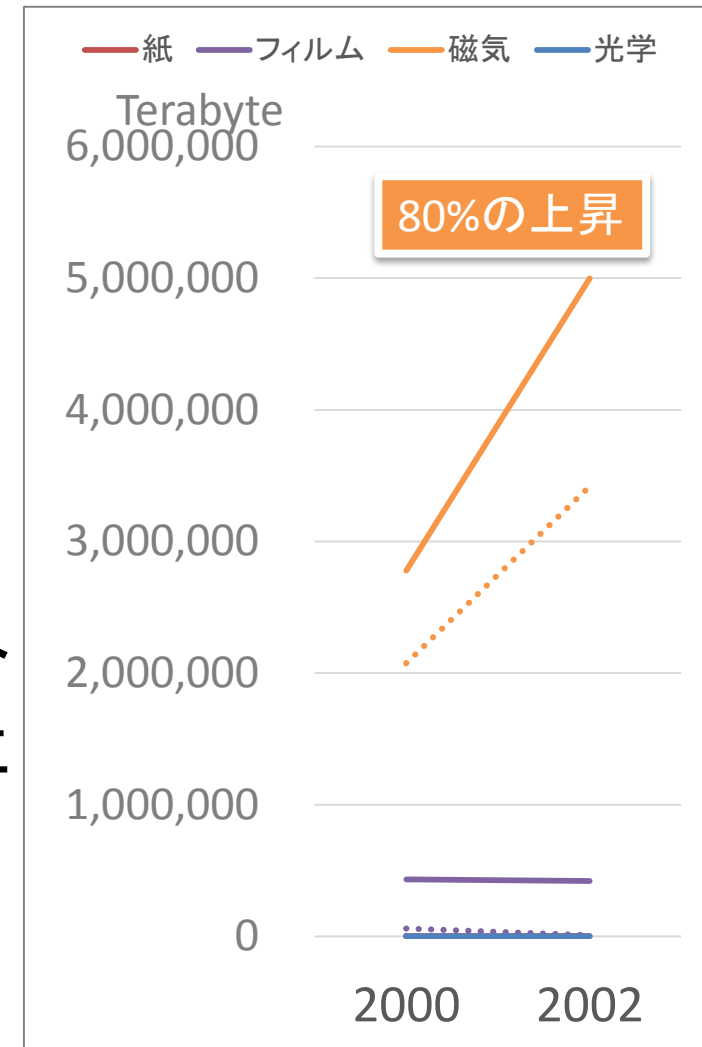
# デジタルドキュメント とは？

# デジタルドキュメントとは？

- 広義には、デジタルメディア上で配信・流通・利用されるドキュメントを指す。
  - (この講義では、おおむねこの定義に従います)
  - ※概念そのものが新しく、何か定説があるわけでない
- つまり、「ドキュメント(文書)」がデジタルメディア上に展開されたモノを指す。
  - 1)「ドキュメント(文書)」の特性
  - 2)「デジタルメディア」の特性
  - 両方を満たすもの。
- 狭義には、産業用のデジタルメディアにおいて作成、提供される製品説明書、仕様書などを指す。
  - 説明書、マニュアル

# (参考)なぜデジタルドキュメントか？

- 情報爆発、データ洪水  
ビッグデータ
  - 人類が生産する情報が年々指数的に増加している
  - 2002年時点で 5.4 Exabyte
  - 2012年時点で130 Exabyte
  - 2020年時点で40,000 Exabyte(予測)
    - IDC調査: <http://idcdocserv.com/1414>
- これらの大半はデジタルドキュメント
- 情報の生成、整理、組織化、利用に関わる諸側面の理解が重要



# (参考) 情報処理学会 デジタルドキュメント研究会 (SIGDD)

<http://sigdd.sakura.ne.jp/index.php?title=SigDD%E3%81%A8%E3%81%AF>

## SigDDとは

コンピュータによる情報管理・処理技術の進歩に伴い、従来紙に書いた形で作成されてきた各種の文書が、現在では最初から機械処理の可能な「電子化文書(デジタル・ドキュメント)」として作成されることがごく普通に行われている。それとともに、長らく紙の形で存在していた情報がデジタル化され、機械処理可能なデータベースとして再構成されることにより、各組織あるいは社会全体の共有知識として流通し活用される環境が整ってきた。近年ではインターネット、あるいはその上に組織されるWWWの発展に伴い、電子化文書のマルチメディア化、アーカイブ化が急速に進展し、インターネットを通じた電子化文書の検索、交換、閲覧、加工が容易になり、多くのビジネスを創出する基礎となっている。

電子化文書は、B2BやB2C等の情報流通、多様なメディアのメタデータ記述、WebサービスやSaaSを始めとする多くの応用分野に適用される基盤として、XMLに代表される構造化文書技術を中心に発展し、企業を中心に電子商取引、eラーニング、デジタル放送、コンテンツ配信等のサービスに広く活用されてきた。最近では携帯電話やデジタルカムコーダ、デジタルTV等の電子機器やRFIDや無線通信技術の普及に伴い、IT技術が個人に急速に浸透しつつあり、その結果個人がいつでもどこからでもSNSやブログ、動画配信サービス等を利用して情報を発信・共有することが可能になってきている。また、クラウドコンピューティングによるネットワーク上に拡散したコンピュータリソースの活用やXMLで情報交換が可能なオフィススイートの利用等を通じて、個人が容易に電子化文書を横断的・複合的に利用できる環境も整いつつある。

平成8年度に発足したデジタルドキュメント研究会は、以上の背景を鑑み、また、これまで培った13年間の活動成果を踏まえ、今後も継続して文書情報を中心とした情報処理の各分野の横断的な研究活動を、実社会へのインパクトや実用性を重視した利用者の立場から行う研究会として、さらに活発な活動を継続したい。特にデジタルドキュメントによりヒューマンコミュニケーションを促進するための研究の推進という観点を中心として、

- 製品・サービス情報提供におけるコンテンツの制作・管理・配信の技術
- ドキュメント情報の構造化・部品化技術
- Web、携帯端末、電子ブック、電子マニュアル向けを含むドキュメントのユーザインタフェース・ユーザビリティに関する技術
- 知識の伝承や創造を支えるドキュメントの制作・管理・検索技術
- 組織の業務遂行を支えるドキュメントのワークフローやライフサイクル管理技術
- 地域コミュニティを支えるデジタルアーカイブとコミュニケーション技術
- ドキュメントによる多言語コミュニケーション支援技術
- 文書の記述支援や自動生成、ビジュアライゼーション技術、

に重点を置き、実用に資する応用技術と基盤研究に取り組む方針を今後2年間の活動の主軸としたい。

# メディアとは？

- 媒体
  - 人々のあいだで情報を流通するための基礎的な媒介物
  - マスメディアやメディア企業のように、ジャーナリズムや情報媒介を主とする組織・団体、活動
- メディアの種類
  - (パッケージ系)
    - 紙, レコード(LP), 磁気テープ(DAT, VHS), 磁気ディスク(FD), 光学式ディスク(CD, DVD)
  - (ネットワーク系)
    - WWW(World Wide Web), 電話, 放送(テレビ, ラジオ), 無線,
  - (場としてのメディア)
    - 会話, 演劇・コンサート
- デジタルメディアを理解するにはメディアを理解する必要がある

# デジタルとは？

- Digital ⇔ Analog (アナログ)
- アナログは連続的な表現形式であるのに対し、
- デジタルは 0 と 1 や ON と OFF の切り替えを表現した形式





ドキュメント

A Venn diagram consisting of an orange circle on the left and a blue rounded rectangle on the right. The two shapes overlap in the center. The word 'ドキュメント' is inside the orange circle, and 'デジタルメディア' is inside the blue rounded rectangle.

デジタルメディア

# ドキュメントとデジタルドキュメント

## ドキュメント【document】

- 1) 資料的な文書。記録。
- 2) 記録映画。記録文学。
- 3) コンピューターで、プログラム開発の際に作る仕様書や使用説明書。

(小学館・大辞泉より)



# ドキュメントとデジタルドキュメント

- document

▶noun a piece of written, printed, or electronic matter that provides information or evidence or that serves as an official record.

▶verb [with obj.] record (something) in written, photographic, or other form.

(Oxford English Dictionary)

# ドキュメントとデジタルドキュメント

- document ← documentum (ラテン語)
  - doc- (教える) + -mentum (方法; 結果)
  - メディアや技術を問わず、教授する/伝える手段
- document → (派生語) documentary
  - 記録、記録映画、ドキュメンタリー番組

# documentの語源

- doc-, doct- (教える)
  - discipline (規律, 訓練法, 分野領域)
  - doctor (博士)
  - doctrine (教義)
  - documentary (記録映画)
  - education 教育; ← ex- + doctus

# ドキュメント

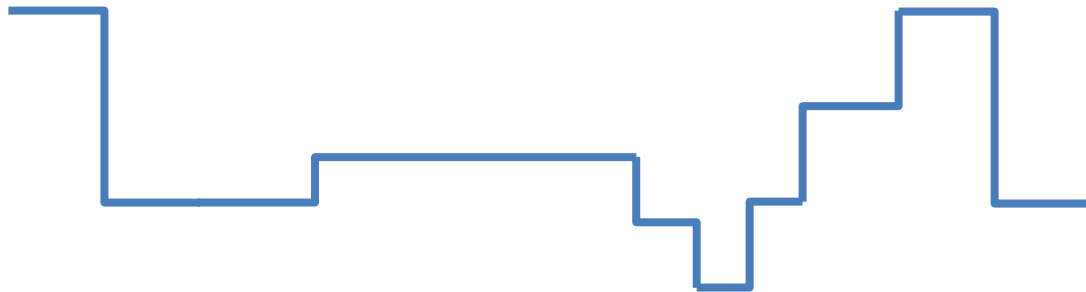
- ドキュメント、あるいは、文書
  - 公文書
    - 法律、起案書、登記台帳
  - 私文書
    - 企画書、契約書、請求書、申請書、会議録
  - ドキュメントの文脈
    - 目的：目的・用途を反映した文書として作成し、交換する。
    - 対象：誰が読むか、いつ読むか。
    - 場面：文書がかかれるシーン。いつ書かれるか、どの程度の内容、分量、正確性が要求されているか。
- ※上記の3つの文脈を反映させた要素として、文書の内容が決まってくる。

# デジタルドキュメントとは？

- デジタルメディア上でドキュメントを提供している。
- コンピュータ上で; ネットワークを通じて
- パッケージ型, ネットワーク型
- (電子文書; E-document)
- ウェブ
  - Twitter; YouTube; ...

# デジタルメディアの特性

- 対を成す語:「アナログ (analog)」
- 離散的な情報として記録されたモノ
  - デジタルデータ
  - デジタルメディア
- なんらかの形で数量化され、符号化されたデジタルなデータをやり取りする媒体



# デジタルドキュメントの周縁

- ドキュメントとデータの違い？
  - データ：構造化されたレコード。
    - 例：電話番号帳、人事記録。
  - ドキュメント：記録されたコンテンツ。人が読んで理解できるもの。
    - 例：説明書、マニュアル、図面、楽譜。
  - cf. データ指向XML vs ドキュメント指向XML
  - cf. Wikipedia vs Dbpedia
    - <https://ja.wikipedia.org/wiki/つくば市>
    - <http://ja.dbpedia.org/page/つくば市>

# ドキュメントの文脈

- 文脈を意識すること、利用を意識すること
  - Who: 誰が作るのか? 誰が使うのか?
  - What: 内容は? 分量? 質?
  - When: いつ作成されるか? いつまで有効か?
  - Where: どこで作られるか? どこで流通するか?
  - Why: 目的?
  - How: どのように作るか? 技術的課題?



# デジタルドキュメントに対する視点

- ドキュメントのジャンル
  - ビジネス・用務：業務文書、行政文書
  - 調査研究：書籍、論文、特許
  - 教育：教材
  - 趣味：文芸その他
- ドキュメントの流通
  - 出版・刊行
  - Web
  - インハウス (in-house; 組織内流通)

# デジタルドキュメントとデジタルコンテンツ

- ドキュメントとコンテンツはいずれも「内容」を指す言葉
- 使われる領域も重なることが多い
  - コンテンツとドキュメントのいずれも、ひとによる「解釈」を要する点を考慮。
- ドキュメントと呼称する場合は、ある程度、テキスト的なコンテンツ ( textual contents ) であることが多い。

# デジタルドキュメントと図書館、電子図書館（デジタルライブラリー）

- 図書館はサービス主体
- 電子図書館（digital library）は、デジタルメディア上におけるサービス
  - 電子図書館は、サービス機能（収集、検索、蓄積、保存）を持つ。
  - サービスの対象がデジタルドキュメントであることは多い。
  - ただし、はっきりとした境界を設けることは難しい。



すべて ▼

検索 🔍

&gt; 詳細検索

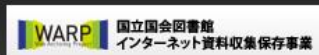
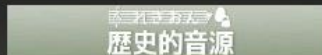
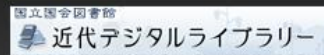
☒ インターネット公開
 ☐ 図書館送信資料
 ☐ 国立国会図書館内限定

## コレクション

&gt; 一覧



## 関連リンク



## お知らせ

&gt; 過去のお知らせ

- > 2014-10-01
  - ・2013年4月以降に学位授与され、当館が電子形態で収集した博士論文を公開しました。許諾が得られた論文はインターネットでも公開しています。
- > 2014-09-12
  - ・観世流謡本(大成版)166点のインターネット公開を当面の間停止します。その間、[図書館向けデジタル化資料送信サービス](#)でご利用いただけます。
- > 2014-09-09
  - ・著作権情報公開調査を実施しています。著作権者のご連絡先等が不明な著作者に関する情報をお寄せください。  
期間: 平成26年9月9日(火)から同年10月8日(水)まで  
[著作権情報公開調査のページ](#)
- > 2014-08-13
  - ・「科学技術文献速報」約3,000点を科学技術振興機構(JST)のご協力によりインターネット公開しました。また、著作権処理を完了した図書約120点をインターネット公開しました。[新規公開資料リスト](#) (CSV形式 ShiftJIS)
- > 2014-08-13
  - ・雑誌(人文科学分野)約27,000点を追加しました。国立国会図書館内のみで閲覧可能ですが、書誌情報、目次情報はインターネット公開します。
- > 2014-01-21
  - ・図書館向けデジタル化資料送信サービス(図書館送信)を開始しました。詳細は、[図書館向けデジタル化資料送信サービスについて](#)をご覧ください。図書館送信参加館一覧は[こちら](#)

## ランキング

&gt; アクセスランキング

# デジタルドキュメントと デジタルアーカイブ

- 一定のコレクションを成す、地域・文化財資料をデジタルメディア上において蓄積、保存し、提供する枠組み。
  - アーカイブズ(Archives)の用語を語源に持つ関係からか、歴史資料、公的文書を中心にすることが多いが、かなりあいまいな概念。
  - 電子図書館の一類型とみることができるが、その主体は図書館に限られず、博物館や美術館、公文書館といった館種横断・連携サービスの典型。



## 記事を読む

東寺百合文書とは

世界記憶遺産をめざして

百合百話

記事検索

検索

## 百合文書を楽しむ

地図から

年表から

Kids ひゃくごう

## 百合文書をさがす

函から

和暦から

西暦から

詳細検索

目録検索

検索

## お知らせ

2014年09月29日 東寺百合文書連続講座第1回にご来聴いただいた皆様、ありがとうございました。第2回は10月26日にキャンパスプラザ京都で行ないます！

- ▶ よくあるご質問
- ▶ 利用案内
- ▶ サイトマップ

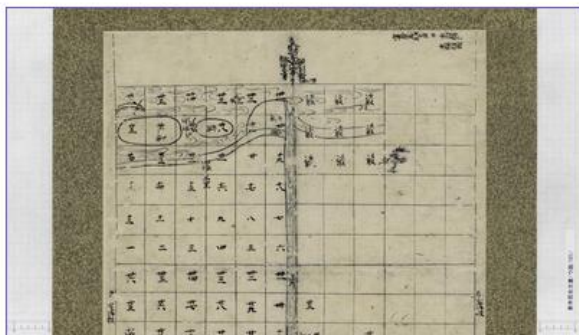
## 27. 描かれたものは・・・？ その2

2014-09-29 | 百合百話

東寺百合文書に残る差図（さしず）。

そのなかに、「摂津国垂水荘差図（せつつのくにたるみのしょうさしず）」（ウ函101号）という、荘園の絵図があります。

今の大阪府吹田市あたりにあった荘園、垂水荘一帯の川や田畑の様子を描いたものなのですが、よく見ると、図の上部、東西に流れる三国川（今の神崎川）に浮かぶ2つの島の間に、なにか描かれています。



ウ函101号「摂津国垂水荘差図」寛正4（1463）年10月

※図の上が南、下が北になっていますので、注意してください。

草のような木のような…これはいったいなんなのでしょう？

その答えは…、実は他の文書のなかにあるのです。

[…続きを読む](#)

# 本日のまとめ

- 授業概要の紹介
- デジタルドキュメントとは？
  - あまり定まったものは無いが、デジタルメディア上で展開されるドキュメント。この授業では、作成、流通、利用を扱う。
  - 広義と狭義のデジタルドキュメント
  - 類縁概念との関係
    - メディア、デジタル、ドキュメント、データ、コンテンツ
    - 電子図書館、デジタルアーカイブ、電子出版
  - 文脈と用途，ジャンル
- 次回の予定
  - WWWとHTML