

## XSPA草創の頃、そしてこれから

▶収録 2022年1月24日 Webミーティング

### ▶参加者

中西秀彦 XSPA事務局長 中西印刷

時実象一 XSPA会長 東京大学

林 和弘 XSPA顧問 文部科学省科学技術・学術政策研究所

井津井豪 XSPA会員 アトラス

家入千晶 XSPA理事 小宮山印刷

## XSPA草創の頃

中西——私からはじめさせていただきます。まず、XSPAの前にSPJ（Scholarly Publishing Japan）という会があったのですね。これについては時実先生の資料があり、ここにこのワーキンググループの話が載っています。

林——結局大変実務的なニーズから始まったということですね。

回	日	主な成果
1	2010/3/1	多言語の XML を作成する上での問題点を議論
2	2010/4/5	著者名、本文、引用文献について多言語表記案を作成、提案
3	2010/5/13	多言語サンプルについて検討
4	2010/6/17	著者名、雑誌メタデータ、所属機関、xref の使い方、キーワードなどの多言語表記案を作成、提案
5	2010/12/6	id 属性について検討、提案
6	2011/1/13	
7	2011/2/14	著者と所属機関の対応が 1 対 1 でない場合の表記について検討、提案

【図1】SPJ時代の活動年表

中西——NLM DTD▶注 [1] の日本語処理の問題から始まりました。NLM（National Library of Medicine: 米国医学図書館）からNLM DTDの日本語処理をやらなくてはならないが、上手く行っていないようなので、提言をしたいと時実先生からご相談がありました。こちらは当時作られた年表です【図1】。

2010年3月1日に問題点の議論をして、2012年のXSPA第一回総会までの2年ほど、このSPJというグループで活動しているのですが、この時の活動を見ていると純粋にNLM DTDの多言語対応で

すよね。このために集まったようなものですが、時実先生、この時のこと覚えていらっしゃいますか？

時実——情報管理に書いた原稿▶注 [2] には、SPJの立ち上げと活動と書いてありました。アメリカでNLM DTDのワーキンググループがあり、多言語化が話題になっているとInera社のBruce Rosenblumから聞きました。そこで日本で要望を出してくれないかという話があるとのことなので、活動するようになりました。

この時点でSIST▶注 [3] はほとんど中止・終了状態だったので、林さんと相談してワーキンググループを立ち上げるとい話になりました。それでRosenblumとAtyponのNikos Markantonatosさんが連絡役の形となり、SPJの第1回会合が2010年3月に開かれました。もともとはアメリカの方が多言語化をやりたいということで日本の意見を聞いてきたということが直接のきっかけとも読めるのですが、日本側にどの程度問題意識が

### ▶注

[1] NLM DTD NLMの作った、医学雑誌向けのXML DTD これが一般化してJATSとなる。

[2] 時実象一他「NLM DTDからJATSへー日本語学術論文のXML編集ー」（情報管理、2011、54巻9号、p. 555-567）<https://doi.org/10.1241/johokanri.54.555>

[3] SIST 科学技術情報流通技術基準（Standards for Information of Science and Technology）は、科学技術情報の流通を円滑にするために設けられた基準。

あったのでしょうか。

**林**——補足させていただくと、2008、9年くらいに、小宮山さんと一緒にBruceがeXtyles▶注 [4] を導入してXMLパブリッシングをやりたいと、中西さんのところにお連れしました。この後の議論に関わってくるのですが、XML化、構造化文章を出して電子ジャーナルを作りたいということを仕掛け始めました。そのことでBruceさんとの距離が近くなったということです。

その後は時実さんのご紹介の通りで、JATSで多言語化があるのだけれどという話で活動してきた、というのが私の理解です。

JATSに対して提案するというのは当然ですが、XMLでなければいけない理由はないのですが、日本でも国際的に通用する構造化文書でメタデータを作り、電子ジャーナルを作るというミッションがあったのです。

**時実**——そうすると小宮山さんと一緒にやっていた、ということですか？

**林**——少なくともBruceさんに、日本の印刷会社でコンタクトし始めたのが小宮山印刷さんです。次が中西さん、そこから先については私は預かり知らない面もあるのですが、レタープレスさんなどいくつか繋がりがあったと伺っています。

**時実**——あの時はJATSではなくNLM DTDですが、小宮山さんはNLM DTDの多言語化に関心がおありだったということですか？

**家入**——XML組版をやった当初、色々な雑誌の体裁を見ていました。私共が制作していた雑誌で日本語と英語が左右のコラムに分かれて両方併記されている雑誌があり、このようなのをやりたいときにどうすればいいのかをBruceに聞いていました。その時に、日本語独特の構造があるという話になり、サンプルなどをBruceに見てもらっていたという経緯はあります。

```
<title-group>
<article-title xml:lang="en">Challenges and Changes of Secondary
Information Databases Overseas</article-title>
<article-title xml:lang="ja">海外二次情報データベースの最近の動向
</article-title>
</title-group>
```

NLM DTD 3.0ではこの例のように記事タイトル  
<article-title> を2つ書くことは禁止されている

【図2-1】当時認識されていた多言語表記の問題

## NLM DTD の問題点

### • NLM DTD の問題点

- 多くの要素が 繰り返しができないので、日英 2 種類の記述ができない
  - <kwd-group>, <publisher-name>, etc.
- 複数記述のできる要素でも、それらが同一の実体を別の書き方をしたということがわからない
  - <name>, <aff>

【図2-2】NLM DTDの問題

それが直接つながるか分かりませんが、Bruce自身もおそらく多言語化というのは興味があったのかと思います。丁度私達も英文から入って日本語をどうしようか、という相談をしていたところでした。

**林**——当時、私は化学会にいて、小宮山さんとメタデータ出版をやっていました。小宮山さんの内情を話すようで恐縮で

すが、私から補足させていただきます。当時、英文は構造化文章のTeX▶注 [5] で、日本語の雑誌はDiov▶注 [6] という独特のシステムでタグ付けをしていて、一言でいうと国際的には標準的ではないメタデータを使ってメタデータ出版をしていたということです。だからこの機会にNLMのXMLを統一できたらという話がベースにあったという理解です。

日本化学会と小宮山印刷さんとの共同研究開発のような形で結構やりました。合宿ではないけれ

### ▶注

[4] eXtyles INERA社の学術誌向けXML作成ソフト。

[5] TeX 数式組版向けに開発された構造化言語。当時英文に限らず、広く使われていた。

[6] Diov 電算写植の流れを組む組版ソフト。出版社が倒産して現在は使われていない。

## JATS 1.0 に向けて

- 以下を提案
  - グループ著者の多言語化のための <collab-alternatives> の導入 (○)
  - ふりがな記述を可能に (×)
  - 非グレゴリー暦 (和暦、イスラム暦など) の記述方法の導入 (○)
  - 引用文献の多言語化のための <ref-alternatives> の導入 (×)

【図3】 SPJ提案と実現した項目(○)と実現しなかった項目(×)



【図4】 SPJ京都例会 於 幾松  
中西 (中西印刷)、家入 (小宮山印刷)、時実 (愛知大学)、  
小宮山社長

た。FrameMakerは一応XMLで組版ができたんですよ。

林——もともとSGML▶注 [8] ですよ。

中西——そうそうSGMLです。それを使ったのでその方向でいくということで、eXtylesの話はお断りしたんです。ひとつにはeXtylesが高額でその日本語化となるともう検討もつかない。そこで、日本語をeXtylesなどに頼らずやっという話になり、第一回の提案をやったわけですよ。結局こちらの提案が実現したのがname-alternativeですね。

時実——そうですね、向こうと並行して動いていたので。向こうはもう2010年中にNLMDTD3.1のドラフトができていたんですよ。今度はそれを受けてどうしようかという話になりました。これが2011年の3月には、JATS0.4と名前が変わって公開されました。

中西——これがJATS1.0に向けて提案したもの【図3】ですよ。マルバツは提案して認められたものですか？ ふりがな記述 (ルビ) は後に可能になるのですね。Alternativeは最終的に全部入ったのですか？

時実——引用文献の多言語化などは入っていないです。これは現状の規格でできるだろうという話になりまし

ど2日に分けて、Bruceを講師に研修する、などもしました。

家入——覚えています。2回ほどやりました。

時実——今お見せしているのが3月1日の資料、【図2-1、図2-2】ですが、問題点としてこのタイトルに和文タイトルを入れる方法がないというのです。NLM DTDではタイトルは2つ書いてはいけないけれど書いているという。またNLM DTDでは名前 (name) タグに言語属性が付けられなかったのですが、そのようなことも勝手にやっていたということです。

他には、Atyponなどでは、個人名の英名と和名を属性のWesternとEasternで区別している例もありました。

またAPS、アメリカ物理学会でNLM DTDの外にnative nameという独自のタグを作っていました。したがってあそこ既にAPSの雑誌では漢字が表示できたのですよね。そういうことが当時あり、どうしようかという議論でした。

中西——私もBruceが来たのを覚えています。eXtylesを見たのですが、私たちは当時、Oxford大学出版会の仕事をしていて、OxfordがFrameMaker▶注 [7] だったので、それで行くということでeXtylesはいれませんでしたし

### ▶注

[7] Framemaker Adobeの販売している構造化文書に特化したDTPソフト。

[8] SGML (Standard Generalized Markup Language) 文書の構造やデータの意味などを記述するマークアップ言語。これが発展してXMLとなる。



2012/2/15

学術情報 XML 推進協議会の発足について

学術情報が紙から電子へと急速にその流通媒体を変化させている。すでに英文の理系誌は100%オンラインジャーナル化されていると考えられるほど普及は急である。この中において、技術的に重要なのは構造化組版技術のひとつであるXML組版であることは、論を待たない。コンピュータのディスプレイ画面も、紙媒体も共通のファイルの上に成立させるこの技術は今、学術印刷において必須の技術といつてよい。

ただ、日本では今までXMLの利用は理系英文誌などごく一部に限られてきた。日本語によるXML組版はツールやDTDが不備なこともありまだほとんど手がつけられていない。そのため日本の学術情報流通はいまだに紙を前提としており、オンライン化するとしてもPDFであるなど紙媒体ありきの状態はかわっていない。このことは国際的な学術情報流通において日本の国際的地位の低下を招き、多くの著名な日本の学会は海外出版社へと情報流通を委託するような事態を招来している。これでは日本からの情報発信が大きく損なわれ長期的には日本の学術振興に悪影響を及ぼすことさえ考えられる。

おりしも、J-STAGEはそのVersion3でファイルの全面XML化をうただしおり、JATS1.0が日本語も含めた国際対応をするなど、機は熟しつつある。しかし、このJ-STAGE3の決定に対しても印刷会社や各学会でのXMLの対応力について疑問の声すらでているのが現状でこのままでは普及は望めない。われわれはこうした事態に鑑み、あらゆるステークホルダーを結集して、学術XML技術の推進を図るべきことを訴えるものである。XMLへの対応は焦眉の急である。何が、XMLの普及の障害となっているか、何をもつてすればXMLが普及しうろのかわれわれはそれを問ひ、こうした障害をひとつひとつ取りのぞいていきたい。

以上の視点を鑑み、ここに広く、学術情報のXML化について協議会の設立をよびかけるものである。この協議会では広くステークホルダーの力を結集し、印刷会社へのサポートを行うとともに、公的機関への働きかけを計画している。またSPJ研究会とも連携し、日本語XMLの規格策定についても関わり続けたいと考える。この協議会では会員各位は主体的に行動することを求め、ここに主旨に賛同される方の幅広い結集を呼びかけるものである。当面東京での月一回程度の会合を予定している。

呼びかけ人	代表	時実象一 (愛知大学)
		小宮山恒敏 (小宮山印刷工業株式会社)
		中西秀彦 (中西印刷株式会社) 事務局
		***** (科学技術振興機構)
		林 和弘 (日本化学会)

【図5】 XSPA発足の呼びかけ

年度は6月期末7月期首になっているんですよね。これは2月15日付の案内文書【図5】ですね。J-STAGE version3が出る頃でした。

林——疫学会の橋本さんと一緒にJ3をどうするかという話をしていたのを覚えています。

家入——J-STAGEのversion3は2012年4月からじゃないですかね。

井津井——確か5月に延びました。もともと4月だったのが一ヶ月延期になったことをなんとなく覚えています。

中西——このJ-STAGE3っていうのは画期的でしたよね。J-STAGE3から全面XML化を打ち出しておりと書いてありますから。J-STAGEがXML対応したので、こちらはXSPAを作らなくてはいけないという話の流れはありましたね。

林——表現が適切かはともかく、BIB▶注 [10] から卒業するのを業界としてお手伝いしましょうかといった機運もあったのですね。

中西——10年間でこの体たらくですけどね(笑)。

林——ただこのときは本当に国際標準に整えるチャンスだという感じでしたよね。2009年の論考▶注 [11] でも書きましたが、小さな会社も含めて学術印刷会社が電子ジャーナルに対応させるという意味では、BIBは通

た。多言語の引用文献はあまりどこもやってないようであり必要性を感じてもらえなかったですね。

中西——その次がいよいよXSPAの発足で2012年になりますね。おそらくこういうNLMへの提案を今後とも続けて行かねばならないし、XMLの普及も図りたいということで、SPJを恒久化しようかという話になったと思います。それを受けて、一度京都へお越しになりませんかという話になったんですね。そのときの写真がこれです【図4】。

一同——(笑)

林——私は行けなくて悔しかった思い出があるから、結構覚えてます。

中西——その時に当社を見学してもらって、FrameMakerでのやり方や、eXtylesのやり方について、小宮山さんと情報交換したのですよね。

家入——その後6月にXSPA 設立総会▶注 [9] というのをやっていますね。

時実——6月28日でした。

中西——6月ですかね。だから今XSPAの会計

▶注

[9] 設立当初はSXPA

[10] BIB J-STAGEの書誌データをアップロードする際、XMLではなく個別に項目を入力する形式。現在は受け付けられていない。

[11] 林 和弘、中谷敏幸、太田暉人「日本の電子ジャーナル製作に関する諸考察と、NLM-DTD XMLを利用した電子ジャーナル出版」(情報管理、2008、51巻12号、pp.902-913)

<https://doi.org/10.1241/johokanri.51.902>

---

過儀礼で必要だったわけですね。BIBが果たした役割は大きいけれど、それで回ってしまったからその慣性力がかかって、そこからさらに乗り換えられないという話がありましたよね。XMLにするメリットってなんですか？というように。

**中西**——それは未だに聞かれます。

**林**——そうしていたら、国際標準はXMLが前提でメリット云々ではなく話はそれからだ、というふうに変わってしまって。それでMEDLINE事件▶注 [12] が起きるわけです。XMLができないことが大事件になるわけですね。

J-STAGE ver.3では編集機能支援ツールっていうのがありましたね(笑)。XML作成を支援するツールも一応開発したのですよね。

**時実**——それで、各社一斉にXML全文掲載をはじめめるのです。これはレタープレスさんのサイトですね。遺伝学会ですね。

**井津井**——レタープレスさんは、日本で初めて、JATS XMLでのJ-STAGE全文登載を開始した、とおっしゃっていますからね。

**中西**——このときは日本語の全文XML一番はウチだと争っていましたね。日本消化器外科学会さんでした。

**林**——その競争はありましたね。全HTML掲載対応という。なので実装、実証実験という意味では、このときは少なくとも2つくらいはできていたわけですね。この頃どういう方法だったのでしょうか。印刷会社さんとしてどうですか。

**家入**——このときはレタープレスさんも基本的にeXtylesを使っていらっしゃいますよね。

**中西**——当社がFrameMakerというわけですね。Diovはもう関係なかったですね。

**家入**——はい、DiovはXMLには全然対応していないです。

**林**——3B2やその後継のArbotext Publisher▶注 [13] とかありました。もともとSGMLからの流れです。

**家入**——3B2。ウチはまだ使っていますよ。

**林**——名前はArbotext Publisherのままなの？

**家入**——変わってないです。社長が大好きでまだ使っていますね。

しっかり作り込みをすれば一応日本語も全然問題なく組めるのでウチはまだ使っていますね。

**中西**——XSPAの第一回総会、講演会は2012年9月にやっているんですよね。6月に設立総会をして、すぐに一般向けの講演会をやっています。10年であまり変わらないのが五番町ですね。メンバーは、あまり変わっていないね。担当は誰でしょう？

**林**——その当時だったら久保田さんか宮川さん。

**中西**——久保田氏に発表してもらっていますね。

**時実**——中西印刷さんの発表がありますね。

**中西**——あります。この時は、弊社の山本がやっていますね。既にAH Formatter▶注 [14] を使った組版ソフトの検討をやっていました【図6】。

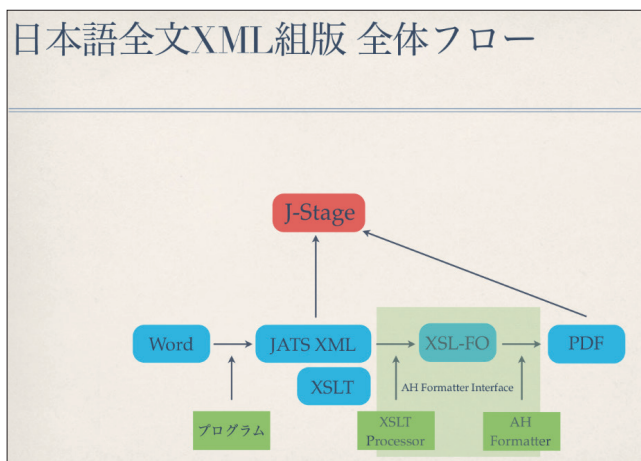
---

## ▶注

[12] MEDLINE事件 2017年にXMLに対応していないことを理由に日本発行の学術雑誌が大量にMEDLINE掲載をとめられた事件。(松田真美、黒沢俊典、林 和弘「MEDLINE収録 国内医学雑誌の経年分析：採録数の減少と電子データの重要性」情報の科学と技術、2020、70巻1号、pp.41-46。https://doi.org/10.18919/jkg.70.1\_41)

[13] 3B2 Arbotext Publisher Parametric Technology Corporationによって販売されている自動組版ソフトウェア

[14] AH FORMATTER アンテナハウス社のXML自動組版ソフト



【図6】AH Formatterを使ったXML組版フロー概念図

**井津井**——この図式だけで言えば、20年前には技術的にはできていますからね。

**林**——私がワンソースマルチユースの理想と現実みたいな話をよく話すわけですが、著者校正が入るとこれはさらにややこしくなりますね▶注 [16]。

**中西**——これは結局、校正されるとややこしいんですよ。だからその場合には、著者を説得してややこしい校正をするとXMLがきれいに作れなくなりますからって言って説得しろというのを営業にかなり言ったんだけど、お客さん以前に営業がそもそも納得しなかったですね。

**林**——でも今は2020年代だから、人より機械に、人工知能に読んでもらわなかったら話にならないですよという新たな口説き方があります。

**中西**——なかなか説得できてなかったけれど、その話はやはりコロナになって変わりましたよ。コロナになって、図書館が使えない時期があった。それで本を読むのは目的ではなくて手段でしょうと。これからはコンピュータが読むのが前提でしょうという話になると割と聞いてもらいやすくなったということはあるですね。

その後11月にも同じ内容で講演会しています。JST共催ということで、このころはJSTが積極的にXMLを普及させようとしていた。その後に翌年の1月第一回総会になるんですね。この写真が2013年1月です【図7】。みなさん10年分若いですね。

**時実**——でもそんなに変わらないんじゃないですか。

**井津井**——10年前ですからね(笑)。

**中西**——前列にいるのが宮川さんと林さんと、疫学会の橋本さんだね。初期にずいぶん活動してくれて、で、偉そうな私ですね。時実先生で、小宮山さん。松田さん。

**林**——モリサワさん来たときありましたよね？

**中西**——モリサワさん、時実先生の後ろの人、モリサワの山崎さん、MCB2▶注 [17] というモリサワのDTPソフトをXMLに対応すると会員にはいってくれました。この頃、TeXコードでMCB2に入れるようにするとも言っていて。モリサワさんはずっと法人会員です。

**家入**——2012年の7月は設立総会はですね。だから第一回総会がこの翌年2013年、平成25年の1月ということになるわけですね。

## ▶注

[15] XSL-FO XMLをきれいに整形して印刷する目的で自動組版を行う方法を定めた規格

[16] 林和弘、門條司「日本化学会論文誌の状況と電子ジャーナルの運用における考察（〈特集〉電子ジャーナル）」（情報の科学と技術、2002、52巻2号、pp.94-99）[https://doi.org/10.18919/jkg.52.2\\_94](https://doi.org/10.18919/jkg.52.2_94)

[17] モリサワは写植機メーカーで、MCB2は同社の組版ソフト





【図7】 学術情報XML推進協議会第一回総会 於 JST東京本部別館 2013.1.31

中西——もうその年の7月に第二回総会やってるんだよね。ここからあとは、7月-6月の年度にあわせて、7月終わりか8月初めに総会をやるようになっている。第二回以降については比較的記録も残ってきてますので、古いファイルを整理していくことにします。当時の活動計画を見ていますと、分科会を前面に出している。

林——分科会ありましたね。

中西——結局これはあまり機能しなかったんです。

一同——（笑）

中西——分科会を活動の中心にしようという話を最初にしていたのですが、結局あまり機能しないまま。JATS企画検討分科会だけはずっと残っていますけれど。

林——JATS企画検討分科会が対外的窓口として維持してきたということですよ。

中西——制作実務分科会は家入さんに始めてもらったのですが、うまくいきませんでした。

家入——ネタがなさすぎましたね。

中西——林さんがPMC-XML相互変換をやるんだってなっています。

林——あとで、制作実務とPMC-XML相互変換分科会が一緒になったことだけは覚えているのですが、どういう経緯でなったか、にわかに思い出せないですね。

家入——でもこれでJ-STAGEのPMC用ののができたのではないですか。

林——そうでした、レタープレスさんにご尽力いただき、ノウハウを披露していただいて収束したのでした。

中西——設立総会議事録がありました。これが設立総会の記録です。分科会の趣旨が出てますけど、覚えておられるでしょうか。これ以後は記録も充実しているので、いわゆる神話期の話は林さんの話でほぼ大丈夫だと思います。

時実——JATS-Con Asiaについても何かまとめたほうがいいですね。

家入——『情報管理』2016年3月に集会報告の記事がありました。▶注 [18]

中西——この写真がまさにそのものじゃないですか。うちの奥さんも写っている。

---

▶注

[18] 41ページに再録 <https://doi.org/10.1241/johokanri.58.936>

```

<name-alternatives>
  <name name-style="eastern" xml:lang="ja-Jpan">
    <surname>中西</surname>
    <given-names>秀彦</given-names>
  </name>
  <name name-style="western" xml:lang="en">
    <surname>Nakanishi</surname>
    <given-names>Hidehiko</given-names>
  </name>
  <name name-style="eastern" xml:lang="ja-Kana">
    <surname>ナカニシ</surname>
    <given-names>ヒデヒコ</given-names>
  </name>
</name-alternatives>

```

【図8】 JATSタグライブラリにXSPAから原案をだした痕跡が残っている

使っていただければと思います。▶注 [19] 【図8】

中西——これはサンプルであげたらそのまま採用されてしまったんですよ。

## そしてこれから

林——2020年にJEP AとXSPAの合同のセミナー (<https://www.jepa.or.jp/sem/20200115/>)でお話させていただきましたが、結局10年経って、あまり変わっていないという現実を踏まえて、今後どう前向きに捉えて次につなげるかって話ですね。これだけメンツが揃っているのだから検討して損はないと思います。

とはいえなかなかすぐに打開策はみつからないのかもしれないですが、例えば構造化文書への理解は人工知能が読めるという文脈で、COVID-19の影響もあり前に進められそうです。今も良くも悪くも自分で特定の雑誌のXMLを作る側ではなくなりましたので、逆に俯瞰的にみられるようにはなった。今でも複数の雑誌コンサルティングをしています。ただ実働はしていないので、今の運用をどうされているのかなと思いました。

話のきっかけに家入さんに伺いたいんですけど、10年前と今はXMLの作り方がどう変わってきているのでしょうか。効率よくなってるのか、早くなっているのか。

家入——効率に関してはお恥ずかしいんですけど全然変わっていないです。

林——つまりある意味では整って、安定運用している。

家入——そうですね。ただ実感しているのは前はXMLをやっているからといってどうという反応もなかったんですけど、お客さんのほうがXMLについて知識がある方が出てきて、こういった事ができるんだよねというのが増えてきたりもして、その意味ではこの10年で手応えがありました。あとは周りの環境が整ってきたのかなというも感じます。

林——なるほど時代が追いついてきた。

中西さんはいかがですか。パイオニアとしてやられ、積極的に啓発されてきた。

中西——さきほども言いましたが、コロナがやっぱり画期でしたね。特に2020年に図書館がかなり長期的に閉鎖されたんですよ。そのときに、うちの雑誌がオンラインジャーナルになっていないのはなぜなんだという突き上げが、若手から結構出たらしく、上層部が急に慌てて動き出した感じです。よく営業から「XMLとは

### ▶注

[19] <https://jats.nlm.nih.gov/archiving/tag-library/1.3/element/name-alternatives.html>



---

そもそも何か」とか「XMLのImpact Factor▶注 [20] 上での利点は何か」みたいなプレゼン資料ありますかというのを聞いてくるようになった。このコロナで進んだ感じはすごいです。コロナがなければ5年か10年は遅れていたんじゃないかな。

**井津井**——XML化が進んだかというのはちょっと疑問ですが、電子化の母数としては進んでいます。コロナになって、J-STAGEも今、利用申請がすごく増えている。電子化をはじめている学会がかなり増えているので、そこは中西さんおっしゃるとおりで、そこからさらにXMLまで行けばもうちょっとはずみがつくでしょうけど。

**中西**——最後は営業がお客さんを説得できるかどうかです。ウチみたいなXMLファーストな作り方をするとどうしても体裁は犠牲になる。体裁を凝って凝りまくったような学術誌があるじゃないですか。ベテランの編集の人がいて、いちいちすべて体裁チェックして訂正しているような学会さんの雑誌はできないですよね。

**林**——あるいは物理系でTeXのマクロ組みまくって複雑なレイアウトに対応するとかもありますね。

**中西**——それはできるところばかりではないんで。体裁に凝りたがるところを説得して、そんなことよりも文書の整合性のほうが大事だって言うことを言い切る。そう言い切ってお客さんを説得できる営業が育たないと、無理なだけけどね。この前社員から反発を食らっちゃって、「私は印刷人として本が作りたいんです」って。

**一同**——（笑）

**林**——すみません面白がっちゃったけど、中西さんすごいな。

**井津井**——私のほうからも話題提供なんですけど、JSTさんで毎年J-STAGEの満足度アンケートを取って公開されているんですよ。今送ったのはJ-STAGEを利用されている学会さんに毎年とっているアンケート▶注 [21] で、この中で、今全文XMLへの移行を考えていないのが回答の6割強（p.15）、さらに移行を考えていない理由として（p.16）、「全文XML形式の利点がよくわからない」という回答がその半分くらいというデータが出ています。

**林**——（画面共有の図を見て）隣の左の「PDFの公開で十分と考えている」ってやばいですよね。

**井津井**——そこはさっきおっしゃっていた営業の話がまさに、なるのかなって思いますし。

**家入**——本当はJSTさんのほうで全文の必要性というのをもうちょっとアピールしていただかないといけないんじゃないですかね。

**井津井**——J-STAGEでは全文XML化が推進されていて、それに基づいて2020年に全文XML作成ツールがリリースされています。まだ全文XML作成ツールの利用率が上がっているわけでもなくて、PDFでいいよねと思ったら、それはそうでしょうね。J-STAGEで全文HTML公開できることを知らない人もおそらくいるでしょう。

この認知が広まり、全文HTML公開できるのになんでうちのジャーナルはなってないのという話があって、中西さんのところに商談が行くみたい、そういうルートが回り始めるともう少し普及が進むと思います。

**家入**——話の進み方としては、先生方が動くのが一番早いですよね。

**中西**——特にアメリカの留学から帰ってきた先生が若手の評議員や理事になっている学会は早いです。そうじゃなくて、古い学会とかだと、XML、XMLと言っていると、「紙よりXMLが優れているところを私に論破し

---

#### ▶注

[20] Impact Factor 引用、被引用の関係から雑誌の有用度を測る指標。実質的に学術誌のランク付けに使われていて弊害も大きい。

[21] 令和2年度JST情報サービス利用者の満足度調査（J-STAGE機関向け）

[https://www.jstage.jst.go.jp/static/files/ja/pub\\_survey2020\\_society.pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/static/files/ja/pub_survey2020_society.pdf)

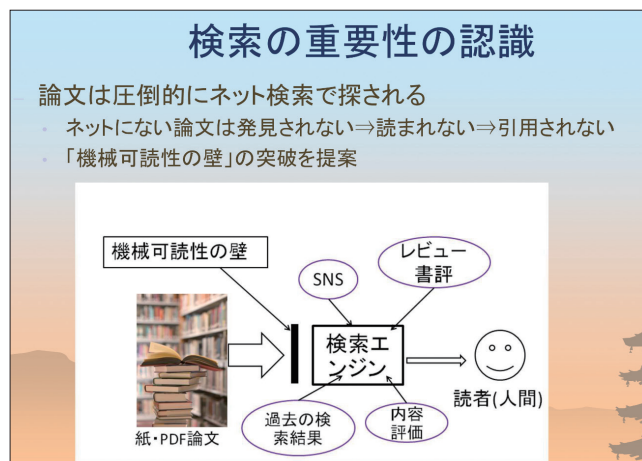
なさい」と、いっぺん先生に凄まれたことがある。

一同——（笑）

家入——なかなかですね。

中西——今、ウチで殺し文句に使っているスライドがこれです【図9】。ネットにない論文は発見されない、読まれない、引用されない、っていうことで検索エンジンに引っかかりやすいのはXMLだということを言うんですけど、PDFにもタグつけたら同じじゃないんですか、と反論をされてしまいました。

林——その反論は半分正しくて半分間違っていて、結局届きにくいのです。届くけど届きにくい。全文XMLになっていたほうがより適切な読者に届きやすい。ただ単に情報を検索して届けるっていう中に、連想検索なども含めて、意味論的解釈がどんどん入っていく。そういう高度な検索エンジンに載せようとする、構造化文書されているものとされていないものとは出てくる結果に差がありますね。こういうふうの説明していく感じになると思います。あとは繰り返しになりますが、これからは機械や人工知能に読まれてなんぼの時代になるので、そうなるXML化してあるかしてないかで読まれやすさが変わる。高度な検索技術に



【図9】 検索の重要性を訴えたスライド。人間より先に機械が読む

乗せるためには、構造化文書であったほうがより良い。そういう話になってくるんだと思います。理屈ではいくらでもべらべら言えますが。

中西——それでも、この話は人間よりも機械のほうが偉いのかとかそういうふうな反発を買いやすい。

林——そこは哲学論争になります。話の行間は飛びますが、XMLや技術そのものに着目するのではなく、結局巡り巡っておたくの大学ランキング下がりますよ、みたいなより切実な話を持っていけば進むんですけどね。それっぽいストーリーは作れなくはないですね。

中西——MEDLINE事件に関する論文はすごくそういう意味ではわかりやすかったですよね。

林——はい、お陰様でINFOSTAから賞をもらいましたけど、結局XML化してないからMEDLINEから落ちるっていうことが起きてしまって、だからXMLがあると何かいいことがある、ではなくて、XMLを作らないとスタートに立てないっていう時代に医学分野のジャーナルではなっている。

中西——でも、戻りますけれど、本当に進んでないですね。

林——結局、何でしょう、慣性が強いと改めて思いました。家入さんと中西さんの話を聞いてて、重たくてなかなか動かないけどやっぱり少しずつ動きつつあるなと思うので、それにあわせて事業がうまくまわり続けるように変えていくしかないのかな。ただの正論を吐いてもしょうがない、人が動かなければ動かないというのはよくわかっているのです。

中西——いや印刷会社でしょうね、でも最終的に営業が本を作りたがるんです。そうしないと売上が上がらないからなんです。

林——結局売上立てる計算の根拠とかがガッチリつながっちゃってるんですよね。

中西——でも実際うちはコロナでそんなに落ちなかったんですよ。

林——それは素晴らしい。

中西——売り上げは落ちただけど利益はそんなに下がらなかったんですよ。むしろ上がったくらいだったんですよ。なぜかという、紙の本を作らなかったからだという。つまり紙代とか製本代を払わなかったら、結

---

構儲かるんです。なのに、どうしても今の印刷会社は売上至上主義なので。

**林**——中西さん多分プリプレスで料金回収できるようにしていたからじゃないですか。多分他の印刷会社は刷ってなんぼにしているから、結構中西さんのようにプリプレスで利益を保てたところ少ないんじゃないかなって思うんですけどね。

**中西**——確かに、私は社長として絶対に印刷なんかなくなるっていうことを10年前から言い続けているので。

**林**——それはすごい賢明ですね。

**中西**——改めて新規の仕事がきたときに、一番最初に見積出すじゃないですか。そのときにプリプレスのフィーを厚くしろと。印刷代を思い切り安くいいからプリプレスのフィーを厚くしろと10年前から言い続けていて、結局みんな本はなくなっていくんですよ、そのときにプリプレスだけ残ってもある程度利益ができるというようにしておく。

**林**——実際そうですね。私も当時自身で計算したことがあります、実際のコストはプリプレス8割、印刷2割くらいですよ。

**中西**——そのへんの意識改革を印刷業界全体でやっていかないと経営者的な観点からなかなか難しいのかな。

**林**——そういう意味では改めてキャンペーンをはるのにいいタイミングなのかもしれないですね。10年たって、2012年のときのあの檄文をもう一度リニューアルする。根拠は増えたわけじゃないですか。

**中西**——一応今回の終わりの言葉にかえて、将来に向けてっていう文章を書くことにはなっています。

**林**——井津井さんに伺いたいのは、逆にプリプレスだけやるようなITベンダーさんって出てこないのかな。言葉を選ばず言いますが、印刷会社が手堅いけれど印刷ありきのビジネスモデルから脱却できず、ある意味硬直化しちゃってるわけですよ。そうするとITベンダーさんのほうがプリプレスやオンラインに特化してプラス、印刷もできる、印刷をむしろアウトソースくらいの感じにする。まだ私が関わっていた頃、いくつかのIT系企業がそれをやりだした記憶もあったんだけど、それどうなったんだろうなと思って。

**井津井**——でもやっぱり、完全に電子化していいと踏み切れるところはまだちょっと少ないのかなと思います。

**林**——学会側のほうの保守性とか、学術誌を発行しているほうの課題のようなものが出てくるのかもしれないですね。

**井津井**——そうですね、だから冊子体全部やめて電子化にして、新たにXMLで作ってコストがかかったとしても、そっちのほうがメリットが多いというのが学会の中でそこまでコンセンサスが全部取れるかということなかなか難しく、やっぱり会費をもらってる以上、会員サービスとして紙で刷って会員に送るみたいなことやっておかないとというのは聞く話です。

**林**——その一方で広く一般社会をみると、今はもうスマホ対応が最初ですよ、例えばメルカリなんかは今PCでもできるけど、キャンペーンなんかに応募しようとなるとスマホじゃないとダメになってきて、デスクトップとかノートとか関係なくPCが切られはじめていたりします。

何が言いたいかっていうと、情報、コンテンツを届けるというときにもうモバイルファーストになってきている。そういう変化が見えているときに、今のままPC経由でPDFを届け続けていればOKと思っている感覚がまずい。

とはいえ、井津井さんのご指摘は極めて妥当で、なぜならば、例えばAIや情報を専門としている学会ですら他の学会とほぼ変わらない構造になっていたりします。どうなるのでしょうか。このギャップは20年くらいしたらまた変わるんでしょうけど。

**中西**——人工知能学会が紙に執心というのも面白いですね。



林——中の個々の人たちは最先端の考え方で情報リテラシー、データリテラシーも高いんですけど、発行されている雑誌の作り方については、今度は学会のビジネスモデルの問題もあり結局変わってないよね、変えられないよねという話があります。

中西——結局それは出版社の編集の人が悪いと思うんだよ。逆に今うちは営業に対して出版社が紙のビジネスモデルにこだわってる間に、出版社の市場を全部食っちゃまえていう櫛を飛ばしています。

林——また中西さんらしい話ですね。

中西——話は変わりますが、最近ALS側索硬化症で手足も動かない人の脳の中にチップを埋め込んでそれをツイッターに発信するっていうというニュースがありましたよね。これからはそういう時代になってくる。脳から直接、脳の中に直接そのイメージを送り込むって、どういうビジネスになっているのかっていうレベルの話なので、また全然違ってくると思う。それこそ人工知能で構造化しなくても、ただたんに放り込むだけで人工知能が勝手に構造化してくれる時代になるかもしれない。

林——その議論をしなかったですね。タグ付けは本当に人がやらなきゃいけないのかっていう議論も昔からありますよね。

中西——そのへんはうちの息子の代のビジネスですね。うちの息子もクリエイティブなんで、どうなるかわかりませんが、社員に嫌われないようにはしろと言ってます。私は社員から「僕は本が作りたくて印刷会社に入ったんです、オンライン優先なんて社長は何を考えているんですか」っていうの随分言われましたから。

林——それでも中西さん自身若いときからそのスタンスは何も変わってないじゃないですか（笑）。

中西——そうです、Nifty-serve▶注 [22] やってたころからそうです。でもね、やっぱり中西印刷って老舗じゃないですか。周りの期待は絶対オンラインじゃないんですよ。本当に老舗で、活版印刷の伝統をゴリゴリ守って。だから未だに東大史料編纂所のゴリゴリの古文書の印刷みたいな仕事も残ってますからね。マスコミ的には保守的で紙の印刷の美しさを守る方向のほうが正直受けがいいんですよ。

林——でもそれはそれで、間接的経済効果は大きいじゃないですか。

中西——それは思ってますけれど、別に東大の古文書やってますからってXMLの仕事来ないからね。それと関連していえば、インド学仏教学会でXML作ったじゃないですか。あの方向で進めると縦書き、漢文のXMLっていうえらいところに到達しますので、実は時実先生の最後の大き仕事に縦書きをJATSに組み込むというのをやってもらおうと思っています。時実会長どうでしょうか、最後の大き仕事に。

時実——JATSとしては縦書きっていうのは難しい感じがするんだよね。

林——はい、構造化文書としてはタテとか横とかってそもそも概念がないんですよ、シーケンシャルなだけで。タテなのか横なのか、概念上存在しないわけです。

時実——結局CSSなんですよ。

林——そうそう、CSS側で吸収するって話ですよ。

井津井——右から左へ書く言語もJATS上全然問題ないでしたか。

時実——それは全然関係ないです、それはもっと楽なんです。漢文やると割り注▶注 [23] とかわけのわからないのがあるからさ、それを一般化するのはむずかしいなと思って。

中西——永崎先生なんかはTEI▶注 [24] をやったほうがいいんじゃないかっていってますよ。

## ▶注

[22] Nifty-serveはインターネット以前、パソコン通信と呼ばれた時代のSNS的なもの。中西氏は1987年からここでシスオペという主催者を務めていた。

[23] 割り注 漢文などで、文章の途中から1行を2行に割って注をいれる形式

[24] TEI Text Encoding Initiative 人文系テキストのXM化に使われるフォーマット

---

**時実**——あれはでも印刷用じゃないから。

**中西**——確かに。あれうちのチームにTEIを勉強させてみたんだけど、これは印刷組じゃないです、マニユスクリプトの構造化だって。

**時実**——はっきりいって研究用ですよ。

**中西**——でも永崎先生は日本にあるお経を全部集めた、大正版大蔵経っていうのを全文TEIで書き直すっていうプロジェクト▶注 [25] を東大から金かけてやってるらしいですよ。それはそうすると仏教經典の構造化っていうえらい領域に入っていきます。

**時実**——それはすごい意味があるんですよ。ただJATSと少し世界がずれちゃうんだよね。昨日、永崎先生の学会議のシンポジウムがあったんですよ。

**林**——確かTEIの話がされてましたよね。

**時実**——一般的な話だから、そんなに詳しくはしてませんけど。

**中西**——永崎先生はすごいご執心で、XML化しなきゃだめだ、構造化しなきゃだめだってことを言い続けていて、それを日本語文献やいわゆる人文系の文献に拡張しようとされているので、非常に大事にしたいんですけどね。いかんせん人文系はお金が回っていない。お医者さん系の10分の1もないのではないですかね。もうちょっと人文系に金かけてもらえないかなって思うんだけど。人工知能とかたくさんお金出るんじゃないですか。

**林**——そう。なので、あるとしたら計算機社会科学みたいな形で、情報系の方で人社系に取り込んでる人たちがいるので、そちら側と協働していくのが多分正しいと思いますね。語弊を恐れずにいうと、結果的に、既存の人社系研究のうち、国民への目に見えるインパクトが訴えにくい研究には税金としての研究費が流れにくい状況です。特に、若手研究者は、これまでのアプローチでは研究費を獲得しづらくなる。そもそも人社系の研究費の額がSTM▶注 [26] 比較すると大きくないことも踏まえて情報学系のほうから入っていくという考え方があると思います。だから永崎さんとかがキーパーソンであるのは間違いないですね。

あとついでに私の立場からの情報提供だと今、CSTI（総合科学技術・イノベーション会議）が「総合知」の概念を一生懸命推しています。ソサエティ5.0の次は総合知だと言っていて、総合知とは、何かっていうと私の主観も込みで乱暴にまとめると、文理融合して新しい価値を作り出すような知識のことを言っています。要は人文系に対しても力を入れていくってことなので、この点を前提に戦略を立てるっていうのもあっていいと思います。

という感じで、人文系でXML化を進めていき、永崎さんの例のような個別の課題が出てくるから、それを踏まえてまたJATSのほうに働きかけるようにする。そういう流れを前提とするビジョン形成と、ロードマップ的なものを取りあえず書いて、皆さんどうですかと新たなメンバーを集めて活動してみるのもありかもしれないです。

**中西**——ありますね。だからこれからさらに10年は人社系に広げるっていうのは絶対ありだと思うんですよ、XMLは人社にも絶対に必要です。

**林**——殺し文句はAIに読んでもらってなんぼってところだと思うので。

**中西**——もう一つは日本語の文献があまり電子化されていないので。日本語を研究する人が海外で減っているという。

---

▶注

[25] 大正新脩大蔵経テキストデータベース <https://21dzk.l.u-tokyo.ac.jp/SAT/>

[26] STM Science Technology Medicine

**林**——日本の相対的見えない化について先にも挙げた2020年のXSPA-JEPAのセミナーでお話させていただきましたけど、日本のプレゼンスが下がらないようにしなければなりません。今からどうせ電子化するならコストさえ折り合いがつけばちゃんと構造化文書作りましょうよという流れにはできると思います。話をまた戻して恐縮ですけど、今の人文系のスキームだと研究費が相対的には少ないので、むしろ情報学系からのアプローチじゃないかという話に全部つながっていきますね。

**中西**——人工知能とiPS細胞っていうのをキーワードに入れておけば予算がつきやすいっていうのはずいぶん耳にしました。

**林**——昔だと生命科学、ちょっと前だとナノテクとか、そういう話ですよ。

あと全然ポイントを変えますけど、教育コンテンツやギガスクールなど、教育系の方にも遅ればせながらコロナでどんどんデジタルトランスフォーメーションの流れがきています。何を言いたいかというと教科書系のほうを拾えると、手堅いじゃないですか。手堅いだけに逆に既得権益を含む慣性力があるから大変だっていうのもわかって言っているんですが、その上でもうまく取り込めたらむしろ手堅いビジネスになると思います。

**中西**——むしろベネッセや小学館などの教材会社ですね。そういうところがXML化を言ってくると思います。

**林**——諸刃の剣かもしれないですが、そういう大手を取り込んでやっていくのも話としてはゼロじゃないかもしれないですね。

**中西**——そちらに広げますかね。日本の既存出版社は本当に考えが古いんですよ。

**林**——話がずれるかもしれませんが、縦スクロール漫画ってあるじゃないですか、韓国系からきている縦スクロールの漫画の文化。もとは日本にもあったとも聞いていますが、割と感情論的に否定している一部の日本の出版社の人たちを見ていると、もったいないと思ったりしますね。横スクロールだと要するに紙のマンガ本を作った上で電子化する話で済むけど、縦書きスクロールは最初から刷ることを前提とせずにオンライン前提で作る。縦スクロール漫画じゃないとできない演出とかもあって、別にどっちがいい悪いではなく、両方うまくビジネスできるようにすれば良いわけです。実際、縦スクロール漫画は小説を題材にして、アニメを作るように作成すると聞いたこともあります。それを、今の漫画作成と単純な比較対立構造に持って行って優劣を語るとか、やらない言い訳に使ったりするのは、新しい市場獲得の面からすごいもったいないと思います。という感じで、学術XMLの話に限らず日本の保守性は根深いと思っています。

**中西**——さあ、というところでだいたいでしたかね。XSPAにしてもSPJにしても、京都で例会やると画期的なことが起こるみたいなのでまた京都でやりますか。

**時実**——是非行きます。

**一同**——(笑)