

領域2

新 XooNlps の開発／  
Library モジュールの開発と普及

慶應義塾大学メディアセンター本部  
五十嵐健一



## ■プロジェクト概要

本プロジェクトでは、XooNIpsの開発と、その普及のためのコミュニティの活性化を目的として業務を進めてきた。

開発事業としては、理化学研究所神経情報基盤センターにより開発されている国産オープン・ソース・システムであるXooNIpsを機関リポジトリとして利用するために、理化学研究所と共同開発したLibraryモジュールをその利用機関の意見を元に開発・改修してきた。また、理化学研究所が新規に開発を計画していたXooNIpsの新版（以下、XooNIps NGという）の開発計画に連携機関とともに初期から参画し、Libraryモジュール相当の機能を実装できるように共同で計画を進めてきた。併せて従来XooNIps+Libraryモジュールとして機関リポジトリを構築していた環境から、XooNIps NGへ移行するための手順も検討された。

その普及活動、コミュニティの活性化のための事業としては、委託期間中に7度にわたるワークショップを開催してきた。実際の開発を手掛けている理化学研究所や慶應義塾大学からだけでなく、その利用機関である連携機関にもワークショップの講義や実習の講師を依頼し、その事前準備として実習環境の構築や、システム構築手順の整備・マニュアルの作成などを分担して担当してきた。これにより、準備期からその公開まで、最終的には全行程を通して密に連絡を取ることができるようになり、より活発な活動を行うことができた。ワークショップ参加者を巻き込んだこのコミュニティはXooNIps研究会のサイトでその成果をまとめて公開しており、ワークショップで配布した資料はもちろん、ダウンロードしてそのまま利用できる実習環境モジュールや、その利用マニュアル、データの一括登録やメタデータに関する資料、もちろんXooNIpsをサーバとして本番環境として利用するためのマニュアルなど、そのまま機関リポジトリ構築前から運用期まで利用してもらえるように資料を整備し、公開している。

本プロジェクトによる普及効果として、XooNIpsを利用して構築されている機関リポジトリは仮公開を含め16を超えている（平成25年3月22日時点）。また、第3期CSI委託事業終了後も、理化学研究所、慶應義塾大学、連携機関を含めXooNIps研究会として継続して活動を続けていくことが確認されており、今後も活発に機関リポジトリ、XooNIpsを中心とした意見交換や開発を進めていく計画である。

## 目次

1. 背景	1
1.1. 委託事業開始前の状況	1
2. 実施内容	1
2.1. 実施内容	1
2.2. 新XooNIpsの開発／Libraryモジュールの開発	1
2.2.1. 平成22年度作業	1
2.2.2. 平成23年度作業	2
2.2.3. 平成24年度作業	2
2.3. コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動	3
2.3.1. 平成22年度作業	3
2.3.2. 平成23年度作業	4
2.3.3. 平成24年度作業	6
2.4. XooNIps NG の開発経緯と新機能について	7
3. 成果・波及効果	10
3.1. [新XooNIpsの開発／Libraryモジュールの開発] の成果	10
3.2. [コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動] の成果	10
3.2.1. 一括登録システム「アシスト君プッ」の開発 石井保廣氏（別府大学）	10
3.2.2. Linux サーバ環境の整備 磯野肇（奈良大学）	11
3.2.3. Windows サーバ環境の整備 石井保廣氏（別府大学）	14
3.2.4. ワークショップの開催による参加者への影響	15
4. 課題及び課題解決へ向けての展望、および今後の計画	21
4.1. 新 XooNIps の開発／Library モジュールの開発	21
4.2. コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動	21
5. 連携機関からのコメント	22
6. 参考資料等	24

## 1. 背景

### 1.1. 委託事業開始前の状況

本プロジェクトを開始する前の状況として、既に第2期 CSI 委託事業を経て理化学研究所により開発公開されている国産オープン・ソース・プログラムである XooNIps と、理化学研究所と慶應義塾大学により共同開発公開されている Library モジュールを組み合わせて機関リポジトリを構築する、という手順が確立されていた。しかし、実際に機関リポジトリを構築するに当たってはそのベースとなる Linux や MySQL、php といった技術のある程度理解しておかなければならなかったし、カスタマイズするためには、プログラミングの知識も必要であった。もちろん業者に依頼せず、自前で長期運用を考える場合、技術を身に着ける必要は出てくるが、機関リポジトリや XooNIps がどういったものか、といったような機関リポジトリ検討の初期にそういった高い敷居があると、はじめの一步がなかなか踏み出せない。また、すでに XooNIps を利用している機関の中でも、カスタマイズを行うに際し本番環境でいきなりやるわけにもいかず、より容易に評価環境を利用できたら、という意見もあった。より容易に機関リポジトリを構築して運用していくためには、その部分を解決することが重要であると思われた。

また、時期同じくして理化学研究所内で次世代 XooNIps（以下、XooNIps NG という）の開発計画が上がり、そこにどんな機能があるべきか、機関リポジトリとして利用している機関で何か意見はないか、と打診があり、連携機関と連絡を取り、検討を始めようとしていた。

## 2. 実施内容

### 2.1. 実施内容

このような状況下で、第3期 CSI 委託事業が開始されることになり、XooNIps NG の開発に参画すること、コミュニティ活動をより活性化させ、実践的なワークショップの開催とその成果物として検証環境の構築と配布、典型的な機関リポジトリ環境であれば、複雑な手順をすべて理解せずとも構築することができるスクリプトの開発、それらを利用するための詳細なマニュアルの作成を目的として、委託を受けることになった。作業内容を大きく分けると、XooNIps NG の開発への参画を行う [新 XooNIps の開発 / Library モジュールの開発] と連携機関を含め構成されている XooNIps 研究会としての活動である [コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動] との2つとなり、それぞれのテーマを柱として活動を行ってきた。

### 2.2. 新 XooNIps の開発 / Library モジュールの開発

#### 2.2.1. 平成22年度作業

XooNIps NG の開発計画に参画するため、連携機関と共に理化学研究所との打合せを実施し、その中で機関リポジトリとして XooNIps NG を利用する上で開発に含めて欲しいポイントに関する要望を行った。平成22年度の開発計画としては XooNIps 新版開発に関する仕様策定が行われており、本体の根本からの見直しなど大きい項目も含まれているが、機関リポジトリに関する主な機能としては、

- ・ Shibboleth SP (UPKI や GakuNin への対応) としての機能
- ・ DOI に関する機能
- ・ OAI-PMH におけるより柔軟なマッピング

ング機能

などが含まれている。併せて、すでに XooNIps を機関リポジトリとして利用している機関に対するバージョンアップ対応についてのサポートも併せてお願いしている。また、Library モジュールの改修作業も行っており、XooNIps 本体の改修を見据えた上で、その妨げにならないよう付加機能の改修や XooNIps 利用機関からの要望のあった更手順の確認など、小規模のものにとどめている。

### 2.2.2. 平成23年度作業

理化学研究所による開発計画としては、仕様決定と開発着手が予定されていたため、打合せを密に行った。その中では、重ねてにはなるが連携機関と打合せを持って取りまとめた要望を行い、すでに利用している機関に対するバージョンアップ対応についてのサポートも併せて依頼している。この成果として、開発中の XooNIps NG にはこれまで慶應で開発を行ってきた Library モジュール相当の機能が組み込まれることになった。これまで機関リポジトリとして XooNIps を利用している機関は、Library モジュールと組み合わせることで必要な機能を実装してきたが、XooNIps NG では、本体のみで同等以上の機能を利用することができるようになる。また、これまでの XooNIps+Library モジュールの組み合わせでは、標準利用としては問題なかったものの、カスタマイズの面（メタデータ項目追加、項目名の変更、メタデータ項目と OAI-PMH 出力のマッピング＝クロスウォーク機能など）で一部プログラム変更を必要としたが、XooNIps NG では、管理画面からそれらの修正を容易に行えるようになった。

仕様が決定され、開発に入ると、その状況を打合せやワークショップの際に都度報告していただき、基本機能に関しては利用

できるようになった段階で、実際に、ワークショップで実習環境として XooNIps NG（開発版）を提供していただき、実習に供することができた。平成23年度事業計画では XooNIps NG の開発ベータ版の提供を受け、それに対応した Library モジュールの開発を行う計画であったが、前述の通り XooNIps NG 本体へ Library モジュール相当の機能が組込むよう合意できたため、現行版の軽微な問題の修正にとどめ、別途、連携機関など機関リポジトリとしての利用機関より要望の多い利用統計機能の開発、XooNIps NG の機関リポジトリとしての動作検証、ワークショップでの実習環境の構築、を実施した。特に利用統計機能に関しては、現行版 XooNIps でも XooNIps NG でも組み合わせて利用できるよう外部モジュールとして開発した。（仕様が決定された XooNIps NG の新機能と開発経緯については、2.4で説明している）

### 2.2.3. 平成24年度作業

理化学研究所による XooNIps NG 開発は、平成24年度に完了し、検証と評価を経て、公開される予定となっている。連携機関と共に理化学研究所において打合せを実施し、主にこれまでに連携機関と取りまとめた仕様が実装されているかの確認と、すでに XooNIps と Library モジュールを組み合わせて利用している機関に対するシステム移行の方法についても、具体的に検討を進めることになった。この成果として、XooNIps NG にこれまで慶應で開発を行ってきた Library モジュール相当の機能が組み込まれていることが確認でき、また、理化学研究所による標準のシステム移行ツールの開発に際しては、大幅な改修をせずとも、XooNIps+Library モジュールの構成で運用されているシステムから XooNIps NG へ移行するためのツールを開発できるようにすることができた。（Li-

brary モジュール用のメタデータ・マッピングの一部分のみ別途開発することは必要となる) 理化学研究所での XooNIps NG の開発完了を受け、本プロジェクトでは既に開発の完了している XooNIps NG とそのシステム移行ツールの提供を受け、それに対応した『XooNIps NG システム移行ツール (Library モジュール対応版)』の開発を行った。そのツールの利用方法や手順に関しては、連携機関とともに図書館で実際に作業するにあたり無理のないものにするべく、何度も打合せを重ねた。開発自体は本委託期間内に完了しており、引き続き慶應、連携機関の環境を一部借受けての評価作業を継続して行っている。また、あわせて利用方法／手順についてはこれも連携機関と協力してマニュアルを整備し、ツール本体と併せて公開を行う計画となっている。

## 2.3. コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動

### 2.3.1. 平成22年度作業

平成22年度は、本プロジェクト主催／後援として3回のワークショップを開催した。ワークショップを通じて、機関リポジトリの未構築館に対しては情報の提供とハンズオンでのサーバ構築から、運用に関する実践を体験してもらうことができ、すでに運用開始している機関に対しても、いろいろな機関が共通して困るだろう点についての対策を共有することができた。また、ワークショップを通じて各種マニュアルの大幅な追加・改訂を実施することができ、それらは XooNIps 研究会のサイトから公開を行った。それぞれのワークショップの概要は以下の通り。(配布資料等は、XooNIps 研究会のサイトより公開されている)

#### 2.3.1.1. 奈良県図書館協会大学・専門図書館部会研修会 リポジトリワークショップ

テーマ：「速攻！今から構築リポジトリ」

開催日：平成22年10月22日（金）

場 所：奈良女子大学

主 催：奈良県図書館協会大学・専門図書館部会

後 援：XooNIps 研究会

プログラム：

10：00－10：05 開会あいさつ

富崎 松代氏

(奈良女子大学附属図書館長)

10：05－10：40 講演「リポジトリに関わった6年間－ウソ！ホント？のぶっちゃけトーク－」

入江 伸氏（慶應義塾大学メディアセンター本部）

10：40－12：30 リポジトリ構築の実習（XooNIps インストール大会）

磯野 肇氏（奈良大学図書館）

#### 2.3.1.2. 熊本学院大学ワークショップ リポジトリと大学図書館

テーマ：

「～もうそこまで来たりポジトリ～」

開催日：2010年11月5日（金）

場 所：熊本学園大学

主 催：熊本学園大学、XooNIps 研究会

プログラム：

司会 津村 秀夫氏（熊本学園大学）

13：00 事例報告：リポジトリはどのように使われているか－リポジトリの本音－

五十嵐健一氏（慶應義塾大学メディアセンター）

13：30 事例報告：リポジトリシステムとしての XooNIps

奥村 嘉宏氏（理化学研究所）

14：00 事例報告：小規模大学でのリポジトリ運用をとおして－なるほどこれな

ら簡単-

石井 保廣氏 (別府大学)

15:00 演習:誰にでもできる XooNIps

サーバ -実際に動かし体感する-

磯野 肇氏 (奈良大学)

-XooNIps インストール大会 in 奈良  
女-

太田 仁氏 (奈良女子大学)

16:45 挨拶とまとめ

臼井 支朗氏 (理化学研究所)

17:00 質疑応答と意見交換

入江 伸氏 (慶應義塾大学メディアセ  
ンター本部)

### 2.3.1.3. 近畿大学ワークショップ

開催日:平成23年01月21日(金)

場所:近畿大学

テーマ:「[つくる][うごかす][入力す  
る]-XooNIps で機関リポジトリ構  
築を体感する-

主催:近畿大学中央図書館、XooNIps  
研究会

プログラム:

10:00-10:10 WS 開催のご挨拶

村瀬 憲夫氏 (近畿大学中央図書館)

10:10-11:40 演習:「速攻!今から作  
るリポジトリ-XooNIps 構築実習-

磯野 肇氏 (奈良大学図書館)

12:40-13:10 講義:「XooNIps と  
は?-理研での活用事例と開発計  
画-

奥村 嘉宏氏 (理化学研究所脳科学総  
合研究センター)

13:10-13:40 講義:「私立大学での  
XooNIps 活用法:機関リポジトリ構  
築事例紹介-私大の機関リポジトリは  
こう作る-

五十嵐健一氏 (慶應義塾大学メディア  
センター本部)

13:50-16:05 グループワーク:「本文  
PDF、メタデータ、作って登録・公

開まで!」- 受講生を3班に分け、  
3種類の実習を45分単位で順次行いま  
す - -

①本文 PDF の作り方-OCR ソフトウェア  
とアクロバット-

<主担当:伊豆田幸司・青木斐氏 (近畿  
大学中央図書館)>

②メタデータの活用-CiNii 収録へのベスト  
なメタデータ登録とは?-

<主担当:中村健氏 (大阪市立大学学術  
情報総合センター)>

③『アシスト君プツ』によるコンテンツ作  
成の効率化-やってみよう!個別登録と  
一括登録-

<主担当:石井 保廣氏 (別府大学附属  
図書館)>

16:20-16:50 講義:「リポジトリと図  
書館の将来」

入江 伸氏 (慶應義塾大学メディア  
センター本部)

16:50-17:20 講義:「ニューロイン  
フォーマティクスの展開と展望」

臼井 支朗氏 (理化学研究所脳科学総  
合研究センター)

### 2.3.2. 平成23年度作業

平成23年度は、本プロジェクト主催とし  
て3回のワークショップを開催した。各  
ワークショップを通じて、XooNIps NG の  
開発状況の進捗や新機能などの情報提供、  
サーバ構築から運用に関する実践を実習と  
して体験してもらうことができた。同時  
に、図書館で扱う電子リソース全般を考  
え、その中での機関リポジトリのあり方、  
使い方を検討するための各種報告も取り混  
ぜた内容で講演を計画し、参加者から大き  
な反響があった。また、ワークショップを  
通じて各種マニュアルの大幅な追加・改訂  
を実施することができ、それらは  
XooNIps 研究会のサイトから公開を行っ  
た。それぞれのワークショップの概要は以

下の通り。(配布資料等は、XooNIps 研究会のサイトより公開されている)

### 2.3.2.1. 慶應義塾大学ワークショップ

開催日：平成23年12月09日(金)

場 所：慶應義塾大学三田キャンパス

テーマ：「XooNIps のこれまでとまとめ、  
新 XooNIps の紹介」

主 催：XooNIps 研究会

プログラム：

13：00-13：10 開会の挨拶

13：10-14：10 新 XooNIps 紹介とデモ  
奥村 嘉宏氏(理化学研究所)

14：40-15：40 新 XooNIps に触れてみ  
よう

五十嵐健一氏(慶應義塾大学)

磯野 肇氏(奈良大学)

15：50-17：00 意見懇談 利用機関から  
の報告を交えて

### 2.3.2.2. 大阪市立大学ワークショップ

開催日：平成23年12月21日(水)~22日(木)

【2日間】

場 所：大阪市立大学杉本キャンパス

テーマ：「機関リポジトリ発、電子リソー  
スの今と未来-講義+グループワーク  
の2日間-」

主 催：XooNIps 研究会

共 催：大阪市立大学、近畿大学中央図書  
館、奈良大学図書館

プログラム：以下で、(A) グループワー  
ク、(B) XooNIps の情報と構築実習、  
(C) 機関リポジトリ関連情報・講演  
を意味します。

【1日目】12月21日(水)

13：00-13：30

(A)「図書館人以外から見たメタデー  
ターデータのデータといわれても……」  
石井 保廣氏(別府大学)

13：30-13：50

(A)「高精細デジタル化とマスメジタ

イゼーション」

村松 桂氏(慶應義塾大学)

14：00-16：15

(A)リポジトリ業務実習-グループワー  
ク-(35分×3コマ)

3グループに分かれて①~③の実習を  
全て体験できます。

①メタデータ登録実習-junii2対応のため  
の「紀要」登録実習-

中村 健(大阪市立大学)

磯野 肇(奈良大学)

②PDF加工実習-ノイズ除去とマスキ  
ング-

伊豆田幸司(近畿大学)

青木 斐(近畿大学)

③2年で6500件!楽しんで作ろうリポジト  
リ-アシスト君ブツは働き者か?-

石井 保廣(別府大学)

五十嵐健一(慶應義塾大学)

16：30-17：30

(C)「junii2ガイドラインとSUREメタ  
データ」

杉山智章氏(静岡大学)

【2日目】12月22日(木)

10：00-11：00

(C)「図書館目録とメタデータ-その  
接点と距離-」

渡邊 隆弘氏(帝塚山学院大学)

11：05-12：00

(B)「新 XooNIps 最新情報」

奥村 嘉宏氏(理化学研究所)

13：00-14：10

(B)「リポジトリの構築実習とカスタ  
マイズ演習」

五十嵐健一氏(慶應義塾大学)

磯野 肇氏(奈良大学)

14：15-15：05

(C)「Google Library project 機関リポ  
ジトリから電子学術書への展開」

入江 伸氏(慶應義塾大学)

15：05-15：35

(C)「機関リポジトリのフレームを利用した電子図書館構想」

湖城 強氏 (大阪市立大学)

15:45-16:45

(C)「東西対抗、ディスカバリー・サービス報告会」

飯野 勝則氏 (佛教大学/Summon)

五十嵐健一氏/古賀理恵子氏

(慶應義塾大学/Primo)

司会: 中村 健 (大阪市立大学)

16:45-17:00 ディスカッションタイム-まとめ・質問受付・情報提供など-

入江 伸氏 (慶應義塾大学)

### 2.3.2.3. 青森県立保健大学ワークショップ

開催日:平成24年01月20日(金)

場 所:青森県立保健大学

テーマ:「リポジトリ、はじめの一步-国立情報学研究所学術機関リポジトリ構築連携支援事業-」

主 催:青森県立保健大学附属図書館、XooNIps 研究会

プログラム:

13:30-13:40 開会のあいさつ

入江 良平氏

(青森県立保健大学附属図書館長)

13:40-14:00 慶應義塾大学でのリポジトリの経験

入江 伸氏 (慶應義塾大学)

14:00-15:30 XooNIps の説明とシステム操作説明

五十嵐健一氏 (慶應義塾大学)

15:50-17:00 メタデータ登録実習

古賀理恵子氏 (慶應義塾大学)

17:00- 閉会のあいさつ

小野 由美氏

(青森県立保健大学附属図書館)

### 2.3.3. 平成24年度作業

平成24年度は、本プロジェクト主催とし

て1回のワークショップを開催した。このワークショップを通じて、XooNIps NGの開発状況の進捗や新機能などの情報提供、XooNIps NGを利用した実習環境において、サーバ構築から運用に関する実践を実習として体験してもらうことができた。また、ワークショップを通じて各種マニュアルの大幅な追加・改訂を実施することができ、それらは XooNIps 研究会のサイトから公開を行った。それぞれのワークショップの概要は以下の通り。(配布資料等は、XooNIps 研究会のサイトより公開されている)

#### 2.3.3.1. 福井大学ワークショップ

開催日:平成24年12月14日(金)

場 所:福井大学総合図書館

テーマ:「[つくる][うごかす][入力する]-新 XooNIps で機関リポジトリ構築を体感する-」

主 催:福井大学附属図書館、XooNIps 研究会

協 賛:福井地区大学図書館協議会、北陸地区国立大学連合図書館系専門委員会

後 援:東海北陸地区国立大学図書館協会

プログラム:

10:00-10:10 WS開催のご挨拶

福井大学附属図書館長

10:10-10:40 講義:新 XooNIps への招待

奥村 嘉宏氏 (理化学研究所脳科学総合研究センター)

10:40-11:00 講義:リポジトリの統計

五十嵐健一氏 (慶應義塾大学メディアセンター本部)

11:00-11:40 演習:すぐに作るリポジトリ-新 XooNIps 構築実習-前編-

五十嵐健一氏 (慶應義塾大学メディアセンター本部)

磯野 肇氏 (奈良大学入学センター)

11:40-12:00 E-book の実証実験報告

- 入江 伸氏（慶應義塾大学メディアセンター本部）
- 12：00-13：00 昼休憩「昼食持込みでのノンアルコール懇親会」  
 主担当：中村 健氏（大阪市立大学 学術情報総合センター）
- 13：00-14：05 演習：すぐに作るリポジトリ-新 XooNlps 構築実習-後編-  
 五十嵐健一氏（慶應義塾大学メディアセンター本部）  
 磯野 肇氏（奈良大学入学センター）
- 14：15-16：00 グループワーク：「本文 PDF、メタデータ、登録・公開まで」3種類の実習を35分単位で  
 1講義目：14：15-14：50  
 2講義目：14：50-15：25  
 3講義目：15：25-16：00
- ①PDF 加工実習-ノイズ除去とマスキング-  
 主担当：青木 斐氏  
 （近畿大学中央図書館）  
 伊豆田幸司氏  
 （近畿大学中央図書館）
- ②メタデータ登録実習-心配無用！junii2対応，CiNii 連携，ローカルデータメタデータ-  
 主担当：中村 健氏（大阪市立大学 学術情報総合センター）

- ③一括登録で FTE の軽減を図る - アシスト君プッは100%登録の夢を見る -  
 主担当：石井 保廣氏（別府大学客員教授）
- 16：10-16：25 XooNlps 研究会の最初の頃  
 入江 伸氏（慶應義塾大学メディアセンター本部）
- 16：25-16：40 思い出尽きないXooNlps 研究会 - この研究会が本学の学術情報の流通を変えた！ -  
 石井 保廣氏（別府大学客員教授）
- 16：40-17：10 XooNlps研究会の総括：理研での10年を振り返って  
 白井 支朗氏（理化学研究所脳科学総合研究センター、豊橋技術科学大学・エレクトロニクス先端融合研究所）
- 17：10-17：20 質疑応答・ディスカッション

## 2.4. XooNlps NG の開発経緯と新機能について

実際に、理化学研究所で XooNlps の開発を行っている奥村 嘉宏氏の報告から、XooNlps NG の開発経緯と、現行の XooNlps との機能比較について抜粋して報告する。



### 新XooNlpsへの招待

独立行政法人 理化学研究所  
 脳科学総合研究センター  
 神経情報基盤センター  
 奥村 嘉宏

2012年12月14日 XooNlps研究会2012北陸編ワークショップ

### 次世代のXooNlpsに向けて

- 現行のXooNlpsは当初の目的を達成し、さらに、我々のプラットフォームだけでなく、慶應義塾大学図書館をはじめ機関リポジトリに採用されるようになった。
- しかしながら、利用機関の増加に伴い様々なニーズや意見が示されるようになってきた。
  - 改良に改良を重ねてきた結果、重複コード、改修コスト、基本設計に対する問題。
- これらの問題を解決すべくXooNlpsをさらに発展させ利便性、運用性の向上を図る必要が出てきた。
- 優れた操作性や機能を継承しつつ、新たに次世代システムの設計・開発を行う。

## コンセプト

- 基本機能の継承
  - これまでの運用を通じたノウハウを基盤
- 最新のXOOPSの機能の有効活用
  - より柔軟なカスタマイズ性
  - より簡潔なシステム構造
  - セキュリティの向上
- 開発コストの削減
  - 重複コードの削除
  - 改良や拡張の足枷になっている古い部分の削除

## 主な新しい点

1. アイテムタイプの定義
2. XOOPS Cube Legacy 2.2
3. ユーザモジュール
4. 承認機構
5. 外部システム連携

### 1. アイテムタイプの定義

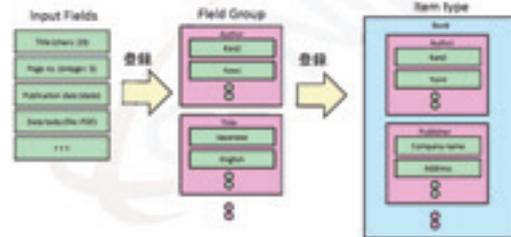
- 従来のバージョン
  - 個々のデータ形式に特化したメタデータフィールドを持つアイテムタイプをそれぞれモジュールとして作成



開発・編集するためには高度なPHP・XOOPSのプログラミング知識が必要

### 1. アイテムタイプの定義

- 新バージョンでは
  - 管理画面よりマウスをクリックしたりパラメータを入力することで簡単にアイテムタイプの作成・編集が可能



### 1. アイテムタイプの定義



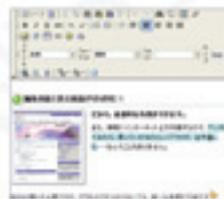
### 2. XOOPS Cube Legacy 2.2

- **XOOPS 2.0, 2.1との互換性**
  - **セキュリティ対策**
    - XOOPS\_TRUST\_PATH 対応
  - **管理者**
    - ファイルマネージャ
  - **ユーザ**
    - ユーザデータのCSV形式のダウンロード
    - アバターイメージの自動リサイズ
  - **新モジュール**
    - プロフィール
      - ユーザ情報のメタデータの拡張
      - メールアドレスを複数持つカテゴリの管理
    - ワークフロー
      - 多段階承認機構の実現
  - **WYSIWYG**
    - テキストエリア
  - **Design**
    - CSSフレームワーク
  - **開発者向けAPIの拡充**
    - jQueryサポート
    - その他
- 2015年4月29日 2.2.0 リリース

### 2. XOOPS Cube Legacy 2.2

#### UIの強化

- **動的なWebデザイン**
- ページの一部のみを書き換える
  - ページ遷移からくる読み込みの遅さの解消
  - より直感的な操作感を提供



### 2. XOOPS Cube Legacy 2.2

#### モジュールの役割細分化

- ユーザ管理、グループ管理
- 承認機構
- **データベース**
- OAI-PMH ハーベスタ
- ログ解析
- 外部API





### 3. 成果・波及効果

#### 3.1. [新XooNIpsの開発/Libraryモジュールの開発]の成果

連携機関と同行して理化学研究所のXooNIps 開発担当者と打合せを行い、機関リポジトリとしてXooNIps NGに組み込んで欲しい機能について打合せを行い、現行版として持っている機能の移行の確約と、今後も連携して開発を行っていくことについて確認を行うことができた。また、既存の利用機関から要望の出ている現行版→XooNIps NGへのデータ移行についても連携してサポートしていくことになっている。

#### 3.2. [コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動]の成果

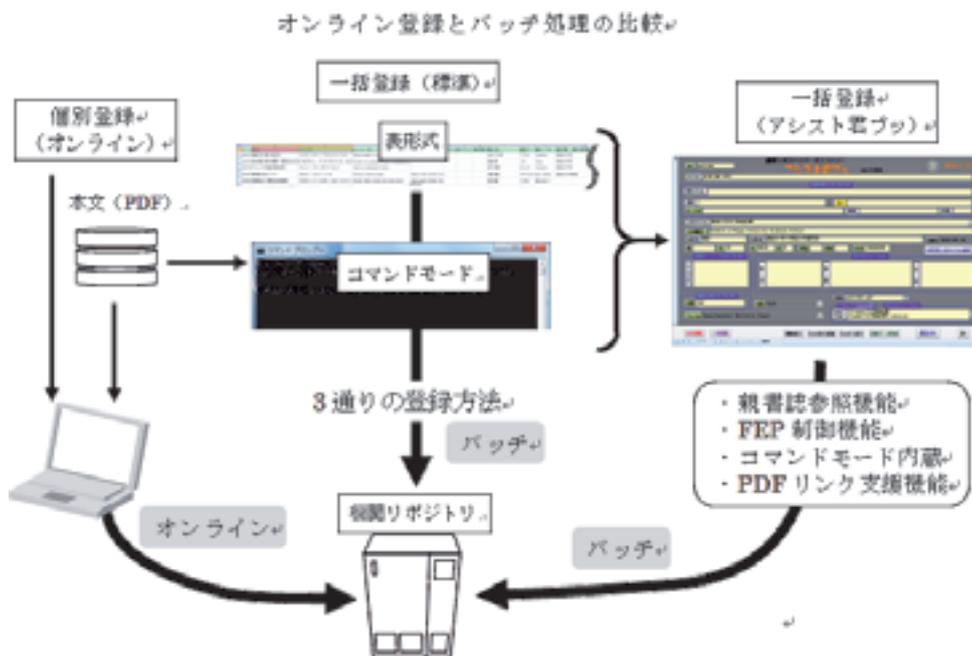
本プロジェクトの成果として、3年間を通して7度のワークショップを開催した。また、ワークショップの準備・当日の実習を含め、開発されたツールや、マニュアル類、その成果・波及効果について、以下に

報告を行う。連携機関により作成されたツール等については、連携機関のメンバーより作成された報告を抜粋して掲載している。

##### 3.2.1. 一括登録システム「アシスト君プツ」の開発 石井 保廣氏(別府大学)

機関リポジトリへのコンテンツ登録は、オンラインでサーバと会話しながらリアルタイムで行われるのが一般的である。少ない件数では特に問題とならないが、遡及入力など大量登録時には、1件当たりの登録時間がFTEに大きく影響する。幸いXooNIpsによるリポジトリシステムは、Excel表形式によるアップロード(インポート)機能があり、VBAなどのツールで一括登録システムを作成することができる。CSI委託事業(領域2)の一環として入力支援機能を付加したアプリケーションを開発し、バッチ処理による登録の効率化を図った。

XooNIpsは一括登録機能を標準で提供している。有益な機能を持ちながら、①Excelでメタデータの表を作成、②PDF





はインターネットからアクセスしやすいように、wiki版を作成している。今後はXooNIpsのメジャーバージョンアップ、OS (CentOS) のメジャーバージョンアップに準じてマニュアルも改定する予定としている。また、追加でのPDF作成、メタデータ作成、XooNIpsデータ登録（一括登録）についても、継続的に作成・更新を行う予定である。すべてXooNIps研究会のサイトから参照することができます。

#### ①Linux版リポジトリシステム<コピーで作るリポジトリ>

Linux上でXooNIpsを用いたリポジトリシステムを構築する際のノウハウを掲載しています。必要スキルは「コピーのみ」の手順です。このマニュアルは、wikiで作成されており、インターネット接続環境があればどこからでも（サーバ設定中でも）閲覧することが可能である。内容は奈良大学のリポジトリサーバを構築した手順を精査、汎用的に使えるように工夫しており、グローバルIPアドレス（ホームページを立ち上げる際に必要なアドレス）が一つあり、通常のパソコンがあればサーバに組み上げることができる手順となっている。必要スキルは「コピーのみ」、というキャッチがあるが、コマンドはキーボードから入力することは、ほとんど無しにサーバ構築が行えるように、wikiページからサーバのGUIモードでのコピー&ペーストで順次設定できる手順になっている。

OS (CentOS) のインストール /  
Apache・MySQL・PHP のインストール・設定、XOOPS・XooNIps のインストール / XOOPS 関連モジュールのインストール / ハーベスト等の設定 / awstats (アクセスログ管理) 等の設定 /  
バックアップ・リストアの方法  
このマニュアルはサーバ構築に特化した

ものであり、OSのインストールからXOOPS・XooNIpsのインストール、追加モジュールの設定、バックアップ、リストアの方法、アクセスログの取得に関する設定まで（構築から運用まで）を総括的に網羅している。画像がないのが残念なところであるが、その点は他のPDF版のマニュアルで補える。また、サーバ設定の業者も閲覧することもあるようで、XooNIpsはわかりやすいマニュアルがあつて・・・と評価いただいている。なお、現在のOSのバージョンに合わせてのバージョンアップ、XooNIpsのメジャーバージョンアップに伴う改定は順次行う予定である。

#### ②XooNIpsリポジトリシステム運用マニュアル

XooNIpsコミュニティから、XooNIpsの運用などの総合的なマニュアルが欲しい、というリクエストに応じて作成したPDFタイプのマニュアル。XooNIpsサーバを設定してからのXooNIpsの設定・運用から、日々のデータ入力までを網羅している詳細版。

##### 1 設定・運用編

テーマ・ブロックの設定方法 /  
XooNIpsのリポジトリ向け設定など  
マイナーバージョンアップの方法 / その他

##### 2 データ入力編

紙媒体からのPDF本文ファイルの作成方法 /  
メタデータの作成方法・内容  
アイテムの登録・編集・削除 / その他  
追記が必要な部分もあり、今後も更新を考えている。もちろん、XooNIpsのメジャーバージョンアップに対応しての更新は今後行う。

#### ③XooNIpsリポジトリシステム入力マニュアル -奈良大のアルバイト用にも-

リポジトリ入力用に上記②のマニュアルから、基本のデータ入力部分のみを抽出したものを。

1. 冊子から電子ファイルを作成する。

裁断した冊子から論文ごとにスキャナを通して電子化する。

2. OCR ソフトウェアから PDF ファイルとテキストファイルを保存する。

PDF ファイルはセキュリティを強化する方向で加工、本文公開ファイルとする。

テキストファイルからメタデータを起こす元ファイルとする。

PDF 本文ファイルは写真など著作権がらみのものは除去する必要がある。

3. リポジトリサーバへの登録

メタデータはマニュアル通りにテキストファイルからデータを加工して入力する。

リポジトリサーバにメタデータを登録し、本文 PDF データを関連付ける。

以上のデータ入力に特化したマニュアル。リポジトリの運用にあたり業務の大半を占める部分でもあるので、利用頻度はかなり高い。

④「USB-XooNIps の設定方法」USB メモリへの XooNIps セットアップ手順

このマニュアルは、実習用・お試し用の USB 起動のリポジトリサーバについて、配付しているデータを USB に焼くソフトウェアの利用マニュアルである。

システム条件

解凍ソフトのダウンロード、インストール  
／ DD for Windows のダウンロード

USB-XooNIps のイメージから起動できる USB メモリの作成

新しい OS (CentOS 6.3) でもこのソフトウェアで対応できる。(イメージ容量は増)

⑤「Linux XooNIps を動かしてみる」

USB 起動 XooNIps の動かし方

<fedora11版用>

インストールせず、すぐにお試しできる USB イメージとマニュアルのセット。パソコン BIOS を USB から起動する設定に変更して、USB から起動、インストール完了後の操作を体感できる。USB は4GB 以上のものを使用する。

※これは、実際にワークショップの実習で利用したものであり、マニュアルは実習用として作成している。

Linux 編<LINUX の基本操作> / XooNIps 編<XooNIps カスタマイズ> / XooNIps データ入力編<実際のデータ入力>

基本的な LINUX の操作から XooNIps のカスタマイズまでお試し・実習が可能である。もちろん、データの入力もできる。

⑥「つくる」「うごかす」「入力する」- XooNIps の作り方と動かし方-

<CentOS 5.5版用>

上記パッケージを利用してインストールもお試しできるマニュアルと USB イメージ、その中で利用されるパッケージのセット。マニュアルは「つくる」「うごかす」「入力する」の部分に分かれており、「つくる」はインストール作業、「うごかす」は初期設定など、「入力する」はデータの入力のパートとなっている。上記①の「コピペで作るリポジトリ」では、インストール時のコマンドはコピペする必要があったが、このマニュアル上のインストールでは、インストールに必要なファイルをパッケージ (フォルダ内) にすべて収め、スクリプトの実行により自動的にインストールを行える。もちろん、実習用から本番移行の手順 (パスワード変更など) も記載して実習用から本番用に転用することも想定す

るものになっている。画像は①の「コピペで作るリポジトリ」を補うところもある。平成22年度に開催した3回のワークショップではサーバ構築実習を行った。すべてのワークショップで参加者のみなさまに最短でのサーバ構築を体感していただいた。

### ⑦「つくる」「うごかす」「入力する」－XooNIpsの作り方と動かし方－

＜CentOS 6.3版用＞

こちらは前項、⑥のマニュアルのXooNIpsのメジャーバージョンアップ版。基本のインストール方法は⑥と同じであるが、新しいXooNIpsのインストールに対応している。新しいXooNIpsは平成23年度、平成24年度の計4回のワークショップで紹介しており、新XooNIpsの開発完了を待って、こちらの手順を精査・確立していきたい。もちろん「コピペで作るリポジトリ」の改定もこのマニュアルを足掛かりにwiki化を行う予定である。

### 3.2.3. Windowsサーバ環境の整備

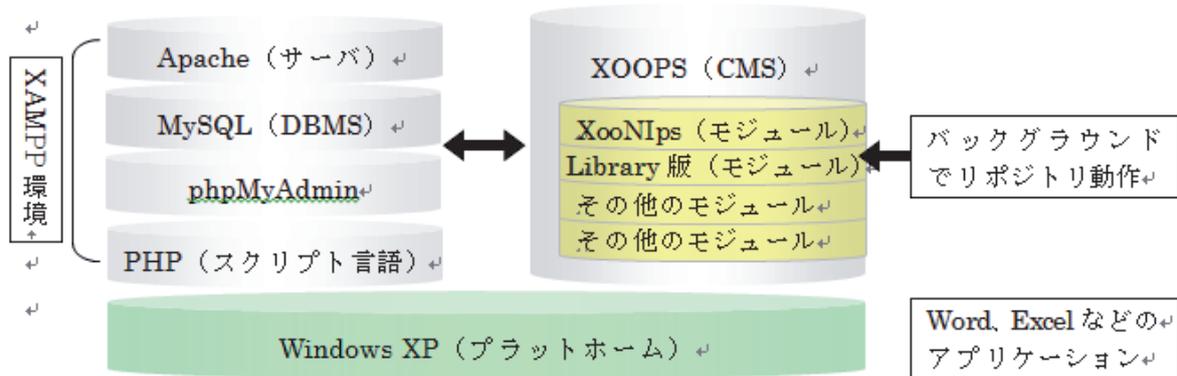
石井 保廣氏（別府大学）

機関リポジトリでの情報提供にあたり、サーバの構築に費用と技術が必要になるため、公開に至るまでの敷居が高い。現在では、国立情報学研究所から共同リポジトリシステムが提供され、比較的容易に参加で

きるようになってきたが、費用や量的・人的な負担をかけずにシステムの構築ができれば、特徴あるテーマや独自のカスタマイズなどの自由度が高い“自前リポジトリ”のもつ効用は捨てがたいものであろう。Windows版リポジトリシステムは、コンピュータ資源の負担を軽減するとともにLINUXなどの知識を持ち合わせなくても導入を可能にする方法を、オープンソースやフリーソフトを使い構築する手順をマニュアル化したものである。必要なソフトを事前に用意しておけば、ワークショップの場で、CMSからXooNIpsリポジトリシステムまでを約1時間でインストールすることが実証できた。実際にWindows版のリポジトリシステムを2010年1月より開始し約4千点のコンテンツを公開しているが、これまでに50万件のアクセスと30万件のダウンロードがあり遺漏のない運用を行うことができている。さらに、ネット対応のシートフィーダのホストやWindowsならではの文章・表作成できる構成としている。成果物として、冊子の「オープンソース・フリーソフトによるWindows版リポジトリシステム－1時間で構築するXooNIps Libraryセットアップ手順－」A4判41pを作成・改訂し、XooNIps研究会のホームページで公開している。

ソフトウェア環境 ウェブアプリケーション

リポジトリシステムのソフトウェア環境の構成図



ションのインストールを自動時に実行できる「XAMPP」でベースを構築し、その上にCMSとしてXOOPSをインストール後、リポジトリシステム（XooNIps及びLibrary版）をモジュールとして登録する構成とし、容易にインストールすることが可能であった。しかしながら、DBMS、CMS、リポジトリモジュール間の相性がシビアな面もあり、それぞれのバージョンあわせに時間が必要であった。

インストールとリポジトリ構築の流れ構築にあたっては、以下のように手順をおって動作を確認しながらステップごとに進めていくことで失敗のなくリポジトリを構築することが可能であった。Windows版リポジトリ構築の流れは、以下の通り。

①アプリケーションの準備(インストーラ、リポジトリモジュール、ユーティリティ)②インストーラ(XAMPP)による、ウェブアプリケーションのインストール③CMS(XOOPS)のインストール④リポジトリモジュール(XooNIps及びLibrary版)のインストール⑤環境設定と動作チェック機能による最終チェック⑥ローカルからインターネットでの公開への設定⑦セキュリティ強化やホームページテーマのカスタマイズ

ここで、②～⑤までの、基本部分のインストールは冊子のサブタイトルのように約1時間程度で完了することを確認している。  
課題と展望

①バージョンアップへの対応 XooNIpsはユーザーインタフェースを大幅に改良した

新バージョンを公開予定である。モジュールの入替えで簡単にバージョンアップに対応が可能であるが、この際システム全体をバージョンアップし、セキュリティや機能のアップを図ることも必要である。この場合はシステム全体をクリーンインストールすることも範疇に入れなければならないが、システム構築の経験があれば、さほど困難な作業ではないと思われる。このことから手元にあるWindows PCで簡易にリポジトリが構築できる方法は一考すべき点があろう。②ユーティリティの開発 Windows PCでのアプリケーション開発は、UNIX系同様にさまざまなツールが用意されており軽微なアプリケーションであれば、開発することも容易である。これまで、国立情報学研究所で作成された当該大学のコンテンツ・PDFの提供を受けリポジトリシステムへのアップロードユーティリティやバッチ登録の開発にあたり、本番システムのクローンをWindows版で構築し、簡単にテスト環境を整えることができた。今後もユーザグループで必要な補助的ツールを効率化アップに向けて検討して行きたい。

#### 3.2.4. ワークショップの開催による参加者への影響

この委託期間内に、XooNIpsを利用して機関リポジトリを構築した機関が、仮公開を含め複数あり、コミュニティの広がりを感じる事ができた。また、ワークショップでは参加者アンケートを取っており、公開しても良いというものについて、以下に結果を報告する。

### 3.2.4.1. 近畿大学ワークショップにおける参加者アンケート

2011.12.27 XooNips研究会2010関西ワークショップアンケート集計結果報告



## XooNips研究会 2010関西ワークショップ 「つくる」「うごかす」「入力する」 —XooNipsで機関リポジトリ構築を体感する— アンケート集計結果報告

開催日時: 2011年1月21日(金) 10:00~17:20  
開催場所: 近畿大学東大阪キャンパス 21号館6階PC教室2および3  
主催: XooNips研究会  
近畿大学中央図書館  
愛媛県立大学メディアセンター本部CSI

参加者数(名)	30
アンケート回収枚数(枚)	22
アンケート回収率(%)	73.3%

※参加者数は、途中参加、途中退席者を含む。

#### 問1.本日の演習・講義・グループワークの感想をお聞かせください。

参考になったかどうかを、5段階で回答してもらった。  
平均値を取ると、全体で4.56という高い数値となった。  
また、演習、グループワークなど実習を伴うものの評価が高くなる傾向が見られた。

参考になった ←      → 参考にならなかった

内容	評価	← 参考になった					未記入	平均値 (未記入を除く)
		5	4	3	2	1		
演習「「速攻！今から作るリポジトリ—XooNips構築演習—」奈良大学 藤野 肇		16	4	1	0	0	1	4.71
講義「XooNipsとは？—実用での活用事例と開発計画—」理化学研究所 奥村 高宏		10	10	2	0	0	0	4.26
講義「近畿大学でのXooNips活用例—私大の機関リポジトリはこう作る—」愛媛県立大学 五十嵐 健一		12	8	2	0	0	0	4.45
グループワーク ①本文PDFの作り方 (近畿大学 伊豆原 寛次)		17	3	0	0	0	2	4.65
グループワーク ②メタデータの活用 (大阪府立大学 早野)		18	2	0	0	0	2	4.90
グループワーク ③やってみよう！機関登録と一括登録 (近畿大学 石井)		11	9	0	0	0	2	4.55
講義「リポジトリと図書館の将来」 愛媛県立大学 入江 伸		10	8	4	0	0	0	4.27
講義「ニューロインフォマティクスの構築と展望」 理化学研究所 白井 支那		12	6	3	0	0	1	4.43
全体評価(評価の合計)		106	50	12	0	0	8	4.56

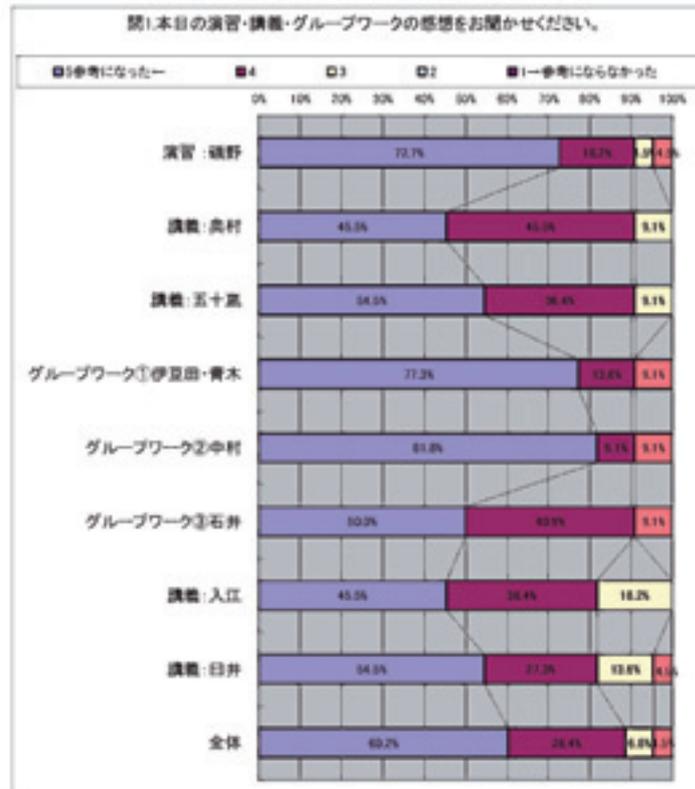


図2 ワークショップ全体についてのご意見・ご感想、ご希望をお聞かせください。

記入コメント数 20

回答者22人中、20名から記載があった。20名のうち、10名がグループワークに言及しており、その評価も高かった。概ね、「参考になった」、リポトリを「実感できた」という評価を頂いており、講義と演習・グループワークを取り入れた今回のワークショップに対し、全体として評価を頂いたと言える。しかし、「操作の意図」や実習の関連性を説明すべきとの指摘があった。また、「時間が足りない」「内容が多すぎる」という指摘もあった。貴重なご意見として、今後のワークショップに役立てたい。

ご意見、ご感想、ご希望など。
PDFの作り方から説明して頂いて非常に役立ちました。グループワークについて、もっと時間があればよいなと思いました。
とても内容の濃いワークショップで大変なになりました。内容が濃いゆえに、もう少し余裕があればと思いました。グループワークは手順を実際に見る事ができて非常に良かったです。
ワークショップ:具体的に理解・イメージしやすかったです。特にメタデータ！
実際に触ってみなければ分からないことがあることが実感できました。運用する際に何に気をつけるべきなのか、考える手がかりをたくさん得ることができました。
実践的な内容だったので、今まで得た知識をより理解することができました。グループワークについて、講義だけだと抽象的になるので、GWがあって良かったです。もちろん講義も必要です。
初めて参加させて頂きました。大変興味深く拝聴させて頂きました。また、参加させて頂きたいと思います。
グループワークは具体的にわかりやすかったです。自分が勉強不足の点があったので、事前に勉強してからのもめば良かったですと思います。有難うございました。
時間が短く、内容が多かったので、少し難しかった。問題一解答の形式(マニュアルどおり行ってもらう)の方が良かった。もう少し実践が必要。かなり為になり、今回の内容である程度取り解める気がしました。
本文PDFの作り方が大変参考になりました。本学の記票は別冊にて担当しており、資料(PDF)は業者より納品となっておりますが、透明テキストが付いていないみたいです。その確認のしかたについても教えて頂いたので良かったです。グループワークについて、もう少し時間がほしかった。実際にPCを触ることが少しかっただけだったので、また、メタデータの活用についても説明が少しかっただけだったので、分かりにくかったです。しかし、グループワークは非常に勉強になるので、これからも実施してほしいです。
非常に面白かった。ワークショップでの実習はとても参考になり、有意義だった。
自分で構築できるような気になってきました。実践だけでなく運用についてまで質問に答えて下さり、大変参考になりました。
グループワークは、全体でやるよりもスピードをあげてやれるので、継続してされてはいかがでしょうか。良かったですと思います。
個人的には、午後の時間を使ってO-ワークだけにしていただければと、もっと実践的なものになったとは思いますが、今日は本当にありがとうございました。
O-ワークは本当に面白い企画だと思います。後はこの3つのリポジトリ運用(登録まで)の各作業をもう少し結びつけてまとめて説明いただけたら、もっとすばらしいものになったかもしれません。
実践的な内容が多く、非常に参考になりました。「つくる・うごかす〜」。個人的にはもう少し操作の裏面を説明していただけたらうれしかったです。時間的に難しいのかもしれませんが、グループワークについて、メタデータ登録、やはり実習するの目で見るとより理解がしやすかったです。PDF化、DRFのWSで実習したときより面白かったのですが、理由が分かりません。講師の顔か？
全体的に時間が足りないと思った。もう少し数を絞った方が深く理解できそうだった。
期間リポジトリについての知識は全くなかったので、大変参考になりました。有難うございます。
昨年度、近畿大学様で開催された時よりも参加者が増えたように思います。多くの方がXaaS/NoIに興味を持ってくださっており、関わっている者としては大変喜ばしく思います。
実習があり、実習者としてとても参考になりました。①②③どれも充実しており、大変ありがとうございました。
私のような現場にたずさわらない者でも体験することができたのは、貴重な経験となりました。ありがとうございました。
幅広いプログラムをありがとうございました。グループワークは、大変良かったです。



### 3.2.4.2. 福井大学ワークショップにおける参加者アンケート



XooNips研究会 2012 北陸福井ワークショップ  
 「つくる」「うごかす」「入力する」  
 ー新XooNipsで機関リポジトリ構築を体験するー

## アンケート集計結果報告

開催日時: 2012年12月14日(金) 10:00 ~ 17:20  
 開催場所: 福井大学総合図書館 3階研修室  
 主催: XooNips研究会  
 福井大学附属図書館  
 慶應義塾大学メディアセンター本部CSI  
 協賛: 福井地区大学図書館協議会  
 北陸地区国立大学連合 図書館専任委員会  
 後援: 東海北陸地区国立大学図書館協会

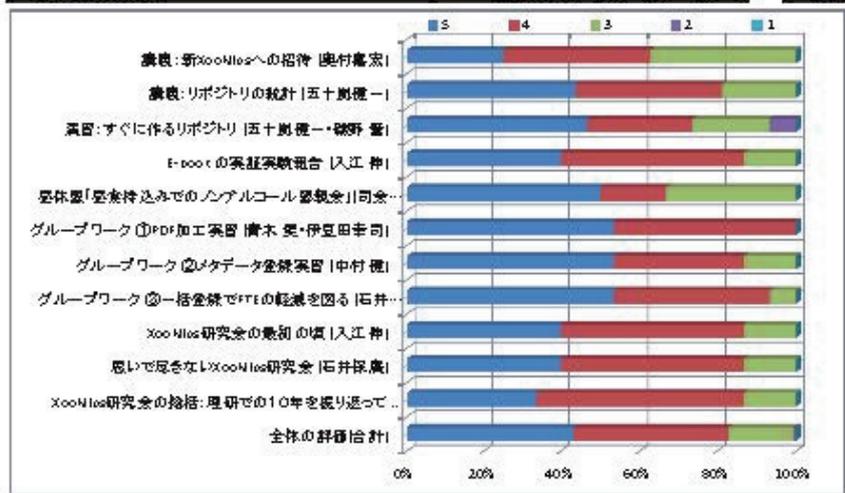
参加者数(名)	23
アンケート回収枚数(枚)	16
アンケート回収率(%)	69.57%

\*参加者数は、部分参加を含む。

### 問1. 本日の講義・演習・グループワークの感想をお聞かせ下さい。

内容が良かったかどうかを、5段階で回答して貰った。

内容	よかったです ←					平均値 (未記入を除く)
	5	4	3	2	1	
1 講義: 新XooNipsへの招待 (奥村嘉宏)	4	6	6	0	0	3.88
2 講義: リポジトリの統計 (五十嵐優一)	7	6	3	0	0	4.25
3 演習: すぐに作るリポジトリ (五十嵐優一・磯野 暁)	7	4	3	1	0	4.13
4 E-bookの実証実験報告 (入江 伸)	6	7	2	0	0	4.27
5 懇話会「受審申込みでのノンアルコール懇話会」(司会: 中村 優)	6	2	4	0	0	4.17
6 グループワーク ①PDF加工実習 (廣木 愛・伊豆田幸司)	8	7	0	0	0	4.53
7 グループワーク ②メタデータ登録実習 (中村 優)	8	5	2	0	0	4.40
8 グループワーク ③一括登録でFTEの軽減を図る (石井保典)	8	6	1	0	0	4.47
9 XooNips研究会の最初の話 (入江 伸)	6	7	2	0	0	4.27
10 思いで戻さないXooNips研究会 (石井保典)	6	7	2	0	0	4.27
11 XooNips研究会の総括: 思研での10年を振り返って (日井支那)	5	8	2	0	0	4.20
全体の評価(合計)	71	65	27	1	0	4.26



**問2 ワークショップ全体についてのご意見・ご感想、ご希望をお聞かせ下さい。**

ご意見・ご感想、ご希望など
1コマの時間が短い
全体的に参考になったし、良い雰囲気だった。ところで、XooNIpsは商用版はあるのでしょうか。
実音があり、実務で疑問に思っていたことは他大学でも悩み事だったんだなとわかったり、回答をえられた事もあり、非常にためになりました。ありがとうございます。
XooNIps導入館以外にも役立つ内容だった。
説明が少し早すぎたような気がしました。
日頃業務での疑問点が解消されてよかったです。これからの図書館のあり方や進む方向性を再認識させられた研修会でした。
大変役に立ちました。ありがとうございました。
初めての参加です。一日楽しく興味深く参加させていただきました。ありがとうございました。
実践もあってよかった。グループワークもちょうど話が聞きやすい人数でした。
初心者でも丁寧に丁寧に対応していただき、教えていただけなので、なんとか最後までついていくことができました。帰ってから復習したいと思います。ありがとうございました。
XooNIpsの話以外にも、リポジトリに関するメタデータ、統計等のお話が聞けてよかったです。
今後もぜひ定期的に関連してほしい

**問3 各発表者へ追加の質問がありましたらご記入下さい。**

発表者への質問はありませんでした。

## 4. 課題及び課題解決へ向けての展望、および今後の計画

### 4.1. 新 XooNIps の開発 / Library モジュールの開発

XooNIps/XooNIps NG の開発は公開後も引き続き行われることが計画されており、その開発元である理化学研究所には XooNIps 研究会の中心的なメンバーとして本委託事業終了後も、継続的に活動を続けることに賛同していただいている。本委託事業で進めてきた Library モジュール自体の開発計画に関しては、その基本機能が XooNIps NG に組込まれたため一旦終了となる。しかし、現在連携機関と継続して作業中である XooNIps NG への移行ツールの評価・検証と公開、更には電子教科書や

オープン・コース・ウェア、国立国会図書館の学位論文の電子納本など、機関の内部要因・外部要因により機関リポジトリとして必要となっていく機能を XooNIps NG へ実装していくことなど、今後も引き続き XooNIps 研究会としての作業が必要となることは明白である。連携機関とも、本委託事業が終了した後も、これまで通り問題なく協力してコミュニティとして活動することが確認されており、今後も改修作業を継続して実施していく予定である。

### 4.2. コミュニティ活動とマニュアルの拡充・機関リポジトリ普及活動

XooNIps 研究会というコミュニティは、XooNIps を開発している理化学研究所、Library モジュールを開発してきた慶應義塾大学を含め、XooNIps を機関リポジト

りとして運用している数機関を中心として当初設立されたが、現在では XooNIps を利用している機関が増えたこともあり、更にその他のシステムを利用している機関を協力機関として巻き込んで大きく展開し、ワークショップ開催やマニュアル作成などを相互協力的に活発に行っている。参加機関の中にはワークショップの運営協力だけではなく、より積極的に開発に参画してくれる機関も増えてきている。本委託事業終了後も、参加機関を主体として XooNIps 研究会としての活動を継続して行っていくことが確認されている。また、XooNIps 研究会が主体となって開催して来たワークショップであるが、その内容もシステム構築やカスタマイズ、目録・メタデータ付与に関する実習、論文の現物から PDF データを作成する実習、更には機関リポジトリを図書館の取扱うべき電子リソースの一つとしてとらえ今後どう扱っていくかを検討するなど、幅広い内容となっており、その波及効果として毎年 XooNIps を機関リポジトリとして採用する機関も増えてきている。今後も情報交換や、情報提供のために同様のイベントを継続的に活動していきたいと考えている。

併せて、ワークショップで利用された実習環境・資料、構築や運用マニュアルなどのドキュメント作成・公開も活発に行われてきており、新たに XooNIps を利用してみたい、機関リポジトリ構築を検討している、という機関から有用だと評価いただけてきている。こちらの活動も今後とも継続していきたい。

## 5. 連携機関からのコメント

連携機関からもコメントをいただいている。本報告書の最後にこれまでの、またこれからへ向けた熱い思いを掲載させていただくことにする。

別府大学（ワークショップ講師、Windows 版の検証・アシスト君プッ！整備、マニュアルの作成を担当していただきました）：

XooNIps システムを使う理由として、理化学研究所・慶應義塾大学による国産システムであり、ユーザー機関とともに開発していく姿勢が大きいことが一因である。

また、XooNIps システムでリポジトリを構築している機関は、海外のメジャーシステムを使っている機関に比べ必ずしも数は多くはなく、参加機関は中小規模の私立大学の比率が高い。しかしながら、少数グループならばこそその連携の広がりから開発・テスト・改良のフィードバックやシステム構築の支援もスムーズに展開してきた。また、ツールやマニュアルも充実しつつあり、技術力が十分ではない機関でもグループで支援しながら自前のシステムを立ち上げるとも容易であろう。共同リポジトリが提供される中、自前のシステムを構築する意義は、独自のカスタマイズによる特徴あるコンテンツの提供や多角的な統計情報の取得ほか、自由なコンテンツの構成を展開でき大学以外の地域連携も可能となり、機関内の知的情報生産者はじめ、担当者にとってもモチベーションを高めることができる点にある。

さらに、ワークショップを契機に XooNIps システムに関心を持つ人が出てきたことは歓迎すべきことでもある。今後、委託事業が終了しても各機関が各地から集りミーティングを開催していく方向で調整が進められていることは連携の強さを如実に物語っており、このシステムの発展を期待していきたい。

大阪市立大学（ワークショップ会場校、講師などを担当していただきました）：

（大阪市立大学で開催したワークショップについて）

機関リポジトリ業務の一般化によって、図書館員は、「メタデータ」の理解が必須

になった。2010年代になるとソフトやハードの導入からデータの運用へと重要度の潮目に移り変わっていたにもかかわらず、現場担当者は「メタデータ」に対する明確な自信を持つことなく、「この入力方法でよいのだろうか」「junii2と OAI-PMH は同じ意味なのだろうか」「ハーベストとアップロードは同じ意味だろうか？」など新たに出てきた言葉に混乱と不安を抱きながら業務をしている状態だった。2010年度に近畿で数回、開催された領域3のワークショップでも、参加者の最も興味あるテーマとして、メタデータへは非常に要望が高く、初歩から運用までを視野に含めたワークショップの開催が待望されていた。また、目録担当者からも機関リポジトリでいう「メタデータ」は目録とどう違うのか、担当を超えた視線が注がれていた。

一方、慶應大学は、MARC21で目録の運用を行い、XooNIpsにおいては、MODS というフォーマットを採用するなどメタデータに対して先進的な取り組みを行っていた。近畿の XooNIps 導入校にも目録に通じた職員が存在し、前年度に近畿大学で開催されたワークショップでは、統一的な指導を行い参加者から高い評価を得ていた。東西にメタデータに精通した図書館職員が揃うこととなった。この供給と受講のバランスが一致したときこそ好機と判断し、XooNIps チームは、機関リポジトリとメタデータに関する専門的なワークショップを構想し、結果的に2日に亘るプログラムとなった。

日程的には年末という忙しい時期だったにも関わらず2日間で、動員数は延べ150名を超え、近畿以外からの参加者や、ベンダーなどの参加も多く、メタデータに対する興味の高さを示すこととなった。また、このワークショップでは、OPAC と並んで図書館の顔と予想されるディスカバリー・サービスをとりあげた。機関リポジ

トリにおけるメタデータの重要な運用先としてディスカバリー・サービスへの理解が欠かせなくなると考えたためであった。

XooNIps のインストールからメタデータの登録、画像データへの理解、撮影方法に関する講義など、盛りだくさんのプログラムであったに関わらず、熱心に最後まで受講していただいたことは非常に印象に残った。機関リポジトリのメタデータ登録作業は、図書館に配属されてきた職員が最初にメタデータと接する業務であり、今後、重要性は高まっていくと考える。そしてそのメタデータをどのように学術流通基盤の中で運用していくかが図書館員の専門性となる時期は近い。このワークショップはそうした流れを踏まえたものとして運用できたことに感謝をし、また多くの受講者を得たということで、確かな手ごたえと共に終了して一年を超えるがまだその様子は鮮明に脳裡に焼き付いている。

近畿大学（ワークショップ会場校、講師などを担当していただきました）：

この3年間は、近畿大学におけるリポジトリの萌芽期であったといえる。連携機関として平成23年1月に当事業のワークショップを本学で開催したのははじめ、学内ではリポジトリ運営委員会の設置および開催、博士学位論文の公開可否確認義務化などの基盤整備をおこなった。また、コンテンツ本文公開件数もこの3年間で約4倍になり、まさしく当事業とともに本学リポジトリは飛躍的に発展してきた。

これらの成果の大きな支えとなったのが、当事業で得られた人の輪と知見である。今後とも、当事業から生まれた人と知の連携を深め、本学のリポジトリが学内、ひいては国内の学術情報基盤形成の一助となるべく努めていきたい。

奈良大学（ワークショップにおいて講師、

実習環境構築、開発作業、マニュアル作成など幅広く担当していただきました)：

XooNIps ワークショップでは、他のリポジトリに関連するグループのワークショップとは異なる特長として、事例報告などにとどまらず、パワーポイント資料の概論よりも実習として自分の手を動かす、実際に動くものを受講生自身が構築・設定・登録してもらう、ということに徹底的にこだわりました。

その実習範囲は、OS のインストールからシステムの設定、XooNIps のインストール、PDF の作成、メタデータの個別・一括入力に至るまで、構築から入力までに多岐にわたるものとなりました。これはマニュアルのタイトル、「つくる」「うごかす」「入力する」として一貫して継続しています。

受講生の皆様すべての方に実際に自分の目の前のパソコンで具体的な構築から運用までついて行っていただき、好評を得たとともに、講師側はテキスト・マニュアル、実習時間の構成などを毎回改良、XooNIps 研究会ページを通じて公開してきました。

実習企画者が図書館へ異動してきた際は、全くの初心者であった経験から、極力わかりやすい表現を選び、画面コピーも多用しながらのテキスト・マニュアルは、本学のアルバイト学生はもちろん、ワークショップ受講生のみなさまが、実際に機関リポジトリの PDF ・メタデータ作成時にテキスト・マニュアルを参照した、と聞き及ぶこともあります。

担当者は現在、人事異動で図書館から離れていますが、大学から離れているわけではありませんので、今後もわかりやすいマニュアルの作成を継続して行きたいと考えております。

## 6. 参考資料等

- XooNIps 公式サイト  
<http://xoonips.sourceforge.jp/>
- XooNIps 研究会  
<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/>

■開催された各ワークショップへのリンク  
奈良県図書館協会大学・専門図書館部会研修会 リポジトリワークショップ

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20101022>

熊本学院大学ワークショップ リポジトリと大学図書館

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20101105>

近畿大学ワークショップ

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20110121>

慶應義塾大学ワークショップ

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20111209>

大阪市立大学ワークショップ

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20111221>

青森県立保健大学ワークショップ

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20120120>

福井大学ワークショップ

<http://nijc.brain.riken.jp/xoonips/index.php?WorkShop%2F20121214>

- Library モジュール公式サイト  
<http://xoonips-library.sourceforge.jp/project/>