

Title	HUMIプロジェクト「プロジェクトのアーカイブ」経過報告： HUMI本棚データベースの公開と著作権
Sub Title	
Author	東, 詩優(Azuma, Shiyu)
Publisher	慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター
Publication year	2021
Jtitle	慶應義塾大学DMC紀要 (DMC review Keio University). Vol.8, No.1 (2021. 3) ,p.24- 31
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	報告
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO32002001-00000008-0024">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO32002001-00000008-0024</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

## HUMI プロジェクト「プロジェクトのアーカイヴ」経過報告

### ——HUMI 本棚データベースの公開と著作権——

東 詩優 慶應義塾大学文学研究科 博士課程

#### 1. はじめに

現在、慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究センター(DMC 研究センター)では、かつてグーテンベルク聖書<sup>1</sup>など貴重書のデジタル化の先駆けとして活動していたHUMIプロジェクトに関連する様々な資料のデータベース化を試みる、「プロジェクトのアーカイヴ」が進められている。この「プロジェクトのアーカイヴ」の構想を立案したのは、HUMI プロジェクトの活動に深く関わった DMC 研究員の池田真弓氏であり、その構想の発表内容を記録している 2005 年の DMC 紀要によれば<sup>2</sup>、この活動は、1996 年から 2009 年の 13 年間に行われた HUMI プロジェクトについて、その活動に関連するあらゆる資料をデータベース化することで、プロジェクト全体の内容や成果、活動の経緯を、広く内外の人々に示し、活用してもらおうというねらいがある。筆者は、リサーチ・アシスタントとして 2019 年春から 2 年間この活動に携わり、HUMI プロジェクトの活動の中で収集・利用された文献資料のデータベース化を開始

した。それらは現在 DMC 研究センターの池田研究室に設置されている本棚で保管されていることから、「HUMI 本棚」と称している。そして Zotero を用いて、所蔵資料の書誌情報の登録を行い、さらに雑誌論文・記事については該当のページをスキャンし、その PDF データと書誌情報とを紐づけることで、HUMI プロジェクト関連論文・記事に直接アクセスし閲覧できるような仕組みになっている。

こうして大枠が出来上がった HUMI 本棚のデータベースは、今後利用のための改良を行いつつ、一般に公開し多くの人々に利用されることによって「プロジェクトのアーカイヴ」の目的に適うものとなるわけだが、論文など著作物を複製したものをインターネット上であらゆる人々に公開するには、当然ながら著作権の問題が生じてくる。そこで本稿では、HUMI 本棚のデータベース公開にあたっての著作権上の問題点を指摘し、公開するための解決策を模索しつつ、広くオンラインデータベースと著作権法について紹介していく。

---

<sup>1</sup> 15 世紀、ヨーロッパで活版印刷術を発明したヨハン・グーテンベルクにより、ドイツ・マインツで 1455 年頃に印刷された世界初の印刷聖書。42 行聖書とも呼ばれ、本学図書館は現存する 50 部弱のうち 1 冊を所蔵するアジアで唯一の図書館である。以下では、HUMI プロジェクトによって撮影されたグーテンベルク聖書の全ページのデジタル画像と、その解説が閲覧できる。「慶應義塾大学メディアセンターデジタルコレクション グ

ーテンベルク 42 行聖書」

<https://dcollections.lib.keio.ac.jp/ja/gutenberg/explanation> 2021 年 2 月 9 日閲覧。

<sup>2</sup> 「プロジェクトのアーカイヴ」についての詳細や経緯については以下を参照せよ。池田真弓「プロジェクトをアーカイヴする-HUMI プロジェクトのアーカイヴの試み-」『慶應義塾大学 DMC 紀要』vol.2, no.17, 2005 年、18-19 頁。

## 2. HUMI 本棚データベースの公開と著作権問題

### (1) オンラインデータベースと著作権

著作権とは、小説、音楽、演劇、美術作品、デザイン、映像、写真といった、「思想又は感情を創作的に表現した」(著作権法第2条)著作物、「並びに実演、レコード、放送及び有線放送に関し著作者の権利及び此れに隣接する権利」である(同法第1条)<sup>3</sup>。したがって著作物である論文等を紐付けて構築したHUMI本棚のデータベースを公開する際には、スキャンによる著作物の複製と、それらをインターネットを通じて一般に公開するという点において、著作権のうち著作財産権に含まれる複製権、および公衆送信権が問題となってくる。

ところで、データベースについては、著作権法でも触れられている。第2条1項10号の3において、データベースとは、「論文、数値、図形その他の情報の集合物であって、それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したもの」と定義されている。これを一般的な語で記述するならば、データベースとは、「特定の規則に従って電子的な形式で、一ヶ所

に蓄積されたデータの集合であって、コンピュータでアクセス可能なもの」<sup>4</sup>、あるいは、「データや情報の集合物」が「コンピュータで検索できる」<sup>5</sup>ものと言い換えることができる。

今日のデータベースは、指定の場所に設置されているコンピュータからのみではなく、誰でも自身の端末からオンラインで遠隔利用できるいわゆるオンラインデータベースが主流となっている。このオンラインでのアーカイブ化と所在検索サービスの提供については、そこで公開される著作者名や出版社名、発行年などの書誌情報は「創作的表現」にあたらぬ事実の表記であることから、著作権法において許可されているが(第47条の5)<sup>6</sup>、近年ではそうした書誌情報のみならず、論文等の記事の内容を全文公開するフルテキストデータベースも一般的になっている<sup>7</sup>。そしてHUMI本棚のデータベースもまた、各資料の書誌情報のみならず、雑誌論文やイメージをスキャンし紐付けているという点で、フルテキストデータベースに近いオブジェクト指向のデータベースといえるだろう。

(2) フルテキスト機関リポジトリの仕組みだが、書誌情報にとどまらず、著作権者

<sup>3</sup> 田窪直規ほか編著『改訂 図書館と情報技術 情報検索能力の向上をもめざして』樹村房、2018年、45-51頁参照。

<sup>4</sup> JUS X 0807:1999年「電子文献の引用方法(データベース)」。

<sup>5</sup> 田窪ほか、前掲書、57頁。

<sup>6</sup> 公益社団法人日本複製権センター「J R R C ビジ

ネス著作権ポータル」

<https://jrrc.or.jp/chosakuken/> 2021年2月9日閲覧; 福井健策「オンライン社会を生き抜く著作権」『情報の教育学』講演会、2020年10月20日。<http://ice.lib-arts.hc.keio.ac.jp/talks/fukui-kensaku-20201020/> 2021年2月2日閲覧。

<sup>7</sup> 田窪ほか、前掲書、108頁。

以外の第三者による記事の全文公開は、著作権の侵害となる。それでは今日提供されているフルテキストデータベースは、どのような仕組みによって複製権、そして公衆送信権保護の要件を越え、著作物の配信が可能となっているのだろうか。その例として機関リポジトリを取り上げ、HUMI 本棚のデータベースを公開する条件を理解する手がかりとしたい。

機関リポジトリとは、主に大学図書館を中心に、通常インターネットで公開されている、「所属メンバーの学術的文献や研究発表資料、授業資料などを蓄積し、検索できるようにするデータベース」を指し<sup>8</sup>、より具体的には「大学および研究機関で生産された電子的な知的生産物を捕捉し、保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫」とされている<sup>9</sup>。今日では、主に大学所属者による学位論文や学術雑誌に掲載された研究論文、学内の紀要論文を検索可能とし、それらを PDF で無料公開しているインターネット上のデータベースとして利用に供されている点で、データベース内に論文や雑誌記事を紐付け、それらを PDF で公開することを想定している本プロジェクトの目的と共通することから、先行する好例として検討していきたい。な

<sup>8</sup> 同上、104 頁。

<sup>9</sup> 国立大学図書館協議会図書館高度情報化特別委員会ワーキンググループ「電子図書館の新たな潮流：情報発信者と利用者を結ぶ付加価値インターフェイス」『総会資料』No.50-5、2003 年、2 頁。

<sup>10</sup> 中川佳樹『図書館情報資源概論』近畿大学通信

お、機関リポジトリを含むインターネット上での論文公開の動き、すなわちオープンアクセスの推進は、1980 年代以降に顕著となった学術雑誌の価格高騰や、一般書店には並ぶことがほとんどないその極めて限定的な流通経路から問題視された「シリアルズ・クライシス（雑誌の危機）」により<sup>10</sup>、2002 年に文部科学省の「学術情報の流通基盤の充実について」の審議において、「論文などの学術研究成果は、本来、人類にとって共通の知的資産であり、その内容を必要とする全ての人々がアクセスできるようにすること」を目的としてなされてきた<sup>11</sup>。

こうして研究成果を一般に広く行き渡らせるために整備されてきた機関リポジトリだが、インターネット上での論文等著作物の全文公開には、その著作物を保管・利用するための複製権と、インターネットを通じて公開する公衆送信権が問題となってくる。先に述べた通り、これらはいずれも著作財産権にあたり、著作者人格権とは異なり、著作者の許諾があれば他人への譲渡が可能となる。そして機関リポジトリの場合も、例外なく著作者の許諾を得た上で著作物である論文等をインターネット上で公開している。例えば慶應義塾大学の機関リポジトリ・KOARA でも、掲載されている論文

教育部、2018 年、62-64 頁。

<sup>11</sup> 文部科学省「大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について（審議のまとめ）」  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1283003.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1283003.htm) 2020 年 10 月 20 日閲覧。

等は、全て著作権者の複製権と公衆送信権の許諾を受けた上で公開されている旨が明記されている<sup>12</sup>。

なお、当該著作権の許諾を得るべき相手、すなわち著作権者というのは、その著作物を作成した著作者に限らず、学会や出版社も想定される。基本的には著作物の著作者、すなわちその論文の執筆者に許諾を得ることで全文公開が可能となるため、例えば機関リポジトリの構築・運営が一般的となった今日では、学位論文提出の際に公開の許諾書の提出も要請することでスムーズなデータベースでの論文公開が可能となっているが、そうした体制が整う以前の著作物については、地道に著作者本人に許諾を得る作業を行う<sup>13</sup>。また、機関リポジトリの取り扱う論文には学会誌や雑誌に掲載された論文も含まれているが、そういった類の論文は、その論文の著作者が学会や出版社等に著作権を譲渡しているケースも存在するため、その場合には執筆者ではなく学会や出版社に確認をとる<sup>14</sup>。

したがって、HUMI 本棚のデータベースに紐づけられた全文をスキャンした論文類の PDF データをオンライン上で公開する

には、第一に権利者の許諾を得ることが必要不可欠となる<sup>15</sup>。

### 3. データベース公開のために

以上確認した通り、フルテキストデータベースのオンラインでの公開は、各著作権者に許諾を得る作業を地道にクリアしていくことではじめて実現可能となる。無論、論文などあらゆる著作物は、そうした保護を受けて然るべき価値あるものとして取り扱われるべきであるが、研究活動やそれを支援する活動においては、活動のしがらみとなりうる面も否定できない。そこで以下では、他の代替案によって、HUMI 本棚のデータベースの公開は可能となりうるのか、さらに今日の著作権法の見直しの動きを取り上げ、データベースの構築と著作権の今後について検討する。

#### (1) フルテキストデータベースに代わる代替案の実現可能性

HUMI 本棚のフルテキストデータベースの公開については、機関リポジトリのようにインターネットを通じて誰でも閲覧可能とする以外に、関係者のみがフルテキストデータにアクセス・閲覧可能とする案や、

<sup>12</sup> 「慶應義塾大学学術情報リポジトリ KOARA」  
<http://koara.lib.keio.ac.jp/oonips/> 2020年12月19日閲覧。

<sup>13</sup> 公益社団法人著作権情報センター「図書館と著作権」  
<https://www.cric.or.jp/qa/cs03/> (Q14)  
2020年12月19日閲覧。

<sup>14</sup> 以下のページでは、機関リポジトリでの公開可否を提示している各出版社・学協会の方針を確認

することができる。

<https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/> (海外) 2020年10月20日。

<sup>15</sup> 他の具体的な例については、福井、前掲 Web ページを参照。ここでは音楽の利用と配信について取り上げ、各著作権者の許諾を得る必要性を解説している。

フルテキストではなく本文を要約したもののみを公開する案も検討されている。こうした場合には前章で記述した著作権の諸問題がクリアされるのか、検討してみよう。

まず、関係者など限られたメンバーのみに紐づけられたフルテキストデータの閲覧を許可する場合だが、この場合も公衆送信にあたるため、著作権者の許諾なしには実現が困難である<sup>16</sup>。というのも、著作権法において公衆送信の「公衆」は、「特定かつ多数の者（第2条5項）」とされているため、さらに、その「多数」に当たる具体的な人数が著作権法において規定されていないために、たとえ関係者など特定の人物間でのみ共有される場合でも、オンラインでの「不特定多数」に対する送信と同様に著作権法に触れる可能性が十分存在するからである<sup>17</sup>。この公衆送信については、データベース運用に限らず、一般的な図書館運営においても細心の注意が払われており、例えば外部の図書館から文献の複写を取り寄せる際のFAX送信は、データ化された同一の文献を複数の送信先（他館）に送信することに

なる可能性があることから、著作権者の許諾がなければ行えないことになっている<sup>18</sup>。

次に、論文全文ではなくその要約を作成してそれを公開する場合だが、これについてもボーダーラインが曖昧である。文化庁によれば、簡潔なキャッチコピー等は要約にあたらぬとしているものの、その著作物全体のあらすじを把握することができるような要約を著作者以外が作成する場合、著作権者の二次的著作物を創作する権利である翻案権が浮上することから、権利者の許諾が必要となる場合があるとしている<sup>19</sup>。実際、過去には新聞社の新聞記事の内容を要約し配信した企業に対して、翻案権および有線送信権侵害が認められた判例がある<sup>20</sup>。

このように、著作物の全文ないし一部の公開を権利者の許可なく行うことは、やはり簡単に可能となるものではない。だがそうした制約の多い中で、デジタル化した様々な資料をオンラインアーカイブで公開することを試みている島根大学附属図書館では、IDとパスワードによる認証コンテン

<sup>16</sup> 国公立大学図書館協力委員会・大学図書館著作権検討委員会『大学図書館における著作権問題Q&A 第9版』2017年、20頁。

<sup>17</sup> 同上。「公衆」の定義の詳細については、前掲webページ、福井を参照。

<sup>18</sup> なお、2012年の改正では、国立国会図書館に所蔵されている入手困難な資料に限り送信可能とされている。「国立国会図書館のデジタル化資料の図書館等への限定送信に関する合意事項」を参

照。

[https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/digitization/digitization\\_agreement02.pdf](https://www.ndl.go.jp/jp/preservation/digitization/digitization_agreement02.pdf) 2021年2月2日閲覧。

<sup>19</sup> 「著作権なるほど質問箱」

[https://pf.bunka.go.jp/chosaku/chosakuken/naruhodo/answer.asp?Q\\_ID=0000338](https://pf.bunka.go.jp/chosaku/chosakuken/naruhodo/answer.asp?Q_ID=0000338) 2020年10月20日閲覧。

<sup>20</sup> 本橋光一郎、本橋美智子編著『要約著作権判例212』学陽書房、2007年、42頁。

ツの導入を行ない、著作物が保護される範囲での情報公開を行なった<sup>21</sup>。つまり、その資料を大学に提供している所有者がオンラインでの一般公開を望んでいない場合や、研究途中・調査中であるために現時点では一般に公開する段階には至っていない資料について、ID とパスワードを持つ一部のユーザーのみが閲覧可能としたのである。この活動について青木は、アクセス制限のあるコンテンツの公開は、一般公開を期待されるデジタルアーカイブには適していないという考えがあることに理解を示す一方で、デジタル化した著作物の内容にアクセスできずとも、公開が可能な範囲の情報を置き資料の存在を示すことで、将来的にそれらが活用・利用される可能性が開かれるとして肯定的な見解を示している。

そしてこの島根大学附属図書館の試みは、蓄積したデータを今後広く多くの人々に活用・利用されることを目的としている「プロジェクトのアーカイブ」の理念と共鳴するといえよう。したがって HUMI 本棚についても、先述した著作物に該当しないとされる著作物のタイトルや著者名、出版社、出版年など基礎的な書誌情報のような、可能な範囲で構築したデータベースを公開し、

その存在を知らしめることが、実現可能な第一歩と考えられる。

## (2) 時代と変化する著作権法

しかし、書誌情報に対して著作物にあたる資料の内容を紐付けたデータベースをオンラインで公開するには、やはり許諾等の著作権の問題が絡んでくるのが現実であることに変わりはない。だが著作権法は、時代に合わせて頻繁に見直しが行われる法律でもあることに留意しておきたい。

例えば 2020 年 10 月および 2021 年 1 月には改正法が施行されていて、改正後の法律には、インターネット上での海賊版対策の強化や、スクリーンショットにかかわる写り込み問題の見直し等が反映された<sup>22</sup>。さらに本稿に関わる問題でいえば、前に取り上げた図書館間での複写物の送信が公衆送信にあたる件について、2020 年より議論が進められ、その見直しが図られ、国立国会図書館のデジタル化された資料の閲覧が、施設内のコンピュータだけでなく利用者が所有している端末でも可能にする案も出ているという<sup>23</sup>。

こうした見直しの動きは、近年のスマートフォンやタブレット型端末の急速な普及のほか、新型コロナウイルス感染症の拡大

<sup>21</sup> 青木和仁「島根大学附属図書館デジタルアーカイブの IIIF Authentication API 導入」『カレントアウェアネス』346号、2020年、9-12頁。  
<https://current.ndl.go.jp/ca1988>

<sup>22</sup> 文化庁「令和2年通常国会 著作権法改正について」  
<https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hok>

[aisei/r02\\_hokaisei/](https://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/hok) 2021年2月2日閲覧。

<sup>23</sup> 日本経済新聞「図書館オンラインへ始動 文化庁、著作権法改正へ作業部会」2020年10月19日；HON.jp「「図書館の本、スマホで閲覧可能に」とは？」2020年11月12日  
<https://hon.jp/news/1.0/0/30033> 2021年2月2日閲覧。

による各施設の休業および外出自粛が更なる後押しとなっていったといえよう。コロナ禍において、美術館や博物館などのあらゆる文化事業におけるオンラインでの活動が活発化したように、図書館では、施設の利用方法が見直されるようになり、その中でもオンラインでの著作物活用についても見直しの動きが急速化している。その現場の声を反映するように、今年3月には第16回レファレンス協同データベース事業フォーラムがオンラインで開催され、「レファ協というプラットフォーム——コロナ時代のレファレンス・サービスを考える——」というテーマで意見交換が行われる予定である<sup>24</sup>。

無論、本活動は著作権法で一部例外的な存在である図書館とは異なって、学内の一プロジェクトの活動であるために、仮にデータベース周辺の様子が緩和されたとしてもその対象外となる場合も否めないが、新しい生活様式として、こうしたデータベース公開の活動にも追い風が吹くことを期待したい。

#### 4. おわりに

以上、本稿では、HUMI プロジェクトが終了した現在に進められているHUMIプロジェクト「プロジェクトのアーカイヴ」活動の経過報告として、フルテキストデータ

ベースの性格を有するHUMI本棚データベースのオンライン公開に伴う著作権の課題について記述した。著作物の内容を含む本プロジェクトのデータベースの公開には、各所への許諾を得る手続き等が不可欠であり、それには今後も地道な作業が必要となるが、まずは公開可能な情報のみを抽出してデータベースを公開することで、その存在を発信することが、「プロジェクトのアーカイヴ」の目的のための第一歩となりうるだろう。また、コロナ禍でオンライン需要が急速に高まった今日では、それに伴う著作権法の見直しの動きも顕著であるため、関連する動向に今後も注目していきたい。

参考文献 ( ) は最終閲覧日。

・青木和仁「島根大学附属図書館デジタルアーカイブの IIF Authentication API 導入」『カレントアウェアネス』346号、2020年、9-12頁。

・池田真弓「プロジェクトをアーカイヴする-HUMI プロジェクトのアーカイヴの試み-」『慶應義塾大学 DMC 紀要』vol.2, no.17, 2005年、18-22頁。

・金子晋丈「多面的アーカイヴ-DMC が目指すデジタルアーカイヴの世界-」『慶應義塾大学 DMC 紀要』vol.2, no.17, 2005年、12-16頁。

・倉田敬子「オープンアクセスはいかに実現されてきたのか」『SPARC Japan Newsletter』14号、2012年、5-8頁。

<sup>24</sup> 【イベント】第16回レファレンス協同データベース事業フォーラム「レファ協というプラットフォーム——コロナ時代のレファレンス・サービス

を考える——」告知ページ  
<https://current.ndl.go.jp/node/43040> 2021年2月2日閲覧。



・黒澤節男『機関リポジトリと著作権 Q&A 改訂版』。

[https://ir.lib.hiroshima-](https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/files/public/2/23065/20170823151125629505/Repository-Copyright.pdf)

[u.ac.jp/files/public/2/23065/20170823151125629505/Repository-Copyright.pdf](https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/files/public/2/23065/20170823151125629505/Repository-Copyright.pdf) (2020年10月20日)

・甲野正道、山梨俊夫『現場で使える美術著作権ガイド』ブリュッケ、2011年。

・国立情報学研究所「研究紀要公開のための著作権処理手引き」

<https://www.nii.ac.jp/nels/archive/pdf/copyright.pdf> (2020年10月20日)

・国立大学図書館協議会図書館高度情報化特別委員会ワーキンググループ「電子図書館の新たな潮流：情報発信者と利用者を結ぶ付加価値インターフェイス」『総会資料』No.50-5、2003年。

<https://www.janul.jp/j/publications/reports/74.pdf> (2020年10月20日)

・国公立大学図書館協力委員会・大学図書館著作権検討委員会『大学図書館における著作権問題 Q&A 第9版』2017年。

[https://julib.jp/wordpress/wp-](https://julib.jp/wordpress/wp-content/uploads/2016/07/copyrightQA.pdf)

[content/uploads/2016/07/copyrightQA.pdf](https://julib.jp/wordpress/wp-content/uploads/2016/07/copyrightQA.pdf)

(2020年10月20日)

・佐藤翔、逸村裕「機関リポジトリとオープンアク

セス雑誌:オープンアクセスの理念は実現しているか？」『情報と科学の技術』60巻4号、2010年、144-150頁。

・大学図書館著作権検討委員会「大学図書館における著作権問題 Q &A」

[https://www.janul.jp/j/documents/coop/copyrightQA\\_v8.pdf](https://www.janul.jp/j/documents/coop/copyrightQA_v8.pdf) (2020年10月20日)

・ <https://blog.sei-syou.com/2019-05-16/>

・田窪直規ほか編著『改訂 図書館と情報技術 情報検索能力の向上をもめざして』樹村房、2018年。

・中川佳樹『図書館情報資源概論』近畿大学通信教育部、2018年。

・本橋光一郎、本橋美智子編著『要約著作権判例212』学陽書房、2007年。

・文部科学省「大学図書館の整備及び学術情報流通の在り方について（審議のまとめ）」  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1283003.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1283003.htm) (2020年10月20日)

・山本博資「Web サイトへの論文公開について」『IEICE Fundamentals Review』vol.7, no.2, 2013年。

・慶應義塾大学教養研究センター「情報の教養学」講演動画集

<http://ice.lib-arts.hc.keio.ac.jp> (2021年2月2日)