



楷

第七十四号

岡山大学
附属図書館報
OKAYAMA UNIVERSITY
LIBRARY BULLETIN

KAI
No.74
2022
FEBRUARY

<写真>
さんごく草
夏花閑色薄
紫ナリ

「備前国備中国之内領内産物絵図帳」（岡山大学附属図書館所蔵池田家文庫より）

—目 次—

- 図書館の向かうべき道 ～科学の進歩と記録の歴史～
（附属図書館副館長 藤井達生） p.2
- マスカット p.6
池田家文庫絵図展報告、学生・館長懇談会報告 ほか
- 会議・研修・編集委員から p.12

図書館の向かうべき道

～科学の進歩と記録の歴史～

藤井 達生

1. はじめに

経済的發展と社会的課題の解決を両立させた未来社会として、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させた新たな社会 Society 5.0 が、今まさに始まろうとしている。Society 5.0 とは、狩猟社会 (Society 1.0) から農耕社会 (Society 2.0)、工業社会 (Society 3.0)、情報社会 (Society 4.0) へと成長、発展してきた人類の社会を、さらに進化させた新たな未来社会であり、そこでは、デジタル革新、イノベーションを最大限に活用し、安全・安心・快適で持続的に成長可能な社会を実現することを目指している。また、その実現のためには、多種多様な情報を、瞬時に伝え、処理し、記録保存するとともに、必要なときに必要な情報に直ちにアクセスできる技術や環境が求められており、社会の中で図書館が果たす機能や役割はますます重要になってきている。

2. 記録媒体の進化

社会の発展を記録技術の進歩という観点から見ると、石器時代に初めて文字を手にした人類は、石材や木片、甲骨など、身近にある様々なものに文字を刻んで記録していた。例えば、古代メソポタミアの楔形文字でも使用された粘土板は、文字を刻み易く、保存性にも優れていたため、記録媒体として紀元前の世界で広く使われていたことが知られている。また、わずかに遅れて古代エジプトで発明されたパピルスは、粘土板と違って割れることなく柔軟で、巻物にして持ち運びも容易であったため、古代オリエント社会において粘土板と同様に広く普及した。しかし、パピルスの原料である水草が枯渇すると、動物の皮を加工した羊皮紙がその主役へと入れ替わっていった。一方、紀元前2世紀頃に中国で発明された紙は、羊皮紙に比べると若干工程が単純で安価であった

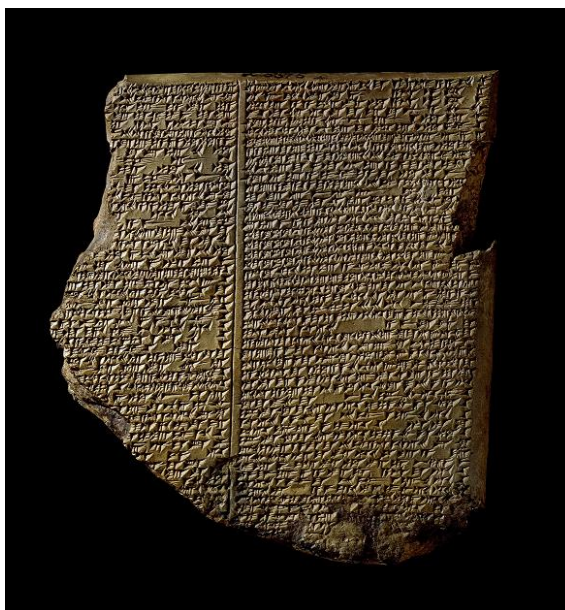


図1 ギルガメッシュ叙事詩を記した粘土板の断片 (BC 7世紀) 大英博物館蔵

©Trustees of the British Museum. CC BY-NC-SA 4.0
<<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>

ため、急速に普及し、8世紀には西アジアへと伝搬し、その後、12世紀にはヨーロッパでも製紙工場が作られている。とはいえ、植物繊維をバラバラにして漉くという工程はそれなりに複雑であり、紙に文字を記録するということが、庶民にとっては依然、貴重なものであったに違いない。庶民が、

記録媒体として紙を自由に使えるようになるのは、産業革命とともに工業社会（Society 3.0）が本格的に始動した 18 世紀の後半以降からであり、フランス人のルイ・ロベールによる抄紙機の発明とドイツ人のケラーによる木質パルプの工業化という、二つの基本技術の開発を待たねばならない。このように、人類の歴史とともに何千年もかけて進化してきた文字の記録媒体であるが、記録密度という観点から考えると、粘土板の記録密度が 10 文字/cm³程度であったのに対し、紙の記録密度は、現在の新聞紙を例に計算すると、両面印刷で 1000 文字/cm³程度となる。すなわち、何千年もかけて、20 世紀初頭に人類はようやく記録密度を 100 倍することに成功したに過ぎない。

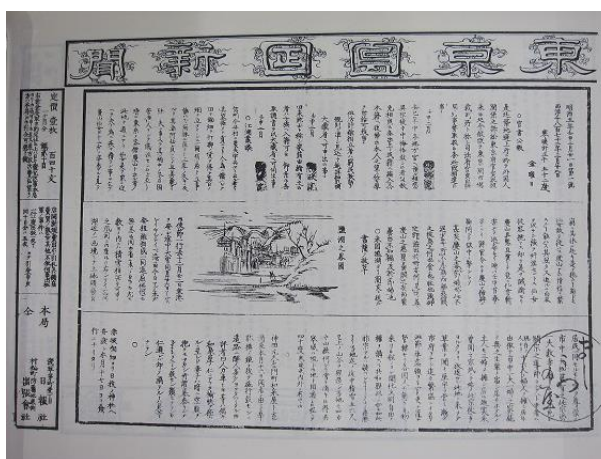


図2 東京日日新聞創刊号 1872年2月21日号

3. 磁気記録媒体の発明

工業社会（Society 3.0）とともに現れ、情報社会（Society 4.0）において急速に進化した記録媒体として磁気記録がある。磁気記録は、エジソンの蓄音機に遅れること 20 余年、1898 年にデンマークの技術者ポールセンによって発明された磁気針金式録音機がその始まりである。針金に記録された磁化パターンを磁場の変化として読み取り、それを電気的に音声信号に変換する。その原理は、1980 年代に携帯用音楽プレーヤー「ウォークマン」として一世を風靡したカセットテープでも同じである。針金式録音機では、記録媒体として直径約 0.2 mm のピアノ線を使用し、30 分の録音に要するピアノ線の長さは 3 km 余り、重さにすると約 1.3 kg もあった。しかし、1928 年には紙の上に磁性体を塗布した磁気テープが発明され、磁気記録術の発展とともに、磁気テープは急速に進化を遂げた。例えば、先ほど紹介した録音時間 30 分のカセットテープのテープ長さは約 45m であり、その重さはケース込みで約 50g と大幅に軽量化されている。また、現在のコンピュータの原型となるノイマン型コンピュータが発明されてわずか 2 年後、1951 年にはデータの記憶に磁気テープが使われ始めている。マイコン全盛期の 1970 年代から 1980 年代にかけては、カセットテープにデータを記録することが民生用では広く普及した。ちなみにその当時のテープの記録容量は、30 分録音用で約 128 KB しかなく、漢字 1 文字を 2 バイトで計算す



図3 磁気針金式録音機 (1922)

Julius Weinberger, Public domain, via Wikimedia Commons
(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Telegraphone_wire_recorder_1922.jpg)

ると、テープ一本当たり約66,000字、すなわち新聞5ページ分の文字情報を記録するのがやっとであった。その後、磁気記録媒体の主役はデータへのアクセス性の良さから磁気ディスクへと交代し、直径8インチから5.25インチ、3.5インチへと徐々に小型化、高密度化が進んだ。ちなみに2010年頃まで広く使われていた3.5インチ・フロッピーディスク



図4 フロッピーディスクの変遷 左から8”、5.25”、3.5”

George Chernilevsky Public domain, via Wikimedia Commons
(https://ja.wikipedia.org/wiki/ファイル:Floppy_disk_2009_G1.jpg)

の記録容量は1.44MBである。また磁気ディスクを硬い金属製のケースで覆い、埃等が付着しないように気密性を高めて高速化、高密度化を目指した磁気記録装置が、今日でも目にするハードディスクドライブ(HDD)である。現在、市販のHDDの記録容量は、ディスク1枚当たり1TBと、フロッピーディスク時代の100万倍にも達する。デジタル化された新聞朝刊のファイルサイズは、写真も入れて1部50MB程度であるので、HDD1枚で新聞50年分もの情報が記録できることになる。しかし、記録の長期保存性という観点からいうと、HDDの寿命はせいぜい5年程度といわれており、業務用システムにおいては、磁気テープが膨大なデータを保管できる信頼性の高い記録媒体として、引き続き進化し利用されている。例えば、最新のテープカートリッジは、1巻あたりの記録容量が18TBと、HDDを大幅に凌ぐコストパフォーマンスを誇っている。

4. 光記録媒体の発展

映像を記録する手法として絵画しか知らなかった人類が、初めて写真を手にしたのも工業社会(Society 3.0)の黎明期である19世紀初頭であるが、その後の光記録技術の進歩には磁気記録と同様に目覚ましいものがある。記録する媒体がガラス乾板からロールフィルムへと進化し、連続撮影と映写が可能になったことで、19世紀末には映画撮影も始まった。また、1930年代になると、書籍類の保管の省スペース化と長期保存のため、図書館等では紙媒体の記録をマイクロフィルムに転写、保管することがおこなわれ始めた。例えば、本学の附属図書館でも池田家文庫をはじめ

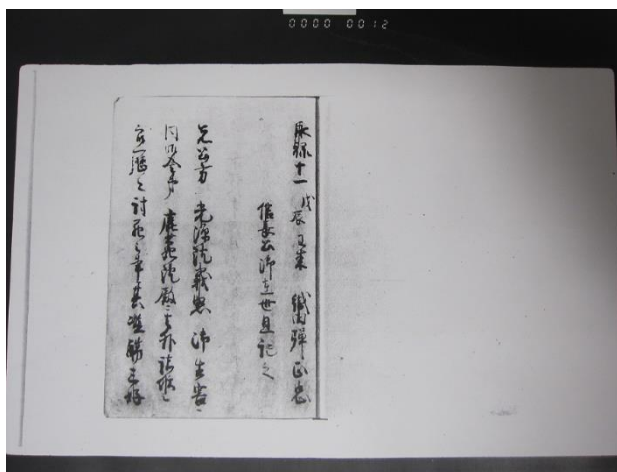


図5 池田家文庫マイクロフィルム
信長記 (附属図書館蔵)

とする貴重資料をマイクロフィルム化し、保存公開している。また、20世紀後半からのデジタル化技術の急速な発展に付随して、光記録技術も急速に進化し、コンパクトディスク(CD)からデジタル

多用途ディスク(DVD)、Blu-ray(BD)へと記録媒体の高容量化が進行した。これらの光記録媒体は、いずれもピットと呼ばれるディスク内面に記録された凹凸パターンで情報を記録する。CD がデータの読み取りに波長 780 nm の赤色レーザーを使用しているのに対し、DVD は 650 nm、BD は 405 nm とより短波長の光を使用しており、ピットサイズが小さくできる。そのため、一般的な直径 8cm のディスクで容量を比較すると、CD は 650 MB であるのに対し、DVD は片面 1 層で 1.4 GB、BD は 25GB と大幅に記録容量が増加した。ところで、フィルム撮影された映画の場合、2 時間映画で約 17 万コマ、長さ 3.3km ものフィルムが必要となる。フィルム写真の解像度は、4K(800 万画素)程度とされるが、見掛け上の解像度はそのままデータを圧縮し、デジタル化した場合、必要とされる記録容量は 2 時間映画で約 40GB と、2 層記録の BD ディスク 1 枚に収めることが可能である。このような記録技術の進歩により、書籍のみならず、音声や映像のデジタルアーカイブ化も今日では図書館の重要な使命の一つになってきている。

5. まとめ

図書館といえば大量の書物に囲まれた空間というイメージがすぐ浮かぶが、それは長い人類の歴史の中では、紙が情報の主たる記録媒体であったわずか数百年のことに過ぎない。21 世紀の今、情報のデジタル化は急速に進行しつつあり、情報を記録する媒体も紙から磁気ディスクや光ディスクへと大きな変化を遂げつつある。そのため、社会から図書館に求められる役割を満たすためには、デジタル化社会 Society 5.0 の進展に対応した設備と体制の構築が早急に必要であろうと思われる。

(ふじい・たつお 附属図書館 副館長)

マスクット

池田家文庫絵図展報告

2021年10月30日(土)～11月14日(日)に岡山シティミュージアム4F企画展示室を会場に池田家文庫絵図展「岡山藩と武芸」を開催しました。

初日には開会式と企画・監修の東野将伸社会文化科学学域講師によるオープニングトークを実施しました。オープニングトークは新型コロナウイルス感染症対策のため事前予約制となりましたが、2年ぶりに実際の会場で展示品を前に解説を行いました。また、11月6日(土)に記念講演「戦国合戦図屏風の世界―池田家にかかわる作品を中心に―」をオンラインで開催し、茨城大学人文社会科学部人間文化学科の高橋修教授にご講演をいただきました。オンラインでの開催は初めてのことでしたが、遠くは北海道からもご参加いただくことができました。新型コロナウイルス感染症の影響で直前まで開催方法を検討していたこともあり、広報不足となってしまったことは今後の課題です。

会期中の来場者は644名となりました。来年度以降の池田家文庫絵図展もどうぞよろしくお願い申し上げます。



学生・館長懇談会報告

中央図書館では、2022年1月18日(火)に、文学部、環境理工学部、環境生命科学研究科の学生計11名の参加を得て、学生・館長懇談会を開催しました。この懇談会は、よりよいサービスの提供を目指して、学生から図書館利用についての意見や要望を直接お聞きするために実施するものです。この度の懇談会では学生から、郷土資料コーナーの使いにくさ・館内のWi-Fi環境・コロナ禍による図書館利用の習熟度の問題など、さまざまな意見や要望をいただきました。附属図書館では、これら学生からの貴重な意見をもとに、サービス改善に取り組んでいきます。

「よろづの言の葉」—岡山大学短歌会・書道部合同展示—

中央図書館本館 1F ロビーにて、岡大短歌会・書道部の合同展示「よろづの言の葉」を開催しました。

10人の短歌会員が詠んだ歌を、20人の書道部員が書きあげる、という企画で、それぞれの個性が発揮された作品が並びました。赤、白、水色、ピンクの大判の和紙に金箔を散らし、墨書で表現された短歌の非常に迫力のある展示となり、立ち止まって鑑賞する人も多くみられました。

展示期間：2021年10月8日（金）～2021年12月13日（月）

展示場所：本館 1F ロビー

岡山大学短歌会からのコメント

今回の『「よろづの言の葉」—岡山大学短歌会・書道部合同展示—』では、岡山大学短歌会で毎年制作している機関誌「岡大短歌」最新号の9号より会員全員の作品を選出し、書道部のみなさんに書いていただきました。短歌会として作品の細かい部分の指定をすることなく、書き方や裏地の紙の色もお任せしました。私たちの多くは「現代短歌」と呼ばれるような、ときにはカタカナや日本語以外の言語を用いることもある口語短歌を制作しています。抽象的な短歌も多く、解釈に戸惑われたとお声も聴きましたが、完成した作品を観ると、書いてくださった方の解釈とセンスが垣間見え、作者である私たちとしても新たな発見がありました。また、普段はパソコンや手元のメモ用紙で制作し、機関誌などでも手のひらに収まるサイズで目にしていた自らの作品が、力強い文字で、量感をもって、目の前に立ち現れる経験は、私としてもまたとないものとなりました。鑑賞してくださった方にも、機関誌で読むのとはまたちがった形で、言葉の力を感じていただけたのではないかと想像します。このような機会をいただけたことを非常に悦ばしく思います。

（岡山大学短歌会会長 成瀬遠足）

岡山大学書道部からのコメント

今回の展示会では、短歌会様が作られた短歌を私たち書道部が清書させていただきました。全体で書体や字の大きさなどを指定せず、各々が三種類の紙から自分の好きなものを選び、書き上げるという形を取らせて頂いたため、作品ごとに書いた部員の個性が光るものになったと思います。この2年間は、新型コロナウイルスの流行の影響で毎年行っていた展覧会が実施できなかつたり、オンラインでの実施になつたりと作品を実際に生で見ることが出来ていません。そのため、今回の展覧会は昨年度、今年度に入部した1、2回生にとっては自分たちが書いた作品を直接見られる大学生になってからの初めての体験になったと思います。

今まで私たち書道部の作品を学内の方に見て頂ける機会は、大学祭で行っている展覧会のみであり、学内のほとんどの方は私たちが書いた作品を見たことが無いと思われまふ。その中で今回の展示会は私たち書道部の作品を学内の多くの方に見てもらえるととてもよい機会になりました。実際、私自身も周囲の方達から「図書館の書道部の作品見たよ。」や「みんなうまかった。」など声をかけて頂けることが何度かありとても嬉しく思いました。

今回の展示のお話を図書館の藤原様から頂いた際は、初めての試みであり分からないことだらけでした。また、この不安定な時勢の中で十分に練習の時間を確保できないことや、いつ練習が出

来なくなるか分からないなど、不安ことも多くありました。しかし、短歌会様の作られた素晴らしい短歌作品、藤原様のご協力、部員たちの努力によって素晴らしい展示会になりました。この場をお借りしてお礼を申し上げたいと思います。



ムラタアカデミア展示「And Recovering Them そして、それらを回復する」

2021年12月中央図書館の本館2階ムラタアカデミア内では教育学研究科「国吉康雄記念・美術教育研究と地域創生講座」の企画「And Recovering Them そして、それらを回復する」とその関連展示を行いました。

関連書籍展では、ART展ブックキュレーション班の学生が附属図書館の所蔵資料から選書し、展示を行いました。

展示内容：「And Recovering Them そして、それらを回復する」

ハンセン病療養所入所者の「生きた証」—RIDC 共同研究成果発表

ART展 関連書籍展



中央図書館ミニ展示報告

中央図書館本館 1F ロビーの展示スペースで、当館資料を紹介する「ミニ展示」を実施しています。ぜひご覧ください。

2021年10月～2022年2月は以下のテーマで展示しました。

10月「洋書にチャレンジ」

11月「レポート・論文の書き方」

12月「宇宙・星空特集」

1-2月「さまざまなセクシュアルマイノリティについて、知る。考える。9th」



「リポジトリ登録フォーム」のご案内

このたび、岡山大学学術成果リポジトリ (OUSAR) (<https://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/>) に登録する論文等を簡単に送付できる「リポジトリ登録フォーム」を開設いたしました。

これまでメール送付により行っていたリポジトリの登録依頼を、学内者限定で Web フォームから手続きできるようになりました。

フォームによる送付が難しい場合は、従来通りメールによるファイル送付も受け付けております。学内研究者の皆様からのご利用をお待ちしております。

(参照)

■ 著作の登録・公開手順 https://ousar.lib.okayama-u.ac.jp/ja/page/for_author



ブックハンティング実施報告

ブックハンティングは学生が図書館の蔵書に相応しいと思う本や、多くの学生の利用が期待できる本を選ぶイベントです。

中央図書館では、2021年11月16日(火)から11月30日(火)、生協ブックストア(津島キャンパス)の店頭に出向いての選書と、選書システムを利用したオンラインでの選書を、同時開催しました。期間中、学生18名の方に165冊の本を選んでいただきました。

資源植物科学研究所分館のブックハンティングは、11月17日(水) 喜久屋書店倉敷店で開催しました。4名(学生2名、教員2名)の方にご参加いただき、選んでいただいた73冊のうち、所蔵済みの資料などを除いた65冊の本を購入しました。

Cambridge University Press のオープンアクセス出版にかかる APC (論文処理費用) 免除について

本学では、2022 年より、Cambridge University Press (CUP) 発行の電子ジャーナルについて、電子ジャーナル購読とオープンアクセス出版費用免除を組み合わせた Read & Publish モデルの契約を締結することとなりました。

論文をオープンアクセス出版することにより、インターネット上で誰もが無償で利用でき、研究成果に関する情報発信力を高めることができます。その一方で、投稿時や論文採録決定時に APC (Article Processing Charge, 論文処理費用) と呼ばれる費用が求められる場合があります。

この度締結した本契約によって、岡山大学構成員の責任著者 (Corresponding author) が Cambridge University Press の発行する対象ジャーナルで対象論文をオープンアクセス出版する際、APC を全額免除可能となりました。Cambridge University Press の対象ジャーナルに対象論文を投稿される際は、オープンアクセス出版をぜひご検討ください。

詳しい条件は、下記をご参照ください。

- ・附属図書館サイト>学習・研究支援>APC (論文投稿料) の免除・割引

<https://www.lib.okayama-u.ac.jp/support/apc.html>

※APC の免除対象ではないジャーナルや論文タイプがあります。

※同ページには、その他附属図書館が把握している免除・割引制度を掲載しております。

(参考)

その他、オープンアクセス支援に関連するページは下記をご参照ください。

- ・附属図書館サイト>学術・研究支援>オープンアクセス支援

https://www.lib.okayama-u.ac.jp/support/support_oa.html

- ・附属図書館サイト>学術・研究支援>岡山大学学術成果リポジトリ

<https://www.lib.okayama-u.ac.jp/support/repository.html>

- ・附属図書館サイト>学術・研究支援>粗悪学術誌 (ハゲタカジャーナル) に関する注意喚起

https://www.lib.okayama-u.ac.jp/support/predatory_journals.html

郵送による貸出・返却、複写物サービスの実施報告

緊急事態宣言発令等に伴い、大学への入構が制限・禁止された学生・教職員を対象に、附属図書館では教育・研究支援の継続のため、「郵送による貸出・返却」、「郵送による館内資料の複写」を実施しました。今回から、感染防止対策を徹底し、立入可能区域を図書館窓口付近のみに制限、館内滞在時間が短時間となるようにすることで、図書館の窓口での提供も可能となりました。

実施期間：2021 年 8 月 30 日～9 月 30 日

	貸出			複写		
	依頼人数	依頼冊数	窓口提供	依頼人数	依頼件数	窓口提供
中央図書館	80 人	193 冊	128 冊	9 人	13 件	3 件
鹿田分館	4 人	5 冊	1 冊	0 人	0 件	0 件

ガイダンス・データベース講習会実施報告**○中央図書館**

中央図書館では2021年10月に図書館ラリーを開催し、1名の方にご参加いただきました。

2021年12月にはZoomを使用してオンラインデータベース講習会を開催しました。開催後には岡山大学 Moodle を介して記録動画を公開し、2022年1月末までにオンタイム参加者とオンデマンド配信をあわせて延べ32名の方にご参加いただきました。

図書館ラリー

実施日	対象	参加人数
10月13日	新入生	1

講習会

実施日	データベース	参加人数
11月17日	Japan Knowledge	19
11月19日	CAS SciFinder-n	13

○鹿田分館

鹿田分館では2021年10～12月に講習会を開催し、延べ29名の方にご参加いただきました。

講習会

実施日	講習会名	参加人数
10月19日	UpToDate（基礎編）（配信）	12
11月24日	UpToDate（徹底活用セミナー）（配信）	8
12月15日	文献検索講習会	9

教員からの寄贈図書リスト

次の方から著書をご寄贈いただきました。ありがとうございました。

<中央図書館>

吉田 彰 [名誉教授]

Rolling contact fatigue for tribo-design——Fukuro Shuppan, 2020 (531.8/Y 86)

岡山大学出版会からの寄贈図書リスト

仲田研登 [学術研究院教育学域（数学教育）]

算数科のための基礎代数：代数構造と順序構造の入門——岡山大学出版会, 2021.9 (410.7/N 31)

数学教員のための確率論——岡山大学出版会, 2021.9 (410.7/N 31)

会議

◆学外

- | | | | |
|------------|---|-----------|---|
| 2021.11.12 | 国立大学図書館協会秋季理事会 (Web 会議) | 2021.12.3 | 令和3年度国立大学図書館協会中国四国地区
所管部課長会議 (ハイブリッド会議) |
| 2021.11.15 | 2021年度オープンアクセスリポジトリ推進協
会 (JPCOAR) 第15回運営委員会 (Web 会議) | 2021.12.3 | 令和3年度中国四国地区国立大学図書系・学
術情報系人事担当課長会議 (ハイブリッド会議) |
| 2021.11.26 | 令和3年度国立大学図書館協会中国四国地区
実務者会議 (Web 会議) | | |

◆学内

- | | | | |
|-------------------|---|------------------|---------------------------------------|
| 2021.8.26
～9.7 | 令和3年度第2回附属図書館運営委員会資源
植物科学研究所分館分科会 (メール会議) | 2021.12.8
～16 | 令和3年度第4回岡山大学出版会編集委員会
(メール会議) |
| 2021.9.21 | 令和3年度第2回附属図書館電子ジャーナル
等経費検討委員会・電子ジャーナル等選定
ワーキンググループ合同会議 (Web 会議) | 2022.1.13
～19 | 令和3年度第5回岡山大学出版会編集委員会
(メール会議) |
| 2021.10.6
～12 | 令和3年度第3回岡山大学出版会編集委員会
(メール会議) | 2022.1.21
～25 | 令和3年度第2回附属図書館運営委員会鹿田
分館分科会 (メール会議) |
| | | 2022.2.2 | 令和3年度第2回附属図書館運営委員会
(Web 会議) |

研修

- ・第62回中国四国地区大学図書館研究集会
参加者 森谷 めぐみ, 酒井 伸一,
水内 勇太, 植山 廣紀
(10.22 オンライン研修)
- ・令和3年度岡山県大学図書館協議会研修会
参加者 羽田 まどか (11.10 オンライン研修)
- ・令和3年度目録システム書誌作成フォローアップ研修
参加者 塩尻 章代 (11.19 オンライン研修)
- ・令和3年度図書館等職員著作権実務者講習会
参加者 石丸 綾華 (12.9～10)

編集委員から

コロナ禍もはや二年になろうかとしております。図書館ではセミナーや講習会のオンライン併用、電子ジャーナルや電子書籍の導入増等、来館を伴わなくとも利用可能なコンテンツを増やしております。また、ホームページのスマートフォン対応を行いました。ぜひご活用ください。コロナ禍以前とは違った方向でもサービス向上に努めて参りたいと思っておりますので、来館非来館を問わずご利用をお待ちしております。(S.S)

岡山大学附属図書館報「楳」 No. 74 2022年2月28日

発行人 奥村小百合 編集 広報ワーキング

岡山大学附属図書館発行 〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目 1-1

ホームページ URL <http://www.lib.okayama-u.ac.jp>

