

未来の図書館

2025年3月19日
生成AIを利用して作成
中山 正樹 編集

I. はじめに: 不朽の図書館の関連性

図書館という概念、そして知識の保存と普及の中心としての歴史的意義を簡潔に紹介する。図書館は古代に起源を持ち、メソポタミアやエジプトでは行政、宗教、文学作品を保管する役割を果たしていた。アレクサンドリア図書館は、学術を奨励した初期の公共図書館の例である。中世には書物が鎖で繋がれていた時代を経て、ベンジャミン・フランクリンの尽力により、近代的な公共貸出図書館が登場した。印刷技術の発展が、より多くの人々への書籍の普及を可能にした。

21世紀のダイナミックな力、特に技術の進歩と進化する社会のニーズが、図書館の未来を再構築している。デジタル革命とオンラインで容易に入手できるという認識が広まっている。本報告書は、これらの変革と図書館の不朽の関連性を探求することを目的とする。図書館が粘土板から公共貸出モデルへと数千年にわたり出現し適応してきたことは、変化するメディアや社会構造にもかかわらず、組織化された情報へのアクセスに対する根本的な社会的ニーズを示唆しており、その回復力を示している。初期の図書館が排他的であったのに対し、啓蒙主義は知識の共有への転換をもたらし、19世紀には公共アクセスが正式化された。この進歩は、単なる書籍の保管を超えて、公共生活と教育への積極的な参加へと図書館の価値に対する社会の理解が広がっていることを示している。

II. 書籍の貯蔵庫からコミュニティハブへ: 進化する図書館の役割

単なる書籍の貸し出しを超えた図書館機能の歴史的変遷を詳述する。図書館は歴史的に、文化遺産の保存と普及の中心となるアーカイブとしての役割を果たしてきた。啓蒙時代には、知識を共有し教育を支援する機関としての図書館が重視され、公共アクセスが増加した。19世紀の公共図書館の出現は、情報に基づいた市民社会の基礎となり、すべての人々の識字率と教育を促進した。

現代では、図書館の役割はコミュニティサービスや社会支援を含むように拡大している。図書館は現在、安全な場所、社会的つながり、脆弱な人々（ホームレス、移民など）への不可欠なサービスへのアクセスを提供するコミュニティハブとして機能している。図書館では、コーディングクラブ、語学クラス、就職支援、メンタルヘルスサポートなどのプログラムが提供されている。学校図書館司書は、教育技術のインフルエンサーとして、教育プログラムを支援し、技術と学校コミュニティの間のギャップを埋める役割を果たしている。図書館はまた、幼児向けプログラムから成人向け識字教育まで、あらゆる年齢層の識字率向上を促進する上で重要な役割を果たしている。さらに、生涯学習を促進し、研究を支援し、創造性を育成する役割も強調さ

れている。このように、近代図書館は重要な社会的セーフティネットおよび地域開発の触媒として機能し、情報アクセスを超えた幅広いニーズに対応しており、地域社会の構造に深く統合されている。アーカイブ機能と学術機能から、より広範な公共アクセスとコミュニティエンゲージメントへの移行は、知識の民主化と、社会および知的発達における図書館の役割への認識の高まりを反映している。初期の図書館は排他的であったが、啓蒙主義は知識共有への転換をもたらした。19世紀には公共アクセスが正式化された。この進歩は、単なる書籍の保管を超えて、公共生活と教育への積極的な参加へと図書館の価値に対する社会の理解が広がっていることを示している。

III. デジタル革命と明日の図書館

デジタルリソース、インターネット、新興技術が、図書館のコレクション、サービス、ユーザーエンゲージメントに与える変革的な影響を分析する。図書館は物理的なコレクションから、電子書籍、オーディオブック、オンラインデータベース、ストリーミングサービスを含むハイブリッドモデルへと移行している。デジタルリソースは、いつでもどこからでもリモートアクセスできるため、アクセシビリティと利便性が向上している。図書館は、デジタルデバイドを解消するために、テクノロジーへのアクセスとデジタルリテラシーのトレーニングを提供している。デジタル変革は、物理的な壁を超えて図書館の情報提供方法を根本的に変え、多様なニーズと状況を持つユーザーへのアクセスを民主化している。インターネットとデジタルフォーマットは情報アクセスを変えた。図書館はデジタルコレクションを提供することで適応した。この適応はアクセシビリティの問題に対処し、現代のユーザーの期待に応え、デジタル時代において図書館を関連性の高いものにしている。

図書館管理システムの進化と、目録作成、貸し出し、在庫管理などのタスクの自動化について説明する。自動化により効率が向上し、図書館員はより複雑なタスクやユーザーとの対話に時間を割くことができる。テクノロジーにより、図書館は業務を合理化し、効率を向上させ、図書館員はコミュニティエンゲージメントやパーソナライズされた支援などのより価値の高い活動に集中できるようになった。手作業による図書館業務は時間がかかる。テクノロジーによる自動化により、これらのプロセスがより速く、より効率的になる。これにより、図書館員は管理業務から直接的なユーザーサポートやコミュニティイニシアチブへと焦点を移すことができる。

オンラインカタログにおける高度な検索およびフィルタリングオプションの使用を強調し、リソースの発見におけるユーザーエクスペリエンスを向上させる。AIは、推奨をさらにパーソナライズし、検索精度を向上させる可能性を秘めている。高度な検索技術とAIの統合は、情報発見をより直感的でパーソナライズされたものにし、個々のユーザーのニーズと好みに対応することが期待される。単純なキーワード検索は圧倒的になる可能性がある。高度な検索ツールとAIは、ユーザーの意図をより深く理解し、より関連性の高いリソースを提案することで、より満足のいく研究体験につながる。

IV. 人工知能：図書館サービスとユーザーエクスペリエンスの再構築

パーソナライズされた推奨、研究支援、自動化、アクセシビリティの向上など、図書館におけるAIの潜在的な応用を探る。ユーザーの貸し出し履歴やオンラインでの行動を分析して、関連性の高いリソースを提案するAI搭載の推奨エンジンについて説明する。AIによって駆動されるパーソナライズされた推奨は、ユーザーエンゲージメントと発見を強化し、図書館体験を個々の興味に合わせてより関連性の高いものにすることができる。ユーザーは探しているものがわからないかもしれない。AIは過去の行動を分析して、新しい興味深い資料を提案することで、発見とエンゲージメントの可能性を高めることができる。

日常的な問い合わせに答え、情報を提供し、研究プロセスを通じてユーザーをガイドできるAIチャットボットと仮想研究アシスタントを強調する。AIは文書を翻訳し、主要な発見を要約することで、言語の壁を打ち破り、研究をよりアクセスしやすくする可能性についても言及する。AI搭載の支援は、物理的な開館時間外でも図書館のサポートを拡張し、基本的な問い合わせに対して即座に支援を提供することで、ユーザーの利便性を向上させ、図書館員をより複雑なタスクに解放する。図書館員は24時間365日対応できるわけではない。AIチャットボットは一般的な質問やタスクを処理し、即時のサポートを提供することで、図書館員はより深い支援に集中できる。

メタデータの作成、目録作成、在庫管理などのタスクの自動化におけるAIの使用について説明する。AIは舞台裏の図書館業務の効率を高め、データの精度を向上させ、図書館員の作業負担を軽減することができる。目録作成とメタデータの作成は時間がかかる。AIはこのプロセスの一部を自動化することで、より速く、より正確になり、スタッフは他の優先事項に集中できる。

オーディオブックのサインランゲージへの翻訳や、視覚障害者向けの仮想支援など、AIが障害を持つユーザーのアクセシビリティをどのように向上させることができるかについて説明する。AIは、図書館のリソースとサービスを、多様なニーズを持つ個人にとってより包括的でアクセスしやすいものにできる可能性を秘めており、公平なアクセスという図書館の使命を推進する。従来の図書館サービスは、すべての人にとって完全にアクセス可能ではないかもしれない。AIはパーソナライズされた調整と代替フォーマットを提供することで、図書館をより包括的なものにする。

図書館におけるAIの実装に関連する倫理的配慮と潜在的な偏見を認識し、慎重な計画と管理の必要性を強調する。AIは多くの利点を提供する一方で、図書館は潜在的な偏見とプライバシーの問題に留意し、図書館の価値観に沿った責任ある倫理的な実装を保証する必要がある。AIはデータから学習するが、データには偏見が含まれている可能性がある。図書館はこれらの偏見を認識し、AI駆動型サービスの公平性と透明性を保証するための安全策を実施する必要がある。

V. 没入型テクノロジー: 未来の図書館におけるVRとAR

図書館内での魅力的な学習体験の創出、情報へのアクセスの強化、文化遺産の保存におけ

る仮想現実(VR)と拡張現実(AR)の役割について議論する。VRがユーザーを史跡、古代図書館、遠隔地へと連れて行き、没入型の教育体験を提供する方法について説明する。VRは比類のない体験型学習と探求の機会を提供し、あらゆる年齢層のユーザーにとって抽象的な概念をより具体的に、より魅力的なものにする。歴史について読むことは、それを体験することとは異なる。VRは没入型の環境を作り出すことで、ユーザーは歴史的な場所や出来事を「訪問」することができ、より深い理解と関与につながる。

ARが物理的なコレクションにデジタル情報を重ね合わせ、文脈の詳細、マルチメディアコンテンツ、インタラクティブ機能を提供する方法を強調する。ARは物理的なリソースとデジタルリソースの間のギャップを埋め、物理的なオブジェクトを変更することなく、ユーザーエクスペリエンスを豊かにし、情報へのより深いアクセスを提供する。ユーザーは物理的な本やアーティファクトについてもっと情報を知りたいかもしれない。ARは、レビュー、著者の伝記、3Dモデルなどのデジタルコンテンツを物理的なアイテムに重ね合わせることで、学習体験を向上させる。

VRとARが、貴重な写本、歴史的文書、アーティファクトをデジタル化して保存し、原本を損傷させることなく世界中の視聴者がアクセスできるようにする可能性について議論する。没入型テクノロジーは文化遺産へのアクセスを民主化し、研究者や一般の人々が物理的な制限なしに、脆弱で貴重な資料を詳細に調べることができるようにする。希少で壊れやすいアイテムは誰でも扱えるわけではない。VRとARは、損傷のリスクなしに詳細な検査を可能にするデジタルレプリカを作成し、研究と教育のためのアクセスを拡大する。

VRが就職訓練、スキル開発、仮想ツアーの作成に使用される例を挙げる。VRは現実的でインタラクティブなトレーニング環境を提供し、図書館の環境内で実践的なスキル開発の機会を提供する。一部のスキルは実践を通して最もよく学べる。VRは、図書館の安全な環境内で、就職の面接や機械の操作など、トレーニング目的で現実世界のシナリオをシミュレートできる。

アクセシビリティの課題と、これらのテクノロジーが障害を持つユーザーにとって包括的であることを保証する必要性を認識する。図書館は、身体的または感覚的な制限のある人を含むすべての利用者がVRおよびARイニシアチブの恩恵を受けられるように、アクセシビリティの問題に積極的に取り組む必要がある。新しいテクノロジーは、時に新たな障壁を生み出す可能性がある。図書館は、最初からアクセシビリティを考慮し、VRおよびARが、能力に関係なくすべての人にとって使いやすいことを保証する必要がある。

VI. 未来の図書館の設計: 物理空間と仮想空間

柔軟で協調的、かつユーザー中心の物理環境とデジタル環境を作り出すための、図書館建築のトレンドとテクノロジーの統合について検討する。開放的なフロアプラン、自然光、魅力的で快適な空間を作り出すための魅力的な美学への移行について議論する。現代の図書館設計は、伝統的な静かで威圧的な空間のイメージから、より開放的で居心地の良い環境へと移行し、利用者の快適さと幸福を優先している。第一印象は重要である。明るく開放的で快適な図

書館スペースは、より多くの来館者を引き付け、よりリラックスした気分になせ、より長く滞在することを促すことができる。

多様な活動やイベントに対応するための、柔軟で移動可能な家具ソリューションの重要性を強調する。適応可能な空間により、図書館はより幅広いプログラムを主催し、さまざまなユーザーニーズに対応し、物理空間の有用性を最大化できる。図書館は多機能である必要がある。柔軟な家具により、個人の学習、グループワーク、ワークショップ、コミュニティイベントのためにスペースを迅速に再構成できる。

高速インターネット、デジタルディスプレイ、3Dプリンターを備えたメイカースペース、VR/ARラボ、デジタルメディアラボなど、物理空間へのテクノロジーの統合について説明する。図書館は、最先端のテクノロジーへのアクセスを提供し、地域社会内でデジタルリテラシーのスキルを育成する、デジタル創造と革新の中心へと進化している。テクノロジーはますます重要になっている。図書館は、3Dプリンターや録音スタジオなどのツールへのアクセスを提供することで、ユーザーが新しいスキルを学び、デジタルコンテンツを作成できるようにしている。

社会的交流、コミュニティ構築、個人的な充実のためのニュートラルな場を提供する「サードプレイス」としての図書館の概念について議論する。図書館は、特にますますデジタル化され、時には孤立しがちな世界において、地域社会内のつながりと帰属意識を育む、不可欠な社会ハブとして機能している。人々は家庭や職場/学校以外のつながる場所を必要としている。図書館は、社会的交流、地域イベント、関係構築のための無料の居心地の良い空間を提供している。

図書館のリーチを物理的な場所を超えて拡張し、デジタルリソースとサービスをリモートで提供する仮想図書館とオンラインプラットフォームの開発を強調する。仮想図書館は、物理的に図書館を訪れることができない利用者にリーチし、場所や身体的制限に関係なく、情報やサービスへの公平なアクセスを提供するために不可欠である。誰もが簡単に物理的な図書館に行くことができるわけではない。仮想図書館は、地理的な障壁を打ち破り、誰もがオンラインでリソースとサービスにアクセスできるようにする。

エネルギー効率の高い機能と緑地を取り入れた、持続可能で環境に優しい図書館設計の増加傾向について言及する。図書館は、環境への配慮をますます重視しており、持続可能性に対する社会全体の関心を反映し、地域社会にとってより健康的な空間を作り出している。環境の持続可能性は重要である。図書館は、エネルギー効率が高く、持続可能な材料を使用する建物を設計することで、より環境に優しい未来に貢献している。

VII. コミュニティの回復力とエンゲージメントの柱としての図書館

社会問題への取り組み、識字率の向上、経済発展の支援、危機時の不可欠なリソースの提供における図書館の役割の拡大を調査する。さまざまなプログラムやイニシアチブを通じて、あらゆる層の識字率向上における図書館の積極的な役割について議論する。図書館は、個

人の発達と社会の発展に不可欠なスキルを提供し、さまざまな年齢層の識字率のギャップに対処することで、識字社会の構築に不可欠である。識字率は教育と機会にとって非常に重要である。図書館は、あらゆる年齢の人々が読解力と作文力を向上させるための無料のプログラムとリソースを提供している。

デジタルエクイティへの取り組みと、テクノロジーへのアクセスとデジタルリテラシーのトレーニングの提供における図書館の役割の高まりを強調する。ますますデジタル化が進む世界において、図書館は、誰もがデジタル社会に完全に参加するためのスキルとアクセスを確保する上で不可欠な役割を果たしている。デジタルスキルは日常生活と雇用にとってますます不可欠になっている。図書館は、コンピューター、インターネット、デジタルリテラシーのトレーニングへの無料アクセスを提供することで、デジタルデバイドを解消するのに役立っている。

危機時のコミュニティアンカーとしての図書館の役割について説明し、情報、避難場所、不可欠なリソースを提供する。図書館は、緊急時に不可欠なサポートと情報を提供できる信頼できる機関であり、コミュニティの回復力を強化する。自然災害やその他の危機の間、人々は信頼できる情報と安全な場所を必要としている。図書館は、これらの不可欠なサービスを提供するためにしばしば立ち上がる。

ワークショップ、リソース、ネットワーキングの機会を通じて、求職者や起業家を支援する図書館の役割について議論する。図書館は、雇用を求める個人や起業家を支援するためのリソースとサポートを提供することで、経済発展に貢献する。就職活動や起業は困難な場合がある。図書館は、履歴書の作成支援、求人データベース、ビジネスワークショップなどのリソースを提供することで、地域社会における経済的機会を支援している。

人種的不平等や検閲などの社会正義の問題に関する図書館内の意識と行動の高まりを強調する。図書館は、多様な視点へのアクセスを提供し、読む権利を保護することに尽力している。検閲にますます反対し、包括性と公平性を促進するために取り組んでいる。

VIII. 課題を乗り越える: 図書館の持続可能な未来を確保する

資金調達の制約、デジタルデバイド、知的自由への脅威など、図書館が直面する主な障害を特定し、それらを克服するための潜在的な戦略について議論する。特にデジタルリソースのコスト増加と進化するサービス需要に直面して、図書館の適切な資金調達を確保するための継続的な課題について議論する。資金調達の制約は、図書館が新しいテクノロジーを採用し、サービスを拡大し、コレクションを維持する能力を制限する可能性があり、革新的な資金調達戦略と強力なアドボカシーが必要となる。図書館は運営とサービス提供のためにお金が必要である。予算の削減は、変化するニーズへの適応能力を妨げる可能性がある。図書館は積極的に資金を求め、地域社会への価値を示す必要がある。

特に農村部や恵まれない地域社会に影響を与えるデジタルデバイドの根深い問題と、テクノロジーへの公平なアクセスとデジタルリテラシーのトレーニングを提供する図書館の必要性を強

調する。デジタルエクイティの確保は、図書館がすべての人に情報アクセスを提供するという使命を果たすために不可欠であり、疎外された人々への的を絞った努力が必要となる。誰もがインターネットやデジタルデバイスにアクセスできるわけではない。図書館は、これらのリソースとトレーニングを提供することで、誰もがデジタル世界に参加できるようにする必要がある。

知的自由への脅威の増大と、書籍の異議申し立てや検閲の試みの増加、そして読む権利を守る図書館の重要性に対処する。図書館は、知的自由を守り、多様な視点へのアクセスを提供することで重要な役割を果たしており、検閲の試みに対応し、これらの価値観の重要性について地域社会を教育するための積極的な戦略が必要となる。書籍の禁止や情報へのアクセスの制限の試みが増加している。図書館は明確なポリシーを持ち、知的自由と個人の読書選択の権利を守る準備をする必要がある。

急速な技術進歩に遅れないようにすることの課題と、継続的な職員研修と能力開発の必要性について議論する。継続的な学習と適応は、図書館職員が新しいテクノロジーを効果的に活用し、進化するユーザーニーズに対応するために不可欠である。テクノロジーは常に変化している。図書館職員は、新しいシステムの使い方を学び、進化するデジタル環境をナビゲートする利用者を支援するために、継続的なトレーニングが必要である。

継続的な支援を確保するために、図書館が地域社会と関係者にその関連性と価値を実証する必要性について言及する。図書館は、公的支援を維持し、資金を確保するために、地域社会への影響と貢献を積極的に伝える必要がある。競争の激しい資金調達環境において、図書館は利用者の生活と地域社会全体にプラスの影響を与えていることを示す必要がある。

IX. グローバルイノベーション：図書館の未来への一瞥

世界中の最先端の図書館の取り組み、テクノロジー、建築デザインの例を紹介する。印刷書籍の「スキャンして借りる」や論文管理アプリケーションなどの革新的なサービスの例を提供する。テクノロジー「ペット動物園」、デジタルメディアラボ、メイカースペースを提供する図書館を強調する。AIチャットボット、仮想研究アシスタント、パーソナライズされたレコメンデーションシステムを使用する図書館について言及する。没入型学習、仮想ツアー、貴重な資料へのアクセスにVR/ARを実装している図書館を紹介する。カタール国立図書館、ヘルシンキ中央図書館Oodi、天津滨海図書館、Deichman Bjørvika図書館などの革新的な図書館建築の例を挙げ、その設計原則とテクノロジーの統合を強調する。これらのグローバルな例は、図書館が未来に適応し、テクノロジーを受け入れ、地域社会の進化するニーズを満たすために役割を拡大している多様で創造的な方法を示している。世界中の革新的な図書館が何をしているかを見ることは、他の図書館が検討するためのインスピレーションと実践的なアイデアを提供することができる。これらの例は、テクノロジーと新しいサービスモデルの可能性を示している。

X. 結論：21世紀以降のダイナミックで不可欠な機関としての図書館

報告書で議論された主要なトレンドと洞察を要約し、未来における図書館の不朽の重要性と適応性を強調する。図書館の伝統的な書籍の貯蔵庫からダイナミックなコミュニティハブへの変革を繰り返す。未来の図書館サービスとユーザーエクスペリエンスを形作る上で、テクノロジー、特にAIと没入型テクノロジーの極めて重要な役割を強調する。コラボレーション、学習、コミュニティエンゲージメントの中心としての物理的な図書館スペースの継続的な重要性を強調する。識字率、デジタルエクイティ、知的自由を促進する図書館の重要な役割を強調する。21世紀以降も、地域社会に適応し、サービスを提供し続ける不可欠で進化する機関としての図書館に関する将来を見据えた視点で結論を締めくくる。情報環境の急速な変化にもかかわらず、図書館は時代遅れになることはない。新しいテクノロジーを受け入れ、中核となる使命に忠実であり続ける能力が、その継続的な関連性と社会における不可欠な役割を保証する。報告書は、図書館が長年にわたってどのように変化してきたかを示してきた。これらの変化を要約し、デジタル世界におけるその継続的な重要性を強調することで、結論は図書館が強く不可欠な未来を持っているという考えを強化する。

時代	主な機能	主なサービス/活動	関連スニペット
古代図書館	記録の保管	行政記録、宗教文書、文学作品の保存	S1, S2, S3, S4
中世図書館	知識の保存	写本、宗教的テキスト、学研究	S1, S4, S11
啓蒙時代	知識の共有	教育の支援、情報センター、コレクションの拡大	S10
19世紀	公共アクセス	書籍の貸し出し、識字率の向上、教育	S1, S2, S5, S11
21世紀	コミュニティハブ	デジタルリテラシー、社会支援、経済発展、文化イベント	S6, S9, S64, S65, S66, S69, S70, S71, S72

テクノロジー	コレクションへの影響	サービスへの影響	関連スニペット
インターネットとオンラインデータベース	広範な情報へのアクセス、最新情報	リモートアクセス、オンラインリサーチ支援	S21, S24, S40
電子書籍とオーディオブック	物理的スペースの制約なし、アクセシビリティの向上	オンライン貸し出し、モバイルアクセス	S22, S23, S28, S40
図書館管理システム	デジタルおよび物理的リソースの効率的な管理	自動化された貸し出し、目録作成、在庫管理	S21, S25, S43
クラウドコンピューティング	スケーラブルなストレージとアクセス	どこからでもリソースへのアクセス、コラボレーション	S20, S22, S25
モバイルアプリ	いつでもどこでもライブラリサービスへのアクセス	モバイル検索、アカウント管理、デジタルコンテンツのダウンロード	S32, S40

AIアプリケーション	説明	潜在的な利点	関連スニペット
パーソナライズされた推奨	ユーザーの履歴と行動に基づいてリソースを提案	エンゲージメントの向上、発見の促進、ユーザーエクスペリエンスの向上	S22, S25, S49, S50
AIチャットボット/仮想アシスタント	問い合わせへの対応、情報提供、研究支援	24時間365日のサポート、即時支援、図書館員の解放	S22, S26, S49, S50
タスクの自動化	メタデータ、目録、在庫管理などのルーチンタスクの自動化	効率の向上、精度の向上、スタッフの負担軽減	S25, S52, S53
アクセシビリティの向上	オーディオブックのサイランゲージへの翻訳、視覚障害者向けの支援	より包括的で公平なアクセス、多様なニーズへの対応	S49, S53

図書館名	場所	主なイノベーション/機能	関連スニペット
カタール国立図書館	ドーハ、カタール	現代美術を体現した建築、マーブルの棚	S94
ヘルシンキ中央図書館 Oodi	ヘルシンキ、フィンランド	雲のような屋根、多機能スペース、テクノロジー統合	S94, S95
天津浜海図書館	天津、中国	未来的なデザイン、「ビナ海の目」	S94, S95
Deichman Bjørvika図書館	オスロ、ノルウェー	世界最高の新公共図書館(2021年IFLA)、中央駅とオペラハウスの間	S95
スキャンして借りる	M.U.S.T.図書館	モバイルデバイスで書籍のバーコードをスキャンして借りる	S30
テクノロジーペット動物園	オースティン中央図書館	次世代ガジェットを試せるスペース	S38
デジタルメディアラボ	スコキ公共図書館	ビデオ、音楽、写真、デザインプロジェクトを作成・共有できるスペース	S32
メイカースペース	多くの図書館	3Dプリンターなどの作成ツール	S38, S75