

《論 説》

ライブラリ・スキーマによる大学図書館構造の可視化と知識創造

——共有認知の形成に基づく研究枠組みの構築——

小 林 健 輔¹・宮 崎 悟²

1. 研究背景と問題意識

本章では、本研究の背景と問題意識について論じる。まず、大学図書館を取り巻く環境変化について整理し、大学図書館に求められる役割と課題を明らかにする。次に、大学図書館の構造を体系的に理解するための概念として提案されているライブラリ・スキーマの概要を説明する。最後に、既存研究の課題を整理し、本研究の研究課題および目的を提示する。

1-1. 大学図書館を取り巻く環境変化

近年、大学図書館を取り巻く環境は大きく変化している。電子ジャーナルや電子書籍の普及、研究データ管理の重要性の高まり、オープンサイエンスの進展等により、大学図書館は従来の資料提供機能に留まらず、教育・研究活動を支える知識基盤としての役割を担うことが求められている。特にデジタル技術の発展は学術情報流通の形態を大きく変化させており、大学図書館は研究活動を支える情報インフラとしての重要性を高めている。学術情報のデジタル化が進む中で、研究者はネットワーク上の多様な情報資源を活用して研究活動を行うようになっており、図書館はそのような情報基盤を支える重要な存在として位置付けられている (Borgman, 2007)。

また、大学図書館は学習支援や研究支援といった多様なサービスを提供する組織として位置づけられており、学生の学習活動や研究活動を支援する場としての役割を強めている。例えば、ラーニング・コモンズの整備や情報リテラシー教育の提供等を通じて、大学図書館は学生の主体的な学習を支援する環境として機能していることが指摘されている (佐々木他, 2018)。このような状況の下で、大学図書館は限られた人的資源や予算の中で、どのようなサービスを優先的に展開するかという戦略的課題に直面している。

さらに近年では、大学図書館の利用主体も多様化している。研究者や学生だけでなく、地域社会や学外研究者等、図書館サービスの利用者は拡大しており、大学図書館は多様な利用者ニーズに対応することが求められている。このような状況においては、図書館の機能や構造を体系的に理解し、将来の図書館像を検討するための概念的枠組みが必要である。

1-2. ライブラリ・スキーマの概念

このような背景の下、大学図書館の構造を体系的に理解するための概念として「ライブラリ・スキーマ」が提案されている (文部科学省, 2023)。ライブラリ・スキーマとは、図書館を構成する人、資料、業務、サービス等の要素およびそれらの関係性を論理構造として記述する概念であり、図書館の構造を俯瞰的に

1 岡山大学研究・イノベーション共創機構 URA

2 岡山大学学術研究院社会文化科学学域 准教授

把握するための枠組みである。従来の図書館研究では、図書館サービスや図書館組織の個別要素に焦点を当てた研究が多く行われてきたが、図書館を構成する要素全体を統合的に捉える試みは必ずしも多くない。ライブラリ・スキーマは、図書館の構成要素を論理構造として整理することにより、図書館の全体像を把握することを可能にする概念として提案されている。

また、図書館のデジタル化が進展する中で、図書館の機能は物理的空間に依存しない形へと変化しつつある。電子資料やオンラインサービスの普及により、図書館サービスはネットワーク上で提供されることが一般的になりつつあり、図書館の構造を物理的要素だけで説明することは困難になっている。こうした状況において、図書館の構成要素を論理構造として整理するライブラリ・スキーマの概念は、図書館の将来像を検討するための重要な枠組みとなる可能性がある。

ライブラリ・スキーマは、図書館の構成要素を体系的に整理するための概念として有用である一方で、その実装や運用に関してはいくつかの課題が考えられる。例えば、図書館を構成する要素や関係性をどのような形式で記述するのかという表現方法の問題や、図書館運営におけるビジョンや制約条件をどのようにモデルに反映させるのかといった実務的課題が存在することが考えられる。

1-3. 研究課題と本研究の目的

しかし、後述するように、既存研究におけるライブラリ・スキーマの議論は、主として図書館要素の構造整理や可視化の方法に焦点を当てており、それが大学図書館の戦略形成やサービス価値の創出とどのように結びつくのかについては十分に検討されていない。また、ライブラリ・スキーマの表現方法についても課題が考えられる。すなわち、図書館の構成要素や関係性をどのような言語や形式で記述するのかという設計方法の問題や、図書館運営におけるビジョンや予算、人員等の制約条件をどのようにモデルに反映させるのかといった実務的課題である。これらの課題を踏まえると、ライブラリ・スキーマを図書館の構造理解の枠組みとして提示するだけでなく、その表現方法や実務的応用の可能性についても検討する必要がある。

さらに、大学図書館の運営を考える上では、図書館職員だけでなく、研究者や学生といった利用者を含めた視点が不可欠である。図書館職員や利用者から構成される大学図書館という場から知識が創造されるのであり、知識創造は組織内部のメンバーだけでなく、組織を取り巻くコミュニティとの相互作用の中で生まれることが指摘されている（Nonaka and Takeuchi, 1995）。大学図書館においても、図書館職員と利用者の相互作用が図書館サービスの価値形成に重要な役割を果たしていると考えられる。

以上の論拠から、本研究の目的は、ライブラリ・スキーマを大学図書館の構造理解のための概念として捉えるだけでなく、大学図書館の戦略形成およびサービス価値創出と結びつけて再解釈することである。具体的には、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が、図書館職員および利用者の共有認知の形成にどのように影響を与えるのかを検討し、その相互作用が図書館における知識創造、図書館戦略の形成、価値創出にどのように関係するのかを理論的に考察する。本研究は、図書館情報学において提案されてきたライブラリ・スキーマの概念と、経営学における知識創造理論を統合することにより、大学図書館の構造と戦略を統合的に理解するための理論枠組みを提示することを試みるものである。

2. 先行研究の検討

本章では、本研究の理論的背景となる先行研究を整理する。まず、大学図書館研究の動向について概観し、大学図書館が教育・研究活動において果たしてきた役割を整理する。次に、学術情報のデジタル化に

伴う大学図書館の役割変化について検討する。さらに、大学図書館の構造を体系的に理解する概念として提案されているライブラリ・スキーマ研究を整理する。最後に、組織における知識創造を説明する理論である知識創造理論を概観し、本研究の理論的枠組みの方向性を示す。

2-1. 大学図書館研究の動向（国内図書館研究）

大学図書館は、大学における教育・研究活動を支える学術情報基盤として重要な役割を担ってきた。日本の大学図書館研究では、図書館サービス、利用者教育、情報リテラシー教育、学習支援機能等を中心として研究が蓄積されている。特に1990年代以降、大学教育における情報活用能力の重要性の高まりを背景として、大学図書館が情報リテラシー教育を担う主体として位置付けられるようになった。戸田（2000）は大学教育における情報リテラシー教育の重要性を指摘し、文献探索や情報評価能力を育成する教育活動が大学図書館の重要な役割となっていることを示している。また、日本の大学図書館における情報リテラシー教育の展開について、大城（2004）は国内大学図書館の事例を整理し、授業連携型の利用教育が拡大していることを指摘している。

大学図書館が教育活動に関与する動きは、その後さらに進展している。慈道（2005）は、情報リテラシー教育の理論的枠組みを整理し、大学図書館が教育活動の一部として組織的に情報リテラシー教育を提供する必要性を論じている。また、大学図書館における情報リテラシー教育の実践研究も多く報告されており、例えば諏訪（2006）は、大阪大学生命科学図書館の事例を分析し、授業形式の教育とレファレンスサービスを組み合わせた教育活動が学生の情報活用能力の向上に寄与することを示している。近年では、大学図書館の教育機能に対する関心が高まり、図書館員が教育活動に関与する体制の整備についても研究が行われている。例えば長谷川他（2018）は、国立大学図書館を対象とした分析を行い、図書館員の専門性や配置状況が大学図書館の教育機能に影響を与えていることを指摘している。

このような大学図書館における情報リテラシー教育は、学習成果の評価へと研究の焦点が移行している。矢野（2017）は、大学図書館の情報リテラシー教育において学習成果を評価するアウトカム・アセスメントの重要性を指摘し、図書館教育活動の評価手法の必要性を論じている。また、学生側の視点から大学図書館の利用教育を分析した研究として、西浦他（2023）は、学部学生への質問紙調査を実施し、授業と連携した利用教育が学生の情報活用能力の向上に寄与する可能性を示している。

さらに、大学図書館研究の全体的な動向を分析した研究として、新見（2022）は1972年から2022年までの『大学図書館研究』掲載論文を主題分析し、日本の大学図書館研究では情報管理やサービスに関する研究が多く、近年では学習支援や研究支援に関する研究が増加していることを示唆している。

このように、日本の大学図書館研究では、情報リテラシー教育や学習支援機能を中心とした研究が蓄積されてきた。しかし、大学図書館を構成する要素やその関係性を体系的に整理する研究は少なく、図書館の構造を統合的に理解するための理論的枠組みについては十分に検討されていない。

2-2. デジタル化と大学図書館の役割変化（国際図書館研究）

学術情報のデジタル化は、大学図書館の役割を大きく変化させている。電子ジャーナルや電子書籍の普及、研究データ管理の重要性の高まり、オープンサイエンスの進展等により、大学図書館は従来の資料提供機能に加えて、学術情報基盤としての新たな役割を担うようになっている。デジタルライブラリは、電子的な情報資源を収集・組織化し、ネットワークを通じて利用者に提供する情報システムとして理解されている。Borgman（1999）は、デジタルライブラリを単なる電子資料の集合ではなく、情報資源、技術基盤、利用者コミュニティを含む社会技術システムとして捉える必要性を指摘している。また、Arms（2000）は、

デジタルライブラリは電子情報資源を組織化し、ネットワークを通じて提供する情報基盤として発展してきたことを指摘している。

学術研究における情報環境の変化について、Borgman (2007) は、研究活動がデジタルネットワーク上の情報基盤によって支えられるようになり、学術情報の生産・流通・利用の形態が大きく変化していることを指摘している。またBorgman (2012) は、研究データの共有には技術的課題だけでなく社会的・制度的課題が存在することを指摘し、研究データ管理が研究活動の重要な要素となっていることを論じている。近年では、大学図書館は研究データ管理の支援組織としての役割を担うようになっており、Tenopir et al. (2011) は北米の研究者を対象とした調査を行い、研究データの保存や共有に対する支援の必要性が高まっていることを報告している。また、Cox and Pinfield (2014) は、大学図書館が研究データの保存、管理、共有を支援する組織として重要な役割を担う可能性を指摘し、研究データ管理サービスが大学図書館の新たな機能として発展していることを論じている。

このような学術情報のデジタル化は、大学図書館が担う機能にも大きな変化をもたらしている。学術コミュニケーションの観点からは、大学が生み出す研究成果を保存・公開する基盤として機関リポジトリの重要性が指摘されており、大学図書館がその運営主体として重要な役割を担うことが論じられている。例えばLynch (2003) は、機関リポジトリを大学の学術成果を保存・流通させる基盤として位置付け、大学図書館が学術コミュニケーションを支えるインフラとして機能することを指摘している。また、大学図書館のコレクションのあり方についても変化が指摘されており、Dempsey (2016) は、ネットワーク環境の進展により図書館コレクションが個別の図書館に閉じたものではなく、ネットワーク上で共有される情報資源として再構築されつつあることを論じている。さらに、図書館サービスのあり方についても再検討が進められており、Lankes (2011) は、図書館を資料提供の場としてではなく、コミュニティにおける知識創造を支援する組織として捉えるサービスモデルを提示している。

このように、学術情報のデジタル化は大学図書館の機能・役割を大きく拡張させているといえる。しかし、大学図書館の機能が多様化する一方で、図書館の構造や機能を体系的に理解することは容易ではなくなっているだろう。このような状況においては、図書館を構成する要素とそれらの関係性を整理する概念的枠組みが必要となる。

2-3. ライブラリ・スキーマ研究

大学図書館の機能や構造を理解するための研究はこれまで多く行われてきたが、図書館を構成する要素とその関係性を体系的に整理する試みは必ずしも多くない。このような課題に対して、図書館の構造を概念的に整理する枠組みとして「ライブラリ・スキーマ」が提案されている。ライブラリ・スキーマとは、図書館を構成する人、資料、業務、サービス、システム等の要素およびそれらの関係性を論理構造として記述する概念であり、図書館の全体像を可視化し俯瞰的に把握するための枠組みである。

このような構造的理解の必要性は、デジタルライブラリ研究においても指摘されており、例えばBorgman (1999) は、デジタルライブラリを情報資源、技術基盤、利用者コミュニティ等から構成される社会技術システムとして捉える必要性を指摘している。このような視点は、図書館を複数の要素が相互に関係するシステムとして理解する必要性を示唆している。

図書館サービスやコレクションの構造についても研究が行われており、例えばDempsey (2016) は、ネットワーク環境の進展に伴い図書館コレクションの位置づけが変化していることを指摘し、図書館の情報資源は利用者の研究・学習活動の文脈の中で再構築される必要があると論じている。このような視点は、図書館を単なる資料の集合としてではなく、利用者、コレクション、サービス、ネットワーク環境といった

複数の要素の関係によって成立するシステムとして理解することの重要性を示唆している。

また、情報利用の観点からも図書館の構造を理解する試みが行われている。Saracevic (2007) は、情報科学における関連性 (relevance) の概念を整理し、情報の価値は情報そのものの属性だけでなく、利用者の目的や状況との関係の中で形成されると指摘している。このような視点は、情報資源や情報サービスの価値が利用者との関係性の中で成立することを示しており、図書館サービスや情報資源の価値を理解する上でも重要な論点を提供している。

さらに、情報学の分野では、複雑な情報システムの構造を理解するための概念としてオントロジー研究が発展している。Gruber (1993) は、オントロジーを「概念化の明示的な仕様」として定義し、情報システムにおける概念や関係を体系的に記述する枠組みとして位置付けている。オントロジーは対象領域に存在する概念や関係を整理し共有可能な形で記述することを目的とするものであり、複雑な情報環境を理解するための重要な方法論として広く用いられている。ライブラリ・スキーマは、このようなオントロジー研究の考え方とも関連する概念として理解することができる。すなわち、図書館という対象領域に存在する構成要素とその関係性を体系的に整理することにより、図書館の構造を明示的に記述する試みである。

このように図書館研究では、サービスや利用行動といった個別の要素に焦点を当てた研究が多く行われてきたが、図書館を構成する要素全体を統合的に整理する研究は必ずしも多くない。特に近年、大学図書館を取り巻く環境は大きく変化しており、電子資料やオンラインサービスの普及により、図書館の機能は物理的空間に限定されない形へと拡張している。また、研究データ管理や学術コミュニケーション支援等の新たな役割が大学図書館に求められている。このような状況においては、図書館を構成する要素とその関係性を体系的に整理する概念的枠組みが必要となる。既存研究においては、一部で大学図書館の概念スキーマの設計を試みる報告もなされている (例えば、小野, 2023)。しかし、図書館を構成する要素を統合的に整理し、図書館の構造を明示的に記述する理論的枠組みは十分に確立されているとは言い難い。ライブラリ・スキーマの概念は、このような課題に対し、図書館の構造を論理的に整理するための枠組みを提供する可能性を有している。

しかしながら、ライブラリ・スキーマの研究はまだ発展段階にあり、その設計方法や実務への応用については十分に検討されているとは言い難い。特に、図書館の構成要素や関係性をどのような形式で記述するのかという表現方法の問題や、図書館運営におけるビジョン、人的資源、予算等の制約条件をどのようにモデルに反映させるのかといった実務的課題が存在する。このような課題を踏まえると、ライブラリ・スキーマを単なる概念的枠組みとして提示するだけでなく、図書館の構造を表現する方法や運営上の制約条件を考慮した形で再検討する必要があると考えられる。

2-4. 知識創造理論

前述の通り、ライブラリ・スキーマの概念は図書館の構造を俯瞰的に把握するための概念的枠組みを提供するものである。しかし、図書館の構造を理解することの意義は、単に組織の構成要素を整理することに留まらない。大学図書館は教育・研究活動を支える知識基盤として機能しており、研究者や学生、図書館職員の相互作用を通じて知識が共有され、新たな知識が創造される場としての役割を担っている。したがって、図書館の構造を検討する上では、図書館を知識創造の観点から理解することが重要であると考えられる。

組織における知識創造に関する研究として広く知られている理論の1つが、Nonaka and Takeuchi (1995) による知識創造理論である。Nonaka and Takeuchi (1995) は、組織における知識創造を暗黙知 (経験や技能に根ざした知識) と形式知 (言語や文書によって明示化された知識) の相互変換として説明し、この

知識変換のプロセスをSECIモデルとして提示した。SECIモデルでは、知識創造は社会化（Socialization）、表出化（Externalization）、連結化（Combination）、内面化（Internalization）の4つのプロセスを通じて循環的に発展するとされている。

さらにNonaka and Konno（1998）は、このような知識創造が生じるためには知識共有の文脈的空間である「場」が重要であることを指摘している。場とは、個人や組織が相互作用を通じて知識を共有し、新たな知識を創造するための場所を指す概念であり、物理的空間だけでなく社会的関係や情報環境を含む広い意味での知識共有の文脈を意味する。

また、知識創造や学習を社会的相互作用の中で捉える研究として、Wenger（1998）による「Communities of Practice」の概念がある。Wenger（1998）は、学習とは個人が単独で知識を獲得する過程ではなく、共通の関心や実践を共有するコミュニティへの参加を通じて形成される社会的プロセスであると論じている。このような視点によれば、知識は個人の内部に存在するものとしてではなく、人々の相互作用や実践の共有の中で生成されるものとして理解される。

さらに知識管理研究の分野では、組織における知識共有を促進する要因についても多くの研究が行われている。例えばDavenport and Prusak（1998）は、組織における知識は単なる情報の集合ではなく、経験や価値観、文脈等を含む複合的な概念であり、組織内の相互作用を通じて形成されるものであると指摘している。またvon Krogh et al.（2000）は、組織が知識創造を促進するためには知識共有を支える組織環境やコミュニケーションの仕組みが重要であることを論じている。

このような知識創造研究の視点から大学図書館を捉えると、図書館は単に情報資源を提供する組織ではなく、知識の共有と創造を支える基盤としての役割を担う組織であると理解することができる。大学図書館では、資料提供や情報検索支援に加え、ラーニング・コモンズや研究支援サービス等を通じて、利用者同士や図書館職員との相互作用が生じている。これらの相互作用は、知識共有や共同学習を促進し、新たな知識の創造につながる可能性を有している。

しかし、既存研究においては大学図書館における知識創造の議論は主として学習空間や学習支援サービスの観点から論じられることが多く、図書館の構造と知識創造プロセスとの関係については十分に検討されているとは言い難い。つまり、大学図書館を構成する要素とその関係性が、知識創造にどのように関与しているのかについては十分に明らかにされていない。図書館の構造を構成する人、資料、サービス、業務、システム等の要素がどのように相互作用し、知識創造に寄与しているのかを理解するためには、図書館の構造を体系的に把握する枠組みが必要である。

そこで本研究では、図書館の構造を論理的に整理する概念としてライブラリ・スキーマに着目する。ライブラリ・スキーマによって図書館の構成要素とその関係性を可視化することにより、図書館職員および利用者が図書館の構造に対する共有認知を形成し、それが知識創造および図書館サービスの価値創出にどのように関係するのかを検討する。

3. 研究枠組みと研究命題

本章では、第1章で提示した研究課題および第2章で整理した先行研究の知見を踏まえ、大学図書館の構造理解と知識創造の関係を説明する研究枠組みを構築し、大学図書館における図書館構造の理解がどのように形成され、それが図書館における知識創造およびサービス価値の創出にどのように結びつくのかを理論的に説明する。そして、そこから新たな研究命題を導出する。

3-1. 研究枠組みの基本構造

従来の図書館研究では、図書館サービスの利用行動や学習支援機能等に焦点を当てた研究が多く見られる。しかし、図書館という組織の構造理解が利用者や図書館職員の認識や行動にどのような影響を与えるのかについては、必ずしも十分に理論化されているとは言えない。そこで本研究では、認知科学におけるスキーマ概念、組織研究における共有認知、そして知識創造理論を統合することで、図書館構造理解と知識創造の関係を説明する理論的枠組みを提示する。

本研究の研究枠組みを図1に示す。本研究の研究枠組みは、ライブラリ・スキーマ、共有認知の形成、相互作用、知識創造プロセス、図書館サービス価値創出という5つの要素から構成される。また、これらの要素間の関係に影響を与える要因として、スキーマの表現方法および図書館運営の制約条件を調整要因として位置付ける。

図1の研究枠組みの基本的な考え方は次の通りである。まず、ライブラリ・スキーマによって図書館構造を可視化することで、図書館職員および利用者が図書館の機能や役割を理解しやすくなる。こうした構造理解は図書館に関する認識の共有、すなわち共有認知の形成を促進する可能性がある。共有認知が形成されることで、利用者同士および利用者と図書館職員との相互作用が促進され、その相互作用を通じて知識創造プロセスが活性化される。そして、その結果として研究支援や学習支援などの図書館サービス価値の創出につながると考えられる。以下では、研究枠組みを構成する各要素について順に検討する。

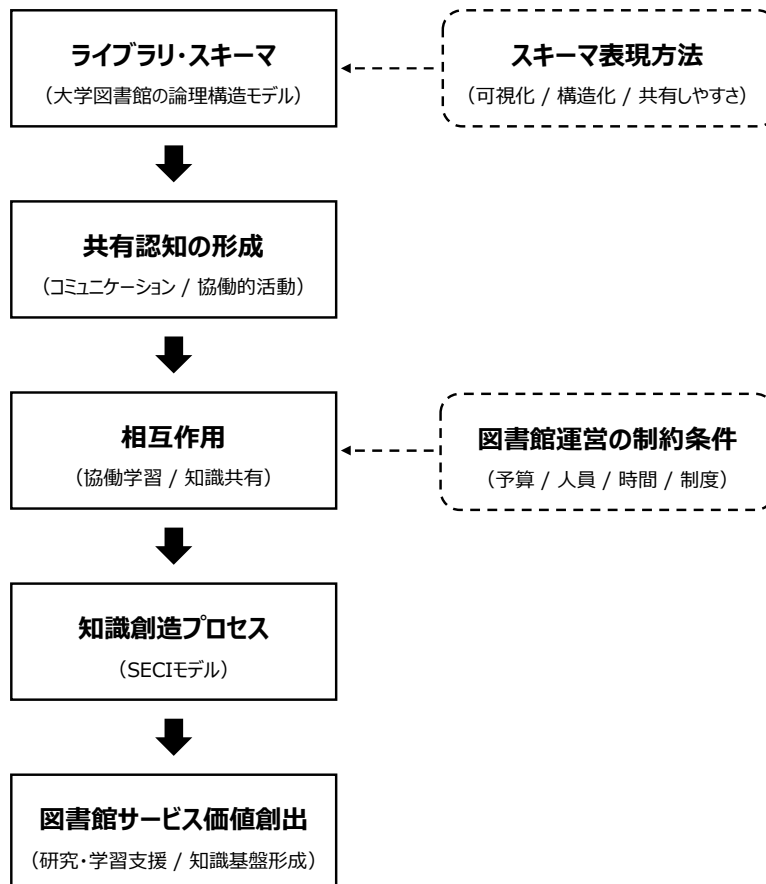


図1 本研究の研究枠組み：ライブラリ・スキーマと知識創造の関係

3-1-1. ライブラリ・スキーマによる構造可視化

本研究では、大学図書館の構造を理解するための認知的枠組みとしてライブラリ・スキーマの概念を導入する。スキーマとは、個人が世界を理解するために用いる知識構造や認知枠組みを指し、認知科学や組織研究において広く用いられてきた概念である。スキーマは、対象となる事象に関する要素や関係性を整理し、複雑な情報を理解可能な形で構造化する役割を持つとされている。

組織研究においても、組織構造や業務プロセスを理解するためには、組織メンバーが共通の認知枠組みを持つことが重要であると指摘されている。例えば、組織メンバーが組織の役割分担や活動の関係性について共通の理解を持つことで、組織内のコミュニケーションや協働行動が円滑に行われるようになるとされている。このような観点から、組織に関する知識を構造化して理解するための認知枠組みとしてスキーマ概念が用いられることがある。

本研究では、このスキーマ概念を大学図書館の構造理解に適用し、大学図書館の構成要素およびそれらの関係性を整理した認知モデルをライブラリ・スキーマと呼ぶ。すなわち、ライブラリ・スキーマとは、図書館の機能、サービス、利用者、空間、活動等の要素とそれらの関係性を体系的に整理した知識構造であり、図書館を知識基盤として理解するための認知的枠組みである。

大学図書館は、資料提供機能に加えて、研究支援、学習支援、情報リテラシー教育、ラーニング・コモンズの運営等の多様な機能を持つ複雑な組織である。このため、図書館の役割や機能を個別のサービスとして理解するだけでは、図書館全体の構造を把握することは必ずしも容易ではない。特に、図書館職員と利用者の間で図書館の機能や役割に関する理解が十分に共有されていない場合には、図書館サービスの潜在的価値が十分に発揮されない可能性もある。このような状況に対して、ライブラリ・スキーマは図書館の構造を体系的に整理し、その関係性を明示する役割を果たす。すなわち、ライブラリ・スキーマによって図書館の構成要素とその関係性を構造的に整理することで、図書館の機能や活動の全体像が理解しやすくなると考えられる。

さらに、ライブラリ・スキーマは図書館構造の可視化を可能にする点に特徴がある。スキーマが図式化や構造化された表現として提示されることによって、図書館の構造や機能の関係性が明示的に表現され、図書館職員および利用者が図書館の全体像を理解しやすくなる可能性がある。このような構造可視化は、図書館に関する理解を個人の暗黙的認識から共有可能な知識へと転換する契機となると考えられる。

したがって、本研究ではライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が、図書館に関する理解の共有を促進し、その後の共有認知の形成や相互作用の活性化につながる重要な基盤となると位置付ける。

3-1-2. 共有認知と相互作用

共有認知とは、組織や集団の構成員が特定の対象について共通の理解や認識を持つ状態を指す。組織研究においては、共有認知は組織メンバー間の協働行動やコミュニケーションを促進する重要な基盤として位置付けられている。例えば、知識マネジメント研究では、組織内で知識を共有し活用するためには、知識の意味や文脈に関する共通理解が形成されていることが重要であると指摘されている（Davenport and Prusak, 1998）。また、組織学習の研究においても、組織構成員が共通の認知枠組みを持つことが、情報共有や協働的問題解決を促進する要因となることが示されている。

大学図書館においても、図書館職員と利用者が図書館の役割や機能について共通理解を持つことは、図書館サービスの効果的な利用や協働的活動を促進する上で重要であると考えられる。しかし、図書館に対する理解は個人の経験や専門分野によって異なる可能性があり、図書館の機能や役割が十分に共有されていない場合には、図書館サービスが十分に活用されない可能性もある。例えば、図書館が研究支援や学習

支援の機能を持っているにもかかわらず、それらの機能が利用者に十分に理解されていない場合には、図書館サービスの潜在的価値が十分に発揮されない可能性がある。

このような問題に対して、本研究ではライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が共有認知の形成に寄与すると考える。ライブラリ・スキーマは、図書館の構成要素や機能、活動の関係性を構造的に整理する認知モデルであり、図書館の構造を明示的に表現することを可能にする。図書館構造が可視化されることによって、図書館の役割や機能に関する理解が整理され、図書館職員および利用者が図書館をどのような知識基盤として利用できるのかについて共通の認識を形成しやすくなると考えられる。

また、共有認知は組織における相互作用を促進する要因としても重要である。組織において共通の理解が形成されている場合、組織メンバーは互いの行動や意図を理解しやすくなり、コミュニケーションや協働行動が円滑に行われるようになる。逆に、共通理解が十分に形成されていない場合には、組織内のコミュニケーションが断片化し、協働的活動が生じにくくなる可能性がある。

大学図書館においても、共有認知が形成されることによって、利用者同士あるいは利用者と図書館職員の間の相互作用が促進される可能性がある。近年の大学図書館では、ラーニング・コモンズや研究支援サービスなどを通じて、利用者同士の協働学習や研究活動が行われる場面が増えている。このような場において、図書館の役割や機能についての共通理解が形成されている場合には、図書館を基盤とした学習活動や研究活動がより活発に行われる可能性がある。

さらに、このような相互作用は知識創造プロセスの重要な契機となる。知識創造理論では、個人間の相互作用を通じて暗黙知と形式知の変換が行われ、新たな知識が創出されるとされている。大学図書館においても、図書館職員と利用者、あるいは利用者同士の相互作用を通じて知識共有や共同問題解決が行われることで、新たな知識が創出される可能性がある。したがって、本研究では、共有認知の形成が図書館における相互作用を促進する重要な要因であると位置付ける。

3-1-3. 知識創造プロセス

図書館における相互作用は、知識共有や協働学習を通じて知識創造プロセスを促進する可能性がある。知識創造プロセスについては、組織における知識創造のメカニズムを説明する理論として、Nonaka and Takeuchi (1995) によるSECIモデルが広く知られている。このモデルでは、個人が持つ暗黙知（経験や技能、直観などに基づく言語化されていない知識）と、文書や言語によって表現された形式知との相互変換を通じて、組織的な知識創造が進展すると説明されている。

SECIモデルでは、知識創造は以下の4つのプロセスを通じて循環的に進展するとされる。

第1に、社会化（Socialization）は、個人間の直接的な相互作用を通じて暗黙知が共有されるプロセスである。例えば、共同作業や観察、対話等を通じて、個人の経験や技能が他者へと伝達される。

第2に、表出化（Externalization）は、暗黙知が言語や概念として明示化されるプロセスである。対話や議論を通じて個人の経験や直観が言語化され、他者と共有可能な知識として表現される。

第3に、連結化（Combination）は、既存の形式知が組み合わせられることで新たな知識体系が形成されるプロセスである。文書、データベース、研究成果等の情報が整理・統合されることにより新しい知識が生み出される。

第4に、内面化（Internalization）は、形式知が個人の経験を通じて再び暗黙知として取り込まれるプロセスである。学習や実践を通じて、文書化された知識が個人の技能や理解として内在化される。

これら4つのプロセスは直線的に進むものではなく、相互に関連しながら循環的に展開されることによって、組織全体の知識創造が促進されるとされている。

さらに、Nonaka and Konno (1998) は、知識創造が展開される基盤として「場 (Ba)」という概念を提示している。場とは、知識が共有され創造されるための文脈的空間を指し、物理的空間、仮想空間、社会的関係等を含む概念である。組織において知識創造が促進されるためには、個人間の相互作用が生じる場が存在することが重要であるとされている。大学図書館は、このような知識創造の場として機能する可能性を持つ。近年の大学図書館では、ラーニング・コモンズ、研究支援サービス、情報リテラシー教育等を通じて、利用者同士あるいは利用者と図書館職員の間で知識交流が行われる機会が増えている。例えば、ラーニング・コモンズにおける協働学習、研究相談サービス、ワークショップ、情報探索支援などの活動は、知識共有や共同問題解決が行われる場として理解することができる。

これらの活動を通じて、利用者の経験的知識や専門知識が共有されるだけでなく、新たな知識の創出につながる可能性がある。例えば、研究相談や学習支援の場では、利用者が抱える問題に対して図書館職員や他の利用者が知識を共有することで、新たな視点や解決策が生まれることがある。また、協働学習の場では、異なる専門分野の知識が組み合わせられることで、新しい知識の形成が促進される可能性もある。

このように、大学図書館における相互作用は、知識共有や共同問題解決を通じて知識創造プロセスを展開させる基盤として機能する可能性を持つ。したがって、本研究では大学図書館における相互作用を、SECIモデルに基づく知識創造プロセスが展開される重要な基盤として位置付ける。

3-1-4. 図書館サービス価値創出

大学図書館における知識創造プロセスは、最終的に図書館サービス価値の創出につながる可能性がある。サービス価値とは、サービスを通じて利用者に提供される有用性や便益を指し、サービス研究やマーケティング研究において重要な概念として位置付けられている。一般にサービス価値は、サービス提供者が一方的に生み出すものではなく、利用者との相互作用を通じて共同的に形成されるものと理解されている。

近年のサービス研究では、サービス価値はサービス提供者と利用者の相互作用を通じて共創されるという価値共創 (value co-creation) の視点が重視されている。この観点から見ると、サービスは単なる提供物ではなく、利用者との関係性の中で生成される価値創出プロセスとして理解することができる。すなわち、利用者がサービスをどのように活用し、どのような経験や成果を得るかによって、サービス価値は形成されると考えられる。

大学図書館においても、図書館サービス価値は単に資料を提供することによって生まれるものではなく、利用者の学習活動や研究活動を支援する過程において形成されるものであると考えられる。従来の図書館サービスは、資料提供や閲覧環境の整備といった機能が中心であったが、近年の大学図書館では、研究支援、学習支援、情報リテラシー教育、ラーニング・コモンズの運営等の多様なサービス活動が展開されている。

これらの活動は、単に情報資源を提供するだけでなく、利用者の学習や研究のプロセスを支援する役割を持つ。例えば、研究支援サービスでは、情報探索や研究方法に関する支援を通じて利用者の研究活動を支えることができる。また、ラーニング・コモンズでは、協働学習や知識共有が促進されることによって、利用者の学習活動が活性化する可能性がある。このような活動は、利用者の学習成果や研究成果の向上につながるという意味で、図書館サービス価値の創出に寄与すると考えられる。

さらに、大学図書館は知識交流の場として機能することによって、新たな知識創造を支援する役割を持つ可能性がある。前述の通り、利用者同士あるいは利用者と図書館職員の間で相互作用が生じることによって、知識共有や共同問題解決が促進される。このような相互作用を通じて新たな知識が生み出される場合、それは図書館が提供する知識基盤としての価値を高めることにつながる。

したがって、大学図書館における知識創造プロセスは、単なる情報提供を超えた新たな図書館サービス

価値の創出につながる可能性を持つと考えられる。本研究では、このような観点から、大学図書館における知識創造プロセスの展開が図書館サービス価値の創出につながると位置付ける。

3-1-5. 調整要因

本研究では、研究枠組みにおける要素間の関係に影響を与える要因として、スキーマの表現方法および図書館運営の制約条件の2つを調整要因として位置付ける。組織研究や知識マネジメント研究においては、特定の要因が他の要因間の関係の強さや方向に影響を与える場合、それらは調整要因として理解されることがある。本研究においても、ライブラリ・スキーマから図書館サービス価値の創出に至る一連のプロセスは、一定の条件の下で異なる形で展開される可能性があると考えられる。そこで本研究では、図書館構造の理解や相互作用の展開に影響を与える要因として、以下の2つの要因に着目する。

第1に、ライブラリ・スキーマの表現方法である。ライブラリ・スキーマは図書館構造を整理する認知モデルであるが、その表現方法によって理解のしやすさや共有の容易さが大きく異なる可能性がある。一般に、複雑な構造を持つ対象を理解するためには、情報を適切に構造化し可視化することが重要であると指摘されている。特に、視覚的な図式表現や構造化された記述方法は、複雑な関係性を理解する上で有効な手段となり得る。

ライブラリ・スキーマの場合にも、図書館構造をどのような形式で表現するかによって、図書館職員や利用者がその構造をどの程度理解できるかが変化する可能性がある。例えば、図式化された可視化モデルによる表現、要素記述言語による構造表現、あるいはオントロジーを用いた概念記述等の様々な方法によって図書館構造を表現することが可能である。これらの表現方法は、図書館の構成要素や関係性をどの程度明確に示すことができるかという点で異なり、その違いは図書館構造の理解のしやすさに影響を与える可能性がある。

さらに、表現方法の違いは共有認知の形成にも影響を与えると考えられる。図書館構造が理解しやすい形で提示される場合には、図書館職員と利用者間で図書館の役割や機能についての共通理解が形成されやすくなると考えられる。一方、構造表現が複雑で理解が難しい場合には、図書館構造の認識が個人ごとに異なり、共有認知の形成が十分に進まない可能性もある。したがって、ライブラリ・スキーマの表現方法は、ライブラリ・スキーマによる構造可視化が共有認知の形成に与える影響の強さを調整する要因として機能すると考えられる。

第2に、図書館運営の制約条件である。大学図書館は、予算、人員、時間、制度等の限られた資源の下で運営されており、これらの資源条件は図書館における活動の範囲や内容に大きく影響する。組織研究においても、組織が保有する資源の量や配置は、組織活動のあり方や組織内の相互作用の程度に影響を与える要因として指摘されている。

大学図書館においても、人的資源や設備、時間的余裕等の条件によって、利用者との相互作用の機会や知識共有活動の展開の仕方が異なる可能性がある。例えば、十分な人員や設備が確保されている図書館では、ラーニング・コモンズの運営、研究支援サービス、ワークショップ等の活動を通じて、利用者同士あるいは利用者と図書館職員との相互作用が活発に生じる可能性が高い。このような相互作用は、知識共有や共同問題解決を通じて知識創造プロセスの活性化につながると考えられる。

一方で、人的資源や時間的余裕が不足している場合には、こうした活動を十分に展開することが困難となる可能性もある。例えば、図書館職員が日常業務に追われている状況では、研究支援や協働学習の支援といった活動に十分な時間を割くことができない場合もある。このような状況では、図書館における相互作用の機会が制限され、知識創造活動の展開が抑制される可能性がある。

したがって、図書館運営の制約条件は、図書館における相互作用が知識創造プロセスへと発展し、さらに図書館サービス価値の創出につながる程度を調整する要因として作用すると考えられる。

3-2. 研究命題

本研究の研究枠組みは、ライブラリ・スキーマ→共有認知の形成→相互作用→知識創造プロセス→図書館サービス価値創出という一連のプロセスから構成されている。また、これらの要素間の関係に影響を与える要因として、スキーマの表現方法および図書館運営の制約条件を調整要因として位置付けている。すなわち、本研究の研究枠組みは、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が共有認知の形成を促し、その共有認知が図書館における相互作用を促進し、さらにその相互作用を通じて知識創造プロセスが活性化され、結果として図書館サービス価値の創出につながるというプロセスを理論的に説明するものである。このような研究枠組みに基づき、本研究では以下の研究命題を設定する。

ライブラリ・スキーマによって図書館構造を可視化することは、図書館職員および利用者が図書館の構造や機能を理解するための共通の認知枠組みを提供することになる。図書館構造が可視化されることにより、図書館における役割や機能、活動の関係性が理解されやすくなり、図書館職員および利用者間で共通の理解が形成される可能性が高まる。したがって、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化は、図書館における共有認知の形成を促進すると考えられる。

命題1：

ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化は、図書館における共有認知の形成を促進する。

共有認知が形成されることによって、図書館職員と利用者、あるいは利用者同士の間で相互作用が生じやすくなると考えられる。組織研究においては、共通の理解や認知枠組みが存在することによってコミュニケーションや協働が促進されることが指摘されている。図書館においても、図書館の機能や役割についての共通理解が形成されることで、図書館を基盤とした学習活動や研究活動における相互作用が活発化する可能性がある。

命題2：

図書館における共有認知の形成は、図書館における相互作用を促進する。

図書館における相互作用は、知識創造プロセスを活性化させる可能性がある。知識創造理論においては、個人間の相互作用を通じて暗黙知と形式知の変換が行われることによって新たな知識が創出されるとされている。大学図書館においても、図書館職員と利用者、あるいは利用者同士の相互作用を通じて、学習や研究に関する知識が共有され、新たな知識が創出される可能性がある。

命題3：

図書館における相互作用は、知識創造プロセスを促進する。

知識創造プロセスが活性化することによって、図書館サービス価値の創出につながると考えられる。大学図書館は、研究支援、学習支援、知識基盤形成等の機能を通じて、大学における教育・研究活動を支える重要な役割を果たしている。図書館において知識創造が促進されることにより、利用者の学習活動や研

究活動を支援する新たなサービスが生まれる可能性があり、結果として図書館サービス価値の創出につながると考えられる。

命題 4：

知識創造プロセスの活性化は、図書館サービス価値の創出を促進する。

そして本研究では、これらの関係に影響を与える要因として、スキーマの表現方法および図書館運営の制約条件を調整要因として位置付ける。

ライブラリ・スキーマの表現方法は、図書館構造の理解のしやすさや共有の容易さに影響を与える可能性がある。例えば、視覚的にわかりやすい図式表現や構造化された記述方法が用いられる場合には、図書館構造の理解が促進され、共有認知が形成されやすくなると考えられる。したがって、スキーマの表現方法は、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が共有認知の形成に与える影響の強さを調整する要因として作用すると考えられる。

命題 5：

ライブラリ・スキーマの表現方法は、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が共有認知の形成に与える影響を調整する。

図書館運営には、予算、人員、時間、制度等の様々な制約条件が存在する。これらの制約条件は、図書館における活動の範囲や相互作用の機会に影響を与える可能性がある。例えば、人的資源や時間的余裕が十分に確保されている場合には、図書館職員と利用者の間の相互作用が活発に行われ、それが知識創造活動へと発展する可能性が高まると考えられる。一方、資源が限られている場合には、こうした活動が制限される可能性もある。したがって、図書館運営の制約条件は、図書館における相互作用が知識創造プロセスおよび図書館サービス価値の創出につながる程度を調整する要因として作用すると考えられる。

命題 6：

図書館運営の制約条件は、図書館における相互作用が知識創造プロセスおよび図書館サービス価値の創出に与える影響を調整する。

4. 研究方法と今後の実証研究の方向性

本章では、第3章で提示した研究枠組みおよび研究命題を踏まえ、本研究の研究方法について説明する。本研究は、既存研究の知見を統合し新たな研究枠組みを提示する概念研究として位置付けられるため、まず概念研究の研究アプローチおよび研究枠組み構築の方法について整理する。さらに、本研究で提示した研究枠組みおよび研究命題の妥当性を検証するための実証研究の可能性について検討し、今後の大学図書館研究における実証研究の方向性について論じる。

4-1. 研究アプローチ

本研究は、大学図書館の構造理解と知識創造の関係を説明する理論的枠組みを構築することを目的とした概念研究である。概念研究とは、既存研究の知見を体系的に整理し、それらの概念関係を再構成するこ

とによって新たな理論的理解を提示する研究アプローチである。実証データの分析を中心とする実証研究とは異なり、概念研究では既存研究の理論的知見を統合し、研究対象を説明する新たなモデルや命題を提示することに重点が置かれる。

経営学および組織研究の分野では、理論構築における概念研究の重要性が広く指摘されている。例えば Whetten (1989) は、理論構築において重要な要素として「何 (What)」「どのように (How)」「なぜ (Why)」という3つの視点を提示し、研究対象を構成する要素とそれらの関係性を明確化することが理論研究の中心的課題であると論じている。また Jaakkola (2020) は、概念研究の目的を「既存研究の概念を整理し、それらの関係性を再構成することによって新たな理論的理解を提示すること」であると説明している。大学図書館研究の分野においても、図書館の機能やサービスの高度化に伴い、図書館を単なる資料提供機関としてではなく、知識創造を支援する知識基盤として捉える視点が重要になっている。しかしながら、大学図書館の構造理解と知識創造の関係を統合的に説明する理論的枠組みは十分に整理されているとはいえない。

そこで本研究では、大学図書館を構成する要素の関係性を体系的に整理する概念としてライブラリ・スキーマに着目し、図書館の構造理解と知識創造の関係を説明する研究枠組みを構築することを目的とした。そのため本研究では、第2章において大学図書館研究、図書館構造研究、知識創造理論に関する先行研究を整理し、それらの知見を統合する形で第3章において研究枠組みおよび研究命題を提示した。すなわち本研究は、既存研究の理論的知見を統合することによって新たな理論的枠組みを構築する理論構築型の概念研究として位置付けられる。

4-2. 研究枠組み構築の方法

本研究の研究枠組みは、先行研究の体系的整理と概念統合を通じて構築された。具体的には、以下の3つの段階を経て研究枠組みを構築した。

第1に、大学図書館研究および図書館構造研究に関する先行研究を整理し、大学図書館を構成する主要な要素を抽出した。大学図書館は、資料、サービス、利用者、職員、情報システム等の多様な要素によって構成されており、それらの要素の相互作用によって図書館サービスが形成されることが指摘されている (Dempsey, 2016)。また図書館研究においては、図書館サービスを理解するためには個々の要素を個別に捉えるだけでなく、それらの関係性を含めた構造的理解が重要であるとされている。

第2に、図書館構造の理解を支える概念としてライブラリ・スキーマに着目した。ライブラリ・スキーマは、図書館を構成する要素およびそれらの関係性を論理的構造として整理する認知モデルであり、図書館の構造を体系的に理解するための枠組みとして位置付けられる。情報システム研究の分野では、複雑な対象を理解するために概念構造をモデル化するアプローチの有効性が指摘されており、オントロジー研究においても概念と関係性を明確化することの重要性が論じられている (Gruber, 1993)。このような研究の知見を踏まえ、本研究では図書館構造の理解を支える概念としてライブラリ・スキーマを導入した。

第3に、図書館の構造理解と知識創造の関係を説明する理論として知識創造理論を導入した。Nonaka and Takeuchi (1995) は、組織における知識創造を暗黙知と形式知の相互変換プロセスとして説明し、個人間の相互作用を通じて新たな知識が創造されることを示している。また Nonaka and Konno (1998) は、知識創造が生じる共有の文脈として「場 (Ba)」の概念を提示し、人々の相互作用が知識創造の重要な基盤となることを指摘している。

これらの理論的知見を統合することにより、本研究では「ライブラリ・スキーマ→共有認知の形成→相互作用→知識創造プロセス→図書館サービス価値創出」という関係から構成される研究枠組みを構築した。

さらに本研究では、ライブラリ・スキーマの活用に影響を与える要因として「スキーマの表現方法」および「図書館運営の制約条件」という2つの調整要因を研究枠組みに導入した。これらの要因は、図書館構造の理解や共有認知の形成に影響を与える可能性があると考えられる。

4-3. 研究命題の実証可能性

第3章では、本研究の研究枠組みに基づいて複数の研究命題を提示した。これらの研究命題は、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が共有認知の形成を促進し、その共有認知が相互作用の活性化を通じて知識創造プロセスを促進し、最終的に図書館サービス価値の創出につながるという理論的関係を示すものである。

これらの研究命題は概念的なものであるが、将来的な実証研究によって検証することが可能であると考えられる。例えば、ライブラリ・スキーマによる図書館構造の可視化が共有認知の形成に与える影響については、図書館職員および利用者を対象としたインタビュー調査や質問紙調査を通じて分析することが可能である。また、共有認知が図書館における相互作用の活性化に与える影響については、ラーニング・コミュニティや研究支援サービスなどの利用状況を観察することによって検討することが考えられる。

さらに、相互作用が知識創造プロセスに与える影響については、図書館利用者同士あるいは利用者と図書館職員の協働活動を対象としたプロセス分析によって検討することが可能である。また、知識創造プロセスが図書館サービス価値の創出にどのようにつながるのかについては、利用者満足度、学習成果、研究支援成果などの指標を用いた評価によって分析することが考えられる。

このように、本研究で提示した研究命題は質的研究および量的研究の双方の方法によって検証することが可能であり、大学図書館における知識創造のメカニズムを明らかにするための重要な研究課題であると考えられる。

4-4. 今後の実証研究の方向性

本研究で提示した研究枠組みおよび研究命題は概念的なものであり、その妥当性を検証するためには実証研究が必要である。そこで今後の研究では、本研究で提示した研究命題を検証するために大学図書館を対象とした事例研究を実施することを予定している。

事例研究は、複雑な社会現象を文脈の中で理解するために有効な研究方法であり、組織研究や情報システム研究において広く用いられている。Yin (2014) は、事例研究を「現実世界の文脈の中で現象を理解するための実証的研究方法」と定義しており、特に新しい理論を探索する研究において有効であると指摘している。またEisenhardt (1989) は、事例研究が理論構築のための有効な方法であることを示し、組織研究において多くの理論が事例研究を通じて発展してきたことを指摘している。

本研究の次の段階では、大学図書館におけるライブラリ・スキーマの活用事例を対象として単一事例研究を実施し、図書館構造の可視化が職員および利用者の共有認知の形成にどのように影響するのかを分析することを予定している。具体的には、図書館職員へのインタビュー調査、図書館サービスに関する資料分析、図書館空間およびサービス利用の観察等を通じて、図書館構造と知識創造の関係を実証的に検討する。このような実証研究を通じて、本研究で提示した研究枠組みおよび研究命題の妥当性を検証するとともに、大学図書館における知識創造のメカニズムをより具体的に明らかにすることが今後の研究課題である。

5. 結論

本研究は、大学図書館の構造理解と知識創造の関係を説明する理論的枠組みを提示することを目的として実施された概念研究である。大学図書館は、資料提供機能に加えて学習支援や研究支援等の多様な役割を担う知識基盤として重要性を増している。しかし、図書館を構成する要素の関係性や、それらが知識創造にどのように関係するのかについては、十分に体系的に整理されているとは言い難い。このような問題意識の下、本研究では大学図書館の構造を理解するための概念としてライブラリ・スキーマを導入し、図書館構造の可視化と知識創造の関係を説明する研究枠組みを構築した。具体的には、先行研究の知見を整理することによって、図書館構造の可視化が共有認知の形成を促し、その共有認知が利用者および図書館職員の相互作用を活性化させ、知識創造プロセスの展開を通じて図書館サービス価値の創出につながるという理論的關係を提示した。

さらに本研究では、この関係を説明する研究枠組みとして「ライブラリ・スキーマ→共有認知の形成→相互作用→知識創造プロセス→図書館サービス価値創出」という一連の概念関係を提示するとともに、スキーマの表現方法および図書館運営の制約条件を調整要因として位置付けた。これにより、大学図書館における構造理解と知識創造の関係を統合的に説明する理論的枠組みを提示した点が本研究の主要な成果である。

また本研究では、提示した研究枠組みに基づいて複数の研究命題を提示し、それらの実証可能性についても検討した。これにより、本研究の研究枠組みが今後の実証研究の基盤となることを示した。

本研究の第1の理論的含意は、大学図書館研究において図書館構造の認知的理解という視点を導入した点にある。従来の図書館研究では、図書館サービスの内容や利用状況、あるいは図書館空間の利用に焦点を当てた研究が多く行われてきた。しかし、図書館を構成する要素の関係性を体系的に理解するための認知モデルについては十分に検討されていなかった。本研究は、ライブラリ・スキーマという概念を導入することによって、図書館構造の認知的理解という新たな研究視点を提示した。

第2の理論的含意は、図書館研究と知識創造研究を統合する理論的枠組みを提示した点にある。知識創造研究では、組織内の相互作用や共有認知が知識創造の重要な要素であることが指摘されている（Nonaka and Takeuchi, 1995; Nonaka and Konno, 1998）。しかし、大学図書館においてこれらの概念を統合的に適用した研究は多くない。本研究は、図書館構造の理解が共有認知の形成を通じて相互作用を促進し、それが知識創造プロセスにつながるという理論的關係を提示することによって、図書館研究と知識創造研究の接点を示した。

第3の理論的含意は、図書館サービス価値の創出を知識創造プロセスの観点から説明した点にある。図書館サービスの価値は従来、資料提供や利用者満足度等の観点から評価されることが多かった。しかし本研究では、図書館サービス価値を知識創造の成果として捉える視点を提示した。これは、大学図書館を知識創造を支援する知識基盤として理解するための新たな理論的視点を提供するものである。

そして本研究の成果は、大学図書館の実務に対してもいくつかの示唆を与える。

第1に、図書館構造の可視化の重要性である。本研究が示したように、図書館を構成する要素とその関係性を明確にすることは、図書館職員および利用者の図書館理解を深めることにつながる可能性がある。ライブラリ・スキーマを用いて図書館構造を整理し可視化することは、図書館サービスの全体像を共有するための有効な方法となり得る。

第2に、共有認知の形成を支援する図書館運営の重要性である。図書館の役割やサービスの構造に関する理解が図書館職員および利用者間で共有されることにより、図書館におけるコミュニケーションや協

働活動が促進される可能性がある。そのため、図書館構造を共有するためのワークショップや説明資料の整備等が有効な取り組みとなり得る。

第3に、相互作用を促進する図書館環境の整備である。知識創造研究が示すように、知識創造は人々の相互作用を通じて生じる。そのため、ラーニング・コモンズや研究支援サービスなど、利用者同士あるいは利用者と図書館職員が交流できる環境を整備することは、図書館サービス価値の向上につながる可能性がある。

このように、本研究は大学図書館を知識創造を支援する知識基盤として捉える図書館運営の方向性について実務的示唆を提供する。

ただし、本研究にはいくつかの限界が存在する。

第1に、本研究は概念研究であり、提示した研究枠組みおよび研究命題は実証的に検証されたものではない。そのため、本研究の研究枠組みの妥当性については今後の実証研究によって検証する必要がある。

第2に、本研究では大学図書館を対象として理論的枠組みを提示したが、大学図書館の組織構造や運営環境は大学ごとに大きく異なる可能性がある。そのため、本研究の研究枠組みがどの程度一般化可能であるのかについては、複数の大学図書館を対象とした比較研究によって検討する必要がある。

第3に、本研究では図書館構造の理解と知識創造の関係を理論的に整理したが、具体的な知識創造プロセスの展開については十分に分析されていない。今後の研究では、大学図書館における具体的な知識創造の事例を分析することによって、図書館構造と知識創造の関係をより詳細に明らかにすることが期待される。

以上の課題を踏まえ、今後の研究では大学図書館を対象とした事例研究や質問紙調査などの実証研究を通じて、本研究で提示した研究枠組みおよび研究命題の妥当性を検証することが重要である。これらの研究を通じて、大学図書館における知識創造のメカニズムをより深く理解することが期待される。

参 考 文 献

- 大城善盛, わが国の大学図書館における情報リテラシー教育に関する考察, 大学図書館研究, 72, pp.10-17, 2004.
- 小野亘, 大学図書館の概念スキーマ(ライブラリー・スキーマ)の設計, Jxiv, JSTプレプリントサーバ <https://jxiv.jst.go.jp/index.php/jxiv/preprint/view/482/1499> (Accessed on March 2026).
- 佐々木奈三江, 亀岡由佳, 学生・教職員と共に創る学習支援の場としての図書館: 徳島大学附属図書館と学びサポート企画部との協働事例, 大学図書館研究, 110, pp.1-11, 2018.
- 慈道佐代子, 情報リテラシー教育の理論的枠組みと大学図書館における実践についての考察, 大学図書館研究, 75, pp.44-53, 2005.
- 諏訪敏幸, 情報リテラシー教育はレファレンス・ワークをどのようにその一構成部分とするか: 看護系院生・学生等を対象とした大阪大学生命科学図書館の経験から, 大学図書館研究, 78, pp.65-75, 2006.
- 戸田光昭, 大学における情報リテラシー教育: 情報活用能力を高めるための基盤として, 情報管理, 42 (12), pp.997-1012, 2000.
- 新見慎子, 主題分析からみる『大学図書館研究』の特徴と変遷, 大学図書館研究, 122, pp.2144.1-2144.12, 2022.
- 西浦ミナ子, 佐藤翔, 原田隆史, 逸村裕, 大学図書館の利用教育に対する学部生の認識, 図書館界, 75 (1), pp.17-33, 2023.
- 長谷川哲也, 内田良, 「教育」する大学図書館の格差分析: 学生の学びを支援する図書館職員に着目して, 大学図書館研究, 108, pp.1718.1-1718.10, 2018.
- 文部科学省, オープンサイエンス時代における大学図書館の在り方について(審議のまとめ), https://www.mext.go.jp/content/20230325-mxt_jyohoka01-000028544.pdf.pdf (Accessed on March 2026).
- 矢野恵子, 大学図書館における情報リテラシー教育のアウトカム・アセスメント手法, 大学図書館研究, 105, pp.42-49, 2017.
- Arms WY, Digital Libraries, MIT Press, 2000.
- Borgman CL, What are digital libraries? Competing visions, Information Processing & Management, 35 (3), pp.227-243, 1999.
- Borgman CL, Scholarship in the digital age: Information, infrastructure, and the Internet, MIT Press, 2007.

- Borgman CL, The conundrum of sharing research data, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63 (6), pp.1059-1078, 2012.
- Cox AM and Pinfield S, Research data management and libraries: current activities and future priorities, *Journal of Librarianship and Information Science*, 46 (4), pp.299-316, 2014.
- Davenport TH and Prusak L, *Working knowledge: How organizations manage what they know*, Harvard Business School Press, 1998.
- Dempsey L, Library collections in the life of the user, *LIBER Quarterly*, 26 (4), pp.338-359, 2016.
- Eisenhardt KM, Building theories from case study research, *Academy of Management Review*, 14 (4), pp.532-550, 1989.
- Gruber TR, A translation approach to portable ontology specifications, *Knowledge Acquisition*, 5 (2), pp.199-220, 1993.
- Jaakkola E, Designing conceptual articles: four approaches, *AMS Review*, 10 (1), pp.18-26, 2020.
- Lankes RD, *The atlas of new librarianship*, MIT Press, 2011.
- Lynch CA, Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age, *ARL Bimonthly Report*, 226, pp.1-7, 2003.
- Nonaka I and Takeuchi H, *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, 1995.
- Nonaka I and Konno N, The concept of Ba: Building a foundation for knowledge creation, *California Management Review*, 40 (3), pp.40-54, 1998.
- Saracevic T, Relevance: A Review of the literature and a framework for thinking on the notion in information science, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (13), pp.1915-1933, 2007.
- Tenopir C, Allard S, Douglass K, Aydinoglu AU, Wu L, Read E, Manoff M, and Frame M, Data sharing by scientists: practices and perceptions, *PLoS ONE*, 6 (6), e21101, 2011.
- von Krogh G, Ichijo K and Nonaka I, *Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*, Oxford University Press, 2000.
- Wenger E, *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*, Cambridge University Press, 1998.
- Whetten DA, What constitutes a theoretical contribution?, *Academy of Management Review*, 14 (4), pp.490-495, 1989.
- Yin RK, *Case study research: Design and Methods (5th ed.)*, Sage Publications, 2014.

Visualizing University Library Structures through a Library Schema: A Conceptual Framework for Knowledge Creation in Academic Libraries

Kensuke Kobayashi and Satoru Miyazaki

Abstract

This study proposes a theoretical framework for understanding the relationship between the structural representation of university libraries and knowledge creation. In recent years, university libraries have experienced significant transformations due to the digitization of scholarly information, the expansion of research data management, and the increasing importance of learning support services. As their functions diversify, it has become increasingly difficult to comprehensively understand the structure and roles of university libraries.

To address this issue, this study focuses on the concept of a library schema, which represents the structural relationships among the elements that constitute a library, including people, resources, services, and activities. While previous research has discussed methods for organizing library components, little attention has been paid to how structural understanding of libraries contributes to knowledge creation and service value.

Drawing on schema theory, shared cognition in organizational studies, and the knowledge creation theory of Nonaka and Takeuchi, this study constructs a conceptual framework linking library schema visualization, shared cognition, interaction, knowledge creation processes, and library service value. The framework proposes that visualization of library structure through a library schema promotes shared cognition among librarians and users, which in turn facilitates interactions that activate knowledge creation processes. These processes ultimately contribute to the creation of library service value that supports learning and research activities.

Furthermore, the framework introduces two moderating factors: schema representation methods and operational constraints of library management. Based on this framework, six research propositions are presented.

By integrating concepts from library and information science with knowledge management theory, this study contributes to the theoretical understanding of university libraries as knowledge infrastructures and provides a foundation for future empirical research on knowledge creation in library environments.