



Title	金沢工業大学における図書館ポータルの可能性 : 知識創造の支援のための新たな図書館像
Author(s)	敷田, 麻実
Citation	専門図書館, 210, 10-22
Issue Date	2005-03
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/34906
Type	article
Note	特集 人材教育・スキルアップ
File Information	JSLA210_10_22.pdf



[Instructions for use](#)

金沢工業大学における図書館ポータルの可能性

—知識創造の支援のための新たな図書館像—

敷 田 麻 実 (金沢工業大学情報フロンティア学部情報マネジメント学科)

1. はじめに

新世紀への期待の熱気に包まれてから早くも5年、新技術に夢を馳せた大阪万国博覧会からも30年以上が経過した。その間に図書館をめぐる社会環境は大きく変わり、当時では考えられない状況が出現している。図書館の中央に鎮座していた木製の重厚な検索カードボックスが消え失せたばかりか、大規模データベースや高性能な検索システムなど、当時の図書館関係者が高いコストに耐えて導入したシステム以上のものが、個人でも簡単に構築できる「情報技術の時代」になってしまった。

そしてインターネットというオープンなネットワークの出現で、図書館が誇っていた大規模な蔵書や資料の蓄積の価値はすっかり色あせてしまった。図書館の紀要や案内には、いまだにその蔵書数や資料点数が記載されているが、こうした数字が持つ説得力は、ネット上の検索システムが瞬時に示す「検索結果の数字」に比べると、どう控えめに見ても対抗する材料とはなりえない。しかし、図書館自身もその情報技術の恩恵にあずかっている以上、ITの単純な否定もできない。

また、相対的に見て情報技術によって力を付けてきたのは図書館ではなく、図書館人の言う「利用者」、つまりユーザーである。検索能力向上やデータベースへのアクセスは、最近は自宅からでも十分保証されている。このように今日の図書館の姿は大きく様変わりしている。もはや、端倪すべからざる変化だと無視しては図書館の存在は主張できない。

図書館をめぐるこのような背景下で「図書館の危機」が叫ばれるが、こうした状況を「外圧」と見るのではなく、それを利用して図書館自体が変

わると考えることが大切なのではないか。図書館はあの古代アレクサンドリアのムーゼイオンの時代から不変であったのではなく、むしろ時代を先取りして変容してきていることを忘れてはならない。ただし、図書館に求められていることを明確にしてから「変容」することが必要だ。では、その求められていることとは何だろうか。

現在の図書館に求められていることは多様だが、中でも中心的なことは新たな知識の創造だろう。インターネットの拡大にかかわらず、「知識社会」が到来したと言われて久しいが、知識の価値が拡大し、知識の創出が彼我の成否を決める時代では、価値ある知識をいかに生み出すかが関心事になっている(例えば、ランドリー(2003)やFlorida(2002)、クライン(2003)を参照)。このような社会的ニーズに対して図書館は何ができるのか、効率的で素早い知識提供だけで十分なのか、知識創造に図書館として本気で踏み込まなくてもいいのか。こうした課題を考える時が来ているのではないか。

そこで、本稿では、2004年に金沢工業大学ライブラリーセンター(Library Center, 通称「LC」以下同じ)で構築した「図書館ポータル」を紹介し、その中で挑戦した「知識創造の支援」の仕組みを解説した。そして図書館、特に専門的な知識を提供する図書館がこれから果たすであろう役割と、その実現のためのひとつのモデルを提案した。

ところで、本稿で使う用語を説明しておきたい。まず、「知識」とは、ナレッジマネジメントや知識科学の分野で議論されているように(例えば野中(2000)などを参照)、情報やデータではなく、体系化された情報で、行動や判断の基準として用いられるものを指す。さらに文章や言語などに

よって表される「形式知」だけではなく、一般に知恵やノウハウなどの個人が持つ「暗黙知」も含めて知識とした。また「学習」とは、情報の取得・解釈・活用を含むプロセスであり（ガービン、2000）、単なる知識や技能の取得だけではなく、むしろ「参加」という活動で進められるプロセスである（田辺、2003）。

2. LCポータル概要

LCポータルとは、2004年4月から金沢工業大学で運用を開始した図書館の「知識創造支援システム」である。それはさまざまな知識を共有して、それを再編集することで、ユーザーである学生が新たな知識を生み出す仕組みと考えてほしい。実際には、Web上で稼働するシステムであり、ホームページを通して使う図書館システムともいいだろう。LCポータルも基本的には学内のイントラネット上で稼働している。またポータルと

いう名前には、ユーザーが最初に接する図書館のシステムのユーザーサイドに立ったインターフェースの意味が込められている。それでは、このLCポータルの仕組みと機能について紹介しよう。

2.1 LCポータルのサービスとは

まず開発当初に描いたサービスプランを表1に示す。ここでは基本サービスとして「LC to you」から「LC with you」までの図書館サービスの拡充とユーザー（図書館の利用者、以下本稿では、学生を含む図書館の利用者を「ユーザー」とする）への支援、そして将来的な課題として「Learning by Creating」という図書館での「本来的な参加型利用」を想定した。

表1の実際の操作や機能の内容を見ると、「ほとんどの図書館がすでに実現していることではないか」と思われるかもしれないが、図書館が提供

表1 LCポータルのサービス一覧

サービス名	内容	実際の操作や機能
LC to you	LCからユーザーに通知する機能	延滞／返却／利用通知 図書の利用状況照会 予約図書の状況照会 購入要求図書の状況照会／通知 複写・貸借の依頼状況照会
		予約図書の到着通知 複写・貸借の到着通知
		LCからのワンポイントメッセージ通達
LC from you	ユーザーからLCへ要求・連絡する機能	図書購入要求 複写・貸借の依頼
		貸出延長の対応 予約受付／予約順位の照会
		レファレンス調査依頼 意見・質問等の投稿／回答
		利用者からのワンポイントメッセージ通達
LC your own	書評ポータル（書評を作成して公開する機能）	お薦め図書を揃え、図書への書評を付ける SLや購入希望者（教員他）からの書評、読者からの書評などが自由に書き込み・閲覧ができる
LC with you	修学支援、または有益な情報を提供する機能	貸出ランキング（全体・クラス・学系・学科・コア等） 分野・目的別の資料のブラウズ
Learning by Creating	マイライブラリー（マイコンテンツを作成し、公開する機能）	利用者が自分の書店を展開できる場 画像・音声などを含め自由な発想でコンテンツ制作ができ、また公開できる場（利用者が各種の素材を蓄積、また蓄積した情報を加工して発信ができる）

するサービスを、ユーザーの視点で整理したという特徴がある。これまでは図書館側の期待する効果にあわせてこのようなサービスが提供されてきたのではないだろうか。

それでは表1で紹介した個々のサービスを解説したい。もともとLCが持っていた図書の貸出や返却などのシステムのうち、ユーザーに関係するお知らせなどは、LCからユーザーへの連絡だと捉え「LC to you」としてまとめている。その中にはLCから個人であるユーザーへのメッセージなど、このLCポータルではじめて加わった機能もある。例えばユーザー単位での連絡がそれである。これが可能となることで、LCと「1対1」で対峙しているという印象をユーザーに持つことができ、昨今のWebサービスの主流となりつつある「個人ページ」に近づくことができる。

逆にユーザーからLCへの照会や確認、申し込みなどユーザーから図書館への要求内容は、「LC from you」として一括している。こちらはユーザー側からのさまざまな利用要求であり、最終的には調査依頼・レファレンスまで受け付けられるように考えている。またユーザーからLCに対してメッセージを出す機能も備わっていて、ユーザーがLCの担当者に質問や意見を表明することも可能だ。その結果、今までLC職員と多数のユーザーという、「多対多」関係を「1対1」に変化

させることが可能になる。

ここで誤解がないように強調したいが、Web上ですべての「やりとり」を行うことがLCポータルの目的ではない。LCポータルの役割はあくまでもやりとり促進や支援と考えているので、カウンターで行われている通常のサービスを中止してこちらに統一しようとする計画はない。

次に紹介するサービスは「LC your own」の公開型の書評作成機能だ。これはユーザーが読んだ本の書評を書き込むことができる機能と、それを公開する機能で構成されている。簡単に言えば、掲示板のような場所に書評を書いていると考えていい。書き込まれた状態は図1のようにWeb上で表示されている。

LCポータルに書き込まれた書評は公開されて、ほかのユーザーが読むことができる。さらにその結果、面白い内容であれば、ほかのユーザーは自分も読んでみようと考えたり、また読まなくてもその本が自分の参考になるかどうかの判断に役立つ。また書評の書き手にとっては、自分の書いた書評がほかの利用者の役に立つことや、書評を書くこと自体が、もともとの本の持つ知識を「再編集」する創造的行為になるというメリットがある。

なお、このサービスは単に書評を作成して共有するだけではなく、後述する「Learning by Creating」と連動して、自分の本棚や図書館を持つという「マイライブラリー」に進化する仕組み



図1 LC your ownの書評表示画面

となっている。自分の書評を図書館システムの中に加えるということは一見何でもないことのようにだが、今までの図書館が自前で調達したコンテンツに頼っていたことに比べると、一部ではあるが、図書館というシステムの創出にユーザーが「参加」することで、「提供するのは図書館」からという今までの図書館の矩をある意味で越えている。

第4の機能として「LC with you」という修学支援やLCの蔵書に関する有益な情報提供機能について説明する。こちらは、大学での学習の際に必要な、「学習を促進するための知識」として、受講科目や学科単位での「人気本」を紹介している。貸出記録からデータを抽出し、貸出順位のランキングを表示する仕組みである。ユーザーである学生は、学科やクラスでの読書傾向を知ることができ、それに従って修学の際に参考になる本を選択することができる。また借出し頻度が大学全体で高い本は、ある意味で現在の「注日本」であり、読んでみる価値はあると判断することもできよう。さらに過去のランキングを参照すれば、同じ学科では、以前の学生がどのような本を読んだかがわかり、いわば「参考図書リスト」として活用することも可能だと思われる。

最後に説明する、「Learning by Creating」は、現在のLCポータルではまだ十分完成していないが、先に述べた書評のシステムと連動することで、大げさに言えば将来の図書館像を変えるような可能性を持つと思っている。このサービスは「図書館の中に自分の本棚」を創らせようという試みで、ユーザーは図書検索システムから抽出したデータを用いて、あるテーマを持つバーチャルライブラリーをWeb上で作成する。

実際に筆者が「イチオシ図書」というテーマで創った本棚の一例を示す(図2)。本を紹介するのに何も本棚を摸造までしなくてもと思われるかもしれないが、実は書店や図書館に並んだ本の背表紙を見るという行為は、一覧表で図書情報を見ることに比べてはるかに楽しい。図2を見ればそれを想像していただけるだろう。また、その証拠に、最近も「電子書籍に背表紙」という記事が紹

介され(2005年2月9日付け日本経済新聞)、背表紙の再現が利用者の楽しさを演出すると書かれていた。

このようにしてユーザーが図書館の中に「自分の本棚」を創る試みは、既存の図書館像を大きく変える可能性を持っている。図書館が提供するサービスを享受するだけの「受ける人」だったユーザーを、「提供する人」に変えることで、図書館とユーザーの固定した役割を突き崩すだろう。

このバーチャルライブラリーに並べられた本は、前述した書評システムと連動している。つまり、バーチャルライブラリーの本について書評を書き、書評付きの図書情報として公開できる。その結果、あるユーザーが公開した本棚を見て、その読書内容や本人の考えたことを他のユーザーが共有したり、参考にしたりできるようになる。

このようなシステムを考案したのは、筆者が以前から人の部屋の本棚を見せてもらう楽しみに気付いていて、その機会をもっと創り出したかったからだ。大学の研究室の本棚や遊びに行った友人の部屋の本棚に並んだ本を眺めた時の楽しさを思い出す人は多いだろう。本棚とはその所有者の学習履歴や持つ知識を見ることができる「装置」だと言ってもいい。それをWeb上で創り出せるのがこのシステムだ。

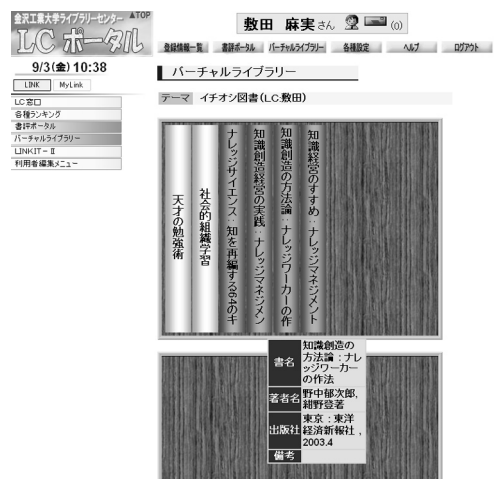


図2 Learning by Creatingのバーチャルライブラリー画面

ただし、このような試みは今や図書館だけの特別な仕掛けではない。実は、類似のサービスは、Amazonに代表されるWeb上の図書販売サービスや、オンライン書店（セブンアンドワイ（以前のイーエスブックス）の「みんなの書店」など）ではすでに実現している。特に「参加型書店」と呼ばれることもあるオンライン書店では、ユーザーが本に関する情報をWeb上で公開できる専用スペースを持つことで、ある意味で提供する側（この場合には書店）に近づいたり、仮想的に提供側の一部になったりすることが起こっている。

ところで以上のサービスプランには、ほとんどの図書館が持っているOPACのようなデータベースによる目録検索サービスは組み込まれていない。しかし今回の開発では、検索サービスはむしろ「備わっていて当然」の基本機能だと考えた。検索機能とは、目録などから図書館の中で目的の本を探すことだと考えれば、特別なサービスではなく、むしろ基本的に提供しなければならないサービスであることは明白であろう。Web上での図書（目録）検索を強調する図書館は多いが、検索ができるだけでは図書館の本棚から本を取り

出しているにすぎない。もちろんLCの検索システム「LINKIT- II」は、現在でもWeb上で学内外を問わず利用できるし、LCポータルには「LINKIT- II」の簡易版インターフェースが組み込まれ、両者を将来は一体化することも検討している。

さらに、LCポータルでは個々のユーザーを識別する必要があり、初期画面では、IDとパスワード入力でユーザーを識別する。現在は、金沢工業大学の学生や教職員であれば誰でもユーザーとしてログインすることができる。今までの検索システムが不特定多数の利用を前提にしていたことに比較して、LCポータルが目指したのはユーザーの「特定多数化」である。

またLCポータルは現在イントラネット上で稼働しているが、将来はWeb上に広く公開して、多数の参加を受け入れることも視野に入っている。もちろんそのためにはLCや図書館自体の運営を「オープン」にすることが求められているだろう。その点に関しては後述する。

ログインした最初の画面では、図3のようにユーザーに対して個別的な情報を中心に提供す



図3 LC your ownの書評作成画面

る。このデザインや表示項目はユーザー側で変更することができるので、最近のblogのように自分がよく参照する情報を優先的に表示させるように設定できる。

以上がLCポータルで提供している基本的なサービスである。しかしサービスが多様なことや、新たなサービスが加わったことだけが重要なのではない。より大切なことは、こうしたサービスを提供する際の図書館の考え方やビジョンであろう。そこに一貫したものがない限り、図書館は本と資料がたくさんある建物にしか過ぎない。知識創造の時代に欠かせない存在としての図書館は、積極的に知識創造を支援し、またその成果を蓄積し、公開する新たな場としての役割を持つ必要がある。LCポータルの場合には、さまざまな知識を共有して、それを再編集することで新たな知識の創造をめざす仕組みをユーザーである学生に提供することが「優れた学習機会」であるというビジョンを持っている。

3. 導入の背景と経過

金沢工業大学のLCポータルの設計は、2003年春に始まった。LCではその創始から四半世紀に近い歴史の中で、サブジェクトライブラリアン (Subject Librarian, 以下「SL」) 制度 (詳しくは竺 (1999) 参照) などユニークな制度が生み出され、LCを特徴づけてきた。しかしこうした実績に慢心することなく、ユーザーに新たなサービスを提供することも必要である。そこで、前述した図書館の「再生」の中で何が必要かを改めて検討した結果、本稿で提案する図書館ポータルが生み出されたと言っているだろう。その際特に、主題情報専門家としてのSLが当初から期待されてきた役割、つまり、LCの運営にかかわる企画を試み、それに図書館運営担当の職員の専門的知識を加えることでこのシステムが生み出されたことを特記しておきたい。

さて、「図書館ポータルシステム (以下「LCポータル」)」の誕生の背景について説明したい。まず、図書館教育の高度化である。金沢工業大学では、

LCを研究だけではなく、教育システムの重要な要素と考えてきた。高等教育の中で早くから図書館の役割を認識して、アドホックではない「図書館利用教育」が進められている。例えば、情報を集めるための技術の習得やそれを発信するためのテクニックなど、「情報教育」と一般に呼ばれる科目では、図書館の検索システム利用法などが組み込まれてきた。

しかし、本学に入学する学生の95%が入学までにインターネットを利用し、Eメールの利用は当たり前と言っている状況である。このような学生たちが主流になるにつれ、今までLCが提供してきた情報検索のテクニックに関する教育は、次第に魅力を失っていた。そこで検索した先までを「ケア」することが求められているのではないかと考え、検索結果をどう生かすかまでをLCが担おうとした。また頻繁に指摘される学生によるネット上のデータの「剽窃」問題も、コピーした情報や知識を再編集する場合の制約や法規、またテクニックや方法を知らないがために起こりがちな現象だと考え、Web上でそのケアを提供しようとした。このようなケアはナレッジマネジメントでも重視され、ケアこそナレッジマネージャーの役割だと言われている (一條・クロー、2002)。

次に、LCの検索システムの「高付加価値化」をあげることができる。検索は手間がかかる作業だが、その結果を生かせるのなら話は別だ。ちょうどGoogleなどの検索エンジンが、検索結果をマーケティングに利用していることと同じである。しかし、図書館の従来型の検索システムは、検索履歴も残らず、検索した結果は本を探すためだけにしか使われない。ましてや探した本の内容を他のユーザーと共有することなどは想定されていなかった。

さらに、背景には「図書館離れ」があった。図書館で検索せずとも、手近なインターネットの検索エンジンが学生の「資料探し」を支え始めた。そこで一般の検索エンジンにはない、学習者である学生にとって付加価値の高い、LC独自の「検索結果活用システム」をLCポータルで実現しよ

うとした。

最後に、知識創造のための知識共有の仕組みの提案である。従来のLCでは、利用者である学生同士は、同じ講義を受講するか、同じ研究室に所属するかしていなければ、お互いの知識を共有する機会がなかった。こうした範囲を超えて任意のチームによる知識創造を試みても、知識を共有していないので知識創造することは難しい。そこで、教室や研究室を超えた知識共有の機会を意図的に創り出すことで、新たな知識創造のチャンスづくりをねらった。これはいわゆる知識を作り出すための「実践コミュニティ」を生み出すことに近い。実践コミュニティとは、レイヴとウェンガーが最初に提案した知識創造のための共同体で、研究や学術の場ではよく認められる仕組みである（レイヴとウェンガー、1993）。

4. LCポータルシステムの背景とそれを支えるモデル

LCポータル開発の際に基本にしたことは第1に、図書館の役割は「知識倉庫」ではなく「知識創造」であるということ、次にできるだけ図書館を開放して「参加型」にしたいということ、さらに、ユーザーである学生に対して「オープンな仕組み」にしたいということだった。以下その点について解説し、さらにLCポータル作成の際のモデルを紹介したい。

4.1 知識創造の支援をする図書館と司書の役割

まず、図書館は知識創造を支援するというと、それは「当たり前だ」という指摘を受けそうだが、実際には図書館を利用した後に、研究室や教室で知識を創造することが多い。つまり図書館は調べ物をしたり図書を借りたりする場所であり、知識を仕入れる場所として存在していることになる。そこにあるのは、図書館とは大量の知識を蓄積している場所で、その知識の所在を熟知した司書によって、知識が十分ではない利用者に「知識を与える」という前提である。データベースによる管理とインターネット時代の今日でも、その仕組み

に大きな変化はないようだ。それはバトルズ（2004）が著書の中で紹介した、所蔵庫から有能な司書が機械によつて的確に取り出した図書を満げに読む利用者を描いた、1911年の「サイエンティフィックアメリカン」誌の図書館の姿と一致する。

知識を持たないユーザーでも図書館に来れば十分な知識を効率よくインプットできるという主張は、初めからユーザーの知識が不足しているという前提に基づいている。しかし、テキスト化された知識である形式知よりも、暗黙知や経験知と呼ばれる知識が割合としては多いということを考えれば、こうしたユーザーも、形式知化されていない豊かな暗黙知を持っていると思われる。その知識と図書館が提供できる豊富な科学的知識を中心とした形式知を結びつけるのが図書館という場ではなからうか。

もちろん、ユーザーは初めから十分な知識を持っていると主張しているのではない。図書館で入手する知識は多いだろう。だから図書館の司書の役割は、ユーザーの頭の中にさまざまな「知識の店」を開かせることだ。その知識は多様であるほどよく、また数が多いほどダイナミックな結びつけができると思われる。このように図書館が知識を頭に注入する場であるという発想から、むしろ利用者の頭の中に豊かな知識を展開する支援に変化できれば、ユーザーは図書館以外で得た知識と図書館で得る形式知と結びつけることで、新たな知識を生み出すことができる。そのプロセスこそが「知識創造」だと考えられる。

4.2 知識創造の場である図書館への参加

次の「参加」については、それを単に図書館という「場に入ること」と捉えず、むしろ情報の作り手にまわることと考へた。図書館の関係者から「参加」という言葉を聞く機会が多いが、その参加とは図書館側が用意した情報の提供や、図書館が設定した場への参加であることがほとんどで、ユーザーが情報提供側にまわるとは少ない。仮にあったとしても、図書館業務の一部の代行で、

いわゆる「労務の提供レベル」にすぎない。この背景には、図書館の「業務」やサービスの提供は「専門家でないといけない」という前提があるのではなからうか。

しかし前述したオンライン書店での図書紹介の充実ぶりを見るにつけ、現在の図書館業務のかなりの部分は、いわゆる「素人」でもできるように思われる。蔵書にシールを貼ることはできないが、図書の検索はOPACやオンライン検索が自宅からでも利用できるし、レファレンスにしてもWebでかなりの部分を代行できるだろう。つまりユーザーの「参加の資格」は十分だと言える。

そこで、図書館の中でユーザーの参加を募り、図書館の魅力アップにつなげてはどうだろうか。ユーザーが専門領域に参加するなんてとんでもないという主張に対しては、最近の工業製品製造で注目されている、製品や商品を熟知して製品開発プロセスに参加するハイレベルの消費者「リードユーザー」(米倉、2001)の存在をあげて反論しておこう。

LCポータルでは、その第1歩をユーザーがWeb上でバーチャルライブラリーを創ることだと考えた。図書館内にある本を勝手に動かしてもらっては困るが、Web上であれば自由に本をディスプレイできる。そしてユーザーが「自分の」と思うことで、当事者意識が生まれ、それがユーザーの本当の意味での参加、ひいては図書館という場での知識創造につながるのではないだろうか。

4.3 オープンソース型の知識創造

図書館のオープン化については、それ自体が目的ではなく、オープンにすることでLCでの知識創造を促進しようとした。最近注目されている生産手法に「オープンソース」というやり方がある。オープンソースとは、Linuxなどの普及で注目されている手法でソースコード(ソフトウェアの構成情報)を公開し、誰もが開発に参加できるようにしたソフトウェアやその製造方法の総称である。その手法は、オープンソーシング、場合によってはオープン戦略と呼ばれている(川崎、1999；

末松、2002)。もちろんLinuxでは、創始者のリーナスの際だった存在はあるが、彼はLinuxの原型の提案と更新モジュールの採否の決定という役割しか担当しておらず(マローン、2004)、自由に開発に参加・脱退できる。

LCポータルでは、ユーザーに手法やプロセスを公開し、作り手側に自由に参加できるオープンソースの手法を使って、図書館で知識創造してみようと考えた。その場合のメリットは、講義や学科に縛られない多様な知識の連結や再編集が可能になることである。それによって、インプットは図書館で、知識創造は研究室でという図式を変えることもできる。この期待から書評の作成や公開型の本棚による「Learning by Creating」のサービスとして、LCポータルでの実験が始められた。

このようなWeb空間での知識創造の「質」を問う疑問には、Web上で創り出されている百科事典、ウィキペディア(Wikipedia)を紹介しておきたい。やはりオープンソースの仕組みを利用してWeb上の自由参加で創っているこの百科事典は、日本語版だけでも項目数10万以上に成長し、また世界全体では130万項目に達している(2005年2月26日現在)。図書館という建物だけが知識創造の場ではない。だから「Web空間では無理」という主張は根拠がないのではないだろうか。

4.4 サーキットモデル

LCポータルのサービス設計の際にモデルとなったのが、オープンソースでユーザーが参加する知識創造を表したモデル、「サーキットモデル」である。サーキットモデルとは、オープンソース型の知識創造プロセスを描いたモデルであり、敷田・森重らが、地域創造やNPO活動などを進める際に有用なことを報告している(その詳細な解説は、敷田・森重、2003；敷田・末永、2003；敷田、2005などを参照)。

モデルは「店を開く(opening stores)」「ネットワークの形成(networking)」「成果の発信(presentation)」「評価の形成(evaluation)」の4つのフェーズと、知識創造と知識理解の「学習

コア」で構成されているプロセスモデルであり(図4)、個人ではなく、基本的にチームや組織で知識を創造するプロセスを描いている。

モデルは一般に「店を開く」からスタートする(図4の右下;フェーズ①)。店を開くとは、新たな知識が発信されることで、さまざまな専門的・実践的・現実的知識がチーム内で発信されることを示す。それはチームの構成員が持っている知識をお互いが認識できる形式知として開示することでもある。

このような複数の「店(知識を持つ参加者)」がチーム内で知識を発信し始めると、相互の存在が認識できるようになり、参加者同士の「ネットワーク」が形成される(図4の右上;フェーズ②)。知識は発信しない限り「暗黙知」として参加者個人に属しているが、「形式知」として表出されると、他の参加者の持つ知識が認識できるようになる。さらに、その知識を理解できれば、開いた店、つまり知識を開示した参加者間で知識が共有できる。

次に、共有された知識をベースにして、それらを組み替えて知識創造するプロセスに進む(学習

コア)。このプロセスは、全体の中でも核になるプロセスで、各参加者の持つ既存の知識を自由に組み合わせたり、編集したりすることで新たな知識を創り出す創造行為だと考えられる。また「単に考えている」だけではなく、体験などの試行錯誤や議論などの中で進められる。

しかしその創造の成果を表現(発信)しなければ、参加者以外からは認識できずに、単に「内部の活動」で終わる。そのため、学習の結果を外部に認識できる「形」に変換して発信し、外部者からも見えるようにするプロセス「発信」が次に必要になる(図4の左下;フェーズ③)。それは研究論文や発表などの目に見える成果、形式知の形をとり、発信した成果は外部者から認識できるようになる。

その成果が外部者によって評価されると(図4の左上;フェーズ④)、それに賛同した新たな参加者が外部から参加してくる(再び学習コア)。ただし、参加するためには評価より進んだ状態、発信された知識の内容を「理解する学習」が必要になる。この場合の学習とは何かを創造することではなく、外部に向かって発信された知識の内容

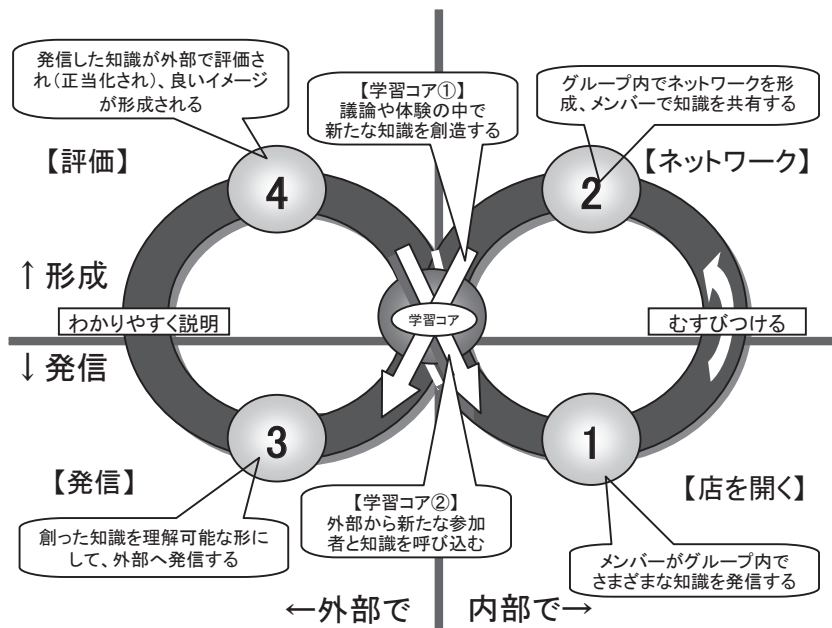


図4 サーキットモデルの基本形

を理解することであり、「知識理解」である。そして新たな参加者の持つ知識を加えて、次のサーキットに入って行く（一段高いレベルのフェーズ①に行く）。

以上のような知識創造のプロセスをサーキットモデルは描いている。要約すると、内部で知識を発信し、次に内部でネットワークを形成、そして外部へ成果を発信し、外部で評価を受けるという、「外部」と「内部」、「形成」と「発信」を交互に繰り返すことで、新たな参加者を得ながら知識を創造する知識創造プロセスがサーキットモデルである。

4.5 LCポータルのサーキットモデル

このサーキットモデルをLCポータルに適用したのが図5である。

まず、図書館という場に多様な知識の店を開くことを企画する。それはまず図書館が館内外にある新たな知識を提供することだが、それだけではなく、個々のユーザーが持っている知識を表出することも必要だ。つまり図書館の提供する知識とユーザーが従来から持っている知識という、「異

なる知識の店」が複数開くことが重要だ。LCポータルでは、書評やバーチャルライブラリーがその場になる。

こうした「共有空間」に参加したユーザー同士が交流することで、知識は共有され、ネットワークが形成される。実際の図書館であれば、ユーザー同士や、ユーザーと新たな知識を結びつける役割を図書館員が果たす。つまり情報の入手の支援ではなく、ユーザーが持っていたり、図書館が提供したりする知識の「連結」が図書館員の大切な仕事になる。LCポータルでは、それをWeb上で展開することでより促進している。

そして次に、共有された知識をユーザー間で再編集することで、新たな知識が生み出される。それはレポートや論文、学会発表のような「成果」として外部に発信される。外部にいるユーザーがその成果を見て評価すれば、新たな参加者としてこの「知識創造の場」に参加してくるだろう。それに関して図書館員は、発信された知識と外部者を結びつけるという重要な役割を果たす。

このように、図書館員が提供するサービスとは、ユーザーが知らない知識を的確に検索することで

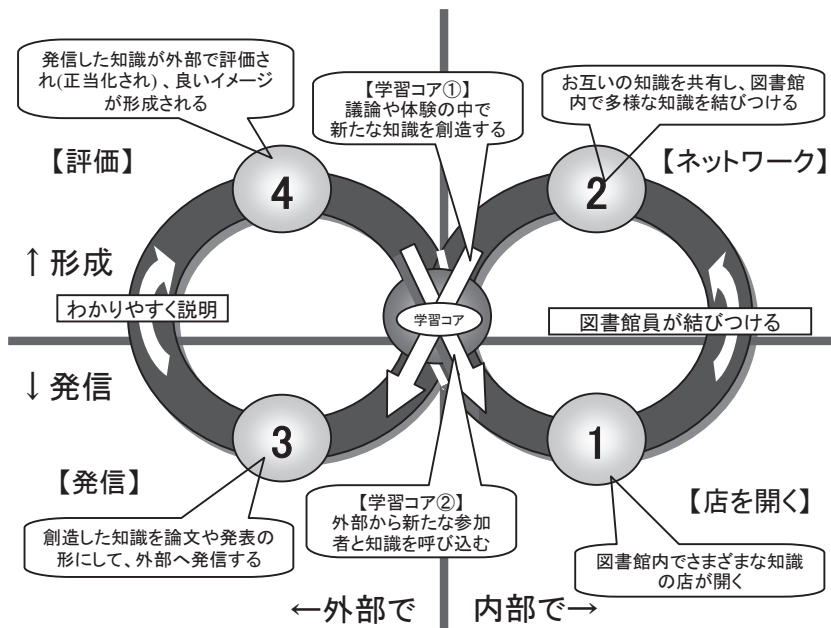


図5 LCポータルのサーキットモデル

はなく、①知識同士（または知識を持つ人同士）を結びつけること、②知識と知識を持つユーザーを結びつけることだとサーキットモデルから導ける。図書館におけるこうした役割の変化についてヒリー（2004）は、図書館員がファシリテーターになることだと述べている。

以上のようにしてLCポータルによる成果が発信され、その評価が進めば、さらに新たな知識が加わり、知識創造活動はレベルが一段高い次のサーキットに入る。そして「ポジティブフィードバックサイクル」（金子、2002）に入り、スパイラル状にレベルが上がるだろう。このようにLCポータルとは、図書館で知識同士を結びつけ、それを組み替えて再編集し、外部に発信し、さらに新たな知識を誘い込むような連続した知識創造の仕組みだと考えられる。

5. 終わりに

インターネット時代に入り、Web上だけであらゆる素材が検索可能になっても、図書館を魅力的な場として保つには、いたずらにインターネットと競争してはいけない。図書館の原点に戻り、図書館にかかわるユーザーや図書館員などの「人」を重視することが重要だ。なぜなら知識は人に宿るのであり、その人が図書館の主役だからである。

今まで述べてきたように、図書館はユーザーに知識を提供する場ではなく、ユーザーの持つ知識やユーザー間で知識同士を結びつける場である。さらに図書館が提供できる新たな知識をそこに加えることで、それらを再編集して、新たな知識をよりダイナミックに創り出すことができる。それがこれからの図書館が目指す知識創造だろう。そのためのオープンな場が図書館であり、ユーザーはそこで知識創造を演ずる主役でなければならない。

またユーザー間のネットワークをつくるのが、図書館のサービスだと評価したい。せっかく知識の店が開いても、それが共有されて結びつけられない限り新たな知識は生み出されない。そのため図書館にいる司書や専門職員などの「人間の

魅力」をもっと重視し、彼らがユーザー間ネットワークを形成する「インターメディアリー」だということを確認できるなら、知識創造は加速するだろう。

現在は、ユーザーと図書館の関係が改めて問われている。そしてその答えは、知識提供者としての図書館と知識を仕入れたいユーザーという固定した関係ではなく、図書館というシステムに双方が「参加」する仕組みにある。最近話題になった本「図書館に訊け！」の著者である井上真琴氏も、図書館のプロであるためには、「利用のプロ」にならなければならないと明快に述べている（井上、2004）。ユーザーでありながら知識を提供し、また知識を再編集し新たに生み出すリードユーザーを図書館は想定しなければならない。

図書館は単に知識や情報を提供する場ではなく、知識同士を結びつけることで知識創造を支援する役割も持っている。しかしそれは、図書館がオープンな知識創造の場に変容し、多くのユーザーの参加を得て、彼らとの協働を実現しない限り発揮されない。このような発想は、今までの図書館には少なかったので大きな試練のように思えるが、新たな知識を創造するというダイナミックな活動に図書館がかかわれることは幸せなことだ。だから図書館は自らその扉を開けて、新しい発想と意欲的なユーザーの参加を受け入れなければいけない。その実験が金沢工業大学のLCポータルで始まっている。

〔付 記〕

本稿を作成するにあたり、LCポータル創出チームであるLC関係者（絹川幸代氏および室田琢郎氏、大島隆司氏、平山亮先生）との議論や相談内容が参考になった。ここに記して感謝の意を表したい。

（しきだ あさみ）

<参考文献>

Florida, R.: The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure,

- community and everyday life, New York, Basic Books, 404p, 2002.
- ガービン＝デービッド＝A:アクションラーニング, 東京都, ダイアモンド社, 322p, 2002.
- ヒーリー＝レイ＝ワトソン: 進化するコンテンツ利用者－新しいタイプの利用者の役に立つために図書館はどのように変化すべきか, デジタル・ライブラリーの展望と期待, pp.3-3-1-3-3-27, 2004.
- クライン＝モーリ: チェンジ・メーカーズ－世界を変えた起業家たちの創造力, 東京都, アスペクト, 341p, 2003.
- バトルズ＝マシュー: 図書館の興亡 古代アレクサンドリアから現代まで, 東京都, 草思社, 302p, 2004.
- マローン＝トマス＝W: フューチャー・オブ・ワーク, 東京都, ランダムハウス講談社, 261p, 2004.
- ランドリー＝チャールズ: 創造的都市－都市再生のための道具箱, 東京都, 日本評論社, 372p, 2003.
- レイヴ＝ジーン・ウエンガー＝エティエンヌ: 状況に埋め込まれた学習－正統的周辺参加－, 東京都, 産業図書, 204p, 1993.
- 井上真琴: 図書館に訊け!, 東京都, 筑摩書房, 253p, 2004.
- 一條和生・クロー＝フォン＝ゲオルク: ナレッジ・イネープリング－知識創造理論の実践を目指して, 組織科学, 36 (1) pp.68-79, 2002.
- 金子郁容: 新版コミュニティ・ソリューション, 東京都, 岩波書店, 283p, 2002.
- 竺覚暁: サブジェクト ライブラリアン (Subject Librarian: SL) システムとは何か, 専門図書館, 178, pp.25-28, 1999.
- 川崎和哉: オープンソースワールド, 川崎和哉編, 東京都, 翔泳社, 398p, 1999.
- 田辺繁治: 生き方の人類学－実践とは何か, 東京都, 講談社, 261p, 2003.
- 敷田麻実: サーキットモデルによる創成教育の学習モデル, 工学教育, 53 (1), pp.35-40, 2005.
- 敷田麻実・森重昌之: 持続可能なエコツーリズムを地域で創出するためのモデルに関する研究, 観光研究, 15 (1), pp.1-10, 2003.
- 敷田麻実・末永聡: 地域の沿岸域管理を実現するためのモデルに関する研究: 京都府網野町琴引浜のケーススタディからの提案, 日本沿岸域学会論文集, 15, pp.25-36, 2003.
- 米倉誠一郎: 勇気の出る経営学, 東京都, 筑摩書房, 232p, 2001.
- 末松千尋: 京様式経営－モジュール化戦略－, 東京都, 日本経済新聞社, 368p, 2002.
- 野中郁次郎: 第2章 知識創造企業, ナレッジ・マネジメント, Harvard Business Review編, 東京都, ダイアモンド社, pp.38-68, 2000.

The Possibility of the Library Portal Site at Kanazawa Institute of Technology
—New Library Image for Supporting Knowledge Creation

(By Asami Shikida, College of Information and Human Communication, Kanazawa Institute of Technology)

Creativity is becoming more important, especially as we progress in the age of information technology. Thus the provision of creative learning, knowledge creation opportunity and its support are currently recognized as a main subject for library managers and practitioners. This article reports progressive approach of Web based LC Portal System (Library Center Portal System) at KIT, Kanazawa Institute of Technology. This system was built in 2004 and is based on up-to-date knowledge management theories and researches at KIT. It provides newly developed Web interfaces for users to express, share and create knowledge. This new knowledge creation system is featured by virtual library and shared book review. The system can provide users with evolutionary creative learning progress at library by participatory approach. It is believed that the system can be a unique and interesting model for future library management.