企業における特許・文献調査のエンドユーザー教育

～味の素株式会社での取り組み例～

下川公子¹

著者抄録: 特許・文献調査検索システムは、従来は専門家向けのものだけであったが、インターネット環境が整備された現在では、使い勝手のよいエンドユーザー向けのシステムが多く提供されている。だが、研究者に的確に使ってもらうためには調査・情報の担当者が教育をしていく必要がある。味の素株式会社知的財産部調査担当として、3年前に、図書館ほかの情報担当と連携をとりながら研究者向け講習会を立ち上げ、運営を始めた。その具体的な方法と課題・解決策を紹介する。

キーワード: 情報検索, 特許検索, 文献検索, 科学技術情報, エンドユーザー教育, 講習会, 調査担当者, 情報担当者, 検索システム, 研究者

Information retrieval training for end user in company:

Example at AJINOMOTO Co., Inc.

SHIMOKAWA Kimiko¹

Author Abstract: In the past, the information retrieval system for science area was only for expert searchers. But nowadays, internet environment was got ready, there are many systems for the end users. But it is necessary that search/information charges educate them to use it precisely. So I, as Ajinomoto Co., Inc. Intellectual Property Department, began a setup the information retrieval classes for researchers with libralian and others. I introduce the setup method in detail and the several solutions for the problems.

Key words: information retrieval, patent search, literature search, scientific information, education for end user, training program, searcher, information section, information retrieval system, researcher

原稿受理 (2007-12-11)

(情報管理 50 (11): 738-744)

1. はじめに

データベース、特に科学技術についてのデータベースサービスがオンラインで使われるようになって30年程度が経過した。

それらが国内に入ってきた頃は、海外へ接続することもあり、回線状態も悪く（当時は電話回線、しかも受話器を音響カプラーへ当てるというもの）、接続時間ごとに高額のコストが課された。接続前にはじっくり検索式を検討し、回線接続後は冷や汗をかきながら大急ぎで検索を済ませていた。

通信技術、データ処理能力が格段に進歩し、現

在では、インターネットのブラウザを経由して検索すれば、ある程度欲しい情報は得られるようになってきた。したがって今は、どこの企業でも研究者（＝エンドユーザー）自ら検索できるシステムを導入している。しかし、だからといって、網羅的であって適合率の高い情報が即座に得られるわけではない。

特に科学技術分野では、特許・文献検索システムの種類も多く、どのシステムを導入し、どの調査にはどのデータベースを選択するのかでさえ判断が難しい（表1）。さらに化学構造、物質の上位概念、下位概念、タンパク質・核酸の配列情報な

¹ 味の素株式会社知的財産部（〒210-8681 神奈川県川崎市川崎区鈴木町1-1）Tel.044-244-7164

E-mail: kimiko_shimokawa@ajinomoto.com

¹ Intellectual Property Dept., Ajinomoto Co., Inc. (1-1, Suzuki-cho, Kawasaki-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 210-8681)

表1 科学技術分野のエンドユーザー向け海外データベース検索システム

システム名	提供	提供内容
Patent Web	THOMSON	PCT, EP, 米国, 英国 (公開), 独, 仏特許全文, INPADOC 法的状況
Delphion	THOMSON	PCT, EP, 米国, 独, 仏特許全文, INPADOC 法的状況, DWPI
Thomson Pharma	THOMSON	医薬情報, 医薬特許情報ほか
Derwent Innovation Index (DII)	THOMSON	DWPI, 特許引用・被引用情報 DPCI
GENSEQ TM	THOMSON	DWPI 収録国特許の核酸・アミノ酸配列情報
SciFinder	CAS	CAS の提供する科学技術特許・文献情報 CAplus, REGISTRY, CASREACT, CHEMCATS, CHEMLIST
CrossFire	Elsevier	有機化学物質の反応・ファクト情報 BEILSTEIN

ど、索引付けがなされており、それらの索引ルールを理解していなければ網羅性のある検索はできないのである。けれども、その専門知識は社会人になってからでないと習得できない。

例えば、特許出願であれば、明治時代から特許出願制度があるのだから学校で教えるカリキュラムもできているし、それらに関する教科書も整備されている。しかし、特許・文献調査については、オンライン検索自体の歴史が浅い、変化が激しい、検索したい個々の内容によって使用するデータベースもその検索方法も極端に異なる、などの理由から学生時代にはほとんどその使い方を勉強する機会はない上に、体系的にまとめられた本もほとんどない。一部の大学では、「情報学」などのカリキュラムで簡単に触れることはあるが、実用的なところまでは紹介しきれていない。

また、各オンラインサービスシステムのベンダーが、社内導入時などに説明会を行うにしても、それはその検索システムに限定した説明であり、そのシステムの一般的な使い方の紹介と、ベンダーによってはそれらの機能の売り込みになってしまう。

2. エンドユーザー教育の必要性を感じて

そのような理由から、企業の研究者には、その会社の技術内容に合致した、その会社オリジナルの調査教育体制が必要と考える。

当社では、以前は研究所部門に調査・情報担当が十分な人数存在し、研究者への教育を行っていたと聞く。ところが、担当者の退職、異動、研究所の再編成などの理由により、私が4年前にSTN(the Scientific and Technical Information Network)のベンダーから当社知的財産センター（現在 知的財産部）へ転身したときには、エンドユーザー教育は

ほとんど行われていない状態だった。

研究者にSciFinderなどの検索システムは提供されているのであるが、それらを十分に使いこなせていないというのが最初の印象であった。

若い研究者にとっては、SciFinderは多くの大学で導入され使われているのに、なぜ、と思った。しかし、当社は化学出身の研究者も多いが、それ以上にバイオ系の研究者が多く、バイオ系の人には文献検索というとPubMedしか使ってきていないというのを聞き、驚いた。PubMedは文献しか収録されていないので、特許はまったく検索できていないのである。

3. 最初の取り組み

当社では、研究者へ提供している科学技術系のデータベース検索システムはいくつかあったが、特許については足りない部分があったので、その導入検討から始めた。

いくつかのエンドユーザー向け特許検索システムの候補を挙げ、各ベンダーを呼び、説明を受けた。その後、知財部門と図書部門に在籍する調査・情報担当者がトライアル利用し、各システムについて長所・短所を列挙、料金・収録期間などを勘案し、最終的には点数をつけて評価した。

特に特許に関しては、研究者が気軽に利用できるように、また、予算の管理上も、知的財産センターで費用を持つようにした。研究者は文献検索は大学の頃から大まかには行っているが、特許検索については、企業に入って初めて行う場合が多いようである。研究者が費用を気にしながらでは、十分な情報を得ることができないし、余計な労力がかかり、かわいそうである。そのためにもなるべく定額制のものがよいと思う。

社内の事情がよくわからなかったので、転入して最初の年は、ベンダーからの講師に講習会をお願いした。ただし、ベンダーが行う講習会は通り一遍であり、必要でない部分の紹介も多いので、後ろからいろいろと注文をつけ、かなり嫌なお客だったかもしれない。

4. 講習会カリキュラム

カリキュラム、と言っては大げさであるが、当社に入ってから2年目からは、ぜひ、当社の技術内容に沿った教育を行いたいと、講習会構築を提案した。

これは、知財部門だけでなく、図書部門と医薬部門にもいる調査・情報担当との協力体制が必要である。図書部門担当の先輩のリードで、毎月の情報交換会を持つようになり、その中で話し合い、講習会開催を企画し、各担当を決めていった。

上期（4～9月）は、①新入社員向けに、知的財産センターで費用を負担している国内・海外の特許データベースの入門講習会、②同じ講習会内容の既存研究者向け、③SciFinder、JDreamなどの文献データベース入門講習会、下期（10～3月）には、“中級コース”として研究分野別に①発酵分野、②有機低分子化合物・有機化学反応、③健康栄養分野、④医薬分野、を各担当者に割り振って講習会を行った。各分野で紹介するデータベース検索システムは研究者が混乱しないように、2種類程度にした。

講習会用テキストは、パワーポイントで作成すると、それをプレゼンしながらでは実際の検索画面を見せることができないので、すべてワードで、必要に応じて検索画面をイメージで取り込みながら作成した。最初の年は大変であるが、その後は改訂しながら続けていけばよい。

LAN環境が整備されている部屋があったのでその部屋を講習会室にしてしまい、そこへ各自PC端末を持ってきてもらって、実習付きのスタイルで講習会を行っている。定員は12名程度。講師1人、アシスタント1人で、アシスタントは後ろに立って、受講者がうまくいかないところをタイミングよくサポートしている。また、時には講習会の場でSciFinderなどのソフトをインストールすることから始めることもある。

開催案内は、社内各部署へメールで配信し、講習会の開催目的、講習内容、使用するデータベース検索システムの簡単な説明を記載して、参加者を募っている。参加希望者はメールで申し込む。

入門講習会では、①特許制度とは、②なぜ特許調査が必要か、③特許出願の流れ、④特許番号の種類、⑤特許明細書の読み方、と始まって各データベース検索システムの機能・収録範囲などの説明、接続方法、検索方法、と続いている。例題は社内の身近な題材を使い、参加者は実習をしながら講習を受ける。特許調査の講習会は、新入社員に対して行う場合もあるので、特許制度の簡単な内容も含めて教えるようにしている。

新入社員向けは、当初は参加希望者を募っていたが、昨年からは必修にしている。たとえすぐに使わないにしても、特許・文献調査については社内で使える検索システムがいろいろ整備されていることをまず最初に必ず伝えておきたいのだ。新入社員の人たちにとっては、初めて“特許法”に触れるのが私たちの講習会であることも多いので、特許法に関するさまざまな質問を受けることもある。

従来からいる研究者は、ある程度使えていると思っていた人でも、講習会を受講してみると、その機能を十分使えていなかったことがわかるようだ。

また昨年からは、「パテントマップソフト利用法講習会」、本社・事業部向けには、「社内ですぐに得られる特許・文献・ビジネス情報」と題した講習会も開始した。

当社はいくつかの研究所・センターがあるが、ほとんどが川崎地区にあるため講習会は比較的開催しやすい。そのほかに、九州事業所（佐賀）と東海事業所（四日市）があるので、その2か所では年に1度入門講習会のみを行っている。研究の段階は川崎で行われることが多いためである。

5. 知的財産部門その他の取り組みとの連動

他部署を含めた調査・情報担当者による講習会は、知財部門の特許出願担当者とはほとんど関係のないところで開始した。調査・情報担当の間では「やろう!」という機運が高まったが、当社知財部門のカルチャーには合わないところがあったのか「なぜここまで手厚くやるのか」などと言われることもあった。

しかし、その少し後には知財部門として①入社時研修、②入社2年目研修、③技術系昇格時研修、④基幹職昇格時研修、⑤その他臨時研修など、特許出願関係でもきちんとした教育カリキュラムが

立ち上がり、必要に応じてその中に「調査教育」も組み込んでもらうようになった。

入社2年目研修では、特許出願担当からの特許法概要、特許出願事例紹介、などと並んで、調査担当からは特許調査の必要性、当社で使える特許・文献検索システムの紹介など調査の全体像を紹介している。講習会終了時のアンケートからは、特許出願についてはある程度頭で考えれば理解できることであるが、調査については、「知識がないとまったく使えない」、「どれを使ってよいかかわからない」など、とっつきにくいことがうかがえた。特許・文献検索は、本当は索引方針から理解する必要があるが、十分なスキルを身に付けるには奥が深く難しいものではあるが、研究者のみなさんには、なるべく身近なものであってほしいので、わかりやすく、簡単な部分だけ教えるようにする必要があると感じた。

さらに同時期に、知財部門で社内ポータルサイト『知的財産センターホームページ』（当時）を開

設した（図1）。そのなかのメニューには「特許調査」を設けてもらい、各種検索システムの接続窓口を作り、各部署ごとにID、パスワードが見られるように設定した。「教育・研修」のメニューの中には各種講習会の紹介をし、講習会テキストを誰でもダウンロードできるように掲載している。

当社では、全社的な教育体系が構築されており、人事部主催、財務部主催、などのいろいろな講習会が行われている。そのなかのメニューにも知的財産部主催の「調査研修」として“特許・文献調査講習会”を入れてもらい、社員が年1回「キャリアデザイン」として報告する際の項目にもこれらの“特許・文献調査講習会”受講履歴を申告できるようにしてもらった。

6. 講習会を立ち上げてから

私は当社に入る前は長い間ベンダーにいて、企業で特許調査をしてきたわけではなかった。その

The screenshot shows the '知的財産部ホームページ' (Intellectual Property Department Home Page). The left sidebar contains a 'メニュー' (Menu) with items like 'ホーム', '知的財産部情報', '教育・研修', '特許・実務', '特許調査', '商標・意匠', '契約', and 'リンク集'. The '特許調査' item is circled. The main content area has a 'メッセージ' (Message) section and a 'トピックス' (Topics) section. The 'トピックス' section is titled '社内 実務研修' (In-house Practical Training) and lists several seminars. The first seminar, '特許データベース講習会・初級' (Patent Database Seminar - Beginner), is highlighted. Below it, a list of seminars is provided, each with a title, a brief description, and a link to download the text. The seminars include topics like '医療用容器' (Medical Containers), '食品' (Food), '天然物' (Natural Products), '発酵' (Fermentation), '医薬' (Pharmaceuticals), '化学物質' (Chemical Substances), and 'PatentWeb'.

図1 知的財産部社内ポータルサイトの「特許調査」メニューと講習会テキストダウンロードサイト

ために、この会社での調査の必要性の重み付けがわからず、かなり慎重に、様子を見ながら講習会の立ち上げを行ってきた。研究者へ講習会形式で教えるからには、研究者を混乱させてしまうようなやり方はしたくなかったのである。それぞれの分野の研究者に最短で、わかりやすく、そして研究者が簡単な調査を行えるように、ということを中心がけた。

講習会を立ち上げてから今年で3年目になる。感度の高い研究者は、教えるまでもなく自分でうまく使いこなしているものである。でも、そのような人はごくわずかなので、すぐに名前を挙げられるほどだ。そのほかの研究者へも、検索システムの存在、大体の使い方がだいぶ浸透してきた頃である。

昨年から新入社員向け入門講習会を必修にしたため、若い研究者たちはそれらの存在は知っているし、簡単な使い方は知っている。しかし若い研究者たちは、まずは“実験”というのが、当社の風習であるらしく、最初から特許・文献検索ばかりしているわけにはいかないらしい。すこし年齢が上の研究者では、特許・文献調査をする習慣のない人もまだまだ多い。人によって感度はかなりまちまちである。そのような年齢が上の研究者たちにどのように興味を持ってもらうか。また年齢が上の人は「初級」とか「入門」という名前のつく講習会には出にくいらしい。講習会の名称からして工夫が必要であるようだ。

ある程度、特許・文献検索システムを使い、調査をするようになった人たちに関しては、さらにその先に問題を感じてきている。

研究者が特許検索システムで、キーワード検索を試みたが、件数が多く、うまく絞り込みができないのである。その解決策としては、当社の研究内容はかなり広範囲にわたってはいるが、「調味料」、「アミノ酸の発酵生産」「アミノ酸の分離・精製」「輸液の組成」など、ある程度は分野でくれるので、それらの特許分類を選んで提供してあげられるとずいぶん絞った検索結果を得られるのではないかと思っている。しかし、特許分類に階層があること、検索システムによって入力方法が異なることなど、それを使うにはその前段階としての教育が必要となる。「特許分類からの特許調査」講習会も少しずつ開始しているところである。

さらには、特許検索をしたけれど、ブラウザの中で、検索結果1件ずつについて要・不要を見たが、その検索式・検索結果は残っていないという場合もある。その後で調査担当に相談に来ても、どの程度調査を行ったのかわからない。また、こちらでも同様な調査をするのでは二度手間になってしまう。

これに関しては、一つは講習会のときに「わたしたちに調査依頼をするときには、自分が行った検索式は持ってきてください」と必ず言っている。またもう一つの解決策として、パテントマップソフトを導入した(図2)。パテントマップソフトというのは、マップを描くためのものではない。まずは、検索した結果の特許・文献データをソフトに取り込んで閲覧しやすくすることができる。そして、それらからノイズを除去して、その研究者にとって必要な情報だけの集合(これは個人のデータベースとなる)を作成することもできる。

図2 パテントマップソフト画面例

さらにはそれらに、研究者自身のわかりやすい分類付けをすることによって解析を可能にする。そうすれば、もちろんパテントマップ自体も簡単に作成することができる。調査担当が検索してピックアップしたレコードも、重複なしにこのデータベースに加えることが可能である。重要な研究テーマについては、新規データを定期的に追加していくことも必要である。

このパテントマップソフトの利用法講習会も、昨年から開催している。パテントマップソフトはユーザー管理が必要なため、この講習会への参加をもってユーザー権限を与えるようにしている。講習会では、ソフトのインストールから始まり、検索結果のデータ取り込み、検索結果の閲覧、マップの作成方法と説明している。

本社、事業部の人たちへの講習会は、具体的な調査方法の講習会ではない。「社内でもこれだけの情報を取得することができるのですよ」、「私たち調査・情報担当がお手伝いしますよ」、ということのアピールするための講習会である。昨年初めて行ったので、講習会後のアンケートにはさまざまな質問事項が記載されていた。調査・情報担当者は、企業情報、マーケット情報なども調べられるようになっておくと、さらに頼りにされる存在になれると感じた。また、技術系の人でも、研究所・センターから本社へ行ってしまった人は、なかなか自分で特許・文献検索をしないようではあるが、調査自体を行わないにしても、その必要性は理解しておいてほしい。理解していれば、研究テーマを立ち上げるときには、「まずは調査が必要」と言ってくれる。

7. 課題と解決策

当社でエンドユーザー教育への課題と考えることは、今までにもいくつか述べたが、以下のとおりにとまとめた。

① 中間層への定着

前にも述べたように、社内で講習会を始めてから3年にしかならない。若い研究者は知っていても、中間層の研究者にはまだまだ浸透していない。これらの人たちをどのように引き込むか。継続して講習会を行っていくことは必要であるが、それ以外に妙案が浮かばない。案外、個別対応だといろいろなことを聞きやすいようである。調査相談をしてきたときに、この時とばかり、教えるのがよいのかもしれない。

② 本当に使えるように定着

これも前に述べたが、教えたからといって、そのまま自由自在に調査ができるようにはならない。草の根的に、根気よく、個別に研究者にお付き合いするなど、調査・情報担当には「サービス精神」と「コミュニケーション能力」も必要な、と思う。そして調査・情報担当としては、それらの検索システムに関する広い知識も当然必要である。

③ ニーズに適合するように

研究者がどのような情報を欲しがっているか、世の中にどのようなデータベース検索システムがあるか、調査・情報担当者はその情報をキャッチすることも必要である。

社内の情報は、研究所の月報会などに参加して現在の研究内容を把握するようにしている。世の中の技術情報の一般的な動向ももちろん知っているべきである。社外の情報は、各ベンダーの開催するセミナーなどに参加するが、人員的に見て、どれもこれも参加するわけにもいかない。いつも高いアンテナを持って重要な情報だけをキャッチするようにしたいと心がけている。私はSTNのベンダーだったので、基礎的な知識があった上での新しい情報なのでまだついていけるが、そうでない調査・情報担当者は大変だと思う。データベース環境の変化は本当にめまぐるしい。情報担当者向けの専門的なデータベース検索システムはほとんど変わらないが、エンドユーザー向けには、次々に新しいサービスシステムの提供があるのだ。ベンダーがマーケットを広げたいのはわかるが、十分に検討してからその開発をしてほしいものだと思う。ある製品は、先日売り込みに来たと思ったら、次に来たときには、「開発を中止しました」と聞いて、^{あぜん}啞然とした。

④ データベース構築？

電機メーカーなどでは、社内のデータベースを構築しているところが多いと聞いている。しかし、化学・バイオ分野では電機分野と比べて特許出願の件数も、検索した結果を見る件数も^{けた}1桁、場合によっては2桁も少ない。当社でも、何度かデータベース構築の話が持ち上がっているようではあるが、データベース構築・更新・維持を考えると、費用対効果はどうなのだろうと思う。特に当社では、扱う技術分野がかなり広い。

そこで、先に述べたパテントマップソフトを利用し、少人数、または一人でのデータベース構築を推進しようとしている。それぞれに欲しいデータはそれぞれの研究者が持てばよい。ただし、デー

タフォーマットを統一することにより、他の人も閲覧できる、他の人も加工・マップ化ができる、というのがよいと考えている。これも、まだまだこれからである。パテントマップソフトの利用をなるべく多くの研究者に浸透させなくては、データフォーマットの統一という考えも意味がなくなってしまう。

⑤ 研究者と調査・情報担当者との住み分け

研究者がひととおりのデータベース検索をするようになったからといって、調査担当の仕事が減るわけではない。調査をする社内の人口が増えただけだと思う。もちろん、それは会社にとって望ましいことではあるが、研究者が行った検索の残りの部分を検索する調査担当もそれはそれで大変なのである。

調査担当に求められるのは、研究者が検索できない範囲の情報を得ることであり、結果的に、難しい、または網羅的な調査の依頼が多く来ることになる。調査担当は、以前だったら簡単な検索案件を練習を兼ねて行えたものを、エンドユーザー向けの検索システムが整備されたおかげで、いきなり難しい検索しか依頼されないということにもなりかねない。また、ある程度エンドユーザー用の検索システムを理解していて、その検索履歴を見てどの程度まで検索したかを把握しなければならない。

8. おわりに

当社内の研究者への特許・文献調査エンドユーザー教育はまだ始まったばかりであるが、毎年の講習会受講者は延べ400人程度になった。

研究者で行える調査はここまで、あとは私たち調査・情報担当に任せて、と言えることも大事である。その境目をわかってもらうためにもエンドユーザー教育は必要だと思う。研究者の調査だけで網羅的な特許・文献検索は基本的には無理だと思っている。それをよく認識してもらうことが大事だ。

講習会を受けて、当社の調査環境を俯瞰できるようになったあとには、ぜひ、それぞれの案件についてわからないことがあれば調査担当に相談に来てほしいと思う。調査担当としては、そのため

の時間は惜しまない。研究者にとって今、目の前の知りたいことが、きっとこの会社の研究の将来を明るくするものだと思う。私たち調査・情報担当はできるだけそのバックアップをしていきたい。講習会を行うことによって研究者と顔見知りになり、研究者からの信頼を得て、必要なときには調査の相談に来やすい環境を提供することにもなった。

特に最近になって、ようやく研究者から直接連絡を受け、研究者と1対1でPCに向かって、あれこれと検索内容を検討しながら、検索結果を得る、ということが増えてきている。研究者が自ら検索したほうがよさそうな内容であれば、「これはSciFinderのほうが経済的で、便利に検索できるから」と言って、SciFinderの使い方から教えて差し上げることもある。研究者は、自分がやるより“専門家”に聞いたほうがよりよい結果が得られる、と判断すれば聞いてくる。その信頼関係を築くのにはそれ相当の時間がかかった。研究者からの調査相談の対応が、調査・情報担当としてはいちばん深い知識を必要とすると思う。

研究者へ提供するデータベース検索システムは多くとも2、3に留め、あまり頻繁に変えないほうがよいと思っている。

当社は研究分野が多岐にわたっているので、この分野にはこれ、というように推奨する検索システムを講習会の案内のときや講習会のときに説明を入れている。やっと定着してきた頃に、たとえば便利な検索システムが世の中に現れたからといってくるくる変えたのでは、研究者はついていけない。PatentWebは、当社で導入して5年くらいになるが、2008年にはThomson Innovationとして他のシステムと統合、機能拡張、リニューアルされると聞いている。研究者は、慣れ親しんだ画面が変わっただけで、戸惑うものである。ベンダーにはその辺を理解していただきたいものである。

研究者全体には講習会を、その後は個別対応、どちらも調査・情報担当が継続して行っていくつもりである。継続していくことにより、エンドユーザー教育は完成していく。それには、教育する側である次世代の調査・情報担当者を計画的に育成していくことも必要である。