特許情報を概念検索で利用 「るアイデア発効

六車技術士事務所所長

下道

PROFILE

約 36 年間、日立製作所において特許情報の活用企画と実務を担当し、2006 年 2 月に独立して技術士事務所を開設し、特許情 報の活用促進に関するコンサルタントに従事。講演や著作多数。PatentCity の運営者。技術士(情報システム)

http://www.patentcity.jp/mailtomug.htm

050-8012-2416

要約

特許情報データベースを概念検索で利用することによ りアイデア発想支援ツールとして役立てる (TGI) こと ができる。これまでの多くの発想法では、その手法にと らわれるため自由なアイデア発想を期待することが困難 であった。それに対してTGIは、知識は頭の外のデータ ベースを利用するが、発想は無意識に任せるものであり、 発想のための特別の手法はない。したがって手法にとら われることがなく自由なアイデア発想を行いうる。TGI は先行知識を学び創造を促すための支援ツールといえ る。本稿ではその考え方を明らかにすることを主な目的 として、具体的やり方も簡単に紹介する。

アイデア発想について

学び真似るから創造へ

創造的なアイデアは評価されるが、他人を真似ただけ のものは多くの場合評価されない。これは新しいアイデ アが現在の困難な状況を切り開いて人をより幸福にして くれる可能性があるからであろうし、それに対する報償 といえよう。ところで、そのアイデア発想はどうやって 生じるものだろうか?

外形が六角形の鉛筆を考えた人はすでに丸い鉛筆を見 ていたのだろう。その丸い鉛筆も最初は木の棒の先端に 黒鉛の塊を詰めこんで使うものだったらしい。つまりア イデア発想の多くは、先行する事物があってその欠点を カバーするためになされる。それは、歴史上の数々の発 明発見からパソコンや携帯電話まで同じである。

それまでに分かっている知識を学び、さらに他のどこ かで知った、または実験で知った知識を組み合わせるこ とで次の新しいアイデアが生まれる。一方、過去の知識 を学んでそれと同じことをした場合や、別の知識を加え た効果が小さかった場合には真似をしたことになってし まう。

ところで、学校で基礎を学ぶというのは、新しいもの を何か加えることは少ないから「真似る」といえよう。 学ぶことは大切で大いにやるべきだが、真似ることは卑 しいことでやってはいけないという考えもあるが場合に よっては大きな差はないといえる。学んでそれを部分的 に真似てよいから、次に有益な新しいアイデアを創成す ることが大切といえないだろうか。もしその新しいアイ デアが特許出願され特許公報で広く知られれば、別の人 に学ばれてさらに次のアイデア発想に貢献して次々と発 展していく。

少なくとも、先人に学ぶことなく独創的なアイデアの 発想はあり得ない。では、どこで何を学ぶことができる のだろうか?

勉強と情報収集 1.2

学校で学ぶものは基礎的な知識である。低学年で学ぶ ものほど古い時代に確立された基礎的なものであり、大 学などで学ぶものは概ね新しく深く突っ込んだ知識、情 報である。

学校を卒業するとめまぐるしく移り変わる新技術と出 会う。専門的な技術別の学会、新聞雑誌や各種の展示会、 また社内の意見交換や発表会で新しい情報を得る。さら に世の中の動きからニーズを知ることは技術開発の目標 につながる情報であり知識である。情報や知識を得ると は学ぶことである。

さてその情報源、つまり勉強材料の一つに特許情報を 加えることは考えられないだろうか?

1.3 役にたつ発想法はあるか?

世の中にはアイデア発想法という便利な(と思わせる) ものがたくさんある。ブレーンストーミングやチェックリ スト法などは有名なものであり、試みた人も多いだろう。 ところで、そのような方法を「継続して」使っている 人や組織を見聞きしたことがあるだろうか?

導入した直後の発表会では華々しい成果が紹介される が、その後は使われなくなるようである。本当に役立つ ものならば継続して使われるはずである。使われないの は利用が面倒であるか効果が少ないためと思われる。

なぜ人は繰り返しアイデア発想法を求めるのだろう か。1つの理由はそれらの方法が、魔法のような発想法 を求めて探しまわる人々を納得させるためのもっともら しい装いをしているからだろうと筆者は考える。

TRIZ(トゥリーズ)というアイデア発想法がある。 旧ソ連のある特許審査官の考案になるもので、米国から 10数年前に我が国に入ってきた問題解決手法ともいわ れるアイデア発想法である。このシステムは過去の発明 などを分析して40の発明原理とか技術進化の法則を体 系化したそうで、利用者の思考プロセスをガイドするよ うなものである。利用法を見聞きすると整然としており 高尚であり、役立つだろうと思いがちである。そのため 一部の会社では高額の費用を支払って導入し、説明会や 研修会を開いて普及を図っているそうである。しかし習 得に時間がかかり実施には面倒なステップが必要なよう で、(導入成果の発表会以外では)大きな成果は出てい ない模様である。

これに限らず、いずれのアイデア発想法もうまくいっ ていないようである。もしうまくいっているものがあれ ば、もっと話題になるはずである。

魅力的に思えるアイデア発想法はなぜ役立たないのだ ろうか? 野口悠紀雄氏は"「超」発想法" 1)の中で、「脳 の中の短期記憶を保存するワーキングメモリが発想法の

ルールに占拠されて自由な発想ができなくなる」とのべ ている。

アイデア発想と特許情報

他人の特許を見ていると新しいアイデアの閃くことが あると古くから言われてきた。これはどういうことだろ うか。

2.1 先行知識とアイデア発想

さまざまな技術の発展に寄与した多くのアイデア発想 において過去の知識が大きな役割を果たしている。

(1)多くのアイデア発想が既存の知識の組合せを基礎に している。

例えば次のような独創的と思われる多くの発想も、先 行知識を学んで刺激材料にした成果であるといわれてい る。

- ①コペルニクスの地動説は彼の全くの独創ではなくマ ルシリオ・フィチーノの理論が元になっているとい われる。
- ②数学者ガロアは自身の業績に関して、前の科学者た ちの業績に導かれる、と言っている。
- ③ベンゼン環の構造を発見したケクレは、その7,8 年前にオーギュスト・ローランの出版した本に書か れたベンゼン環の炭素を六角形に配置した図を見て いる。(ケクレは、ベンゼン環の構造を蛇が自分の 尾にかみつく夢がヒントになったと言っている。し かしこの話は、25年もたった1890年の記念講 演会で話したと彼自身による記録に書かれているも ので、それ以前の公表がなく、疑問視されている。)
- ④ T型モデルを作って自動車を初めて大衆化に成功し たヘンリーフォードも、他人の発明を組合わせたと 言っている。
- ⑤ 2001 年ノーベル化学賞を受けた野依博士(現在、 理化学研究所々長)は読売新聞(2002.4/20) で述べている; 独創的な発想のためにはしっかり した知識の基礎が必要だ。ものごとを深く理解して いなければならない。その上で一生懸命考える。悩



みながら継続して考える。そこまでして時たま、はっとするような発想が出てくる。情報は自分の中に刷り込まれて、初めて知識と言える。例えば、鉛筆で傍線を引きながら繰り返し本を読み込むなど、情報を自分に刷り込む実践が必要。・・・昨今の学生はもう少し基本的知識の充実が必要である。

⑥モーツアルトも(少なくとも初期の作品は)先人の作品を大きく参考にしているとの意見がある。(作曲は科学技術ではないが、広くみれば一種の技術であろう。)※前出"「発」想法"には、モーツァルト研究家であるアンリ・ゲオン、その他による「モーツァルトは模倣に模倣を重ねやがて完全に模倣できるようになった。・・・あまりにそっくりに模倣したため、彼の作品とお手本の見分けがつかなくなり、お手本の方が逆に彼の作品を模倣しているかのようであった」との見解が紹介されている。

(2)過去の知識は新しい環境で新しいアイデアに生まれ変わる。

- ①エジソンは電球のフィラメントを陰極にすると陽極に電流が流れるとして特許をとったが、フレミングによる2極真空管の発明はそれから約20年後であった。
- ②真空管ではグリッドに加える電圧で真空中の電子の流れを制御して電流の増幅やon/offをしていたが、トランジスタでは半導体中のベースに加える電圧で電子の流れを制御する。
- ③ナイロン開発の失敗データをもとにして、はるかに 高性能のポリエステルが 10 年後に合成された。
- ④ e ビジネスの多くは、これまでのビジネスとインターネットを組合わせたものである。

もちろん環境変化だけで実現されるわけではなく、研究者の努力が不可欠であることは言うまでもない。

(3)偶然による創造も偶然の価値を評価できる専門知識が必要である。

- ①リンゴが落ちるのを見た農夫は何万人もいたろうが、万有引力を発見できたのはニュートンだけだった。
- ②アオカビは誰でも見ていたが、ペニシリンは発見で

きなかった。

- ③不純物が多すぎる半導体の異常現象を見逃さなかっ たことからトンネルダイオードが発明された。
- ④稲盛和夫氏はセラミック原料の粉末が成形できずに連日悩んでいたある時、他の人が床にこぼしていたパラフィン・ワックスが靴にへばりついて倒れそうになった。そのときの閃きが元になって、ワックスをつなぎ材として入れることで成形でき、社業発展の基礎になった。
- ⑤触媒を 1000 倍まちがえる失敗で偶然に薄膜が成 長。電気を通すプラスチックの発明につながった。 白川英樹博士(2000 年ノーベル化学賞)。

このように、創造的な仕事において先行知識は必要不可欠なものであることが分かる。ところで、特許情報には広範囲の工業技術に関する先行知識が集まっている。

2.2 特許情報の特長

特許情報(特許公報とその加工情報を含むもの)は学 術論文などと比較して以下のような特長があり、効率的 に関連知識を学ぶことができる。

- ①全てが新技術である・・・解説記事、紹介記事などはない。特許審査では過去の公知技術と大差ないと判断された案件にも新技術が述べられていることは多い。
- ②記載に秘密がない・・・秘密の部分は特許にならない。また、説明が分かり難いと発明自体が未完成とされる恐れがある。
- ③詳しく書かれている・・・平均的技術者が再現可能 に書く必要のある事が特許法で規定されている。こ のため用語の定義や間違いやすい事物との違いなど 丁寧に書かれていることが多い。
- ④記載様式が統一され分かり易く書かれている・・・ 請求範囲、目的、背景、解決手段、実施例、効果、 図面などに分けて、同じことを少しずつ立場を変え て繰り返して書かれている。
- ⑤競って早く出願され、1.5年で公開される・・・早 く発明した者ではなく、早く出願した者に特許権が

与えられる。出願した案件は約1年半ですべて公開 公報に掲載される。

- ⑥全技術が対象・・・専門技術別ではなく特許情報と いう 1 つの集まりのもとに生活雑貨から最先端の 技術まで収録され、毎年30万件前後も発行されて いる。学術論文は細分化された専門分野ごとに発行 されるのに対して大きなメリットといえる。
- ⑦全て日本語で読める・・・ 外国からの出願は翻訳さ れている。
- ⑧ 1 つの特許は各国で発行されても同じものと確認で きる・・・国際的な条約の元、同一の案件は同じ出 願番号や優先権主張番号が付与されている。
- ⑨データベースの整備が万全・・・古くからの特許が、 図面を含めた全文がデータベース化されている。こ れらを利用することで自分の必要な技術と関連深い 特許情報を探し出すことはかなり容易になってきて いる。しかしまだワープロを使うような感覚で特許 情報の検索を気軽に使えるとはいえない。ところが 最近、概念検索という劇的に簡単な方法で利用可能 になってきている。

概念検索とその特徴

日本の特許公開公報は20年間分ではおよそ700万 件にもなり、その膨大なデータベースから自分の必要と している技術に関する情報だけを選別して取りだす情報 検索が必要である。

技術内容による情報検索 3.1

原子力の安全性に関する特許情報を検索するには、基 本的には、「原子力」と「安全」という用語・キーワー ドを含んでいる特許を and (*) で検索すればよい。 しかし、放射性物質の拡散防止に関する特許では必ずし も原子力とか安全というキーワードは使われていない場 合がある。そのため同義語を補った or (+)検索を行 う必要がある。一方、「安全」というだけでは該当特許 は数万件もあるだろうからさらに限定するために and

検索を加える。この程度の検索でも次のように複雑な検 索式になるが、実際には近傍検索などさらに複雑なこと が多い。

(原子力+放射性物質+セシウム+ヨウ素)*(安全 +拡散防止+飛散防止) * (吸着+吸収)

この検索の結果が自分の想定した件数、例えば数百件 であればその特許の内容を目視チェックして本当に必要 なものだけを拾いだす。

検索式による情報検索はこのように検索式の作成に多 くの時間がかかる。しかも、検索結果の数百件の中のど こに重要な特許があるか分からないので、最初から最後 まで緊張して目視チェックする必要がある。さらに1つ の検索では検索漏れが予想されるので追加の検索を行う ことも多く、そのたびに同じようなことを繰り返す。そ のため、検索に慣れた検索技術者による簡単な検索でも 10時間から20時間程度かかることが多い。

データベースは整備されているとしても、このような 状況では検索に不慣れな研究者が手軽に利用するにはま だ大きな障害があるといえる。

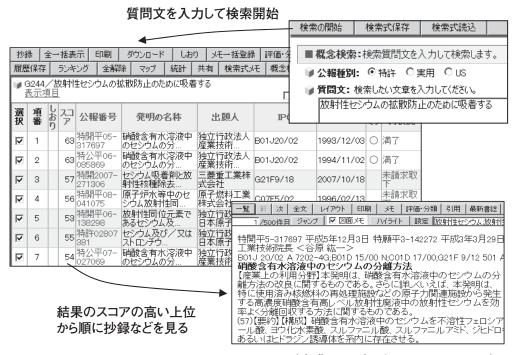
3.2 概念検索の利用法

概念検索の基本的な操作は質問文を入力するだけであ る。図3.1は例として「放射性セシウムの拡散防止の ために吸着する」技術を検索しているが、その文章を入 力するだけで関連特許をかなりの再現率で取りだすこと ができる。

このように基本的な操作は極めて簡単であり、検索に 不慣れな人、つまり検索技術者ではない研究者や特許技 術者にとっては大変便利な道具である。条件が整えば、 検索式を使った検索では 10 時間かかるような調査を 1 時間で終えることも可能である。

しかしながら、操作が簡単であるためにそれが全てで あるという誤解を招き、概念検索の本来の性能を引き出 しえていない可能性がある。例えていえば、ピアノは鍵 盤を人差し指で押すだけで素晴らしい音色が出るがバイ オリンは音を出すだけで大変な苦労をする、このためピ アノは簡単だがバイオリンのような深みのある演奏はで





(出典;日立/シェアリサーチ)

図 3.1 概念検索の実例

きない、という誤解に似たものがある。

また、概念検索は自動的に近いものを検索するものだ から質問として特許番号指定とか請求範囲でも良いはず だ、という根強い誤解もある。

上手な概念検索を行うには、質問文のワード分布が 質問したい技術内容と近い必要がある。それを具体化し た概念検索の上手な使い方についてはすでに書かれて いる2).3)ので、ここでは簡単にふれるに留める。なお、 概念検索を上手に利用するとは、検索結果の上位 50 件 程度を見ることで近い内容の特許が数件が見つかるよう な利用を想定している。

(1)概念検索の上手な質問文

概念検索を上手に使いこなすには、調査員に特許調査 を依頼するときのようなちょっとしたコツがある。とは いえ概念検索の質問文の作成は次のように検索式の作成 に比べれば大幅に簡単である。

- ・技術範囲を明確に特定した短文(概ね 40 ~ 80 文 字程度)。
- ・具体的なワードを使った文章が良い。
- ・類似特許が多い分野では限定した表現が必要。
- ・技術的表現だけでなく、目的や効果を含めることも

- ・キーワード列挙でも良いが、文章が最良。文章+キー ワードも良い。
- ・長い質問文の場合は「または」の意味になる部分で 切り離して別の質問文にする。
- ・同義語はあまり要らない。場合によっては不要、邪 魔になる。

(2)概念検索に不適当な質問文

下手な質問文を知れば、上手な質問文がさらに明瞭に できよう。

- ・短すぎて漠然とした概念の文章。
- 長すぎて希望する概念に絞られていない文章。
- ・請求範囲/クレームはそのままでは不適当なことが 多い。
- ・明細書や 10 行程度の抄録でも長すぎることが多 (,)

明細書全文やクレームは質問したい技術内容とワード 分布が一致しないことが多いので再現率は低い。しかし、 ワード分布が合っていれば高い再現率が期待できる。

(3)概念検索の上手な使いこなし

質問文を変えて概念検索を数回行う。必須である。

- ・キーワードや発行年などによる絞り込みを併用した 検索は有益。ただし、絞り過ぎに注意すること。
- ・切り出されたワードの変更や重み付けの調整。
- 特許番号指定の概念検索は簡単で便利だが漏れは多 い。
- ・テーマを絞り込んだ検索に適している。工夫すれば そうでない使い方にも使える。
- ・対象技術をよく知っている人が概念検索を行うと いっそう短時間に効果があげられる。
- ・否定表現は検索できないが、実際の質問文では使っ てもよい。

概念検索による アイデア発想支援

特許情報を概念検索でアイデア発想支援に使うやり方 をTGIと略称する。

4.1 TGIのやり方

図4.1はアイデア発想が意識的な思考によるものと 潜在意識の活動によるものがあり、特許情報はそのどち らにも貢献しうることを説明している。図4.2はアイ デア発想のタイプを分けたものである。 TGIは従来の発 想法と異なり、知識として自分の頭脳だけでなく外部の データベースにあるものを併用する一方で、発想の手段 としては補助的手段を使わないで自分の潜在意識に任せ るというものである。つまり、TGIは特許情報で利用者 の無意識を刺激することでアイデア発想の活動を「支援」 するものである。

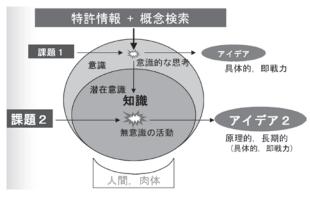


図 4.1 アイデア発想と特許情報による支援

発想の手段	手段の併用	K J 法…カードに書出し、並べ替え チェックリスト法…小さく・大き く・結合・分離などの思考操作 ブレーンストーミング…大勢 で意見を出し合う N M 法…類推を使って発想	TRIZ …質問/回答表示で発想を ガイドする
	無意識	自然な状態のアイデア発想	特許情報を概念検索 で利用する (TGI)
		頭脳	データベースの併用
		知識のある場所	

図 4.2 アイデア発想のタイプ

TGIの利用は次のステップで行われるだろうが、概念 検索の利用以外、特別のことはない。

- ①課題を解決したいと強い目的意思を持ち継続して考 える。どうすれば解決できるか夜も眠れないほど強 烈に継続して考えることが必須であるが、そのため に特別な手法は不要。
- ②概念検索を使って課題や一応の解決策と類似の特許 を探す。
- ③見つけた特許を読む。
- ④新しいアイデアが閃いたらメモする。
- ⑤アイデアを吟味して評価を行う。

図4.3はTGIの概念検索の部分を強調して説明した もの⁴⁾ である。

- ①課題や一応の解決案の文章で「相談する」つもりで 概念検索を行う
- ②上位数十件の回答の中から近い内容の特許を見つけ て読む。つまり学習する。

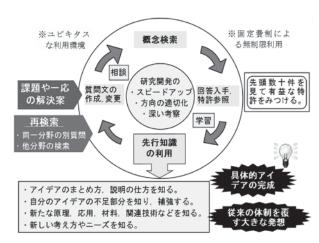


図 4.3 概念検索によるアイデア発想支援



- ③もっと探したい場合は再度、概念検索を行う。数回行うのがよい。
- ④再検索の場合に、同一分野の技術だけでなく、他分野の検索も有益なことがある。例えば「テレビの映像の明るさをプログラムで制御する消費電力低減」の場合、対象製品、手段、目的を一部ずつ欠落、変更した質問文で概念検索をしてみることで刺激材料として有益な情報を得る可能性がある。

TGIで先行知識を利用する場合、意識的に利用することがあってもよいが主に期待するのは無意識の刺激としての利用である。無意識だけにその役立ち方はつかみどころがない。それは専門知識の勉強がアイデア発想に役立つことと同じであろう。

4.2 他の発想法との違い

TGIのやり方は「概念検索で関連特許を見つけて読む ことで、無意識のうちに刺激材料として役立ち、新しい アイデアが浮かんでくるのを待つ」というものである。 このやり方はいくつかの特徴がある。

(1)他の情報源のウェイトが大きい。

多くのアイデア発想法は、他人の過去の知識を学んで利用しているのだがそれを暗黙の了解事項として後ろに隠し、自分の頭で意識的に操作し、考える方法に力点をおいている。 TGIは他人の知識を参考にすることを前面に出している。

(2)アイデアが浮かんでくるのを待つ。

意識的な考察、意識的なアイデアの組み合わせは当然 おこなってよいが、それに特別の手法は不要という立場 である。TGIによるアイデア発想は無意識、深層心理の 活動の結果として得られる。

(3)研究者の現在の行動パターンを大きく変える必要がない。

TGIは特別の手法がほとんど不要なので利用しようとする人への制約がほとんどなく抵抗が少ない。習得に時間がかからず、創造的な活動の時間を減らす必要がない。

(4)他人を真似するだけではない。

TGIの目標は先行知識を学び無意識的な創造を刺激す

るものとして利用することであり、他人のやり方を安直 に真似するだけの二番手ねらいとは異なる。

期限の切れた特許を使って(医薬品などの)モノを製造するやり方もあるが、それはTGIの対象とするものではない。

4.3 TGI活用の重要ポイント

TGIを研究開発に活用するにはいくつかのポイントがある。

(1)気軽に使う。

特に重要とか困難な課題に限らず、日常的に使う。気軽に使えるし、簡単な事項でも参考になることがある。頻繁に使うことで概念検索に慣れることも期待できる。「他人に頼るのは良くない、自分で考えることが大切だ」と反論がありそうだが、TGIでは自分で考えることが不要と言っているわけではない。没頭して考えることは必要でそれにより潜在意識の活動が期待できる。

(2)繰り返して対話的に何度も使う。

課題で質問し、疑問に思うことが出てきたらそれで質問し、解決策が浮かんだらそれで質問し、見つけた特許の文章でさらに質問するというように、繰り返して概念検索を行う。利用法が簡単であるから何度使っても負担感がない。

(3)操作の簡単な検索システムが良い。

料金が無料のシステムは概ね操作が面倒である。

(4)システムの利用料金は固定方式が好ましい。

特許 1 件表示するたびに費用がかかるのではそれが 気になって自由なアイデアの発想がじゃまされる恐れが ある。

(5)再現率の高い概念検索システムを使うのが良い。

概念検索はシステムにより検索式方式よりも再現率の 差が大きい²⁾³⁾。概ね、明細書全文を対象に概念検索を 行うものが再現率は高い。

4.4 アイデア発想にはメモが大切

うまいアイデアは長く深く考えて緊張が緩んだ一瞬に 閃くことが多く、また時間がたつと思いだせなくなるこ とも多い。そのため経験豊富な研究者、技術者の多くは すでにやっていることであるが、アイデアを思いついた らすぐにメモをとることを強くお勧めする。

ニュートンは大変なメモ魔であったらしいが、大きな 業績を残した研究者はメモの大切さを知っているようで ある。偉大な研究者と自分のような者とは違うと思う人 がいるかもしれないが、それはたぶん間違いで、メモを 大切にする人が偉大な成果を残せるものと考える。大発 見や大発明もちょっとした改良も、小さなヒラメキを大 切にする点では同じである。

- ①日本人最初のノーベル賞を受賞した湯川秀樹博士 は、布団の中でうとうとしていたときに浮かんだア イデアをいつも置いていた枕元のメモ用紙に書いた ものが受賞理由の中間子理論につながったそうであ る。
- ② 1981 年にノーベル賞を受けた福井謙一博士は、 枕元にメモ帳を置いているそうで、散歩に行くにも メモを手放さないという。ノーベル賞の受賞対象の 「フロンティア電子理論」も寝床の中で思いついた そうである。「メモしないでも覚えているような思 いつきは大したものではない。メモしないと忘れて しまうような着想こそが貴重なのです」とさえ言っ ている。
- ③作詞家、作曲家、歌手である谷村新司氏は忙しく引っ 越し準備の荷造りをしていたとき「来た一」という 感じで「昴」の歌詞が次々と頭に浮かんできたので、 忘れないように近くにあった段ボール箱に書き付け たそうである。
- ④筆者は、特許情報システムを社内に構築するに当た り、夢うつつや通勤中に浮かんだアイデアの山ほど のメモに何度も助けられた。

終わりに

TGIのように特許情報をアイデア発想の原材料に利用 することに関して、知的財産関係者のマインドは立場に よって微妙な違いがあるように思われる。特許出願の関 係者は、出願案件が他人に勉強材料として利用されるこ

とには触れたくないようである。平成14年に作られた 知的財産基本法をみると「新たな知的財産の創造及びそ の効果的な活用」とし、「高度情報通信ネットワークの 利用を通じて迅速に情報を提供」に言及している。しか し、特許情報(特許公報)を利用することによって創造 活動を促進する、と読めるものは無い。また一部の人か ら「発展途上国では日本の特許データベースを検索して 技術を真似している、困ったことだ」と聞くこともある。

しかし、特許法は「産業の発達に寄与する」ために出 願明細書は「通常の知識を有する者がその実施をするこ とができる程度に明確かつ十分に記載」されている必要 があり、特許公報を通じて情報として他人に利用される ことを意図している。つまり、特許制度は特許情報が技 術開発に利用されることを目的としている。

参考文献

- 1)「超」発想法、野口悠紀雄、2000年3月
- 2) 特許情報検索の課題と概念検索システムの役割、六 車正道、知財管理、Vpol.51,No.12,2001年12 月
- 3) 概念検索による特許情報の活用法、六車正道、発明、 Vol.100、No.4、2004年4月
- 4) 概念検索の活用法、六車正道、Japio 2006 Year Book、2006年11月