

# 技術開発のフィロソフィー (Philosophy)

齋藤 治雄

## 目 次

まえがき

### 1 創造性開発

#### 1.1 感動のいざない

#### 1.2 固定観念と創造性

#### 1.3 創造性開発の心構え

### 2 技術開発の動機づけ

#### 2.1 技術革新

##### 2.1.1 情報化社会における技術革新

##### 2.1.2 発展途上国と技術革新

#### 2.2 技術転換

##### 2.2.1 条件開発

##### 2.2.2 技術転換とチャンス

###### (1) 組み込み開発

###### (2) 技術の交代

###### (3) ニーズの先取りと後取り

### 3 発明、考案と技術の概念

#### 3.1 発明、考案と技術の関係

#### 3.2 特許法における技術的思想の創作と発明の構成

#### 3.3 特定と限定

#### 3.4 実施例と使用例および実施態様

あとがき

まえがき

「歴史は繰り返す」といい、また、「日の下に新しきものなし」ともいう。

科学と技術は進歩を続け、しかし人間は変わらないのであろうか。

省エネルギー時代というのは、人間がつくった退歩というべきか、それとも進歩といったら、しかられるのであろうか。

昔から、模倣は常に創造の引き合いに出され

注) 筆者は特許庁審判官・審査官

て、いじめられてきたが、生き延びて強くなってきた。模造品だの、イミテーションだのという言葉は流行しなくなったし、人造〇〇も同様であって、それは、技術の進歩がそうさせたのである。

むしろ今日、完べきな模倣に対する技術的な価値が叫ばれたりしている。

確かに、物にはいろいろの見方、考え方が必要だといわなければならない。

そして今日、特定の技術分野ごとに技術動向調査が活発に行われているのであるが、そこには、伸びている技術と停滞している技術が見られるであろう。

そこで我々は、枯木に花を咲かせる発想を求めて、何がなんでも技術開発をしようとする、実際行動を優先しがちである。

しかしながら我々は、真に困ったときこそ、目先にとらわれずに、むしろフィロソフィーを追求する必要があるのである。

その方が、結果として能率がよい。

にもかかわらず我々は、とにかく具体的なものを好み、抽象的なものは役立たないと考えるが、抽象的なことと、不明りょうなこととは、全く違う。

真に抽象的な認識が存在すれば、直面する問題を解決し、あるいは問題を発見すること、すなわち本文で述べるような「創造性」は、きわめて現実的なものとなるはずである。

## 1 創造性開発

### 1.1 感動のいざない

子ねこが喜々としてひもにじゃれつき、飛び掛

かつては後ずさっているそばで、親ねこは全く無感心にうずくまっている様子を見ることがあるが、人間の子も子ねこ同様に、強い好奇心をもっている。それが、成人になるにつれて薄れてしまいうし、個人差が大きくなる。

ワーズワースは、“にじ”を見た感動をうたいあげて、少年のころ見たこのにじは今見ても全く同じように美しいし、もしこの美しさが老いて感じられないときは死んでしまいたいといい、人間の感受性の尊さを強く訴えている詩を昔読んだ。

好奇心や空想力は知識の増加に比例して減少していく性質のものであることは否めないにしても、感動や熱情は生涯失うことはできない。

年齢の上昇に伴って、知識を吸収しあるいはそれを使う能力としての「知能」の上昇カーブはある程度「極大値」を更新し、また、知識の応用能力としての「知恵」も別の上昇カーブを描く。

(ただし、人間が異なれば全く別なのであるから、子供より大人の方が知恵があるとか、あるいは特に、年少者より年長者の方が、またこの逆の場合が、知恵があるなどという一概的な“潜在意識”を回避するように、常々心掛けなければならない。)

ところで、これらの二つの上昇カーブは、実は非自覚的な抑制作用が働いて出来上がった結果であることを想定しなければならない。

つまり、知能や知恵が「正」の能力であるのに対して、「負」の能力（負能力としておく。）が存在するということである。

感動あるいは「積極性」が薄れていくのもこの「負能力」の仕業である。

負能力は、肉体的な変調ももちろん影響するとして、人間の「性格」あるいは「心」のひずみが生み出すものと考えられる。

性格や心がゆがんでいけば、知能や知恵も正常な発達を妨げられ、あるいはせつかくの知能も社会的な価値がなく、知恵は悪知恵と化することはうなずける。

人間だれしも性格あるいは心にひずみがあるとして、その種類と程度は全く十人十色であるが、ここではそのうちの、前述した負能力と連関のあるものが存在することについて意識する必要があることを強調したい。

知能と知恵は同じ知的能力ではあっても、前者

は必ずしも後者を助長しない。

むしろ、知能の増大が逆に知恵の働きを鈍らせるのは、①両者は同じ知的能力であるから、同一頭脳が器用に両刀使いをすることが困難なこと、②知能は観念を固定させる作用を本質的に有すること、そして、前述した③負能力が働くこと、などに起因するものと考えられる。

したがって、このような知能と知恵の相関事情の認識に従えば、知恵を生長させるためには、必要な知識をタイムリーかつ自由に選択するための柔軟性を養うことが必要である。

心に柔軟性があれば“感動”に目覚め、また逆に、新鮮な感受性をもって物事に感動することによって、柔軟性が喚起される。

このように、知恵は知識の応用能力であり、さらには、必要な知識を“タイムリーかつ自由に”選択して、「問題の解決」を図る能力であって、これに対して、「創造性」は、必要な知識をタイムリーかつ自由に選択して、「問題を発見」し解決する能力である。

前者が、すでに存在する問題を解決するものであるのに対して、後者は問題を新たに発見するものである点の違いに注目していただきたい。

つまり、創造性開発の観点からすれば、問題の解決は後回しでもよいのかも知れないのであって、広い意味でのいわゆる「問題意識」が重視されるわけである。

ここにおいて、“自然”はまさに自然法則によって成立し、技術は自然法則を利用するものであってみれば、幸いなるかな、技術に対する問題意識としての創造性は、自然に対する感動の精神と相通じるということである。

感動の精神なくして創造性はなく、観念の固定をもってしては、感動も知恵も創造性も鈍ることになる。

## 1.2 固定観念と創造性

古代ギリシャ時代にソクラテスが、知るべきことを知らないことの自覚の必要性を唱えた「無知の知」（こう呼ぶことにする。ソクラテス自身は、自分は何も真理を知りつくしてはいないということを知っていると宣言したのである。）は、我々が、我々自身の中に潜在する“負能力”によって、井の中の固定観念に閉じ込めることを戒めて

いる。

知能や知恵などの能力を持ち合わせていると思  
い込んでいること、そして、そのように振る舞う  
ことがあれば、それは古代ギリシャ時代の知識階  
級にも、現代の我々にも共通する愚かしさある  
いは誤りであって、今日必要なものやはりソク  
ラテスの「無知の知」ではないかと思う。

狭い自己の経験以外にはくみしない固定観念に  
閉じこもった「無知の知」の不在は、自閉症的現  
象であって、このような自閉症的思考型は、創造  
性とは全く「負」の相関関係にあることは、心理  
学的な研究の成果を見ているようである<sup>1)</sup>。

そもそも我々の環境は、自分自身を含めて、き  
わめて多くの固定観念に取り巻かれているとみな  
なければならない。

(ここでいう固定観念とは、本来、不定観念で  
あるはずの事柄を固定観念として先入観的にもっ  
ている場合のそれをいう。)

しかしながら、それが錯覚としての固定観念で  
あれば、始末が悪くはないのであるが(話せばわ  
かるから!)、ところが、固定観念に取り巻かれ  
ていること自体が「非自覚的」であると共  
に、それどころか、せつかくそれを打破してく  
れるチャンスがあっても、逆にそのときこそ強  
烈な抵抗を示しがちである。

自己の固定観念を主張し、固定することによ  
って無意識的に自己の存在を、あるいは権威を  
確認したいのは人間の業(ごう)である。

かりに固定観念度というものの数値化が可能  
であるとして、固定観念度の強い者ほど“固  
定観念”というそもそも言葉自体に無関心  
であり、またそれは耳ざわりであって、それを  
避けようとする。

(会議の議論がかみ合わずに平行線であ  
ったり、また、対話中の相手の言葉の“意味”  
が正確に伝わらないことがしばしばあり、場  
合によっては、下手な外国語の和訳のよう  
に、意味が正反対になってしまうことさ  
えあるのも、固定観念にしばられているこ  
とに、一方が気づかないからである  
場合が多い。)

固定観念にしばられるということは、一般  
的には、言葉を換えれば、いわゆる世間が  
狭いということ、つまり経験が狭く、かつ  
片寄っており、物事を知らなさすぎると  
同時に、「無知の知」を

自覚できない心の硬直性が作用している  
からである。

(“聞くはいつきの恥、聞かぬは末代の恥”  
といわれるように、“知らない”こと  
自体が決して問題なのではなく、これと、“  
知ろうとしない”こととは、月とす  
っぽんほどの差である。)

### 1.3 創造性開発の心構え

固定観念を取り除かなければ創造性は  
芽生えないのであるが、現実には、それが  
困難なことについては前述したとお  
りである。

そこで我々は、立場を替えて、自分が  
自分でなくなることを、つまり、自分が  
創造性開発に関する指導的立場に立  
って自分を指導することにしてみ  
よう。

(将棋を指す場合に、攻める場合には、  
視線の方向が攻めの思考方向と一致  
しているからよいとして、守る場合  
には、相手方の攻めの論理を逆方  
向の自分側から発見する際の見落  
しがありがちであるから、常に逆  
方向的に盤面を認識する努力を  
払うのと似ている。)

我々は普通、冷静に思い起こして  
みればわかるように、自分の立場  
でしか物を考えないのであるから、  
指導的立場、すなわち能動的に、  
もし自分が〇〇するとしたら、と  
考えてみることの意義は大きい  
のである。

このようなわずかな心の柔軟性によ  
って考えつくことは、自分自身の中  
に多くの固定観念が存在するため  
に創造性が阻害されるというので  
あるから、今後それらを一つずつ  
不定化して、決してばからしく思  
わずに再確認していく必要がある  
ということである。

むしろ常に、自己の物の見方、感  
じ方とは「逆の」見方、感じ方を  
することに“興味をもつ”ことが  
必要である。

知識は外部から吸収できるが、  
創造性は自分自身の中で発現す  
るほかはないのであるから、こ  
のように今後の長い坂道を自分  
と自分で戦い続けるのもやむを  
えない。

そして、創造性開発とはいっても、  
へばな考え休むに似たりで、つ  
いていないときにあせるのは禁  
物であるから、「忙中閑」なる心  
の余裕がなければならない。

創造性開発に関する、いわゆる「発  
想法」は多

く提起されているが、本質的には、創造性はフィロソフィカルな“ひらめき”の能力であると考えられる。

ところで、「ひらめき」は、突発的に天から与えられるもののごとく一般に考えられがちであるが、必ずしもそのように、“決めつけてしまう”必要はなく、また、勞せずしてひらめくがごとく、努力とは無関係なものとする物の考え方をまず取り去っていただきたい。

つまり、「ひらめき」とは、顕在的あるいは潜在的な目的に対して、表面的あるいは形式的には、実質的な関係がない（関係が不可視的で、認識あるいは発見できない。）ような、例えば二つの事象の“相関関係”が、現実（ここでは可視的）我々の脳裏において、無意識的あるいは意識的に選択され、具体的存在として発見され結実したものである。

我々は、例えば技術的な問題を発見しあるいは解決しようとする場合には、それと「直接」関係のありそうな事柄だけに注目するのが当然であると考えがちである。

まして、技術的な問題の解決に際して、別の世界の、例えば文学的なモチーフに感動する中で、“潜在意識的に”自分のもともとのテーマのメカニズムを発見するような心情には至らないのが普通であるが、我々はむしろ自分自身で「ひらめき」から遠のいているということになる。

……街灯下で男が捜し物をしている。

「どの辺に落としたのか。」

「向こうの暗いところだが、見えぬからここで捜している。」……

（このそう話を知って思うに、形ばかりで真の解決策とはなっていない現象が多いのも、創造性の貧困のせいではないかとさえ思う。）

このように、「ひらめき」といっても、結局は視野の広い努力のたまものなのであって、また、努力を支えるのは、「不可能」という固定観念の逆を追求する精神力、つまり、忍耐と熱情にはかならない。

「ハングリーボクサー」という言葉があるが、“至れり尽せり”というのは、創造性開発にとってむしろこれほど害なことはないであろう。

しかしながら、創造性開発は“無い物ねだり”でもなく、また例えば、数学的な証明がないまで

も、ほとんど不可能な事柄にのみ挑戦するということでもない。

前述したように、創造性は、必要な知識をタイムリーかつ自由に選択して、問題を発見し、解決する能力であって、直面している特定の条件のもとでは不可能な事柄について、それを可能にする条件を発見することが大切なのである。

（「コロンブスの卵」が思い出される！）

〔格言〕 世人が不可能ということのほか、世になすべき価値あるものはない。

## 2 技術開発の動機づけ

技術開発の動機づけには、自律的動機づけと他律的動機づけがあって、前述した創造性開発は、実はこの前者をテーマとして扱ったものであって、ここではこの後者について考えてみることにする。

〔“動機づけ”という語句自体がそもそも他律的な意味合いをもっているが、創造の世界においては、結局は自己が自己に働きかける精神活動としてその内容が重要で、そして、自己の中で動機づけられるか、その外から動機づけられるか、のいずれかが作用しなければならないのであるが、企業という組織の活動の系においては、あえて動機づけについて自律的か、他律的かを分けて、把（は）握することに意味がある。〕

他律的動機づけは、自律的な動機づけが直接的な作用であるのに対して、間接的な作用であり、技術開発について企業はいかに理念をもち行動すべきであるか、という企業ぐるみの動機づけともいえる。

### 2.1 技術革新

経営学史上においてシュムペーターが唱えた「技術革新」については誤認されやすいが、技術革新（innovation）は個別的な技術開発（あるいは発明）それ自体を意味するものではない。

大発明が完成したことによって、経済的、社会的に、地域的であれ、国家的であれ、部分的たると全体的たるとを問わず、なんらかの構造的変化が発生した場合に技術革新が行われたとみるのであって<sup>2)</sup>、我々の注目すべきはこのシュムペーターの原意である。

そこでは、技術開発は方向づけられている。そして、「技術革新」以前においてある特定の発明はその前提であったとしても他の特定の発明は無視されたのである。技術革新の前提となった発明（群）に投資し、その周辺開発を徹底してその前提発明の位置づけに参加した者は、個人であれ企業であれ以後数十年にわたる勝者となった。

情報化社会といわれて久しい今日、今日は今日なりに①技術革新が進行しているのであって、しかも、それは②日本を始め先進諸国の特権ではなく、発展途上国においてはそれなりに、むしろ彼ら独自異質であるがゆえの正に技術革新が待望されていると考えるべきである<sup>3)</sup>。

### 2.1.1 情報化社会における技術革新

電子技術の驚異的發展により、技術の事務処理的側面は超高速化し、設計技術においても活用されつつあるように、電子技術は広く一般的に技術それ自体の内部にまで浸透されているが、いわば電子技術によってもたらされた今日の情報化社会においては、かかる電子技術それ自体を習得しまた追従することこそ、電子技術の競合開発に勝るところであり、技術革新の時流に乗るものである。

まねもできず、否できぬゆえに我流の芸道に走るような愚かさは、芸術の世界に限らず技術の世界においても回避しなければならない。

毎年東京と大阪で交互に開催される国際見本市を始め、業界単位の工業製品フェアにおいて展示されているものは、製品のすみずみに至るまでなんらかの形で工業所有権とかかわりをもっているが、優れた技術には“かぶと”を脱ぎ、積極的に技術導入を行う姿勢が、逆に自社の真の技術開発につながるものであることを強調したい。

### 2.1.2 発展途上国と技術革新

個々の発明それ自体よりもむしろ技術革新に注目すべきことは、発展途上国に関して一層重要である。

我々産業界は、例えばドル 220 円以下では全く不成立といわれるように、円高下の輸出不振を嘆き、また例えば中国においては、自動車はもちろんのこと、自転車は貴重品であって、自転車 1 台が何十万円もするのに国家として輸入意志がな

く、“友好的”技術輸出あるいはせいぜい一回性のプラント輸出を求めているのにはあきれ顔である。

しかしながら、このような経済情勢の一事実をもって我々の産業界は、発展途上国との技術ならびに経済関係の進展を断念してよいものであろうか。

我々は発展途上国の技術革新について、彼らの歴史と風土に根ざした研究を彼らと共に、しかも彼らがなし得る以上の能率で行い、技術革新に成功する意欲をもてないのであろうか。

## 2.2 技術転換

### 2.2.1 条件開発

マッチはライターが開発されても需要があり、100 円ライターは高級ライターより後発としての生命力をもっている。目的は同じでも手段が異なること自体が、経済的あるいは技術的にだけではなく、使用状況という条件の相違に基づく需要を得るような例はきわめて多い。つまり、ニーズの開発、あるいはニーズとしての条件自体を開発することが大切である。

このことを自転車と自動車などについて見ると、道路利用効率、積載効率、経済的効率、安全率、人間のエネルギー代謝率などを勘案した総エネルギー観点に基づけば、近距離移動の移動手段として自転車が最も有用であり、1 人の人間が実質的に単位距離移動する際のエネルギー消費量を比較すると、自転車を 1 とした場合、歩行は約 5 倍、自動車はバスのような多人数輸送用のものでは約 40 倍、マイカーでは実に約 80 倍にもなるという<sup>4)</sup>。

自転車と自動車とでは、その使用条件を異にする共存条件が明白に存在することは何人も熟知しているとしても、自転車自体についても用途別に車種が特定されるように、自転車の使用状況の拡張ならびに製作工程から完成における、一切の関連技術を含めた自転車の産業形態を包含した総合的な条件開発を、今後一層推進することが重要である。

### 2.2.2 技術転換とチャンス

現代社会における諸活動は、バスに乗り遅れないように、あるいはニーズに追従することを合い言葉として展開されている。

しかし、タイムリーであることは、一般的な必要条件ではあっても十分条件ではない。

そもそも我々は、技術開発とか進歩とかいう前向きで威勢のよい言葉を好むのであるが、真の技術開発や進歩はそんなに素早くまたリニヤーにされるものでもないはずである。

エジプトやバビロニアなどの壁画から見られるように、技術史上において例えば自転車の萌芽（ほうが）的なものが紀元前に存在し、その数千年後19世紀初めのドライスの二輪自転車を経て今日に至る間には、自転車に関する発明、考案の開発ならびに実施状況に関するトピックスはおよそ400項目にもなるが<sup>5)</sup>、その数百倍あるいはそれ以上の細目的開発が試みられ、また、それ以上の試行錯誤が行われてきたであろう。

試行錯誤のない技術開発はむしろあり得ないのであって、客観的な社会的要請すなわちニーズに真にこたえつつ開発経済を考えるためには、試行錯誤を合理的に原価計算に投入する対策が必要であるということである。

### (1) 組み込み開発

自転車産業においても、例えば特殊フレーム型の受注生産を行うような場合には、それは定常の生産工程に流せるようなフレームではなく、受注時の目測範囲ではあっても、当然開発部分を伴っており、技術開発を組み込んだ生産体制がとられる。

技術が確立されている製品（自転車も好例）においては、「組み込み開発」は形態的には例外的なものであるが、我々の消費生活においてはしばしば経験するように、新製品の改良速度は目覚ましいものがあり、裏を返せば、それはメーカーとしては、開発投資は別として、利潤を得ながら開発をより一層完成させていることでもある。

このように、ニーズに乗って組み込み開発を行うことが大切であり、また、そのような製品を見いだす情報収集活動を社内ぐるみで行わねばならない。

### (2) 技術の交代

技術はある日突然無用になりあるいは消滅することはまれにしかなく、むしろ、新旧二つの製造工程がしばしば同一工場内で併設される。このよ

うな場合には、旧工程の生産性が劣悪になった時点で新工程への切替えがスムーズに行われるが、一般に技術史において見られるのは、技術は使い尽されて始めて新技術と交代するという指摘がある<sup>6)</sup>。

このことは、「早まった技術転換」の警告であって、新技術の誕生（第1過程）を見た後に、前述の組み込み開発（第2過程）があり、改良が重ねられてついには技術の減耗が補いなくなると同時に、別の代替技術が誕生し（第3過程）、技術転換（第4過程＝別の第1過程）が行われるものとする。

ところが、このようなパターンが一企業内において必ずしもスムーズに行われうるものではない。

他社の特許権に対処する問題を始め、もともと自社の市場占有率が低い場合、あるいは下請生産である場合その他の企業事情に関する障壁の存在により自主行動は制約される。

また逆に、例えば第2過程から第4過程への「飛び越し」をすることもありうるが、このような場合には、技術は使い尽される、という原則から外れるので、十分な検討を要する。

### (3) ニーズの先取りと後取り

ニーズを先取りすることは、それが市場制覇（は）に通じてこそ企業家の渴望するところであるが、優秀なる新製品必ずしもニーズを先取りはしない。

新規な技術開発から市場に新製品が登場するに至る開発費は、ワンマンショーまで行うなどの広告宣伝費を含めてばく大なものである。

それはニーズ先取りの計算ができていないにしても、ニーズは新製品とはスタートを共にしてくれない。

1年あるいは3年、それ以上も遅れて……大衆は重いフライホイールのごとくである。

しからば企業家はこう考える。技術情報の収集、技術開発、特許出願、設計を始めとする製造下準備、試作その他一切の必要な手順を完了した状態で、ただ製造のみを見合わせ、有力な他社の同様な戦列参加を待ち、協働的ニーズの開花時をうかがい、場合によっては一番ではなく二番で市場に参加しようという「二番主義」である。

しかし、タイムリーであることは、一般的な必要条件ではあっても十分条件ではない。

そもそも我々は、技術開発とか進歩とかいう前向きで威勢のよい言葉を好むのであるが、真の技術開発や進歩はそんなに素早くまたリニヤーにさせられるものでもないはずである。

エジプトやバビロニアなどの壁画から見られるように、技術史上において例えば自転車の萌芽（ほうが）的なものが紀元前に存在し、その数千年後19世紀初めのドライスの二輪自転車を経て今日に至る間には、自転車に関する発明、考案の開発ならびに実施状況に関するトピックスはおよそ400項目にもなるが<sup>9)</sup>、その数百倍あるいはそれ以上の細目的開発が試みられ、また、それ以上の試行錯誤が行われてきたであろう。

試行錯誤のない技術開発はむしろあり得ないのであって、客観的な社会的要請すなわちニーズに真にこたえつつ開発経済を考えるためには、試行錯誤を合理的に原価計算に投入する対策が必要であるということである。

### (1) 組み込み開発

自転車産業においても、例えば特殊フレーム型の受注生産を行うような場合には、それは定常の生産工程に流せるようなフレームではなく、受注時の目測範囲ではあっても、当然開発部分を伴っており、技術開発を組み込んだ生産体制がとられる。

技術が確立されている製品（自転車も好例）においては、「組み込み開発」は形態的には例外的なものであるが、我々の消費生活においてはしばしば経験するように、新製品の改良速度は目覚ましいものがあり、裏を返せば、それはメーカーとしては、開発投資は別として、利潤を得ながら開発をより一層完成させていることでもある。

このように、ニーズに乗って組み込み開発を行うことが大切であり、また、そのような製品を見いだす情報収集活動を社内ぐるみで行わねばならない。

### (2) 技術の交代

技術はある日突然無用になりあるいは消滅することはまれにしかなく、むしろ、新旧二つの製造工程がしばしば同一工場内で併設される。このよ

うな場合には、旧工程の生産性が劣悪になった時点で新工程への切替えがスムーズに行われるが、一般に技術史において見られるのは、技術は使い尽されて始めて新技術と交代するという指摘がある<sup>6)</sup>。

このことは、「早まった技術転換」の警告であって、新技術の誕生（第1過程）を見た後に、前述の組み込み開発（第2過程）があり、改良が重ねられてついには技術の減耗が補いなくなると同時に、別の代替技術が誕生し（第3過程）、技術転換（第4過程＝別の第1過程）が行われるものとする。

ところが、このようなパターンが一企業内において必ずしもスムーズに行われうるものではない。

他社の特許権に対処する問題を始め、もともと自社の市場占有率が低い場合、あるいは下請生産である場合その他の企業事情に関する障壁の存在により自主行動は制約される。

また逆に、例えば第2過程から第4過程への「飛び越し」をすることもありうるが、このような場合には、技術は使い尽される、という原則から外れるので、十分な検討を要する。

### (3) ニーズの先取りと後取り

ニーズを先取りすることは、それが市場制覇（は）に通じてこそ企業家の渴望するところであるが、優秀なる新製品必ずしもニーズを先取りはしない。

新規な技術開発から市場に新製品が登場するに至る開発費は、ワンマンショーまで行うなどの広告宣伝費を含めてばく大なものである。

それはニーズ先取りの計算ができていないにしても、ニーズは新製品とはスタートを共にしてくれない。

1年あるいは3年、それ以上も遅れて……大衆は重いフライホイールのごとくである。

しからは企業家はこう考える。技術情報の収集、技術開発、特許出願、設計を始めとする製造下準備、試作その他一切の必要な手順を完了した状態で、ただ製造のみを見合わせ、有力な他社の同様な戦列参加を待ち、協働のニーズの開花時をうかがい、場合によっては一番ではなく二番で市場に参加しようという「二番主義」である。

このように製造を見合わせる例として、今日きわめてまれではあるが、優秀発明の特許権消滅時における特許発明の自由実施がある。

しかしながらこのようなことは、特許戦略における先発絶対性と矛盾するものではなく、また、特許出願が公開あるいは公告された後に、他社が当該技術あるいは周辺技術の開発を行うので、先行技術が希薄化するという考え方は誤りである。

単にその特許出願がペーパーエンジニアリングである場合、すなわち、出願するだけで試作もしない場合を除き、出願された開発技術内容は試作されあるいは製品化される段階において、先行技術なるがゆえの製造過程におけるあらゆる障害克服と改良が試みられる。

そして、技術の確立あるいは完成の進行に伴うノウ・ハウの体得を始め、それらのうち必要な特許出願を漸次行い限りにおいて、後発他社より常に技術開発は先行するのが道理であると共に、そのような技術開発の動機づけこそ重要である。

### 3 発明、考案と技術の概念

#### 3.1 発明、考案と技術の関係

特許法および実用新案法においては、「自然法則を利用した技術的思想の創作」(考案)のうち高度のもの(発明)について、特に後者では物品の形状、構造または組合せにかかわる考案について、その保護および利用を図ることにより、発明および考案を奨励し、産業の発達に寄与することを目的としている。

このように、発明〔考案〕を定義づけることはきわめて困難かつ重要であると共に、これらを実務的に一層明確化して、把握しなければならない。

現代に至る技術史上でプロットされるような、我々が観念的に意識する「発明」と、特許法を媒介として実際に取り扱われるそれとは一致しないにしても、むしろそれゆえに、現実の技術的活動と特許実務とのかかわりが重要である。

そして、特許法、実用新案法を合わせてみると、発明は考案の高度なものとし、なお政策的には、実用新案法では、物品の形状、構造または組合せにかかわる考案を扱うという対象限定があ

るのに対し、特許法ではそれがなく、発明の対象あるいは形態として「物」と「方法」(実用新案法ではその対象限定により「方法」は扱わない。)に大別すると共に、物の発明については、その生産方法〔機械、器具、装置〕などを想定している。

一方、特許法、実用新案法において、「技術」を直接あるいはそれ自体として定義づけてはいないが、「自然法則を利用した」という触れ方があり、もともと発明、考案は技術のうちである。

技術は、人類が自然法則を利用して目的を達成するために人工的に対象に働きかけてきた方法(物、すなわち財としての物は方法の化体したものと考える。)の最適性蓄積である。

そして、技術はその「具体性」を本質とするのに対して、発明、考案は客観的な新規性、進歩性を伴った技術の「可能性」を本質とするものである。

なお以下の説明で、発明と考案に共通する事項は発明を代表して記述する。

発明と技術との対比において、後者の本質が「具体性」にあることの説明は要しないとして、前者における「可能性」が特許法およびその実務上どのように展開されているであろうか。

つまり、そこにこそ発明と技術との実質的なかわりが存在することを見ていきたい。(「可能性」は未完成を意味しない。)

本来、発明は私人の自由な技術的活動の所産であるが、特許法はこれらについて「権利」を創設して保護する観点からアプローチする。

発明を「技術的思想の創作」とし、またその開示に際して願書に添附する明細書には、名称、目的、構成(作用と共に記載)、効果および必要な実施例ならびに発明の構成に欠くことができない事項のみを記載した特許請求の範囲などを記載すると共に、必要な図面を添附するものとしている点にも見られるところである。

#### 3.2 特許法における技術的思想の創作と発明の構成

「技術」と「技術的」あるいは「技術的思想」とは意味合いが違われ、「技術的思想」はその客体としての具体物にとらわれずに、そこから抽象される本質であって、発明はそのような本質とし



での「技術的思想」を意味する。

一方、発明をそのような「技術的思想」が化体した具体物として把握すれば、発明における「構成」が物理的に実在しうるのであるから、「技術的思想」と「構成」のディメンションを無理に一致させる必要はないかも知れない。

しかしながら、ここで「構造」ではなく「構成」としている点にも見られるように、発明の対象形態は多様であり、また、電気、機械、化学などのごとく、技術分野に呼応してこれらの形態は異なるが、一つの法律が包括的に対処しているのであるから、その実務はケース・バイ・ケースに適正な運用が行われなければならない。

### 3.3 特定と限定

明細書および図面において、どの程度まで発明内容を開示すればよいか、そして、特に特許請求の範囲の記載における発明の不可欠の構成要件をどのように定めるかを検討する場合に、技術的事項に関する「特定」と「限定」が問題となる。

前に見たように、発明は技術的思想の創作であっても、通常は明細書中においては、それが化体された表現形式としての実施例なくして発明を開示したことにはならない。(実施例自体が発明である例も少なくはない。)

しかしながら、実施例といってもそれが設計図面を意味するものではないことから明らかなように、実施例における概略化あるいは抽象化は避けられない。このことは、通常、発明の対象が特定の機械、器具、装置などの全体にわたるのではなく、そのうちの特定部分であり、あるいはたとえ特定の機械全体を対象としている場合でさえ、従来技術を援用する部分を捨象し、発明内容を抽象することによってこそ、発明の存在を客観化することができるからである。(この意味において、前述したように発明における「可能性」が重視される。)

一般的には、発明の“対象を把握するための必要的表現”を行うことが発明の特定であり、その“実施例を確定するための特定”が発明の限定であると考えられる。

したがって、明細書中において、例えば、自転車のフレームはもとより、すべての部品について説明したとしても、発明の対象が確定しない以

上、その説明は発明を特定も限定もするものではない。

発明の対象の性質によって、必要な技術的事項を特定あるいは限定する場合のその程度はおのずと定まってくるのであって、金属材料、化合物その他の場合における「数値限定」についても同様にいえることである。

「発明の詳細な説明」における発明の実施例の開示程度ならびにその説明に関して、特定の限定の問題をいかに扱うかは、発明における「可能性」の追求、確認の問題として重要なことである。

「特許請求の範囲」の記載に関しては、「発明の詳細な説明」で開示されている発明、特にその目的、構成作用、効果との一体性を保証して不可欠の構成要件を特定しなければならない。

発明の成立過程において、発想—着想—試行—試行錯誤—を経て発明が成立した際に、その企業化段階においてはさらに試作を積み重ねなければならないのであるから、これらのいずれかの過程で特許出願がなされ、その際には企業化の「可能性」をもくろんで発明が特定されているはずであり、もちろん改良発明についての特許出願はなされるにしても、「可能性」に対する「具体性」の最たるものというべきその間のノウ・ハウも蓄積されることになる。

そこで、特許出願との関係でこのノウ・ハウを見るときに、当然明細書に記載しなければならない種類のノウ・ハウを意識的に特許出願の土俵外のノウ・ハウとしたのでは、その特許出願にかかわる発明は、「可能性」の否定を免れないことは明らかである。

### 3.4 実施例と使用例および実施態様

「実施例」は、発明を具体化したもので、したがって、実施例には技術的思想が包括あるいは化体されていると共に、実施例は実質的に発明と一義的に対応する独立単位を形成する。

「使用例」は、実施例が他の条件あるいは手段と共に、単独にあるいは変形して使用される場合のその具体例をいう。

実施例が使用例として用いられることによって、新たな効果が発生した場合には、その使用例自体を実施例とする新たな発明が形成されたもの

と見ることができる。

「実施態様」は、「実施例」が発明を具体化したものであるのに対し、特許請求の範囲に記載されているところの、先行する必須(す)要件項としての「発明の構成に欠くことができない事項」と同一の発明単位を形成するところの、特許を請求する発明であって、その構成のうちの特定の事項を技術的に限定して、一層具体的に記載したいいわゆる多項制出願としての“特許請求項”(従属請求項)を意味する。

したがって、特許請求の範囲における「実施態様」項の実施例は、明細書ならびに図面中にもともとも開示されているのである。

一つの技術的思想に対して二つ以上の実施例が存在する場合においても、これらの実施例のそれぞれが独立して発明の技術的思想を必要かつ十分に包含している。(使用例の場合にはこのような一義性がない。)

つまり、表現形式的に実施例が複数個存在し得るにすぎない。(これは発明の本質が技術的な「思想」であることによる。)

特許出願についていえば、もしこれらの実施例の表現形式のそれぞれが、異なった技術的思想の単位と一義的に対応することが判明すれば、その特許請求の範囲には二発明が存在することになるので、特許法の併合出願および分割出願などの規定に基づいて適正な処理をする必要がある。

なお、発明の技術的思想を具体化した実施例が特に複数個存在する場合に、前述したように、それぞれの実施例が発明の技術的思想と一義的に対応しているのであるから、特許請求の範囲に「実施態様」が記載されていれば、特許発明の「技術的」範囲を定める際には、特許請求の範囲の記載に基づいて“発明の詳細な説明に記載されている発明”を定めることが容易である。

## あ と が き

特許庁において現在採用している特許および実用新案の分類表は国際特許分類表(I P C)であり、自転車に関する分類は主としてB62H, J, K, L, Mに展開されているが、自転車技術全般としては、例えば、ボルト・ナットのような機械部品をはじめ、塗装技術や合成樹脂その他を考えると、I P Cの全域にわたっているといえる。

このことは、技術は一般にそうであるように、他の技術分野で開発された技術を自転車技術として採用し、その中で自転車特有の技術あるいは特有の部品構造を定着させ、また逆に、自転車技術が一般技術化していく過程における、用途分類と機能分類との有機的構成が成り立っているものと分類体系的に見ることができる。

つまり、自転車のフレームをパイプ部材で構成する場合に、パイプの溶接部分の構造設計に努力が払われた結果、従来の自転車のフレームとしてはそのような溶接設計が存在しなかったとしても、溶接技術分野から見れば、例えば「溶接技術便覧」に図示されていたりするように、それが自転車技術分野以外の他の技術分野の慣用技術に属するものであれば、そのような溶接フレーム構造の技術的な進歩性は存在しないのであって、逆に例えば、自転車のフレームのパイプ溶接設計の開発によって、溶接技術便覧の1ページに図例を追加してもよいと考えられるような溶接設計には進歩性が存在することになる。

特許から見た場合には、このような単なる慣用技術の転換のみならず、単純化、軽量化、耐久性向上、兼用、危険性防止、分解自在、組合せ、結合その他の一般的な開発目標に対して設計努力が払われたとしても、それはそれで結構なのであるが、その結果、新たな効果、あるいは相乗効果の発生を見なければそれは通常、単なる設計変更の域を出ないものとみるのであるから、古くて新しい自転車産業分野において、今後一層視野の広い開発設計が望まれるところである。

なお、本稿は財団法人自転車産業振興協会・技術研究所主催の昭和54年度第1回技術研修会テキスト「自転車工学の基礎」に執筆参加させていただいた拙稿「技術と特許」の前半部分を一部加筆したものであるが、表現が難解であり、また、自転車に関する事務的な橋渡しがされていない点で特におわびさせていただきたく、今後、技術開発の実際について発表する機会があれば幸いである。

## 参考文献

- 1) 有斐閣選書、藤永保編「創造性教育」
- 2), 3) 評論社刊、松尾弘・山岡喜久男共編、現代工業経済論、p.91,93
- 4), 5) 自転車産業振興協会、自転車実用便覧、第3版、p31,893年表
- 6) 富田徹男、特許ニューズ—技術史論<15>(昭53.11.21)