

# ホリバの研究開発と知的財産

## Horiba's R&D Activity and Intellectual Property

馬場健次

### 要旨

分析・計測機器メーカーのホリバが対象とするマーケットは、個々のサイズが小さいにもかかわらず、広範かつ多種多様で技術のすそ野が非常に広い。また、すべての科学者や技術者が真にクリエイティブな仕事を安心して遂行するためには、知的財産を正しく評価し、運用する必要がある。この状況下でのホリバの知的財産活動の特色は、特許とノウハウの使い分け、世界中に存在するホリバグループの役割分担、早期の権利化、社内技術情報のIT化の随所に見ることができる。本稿では、これらが技術者の研究開発活動とどう関わり合っているのかを述べる。

### Abstract

HORIBA is an analysis and an instrumentation apparatus supplier, and their marketing areas cover so wide and various technology, though these area is not so big. And it is necessary to estimate Intellectual property appropriately and utilize it, in order that all scientists and engineers sincerely carry out their creative tasks without anxiety. In this situation, an HORIBA's activity for Intellectual Property is characterized in following points; - Differently utilizing patent and know-how, - Sharing roles among global HORIBA group, - Speedily obtaining IP, - Changing HORIBA's inner technical information digitally. We are describing how these characters associate with R&D activity of HORIBA's engineers.

## 1 技術のすそ野が広い分析・計測機器

ホリバは、モノづくりや研究開発の基盤となる分析・計測機器の生産・販売を本業としている。対象とするマーケットは、広範かつ多種多様で技術のすそ野が非常に広い。

分析・計測の基本原理の多くは19～20世紀にかけて発明されたが、これらのシーズを多様な市場ニーズとどのように結び付けていくかが、我々、分析・計測機器メーカーの主な仕事である。図1に光の波長をパラメータとしてホリバの分析技術を例示した。

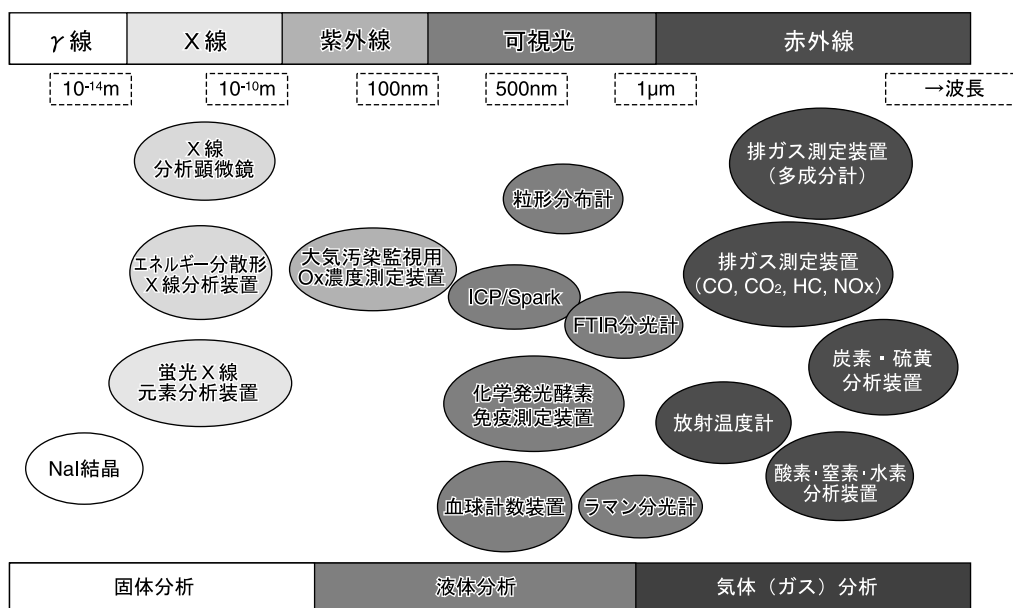


図1 ホリバの分析技術

ところで、この分野のビジネスを具体的に進めていこうとすると大きな課題にぶつかる。それは、個々のマーケットサイズが小さいわりには、カバーすべき技術範囲が非常に広い点である。例えばサンプルごとに分析方法、特にサンプリング方法が異なる。分析者は、サンプルの出所である技術分野に精通していなければならない。また、得られた結果をどのように処理し、判断するのか？これには、高度な情報処理技術が必要となる。...などなど、関連する技術は膨大である。当然、我々知財担当者もまた、ハードからソフト、アプリケーションまで、幅広くカバーしなければならない。

## 2 特許とノウハウの二本立て

分析・計測機器は、検出器やサンプリング部など独自性の高いコア部と、パソコンや計装などの周辺機器とで構成されている。分析・計測機器の付加価値は、コア部と周辺部のそれぞれが優秀であることはもちろんだが、両者を単に結合するのではなく、最高の結果が得られるように一体化させることから生み出される。この付加価値創出の原動力が技術者たちの創意・工夫であり、これらの成果を知的財産として確保する手段が、特許であり技術ノウハウである。

多くの部品や異なる機能をもったユニット類の組み合わせからなる分析・計測機器の分野では、すべての発明・工夫を特許化することは効率的でないし、また不可能である。そこで、ホリバでは、コア部はできる限り特許できっちりと押さえ、より属人性の高い部分は技術ノウハウ（特許侵害の発見しにくいもの）として社内で登録するようにしている。特許とノウハウ登録の二本立てによる知的財産の確保は、現在の公的な特許制度だけでは不十分なところは自前システムで補完してやる、つまり「自分が開発した技術は自分で護る」の精神に基づいている。例えば、新製品のデザインレビューの段階で、新規の技術について確認し、特許出願を行い周辺まで固めるようにしている。なお、当社のノウハウ登録制度は特許と同じく報償金制度の対象としており、技術者のモチベーションの向上にも大きな効果を挙げている。図2にホリバの研究開発の流れを示す。

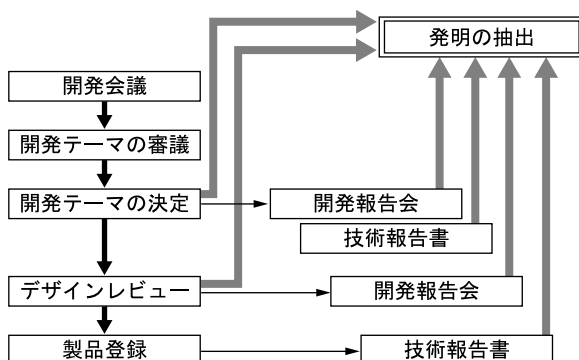


図2 研究開発の流れ

## 3 グローバル・ネットワーク

近年、多様化する市場ニーズを一社の保有技術だけで対応することはますます難しくなっている。ホリバは、優秀な技術を持つ海外メーカをグループ化したり、アライアンスを組みグローバル化を積極的に推し進めている（図3）。現在、世界中のホリバグループ全従業員約3,500名のうち5割以上がアメリカ・ヨーロッパを中心とする外国人である。ホリバの海外拠点の特徴は、従来のように安い賃金を求めた労働集約型ではなく、それぞれの国の優秀な技術者たちが多くの知的財産を生み出している点にある。ただ、同時に新たな課題も起きている。そこでホリバは、次のように新たな視点に立って知的財産部門のグローバル化を推進している。

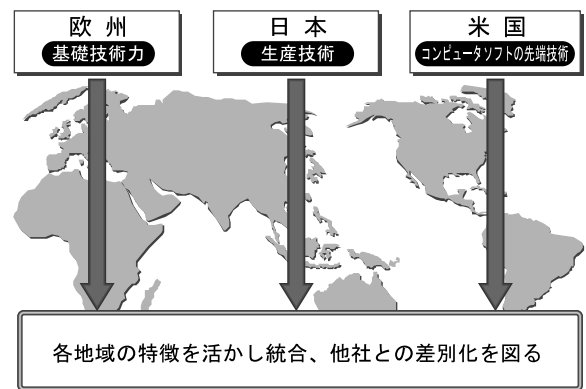


図3 日・欧・米をベースとしたホリバグループの開発体制

一つは、グループ会社間の棲み分けである。国内の会社と海外拠点で製品や技術がオーバーラップすることは非効率であり、研究開発、生産、販売それぞれの部門での適材適所を原則としている。このことは知的財産の面でも同じことが言える。

司法主導の米国、行政主導のヨーロッパ、中間の日本、更には、アモルフアスな中国・アジア地区など、地域ごとにばらばらで、グローバルな特許制度は未だ確立されていない。現在、先進諸国を中心とした「国際ハーモナイゼーション」など、審査基準を国際的に統一しようとする動きもあるが、ここしばらくは流動的である。

ホリバは、このような現状を考え、グループ会社の特許部門がネットワークを組んで、拠点ごと、技術分野ごとに最適化を図っている。例えば、半導体関連製品はカリフォルニアを、また、自動車排ガス測定装置はミシガンを中心拠点としている。そして、日本の堀場製作所の知的所有権部はヘッドクォータとしてこれらの拠点をサポートしている。図4に2002年7月時点のホリバグループの地域別の特許出願割合を示す。最近は、中国への工場進出に伴い、アジア圏の特許出願も徐々に増えつつある。

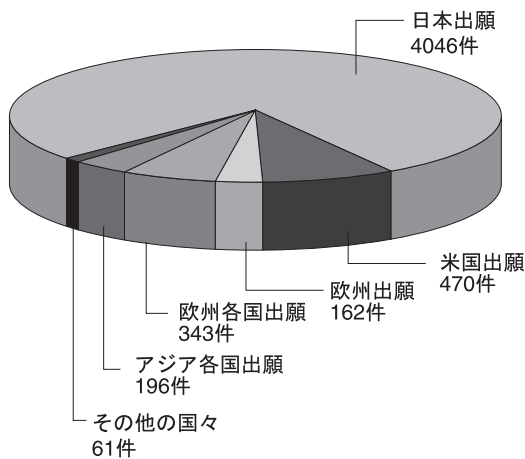


図4 地域別特許出願件数

もう一つは、逆に、海外拠点の独自性の尊重である。本来、技術成果は属人性が非常に高い財産である。特に、個人主義・能力主義が徹底している欧米諸国では、優秀な技術者の確保がマネジメントの大きな課題となっている。膨大な資産と時間をかけて開発した製品や技術が、当事者の退職とともに消え去ることは、時には事業の存亡にもかかわる。それぞれの国や地域の文化に応じたヒューマン・マネジメントが不可欠である。また、個別で重要な案件に関しては、担当者が現地に赴き、face to faceで対応している。

#### 4 早期権利化と社内技術情報システム

ホリバは、現会長の堀場雅夫が1945年10月に創業を開始した堀場無線研究所がルーツである。以来、57年を経た現在も、ホリバにはベンチャー・スピリットが技術開発の根底に脈々と受け継がれている。ベンチャーの基本は、オリジナリティーとスピード&パワーである。特に、後者は、分刻みの技術開発競争が繰り返される今日、企業規模の大小を問わず大変重要な課題である。

他社よりも一時でも早く開発し、販売し、利益を得ることはベンチャービジネスの基本である。と同時に、創り出された技術を、特許やノウハウとしてきっちりと知的財産権化しておくことは、21世紀に生き残るためには欠かせない。

近年、特許庁では、多様なニーズに応じた迅速な審査を実現するために、「早期審査」や「まとめ審査（関連審査）」など、新しい運用が行われている。これらの審査システム

を利用することにより、マーケットリーダーとして早く名乗りを挙げることができるため、数多くの技術の融合を基本とする分析・計測機器にとっては大変魅力的な制度であり、今後の発展を大いに期待している。

公的制度の革新を期待する一方で、我々メーカ自身もこれらの仕組みをうまく活用することは大切である。ホリバは、プロパテント時代を先取りするべく、社外の特許・技術情報データベースと社内のイントラネットとを結びつけ、研究開発から特許申請まですべての工程のIT化を推進している（図5）。もちろん、当社の業態、企業規模からして、これらは必ずしも大きくはないが、スピードに主眼を置いた情報システムである。

出願番号	名称	出願日	公開日	公開番号	審査請求	公告日	公告番号	登録日	登録番号
P-0050	産電素子の製造方法	74/08/10		P-551-0278/07/27			P-354-03		P-089-
P-0049	気流計	74/07/24		P-551-0178/04/08			P-355-03		P-104-
P-0048	放射線検出装置	74/07/19		P-551-0178/07/27			P-354-01		P-097-
P-0047	蛍光X線分析装置	74/03/06		P-550-1278/08/23					
P-0046	芯線計測用増幅器	74/03/05		P-550-1278/10/14					
P-0045	石炭粉重量計	74/01/24		P-550-1078/05/24					
P-0044	容量比例分析装置	73/12/02		P-550-0878/04/08			P-354-02		P-088-
P-0043	可変定流量比希釈器	73/11/05		P-550-0780/11/01			P-357-01		P-112-
P-0042	流量比例分析装置	73/10/21		P-550-0878/05/02			P-354-02		P-098-
P-0041	ガス流量計の校正装置	73/10/06		P-550-0878/04/12			P-353-01		
P-0040	ガス分析装置検査装置	73/09/03		P-550-0578/04/17			P-354-02		P-101-
P-0039	液面自動検出装置	73/04/12		P-549-1278/05/07			P-355-00		P-108-
P-0038	光電式自動検出装置	73/03/05		P-550-0178/07/20			P-355-00		P-101-
P-0037	光電式自動検出装置	73/04/06		P-549-1278/08/21			P-355-04		P-105-
P-0036	光電式液面検出器	73/04/08		P-549-1278/08/21			P-354-03		P-096-
P-0035	流量検出装置	73/02/19		P-549-1278/04/01			P-355-00		P-101-
P-0034	マイクロプロットによる校正装置	73/01/12		P-549-0878/12/02			P-353-00		P-092-
P-0033	多成分干渉検出器	72/12/20		P-549-0878/12/17			P-352-00		P-087-
P-0032	振動・歪補償装置	72/10/14		P-549-0878/02/16			P-353-03		P-095-
P-0031	配管管	72/05/20		P-549-0172/05/19					
P-0030	煙道排ガス中の全二酸化硫黄測定装置	72/05/04		P-549-0078/02/28			P-353-03		P-095-
P-0029	電位差測定用電極	71/12/11		P-548-0871/12/11			P-352-00		P-088-
P-0028	全二酸化硫黄測定装置	71/11/12		P-548-0571/11/17					
P-0027	微小塵埃孔の探査装置	71/06/03		P-548-0071/06/03			P-352-01		P-088-
P-0026	弁装置	70/12/30							
P-0025	集塵計	70/12/29							

図5 特許情報検索システム

一方、特許の仕事は守備範囲が広く、情報システムの充実だけでなく、相応の知識と経験が不可欠である。ホリバでは、社内外から専門のシニア・エキスパートにも適時対応をお願いしている。シニアの積極的な活用は、今後とも大きなパワーになるものと期待している。

分析・計測機器が21世紀の重要産業の一角を占めることは間違いない。この分野を含め、すべての科学者や技術者が真にクリエイティブな仕事を安心して遂行するためには、特許を中心とする知的財産を正しく評価し、運用することである。

ホリバは、今後とも夢のある製品と適正な知的財産を創り続けたいと考えている。



馬場健次  
Kenji Bamba  
知的所有権部  
知財管理チーム  
チームリーダー