

## 清華大学の知的財産権管理と技術移転

鄭 永 平\*  
党 小 梅\*\*  
孟 憲 飛\*\*\*  
吳 萌 方\*\*\*\*  
中 村 真 帆 (訳)\*\*\*\*\*

**抄 録** 中国の経済発展が見込まれ、中国脅威論が日本で唱えられてから久しい。しかし、果たして中国は本当に日本経済にとって「脅威」であるのか。中国が「脅威」であるか否かの議論は簡単に答えを出すことは難しく、しかしながら中国を知り、中国と共に「共栄」していくことが日本経済にとってプラスであることはいうまでも無い。中国に関して、相手を知るといことは簡単な様でしかし難しい。なぜなら、我々の有する日本の感覚をアジアの感覚とし、それを中国に重ねて考えることが多いからだ。東京大学先端科学技術研究センターは、中国の理工系大学の最高学府である清華大学との学術交流を2004年より開始し、中国からの生の声を取り入れるため、中国と直に交流をし、彼らの声をもとに中国の現状を理解しようと取り組んできた。本稿はその活動の一環である。本稿を通して、皆様に中国の現状を知っていただき、中国とのより良い「共栄」のあり方を探っていただけたらと思う。

本稿は清華大学科研院の著者が執筆した文書の翻訳に、訳者が注記を付したものである。

### 目 次

1. はじめに
2. 清華大学の概況
3. 知的財産権管理体制
4. 技術移転を促進する体制づくり
5. 結びにかえて

### 1. はじめに

改革開方以来、中国市場経済の発展に伴い、「特許法<sup>1)</sup>」、「商標法」、「著作権法」等の知的財産関連法も整備されてきた。清華大学での知的財産権の取り扱いについても経済、社会状況が刻々と変わる中、日々新たな問題に直面し、それに対する策を講ずるとい繰り返して今日まで運用を行ってきた。知的財産権は大学の科学技術活動と密接に関連し、科学技術研究管理

部門の活動に関わるものである。よって、知的財産権の管理を適切、円滑に行うことは大学の科学技術研究管理部門の重要な職責の一つといえよう。本稿では、中国の国情と清華大学の事情を交えながら、清華大学の概況、知的財産権管理体制及び技術移転を促進する体制づくりの3つのテーマについて日本の皆様に紹介をしたいと思う。

日本においても現在産学連携の重要性が強調されている昨今、単なる紹介にととどまらず共にこの問題について考えていけたらと思う。

---

\* 清華大学科研院 Zheng Yong Ping  
\*\* 清華大学科研院 Dang Xiao Mei  
\*\*\* 清華大学科研院 Meng Xian Fei  
\*\*\*\* 清華大学科研院 Wu Meng Fang  
\*\*\*\*\* 東京大学先端化学技術研究センター  
Maho NAKAMURA

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

## 2. 清華大学の概況

清華大学は1911年に創建され、93年の歴史と多様な学科を有する総合大学であり、文学院、法学院、芸術学院、理学院、医学院、建築学院、情報・科学技術学院、人文社会科学学院、経済管理学院等の13の学院、環境科学、電気工程、応用電子技術等の52の専門研究分野を有する<sup>2)</sup>。

その他にも、ハイレベルの研究基盤として、知能技術とシステム、集積光電子工学、生物膜と膜生物工程等の11の国家重点実験室<sup>3)</sup>、コンピューター補助製造システム（CIMS：Computer-Integrated Manufacturing System）等の5つの国家工程研究センター、核能技術設計研究院、環境科学と工程研究院、生命科学と医学、高等研究センター等の33の研究機関を有している。

これらの機関は各研究分野が相互に協同して国の重大科学技術プロジェクト及び地域の経済発展に寄与する様な研究テーマに関しても素晴らしい成果を得ている。2003年までの統計を見ても、国から307件の賞与を与えられており、その内訳は、国家発明賞が90件、国家自然科学賞30件、国家科学技術進歩賞が187件となっている。また、国家知的財産権局とWIPOが共同で付与する特許金賞を9件、特許優秀賞を12件受けている。さらに、科学引用索引（SCI：Science Citation Index）、工程索引（EI：Engineering Index）及び科学技術会議録索引（ISTP：Index to Scientific and Technical Proceeding）に収録された論文数は、それぞれ2,212, 2,584, 1,303にも上る。一方、特許出願に関しては758件を出願し、其の内501件に特許が付与されており、これら成果を見ても国内の大学としてのトップレベルの研究水準を有していることが分かる。

また、非常に有能な教授及び優秀な学生等質の高い人材を多数有する。現在、中国科学院院

士は32名、中国工程院院士は25名、教授は1,157名、副教授は1,823名で、学部の学生は14,177名、修士課程の学生は7,291名、博士課程の学生は4,214名、留学生は1,025名に上る。大学入試で各省各市の理工系の受験生のトップ10名の内、70%は清華大学に入学している。

## 3. 知的財産権管理体制

大学の知的財産権は、人材、技術、情報等の科学技術に関する様々な要素が組み合わさって形成されているものといえる。大学の知的財産権、即ち大学の科学技術活動の成果物という科学的発見、科学技術発明、特許技術、非特許技術及び科学論著、コンピューターソフトウェア、商標、校章等がある。その主な内容は特許権と秘密技術、商標権と名称権、著作権と著作隣接権とに分けられる。特許関連活動は大学の知的財産権に関する活動の主要な活動といえ、これは特許技術が往々にして技術革新、発明創造の到達点であり、ハイテク技術産業と富を生み出す源で、それは発明者の知恵及びたゆまぬ努力の結晶といえ、国家の科学技術発展に関する貢献のバロメーターであることによる。清華大学は昨今特許関連活動を大学の知的財産権管理体制の柱と位置づけ、以下の様に活動を展開してきた。

### (1) 1984年清華大学が特許管理部門と代理機構を設立

中国特許法の実施に先駆けて、清華大学では「清華大学特許事務所」<sup>4)</sup>を開設した。この組織は対内的には科学技術処成果科と呼ばれ、科学技術処の主管処長が事務所の所長を兼任していた。この組織では、技術の特許化の検討、特許出願の代理、付与された特許の管理等を行った。

また、大学の学部や研究所の規模拡大に伴って、各部署で個別に知財人材を養成する必要性がでてきた。そこで、各部署から選出された人

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

材に対して知的財産に関する専門的教育を受けさせ、其の中の25名に対し、弁理士<sup>5)</sup>の資格を取得させた。その後、教育部<sup>6)</sup>からの支援で、5名をアメリカ、カナダ、日本、ドイツへ派遣し、特許代理に関する研修を行わせた。

一方、「清華大学特許事務所」、大学の組織というよりは、外部の機関ともいえ、所員の基本給及び住宅費については大学側が負担をするが、日常の経費等については事務所自らが負担をし、運営を行った。

1985年4月1日に中国で特許法が施行された当日に清華大学として145件の特許出願を行うことができた。それは、「清華大学特許事務所」が特許法施行前から特許出願の準備を行ったため、その年に13件の特許が付与され、大学の中では出願数トップを獲得した。

## (2) 1996年に「清華大学知的財産リーダーグループ」、1997年には「清華大学特許基金」を設立

中国における市場経済の急激な発展に伴い、知的財産関連法制度も急速に整備された。

大学においては知的財産権に関する意識に変化が現れ、知的財産権を重要視するようになり、人材の移動に伴う知的財産権の流失問題、特許権、著作権、名誉権等の侵害事件が次々に発生したため大学が全学的な視点から知的財産管理を行うために、1996年11月に「清華大学知的財産リーダーグループ」を設立し、大学長を当グループ責任者とし、その下に知的財産権管理事務室を設立、前記科学技術処と共に大学の知的財産権に関する重要な事務を所管することとなった。

1997年6月、大学内の会議を「清華大学知的財産権保護規定（試行）」が通過し、「清華大学特許基金」の設立、知的財産権保証書制度の実施が決定した。同年8月には、校名、校章の保護のため、国家工商行政管理局商標部門に対し、

教育サービス、と科学研究サービスの「清華」と、「清華鐘型図案」を商標出願し、98年10月に商標権が付与された。

これらの施策により清華大学の知的財産権活動は徐々に発展し、1991年から1995年は年平均100件、1996年から2000年は年平均150件、2001年には441件、2002年には583件、2003年には758件、2004年には800件の特許出願を行った。

## (3) 2004年には管理メカニズムの改革をし、統一的集中的な管理をめざし、清華大学科研院に「成果と知的財産権管理事務室」を設立

1984年からの10数年にわたる大学内管理体制の実施を経て、大学内に知的財産管理部門が分散していることが大学内の知的財産権管理の統一的実施を阻害していることが徐々に明らかになってきた。2004年大学の科学技術管理体制の改革と並行して、知的財産権関係の部門、成果管理事務室、特許管理事務室、知的財産権管理事務室を「成果と知的財産権管理事務室」として統合し、統一的管理を行い、大学の知的財産権に関する事務を掌握することとなった。具体的な職務としては、国家の部、委員会の奨励の申立て、成果の鑑定、発表論文に関する統計、知的財産権の出願、審査、侵害の紛争処理及び大学教師の不正行為により生じた知的財産権に関する問題の処理等を行っている。

## 4. 技術移転を促進する体制づくり

次に、技術移転の体制について説明を行いたい。

国内外の経済状況の変化及び地域経済の発展の要求から清華大学は知的財産権保護の強化、技術移転促進という観点で従前の体制の改革を行った。現在の技術移転の体制としては主に4つの組織から構成される。それは、科研院の「技術開発部」、「産学連携委員会」、「清華持ち株会

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

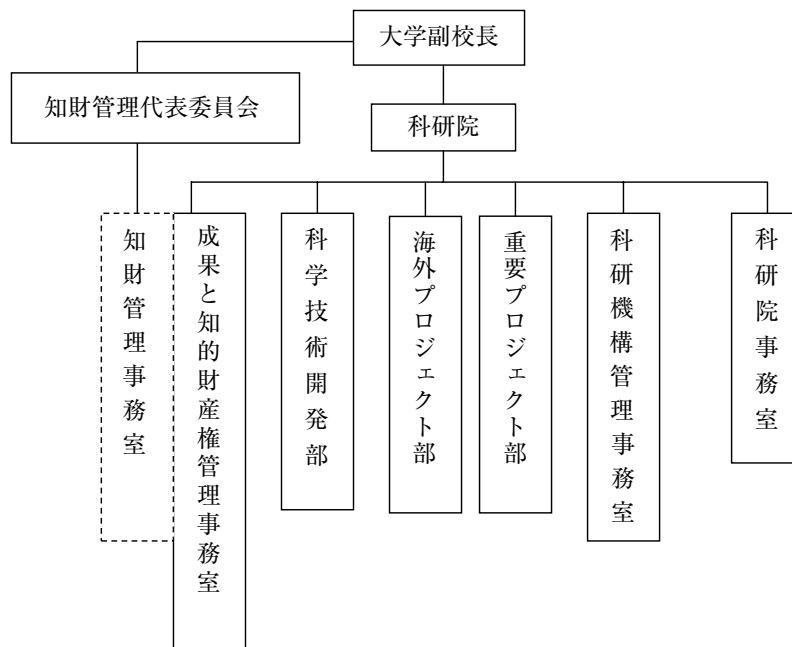


図1 清華大学内知的財産権管理体制

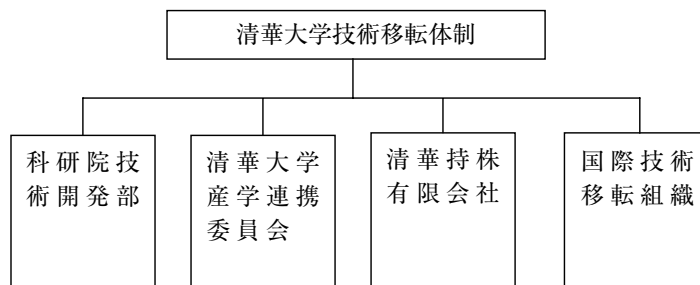


図2 清華大学技術移転体制

社」と「国際技術移転組織」であり、図2に示した通りとなる。

**(1) 清華大学科研院「技術開発部」—地域との協力，地域経済の発展への貢献**

技術移転を基盤として、技術移転，技術開発等の技術契約を主な内容とし、省や市との連携を進めている。

1983年、清華技術開発部を設立し、主として、省、市、地域、企業等の様々な層、形式、チャンネルの科学技術協力を行ってきた。具体的には20の省や市、約40の地域と協定を結び、「河北—清華」，「広東—清華」，「山東—清華」等の

専門プロジェクトを基金に転換し、技術移転を幅広く行ってきた。1994年から2003年の契約が7,084件、其の内、2003年の科研費は2.99億元に達した。

大学では、地方政府と共に技術移転のプラットフォームの積極的な建設を志向し、1996年に深圳市と共同で「深川清華大学研究院」を、1998年には北京市と「北京清華工業研究院」を、2002年には河北省と「河北清華発展研究院」を、2003年には浙江省と「浙江清華研究院」の設立を行った。これらの研究院は地域の技術革新の推進、ハイテク企業に対する技術、人材のバックアップ等を行い、この様な地方との実質的交

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

流は大学の発展に非常にプラスであるといえる。大学では更に地方政府に提案を行い、各地方に産学研連携事務室を設立し、連携を強化している。例えば、「大連産学研連携事務室」、「江門産学研連携事務室」、「温州科学技術開発センター」等の組織がそれにあたる。これらは清華大学の技術成果を各地域で産業化することに非常に役立っているといえる。

## (2) 「産学連携委員会」—主要企業との連携、企業のためのサービス

清華大学の人材と設備の有効な活用を行い、企業へのサービスの質を向上させ、「産学研」連携の推進を行うため、大学では1995年に「産学連携委員会」を設立した。その後1996年には、「海外部」を設立し、会員制をもって活動を行っている。

現在、「宝鋼」<sup>7)</sup>、「首鋼」<sup>8)</sup>、「海爾」<sup>9)</sup>等の138にわたる国内企業の他、アメリカIBM、「通用汽車」<sup>10)</sup>、韓国のサムソン、日本の東芝、松下等の33の外国企業がこの「海外部」に参加している。

昨今は特定技術領域における長期的な提携をめざし、50余りの企業と清華大学で共同の研究所を設立し、清華大学内に共同研究を実施できる場所を確保して、企業のニーズに合った新商品、新技術の開発、科学技術情報の提供を行っている。この共同開発組織に清華大学からは400名余りの学生が参与している。例を挙げると「河南安彩集団」が5,000万元で設立した「清華大学安彩情報技術共同研究所」等がそれであり、大学、企業がそれぞれの現状に応じ積極的な協力体制を構築し、研究開発を行っている。

## (3) 「清華大学持株有限公司」—大学の科学技術の産業化

まず、1995年に清華大学自体が企業集団を形成し、統一的に大学と関係する企業の管理を始

めた。なぜなら、大学本部が直接運営する会社の経営は大学の管理範囲内といえ、大学として統一的な管理を行えるが、学部が設立した会社は大学本部としては有効な管理体制がなかったためである。

しかしながら大学の校長が法人の代表即ち法定代表人であることから、これらの会社が負担する法律上の責任を必ず校長が負うことになっており、学部の設立した会社の経営上のリスクを負っていることが大学の評価に影響することを防止する必要があった。

そこで、2003年に清華大学は所有する大学関連企業の整理を行い、「清華持株有限公司」を設立、大学の保有する資産の内の一部をそれに帰属させた。

現在、清華持株有限公司は「清華同方」<sup>11)</sup>、「清華紫光」<sup>12)</sup>、「誠志株式会社」<sup>13)</sup>等の7つの上場会社の主要株主であり、また、科技园の建設、「清華陽光」<sup>14)</sup>、「博奥生物」<sup>15)</sup>、「源興生物」<sup>16)</sup>等32の会社の株式を取得している。2003年末で、経常利益は、152.24億元、上納税収5.37億元である。

「清華大学科技园」は清華持株有限公司の中では特色のある組織である。これは中国版シリコンバレーを目指し、大学の科学技術、豊富な人材、立地条件の優位性を活かして、国内外の企業との広範な交流を行い、特色のある技術革新、技術移転のプラットフォームの形成を目指し、インキュベーション科学技術企業、インキュベーション起業人材の育成を試み、科学技術を如何に製品化し、ビジネスを行うかという課題に取り組んでいる。

清華大学科技园の面積は25ヘクタール、計画建築面積は70ヘクタール、2003年末の段階で、35ヘクタールは既に完成し、入園企業は300社余り、2003年総生産額は、142億元にのぼっている。海外からもSUN, Schlumberger, P&G, 日本の三菱、松下等の企業が既に入園し、その

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

中で研究開発機構を設立した。海外留学から帰国した学生に対する起業支援も充実していて、帰国組の設立した企業は、80社余りにもものぼる。以上の様に、科技园は清華大学の有する高度な技術、優秀な人材をうまく活用することによって、大学及び「清華大学持株有限公司」の持続的な発展を促進している。

#### (4) 「国際技術移転組織」—国際的な技術移転の促進

大学においては国際交流を活発に行い、積極的に国際的な活動に参加し、産学研を推進していくことが必要である。清華大学は、国際科学技術共同プロジェクトを実施し、国際的な産学研連携と技術移転を行っている。

大学は「国際技術移転センター」を設立し、国外の機関と共同で技術移転センターを設立した。「中仏環境エネルギーセンター」、「中米エネルギー技術センター」等がそれにあたる。さらに、2001年旧国家経済貿易委員会と教育部が共同で清華大学等6校の研究型大学において、「国家技術移転センター」の設立を認可した。「国際技術移転センター」及び「国家技術移転センター」共に清華大学の技術を社会に還元する土台となり、国外企業、国内企業と研究機関及び研究機関同士の協力のスキーム作り、国内技術移転と国際的技術移転の連携を積極的に推進し、国内外の先進技術成果の流動化の実現を目指している。

現在、清華大学は7,000件の海外からの研究開発プロジェクトを請け負っている。国内外を結ぶ交流としては、上記以外に清華大学と外国の大学、中国各省地方政府の長期的提携の基盤を構築することを行っている。これをUURRの協力モデルといい、即ち、中国の大学（U）、外国の大学（U）、中国のある地域（R）、外国のある地域（R）の連携モデルを指し、国境を

越えた科学技術、教育、経済の地域的協力、地域経済の持続的、効率的発展を促し、4者のウィンウィン（Win-Win）の関係を実現することを企図する。清華大学、日本岩手大学、中国浙江省、日本岩手県のUURRモデル、清華大学、ドイツの研究所（Fraunhofer Institute for Production Technology）、中国の江苏省、ドイツのノルトライン・ヴェストファーレン（Nordrhein-Westfalen）のUURRモデル等がその成功例としてあげられ、連携の内容、協力の目的、段階に応じて、計画的に活動を進めている。

## 5. 結びにかえて

中国経済の発展、世界貿易機関への加盟により、中国が国際ビジネスのルールを守り、公正な国際競争に参加することが必須であると考えられる。また、中国企業の技術革新能力は中国企業の発展と国際競争の基盤である。そうであるならば、大学の知的財産管理や技術移転活動を発展させ、技術を生産力へ転換し、国の経済発展、社会の発展に寄与させることは大学の責務であると考えられる。清華大学も現状をふまえて、大学の知的財産管理及び技術移転の活動についての更なる検討を続けていきたい。

### 注 記

- 1) 中国では、日本のように特許法、実用新案法、意匠法がそれぞれ単行法として制定されているのではなく、単一の「専利法（zhuanlifa）」として規定されている。
- 2) 注意したいのは、中国と日本では大学内の学部組織の形態が異なる点である。日本では、学部、研究科、専門分野等に分かれるが、中国では「学院」、「系」となっている。
- 3) 国家重点実験室とは、政府機関である教育部により選定されている。詳しくは、教育部科学技術発展センターのサイト<http://www.cutech.edu.cn/ShowClass.asp?ClassID=9>を参照。
- 4) 原文「清华大学专利事务所」

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- 5) 中国の弁理士は、「専利代理人」と呼ばれている。「専利代理人」は日本の弁理士と同様の資格であるが、中国の「専利代理人」は特許権に関連する業務を請け負うことができる。商標については、「商標代理人」という資格があったが、2003年2月27日にこの資格を廃止している。
- 6) 中国の国务院直属の政府機関で日本の文部科学省の様な機関である。教育部については、<http://www.moe.edu.cn/>を参照。
- 7) 「宝鋼」は「宝鋼集団有限公司」の略称である。「宝鋼」は中国の主要鉄鋼企業で本社は上海にある。企業情報は<http://www.baosteel.com/index.html>を参照。
- 8) 「首鋼」は「中国首鋼集団」の略称である。「首鋼」は中国の主要鉄鋼企業で、本社は現在北京にある（本社移転検討中）。企業情報は、<http://www.shougang.com.cn/main.html>を参照。
- 9) 「海爾」は「海爾集団」の略称である。「海爾」は中国の電化製品の製造企業で本社は青島にある。企業情報は<http://www.haier.com/>を参照。
- 10) 「通用汽車」はゼネラルモーターズの中国名称、傘下には「上海通用汽車有限公司」（ゼネラルモーターズと上海自動車工業集団の合弁企業の形で成立）等がある。詳しくは、<http://www.gmchina.com/chinese/operations/index.htm>を参照。
- 11) 正式名称は「清華同方株式有限公司」である。企業情報は<http://www.thtf.com.cn/www/web/index.aspx>を参照。
- 12) 正式名称は「清華紫光株式有限公司」である。企業情報は<http://www.thunis.com/>を参照。
- 13) 「誠志株式会社」は2004年に社名を「北京威視データシステム有限公司」に変更した。企業情報は、<http://www.nucdata.com/gsjas.asp>を参照。
- 14) 正式名称は「北京清華陽光会社」である。企業情報は<http://www.thsolar.com/aboutus/aboutus.asp>を参照。
- 15) 正式名称は「博奥生物有限公司」である。企業情報は、<http://www.capitalbio.com/info/aboutus1.asp>を参照。
- 16) 正式名称は「清華源興生物医薬科学技術有限公司」である。企業情報は、<http://www.thyx.com/>を参照。

(原稿受領日 2006年1月13日)

