

先端技術分野における知的財産保護

主にIT分野における知的財産の戦略的保護について

平成14年4月22日

独立行政法人
産業技術総合研究所
次世代半導体研究センター

主要な論点

1. コアコンピタンス経営と知的財産戦略

- 競争の核を強化する知財戦略及び国際標準化戦略
- コスト負担が大きい技術開発は外部と共同で

2. 特許で護れないトレードシークレット・営業秘密の保護

- 違反行為に対する法的対応

3. 外部からの知的財産吸収メカニズムを有するビジネスモデル

- 外部から流入する知財の蓄積により、新たな事業の核を生み出すファウンダー（受託生産会社）

1. システムLSI事業は明確な企業戦略を踏まえた知財創出が必要

- 米国でのシステムLSI特許登録件数(1996.1.1-2001.11.30)は、IBM(2294)、キヤノン(1407)、ソニー(1336)、モトローラ(1264)、日立(1208)、NEC(1131)[IPTCのデータ]
- 特許の主要技術分野を見ると日本は情報記憶及びバス関連が米国と互角。画像処理、ネットワーク、インターフェースなどは米国が数倍多い

2. これからの情報通信市場の動向、欧米の特許動向に対応できる戦略

- 国際規格・世界標準を獲得できる研究開発への集中

1. 国際標準を知的財産戦略と位置づけ、産業競争力強化策として活用すべき
 - 標準制定の場 (ISO・IEC) へ日本からの積極的提案 (ISOについては提案全体の約10%、IECについては20-26%) [経済産業省のデータ]
 - 国際標準化を意識した技術開発・知財創出のスキーム

2. 大学・公的研究機関の研究者の国際標準化活動への参画
 - 優れた研究成果の企業化努力と共に研究者が標準化活動を行う為には時間的・経費的負担を軽減する措置が必要

1. 企業内に外部との共同研究や知財活用を一元的に推進する専門家
Manager for External Researchが必要
2. 単独企業では投資負担が重く、リスクの高い技術開発を国等が支援
するプロジェクト或いは企業コンソーシアムで実施
 - 知財権を含む開発成果活用のルール明確化(国が行う研究
開発における日本版バイ・ドール制度の見直し)
 - 人材のベストミックスにより技術開発の質とスピードを高め、
成果の共有による自社の知財活用オプションを確保
 - 各社は開発された技術成果を自社技術と組み合わせて、短期間に
独自性の高い製品を市場に出すTime to Marketで競争
3. 長期的な視野に立った知的財産確保のために産と学が研究開発
テーマを共有
 - 大学の自主性を尊重しつつ、企業ニーズを系統的に伝え相互理解
する体制(米国SRCの例)
 - 大学との間で発生する知的財産の取扱いルールの透明化

1. 著作権登録されたソフトウェアなどの流出・無断コピー・改ざん防止

- 米国では、著作物・ソフトウェア等をLibrary of Congressの Copy Right Office に登録し、法的保護を受けられる
- 違反者に対しては出入国ビザの発給停止などを含む制裁可能

2. 政府間協議が可能となる体制

- わが国からの著作物や技術などの流出防止と外国における無断使用を禁ずる法的基盤等の活用
- 技術者の転職等に伴う技術流出の防止策
- 日本のアニメ、ゲームソフト、各種コンテンツなど幅広い分野の著作権侵害に国レベルで対応することが必要

1. ファブレス(LSI設計会社)からのIP(Intellectual Property)の流入→
検証されたIP群の蓄積
 2. 半導体メーカーからの技術ノウハウの導入
 3. ソリューション提供型最先端製造装置の導入
- 製造技術ノウハウの蓄積
4. 自社内に蓄積したIP群を活用し、最先端製造技術によりシステムLSIを製造できる。ファブレスと連携するe-ファウンドリーサービスを実現(進化型ビジネスモデル)

1. 先行モデルにはない技術競争力

- 日本の最先端R&Dの成果(国及び民間プロジェクト等)を取り込み、新材料・新製造装置及び新製造技術を最も早く実用化
- 共同開発した設計プラットフォームを各社が活用
- 検証されたIP群の蓄積とIPを適応的に接続できるアルゴリズム・アーキテクチャの開発により、IP活用に必要なカスタマイゼーション・コスト低減。
- IP取引ルール、価格形成メカニズムの確立により取引市場を活性化

2. 最先端ラインのコスト競争力

- システムLSIに最適な低コスト小規模生産システム及び製造装置
- 製造ラインで生み出された特許・ノウハウにより付加価値を高めた製造装置を市場へ(装置の心臓部をできれば完全にブラックボックス化)



1. 10年後に必要な技術の開発は自社で行わず、原則外部(大学・コンソーシアム)の研究リソースに資金提供。
8年後に必要な技術も外部リソース中心。6年以内に必要になる技術は内部リソース中心。
10年間にわたるR&Dパイプライン構成。
2. 知財権は大学の希望を尊重し、小額の資金提供なら大学の自由。
資金規模大なら、知財権大学所有で無償実施又は企業が知財権。
3. 時間をかけて、大学との関係を強化し、テーマ決定に半年間位議論。
積極的な公表を認め、スポンサーとしての情報保持は短期間。
4. 各分野毎にシニアスタッフを置き、複数プロジェクト進捗を管理。
プロジェクト参加研究者間はファイア・ウォールにより知財流出防止。

1. SRCは100%民間出資(約50億円) 5-7年のスコープで研究開発。
MARCO/FCRP(現状35億円、将来60億円、25%はDoD他は民間)
は5-10年先の研究。
2. SRCの公募倍率は10倍。現在65大学が参加。20年弱の間に2000人の博士育成。
3. 研究成果発表の自由度高い。従って特許については防衛的出願が多く、件数もそれほど多くない。FCRPは更に自由度大。但し、いずれも研究成果に対する評価は厳しい。
4. SRCは領域横断研究、将来を見通した萌芽的研究の提案もエンカレッジし、支援している(全体の10%くらい)。

企業のコア・コンピタンスから距離のある特許の積極活用

- 発明者が事業化を望めばスピン・オフさせる
- 利益がでるようになれば、交渉で何%か特許権使用料を得る
- ベンチャー経営者の有限責任