

島根大学における知的財産創活教育



国立大学法人 島根大学 地域未来協創本部
知的財産創活部門長 教授(工学博士)

松下 幸之助

要 約

2017年度より島根大学における知的財産創活教育を担当している。現状の教育は、大学院生の選択科目 MOT 講座 2 コマのみである。系統的な知的財産創活教育が実施されていない理由を深掘りした結果、大学としての知的財産創活の方針や目的などが不明確であり、知的財産創活教育の重要性が十分に浸透していないことが根本原因であると推察された。

そこで、2ヵ年計画で島根大学の知的財産創活教育を改善すべく、初年度の活動として、保有している知的財産創活の成果の棚卸しと管理方法の改善を行うとともに、知的財産ポリシーを改定し、新規に知的財産ガイドラインを制定した。今後、オープンイノベーションへの対応も視野に入れて、新規ポリシーやガイドラインの徹底と定着化や、階層別の系統的な知的財産創活教育のための活動を予定している。

本稿では、島根大学における知的財産創活教育の改善活動の途中経過を紹介したい。

目次

1. はじめに
2. 現状の島根大学の知的財産創活教育
3. 知的財産管理方法の改善
 - (1) 知的財産管理の状況
 - (2) 知的財産管理の具体的な課題の抽出
4. 教員に対する知的財産創活教育
 - (1) 教授会での周知活動
 - (2) ワンストップサービスを通じた教職員の OJT
 - (3) 大学憲章・ビジョン・戦略と知的財産ポリシーの関係
整理
5. 知的財産ポリシーの見直しとガイドラインの制定
 - (1) 大学における知的財産創活をめぐる動き
 - (2) 知的財産ポリシーの事例分析
 - (3) 知的財産ポリシーの改定と知的財産ガイドラインの新
規制定
 - (4) 制定後のアクション
6. まとめ

2. 現状の島根大学の知的財産創活教育

島根大学における知的財産創活教育は、大学院生を対象としたもののみであり、教職員を対象とした系統的な教育は行われていない状態であった。大学院生への教育は、選択科目である「MOT(技術経営)特論」の中で2コマが割り振られている。昨年度実施した講義のメニューを図1に示す。

1. 知的財産についての基礎知識
 - ・知的財産創活教育の目的
 - ・狙い(=講義後の受講者のイメージ像)
 - ・民間時代に体験した知的財産のインシデント
 - ・日本の法体系とコンプライアンス
 - ・契約の基本
 - ・知的財産の歴史
 - ・特許4法
 - ・人類史上最も偉大な発明/日本の十大発明
2. 著作権(著作権法)
 - ・著作権法上の基本事項
 - ・身近な著作権法違反
 - ・著作物性
3. 特許権
 - ・知的財産活動の意義
 - ・特許的に理想のパス
 - ・特許を受けることができる発明
 - ・特許要件
 - ・特許を受けることができる者(発明は誰のものか)
 - ・権利が侵害された場合の対応

(図1: 大学院生向知的財産講義のメニュー)

1. はじめに

私は、民間企業で研究開発とプロダクトマネジメント業務を29年間、その後、内閣府で国家的に重要な研究開発プロジェクトの評価業務を2年間経験したのちに、島根大学旧産学連携センター知的財産創活部門の専任教員として2017年度に着任した。それまでの島根大学の知的財産創活の内容と体制を十分に把握できない状態からのスタートであった。

知的財産関係の受講履歴ゼロの学生が対象であるため、知的財産の全体像を説明したのちに、学生全員が当事者になりうる事項として、①知らず知らずのうちに加害者として他人の権利を侵すリスクのある著作権法、および、②社会人として知っておくべき契約の基本にフォーカスを当てた。講義では、学生の記憶に残りやすい話題を提供すべく、「民間時代に経験した特許紛争の実例」、「日本の十大発明」、「著作権法違反のサークル勧誘看板」、「やってよいコピー/やってはいけないコピー」、「(二人の合意が第三者にも明らかにされることがポイントの)婚約の成立要件」などを紹介した。しかしながら、少ない回数の座学のみで知的財産に関する基本的な知識を定着させることは難しく、特許先行例調査などの実習、あるいは、アイデアの着想から特許出願までのグループワークなどの必要性を痛感した。

第5期科学技術基本計画では、「知的財産を活用してイノベーションの創出に一層つなげていくことが重要」、「大学の持つ技術シーズの多くは基礎研究段階のもので企業が事業化を判断できる実証段階のものは少ない」、「共同出願特許の位置付けや知的財産の保護に関して、産業界と大学との間で意識の違いがある」など、大学の知的財産創活に対する課題が指摘されており、島根大学においても知的財産創活の方向性を是正していく必要がある。しかしながら、そのような動きは確認されず、知的財産創活に関する系統立てた教育も実施されていなかった。その理由を深堀りすると、大学としての知的財産創活の重要性が教職員に十分に浸透しておらず、方針や目的が不明確であるため、結果的に知的財産創活教育も重視されないためと推察された。

日本の将来を担う若い世代が必要な知的財産に関する知識を習得するには、文科系を含む学生全員に対して、系統的な知的財産創活の教育が必要である。そこで、初年度は、島根大学の知的財産創活の現状を把握した上で、大学全体の環境を整備することに注力した。

3. 知的財産管理方法の改善

(1) 知的財産管理の状況

経営管理手法の基本は、PDCA (Plan-Do-Check-Action)によるマネジメントである。このPDCAのPに相当する「計画」は、経営目標と連動したミッショ

ンに対する目標を関係者全員が共有した上で活動することが前提である。しかしながら、島根大学では、知的財産創活の方針や目標、達成手段が不明確であった。また、知的財産創活の管理手法は画一的で、例えば、コア技術も周辺技術も同じ管理がなされていた。島根大学の知的財産創活の基本方針である知的財産ポリシーは、2004年に制定されているが、読む気がなくなるような小さな文字で記述された1枚の書類であった。この知的財産ポリシーは産学連携センターのHPに掲載されているものの、新任教職員研修の場で紹介されず、各職場に掲示されず、制定後に内容についての実質的な改定は行われていない。そのため、産学連携活動に対する社会的ニーズや新しい考え方を反映して、教職員を含む全ての関係者が安心して研究成果を社会実装するための環境を整備することが喫緊の課題であった。

(2) 知的財産管理の具体的な課題の抽出

島根大学では、管理すべき知的財産の数は約400件であり、毎年、20~30件が追加されている。発明審査委員会では職務発明の該当/非該当および大学承継可否を判断し、出願移行以降の手続は発明審査委員会で事前に申し合わせた方法により事務局がルーティン処理を行っていた。また、企業との共同研究から生まれた知的財産については、発明者が企業と調整して、事務局はその結果を受け取るフローで処理されていた。そのため、知的財産がどのような道筋で社会実装されるのか、また、そのために何が課題で、大学として何をすべきかを把握できず、進行状況も確認できない状況にあった。

発明審査委員会で「職務発明かつ大学承継すべきと判断された知的財産」は「出願→審査請求→拒絶通知対応→特許査定→特許料納付→権利化→権利維持」の流れで処理される。一般的に企業では、①自社技術・商品を守る、②ライバル会社をけん制する、③ライバル会社に特許をとらせない、④従業員へのインセンティブ、⑤対外的なアピールの主として5つの目的で特許が出願される。一方、大学は教育研究機関であるため、将来のイノベーション創出につながることを期待される技術の基本特許とその応用特許の出願を重視すべきであり、社会実装まで時間がかかる特許や市場性が期待されない特許、あるいは、基本特許の防衛を目的とした周辺特許などの権利取得の必要性は薄いと

いえる。しかしながら、現状は、大学承継された知的財産の出願目的は未確認であり、さらには、社会実装の道筋も予定も未確認の状態のまま、全ての特許案件が「権利化と権利の維持」を前提としたルーティンワークで処理され、価値の査定も権利化や社会実装のためのアクションも議論されていなかった。知的財産創活の損益に対する責任の所在が不透明なため、予算は常に超過傾向にあり、最悪の年度では、予算の1.8倍を使用する事態となっていた。

活動を通じて早急に対策を打つべき課題として図2の3点を絞り込んだ。

- ①出願目的や特許としてのインパクトを確認することなく、出願された全ての特許は出願2.5年後に審査請求されている。
- ②社会実装への道筋が不明確であり、また、ライセンス先開拓の方法や体制が不明確で発明者に依存していたため、権利化された特許技術が流通するケースが少なく、その結果、ライセンス収入もわずかであった。
- ③権利化された特許の維持年金の支払いの是非について、明確な判断基準が存在していない。

(図2：知的財産管理面で早急に対策を打つべき課題)

図2の課題を解決するには、大学の中期計画などと連動した知的財産創活の方針と戦略の立案、並びに、PDCAによるマネジメントが重要である。そこで、その大前提となる知的財産ポリシーの全面的な見直しに着手した。

知的財産保有の判断基準を検討するために、教員との面談により知的財産の出願目的と達成状況を確認する活動を開始した。この活動の結果、見込みの薄い知的財産は保有すべきでないこと、例え社会実装を想定したコア技術であっても、大学における知的財産の賞味期限は10年程度であり、社会実装の道筋が描かれていないものについては早急に道筋を検討する、具体的な道筋が描けないものは権利放棄することも選択肢の一つであることに気づくことができた。

4. 教員に対する知的財産創活教育

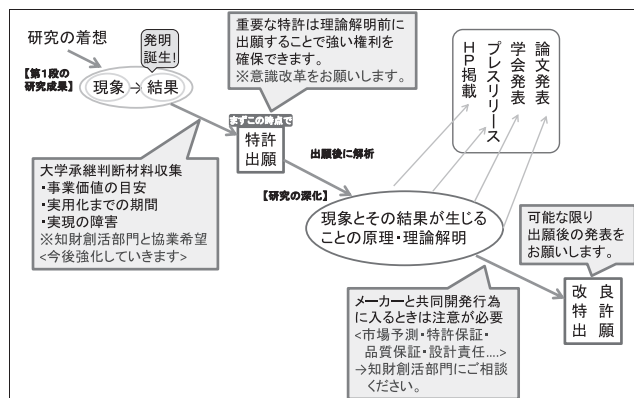
(1) 教授会での周知活動

島根大学では、新任教員に対する知的財産関係の研修がないことから明らかなように、教職員に対する知的財産創活についての体系的な教育が殆ど行われていない。そのため、知的財産創活に関わる潜在的なリスクが存在している状態であった。

そこで、医学部を除く全学部で教授会での知的財産創活の考え方についての周知活動をスタートさせた。初年度は、島根大学の知的財産の現状と詳細を共有化した上で、企業と大学における知財の相違点(図3)と理想の特許出願フロー(図4)を説明した。

- 企業
 - ①研究者は自己実施を考えて研究しているので、知財部門が知財活用を考える必要は殆どない。
 - ②研究、生産、営業部門が採算性を考えるので、知財部門の経済性を考える必要があるが知財活用の投資費用対効果は考える必要は殆どない。
- 大学
 - ①研究者は知財コーディネータ等と協力して、出願時に知財活用の可能性を考える必要がある。
 - ②出願/権利化/維持の費用と譲渡益/ロイヤリティなどの収入より投資費用対効果を考える必要がある。

(図3：企業と大学における知財の相違点)



(図4：特許的に理想のパス、山口大学知的財産教育資料を改定)

(2) ワンストップサービスを通じた教職員のOJT

知的財産創活部門と教員間の垣根をなくし、知的財産に対する意識の向上とリスクの未然防止を目的として、知的財産創活や契約に関するワンストップサービスを通じた、OJTによる教職員の教育活動を開始した。1年間、計63回の教職員との面談を通じて知的財産創活に関する生の声を聴くことができた。代表的なコメントを図5に示す。

- <理解>
- ・「以前は、相談すべきレベルかどうか迷っていたが、ワンストップサービスにより、タイムリーに相談できるようになった。理解が不十分な内容を解説いただき、スッキリした。」
 - ・「オープンイノベーションの考え方を理解することができた。」
 - ・「民間企業の視点での事例の紹介により、利益相反やリスクのマネジメントの重要性を再認識した。」

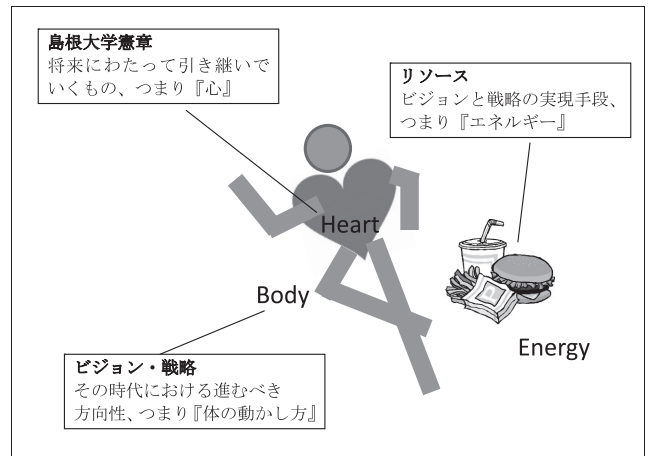
<懸案解決>
 ・「企業との論点の交通整理により、長年懸案であった秘密保持契約が締結され、研究をスタートすることができた。」
 <誤解>
 ・「毎年、継続的に特許を出願すること、権利を維持することが教員評価につながり、結果的に大学の評価につながると考えている。」
 <課題>
 ・「発明審査委員会の目的、審査基準、その活動内容や成果が見えない。」
 ・「大学承継された特許の目的を達成したので権利化が不要だと申し入れたが、知的財産部門で判断する話だといわれ、維持されたままになっている。」
 ・「実験データをノウハウとして扱った場合、大学内あるいは共同研究先でしっかりと管理されるのか不安だ。」
 ・「共同研究を担当する学生の秘密保持については誓約書で対応しているが、研究室レベルではなく、大学全体での教育として徹底する必要がある。」
 ・「大学発ベンチャーの支援体制が不明確で、関心があるが踏み出せない。」
 ・「大学発ベンチャーにおける知的財産活動についてのガイドラインがなく、企業や大学との共同研究の打診や推進がやりにくい。」

(図5：ワンストップサービスで確認した教職員の生の声)

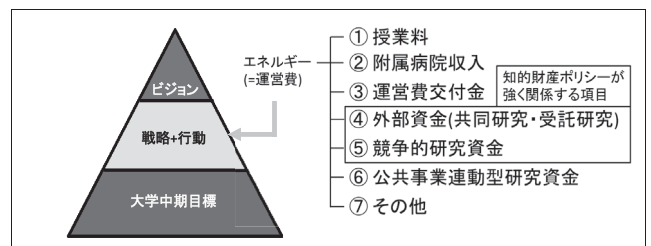
(3) 大学憲章・ビジョン・戦略と知的財産ポリシーの関係整理

大学における知的財産創活の重要性を明確にするため、島根大学の大学憲章、ビジョン・方針と知的財産ポリシーとの関係を整理した(図6)。

図6に示すように、島根大学としての個性の部分といえる『心』は未来永劫変わらない島根大学憲章であり、向かうべきと向かい方、すなわち、『体の動かし方』が島根大学のビジョン・戦略であることを明確にした。さらに、島根大学のビジョン・戦略を実現するためには『エネルギー』に相当する交付金が必要であること、知的財産ポリシーは、島根大学のミッションである大学発のイノベーション創出の実現に必要な「共同研究」と「受託研究」および競争的研究資金を獲得するために強く関係する項目であることを明確にした(図7)。



(図6：大学憲章とビジョン・戦略とリソースの関係、TOTO HPの図を改定)



(図7：リソースの種類)

5. 知的財産ポリシーの見直しとガイドラインの制定

(1) 大学における知的財産創活をめぐる動き

大学や研究機関では、研究成果の社会実装によるイノベーションを創出するため、あるいは、外部からの研究資金獲得のため、産学連携が重視されている。具体的には、未来投資戦略2017(平成29年6月9日閣議決定)において、「企業から大学・研究開発法人への投資額を2025年度までに2014年比で3倍に増やすこと」が目標として設定されている。

大学においては、産学連携部門によるマッチングや知的財産によるライセンス収入増大のための自主的な活動が行われている。産学官共同研究の企画・提案、進捗管理、知財管理、契約・交渉等、大学等での産学連携機能を強化する上での課題を解決するための処方箋として、2016年に文部科学省と経済産業省から「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」が示され、各大学の産学連携部門ではそのガイドラインに従った改善が進められている。

知的財産のうち特許は、産学官共同研究におけるマッチングの重要指標として位置づけられており、2018年度以降、経団連、経済産業省、文部科学省は連名で、国公私立大学の特許出願・保有・実施実績、特

許出願の技術分野ランキング，特許出願の技術分野の分布を「産学官共同研究におけるマッチング促進のための大学ファクトブック」として毎年公表することが予定されている。

(2) 知的財産ポリシーの事例分析

知的財産ポリシーの改定について検討するため，先行している大学関係者との意見交換による事例分析を行った。その結果，①大学としての知的財産の位置づけと戦略の明確化が必要なこと，②関係者が安心して知的財産創活を実施する環境整備が重要であること，③知的財産創活との距離によって定着させるべき情報が異なること，④知的財産創活の定着には教育を通じた継続的な人材育成が重要であることを理解した。

島根大学の知的財産創活に関する考え方を検討するに当たり，まず，枠組みを明確にした。すなわち，大学関係者全員が認識すべき「知的財産ポリシー」，知的財産に実際に関係する者だけが知っておくべき「知的財産ガイドライン」，実際の手続きに必要な「規程類」の三層構造に整理した(図8)。

次に，知的財産ポリシーを産学官連携において実効性を持たせるために，民間企業の知的財産の責任者との意見交換を行った。企業では，数万人の従業員が丸となって知的財産創活を推進すべく，経営方針と連動した知的財産ポリシーを制定し，その知的財産ポリシーに従ったミッションと目標，それを実現するためのアクションにブレイクダウンされ，その活動全体をPDCAする方法により管理されていた。また，意見交換を通じて，①経営方針と連動した知的財産方針の設定が必要であること，②国内外を含めた社員全員が同じ目的意識で業務を進めるための仕掛けが重要であること，③社内外に対して知的財産ポリシーを公表することが共同研究や共同事業の促進に繋がることを確認した。

種類	枠組み	対象者	制定・改定の目的
ポリシー	考え方・方針	一般を含む関係者全員	①内外に対する島根大学の知的財産創活方針の明確化 ②全関係者に徹底するための簡略化(全職場への掲示を想定)
ガイドライン	大まかな指針	知的財産に関わる教職員・学生等	①知的財産ポリシーを実現するための考え方の明確化 ②社会環境の変化と社会の大学に対する要求への対応
規程類	具体的な管理方法	知的財産に関わる教職員・学生等	①具体的な知的財産創活の手続方法など

(図8：知的財産ポリシーとガイドライン，規程類の関係)

そこで，民間企業の中で特に優れているとされるTOTO株式会社の知的財産ポリシー(図9)を分析し，島根大学の知的財産ポリシーに考慮すべきポイントとして下記を抽出した。

<知的財産ポリシー作成時に考慮すべきポイント>

- ・頭書部での知的財産ポリシーの位置づけと必要性の宣言
- ・視点別に重要度順に1文章による表現
- ・主語を頭書と統一した上で省略
- ・上位方針との連動性の明確化
- ・専門用語の排除とわかりやすい文章表現の採用

<p>TOTOグループ 知的財産方針</p> <p>目的：</p> <p>TOTOグループは，TOTOブランドの価値を高め，お客様にとって価値のある信頼性の高い商品を提供するために，知的財産(特許，意匠，商標，著作権，営業秘密等)を尊重し，TOTOらしさの源泉となる自社の知的財産を適切に保護・管理・活用します。</p> <p>本文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各国の知的財産に関わる法令を遵守します。 2. 事業戦略・研究戦略と連動した「知的財産戦略」を立案し推進します。 3. 知的財産戦略に基づき，研究・開発の成果を適切に知的財産として保護・管理し，積極的に活用するとともに，保有技術・ノウハウの流出を防止し，事業活動を強化します。 4. 第三者の知的財産を尊重して，知的財産にかかる問題の発生を未然に防ぐ活動を推進します。
--

(図9：TOTOグループ知的財産方針)

(3) 知的財産ポリシーの改定と知的財産ガイドラインの新規制定

(1)～(2)の活動で得られた情報を元に改定した島根大学の新しい知的財産ポリシーを図10に示す。この知的財産ポリシーは、島根大学の知的財産創活の基本方針を表したものであり、学生を含む島根大学の構成員を対象としている。

島根大学は、国立大学法人としての責務を果たすため、知的創造活動の重要性を認識し、自由な発想と多様性に基づく知的財産の効果的な創出とその活用を通じて、地域社会・国際社会の発展と人類の福祉に貢献します。

そのために、

1. 新産業や革新的技術の創出、地域社会における問題の解決などに結びつく知的創造活動を行い、知的財産の創出・活用を推進します。
2. 島根大学の中期目標・中期計画と連動した知的財産戦略を策定し、責任を持って知的財産の適切な保護・管理と積極的な活用を行います。
3. 知的財産の創出・活用にかかる諸問題の発生を未然に防止し、知的財産の創出・活用につながる知的創造活動を支援します。
4. 知的財産に関する専門知識を理解し、知的財産を創出・活用できる人材の育成を図ります。

(図10：島根大学知的財産ポリシー[改訂版])

また、新規に制定した知的財産ガイドラインの目次を図11に示す。作成にあたっては、ワンストップサービスで確認した教職員の生の声(図5)や現在までの島根大学における知的財産に関する経験やリスク、並びに、教員からの問合せや確認事項、要望などを確認して反映した。知的財産管理費用過多による損益悪化の対策として従来よりも早い段階での権利放棄の可能性を想定して、権利放棄される知的財産の発明者への再承継について明記した。さらに、関係府省における知的財産に関する議論の結果を分析して、可能な限り最新情報、例えば、大学発ベンチャーへの支援や日本版バイ・ドール規定(産業技術力強化法第19条)等への対応など盛り込んだ。なお、知的財産ガイドラインは、知的財産創活の段階で得られた知見やリスク、他大学の状況、あるいは、国の方針変更や法令変更などの外部環境の変化に対して柔軟かつタイムリーに改定することを想定している。

1. 社会貢献への基本的な考え方
2. 知的財産に対する基本的な考え方
3. 知的財産に関するガイドラインの目的
4. 運用
 - (1) 本ガイドラインと関連する規則・ポリシー

- (2) 本ガイドラインを具体化するマネジメント体制
- (3) 本ガイドラインの適用対象者
- (4) 本学の機関帰属となる知的財産の範囲
5. 発明の届出から権利の帰属の判定等
 - (1) 発明等の取扱いについて
 - (2) 知的財産部門の事前調査およびその委託
 - (3) 審議
 - (4) 職務発明の認定、又は、出願の可否の判定に不服な場合の措置
6. 知的財産の管理・活用
 - (1) 出願～登録後の権利管理
 - (2) 大学発ベンチャーへの支援
 - (3) 発明した職員等への知的財産の返還
7. 知的財産の実施等に伴う創作者への報奨
8. 留意事項
 - (1) 個人出願・企業譲渡の禁止
 - (2) 論文公表等と発明等届との関係
 - (3) 兼業における発明等の届出
 - (4) 日本版バイ・ドール規定(産業技術力強化法第19条)等への適用に伴う対応について
9. 職員等や学生等の守秘義務
10. 知的財産人材の育成
11. 制度設計及び運用の改善

(図11：知的財産ガイドライン目次)

(4) 制定後のアクション

・知的財産ポリシーの徹底

改定された知的財産ポリシーは全学部の教授会での説明を予定している。また、大学のHPを通じて大学内外へ公表するとともに、企業との共同研究契約締結の際に先方に内容を確認いただくことを徹底していく。

・メリハリのある知財管理の実践

知的財産出願の目的に合わせた管理を実現するため、大学承継特許の位置づけ(基本特許/応用特許/周辺特許)、特許出願の目的と達成状況、社会実装の道筋と検討状況、今後の研究資金の調達方法などについて発明者との面談を開始した。現在まで確認されたところでは、学会発表に先立って緊急対応で出願したものについては出願後のフォローが弱く、社会実装の計画も企業とのコラボも具体化されないまま放置されている傾向が強いことを確認している。また、維持年金の更新段階にある特許については、社会実装の計画の進行状況や共同研究の呼び水としての機能を査定し、見込みの薄い知的財産については損切りすることを検討する予定である。

・コア技術や社会実装を前提とした発明への対応

島根大学のコア技術に相当する発明については、出

願時の同時の審査請求や審査官との面談などを行うアクションを開始している。また、社会実装のための道筋の検討状況とその課題を確認し、大学全体としての支援の必要性などについて発明審査委員会で議論することを計画している。

6. まとめ

大学における知的財産創活教育の一例として島根大学で実施している活動について紹介した。知的財産管理の現状把握や教職員の生の声の確認、先行している大学や民間企業の事例分析を行ったのちに、知的財産創活の基本方針である知的財産ポリシーを改定し、実務面の指針である知的財産ガイドラインを新規に作成した。

今後は、知的財産ポリシーの定着のための活動と知的財産ガイドラインの運用による知的財産創活の推進を通じて大学全体の意識改革を行っていく。並行し

て、大学における知的財産創活教育のミッションと執行部、教職員、学生のあるべき姿を明確にしながら、階層別の教育体系を具体化していく予定である。

日本弁理士会への期待として、現状の個々の知的財産に対する対応に加えて、組織における知的財産マネジメントシステムのロールモデルの提示など、経営視点からもご指導いただけるサービスの拡充をお願いしたい。

本稿が大学における知的財産教育の皆様の参考になれば幸いである。

謝辞

島根大学の知的財産創活に対して有益なご助言を戴いた山口大学佐田洋一郎先生、内閣府総合科学技術・イノベーション会議原山優子元常勤議員、TOTO株式会社古後雅一センター長に感謝の意を表する。

(原稿受領 2018. 4. 5)