

● 寄稿 4

東工大の産学連携活動 —知的財産とスタートアップ支援—

特許庁 審査第三部 化学応用 塗料・接着剤担当室長

(兼) 東京工業大学 研究・産学連携本部 本部長アドバイザー／特定教授

武重 竜男

抄録

2018年4月、東工大の研究・産学連携本部へ、特許庁から初めての出向者となった。何を期待されているかも分からない状況から始まり、最終的には、副本部長、知的財産部門長、ベンチャー育成・地域連携部門長、特任教授を拜命した。激動の2年間の体験を踏まえ、東工大の知的財産部門の取組み、および、大学発ベンチャーへの支援について簡単に紹介する。

1. 何しに来た？

東工大¹⁾を1997年(平成9年)3月に卒業し、同4月に特許庁に入庁した。そして、20年²⁾のときを越えて、2018年(平成30年)4月に母校へ出向となった。

東工大での配属先は、研究・産学連携本部。学生ときは、そのような部署の存在に関心を寄せるはずもなかったのだが、実際のところ、1990年代に、そのような部署は存在しなかった³⁾。大学の教職員としての「お作法」を全く知らないものだから、出向の内示をもらってからは、うまく組織に溶け込めるか緊張していた。

前任者もいないので、事前の引継ぎはなかった。出勤初日、指定された席に座った。しばらくしてプレハブ風の建物⁴⁾は微妙に振動していることに気がついた。緊張ではない。本当に揺れている。執務室内のいかにも重鎮そうな人が近づいて来て、率直に「何しに来たんですか？」と質問した。「よくわかりません。」と事実を返事した。大学事務のリーダー格の職員も素っ気ない。いま思い返せば、なんとも懐かしい。

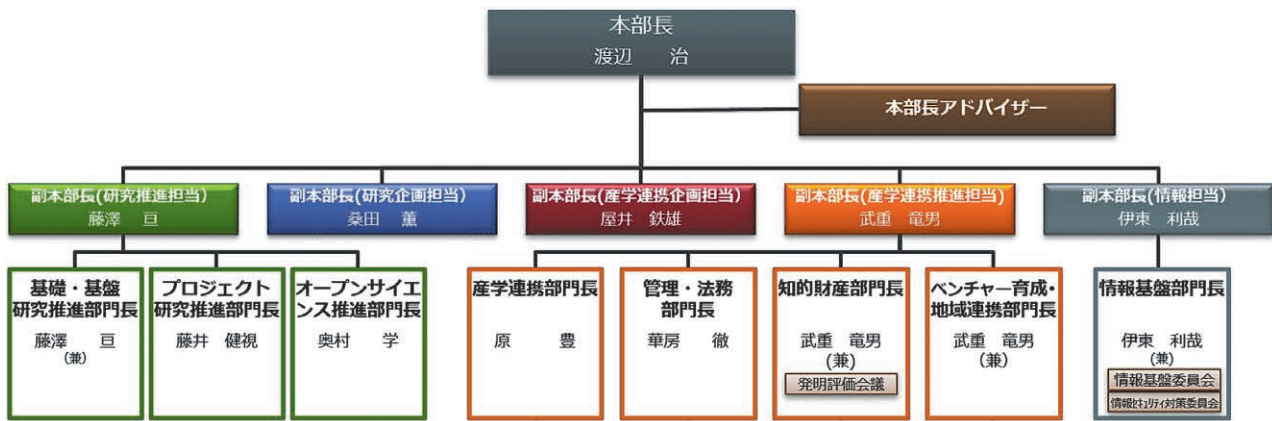
その後、初日の悪い予感とは裏腹に、部屋の皆さんに、本当に良くしてもらった。日を追うごとに充実した日々となっていった。組織全体がチャレンジ

1) 東工大は、東京工業大学の略称。1881(明治14)年に東京職工学校として設立され、関東大震災を経て1929(昭和4)年に東京工業大学となった。

2) 特許庁では、化学系の特許審査・審判を長らく経験した。加えて、企業の知財戦略や職務発明等の企画部署、審査・審判の施策立案部署、国際制度の対外交渉部署、そして人事担当など、さまざまな経験をさせていただいた。連日、深夜・明け方まで仕事をした日々もあった。仕事も家庭も子育ても全力でやりたかったので、常に背伸びし、時間に追われてきた。そのような中でも、仕事をしながら、法政大学法学部法律学科を卒業し、米国ワシントン州立大学ロースクール(LL.M.)を修了できたことは幸いであった。

3) 東工大に産学連携本部が設置されたのは2003年10月。東工大で創出された知的財産については、1999年11年、学外機関の財団法人理工学振興会(略称として「理工振」と呼ばれていた)が東工大のTLOとして技術移転活動を開始した。理工振の常務理事・専務理事を務めた故・清水勇氏の貢献は大きく、同氏は、理工振の後、「独立行政法人 工業所有権情報・研修館 理事長」となった。理工振による技術移転活動と並行して、国立大学の法人化(2004年)を前に、学内に産連本部を設立し、大学自身が知的財産の管理・活用を開始した。その後、2007年4月に、理工振に設置されていたTLO機能を産連本部に完全統合した。これに伴い、東工大の知的財産の一元的な管理・活用体制が確立された。その後、2017年には、研究企画機能と産学連携機能が統合され、研究・産学連携本部が発足した。

4) 大岡山キャンパスの事務4・5号館。実際にプレハブであった。産連本部が設置された当初からの本拠地である。冬は寒く、夏は暑い。トイレに行くのにも、一度、外に出る必要がある。小雪が舞う外気に触れながらトイレに行き、冷たい水で手を洗って執務室に戻るとき「ああ生きてるんだ」と実感した。



研究・産学連携本部の組織図 (2020年3月時点)

注：2018年4月の出向当初、「本部長補佐」という名称の新設ポストに就いた。その後、「特任教授」、「ベンチャー育成・地域連携部門長」、「知的財産部門長」、「副本部長（産学連携推進担当）」と徐々に名称と業務が増えた。なお、本部長補佐のポストは、今は存在しない。

精神に溢れ、高みを目指す雰囲気が広がり、一種の高揚感の中で足早に時間が過ぎていった。

そうした2年間の経験に基づき、東工大の産学連携活動の一端を紹介したい。

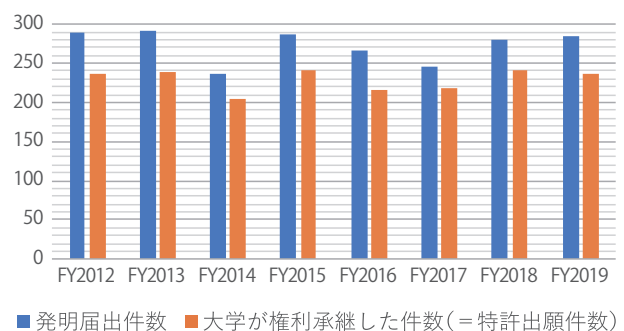
2. 知的財産部門の取組み

東工大における知的財産に係る活動は、ある程度、確立したプロセスが存在している。そうした中でも、オープンイノベーションや大学発ベンチャーへの期待など、社会要請の変化に対応して、新しい取組みも進めている。以下で、知的財産部門における取組み全体を、ごく簡単に紹介する。

(1) 発明の届出

東工大では、役職員が、発明等の創作を行ったときは、速やかに届け出なければならない⁵⁾。届け出に使う発明届出書の様式は発明規則⁶⁾で定められている。実際のところ、発明届出書を提出するのは、東工大の教員と研究者が主である。学生が発明届書

を提出することもあるが、これは職員規則における義務ではない⁷⁾。現実には、まず発明者から知的財産部門に相談メールや電話がある場合が多い。その後、後述する担当URAやコーディネータが、直接に発明者と会って発明内容をヒアリングし、発明評価会議に必要な資料の作成を行う。発明届出書は、大学が特許を受ける権利を承継するために必要な証拠書類という意味合いが強い。



発明届と特許出願の推移

5) 職員就業規則29条1項「職員は、知的財産権の対象となる発明等の創作……を行ったときは、速やかに届け出なければならない。」

6) 発明規則3条「発明の届け出は、発明届出書(様式1)をもって行うものとする。」と規定されている。様式1は、研究・産学連携本部のウェブサイトで確認できる。

7) 教育過程における学生の研究成果は職務発明とはならないと解釈している。実際には、学生が研究室において教員と共に発明した共同発明は、教員と連名で発明届が提出され、その特許を受ける権利を大学に譲渡したいと意思表示することが多い。学生が有する特許を受ける権利を大学が承継した場合には、「国立大学法人東京工業大学役職員等の職務発明等に対する報奨金及び補償金支払要項」と同じ基準で学生にも報奨金・補償金が支払われる。

(2) 担当 URA⁸⁾

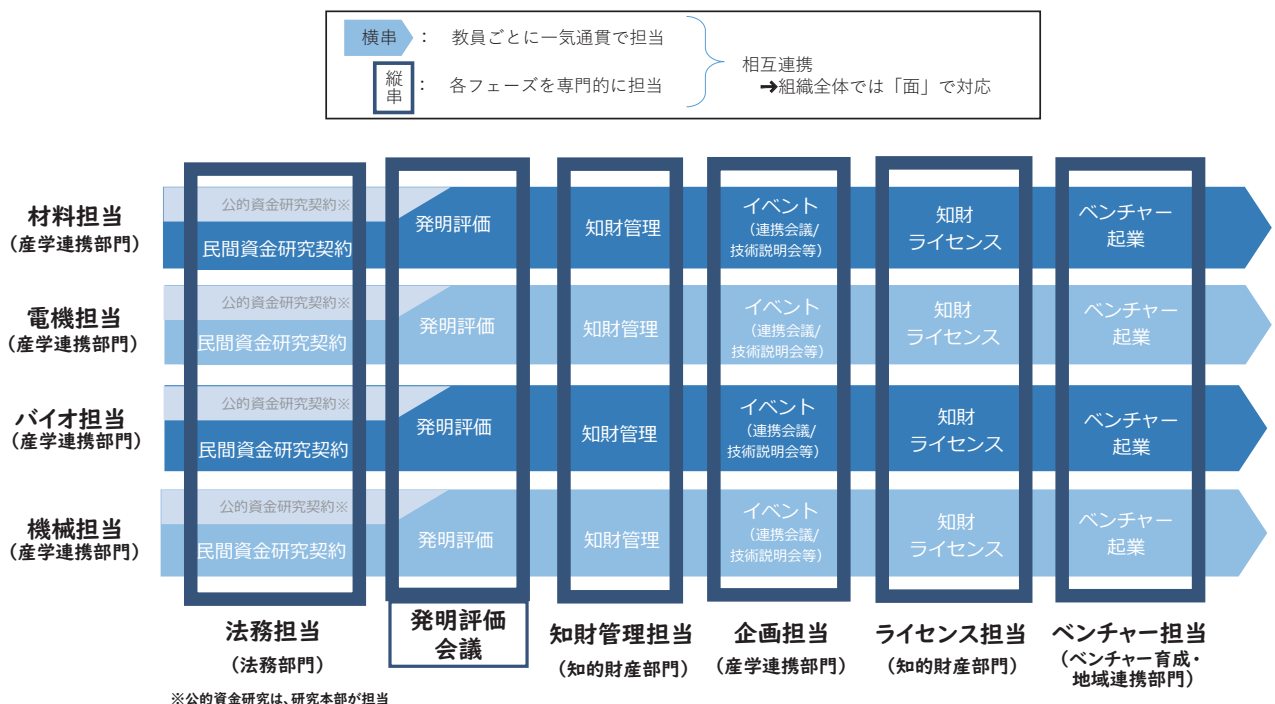
研究・産学連携本部には、役割の異なった URA がいる。発明者から発明内容をヒアリングし、その後の権利化から権利活用をハンズオンで支援するのが、横串に示した技術担当 URA である（契約の違いからコーディネータという呼称の者もいる）。技術分野ごとに数名の URA がいる。企業において研究開発や知財業務を経験されてきた人が多い。50 歳台半ば～60 歳台が主力。みな高学歴で、新技術の勃興と栄枯盛衰を経験してきた先輩。その経験と勘で、新しい発明にも臨機応変に対応できる。そして、縦串に示した専門業務を扱う URA もいる。こちらは、弁護士、弁理士、新規事業創出など多様なバックグラウンドを有し、それぞれの知見と経験を活かして業務遂行する。縦串と横串の URA が相互に連携し、組織全体としては面で業務を行う。

(3) 発明評価会議

毎週、木曜日の午前中は、2～3 時間にわたる発

明評価会議が行われる。定例会議は、ダラダラとした形式的開催に陥るリスクがあるのだが、この会議は違う。1 発明につき説明時間が原則 3 分に限られ、事務方からベルが鳴らさせる。十分な説明方針と的確な資料を用意しなければ説明しきれない。説明に続く審議も、新規案件 1 件につき数分。10:00 になった瞬間から始まる会議が長引けば、昼食時間が無くなる。説明する URA にとっても、議長である私にとってもシンドイ会議だった。2019 年度は、お盆を除き毎週開催された（全 49 回）。ベンチャー育成担当やライセンス担当も参加しており、学内シーズを網羅的に認識する場の役割も果たす。

発明評価会議で扱う案件は、日本国内特許出願に関する検討案件（＝発明届の数）が年間 300 件弱程度、PCT 出願の検討が 50～80 件程度、さらに、国内外の特許庁のオフィスアクション（拒絶理由など）への対応、国内外の権利維持検討、プログラム、著作権、商標権の関連の審議があった。なお、海外出願数（PCT 国内段階移行数を含む）は、年によって



産学連携本部における URA 等の業務分担

8) 東工大・桑田副学長によれば、URA とは、「大学の組織目標に沿い、研究者とともに（専ら研究を行う職とは別の位置付けとして）研究活動の企画・マネジメント、研究成果の活用、社会実装の促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や大学に於ける研究マネジメントの強化、大学経営戦略強化等を支える業務に従事する人材。（出所：文科省 HP、名古屋大学 HP 等より引用、桑田副学長が加筆作成）」であって、「上記業務を遂行する為、研究支援、プレ、ポストアワード、各種専門業務を分担し、それぞれの専門性を持って所属ミッションに応じた活動を推進する役割を担い、組織力を作るメンバー。」とされる。この定義によれば、知財に関わる URA の業務は、「各種専門業務」という抽象表現に包含される。このことから分かるように、知財関連業務は、URA という呼称の職員の業務として一般的というわけではないのかもしれない。

揺らぎがあるが、130件~200件程度である。

最初の入り口となる国内出願の審議では、担当URAが出口（例えば知財ライセンスなど）に向かって努力することを宣言し、その具体案を示すことが求められる。「大学における発明評価会議は、請求項の記載などを議論しているのだろう。それは時間の無駄だ」という趣旨の発言を、あるTLO社長がされているのを聞いたことがある。発明評価会議が請求項の記載ぶりなどを議論する場であるとすれば確かに非効率だろう。請求項の作り方は、出願明細書作成のプロである弁理士に考えてもらった方がよい。発明評価会議では、権利活用の想定を検討し、方向性を示すことが重要である。大学では人的リソースが限られているのだから。

(4) 知財管理担当（特許事務担当）

特許事務所との日々の手続きを一手に担うのが、知的財産部門の知財管理担当（特許事務担当）である。特許事務所での事務経験などを有する。案件が多いときには、残業となってしまうことも少なくないが、発明評価会議にも出席し、一件一件の状況を認識した上で手続きを丁寧に進める。このチームの存在は、あまり学内でも知られていないが、東工大の強みかもしれない。

なお、このチームの仕事の中で、やや辛い仕事は、30条適用（新規性喪失の例外）のための証明書の作成である。研究者によっては、1年間の間に、膨大な数の学会発表やネット投稿などを行う。その証明書を間違いないように整理することは大変な作業である。あるとき「この証明書を審査官が細かくチェックと思うと気を遣う。」と言われた。その分厚い書類を決裁するとき心が痛くなった。

(5) ライセンス活動

ライセンス活動の効率的な進め方は模索中である。前述のとおり、発明評価会議において、その後の活動の方向性（売込み先となる具体的な候補企業など）を簡単に決めるが、実際の活動は難題が多い。ライセンス先を、いくら探索しても当てが外れることもあれば、どこからともなく舞い込んでくることもある。最初の糸口をつかむことができれば、技術担当URAに加え、知財ライセンス担当が参画して条件交渉を始める。契約が成立すると少しほっ

とする。

しかし、本来、ライセンス契約が成立したとしても放置してはいけない。良い条件と思われた独占ライセンスであっても、安心できない。既存事業を持つ企業では、新技術で置き換えられることが不都合と考えたのか、単に塩漬けにされることがある。ライセンス中の案件も、定期的なレビューが必要だ。また、ライセンス条件に、ミニマムロイヤリティ条項を入れる程度の典型的な対応策は、契約雛型に入れておいた方が忘れないので良い。

既存企業では、いろいろな事情があり、大学の新技術を事業化できない場合も多い。そこで、最近では、事業化を推進するベンチャー企業を立ち上げ、そこにライセンスすることにも力を入れている。大学発の起業をブームで終わらせないことが、大学の研究成果を眠らせないために重要なカギとなる。

他方、大学発ベンチャーへのライセンスは、ある意味で通常以上に難しい。起業当初から知財ライセンス交渉は始まるが、起業して間もないベンチャーに対価を支払う資金はない。大学発ベンチャーだから非常に低廉にするように要求されることも多いが、大学の財産権を不当に廉価に扱うことは好ましくない。他方で、契約一時金を著しく低くし、ランニングロイヤリティを大きく上げることは、ベンチャー企業のビジネスの制約となる。シード段階の未確定な事業計画や資本政策を聞きながら、現実的な方策を柔軟に検討しなければならない。一つの方策として、最近、注目されているのが新株予約権である。知財対価として新株予約権を取得する。これにより、大学発ベンチャーの成長を支援することが、名実ともに大学のためにもなる。東工大も新株予約権を2019年の夏に初めて取得した。今後、複数の東工大発ベンチャーの新株予約権を取得することにより、定期的に現金化できる可能性も広がる。そうすれば、大学の財務基盤の強化・安定化にも繋がるものと期待している。

(6) 知財戦略

東工大では民間企業との共同研究契約において、フレキシブルな知財条項を提供している。例えば、共有者（企業）による独占実施を基本的に選択可能としており、共同研究中の東工大の単独発明についても、独占実施や譲渡の優先交渉権の選択肢も用意

している。その対価条件も合理的な範囲である⁹⁾。このような柔軟な対応によって、東工大の研究リソース・研究成果を活用し、企業の知財ポートフォリオ強化も戦略的に支援可能となっている。いわゆるオープンイノベーションの促進にも寄与する。

東工大が中心的な役割を果たすコンソーシアム型の共同研究においては、研究成果の知財権パッケージ（サブライセンス権の集約）を提案している。研究プロジェクトの終了後に、知財権が散逸して、事業化の障害とならないように、中立的な大学にサブライセンス権を集約することは権利者にも実施者にもメリットがある。実際には、研究段階であっても細かい条件の完全合意は困難な面はあるが、基本事項の合意があることは将来の糧となるだろう。

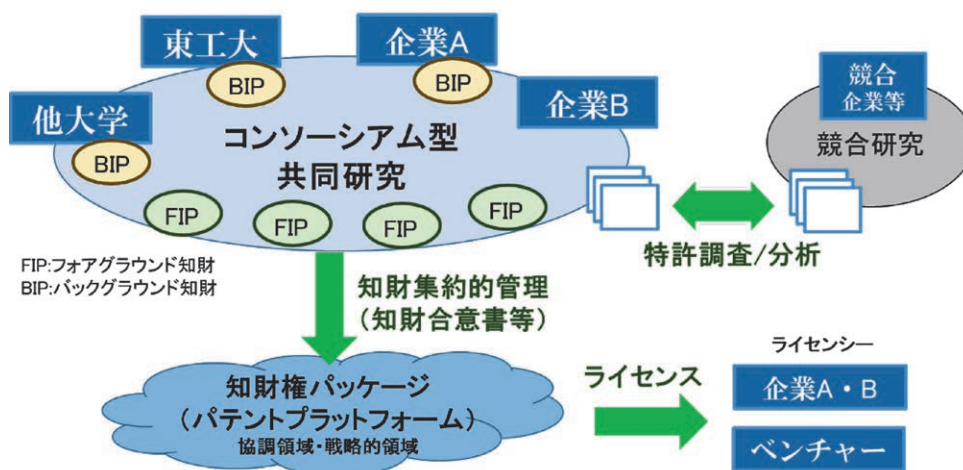
(7) 知財予算

東工大の知財予算は独立会計になっていない。つまり、知財収入が増えると、知財権の取得予算が増えるというような仕組みではない。知財も、年度単位で予算が割り当てられ、その範囲内で知財権取得や維持に係る費用を捻出する。年度前半で、年度内の予算不足が明らかになると、年度後半に向けて追加の予算要求をする場合もある。また、PCT指定国移行（国内段階移行）が多数国になる場合に、その一件ごとで特別の予算を確保したこともあった。「あ

のとき、なぜ放棄してしまったのだろうか」と後悔したくないが、ある程度は割り切っていないと予算が足りない。特許出願・維持費用を企業負担とするために、大学の単独発明の権利を企業に一部譲渡することがある。その後、その企業と共同研究を実施することにより、社会実装が早まるという効果も期待できる。他方で、特許の共有化は、将来のライセンス契約の自由度を著しく低下させてしまう。案件ごとに状況が違うことは明らかだが、実際の運用では、何を正解とするか、常に悩ましい。毎週の発明評価会議が真剣勝負なのも、このあたりの事情がある。

(8) 八大学会合

旧7帝大+東工大の八大学は、定期的な会合を開催している。産学連携本部長会議では、産学連携に関する大きなビジョンなどを情報共有する場となっている。東工大は、小生の上司である渡辺治本部長（理事・副学長）を筆頭として参加していた。どこの大学も副学長クラスの対応となっている。加えて八大学の知財部門長会議も定期的に行われている。こちらは実務的な内容を議論する。法改正への対応状況やライセンス対価の決め方など議題は多岐にわたる。どの大学も悩みは同じようでありながら、対応の方向性や状況が異なることが面白い。



コンソーシアム型共同研究における知財戦略のイメージ（一例）

9) 企業の中には、稀に「大学に研究資金を提供するのだから、研究成果となる知財は全て無償で譲渡せよ」という趣旨の主張をされる方がいる。研究を実費で委託外注し、成果を納品させる感覚のようである。この場合、合意が困難となる。大学の研究リソースを活用したオープンイノベーションの考え方が、産業界の共通認識として深化することを期待している。

(9) 横浜銀行との共同研究

本学が拠点とする京浜地域に特に強いネットワークを持つ横浜銀行と包括連携協定を締結した。地域の銀行と連携・協力することは、地域企業の技術力を高め、国際競争力の強化に大きく寄与できるものと期待してのことだ。また、小生が代表研究者となり、知財活用のための実証共同研究を2019年4月から開始した。その実効性を担保するために、横浜銀行の行員を共同研究員として受入れている。

日々は、東工大から生まれた個々の技術を横浜銀行の顧客に紹介することや、逆に企業側から技術課題を提案されて東工大で解決できるか検討をしたりしている。また、初年度は、複数の技術を一堂で紹介するために「知的財産（新技術）マッチング会」を2回開催した。そこでも具体的な成約案件が複数生まれた。残念ながら、成約内容を紹介することはできない。代わりに、マッチング会で紹介された新技術の一例を次に挙げる。

- ①農産廃棄物から高付加価値ポリマーの原料を選択的に生産する方法：木質・草本系バイオマス食品残渣を有効利用できる（発明者：原亨和先生）
- ②大気圧プラズマ装置：零下から高温まで作成でき、殺菌、止血、ゲノム編集、表面クリーニング、接着性向上などに利用できる（発明者：沖野晃俊先生）
- ③プロジェクタ投影画像に別の付加情報を重ね合わせて表示できる技術：エンターテインメント向けの遊戯施設にも利用できる（発明者：佐藤俊樹先生）。
- ④生産システム等の仕組みを改善するプログラム：日々の工程品質改善活動のためのインプットデータとしても威力を発揮する（発明者：出口弘先生）。

この1年間の活動を分析し、より効果的な手法の探索を行っている。代表研究者を後任に譲り、共同研究は継続される。

(10) UNITT (大学技術移転協議会)

東工大はUNITTの会員であり、その活動に貢献している。2017年9月8・9日（金・土）に開催されたUNITTアニュアルカンファレンスでは、東工大が開催校となった。また、小生がUNITTの理事として活動している。これも無給のボランティア的な活動であるが、大学の技術移転活動、産学連携活動の発展は、東工大の産連活動にも有意義である。2020年度のアニュアルカンファレンスにおいても、東工大として積極的な貢献をする予定である。

(11) 日本知財学会

2019年には、東工大として日本知財学会の会員となり、第17回年次学術研究発表会を東工大・大岡山キャンパスで開催した¹⁰⁾。2019年12月7・8日（土・日）の2日間にわたり大勢の知財関係者が来校した。益一哉学長の下、東工大が改めて知財を重視する姿勢を示す意味があった¹¹⁾。益学長は、初日（7日）のシンポジウムの基調講演の直前まで資料に手を入れ、自らの言葉で知財について熱く語った。基調講演に続いて、小生がモデレータとなり、「先端技術と知財戦略—令和新時代の知財戦略の方向性を見極める—」と題してパネルディスカッションを行った。パネリスト¹²⁾の自由闊達な議論に、メイン会場に集まった聴衆も巻き込んで盛り上がった。正直、モデレータ役としてはハラハラする場面もあった。その他、多数の知財研究成果の発表が行われた。小生も3つの企画セッション¹³⁾を担当させていただいた。

この2年間はタイミングが良く、東工大の知財活動に多角的な関わり、多方面に取り組みを発信することができた。

3.ベンチャー育成・地域連携部門の活動

小生が、ベンチャー育成・地域連携部門の部門長となったのは、東工大に着任して2か月が経った

10) 実行委員長には橋本正洋教授が就いた。1997年経産省大学等連携推進室長、2002年大学連携推進課長、2009年特許庁審査業務部長。現在、東京工業大学 環境・社会理工学院 イノベーション科学系 教授/日本知財学会 副会長/営業秘密保護推進研究会 会長。

11) 実際に、益学長は知財の重要性を主張されており、現在、産業構造審議会の知的財産分科会の会長でもある。

12) 渡部俊也氏（東京大学 教授/知財学会会長）、秋山泰氏（東工大・教授）、久保浩三氏（工業所有権情報・研修館 理事長）、丸山宏氏（株式会社Preferred Networks Fellow）

13) 小生が企画したセッションは、①「IoT時代の医療イノベーション」、②「産学金連携によるオープンイノベーションへの取り組みについて」、③「大学発ベンチャーと特許の価値」である。

2018年6月1日。その後、新しく3名のURAと事務スタッフを採用した。みな驚くべき経歴を持つ非常に優秀な人たちである。ベンチャー育成・地域連携部門も、知財部門URA、産連部門URA、産連課の事務職員と同じプレハブ小屋にいる。まさにUnder One Roofである。垣根なく、肩を寄せ合って仕事している。図らずも、相互のシナジー効果が期待できる。大学発ベンチャーは世間でも話題とされることが多いが、東工大のスタートアップ支援は発展途上である。しかし、加速的に進化している。

以下で、特にベンチャー育成(スタートアップ支援)の観点から、この2年間の取組みの一部を紹介する。

(1) 東工大発ベンチャー称号 116社

2003年から、本学の研究成果・人的資源を活用して起業された企業に「東工大発ベンチャー」の称号を授与している。2020年3月末時点で116社に達した¹⁴⁾。この1年半ほどで急増した。それまで年に数件だったところ、2018年度の授与は12社、2019年度は22社となった。ベンチャー企業からの申請に基づき審査し、称号を授与している。そのため、実際に東工大から生まれたベンチャー企業数は116社を大きく上回るはずである。大学が称号という形で公式に認めることで、起業して間もない大学発ベンチャーにとって有益な後ろ盾となる。称号付与のプロセスは慎重な手続きとなっている。申請時には、①東工大発ベンチャー称号申請書、②履歴事項全部証明書、③定款、④会社のパンフレット等、⑤特許公報等、⑥活用する研究成果等の説明紙、⑦新たな技術やビジネス手法等に関する概要図などを提出してもらう。立ち上げ時の忙しいベンチャー企業にとって、こうした書類の提出だけでも面倒とは思いつつも、大学としては審査をさせてもらう必要があった。

〈東工大発ベンチャー称号の申請資格の要点〉¹⁵⁾

次の①または②のいずれかを満たすこと

- ①本学の教員、職員、学生が所有する特許や研究成果を活用すること
- ②設立に関与した者に、本学の学生、卒業した者、本学の職員、職員であった者が含まれること

(2) 東工大横浜ベンチャープラザ(東工大YVP)

東工大・すずかけ台キャンパスには、大型の研究拠点が集結している。そのキャンパス内に、中小機構・神奈川県・横浜市・東工大が連携して運営するインキュベーション施設「東工大横浜ベンチャープラザ(東工大YVP)」がある。がん細胞への酸素・栄養供給を遮断する腫瘍標的型低侵襲療法を開発する「メディギア・インターナショナル」や、立体画像認識技術を用いて世界の安全と幸せの向上に貢献する「ITDLab」など、ディープテック系ベンチャーが同居。時間と費用を必要とするが、世界を変える企業に飛躍するポテンシャルを有する。



すずかけ台キャンパス

14) 東工大発ベンチャーの一覧は、研究・産学連携本部のウェブサイトにて確認できる。一般的な検索エンジンで「東工大発ベンチャー」と検索してみたい。

15) 国立大学法人東京工業大学の研究成果等を活用したベンチャー企業への称号の授与に関する規則(規則第140号)

(申請資格)

第3条 称号は、新たな技術又はビジネス手法を基に起業した法人のうち、次の各号のいずれかに該当する場合に申請することができる。

- 一 大学、大学の職員若しくは学生が所有する特許権等の知的財産権又は大学において達成した研究成果若しくは大学において習得した技術等を活用すること。
 - 二 設立した者又は設立に深く関与した者の全部若しくは一部が、大学の職員又は学生(職員又は学生であった者を含む。)であること。
- 2 前項の規定にかかわらず、学長が前項の規定に準ずる資格を有すると認めた法人は、申請することができる。

(3) 学生スタートアップ支援

学生によるスタートアップも支援している。その一つとして、学生が自分のアイデアやビジネスモデルを検証するための資金支援がある。概念実証（POC）やプロトタイプ制作費、外部ピッチイベント等への参加費・旅費などに使用できる。1件（1組）あたり最大100万円とした。アントレプレナーシップ、ベンチャー起業に知見を有する学内外の審査員による面接審査を行い、即日に出す。この支援を受けた学生の起業事例が毎年のように生まれる。2019年度（令和元年度）に支援を受けた10チームからは、7チーム（7社）が起業という活況であった。

(4) 学生が集まるAttic Lab（アティックラボ）

2019年4月に、東工大生が企画に加わってプロデュースしたワーキングスペース「Attic Lab」が誕生した。スタートアップを創業したい、自分のアイデアを実現したい、ネットワークを広げたいという学生が集まる場である。場のデザインから内装工

事に至るまで、学生が自ら作り上げた。開設後の施設運営・イベント企画も学生が主体である。ただ、この建物は間もなく壊される刹那プロジェクトであった。

学生主体で自由度を確保する過程の苦労話は尽きない。そもそも、この話は、ベンチャー育成の部門長になったところに、外部の関係者が、「学生が起業に向けて自由に集まれる場が必要」と啓蒙に来たことに原点がある。それを請け負うから予算と場所を用意して欲しいという趣旨のようでもあったが、そんな予算はなかった。その記憶が消えつつあったとき、壊される運命の建物に目がとまった。結果的に、この壊されることが学内説明のために都合が良かった。しかも、学生主体で作ったので、費用も殆どかからなかった。

開設から1年が経ち、そろそろ飛躍を促す時期に入りたい。この場を使った起業塾を開講する予定だ（新型コロナのために不透明だが、当初は2020年5月開講を予定していた）。物語のクライマックスと共に続編の作成に入る。Attic Labの精神は、建設



Attic Lab 作成中（学生メンバー）



Attic Lab 完成

学生設計メンバー 笹田知里さんのコメント（環境・社会理工学院 建築学系 修士課程）

空間をデザインするにあたって、まず今回の場所のコンセプトである、東工大生にとっての「秘密基地」を具体化し、「それぞれの専門の知識を持ち寄り『集合知』、最初は隠れた場所でこっそり、しかし着実に『オタク感』、試行錯誤を繰り返し『実験室』、時が来たら天井を突き破って世に出ていく『屋根裏部屋』」といった空間コンセプトのキーワードを導き出しました。「オタク感・実験室・屋根裏部屋」というキーワードからは「色や素材感の持つ荒さ、タフさ、堅実さ、不器用さ」を持つ空間をイメージし、それを「木・コンクリート・金属・モノクロなどの異なる色や素材感の組合せ」によって構成することで「集合知」を表現しました。また、構成材毎のデザインは「集合知」を生かすことに重点を置きました。

中の新しい施設 (Taki Plaza) の一部に取り込まれる予定である。Attic Labの名も、学生たちの思いと共に残ると良い。このプロジェクトで体験したワクワク感が、未来を築く学生たちの創造性の源泉となることを期待する。

(5) 東工大・芙蓉GAPファンド

東工大は、芙蓉総合リース・みらい創造機構と2017年に協定を締結し、GAPファンドを運営している。東工大の特許技術を実用化・事業化するために必要な試作品製作等、起業直前に大学内で必要となる活動の資金不足を補う。学内ピッチ審査を経て1件に100万円を提供する。芙蓉総合リースが拠出する資金による産学連携型ファンドであり、完全なる民間資金で運営している。

(6) 同窓会のサポート

東工大OBの同窓会である蔵前工業会も、スタートアップ支援に力を入れている。蔵前工業会は、全学科・全専攻にわたる唯一の同窓会で、卒業生、教職員など約8万人が所属する大組織である。大企業の役員なども多数おり、そのネットワーク力は半端でない。蔵前ベンチャー賞という独自の表彰制度も実施している。大学と同窓会の一体的な連携も東工大発ベンチャーにとっては利点となる。

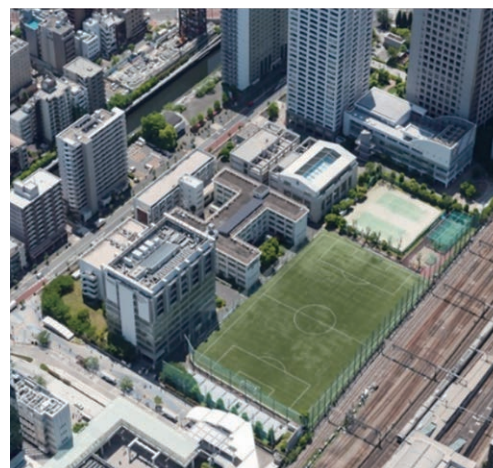
(7) JR山手線・田町駅前の活用

あまり知られていないが、JR田町駅前に田町キャンパスがある。現在は東工大の附属高校が大部分のエリアを占める。田町駅ホームから目の前に見える人工芝グラウンドの持ち主である。グラウンドのすぐ横は新幹線が通る。そこに大学のビルも建っている。ある報道機関は、これを東工大のキラコンテツと表現した。その好立地を効果的に活かすべく、2020年5月から東工大発ベンチャー4社に個室を敷金礼金なしで賃貸することにした。本格的なウェットラボとしての利用はできないが、平米単価は周辺地区に比べて割安である。同じフロアにコワーキングスペースも設置した。こちらは東工大発ベンチャーであれば無料で利用できる。

今後、附属高校は大岡山キャンパス内に移転し、田町キャンパスには民間資金を活用した高層の複合ビルを建設する。その中に、国内外の大学、企業及

び研究機関等との共創型コミュニティを形成。10,000㎡を超える都心型の大型コミュニティ・ワーキングスペース、インキュベーション施設、新技術の情報発信スペースを提供する(2029年供用開始予定)。高輪ゲートウェイ駅の隣、田町駅に直結する東工大キャンパスが、グローバルイノベーションを創出する新拠点となるものと期待している。

東工大の3キャンパスは、すべて駅前という好立地だ。緑豊かで広大な敷地を有する大岡山(目黒区・大田区)とすずかけ台(横浜市)、そして都市型高層ビルの田町(港区)という3キャンパスを有機的に連携させたイノベーションエコシステムを構築し、科学技術と産業の発展に大きく貢献したい。



東工大・田町キャンパス (右下が田町駅)

(8) まだまだ足りない

以上のように、東工大のディープな研究成果を実用化・事業化するために、多角的なスタートアップ支援を続けている。しかし、まだまだ人的にも金銭的にも足りていない。そのため、この2年ほどで外部機関と連携協定の締結を加速させ、積極的に外部支援を受け入れている。みらい創造機構が組成したVCファンドは、東工大関連ベンチャーを中心に投資中。Beyond Next Venturesは、アクセラレーションプログラムや経営者マッチングなどで協力(東工大BRAVE開催予定)。NEDOは、東工大発ベンチャー創出支援、ベンチャー支援人材育成への協力を実施。上述のとおり横浜銀行とは、顧客ネットワークを活用し、本学の技術シーズや特許と地域ニーズのマッチングを支援。さらに、東京都・神奈川県・横浜市・川崎市といった地方自治体とも連携協定などを締結した。今後、東京都が主導するス

スタートアップ・エコシステムのための「東京コンソーシアム」の一員としての活動も活発化させる予定である。大学周辺には、スタートアップのための集いのカフェやコミュニティなども生まれ始めている。東工大の扉は開いている。東工大のスタートアップ支援との連携に興味がある方は声がけいただきたい。

4. 終わりに

2020年4月に特許庁に戻ることが決まった。暖冬で桜が満開となった3月、新型コロナの影響で大変な状況の中、残務処理に追われた。当然に歓送会などは全く開催されない。少し哀愁感がある。しかし、幸いにして、4月以降も、東工大の研究・産学連携本部の本部長アドバイザー／特定教授（無給）として名前が残ることになった。出向当時からの直属の上司であった渡辺治理事・副学長（（兼）研究・産学連携本部長）には、ひとかたならぬお世話になった。詰まっていない企画提案を次々に持ち込んでしまっても、チャレンジしてみようと即断・即決で認めていただいた。どのように感謝しても尽くせない。また、この2年間で研究・産学連携本部の皆さま、そして、多くの関係者に、大変にお世話になった。社会の発展のために、国立大学法人・東京工業大学という立場から微力ながらも貢献し続けることで、少しでも恩返しできれば幸いである。



大岡山キャンパスの本館（1934年築、登録有形文化財）

profile

武重 竜男（たけしげ たつお）

（職歴）

1997年に特許庁に入庁後、化学系の審査・審判業務を行い、審査企画室、企画調査課、国際政策課、審判課への併任も経験。2018年4月～2020年3月に東工大へ出向し、2020年4月から現職。

（学歴等）

東京工業大学（無機材料工学科）1997年卒業、法政大学（法律学科）2003年卒業、米国ワシントン州立大学ロースクール2008年修了（IP LL.M.）。米国弁理士（Patent Agent）試験2009年合格。

