

## 産学連携知的財産管理室 – 2017年度から2018年度半ばまでの報告 –

大槻剛巳<sup>1,2)</sup>, 山内 明<sup>1,3,5)</sup>, 西村泰光<sup>1,2,5)</sup>, 西山和成<sup>1,4,5)</sup>,  
 本地直貴<sup>1)</sup>, 青江智子<sup>1)</sup>, 多田美津恵<sup>1)</sup>, 川西礼美<sup>1,5)</sup>

- 1) 川崎医科大学産学連携知的財産管理室
- 2) 川崎医科大学衛生学
- 3) 川崎医科大学学生化学
- 4) 一般社団法人発明推進協会
- 5) 川崎医科大学中央研究部

(平成30年10月11日受理)

Activity report of Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section,  
 Kawasaki Medical School – 2017 fiscal year to the middle of 2018 –

Takemi OTSUKI<sup>1,2)</sup>, Akira YAMAUCHI<sup>1,3,5)</sup>, Yasumitsu NISHIMURA<sup>1,2,5)</sup>, Kazunari NISHIYAMA<sup>1,4,5)</sup>,  
 Naoki HONJI<sup>1)</sup>, Tomoko AOE<sup>1)</sup>, Mitsue TADA<sup>1)</sup>, Ayami KAWANISHI<sup>1,5)</sup>

*1) Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section, Kawasaki Medical School*

*2) Department of Hygiene, Kawasaki Medical School*

*3) Department of Biochemistry, Kawasaki Medical School*

*4) Japan Institute for Promoting Invention and Innovation (JIII)*

*5) Central Research Department, Kawasaki Medical School*

*(Accepted on October 11, 2018)*

### 抄 録

2016年度より川崎医科大学内に発足した産学連携知的財産管理室の活動について、2017年度および2018年度半ばまでの状況を報告するとともに、関連する事業内容について、考察を加える。本稿で記載する約1年半の中で、2016～2017年度にINPIT（独立行政法人工業所有権情報・研修館）によるアドバイザー派遣事業について、2018年度に1年間の継続が決まったが、基幹校のみへの支援という形となり、2年間継続していた吉備地域産学官連携知的財産活用ネットワークについては、2017年度末にて終了となった。また2018年6月に事務系の改組が行われ、従来、研究支援係の中で担当者の業務がオーバーラップしていた部分が解消され、役割分担が明確になった。事業として主なものは、FD会の開催、国内産学官連携展示会などへの学内シーズの出展、本学発の産学官連携展示会であるKMS メディカル・アークの開催などとともに、学内の知的財産管理と研究契約等の事業を所掌している。約1年半の事業を総括する中で、関連の課題についても考察する。

キーワード：産学連携知的財産管理室、産学連携活動、BioJapan、KMS メディカル・アーク

## Abstract

Here, we report the activities of the Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section within Kawasaki Medical School, which was established from fiscal year 2016, until 2017 and middle of 2018. In addition, we will consider the relevant business contents. Within one year and a half as described in this paper, it had decided to continue the advertisement agency work by INPIT (Independent Administrative Institution Industrial Property Information and Training Center) in 2016 to 2017 for one year in fiscal year 2018. However, it became a form of support to only core school, and the network of Kibi region industry, academia and government collaboration intellectual property which had been continuing for two years ended at the end of fiscal year 2017. In addition, the administrative system was reorganized in June 2018, and the part where the work of the person in charge was overlapped in the research support officer was resolved in the past, and the role sharing became clear. The main projects include the holding of faculty development seminar, the in-campus research-seeds at domestic industry, academia and government collaborative exhibitions, the holding of KMS Medical Ark, which is an industry-academia-government collaborative exhibition from our medical school, our section manage the intellectual property and also engaged in business such as management and research contracts. While summarizing the projects for about a year and a half, related issues are also discussed.

**Key words:** Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section, Industry-Academia-Government Collaboration, BioJapan, KMS Medical Ark

### 1. はじめに

産学官連携活動の必要性とその意義、また派生する知的財産管理が、大学機関として重要であることは、昨年度の報告にも記した<sup>1)</sup>。加えて、2016年11月末には、文部科学省と経済産業省が『産学連携を深化させるための大学側の体制強化や企業におけるイノベーション推進のための意識・行動改革の促進などイノベーション創出のための具体的な行動を産学官が対話しながら実行・実現していく場として』、2016年7月から創出した「イノベーション促進産学官対話会議」からの提言として『産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン』を開示した<sup>2)</sup>。

このような潮流の中で、川崎医科大学においても産学官連携に関連する取組みにも参画してきた。INPIT (独立行政法人 工業所有権情報・研修館)<sup>3)</sup>からのアドバイザー派遣事業に採

択され、2014~2015年度の2年間、杉原長利 広域大学知的財産アドバイザー (AD) (学内では参与) を招聘し、川崎学園の3大学・短期大学と岡山県立大学ならびに福山大学でネットワーク (NW) を形成した西日本医系大学知的財産管理NW事業を展開した<sup>1,4)</sup>。さらに、2016~2017年度には、それまでのNW事業にて、知的財産管理等の基盤整備が達成されたことを受け、新たなアドバイザー派遣事業として、具体的な研究シーズの産学官連携による製品化の道筋を形成していくことを目標としNW事業 (研究支援型) への採択が決まった<sup>1,4)</sup>。その詳細とともに、2016年度から発足した産学連携知的財産管理室については、既報にて紹介したが<sup>1,4)</sup>、本稿では、産学連携知的財産管理室の2017年度から2018年度半ばまでの活動を報告するとともに、それらの課題を抽出し、検討することとする。

表1 産学連携知的財産管理室が担当する学内事業

- 
- I. 所管事項
1. 産学官連携の推進に関すること
  2. 共同研究及び受託研究の推進に関すること
  3. 民間等との技術交流の推進及び実施に関すること
  4. 発明等の審査に係る事前調査及び評価に関すること
  5. 知的財産の創出、取得及び管理に関すること
  6. 知的財産活用・技術移転に関すること
  7. 知的財産活動及び産学官連携活動に係る人材育成に関すること
  8. 知的財産及び産学官連携活動に関する教育及び啓発に関すること
  9. 安全保障貿易管理に関すること
  10. その他、本学の産学官連携活動、知的財産、安全保障貿易管理に関すること
- II. 所管事業推進のための学内事業
1. FD会の開催
  2. 国内産学官連携展示会への学内シーズの出展
    - (1) BioJapan
    - (2) その他
  3. KMSメディカル・アークの開催
  4. 川崎医科大学・川崎医療福祉大学シーズ集発刊
  5. WEBによる広報
  6. その他
- 

## 2. 産学連携知的財産管理室学内所管事業

表1に産学連携知的財産管理室が担当する学内事業について、「I」に規程よりの所管事項が、「II」にはその推進のために現在展開しているいくつかの事業を紹介している。

Iの所管事項のうち3～6については本地および青江が中心となって活動しており、教員からの特許出願についても両名を中心に、事前調査等を備えた上で学内発明委員会への提言をまとめるなどの展開を進めている。他の事項については、規程に定めるものであるため概念的な文言となっているが、実務的に展開したIIの内容を掌握いただきたい。

### 1) ファカルティ・ディベロプメント (Faculty Development, FD) の開催

表2に産学連携知的財産管理室の発足以降、開催したFD会の一覧を提示する。基本的には

年度に一度開催する方針としており、表からも分かるように国内の組織における産学官連携や知的財産管理についての概説や、学内でのこれらの事業の周知と理解の向上を目指した開催と位置付けている。

1回目の2016年度分は、既報で紹介したが<sup>1)</sup>、2017年度の2回目、2018年度の3回目のFD会では、国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)<sup>5)</sup>の知的財産部より講師を招聘し、医療に特化した産学官連携と知的財産管理の戦略や支援についての講演を受けた。2回目では特に医薬品についての戦略的な対応、3回目では企業との連携の中での知的財産管理についてどのような姿勢で向き合うべきかといった点についての内容であった。教員にも、実際的にこういった対応などで苦慮されている方が参加され、質疑応答などの中で明確な道筋が見えてくるセミナーとなったようであった。さらに3回

表2 産学連携知的財産管理室主催FD会一覧

---

1. 2016年7月15日		
1) 産学連携知的財産管理室の紹介	産学連携知的財産管理室 室長	大槻 剛巳
2) 研究開発における特許の事例紹介1	中央研究部参与(産学連携知的財産アドバイザー)	西山 和成
3) 医学研究における知的財産管理の必要性と可能性～産学連携の動向を踏まえて	国立大学法人 東京医科歯科大学 研究・産学連携推進機構 教授 産学連携研究センター センター長	飯田香緒里
2. 2017年7月6日		
1) 産学連携知的財産管理室 前年度活動の紹介	産学連携知的財産管理室 室長	大槻 剛巳
2) 患者ニーズを実用化するための医療系産学官連携とその戦略	国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 知的財産部 シニア知的財産コンサルタント	内海 潤
3. 2018年7月23日		
1) 産学連携知的財産管理室 2年間の活動紹介	産学連携知的財産アドバイザー	西山 和成
2) AMEDプロジェクトの概要及び知財戦略支援について	国立研究開発法人日本医療研究開発機構 知的財産部長	岩谷 一臣

---

目では、「AMEDぶらっと」<sup>6)</sup>と呼ばれる試薬、診断薬、医薬品開発や研究受託サービスの企業・組織と研究者を結ぶプラットフォームの開設も行われ、公開・未公開を問わず(ただし未公開シーズについては、ノンコンフィデンシャルな情報のみとなるが)登録できるシステムの紹介もあった。「AMEDぶらっと」については、本学でも会員となって産学連携知的財産管理室を介して登録窓口を設けることになったため、問い合わせあるいは利用については、是非尋ねていただきたい。

## 2) 国内産学官連携展示会への学内シーズの展開

産学官連携事業については、国内外を含めて

多くの展示会が開催されているが、網羅的に参加することも困難な状況にもあり、本学産学連携知的財産管理室としてはBioJapan<sup>6)</sup>を中心に展開することとしている。BioJapanの詳細も既報に記載済みのように<sup>1)</sup>、主催はBioJapan組織委員会であり、そのWEBでも紹介してあるが<sup>6)</sup>、一般財団法人バイオインダストリー協会、公益財団法人ヒューマンサイエンス振興財団、公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会、一般社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム、日本バイオ産業人会議、日本製薬工業協会、NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議、公益財団法人地球環境産業技術研究機構および一般社団法人再生医療イノベーションフォーラムにより構成され、内閣府、文部科学



省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省および国立研究開発法人科学技術振興機構などが後援するものである。私企業の展開する展示会に比べて学術色も強く、また参画の企業や来場者もより真摯な産学連携を求めている印象があり、好感の持てる、そして限られた機会の中で本学が出展するには最適な展示会と考えている。

2017年10月にも本学より4シーズを出展し、いずれも口頭でのプレゼンテーションを行った。また、出展ブースについては、東京医科歯科大学の展開する医療系大学産学連携ネットワーク協議会 (medU-net)<sup>8)</sup>のブース枠を利用して頂いている。2016年度と2017年度には2ブース4シーズで出展したが、2018年度は1ブース2シーズの予定である。

図1に2017年度の出展の様子を紹介している。企業の展示ブースあるいは2016年度から再生医療関連や未病関連のエリアの拡充もあり、必ずしも参加者の人通りの多いエリアというこ

とでもないのだが、主に大学関係のシーズ紹介のブースが周辺にある領域での出展となっている。

それでも、大学として2011年に一度、そして2014年から継続的に出展していることで、3日間の情報発信と情報収集のノウハウも蓄積されてきて、実際に本展示会出展を契機に、学内シーズが、パートナー企業候補と連絡を取り合う発端になった例もいくつかあり、この出展は継続していきたいと考えている。2016年度以降は既に特許申請を終了し、その上でパートナー企業を模索する段階にある研究シーズが学内に増えてきたこともあり、そういったシーズに絞っての出展とし、産学連携知的財産管理室でポスター作製などの業務を受けている。

例年10月第2週の水曜から金曜にパシフィコ横浜で開催されているので、興味のある教員あるいはシーズ出展を考慮されている方は、是非、産学連携知的財産管理室に連絡を頂きたい。



図1 BioJapan2017への川崎医科大学としての出展の様子。産学連携知的財産管理室より山内、西村、本地および西山が参加。加えて、出展発表者として公衆衛生学・勝山教授、衛生学・李助教の姿も掲載。

### 3) KMS メディカル・アークの開催

2017年2月15日に川崎医科大学主催として初めての産学連携展示会「KMS メディカル・アーク」を開催し<sup>9)</sup>, 2018年2月7日に2回目を開催した<sup>10)</sup>。

昨年度の報告にも記載したが<sup>9)</sup>, 開催するにあたって県内他大学の同様の地域への、あるいは産学官連携の展示会と比較して、本学として独自性をいかに発揮するかということが課題であった。そこで、幸い川崎医科大学には2つの附属病院に多くのメディカル・スタッフが在籍されていること、すでに附属病院栄養部が県内企業との共同開発を実施されていたこと、県内の医療機器開発を目指す「医療機器プロモートおかやま」<sup>11)</sup>の大学会員であったこと、倉敷では初めての開催であること、発案時点で3つの市(倉敷市、総社市および備前市、第2回実施時点では岡山市と赤磐市も加わった)との包括協定が結ばれたこと、などを考えて、

- ① 医学・医療に加えて看護・福祉・栄養も含めた包括的な健康科学のマッチングの場を提供

- ② 附属病院, 総合医療センターに加えて, 倉敷中央病院にも依頼して臨床現場からのニーズ紹介を充実させること
- ③ 吉備地域産学官連携知的財産活用NWの参画校(準メンバーとしての就実大学~薬学部が中心~も含めて)からのシーズ発表を行うこと
- ④ 企業については, 県内企業とともに医療機器プロモートおかやまのご協力も含めて関西や関東からの製造販売資格を有する企業にも参画いただくこと
- ⑤ 包括協定自治体にも出展とともに講演会をランチョン形式としてご当地グルメの有償提供をいただくこと
- ⑥ ランチョンでは, FD会との内容の区別を明らかにし, 具体的な医療の産学連携の実例報告などにすること

などで特徴づけることを目指した。ただし③については後述のように2017年度でNWが終了していることもあり, 2019年の開催については検討課題としている。

2017年の初回と同様に, 第2回目も会場は本



図2 KMS メディカル・アーク2018の様子。

館棟 8 階大講堂とした。各大学の研究者から 22 シーズ、そして企業は県内外から 28 社、自治体 4 市、そして県内医工連携クラスター 2 グループからの出展とともに、倉敷中央病院を含めて附属病院、総合医療センターから計 42 の現場ニーズの発表があった。なお、現場ニーズについては、毎回すべてを入れ替えるということにはせず、約半数は昨年のニーズも残す形式とした。それは、来場者によって、2 回目であればこそ興味を示されるケースもある可能性、あるいは前年と異なる来場者によって関心を持ってもらえる可能性を考えてのことである。

1 回目同様に 10 時から開催し、この時は特段のセレモニーもせず最初の 2 時間ばかりは、出展あるいは来場者に自由に見て回っていただく時間とした。2 回目の 2018 年は、この 2 時間でも場内では、来場者相互による活発な交流が行われていた印象も強かった。昼時に学長に挨拶をいただいた後に、ランチョン・セミナーの形式で産学官連携の講演を、ノイルイミュン・バイオテック株式会社代表取締役社長の石崎秀信氏（医師、医学博士）に行って頂いた。演題は「創薬系ベンチャーの発展に向けて～未来への挑戦～」ということで、実際には、CAR-T 細胞療法を主軸とするがん免疫療法の開発に特化した国立がん研究センターおよび山口大学発のベンチャー企業でもあり、来場者の中でも、特にかん免疫療法などに興味深い教員の方々からも質問や、講演への称賛の声を聞こえ貴重な機会を得ることができた。

また前述のように、ランチョンは 1 回目と同様に、倉敷市から「たこ飯」、総社市から「赤米おにぎり」と「総社ドッグ」、備前市から「備前バーガー」の紹介を受けた。さらに 2 回目は新たに学園が包括協定を結んだ岡山市からは「祭り寿司」、そして赤磐市からは「オーロラブラックぶどうのフォカッチャ」の紹介を受けメニューに追加した。そして、初回と異なり

午後にもアクティビティを設けた。まず午後に入って、Progress Note と称して、初回の現場ニーズの中で 2 事案が県内企業から興味を持って頂いて、その後面談や検証を繰り返している中の 1 件の高機能マットに適応させたシーツの開発について、発案者の看護職の方と共同開発して下さった日進ゴム株式会社よりその推移の発表をしていただいた。さらに、その後 Companies Tour として、ものづくり企業の中で事前問い合わせで内諾いただいた企業の出展ブースを、来場者がツアーを組んで回っていくという企画を実施した。10 社の企業のブースの前で、それぞれの特徴などを含めた企業プレゼンをしていただいた。そして、初回と同様に 16 時から研究者シーズの発表の時間（Tea-Time Presentation Hour）として、参画 5 大学からポスターでも提示いただいているシーズを 1 件ずつ口頭で発表、この時には附属病院栄養部と製品開発の共同研究をしている県内企業からの「ワッフル」、赤磐市からの「フォカッチャ」も併せて提供することとした。

17 時以降終了の 18 時まで、ユニフォームを着用したドクターやメディカル・スタッフが来場したことは企業にとっても実際の外部のコンベンション施設での出展にはない利点であろうと考えられた。ただし、当日は、附属病院の査察の日程と重なってしまったため、メディカル・スタッフの参加が若干少ない印象であったことは残念であった。それでも、学内外・出展者の方々も含めて総計 417 名の方々に来場いただき、1 回目の KMS メディカル・アーク 2017 を超える来場者数となったことは嬉しいことであった。なお、実際にはイベントとしての成功も必要なことではあるが、前述のごとくマッチングの機会として位置付けるとすれば、参加者・出展者が相互に興味を惹かれたシーズやニーズに対して、その後の連携活動が推進可能かどうか展示会の成否につながる。終了直後から多田、青



江, 本地を中心に, アンケート調査に基いてさらなるマッチングの場を設けることの努力を行い, 今回のProgress Noteで発表頂いたような製品化への道筋を模索することが必須である。初回より若干, 緩徐にはあるが, 現在マッチングを進めており, 2018年の2回目からも何らかの成功例が生じることを期待するところである。

開催後に, 事務部である研究支援系の改組という事態が生じたことによって, 今後の展開がやや見え難くなった時期もあったが, 2019年2月7日(木)に第3回目を実施することで関係部署との調整がついたため, 教職員あるいは関連の方々の多くのご来場を期待するとともに, これまで2回のノウハウを有効に利用して, 一つでも多くのシーズやニーズからの産学官連携による製品開発につながるマッチングの機会が増えるようにと産学連携知的財産管理室を挙げて努力していきたいと考えている。

#### 4) 川崎医科大学・川崎医療福祉大学シーズ集の発刊

BioJapanでの出展に合わせて本学および川崎医療福祉大学の研究シーズ集も, 毎回刷新することを踏まえたホチキス留の冊子ではあるが, 参加者に配布などを行っている。本シーズ集については2018年度から, さらに知的財産管理を徹底する意味合いも含めて, それまで学内研究者に問い合わせをして提出していただいた研究内容を網羅的に掲載する形式で編刷していたものから, 出展の条件と同様に, 既に知的財産申請が終了しパートナー企業を求める事案に限定して編集することで, こういった研究シーズの次のステップへの有効な資料となるようにと変更していくこととした。

#### 5) WEBによる広報

産学連携知的財産管理室が発足して, 一つの

課題は, 産学連携活動や知的財産関係の情報収集などに努めることは良いとして, 学外から集約して産学連携知的財産管理室に集まる情報を, 学内に再拡散して周知を図らなければならない責務がある。この解消に向けては, 2016年度内にWEBを開設した<sup>12)</sup>。また学内ポータルサイトの中にも情報の案内と通知を展開することとした。興味ある方々は, 是非チェックをされたい。

#### 6) 事務部の改組

産学連携知的財産管理室にも関連することであるが, 2018年6月の事務部の改組で, これまで研究支援係として, 倫理あるいは利益相反に係わる業務, 種々の助成金に関連する業務, そして産学連携知的財産管理や企業との研究契約に関連する業務, さらに広く学内の研究に関連して, 中央研究部の所掌事業に関連した事務業務に向き合っていた。しかし, それぞれの責任と所掌領域の明確化などを目的として, 従来の研究支援係は, 庶務課研究支援係(研究助成金や科学研究費助成金などの担当), 中央研究部, 臨床研究支援センター(倫理関係および利益相反関係の所掌), そして産学連携知的財産管理室に改組された。

これに合わせて, 産学連携知的財産管理室でも, メンバー(本稿の著者である)の中で, 本地および青江が研究契約および知的財産を主体に, 多田はKMSメディカル・アークについて特に事前の出展社あるいはニーズ・シーズの提案者との交渉とともに, 事後のマッチングの業務に特化していくこととなった。役割分担の明確化で, 産学連携知的財産管理室としての所掌事業により積極的に取り組んでいきたいと考えている。

#### 3. 県内外の組織団体等との連携に関する事業 産学連携知的財産管理室では, 学内事業と



もに、県内外の組織団体等との連携に関する事業も担当しており、概要を以下に説明する（表3）。

#### 1) 吉備地域産学官連携知的財産活用NW

INPITによる産学連携知的財産プロデューサー（PD）派遣事業およびアドバイザー

（AD）派遣事業と本学の関係としては、2014～2015年度が体制・制度構築事業として杉原ADの派遣を受け、川崎学園の3大学・短期大学と岡山県立大学ならびに福山大学で西日本医系大学知的財産管理NWを形成、2016～2017年度はプロジェクト形成支援事業として西山が派遣され、上記の大学および就実大学を準メン

表3 内外の組織団体等との連携に関する事業

- 
1. 吉備地域産学官連携知的財産活用ネットワーク
    - 1) ネットワーク会議
    - 2) ネットワーク参画校への訪問と協議
    - 3) 岡山県立大学OPUフォーラム
    - 4) 福山大学研究成果発表会
    - 5) その他
  2. 医学系大学産学連携ネットワーク協議会（medU-net）（センター：東京医科歯科大学）
    - 1) 総会、シンポジウム
    - 2) BioJapan出展（medU-netブース枠内）
    - 3) ケーススタディワーキングMTA
    - 4) medU-net・AMED・日本製薬工業協会「創薬塾」
    - 5) 産学連携実務のための契約セミナー
    - 6) 産学官連携リスクマネジメントモデル
  3. 中国地域産学官連携コンソーシアム（さんさんコンソ）
    - 1) 総会、運営会議
    - 2) 知財教育セミナー
    - 3) 外部評価委員会
  4. 岡山県内の産学官連携事業（医学系を中心に）
    - 1) 岡山県産学官連携推進会議
    - 2) 県内産業クラスター形成に向けた取組
      - (1) 会員（団体会費制度）
        - ① メディカルテクノおかやま
      - (2) 組織会員
        - ① ミクロものづくり岡山 ② メディカルネット岡山
        - ③ 医療機器開発プロモートおかやま
      - (3) 個人会員制度組織
        - ① 岡山県医用工学研究会 ② おかやま生体信号研究会
        - ③ おかやまバイオアクティブ研究会
    - 3) OTEX（おかやまテクノロジー展）
    - 4) ORIC（岡山リサーチパークインキュベーションセンター）

## 5. その他

- 1) 文部科学省
    - (1) 大学等向け安全保障貿易管理説明会
  - 2) 科学技術振興機構
    - (1) ライフサイエンス新技術説明会
    - (2) 技術移転に係わる目利き人材育成プログラム
  - 3) AMED (国立研究開発法人日本医療研究開発機構)
    - (1) AMED ぷらっと
    - (2) 事務処理説明会
    - (3) 九州大学: TR推進合同フォーラム・ライフサイエンス技術交流会
    - (4) 岡山大学: 中国・四国TR
  - 4) INPIT (独立行政法人工業所有権情報・研修館)
    - (1) 知的財産活用セミナー
    - (2) 知財総合支援窓口運営業務連絡会議
    - (3) 産学連携知的財産アドバイザー派遣先大学全体会議
  - 5) UNITT 一般社団法人 大学技術移転協議会
    - (1) アニュアル・カンファレンス
  - 6) 一般社団法人知的財産学会および特定非営利活動法人産学連携学会
    - (1) シンポジウム「オープン・イノベーションで切り拓く革新的新事業創出」
  - 7) 大阪商工会議所
    - (1) 医工連携マッチング例会
    - (2) 次世代医療システム産業化フォーラム
  - 8) 公益財団法人ちゅうごく産業創造センター
    - (1) 医療福祉機器事業化交流会
  - 9) 岡山県産業振興財団: 岡山リサーチパーク研究・展示発表会
  - 10) 岡山大学: 医療展示会 中央西日本メディカル・イノベーション
  - 11) 近畿地域広域大学知的財産ネットワーク 事業課推進会議
- 

バーとして、基幹校である本学と連携大学全体の中でのプロジェクト支援が行われてきた<sup>1,13)</sup>。2017年12月にINPITの方針として、この事業は3年に延長されることになったが、3年度目は基幹校のみの支援とし、複数大学でのNW形成は解消することとなったため、吉備地域産学官連携知的財産活用NWは2017年度末にて終了することとなった。その後、AD派遣事業としては、本学小児外科学植村教授の「漏斗胸矯正具スタビライザー開発」プロジェクトを中心に、衛生学の「ナチュラル・キラー (NK) 細胞評

価・活性化」および神経内科学の「筋疾患治療法・診断薬等」のプロジェクトを提示した上で支援しつつ、中でも小児外科学プロジェクトの推進に注力し、現在のところ順調に推移している。

なお、INPITの事業形態の変化に伴って、西山は2017年度から鳥取大学へのプロジェクト支援型事業のADとしての役割も担うことになったため、月平均で本学在学の約半分の日程で、鳥取大学でもADとして活動している<sup>13)</sup>。

また、この派遣事業は2018年度末で終了する

ことになっており、来年度以降に本学として何らかの事業に応募するかどうかについては未定である。

## 2) medU-net

medU-net<sup>8)</sup>には、medU-net自体が、2009年から文部科学省の助成金枠の中で事業展開を開始した際から参入した上で、補助金終了後に会員大学の会費制となった後も、正式に会員となり情報収集や、BioJapanでの出展枠などでの協力を受ける関係を構築してきており、FD会などの講師候補も、medU-netの種々の事業の中で触れることのできた方に対して依頼するようにしており、また種々のアドバイスも受ける体制となっているので、今後も現在の友好的な関係を継続していきたい。

## 3) 中国地域産学官連携コンソーシアム（さんさんコンソ）

本コンソーシアムは『文部科学省の産学官連携戦略展開事業（戦略展開プログラム）のうちの「特色ある優れた産学官連携活動の推進」として、平成20年度に岡山大学と鳥取大学の共同で採択された事業であり、中国地域の国公立大学・高等専門学校等の連携により、優れた知的リソースを広域的に集積し、活用することを目的に活動』しているもので<sup>14)</sup>、2016年度から本学も入会した。

しかし、2018年度から運用主体が中国経済連合会が参加した運営に変更され、事業内容も若干の変更が行われた。本学としては、地域の産学連携活動の情報収集などに必要と考えて、会員を継続している。

## 4) 岡山県内の産学官連携事業

### (1) 岡山県産学官連携推進会議

岡山県では産学官連携推進会議が設けられており<sup>15)</sup>、川崎医科大学も会員として参画してい

る。県内の産学官連携としては最大の機関であり、企業や他大学の担当者、コーディネーターとの情報交換の場として参加を継続している。

### (2) 県内産業クラスター形成に向けた取組

この範疇には、岡山県あるいは岡山県産業振興財団とともに、アカデミアや県内企業が参画しているいくつかのクラスターがあり既報でも紹介した<sup>1)</sup>。

「メディカルテクノおかやま」<sup>16)</sup>は、現在NPO法人で会員としては県、岡山大学および川崎医科大学である。メディカル・イノベーションを目指す集まりで、サロンや後述の岡山県医用工学研究会の支援などが展開されている。またKMSメディカル・アークでも支援を受けている。

その他、「ミクロものづくり岡山」<sup>17)</sup>、「メディカルネット岡山」<sup>18)</sup>および前述の「医療機器プロモートおかやま」<sup>11)</sup>などがあり、「メディカルネット岡山」は医療機器分野に参入を目指す企業のみで構成されているが、「メディカルネット岡山」以外の2つには川崎医科大学は会員として参加しており、担当窓口を産学連携知的財産管理室で行っている。これらについては、会費などは生じていない。日程が合致すれば総会等に出席することで情報収集に努める現状である。ただし、KMSメディカル・アークの開催においても、「医療機器プロモートおかやま」には多大な協力を得ることができ、今後とも良好な関係を継続したいと考えている。

その他、同じような枠組みながら、特に大学所属者は、個人会員として会費を納入する仕組みになっているクラスターとして「岡山県医用工学研究会」<sup>19)</sup>、「おかやま生体信号研究会」<sup>20)</sup>および「おかやまバイオアクティブ研究会」<sup>21)</sup>がある。主にはシーズ紹介などを、会員の中の世話人が担当して、年2～3回開催するような組織運営がなされており、「岡山県医用工学研究



図3 第53回おかやまバイオアクティブ研究会シンポジウム（総合医療センター川崎祐宣記念ホールにて）の様子。神崎会長，講演者の健康管理学・鎌田教授，徳島文理大学・角准教授，京都府立医科大学・堀中講師の発表や質疑応答時の様子など。

会」は，川崎医科大学医用工学教室の梶谷名誉教授が初代会長であった。その後，主に医学主体で工学との連携を進める組織である。2018年度から2代目会長であった公文裕巳氏（現在，新見公立大学理事長・学長）が勇退され，成瀬恵治氏（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科システム生理学教授）が会長に就かれている。「おかやま生体信号研究会」は元来，岡山大学工学部発であり，種々の生体信号を利用したシーズからのイノベーションを図ることを目的としている。2018年度から会長には呉景龍氏（岡山大学大学院自然科学研究科産業創成工学専攻およびヘルスシステム統合研究科教授）が会長に就かれている。ちなみに，大槻は「メディカルテクノおかやま」，「岡山県医用工学研究会」および「おかやま生体信号研究会」では本学からの窓口としての参加により副会長を務めている。また，「おかやまバイオアクティブ研究会」は機能性食品などでのクラスターであり，神崎

浩氏（岡山大学環境生命科学研究所・農学部教授）が会長である。2018年6月14日には大槻が第53回シンポジウムの担当幹事を務め，総合医療センター川崎祐宣記念ホールを会場に開催し，本学健康管理学・鎌田教授による「健康管理と疾病予防～消化管疾患を中心に～」と題したご講演とともに，徳島文理大学衛生化学の角先生に「ヒ素化合物の二面性－Angel or Devil－」，京都府立医科大学の堀中先生「食べて防ごう！ がん分子標的予防への挑戦！」と題したご講演を受け，その他学生の発表なども行われて盛会裏に開催することができた<sup>22)</sup>（図3）。

### (3) その他

2018年に入って，岡山県の産業推進は，EV（Electric Vehicle）事業との連携（三菱自動車工業による電気自動車開発の拠点が水島製作所であることによる）にシフトしていく報道などもあるが<sup>23)</sup>，ライフ・イノベーションは県内の



みならず本邦としても一つのメインテーマともなっており、今後も継続的に情報収集などを中心に関わっていきたい。

その他、表2に示すように、2017～2018年度は産学連携知的財産管理室として、室員がいくつかのイベントやフォーラム、あるいはシンポジウム等に参加して情報収集に努めた。可能な限り、ポータルサイトなどを介して情報の開示にあたるとともに、そこで得たノウハウを消化吸収した上で、本学の産学官連携事業に応用していきたいと考えている。

#### 4. 知的財産登録の推移

産学連携知的財産管理室も発足後3年度目になり、またINPITの支援事業も5年度目となった。2013年度まで、本学の特許申請は年間1～3件程度であったが、その後、例えば2015年度は7件、2017年度は特許8件、実用新案および意匠登録がそれぞれ1件、また医療福祉大学にても特許5件、実用新案1件と増加してきている。

勿論、これらの研究シーズが、最終的に市場に展開できるまでの道筋は、まだまだ長い経過と不断の努力が必要であることはいうまでもないが、研究姿勢の中での知的財産管理の必要性が学園内でも浸透してきた印象は強い。

また同時に、企業との共同研究や受託研究においても2016年度受託研究21件、共同研究5件、2017年度はそれぞれ26件と10件が登録されており漸増してきている。この経緯からも、学園内での産学官連携の認知が進んできており、研究姿勢の中での重要性を認識する教員が増えていることが窺える。

さらに2018年8月には学校法人川崎学園とアストラゼネカ株式会社が先進医療をより早く患者さんへ届けることを目指し包括的な治験実施に関する合意を締結したことの開示もあった<sup>24)</sup>。

#### 5. 考察

本学の産学官連携あるいは知的財産管理については、まだまだその活動の端緒に入ったばかりであるというのは偽らざるところである。産学連携知的財産管理室であっても、本地は研究支援係の参与として担当しているがフルタイムではない。また西山もあくまでAD派遣事業での参加であるとともに、2018年度でこの事業も終了を迎える。事務方は改組されてある程度、業務分担が明確化されたが、教員はすべて兼任で対応しており、果たして、これでどこまで十分な対応ができるのかは、非常に心許ない部分である。

幸いなことにKMS メディカル・アークは、県内他大学の産学官連携コーディネーターの人たちからも好評を得ている上に、第2回目で紹介されたように、メディカル・スタッフのニーズ紹介から製品化に至る案件も生じてきており、これは附属病院や総合医療センターのスタッフにも、こういった活動の意義や発案の醍醐味を伝える事例となっていると考えている。2回目のKMS メディカル・アークからの他大学や企業を巻き込んだ開発事例も進んでおり、今後も充実させていきたい。

ただし、事務方あるいは本地が主として担当する知的財産登録や共同研究契約については、事案の増加とともに担当者の負荷も増大してきており、後継者養成も含めた人員整備は必須と考えられる。

なお、例えば産学連携知的財産管理室として情報収集してきている中で、広島県の事例などでは、産学官連携活動に関連した金融機関の参入などについて積極的な状況が窺われるが、岡山県ではまだまだ十分に定着していない印象がある。研究シーズと企業マッチングで、金融機関の有している企業情報はマッチングの上で非常に重要な側面があるが、岡山県内で、そういったプラットフォームの整備も未だ十分では

ない感触がある。これについては、表3, 4-4)に記載したORIC(岡山リサーチパークインキュベーションセンター)は2018年度よりその運営を、京都市リサーチパーク株式会社に委嘱することになり、担当者やセンター長も金融機関からの人材となってきた、何らかの変化が生じる可能性もあると考えられる。

大学として教育の面でも、第三者評価や国際認証などへの対応など全教員挙げて対峙しなければならない案件とその負荷が増大しているが、さらに診療体制の充実と精度向上の必要性も重要なので、研究面そしてそこから派生する産学官連携活動、さらには知的財産管理について、それぞれの教員がすべてに習熟して対応することは、相当の負担も大きい部分もあるが、そのサポートとして産学連携知的財産管理室が活動していることを理解して頂いた上で、大学全体ひいてはメディカル・スタッフも含めた学園の教職員全体の活性化の一つのベクトルとして、こういった活動に関心を持ってもらい成就していく方向性を絶え間なく提示していきたいと考えている。

## 謝 辞

産学連携知的財産管理室の活動については、福永仁夫学長、柏原直樹研究担当副学長、石原克彦研究担当学長補佐のご理解とご協力、ご支援によって運営が滞りなく進んできていますこと、改めてこの場をお借りいたしまして深謝いたします。また、研究支援係の皆さんには、特にKMSメディカル・アーク2017, 2018の開催においては多大なご協力をいただきました。まことにありがとうございます。

## 文 献

1) 大槻剛巳, 山内明, 西村泰光, 西山和成, 本地直貴, 青江智子, 多田美津恵, 川西礼美. 産学連携知的財産管理室 - 2016年度活動報告 -

43:13-28, 2017

- 2) [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/28/12/1380114.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/12/1380114.htm) (文部科学省WEB)
- 3) <http://www.inpit.go.jp/> (INPIT: 独立行政法人工業所有権情報・研修館WEB)
- 4) <http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/sanchi/sanchi.php> (川崎医科大学産学連携知的財産管理室WEB)
- 5) <https://www.amed.go.jp/> (AMED: 国立研究開発法人日本医療研究開発機構WEB)
- 6) [https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/amed\\_plat.html](https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/amed_plat.html) (AMEDぷらっとWEB)
- 7) <https://www.ics-expo.jp/biojapan/ja/> (BioJapan WEB)
- 8) <https://www.medu-net.jp/> (medU-net - 医療系産学連携ネットワーク協議会WEB)
- 9) [http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/sanchi/event\\_2017.php](http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/sanchi/event_2017.php) (川崎医科大学産学連携知的財産管理室WEB)
- 10) [http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/sanchi/event\\_2018.php](http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/sanchi/event_2018.php) (川崎医科大学産学連携知的財産管理室WEB)
- 11) <http://www.optic.or.jp/medpro-okayama/> (医療機器プロモート岡山WEB)
- 12) <http://www.kawasaki-m.ac.jp/med/sanchi/> (川崎医科大学産学連携知的財産管理室WEB)
- 13) <http://www.inpit.go.jp/content/100863905.pdf> (INPIT: 独立行政法人工業所有権情報・研修館WEB)
- 14) <http://www.sangaku-cons.net/> (中国地域産学官連携コンソーシアム: さんさんコンソWEB)
- 15) <http://okayama-sangakukan.jp/modules/contents0/index.php?id=10> (おかやま産学官ネット内, 岡山県産学官連携推進会議WEB)
- 16) <http://www.optic.or.jp/medical/> (メディカルテックノおかやまWEB)
- 17) <http://micro-gr.jp/> (ミクロものづくり岡山WEB)

- 18) <http://www.medicalnet-okayama.jp/>(メディカルネット岡山WEB)
- 19) <http://www.optic.or.jp/medical/okayamakeniyoukougaku/>(岡山県医用工学研究会WEB)
- 20) <https://obiss.tech/wp/introduction/>(おかやま生体信号研究会WEB)
- 21) <http://www.optic.or.jp/bioactive/>(おかやまバイオアクティブ研究会WEB)
- 22) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/hygiene/2018/06/14a.html>(川崎医科大学衛生学WEB)
- 23) [http://www.sanyonews.jp/article/764644/1/?rct=chihou\\_keizai1](http://www.sanyonews.jp/article/764644/1/?rct=chihou_keizai1)(山陽新聞デジタル版2018年08月07日12時38分更新)
- 24) [https://k.kawasaki-m.ac.jp/cgi-image/1088/1088\\_jRggDsurJyzSOGsXcFPaIASMMfTxfQczMnVDJxEgTrtNIolkXu.pdf](https://k.kawasaki-m.ac.jp/cgi-image/1088/1088_jRggDsurJyzSOGsXcFPaIASMMfTxfQczMnVDJxEgTrtNIolkXu.pdf)(川崎学園WEB)
- 25) <http://www.oric.ne.jp/>(岡山リサーチパークインキュベーションセンターWEB)

