

産学連携知的財産管理室  
－2020年度半ばから2021年度半ばまでの活動報告－

山内 明<sup>1,2,6)</sup>, 西村泰光<sup>1,3,6)</sup>, 向井知之<sup>1,4,6)</sup>, 松本啓志<sup>1,5,6)</sup>,  
本地直貴<sup>1)</sup>, 日下彩生<sup>1)</sup>, 横田直子<sup>1)</sup>, 井上真由美<sup>1)</sup>,  
青江智子<sup>1)</sup>, 三宅麻衣子<sup>1)</sup>, 大槻剛巳<sup>1,3,7)</sup>

- 1) 川崎医科大学産学連携知的財産管理室
- 2) 川崎医科大学生化学
- 3) 川崎医科大学衛生学
- 4) 川崎医科大学免疫学
- 5) 川崎医科大学消化管内科学
- 6) 川崎医科大学中央研究部
- 7) 新庄村国民健康保険内科診療所

(令和3年10月27日受理)

Activity Report of Industry-Academia Collaboration and  
Intellectual Property Management Section, Kawasaki Medical School  
- the middle of 2020 fiscal year to the middle of 2021 -

Akira YAMAUCHI<sup>1,2,6)</sup>, Yasumitsu NISHIMURA<sup>1,3,6)</sup>, Tomoyuki MUKAI<sup>1,4,6)</sup>,  
Hiroshi MATSUMOTO<sup>1,5,6)</sup>, Naoki HONJI<sup>1)</sup>, Ayao KUSAKA<sup>1)</sup>,  
Naoko YOKOTA<sup>1)</sup>, Mayumi INOUE<sup>1)</sup>, Tomoko AOE<sup>1)</sup>,  
Maiko MIYAKE<sup>1)</sup>, Takemi OTSUKI<sup>1,3,7)</sup>

- 1) *Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section*
  - 2) *Department of Biochemistry*
  - 3) *Department of Hygiene*
  - 4) *Department of Immunology and Molecular Genetics*
  - 5) *Department of Gastroenterology*
  - 6) *Central Research Department, Kawasaki Medical School*
  - 7) *Shinjo Village National Health Insurance Clinic*
- (Accepted on October 27, 2020)

## 抄 録

産学連携知的財産管理室の2020年度半ばから2021年度半ばにかけての活動を報告するとともに考察を加える。2021年度にはメンバーが入れ替わり教員2名、職員2名が新メンバーとなった。知的財産管理については、特許出願と特許登録はともに数を伸ばしているものの、発足当時の件数増加への注力から、ここ数年では実用化の可能性が高い案件に厳選する方向にある。産学連携活動の支援も継続して推進している。研究シーズの学外イベントへの出展、学内イベントの企画運営も鋭意遂行しており、学外組織との連携も滞りなく進めている。しかしながら、昨今のコロナ禍でイベントや会議のほとんどがオンライン開催となっている。産学連携および知的財産管理の活動は大学の使命として挙げられる社会貢献および研究活動の推進に大きく寄与することから、社会情勢をにらみながら、今後も継続して取り組んでいきたい。

キーワード：産学連携知的財産管理室、産学連携活動、研究シーズ、医療ニーズ、BioJapan、KMS メディカル・アーク

## Abstract

The activity of Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section of Kawasaki Medical School in the fiscal year 2020 through the middle of the fiscal year 2021 is reported in this article. In this management section, two new members of educational staff and two new members of administrative staff were replaced in the beginning of the fiscal year 2021. The number of the patent application and the patent registration increased in these fiscal years, however, the patent applications have been highly selected nowadays to be turned into actual utilization with high possibility, with compared to the applications in the period around the establishment of this section. We enthusiastically keep to carry out the participation to exhibitions and the management of in-house events as well as to support the industry-academia collaborations. However, most of the events and meetings have been on-going to be held online because of the COVID-19 pandemic. We would like to continue eagerly the activity of industry-academia collaborations and intellectual property managements in the consideration of the social situations, since our activity would offer a significant contribution towards the promotion of the corporate social responsibility and the research activities, both of which are the Medical School's missions.

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

## 1. はじめに

産学連携知的財産管理室は2016年に発足して丸5年が経ち、2021年度は後述のようにメンバーの大幅な入れ替えがあり多くの新メンバーを迎えた。本稿では2020年度半ばから2021年度半ばにかけての活動を報告する。発足の経緯については、既報<sup>1)</sup>およびホームページ<sup>2)</sup>で述べてある通り、概説すると次のようになる。2014～

2015年度に特許庁（およびINPIT：独立行政法人 工業所有権情報・研修館）からのアドバイザー派遣事業に採用となり、「西日本医系大学知的財産管理ネットワーク」の幹事校としてこの事業を推進することで体制整備を進め、2016年、産学連携知的財産管理室として発足した。さらに2016～2017年度、「吉備地域産学官連携知的財産活用ネットワーク（幹事校：川崎

医科大学，参画校：川崎医療福祉大学，岡山県立大学，福山大学）」（プロジェクト支援型）に採用，続く2018年度に本事業のプロジェクト実用化を無事完了することができた。ネットワークに参加された各大学とは現在も学术交流や産学連携の情報交換が続いている。2020年度末に初代室長の大槻 剛巳が退職することになり，2021年度より二代目の山内 明が引き継ぐことになった。また，西村 泰光が副室長に就き，産学連携と知財管理の活動の拡張を目指して臨床経験の豊富な2名の教員（向井 知之，松本 啓志）を迎えた。また，事務職員も2名の入れ替えがあった。2021年9月現在，担当教員4名（兼務），知財コーディネータ1名（専任），そして事務職員3名（専任）の体制である。

## 2. 産学連携知的財産管理室の所管事業

所管事業については，既報<sup>1)</sup>に一覧として掲げてある。そのうち，主な事業について挙げて

報告する。

### 1) 知的財産の創出，取得および管理

特許出願や登録に関する年次推移を表1に示す。特に2016年度の産学連携知的財産管理室設置以降，各ステージ（発明届，国内出願，PCT出願，審査請求，特許登録）の数字はそれまでよりも増えており，知的財産の確保と推進における一定の寄与が観察される。

### 2) 発明等の審査に係る事前調査および評価

研究シーズを基に特許出願するには，発明届を提出後，技術の詳細や特許性の事前調査などの評価を経て，発明審査委員会での承認が得られることが必要であるが，これらの事務手続きと助言を知財コーディネータ1名と事務職員3名で行っている。また，特許性の事前調査はJSTの知財活用支援事業の制度<sup>3)</sup>を活用している。発明審査委員会では産学連携知的財産管理室としての評価を助言し，承認の判断をサポートしている。産学連携知的財産管理室の発足当

表1 2010年度以降の特許関連案件数の推移（件数）

年度	発明届	国内出願	PCT 出願	審査請求	特許登録
2010	2	1	0	0	0
2011	2	3	0	0	0
2012	2	3	0	0	1
2013	1	0	1	0	1
2014	7	2	0	4	0
2015	9	9	0	1	0
2016	3	5	7	1	3
2017	9	9	3	1	1
2018	11	5	6	0	0
2019	6	4	2	13	3
2020	11	6	2	3	5
2021	0	4	1	3	3
(9月14日現在)					
計	63	51	22	26	17

時は特許件数を増やすことに注力していたが、ここ数年では、学内リソースの有効活用のために真に実用化の可能性が高い案件に絞り発明審査へ進むように変更している。また、内規の変更により間接経費を伴う公的研究費の獲得の有無で費用負担の軽重が連動するようになっていく。

### 3) 民間等との技術交流の推進・実施および知的財産活用・技術移転

研究者の研究シーズの導出と実用化を推進するため、企業とのマッチングや交渉業務、および契約手続き等を知財コーディネータ1名と事務職員3名で支援している。特許および研究シーズを企業との共同研究あるいは委受託研究へつなぐ支援を行うことで研究費獲得の件数と金額の増加を、最終的には技術の実用化による社会貢献の推進を目指している。参考だが、2017年度には、民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受け入れの額が全国の大学の中で本学が15位となった実績がある<sup>4)</sup>。

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

2021年度は2回のFD会を計画しており、まず第1回として、6月24日に森特許事務所の田中 秀明 弁理士にタイトル「特許権と意匠権の基本的内容」として知財セミナーを行っていただいた。特許権に加えて、意匠権、商標権、実用新案権について詳説いただき、特に意匠権に関しては医療機器等における権利取得の詳細を分かりやすく講演いただいた。

第2回として日本医療研究開発機構 (AMED) による創薬ブースター事業およびDISC事業の説明会を行い、研究シーズの実用化を支援するこれらの事業への応募を促す計画である。

### 5) 研究シーズの出展

研究者の研究シーズと企業とのマッチングを推進するために、各種マッチングイベントへの

参加を支援した。

2020年度後半には、10月に「BioJapan2020」<sup>5)</sup>にて神経内科学 大澤 裕 講師 (当時) と生化学教授 山内 明がオンライン発表を行った (計2件)。「さんさんコンソ新技術説明会」<sup>6)</sup>では神田 英一郎 学長付特任教授が発表を行った。

「Drug Seeds Alliance Network Japan (創薬シーズ・基盤技術アライアンスネットワーク: DSANJ)」<sup>7)</sup> (1月27~29日) では神経内科学 大澤 裕 講師 (当時), 衛生学 伊藤 達男 特任講師 (当時), 総合外科学 深澤 拓也 准教授, 微生物学 齊藤 峰輝 教授, 内藤 忠相 講師 (当時) の5名が発表した。「岡山リサーチパーク展示・発表会」<sup>8)</sup>にて衛生学 李 順姫 助教, 薬理学 坪井 一人 講師 (当時), 麻酔集中治療医学2 谷野 雅昭 講師の3名が発表を行なった。medU-net × 公益財団法人都市活力研究所 シーズ相談会<sup>9)</sup> (3月11日) では公衆衛生学 勝山 博信 教授が発表を行った。

2021年度前半では、「大阪商工会議所医工連携マッチング例会」<sup>10)</sup> (8月2日) で消化管内科学 松本 啓志 准教授が発表を行った。

「DSANJ」<sup>7)</sup> (8月25~27日) では、肝胆膵内科学 日野 啓輔 教授, 公衆衛生学 勝山 博信 教授, 自然科学 西松 伸一郎 教授, 神経内科学 大澤 裕 特任准教授, 呼吸器内科学 加藤 茂樹 講師の5名が発表を行った。

### 6) KMS メディカル・アーク

毎年2月に開催、今回5回目となる産学連携マッチングイベント「KMS メディカル・アーク2021 with MTO」<sup>11)</sup>を、2月10日に開催した。今回は新型コロナウイルス感染症対策として全てオンラインで開催した。全2部構成で、第1部の企業発表はオルバヘルスケアホールディングス株式会社 (前・株式会社カワニシホールディングス), 株式会社タイガーマシン製作所, 株式会社 B's STYLE, 株式会社 Fujitaka, 株式会社みずほ銀行の計5社が行い、参加者からも質問やコメ

ントが寄せられた。第2部の大学発表では附属病院および総合医療センターからの医療ニーズの他、研究シーズとして岡山県立大学 山本登志子 教授、川崎医科大学 藤本 壮八 准教授、川崎医療福祉大学 矢野 実郎 講師、福山大学 西山 卓志 助教が発表を行い、こちらも多数の質問やコメントが寄せられた。計118件のアクセスがあった。

### 7) 学内外への広報

産学連携知的財産管理室ではホームページ<sup>2)</sup>上で各種のお知らせや事業報告をしている。学内向けのサービスとして助成金公募情報および企業 Wish List を掲載しており、学内研究者の活用が期待される。また主な助成金の採択状況も公開している。さらに学内専用サイトには特許検索サイト J-PlatPat を含む関連サイトへのリンクも張っている。

## 3. 県内外の関連団体との連携

### 1) 医療系産学連携ネットワーク協議会 (medU-net)

medU-net<sup>12)</sup>は全国の医学系大学の産学連携部門の担当者によるネットワーク（事務局：東京医科歯科大学）で、本学は法人会員となっている。6月14日に2021年度年次総会（オンライン開催）に参加した。また、同時開催の特別セミナー（文部科学省から『ライフサイエンス分野の研究開発における産学連携の取組の推進について』、経済産業省から『産学官連携を通じた価値創造に向けて』）にも参加した。本ネットワークはこの他にも、知財担当者向けのセミナー『医療イノベーション人材養成プログラム』、研究者向けのウェブセミナー、医療研究者・産学連携担当者を対象としたセミナー『医学研究と特許(医学研究者のための知財入門講座)』、マッチングイベントの創薬シーズ相談会、全国規模の展示&マッチングイベント BioJapan への共同出展など行っており、情報交換とシーズ

導出に欠かせない存在となっている。

### 2) 中国地域産学官連携コンソーシアム（さんさんコンソ）

さんさんコンソ<sup>13)</sup>は、中国地方（山陽および山陰地域）の高等教育機関の技術や知的財産を集約してマッチングや産学連携活動を支援する団体で、2008～2013年度文科省のイノベーションシステム整備事業として立ち上げられた（事務局：岡山大学および鳥取大学）。以後、自主的に事業を継続して行っており、本学も継続して参加している。大槻の退職後、山内が運営会議委員を引き継ぎ活動しており、6月25日運営会議に出席した。

### 3) 岡山・産学官連携推進会議

岡山・産学官連携推進会議<sup>14)</sup>は、県内の産業振興を進めるため、産学官連携による具体的な協働事業について、タイムリーに企画立案するとともに、会員の役割分担のもと、着実かつ効果的に実践する会議であり、本学も会員として参画している。大槻の退職後、山内が幹事を引き継ぎ活動している。

### 4) 県内産業クラスター

「メディカルテクノおかやま (MTO)」<sup>15)</sup>は2005年に岡山県と岡山大学および本学からの助成で設立され、県内の大学の医療ニーズ・シーズおよび技術シーズ、ものづくり企業の技術を連携・融合し、新たな医療産業や医療系ベンチャーの創出による岡山県ならではの医療産業クラスターの形成を目指して活動してきた（2011年より特定非営利活動法人）。この度、2020年度末をもって活動終了となった。大槻は副理事長として活動した。2021年2月開催のKMSメディアル・アーク with MTO は本学とメディカルテクノおかやまとの共催であるが、この回が最後の共催となった。

「マイクロものづくり岡山推進協議会」(事務局：岡山県産業振興課)は、本学は会員となっていたが、2020年度末で「おかやまものづくりネッ

トワーク推進事業<sup>16)</sup>に改称し、組織としての機能を上記「岡山・産学官連携推進会議」に継承することになった。引き続き参画と協力を継続していく。

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>17)</sup>、「おかやま生体信号研究会」<sup>18)</sup>および「おかやまバイオアクティブ研究会」<sup>19)</sup>がある。「岡山県医用工学研究会」は初代会長が梶谷 文彦 名誉教授(医用工学教室)であり、現在は岡山大学大学院 成瀬 恵治 教授が就かれており、コロナ禍でオンラインセミナーが中心となっている。この4月から山内が副会長を務めており、6月15日にメール役員会議が行われた。「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年度から会長には岡山大学大学院 呉 景龍 教授が会長に就かれており、この4月から山内が副会長を務めている。6月25日に運営委員会・幹事会・例会がオンラインで開催された。「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、岡山大学大学院 神崎 浩 教授が会長である。企画委員に西村が入っており、2020年度11月には、西村が担当して第12回研究室訪問<sup>20)</sup>として本学で開催し、山内と向井、そして中央研究センター職員井上氏が本学の研究状況の概説を行い、中央研究センター教職員および研究者の方々のご協力を得て見学ツアーを行った。

## 考 察

産学連携と知的財産管理は深く関連しており本学でも一続きの業務となっており、両者を推進することは大学の使命の一つ「社会貢献」の実践に値する。また、外部研究費の獲得の手段でもあり、持続可能な研究活動の一助ともなっ

ている。大学の使命の一つ「研究」活動を支える役割も担っている。今後も社会貢献と本学の研究活動の発展のために推進していきたい。また、大学の使命の一つ「教育」については、ささやかながら山内が2020年度には3学年「生涯学修への研究講義」で1コマ、2021年度には4学年「医学論文とUSMLE」にて1コマ、1学年リベラルアーツI「ワンダーサイエンス」では毎年1~2コマ、産学連携と知財管理についての講義を行った。学生からの感想では普段と違う内容の講義で新鮮な印象であるという声が多く聞かれた。

運営体制として、兼務の教員4名(うち2名が新任)と、本地を含めて事務4名(うち2名が新任)であり、これまでの対応を維持するのが精一杯の面があり、教職員の皆様にはご不便やご迷惑をおかけしていると思われる。専門知識や経験の習得を含め、業務の効率化・適正化を進めて期待にお応えできるよう努力していきたい。

ここ1,2年はコロナ禍ということもあり、オンラインによるセミナーが増え、対面での交流が激減している。KMS メディカル・アークについてもオンライン開催となっており、オンライン開催の時期はまだ不明である。時勢に即しかつ効果的なイベントの運営方法の模索がしばらく続くものと思われる。運営面を含めてその他ご意見ご希望があれば、随時、いただくことができれば幸甚である。産学連携と知的財産管理を通じて、今後の本学の発展に貢献できればと願っている。

## 謝 辞

産学連携知的財産管理室の活動について、福永 仁夫 学長、柏原 直樹 研究担当副学長、石原 克彦 前研究担当学長補佐、毛利 聡 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

てこの場をお借りして深謝いたします。また、研究支援係、臨床研究支援センター、中央研究センター、医大事務部の皆様にはいつも多大なご協力をいただき感謝いたしております。川崎医学会とご担当者にはKMSメディカル・アーク開催のご支援をいただき誠に感謝いたします。最後に、教職員の皆様には、拙い運営を温かく見守ってくださいました。ありがとうございました。

### 利益相反

本稿の内容に関して開示すべき利益相反はありません。

### 引用文献

(ウェブサイトについては2021年9月15日にアクセス可能であることを確認済みである)

- 1) 大槻剛巳, 山内明, 西村泰光, 本地直貴, 青江智子, 多田美津恵, 荻野ふみ, 日下彩生, 西山和成: 産学連携知的財産管理室-2018年度から2019年度半ばまでの活動報告-. 川崎医学会雑誌-一般教養篇-. 2019; 45: 27-42. doi: 10.11482/KMJ-LAS201945027.
- 2) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/php> (産学連携知的財産管理室)
- 3) <https://www.jst.go.jp/chizai/index.html> (日本科学技術振興機構 知財活用事業)
- 4) 文部科学省 報告書『平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について』  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/1413730.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1413730.htm)
- 5) <https://jcd-expo.jp/ja/> (BioJapan)
- 6) [https://shingi.jst.go.jp/list/sangaku-cons/2020\\_sangaku-cons2.html](https://shingi.jst.go.jp/list/sangaku-cons/2020_sangaku-cons2.html) (日本科学技術振興機構 新技術説明会)
- 7) <https://www.dsanj.jp/web/about.html> (DSABJ)
- 8) [https://www.optic.or.jp/enterprise\\_detail/index/183.html](https://www.optic.or.jp/enterprise_detail/index/183.html) (岡山リサーチパーク研究・展示発表会)
- 9) [https://urban-ii.or.jp/events/detail.php?event\\_id=430](https://urban-ii.or.jp/events/detail.php?event_id=430) (公益財団法人都市活力研究所)
- 10) <https://www.osaka.cci.or.jp/mdf/matching/> (大阪商工会議所)
- 11) [https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/event\\_2021.php](https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/event_2021.php) (川崎医科大学 KMS メディカル・アーク 2021 with MTO 開催報告)
- 12) <https://www.medu-net.jp/> (医学系大学産学連携ネットワーク協議会 (medU-net))
- 13) <https://wx22.wadax.ne.jp/~sangaku-cons-net/> (中国地域産学官連携コンソーシアム)
- 14) <http://okayama-sangakukan.jp/modules/contents0/index.php?id=10> (おokayama産学官ネット)
- 15) <https://www.optic.or.jp/medical/> (特定非営利活動法人メディカルテクノおokayama)
- 16) <https://www.pref.okayama.jp/site/micro/> (おokayamaものづくりネットワーク)
- 17) <https://www.optic.or.jp/bme/> (岡山県医用工学研究会)
- 18) <https://obiss.tech/wp/> (おokayama生体信号研究会)
- 19) <https://www.optic.or.jp/bioactive/> (おokayamaバイオアクティブ研究会)
- 20) [https://www.optic.or.jp/bioactive/activity/activity\\_detail/index/15.html](https://www.optic.or.jp/bioactive/activity/activity_detail/index/15.html) (おokayamaバイオアクティブ研究会活動報告)

