

産学連携知的財産管理室 – 2019年度から2020年度半ばまでの活動報告 –

大槻剛巳^{1,2)}, 山内 明^{1,3,4)}, 西村泰光^{1,2,4)}, 本地直貴¹⁾,
青江智子¹⁾, 多田美津恵¹⁾, 三宅麻衣子¹⁾, 日下彩生¹⁾

- 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) 川崎医科大学生化学
- 4) 川崎医科大学中央研究部

(令和2年10月5日受理)

Activity Report of Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section,
Kawasaki Medical School – 2019 fiscal year to the middle of 2020 –

Takemi OTSUKI^{1,2)}, Akira YAMAUCHI^{1,3,4)}, Yasumitsu NISHIMURA^{1,2,4)}, Naoki HONJI¹⁾,
Tomoko AOE¹⁾, Mitsue TADA¹⁾, Maiko MIYAKE¹⁾, Ayao KUSAKA¹⁾

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) *Central Research Department, Kawasaki Medical School*

(Accepted on October 5, 2020)

抄 録

川崎医科大学内の産学連携知的財産管理室(産知室)の活動について、2019年度および2020年度半ばまでの活動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。2020年度に改めて、産学官連携および知的財産管理について、それぞれのポリシーを開示した。活動として、2019年度の後半については、例年通りBioJapanへの出展、科学技術振興機構での新技術説明会での発表、岡山リサーチパーク発表会への参加、おかもやまテクノロジー展(OTEX)への出展を行った。さらに本学主催の産学連携マッチングイベントであるKMSメディカル・アーク with MTOも開催した。しかし、その後から新型コロナウイルス感染症の感染拡大があり、2020年度については、オンラインでのイベントを中心に、大阪商工会議所 次世代医療システム産業化フォーラムや第6回DSANJ Digital Bio Conference and Face to Face Meeting (D-Bio Digital & F2F)での教員シーズの紹介を行った。例年のFD会もオンラインとなり、9月24日に実施した。KMSメディカル・アークからの製品化についてもCOVID-19の影響で遅延しているものもあるが、現在、マッチング事業を継続している。2020年度は、BioJapanも出展中止、OTEXは開催中止となっており、オンラインに限りシーズ発表を行う予定である。KMSメディカル・アーク with MTOもオンライン開催と決めている。発明や特許申請については、年度により変動がある状況となっている。今後も、社会情勢に合わせた的確な判断の中で、学内の産学官連携事業の推進とともに、知的財産の推奨などに向けて、努力を続けたい。

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

Regarding the activities of the Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property Management Section (IACIPM) in Kawasaki Medical School, we will report on the activities up to FY2019 and FY2020, and consider the related business contents. In 2020, we disclosed each policy regarding industry-academia-government collaboration and intellectual property management. As for activities, in the latter half of 2019, we exhibited at BioJapan as usual, presented at the new technology briefing session at the Japan Science and Technology Agency (JST), participated in the Okayama Research-Park presentation, and exhibited at the Okayama Technology Exhibition (OTEX). In addition, KMS Medical Ark with MTO, an industry-academia collaboration matching event hosted by our medical school, was also held. However, since then, the new coronavirus infection has been remarkable, and in 2020, we just joined mainly online events, for example, the Osaka Chamber of Commerce and Industry Next Generation Medical System Industrialization Forum and the 6th DSANJ Digital Bio Conference and Face to Face Meeting. We introduced the researchers' seeds there (D-Bio Digital & F2F). The annual Faculty Development (FD) meeting was also held by online on September 24th. Although some products from KMS Medical Ark have been delayed due to the influence of COVID-19, the matching business is currently continuing. In 2020, BioJapan will also be canceled and OTEX will be canceled, and seeds will be announced only as online-events. We canceled the presentation at BioJapan 2020. The Okayama Technology Exhibition (OTEX) has been canceled. We will plan to present our research seeds only in online-events. The KMS Medical Ark with MTO has also decided to hold it online. Regarding inventions and patent applications, the situation varies from year to year. In the future, we would like to continue making efforts toward the promotion of industry-academia-government collaboration projects within the university and the recommendation of intellectual property, etc., based on accurate judgments that match the social situation.

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, これまでの報告にも記した¹⁻³⁾。そのような潮流の中で, 本学においても産学官連携に関連する取組に参画してきた。INPIT (独立行政法人 工業所有権情報・研修館)³⁾からのアドバイザー派遣事業については, これまでの報告をご参照頂きたい。本稿では, 産学連携知的財産管理室(産知室)の活動について, 2019年度半ばから2020年度半ばまでを報告するとともに, 今後の課題を抽出し検討することとする。また, 2020年度は, 新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受けて, 対面式のイベントの

中止や, オンライン開催などが生じてきた。その中で, 感染防止を最優先しながら, 産知室としての有意義な活動を選択してきた経緯などにも触れたい。

2. 産学連携知的財産管理室学内所管事業

産知室の所管事業については, 既報に詳細を述べた¹⁻³⁾。本編で取り扱う期間に大きな変化は生じていないので, 詳細は割愛する。

1) 知的財産登録の推移

所管事項のうち「民間等との技術交流の推進及び実施」, 「発明等の審査に係る事前調査及び評価」, 「知的財産の創出, 取得及び管理」および「知的財産活用・技術移転」については本地および青江が中心となって担当しており, 教員

表1 2010年度意向の特許に関連する経過（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 (9月15日現在)	6	2	1	3	2
計	58	43	20	23	11

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。表1に2010年度からの状況を紹介しているが、年度によって増減してはいるが、ある程度の数の申請および取得が得られている。

また、国内出願および特許協力条約（PCT：Patent Cooperation Treaty）に基づく国際出願（PCT出願）に関連する経費についても、2020年度前半に規定を設け、間接経費、発明者の学内（および個人）費用あるいはPCT出願については科学技術振興機構（JST）による補助との兼ね合いなどを整理した。

特許出願は、既報でも記載¹⁻³⁾したように大学あるいは教員・研究者の評価にもつながる事象であるため、今後とも学内での広報とともに、一定数の申請がなされるように環境整備を整えていきたい。

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

既報で産知室の発足以降、開催した4回のFD会の一覧を提示した³⁾。2020年度は

COVID-19感染拡大の影響を受け、オンライン開催とすることとし、9月24日に実施した。例年、AMEDの橋渡し研究戦略的推進プログラムについては、拠点である岡山大学と九州大学に関連して、本学は応募申請を行っているが、両大学共に対面式の説明会に来学してもらっていた。しかし、今年度は来学が困難になることもあり、FD会で岡山大学拠点からの申請についての説明会とともに、同拠点でシーズBを展開されている岡山大学医歯薬学研究所の2名の研究者に、申請のコツについてもご教示頂く内容とし、28名の参加（ログイン）を得た。

オンラインについてZOOM[®]を用いたが、今後は社会情勢に合わせてオンライン、対面あるいは併用も含めて継続して実施していきたい。

3) 国内産学官連携展示会への学内シーズの 展

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、産知室としてはBioJapan⁴⁾を中心に展開することとしている。

2019年10月にも本学より2シーズを出展し、いずれもブースでのポスター提示および微生物学のシーズでは口頭プレゼンテーションを行って頂いた。微生物学教室から、内藤助教と齊藤教授による「インフルエンザウイルスMutator株を用いた変異ウイルスライブラリー作出技術の開発」、小児科の宮田講師には「肺炎マイコプラズマの薬剤耐性菌の検出方法」の2シーズであり、プレゼンにも多くの聴衆が集まり、ブースへの来訪者も十分な数であった⁵⁾。

中国地域産学官連携コンソーシアム(さんさんコンソ)⁶⁾がJSTとともに展開する新技術説明会でも発表を行った⁷⁾。この内容は、録画されYouTubeで広く一般に公開されている。2019年度は、公衆衛生学の勝山教授による「骨芽細胞が産生するオステオカルシンはmiR-140-3pにより促進される」⁸⁾および大槻による「自己免疫異常の検出指標：珪肺症での検証を背景に」⁹⁾の2題であった。YouTube動画のURLを引用しておく。

2019年12月17日にテクノサポート岡山で開催された「岡山里サーチパーク展示・発表会」に本学シーズを出展した。自然科学の西松准教授による「からだの大きさを制御する仕組み」と同教室の吉岡助教による「液相合成したチタン酸ナノシートへの機能性の付与と応用」であり、ポスター展示の中で、積極的な交流を展開していただいた¹⁰⁾。

OTEX(おかやまテクノロジー展)2020(1月23日~24日)に本学ブースを出展し、附属病院、日進ゴム株式会社、有限会社サンライフとの開発の成果でできた「高機能マット用シート」を紹介した¹¹⁾。

2020年度に入り、参加はオンラインが中心となったが、5月28日には大阪商工会議所 次世代医療システム産業化フォーラムで衛生学の西村が「次世代型NK細胞機能指標が拓くヘルスケア産業市場と健康長寿社会~始めようナチュ

ラル革命!~」と題して発表した¹²⁾。

さらに、第6回DSANJ Digital Bio Conference and Face to Face Meeting(D-Bio Digital & F2F)で研究成果を提案した。2020年9月3日、4日、7日にオンラインで開催されたD-Bio Digital & F2Fにおいて、6名の先生(神経内科学の砂田教授と大澤講師、肝胆膵内科学の仁科准教授、呼吸器内科学の加藤講師、そして生化学の山内、衛生学の西村)が、製薬企業・創薬ベンチャー企業の方々(に)研究成果を提案した¹³⁾。

2020年度のOTEXは、既に中止の連絡が届いているが、今後もオンラインと対面式の両者を踏まえながら、産知室で調整して多くの学内シーズの提案と発表そして、そこから産学連携事業が生じるように努力していきたい。

4) KMS メディカル・アークの開発

第4回目の「KMS メディカル・アーク with MTO」は2019年2月7日に開催した¹⁴⁾。MTOは後述する「メディカルテクノおかやま(MTO)」⁶⁾である。2019年度開催から、MTOを附記した理由は、昨年の報告に詳しい³⁾。

学内外および出展者も含めて計340名の来場者数であり盛会裏に終了した。産知室ウェブに詳細を掲載しているのでご参照されたい¹⁴⁾。

KMS メディカル・アークのマッチングからは、メディカル・スタッフと県内企業との産学連携共同開発が生まれ、製品化の道が進んでいる。

① 高機能マット用シート：看護部からのニーズで高機能マットのシート装着の簡便化を目標としたもので、岡山市北区今の日進ゴム株式会社¹⁵⁾ならびに縫製加工業である倉敷市児島の有限会社サンライフ¹⁶⁾の協力で完成し、上市に向けて準備中であったが、中国にある工場を用いるため2020年春から中断状況にある。

② はずれにくい身体抑制用品~ベスト型ミトン~：これも看護部からのニーズであった。

岡山県小田郡矢掛町の岡山中尾フィルター工業株式会社¹⁷⁾と共同で開発し、現在、実際の療養型病床でのモニタリングが開始されているが、実用の中で改良点が多く見いだされている。

③ ディスポのガーグルベイスン：さらに看護部からのニーズであった。岡山県小田郡矢掛町の立花容器株式会社¹⁸⁾との共同開発となり、製品化された¹⁹⁾。

このようにKMS メディカル・アークの一つの目的としたメディカル・スタッフのニーズからの商品開発について、展示会当日のアンケートで興味を示した企業との事後のマッチングで、いくつかの共同開発が進行したことは喜ばしい。事後の面談、試作品開発、契約締結、そして評価に至る流れは、やはり2年前後の時日が必要であることも経験することになった。事例の増加に伴って対応の負荷も増大し、シーズと企業のマッチング、さらには種々の助成金獲得のために目利き人材、産学連携コーディネータ、ひいてはリサーチ・アドミニストレーター（URA：University Research Administrator）などの人材確保が必要になってくる。

また、COVID-19の影響で、2020年度（2021年2月10日実施予定）のKMS メディカル・アーク with MTOは、オンライン開催とすることとした。ライブ配信のニーズや研究シーズの発表と共に、特設ウェブサイトを開いて、オンラインだからこそ可能な参加者相互の繋がりを目指す予定である。

5) 学内への広報

産知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と、学外から集約して産知室に集まる情報を、学内に再拡散して周知を図らなければならない責務の点である。この解消に向けては、2016年度内にWEBを開設した¹⁶⁾。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

りたい。

加えて、産学官連携事業と知的財産管理については、それぞれにポリシーを設けた^{20,21)}。

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いる。詳細はこれまで報告してきており¹⁻³⁾、また2020年度はコロナ禍にあつて、会議なども資料での審議などが多くなったため、簡略に記載する。

1) medU-net

medU-net²²⁾には、本学も会員として情報収集や、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人材に依頼するようになってきた。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。2020年度の総会には、オンラインにて生化学の山内（産知室・副室長）が参加した。

2) 中国地域産学官連携コンソーシアム（さんさんコンソ）⁶⁾

本コンソーシアムについては既報で紹介した¹⁻³⁾。2018年度から運用主体は中国経済連合会の参加を受けた運営に変更され、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。なお、さんさんコンソを介して、前述のJSTと共に実施する新技術説明会などがあり、本学としても、会員であることを有効に利用している。

3) 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²³⁾、本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。また、岡山県では「企業と大学の共同研究センター」を岡山大学津島キャンパスに開設し、広く県内の大学と中小企業とのマッチング事業を展開することが、2019年度の本会議の総会にて決定した。より積極的なコーディネートを謳っており、2020年のKMS メディカル・アーク with MTOにはポスター出展して頂いた。なお、2020年度の総会はメール会議で終了した。

(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¹⁻³⁾。

「メディカルテクノおかやま(MTO)」²⁴⁾は、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²⁵⁾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。MTOでは「サロン」として企業あるいは大学等からのシーズや連携の取組のミニ後援と意見交換の会が設けてある。2020年1月29日には、生化学の山内(産知室副室長)が、第83回サロンにて「橋渡し研究のためのインフラとコンテンツ～川崎医科大学からの発信～」と題して講演を行った。さらに今後は、本学の研究者シーズの一つのマッチングの場としても、この「サロン」を積極的に利用していく予定である。

その他、「ミクロものづくり岡山」²⁶⁾については、本学は会員となっている。「医療機器開発プロモートおかやま」²⁷⁾は、2019年度の活動をもって5年間の活動を終えた。ただし、担当されていた方とは、2019年度に本学の臨床ニーズと県内のものづくり企業との橋渡しを継続して頂いていた。

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」²⁴⁾、「おかやま生体信号研

究会」²⁸⁾および「おかやまバイオアクティブ研究会」²⁹⁾がある。いずれも幹事や役員が例会・シンポジウムの世話人を持ち回りにて担当し、年2～3回研究やシーズ紹介を行う組織運営である。また研究室や企業への見学会も設けられている。「岡山県医用工学研究会」は、本学医用工学教室、梶谷 文彦 名誉教授が初代会長であった。医学主体で工学との連携を進める組織であり2代目会長 公文 裕巳氏(現在、新見公立大学理事長・学長)の後、2018年度から成瀬 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。筆頭著者である大槻は、両研究会で医科大学からの窓口ということで副会長を務めていたが、学内の役職の任期切れに伴って、それぞれの研究会からの役職からは降りることになる。それで、2020年10月1日には「岡山県医用工学研究会」、同16日には「おかやま生体信号研究会」の例会の当番幹事を担当した。それぞれ、案内を図1および図2に提示する。いずれもZOOM[®]を用いたオンライン開催となった。前者では、衛生学の伊藤講師と西村(産知室・室員)が、後者では、認知症学・和田教授および神経内科学・黒川准教授にご講演いただいた。

「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。こちらも、企画委員に大槻および衛生学の西村(産知室・室員)が入っており、2020年度11月には、西村が担当して、見学会を中央研究センターで実施し、リウマチ・膠

オンラインセミナー(第122回岡山県医用工学研究会)

衛生学研究の最前線 ～産学連携への道筋

共催：NPO法人メディカルテックおかやま
後援：岡山大学医歯薬学総合研究科産学連携センター、日本生体医工学学会中国四国支部

日時 2020年10月1日(木) 14:00～16:05

開催方法 Zoomミーティング

参加 事前申込：9月28日(水) 参加費：無料
★企業・大学関係者、院生、学生等が参加できます。

プログラム

- ◆開会挨拶 岡山県医用工学研究会 会長 成瀬 恵治 14:00～14:05
- ◆セミナー(講演と質疑応答)
 - 【1】 包括的免疫機能解析に基づく各種診断デバイスの開発 - “がん予知”の有る未来に向けて- 川崎医科大学 衛生学 准教授 西村 泰光 氏 14:05～14:35
 - 【2】 水の持続可能な利用と安全な食品確保に向けた 医工融合によるイノベーション 名古屋大学大学院医学系研究科 環境労働衛生学 助教 橋本 和宜 氏 14:35～15:05
 - 【3】 哺乳動物細胞でのCRISPR/Cas13 - gRNA設計方法 川崎医科大学 衛生学 特任講師 伊藤 達男 氏 15:05～15:35
 - 【4】 Withコロナ時代にマッチした「非接触型健康増進刺激」を創出するための医工連携研究 名古屋大学大学院医学系研究科 環境労働衛生学 教授 加藤 昌志 氏 15:35～16:05
座長 川崎医科大学 衛生学 教授 大槻 剛巳 氏

岡山県医用工学研究会事務局 (NPO法人メディカルテックおかやま内)
岡山大学薬田キャンパス 総合教育研究棟1階
TEL:086-234-0067 FAX:086-234-0068
E-MAIL: medical@optic.or.jp HP: http://www.optic.or.jp/medical/

図1 2020年10月1日に実施した岡山県医用工学研究会のオンライン例会のフライヤー

OBiSS Okayama Biosignal Society

おかやま生体信号研究会 第34回例会

日時 2020年10月16日(金) 13:00～16:30

開催方法 ZOOMミーティング

参加 申込期限:10月14日(水) 参加無料

開会挨拶 会長 呉 景龍 13:00～13:05
概要説明 当番幹事 大槻 剛巳 13:05～13:15

講演1 生体信号研究“脳波”シリーズ
臨床における脳波検査の実際とその有用性 13:15～13:50
川崎医科大学総合医療センター 脳神経内科 准教授 黒川勝己 氏

講演2 企業講演シリーズ
(株)小沢医科器械の製品紹介「種刺激装置 かかとん」とんの開発 13:50～14:25
株式会社小沢医科器械 代表取締役 小澤 直人 氏

休憩 14:25～14:35

講演3 招待講演-1-
パーキンソン病関連疾患におけるすくみ足の病態解明に向けた取り組み NHO鳥取医療センター リハビリテーション科 理学療法士 澤田 誠 氏 14:35～15:40

講演4 招待講演-2-
地域疫学研究からみた高齢者の実態～認知機能と運動機能の関連性～ 川崎医科大学認知症学 教授 和田 健二 氏 15:40～16:25

閉会挨拶 副会長 藤田 有 16:25～16:30

講演時間は質疑応答込みの時間です。

申込先 おかやま生体信号研究会事務局
担当: 高橋 (たかはし さとし)
岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科
〒700-8530 岡山市北区津島中3-1-1
TEL:086-251-8236
E-mail: obiss-office@obiss.tech

図2 2020年10月16日に実施したおかやま生体信号研究会のオンライン例会のフライヤー

原病科の向井准教授に講話をお願いしている。

(3) その他

2019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、シンポジウム等に参加して情報収集に努めたが、2020年度はコロナ禍でオンラインが主体になってきた。可能な限りは参加はしつつ、また、産知室のウェブサイトの充実や、ポータルサイトからの広報を徹底していきたい。

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、産知室発足から5年度目となった。本地はフルタイムではなく、いずれも兼務の教員3名と本地を含めて事務職員4名での対応となっている。十分な対応と運営が達成できておらず、教職員には多大な不便や迷惑を掛けてい

ると思われるが、現状では精一杯の対応である。ただし、業務の効率化と適切な判断に至るプロセスの加速化は必須であり、産知室全体で鋭意努力したい。

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である。

KMS メディカル・アークも県内の大学のコーディネータの方々から好評を得ているが、第5回はオンラインとなり、どのような展開を設けることができるかが、課題にはなっている。現在進行中のKMS メディカル・アークによるマッチングの継続検討については、企業ならびにメディカル・スタッフとの日程調整なども苦心し

ているところではあるが、徐々にではあるが進展を見せているものもあり、今後、鋭意取り組んでいきたい。

大学として研究、そこからの進展を目指す産学官連携活動、さらには知的財産管理について、教員がすべてに習熟して対応することは、相当の負担も大きく、そのサポートとして産知室が活動している。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業務への意欲の一つとして、可能な限りの支援を傾注しながら、本学の産学連携知的財産管理について産知室あげて取り組んでいきたい。

謝 辞

産知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、臨床研究支援センターさらに川崎医学会の担当者の皆さんには、特にKMS メディカル・アーク with MTO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した。

利益相反

すべての著者において、本論文の内容に関して開示すべき利益相反はありません。

文 献

(ウェブサイトについては2020年9月17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, 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-. 川崎医学会雑誌-一般教養篇-. 2017;43:13-28. doi:10.11482/KMJ-LAS(43)13.
- 2) 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-2017年度から2018年度半ばまでの報告-. 川崎医学会雑誌-一般教養篇-. 2018;44:15-30. doi:10.11482/KMJ-LAS201844015.

- 3) 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.
- 4) <https://www.ics-expo.jp/biojapan/ja/> (BioJapan, ウェブサイト)
- 5) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/report/20191009.php> (産学連携知的財産管理室 BioJapan 2019: ウェブサイト)
- 6) <https://wx22.wadax.ne.jp/~sangaku-cons-net/> (中国地域産学官連携コンソーシアム, ウェブサイト)
- 7) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/report/20191114.php> (産学連携知的財産管理室 新技術説明会2019: ウェブサイト)
- 8) <https://youtu.be/48Aevd7S8OA> (2019年度新技術説明会 勝山教授のシーズ紹介: YouTube動画のURL)
- 9) <https://youtu.be/Co7bHcMrDjk> (2019年度新技術説明会 大槻のシーズ紹介: YouTube動画のURL)
- 10) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/report/20191217.php> (産学連携知的財産管理室 岡山リサーチパーク展示・発表会2019: ウェブサイト)
- 11) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/report/20200123.php> (産学連携知的財産管理室 OTEX 2020: ウェブサイト)
- 12) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/report/20200528.php> (産学連携知的財産管理室 次世代医療システム産業化フォーラム: ウェブサイ

- ト)
- 13) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/report/202009.php> (産学連携知的財産管理室 D-Bio Digital & F2F : ウェブサイト)
 - 14) https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/event_2020.php (産学連携知的財産管理室 KMS メディカル・アーク with MTO 2020 : ウェブサイト)
 - 15) <http://www.nisshinrubber.co.jp/> (日進ゴム株式会社, ウェブサイト)
 - 16) <http://mm-sunlife.jp/> (有限会社サンライフ : ウェブサイト)
 - 17) <http://www.ibara.ne.jp/~ikasa-qj/jigyosyo/onf.htm> (岡山中尾フィルター株式会社, ウェブサイト)
 - 18) <https://www.spac.co.jp/> (立花容器株式会社, ウェブサイト)
 - 19) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/event.php> (産学連携知的財産管理室 KMS メディカル・アーク マッチング報告 : ウェブサイト)
 - 20) https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/sangaku_policy.php (産学連携知的財産管理室 産学官連携ポリシー : ウェブサイト)
 - 21) <https://m.kawasaki-m.ac.jp/sanchi/titekipolicy.php> (産学連携知的財産管理室 知的財産管理ポリシー : ウェブサイト)
 - 22) <https://www.medu-net.jp/> (medU-net, ウェブサイト)
 - 23) <http://okayama-sangakukan.jp/modules/contents0/index.php?id=10> (おかやま産学官ネット, 岡山・産学官連携会議, ウェブサイト)
 - 24) <http://www.optic.or.jp/medical/> (メディカルテクノおかやま, ウェブサイト)
 - 25) <http://www.optic.or.jp/medical/okayamakeniyoukougaku/> (岡山県医用工学研究会, ウェブサイト)
 - 26) <http://www.pref.okayama.jp/site/micro/> (ミクロものづくり岡山, ウェブサイト)
 - 27) <http://www.optic.or.jp/medpro-okayama/> (医療機器開発プロモートおかやま, ウェブサイト)
 - 28) <https://obiss.tech/wp/introduction/> (おかやま生体信号研究会, ウェブサイト)
 - 29) <http://www.optic.or.jp/bioactive/> (おかやまバイオアクティブ研究会, ウェブサイト)

