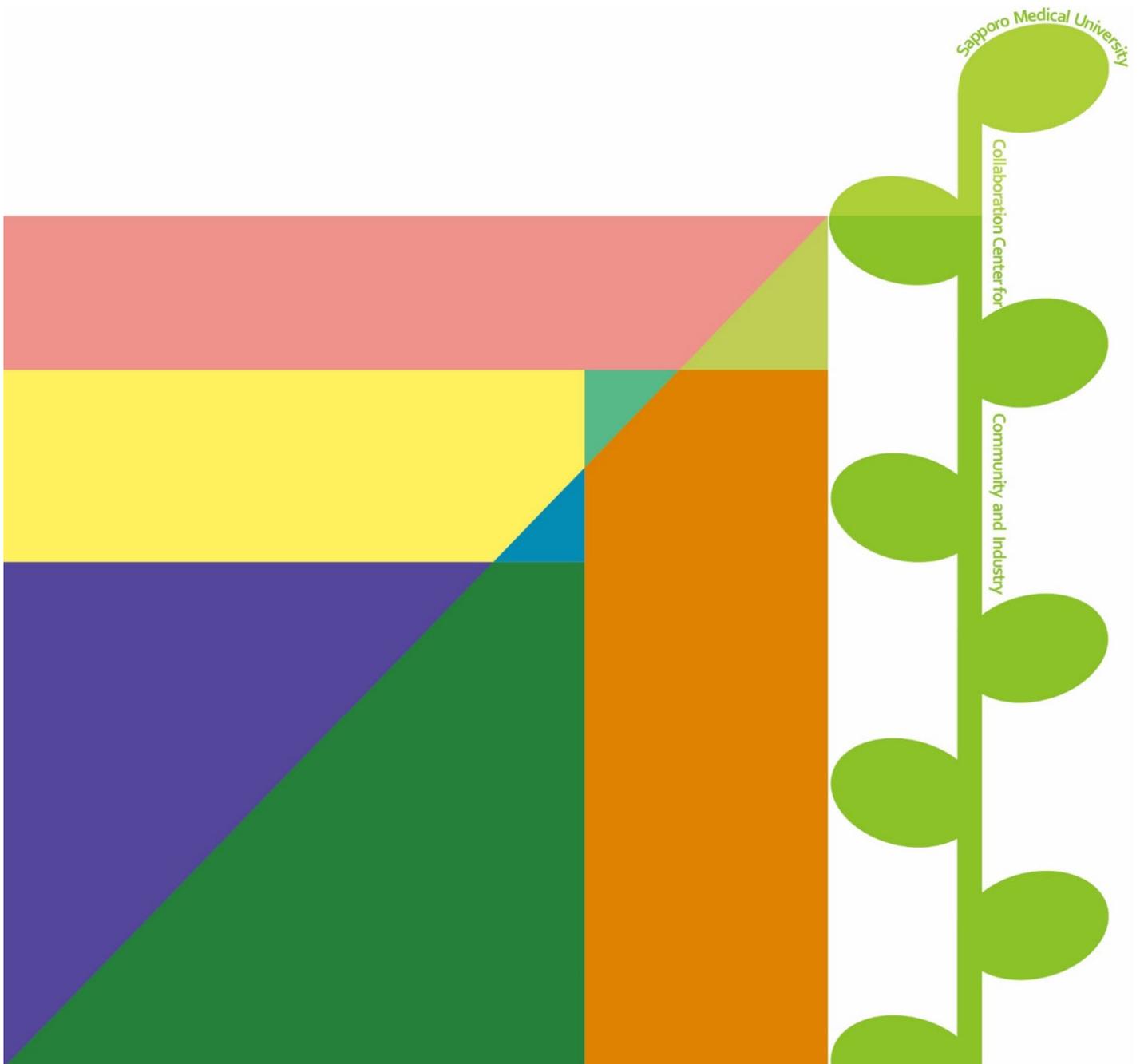




令和3年度 活動報告書

北海道公立大学法人 札幌医科大学
附属産学・地域連携センター
事務局研究支援課



目 次

1. 附属産学・地域連携センターの概要

(1)センターの活動	3
(2)令和3年度活動の記録	5
(3)各種所管・関連委員会	6
(4)ポリシー	6
(5)規程等	7

2. 活動実績

【産学・地域連携】

(1)外部研究費の状況	10
(2)寄附講座・特設講座	11
(3)連携協定等	12
(4)寄附金	14
(5)各種展示会出展報告	15
(6)セミナー開催報告	19

【知的財産管理・活用】

(1)特許出願実績	22
(2)知的財産活用実績	23
(3)研究シーズ集	26
(4)AMED.ぷらっとを通じたシーズ情報発信	26
(5)外部講師による知財講義の開催	27
(6)トランスレーショナルリサーチについて	28

おわりに

附属産学・地域連携センター 開発部門長 石埜 正穂	29
---------------------------	----

1. 附属産学・地域連携センターの概要

(1) センターの活動

産学・地域連携

[科研費／国費／民間財団助成金]

学内研究者支援のため、研究費助成に関する公募情報を、一斉メール配信やホームページでいち早く周知するとともに、申請書作成レクチャーや公募要領等説明会の実施、研究費の経理事務等を行っています。

[寄附講座・特設講座]

企業等からの寄附金や北海道などから提供された資金を活用して、本学が研究等の進展及び充実を図り、地域社会に貢献することを目的に設置・運営を行うもので、資金の受入や経理事務を行っています。

[共同研究・受託研究]

本学の研究シーズを国内外の研究者・研究機関に紹介し、共同研究・受託研究の推進を図っています。また、共同研究・受託研究の受入、契約の締結などを支援しています。

[大学間・地域連携]

他大学・機関及び地域と連携し、教育研究・産学連携の推進を支援しています。これまでに、小樽商科大学、北海道医療大学、室蘭工業大学、はこだて未来大学、ノーステック財団、別海町、釧路市等と連携協定を締結しています。

[寄附金]

企業や団体・個人等から受け入れる寄附金は、本学の学術教育研究の発展、医学教育設備の充実、附属病院の環境改善等に役立てられています。また、研究教育活動や国際交流活動の充実強化を図るため、奨学寄附金の一部を活用し、本学教員等が行う教育研究、海外派遣・受入、短期留学、国際医学交流、公開講座開催等を支援する学術振興事業を行っています。

知的財産管理

本学の研究成果を特許等として適切に権利化し、管理しています。また、特許取得に向けた研究戦略や技術移転についての相談に随時対応しています。他大学、他機関との研究試料の提供に必要なMTA（研究成果有体物に係る契約）の締結事務についても行っています。

[知財教育]

大学院生をはじめとする医学研究者や地域医療従事者を対象とした知財教育を実施しています。受講者の多様なニーズ・意欲に対応したコース設定で、基礎知識から技術移転の実務までの内容となっています。

[橋渡し研究支援]

アカデミア発の優れた基礎研究を円滑に実用化につなげ、革新的医療技術を患者に届けることを目的とした橋渡し研究について、本学、北海道大学及び旭川医科大学が連携して拠点整備、シーズ研究支援に取り組んでいます。

(2) 令和3年度 活動の記録

日 時	内 容
7月14日	令和4年度科学研究費助成事業 申請書作成等に関するレクチャー（第1回）開催（Zoom配信）
7月16日	令和4年度科学研究費助成事業 申請書作成等に関するレクチャー（第2回）開催（Zoom配信）
8月26日	第8回 DSANJ Digital Bio Conference 2021 出展（オンライン開催）
8月6日	令和4年度科学研究費助成事業 公募要領説明会開催
8月26日～ 9月8日	令和4年度科研費申請書添削支援
9月10日	ARO協議会 2021年 第8回学術集会（オンライン開催） 知財セミナー 石埜開発部門長がセミナーモデレーター・講演を行う
9月11日	UNITTアニュアルカンファレンス2021（オンライン開催） セッション「なぜ日本の産学連携から創薬はなかなか上市しないのか？」 石埜開発部門長が講演を行う
9月24日～ 1月31日	北洋銀行ものづくりテクノフェア 2021online 出展（オンライン開催）
10月13～15日	Bio Japan 2021 出展（パシフィコ横浜）
11月11・12日	第35回ビジネスEXPO 出展 （アクセスサッポロ）
11月18日	JST ライフサイエンス～医療系大学～新技術説明会 出展（オンライン開催）
11月24～26日	HOSPEx Japan 2021 出展（東京ビッグサイト）
11月27日	日本知財学会第19回学術研究発表会（オンライン開催） 企画セッション 石埜開発部門長がセッションモデレーター・講演を行う
12月1～23日	令和3年度コンプライアンス及び研究倫理教育研修会（札幌医科大学）
12月1～26日	令和3年度安全保障輸出管理教育研修会（札幌医科大学） ※コンプライアンス及び研究倫理教育研修会と併せて開催
12月14日	令和3年度札幌医科大学医療現場ニーズ発表会 開催（オンライン開催）
1月20日	知的財産教育講義「日本発医療機器のグローバル展開への挑戦」
1月26日～ 2月1日	第9回 DSANJ Digital Bio Conference 2022 出展（オンライン開催）

(3) 各種所管・関連委員会

学 内

- (1) 知的財産活用委員会
- (2) 発明審査会
- (3) ヒトゲノム・遺伝子解析研究審査委員会
- (4) 遺伝子組換え実験安全委員会
- (5) 指定実験室管理運営委員会
- (6) 利益相反管理委員会
- (7) 産学・地域連携センター運営委員会
- (8) 寄附金審査委員会
- (9) 特定医学研究推進事業費審査委員会
- (10) 学術振興事業審査委員会
- (11) 教育研究機器センター管理運営委員会
- (12) 動物実験委員会
- (13) 動物実験施設管理運営委員会
- (14) 細胞プロセッシング施設管理運営委員会
- (15) 医学部附属フロンティア医学研究所運営委員会
- (16) 倫理委員会
- (17) 研究倫理コンプライアンス推進委員会
- (18) 医学部教育研究用機器選定委員会
- (19) 科研費等外部資金間接経費使途検討委員会
- (20) 外部資金獲得促進委員会

学 外

- (1) 北海道臨床開発機構運営委員会
- (2) medU-net 医療系産学連携ネットワーク協議会
- (3) 全道産学官ネットワーク推進協議会
- (4) 北海道地域大学等知的財産部門連絡会議
- (5) 北海道医療福祉産業研究会
- (6) 北海道・大学等発スタートアップ育成プラットフォーム推進協議会
- (7) 北海道プライムバイオコミュニティ

(4) ポリシー

<産学連携関係>

- 産学連携活動に係る札幌医科大学利益相反ポリシー
- 札幌医科大学産学連携ポリシー
- 札幌医科大学地域連携ポリシー

＜知的財産関係＞

- 札幌医科大学における知的財産の扱いについての基本的な考え方
(札幌医科大学知的財産ポリシー)

(5) 規程等

＜産学連携関係＞

- 札幌医科大学附属産学・地域連携センター運営規程
- 札幌医科大学寄附講座・研究部門設置規程
- 札幌医科大学寄附講座・研究部門設置細則
- 札幌医科大学特設講座設置規程
- 札幌医科大学特設講座設置細則
- 北海道公立大学法人札幌医科大学利益相反管理規程
- 北海道公立大学法人札幌医科大学利益相反管理規程に基づく利益相反管理委員会設置要領
- 札幌医科大学科研費等外部資金間接経費使途検討委員会設置要綱
- 札幌医科大学における競争的資金等の使用に関する不正防止プログラム
- 札幌医科大学における競争的資金等の使用に関する不正防止プログラムに基づく不正調査委員会設置運営要領
- 札幌医科大学における競争的資金等の使用に関するコンプライアンス及び研究倫理教育研修実施要領
- 札幌医科大学における研究費不正防止行動計画
- 北海道公立大学法人札幌医科大学における研究活動に関する不正防止プログラム
- 北海道公立大学法人札幌医科大学における研究活動に関する不正防止プログラムに基づく本調査委員会設置運営要領
- 北海道公立大学法人札幌医科大学における研究活動に関する不正防止プログラムに係る研究活動実施要領
- 北海道公立大学法人札幌医科大学安全保障輸出管理規程
- 札幌医科大学外部資金獲得促進委員会規程
- 札幌医科大学科学研究費補助金等事務取扱要領
- 札幌医科大学科学研究費補助金等による旅費の取扱要領
- 札幌医科大学科学研究費補助金等による研究協力者等への謝金の取扱要領
- 札幌医科大学における複数の科研費による共用設備の購入に関する取扱要領
- 札幌医科大学における厚生労働省科学研究費補助金の旅費の取扱いについて
- 札幌医科大学客員研究員規程
- 札幌医科大学研究員制度事務取扱要領
- 札幌医科大学における日本学術振興会特別研究員取扱要綱

＜共同研究・受託研究等＞

- 札幌医科大学共同研究取扱規程
- 札幌医科大学受託研究等取扱規程
- 札幌医科大学研究者主導臨床研究取扱規程
- 札幌医科大学重点研究支援事業費取扱規程

＜寄附金関係＞

- 北海道公立大学法人札幌医科大学寄附金規程
- 札幌医科大学特定医学研究推進事業費取扱規程
- 札幌医科大学学術振興事業要綱

＜知的財産関係＞

- 札幌医科大学教職員の勤務発明等に関する規程
- 札幌医科大学知的財産活用委員会規程
- 札幌医科大学教職員に係る大学有特許権等の実施許諾及び処分要領
- 札幌医科大学教職員に係る勤務発明等に係る収入配分要領
- 札幌医科大学発明審査会規程
- 札幌医科大学研究成果有体物取扱規程

＜その他＞

- 札幌医科大学遺伝子組換え実験の安全確保に関する要綱
- 札幌医科大学ヒトゲノム・遺伝子解析研究規程
- 札幌医科大学ヒトゲノム・遺伝子解析研究審査委員会規程
- 札幌医科大学倫理委員会規程
- 札幌医科大学倫理委員会規程施行細則
- 札幌医科大学倫理委員会一般研究倫理審査専門委員会要綱
- 札幌医科大学動物実験規程
- 札幌医科大学動物実験施設管理運営規程
- 札幌医科大学医学部教育用研究機器選定委員会設置要綱
- 札幌医科大学医学部教育研究機器センター管理運営規程
- 札幌医科大学医学部指定実験室管理運営規程
- 札幌医科大学教育研究機器センター細胞プロセッシング施設管理運営細則
- 札幌医科大学医学部附属フロンティア医学研究所規程

2. 活動実績[産学・地域連携]

(1) 外部研究費の状況

1. 受託研究・共同研究

当センターでは、本学の研究水準の向上と社会貢献の促進として共同研究・受託研究の推進を図っており、共同研究・受託研究の受入、契約締結などを支援しています。

令和3年度の研究契約締結件数は、共同研究42件、受託研究136件の合計178件。

研究費の執行・管理額は、令和2年度以前から継続している研究も含めると、303,670千円になりました。

2. 科学研究費・国費・財団等助成金

前述の受託研究・共同研究に加え、科学研究費や国費、財団等からの助成金獲得のサポートとして、科研費申請書作成レクチャー、科研費申請書添削支援や、外部資金獲得促進委員会ならびにホームページによる公募情報提供などを行っております。令和3年度に4回開催した外部資金獲得促進委員会では、10財団について34名に応募を案内し、9財団へ25件の申請をいただき、うち、5財団6件が採択されました。また、研究者が獲得した科学研究費や一部の国費・助成金の執行・管理を行っております。

区 分	件 数	金額（千円）
国等受託研究	42	44,288
共同研究	37	165,883
受託研究	99	93,499
文部科学省科研費（代表・分担）	362	450,579
厚生労働省科研費（代表・分担）	19	32,720
財団等助成金 （ノーステック財団研究開発助成事業）	7	8,420
合 計	566	795,169

表：令和3年度に執行・管理を行った新規・継続課題の外部研究費（間接経費含む）

(2) 寄附講座・特設講座

寄附講座及び特設講座は、産学連携の推進や奨学を目的とする企業からの寄附金や、北海道などからの資金提供を基に、本学の学術研究活動の進展と充実を目的として設置されるものです。令和4年3月現在、以下の寄附講座及び特設講座が設置運営されています。

生体工学・運動器治療開発講座 運動器疾患治療の臨床面での困難な問題に対して、臨床的アプローチのみならず基礎的研究手法を応用し、課題を解決する。	寄附者：スミス・アンド・ネフュー株式会社 ジンマー・バイオメット合同会社 設置期間：平成24年4月～令和4年3月 予定総額：238,200千円
アイン・ニトリ緩和医療学推進講座 緩和医療・ケアにおける多職種連携によるチーム医療の普及と発展を推進する。	寄附者：株式会社アインホールディングス 株式会社ニトリ 設置期間：平成25年4月～令和4年3月 予定総額：135,000千円
再生治療推進講座 自己骨髄細胞を利用した脳梗塞や脊髄損傷等の再生医療の実用化に向けた製造設備や資材開発、品質検査方法の確立などの技術開発を行うとともに、治験薬製造を行う。	寄附者：ニプロ株式会社 設置期間：平成26年2月～令和5年3月 予定総額：1,590,000千円
北海道病院前・航空・災害医学講座 病院前救護や、救急救命士等救急隊員教育プログラムの開発、また、北海道の航空医療体制確立を図るための研究、さらに、北海道の災害医療を研究するとともに、災害医療従事者の教育プログラムを開発する。	設置期間：平成28年4月～令和8年3月 予定総額：682,500千円

【特設講座】

南檜山地域医療教育学講座 南檜山圏域のリソースを生かした地域医療教育、ならびに医師の偏在・病診連携・遠隔医療確立に関する調査・研究等を行う。	設置期間：令和3年4月～令和5年3月 予定総額：57,833千円
--	-------------------------------------

(3) 連携協定等

当センターでは、他の大学、研究機関及び地域と連携し、教育研究・産学連携の推進を支援しております。本学においては、これまで下記のような連携協定等を締結しております。

名称・相手先・調印日	目的
文理融合による連携協力に関する協定 [小樽商科大学] 平成17年10月1日	大学の研究成果をより積極的に地域・社会に還元していくため、文理融合による連携活動に関する包括的協力を促進し、豊かで活力ある社会の発展に寄与する。
教育・学術・地域貢献に関する連携協定 [北海道医療大学] 平成19年3月29日	両大学の教育・研究・医療実践等の実績を基盤に、保健と医療と福祉を統合的に捉えることのできる新たな時代に対応する質の高い医療人教育、医療科学分野における学術・研究の進展、社会が求める充実した医療サービス・各種情報の提供などを通して、地域社会に貢献する医療人を育成する。
包括連携協定 [室蘭工業大学] 平成19年11月20日	医療器具等の開発や改良の取り組みを通じ、両大学が共同で研究、教育、地域貢献を展開していく。
業務連携協定 [財団法人北海道科学技術総合振興センター] 平成20年3月25日	本学の知的財産や人材と、ノーステック財団の各種コーディネート力等を活用し、本学における研究開発の推進、産学連携による事業化・商品化の促進等を図る。
包括連携協定 [公立はこだて未来大学] 平成20年9月12日	患者の視点・立場に立脚した情報支援・案内システムの構築等を通じ、両大学が共同で研究、教育、地域貢献を展開していく。
教育連携協定 [別海町] 平成21年3月20日	別海町における市民向けの公開講座、中・高・大連携教育、チーム医療実習、遠隔医療等を推進する。
学術連携協定 [早稲田大学スポーツ科学学術院] 平成21年6月18日	両大学の教育研究活動の一層の充実と質の向上および相互の研究交流を促進し、スポーツ医科学に貢献できる人材の育成を図り学術の発展に寄与する。
連携協定 [利尻富士町] 平成24年3月26日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。

名称・相手先・調印日	目的
連携協定 [市立室蘭総合病院] 平成25年4月17日	「大学連携顕微鏡手術トレーニングセンター」を通じ、顕微鏡手術における若手医師養成及び手術の安全性と治療効果の向上に寄与する。
連携協定 [利尻町] 平成25年5月20日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [留萌市] 平成25年5月22日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [中標津町] 平成25年6月6日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [興部町] 平成25年6月6日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [紋別市] 平成25年7月4日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [室蘭市] 平成25年8月20日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会] 平成26年6月23日	2020年に開催する東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向け、大学と組織委員会がそれぞれの資源を活用し、オリンピック教育の推進や大会機運の醸成等、大会に向けた取り組みを進めるため、相互の連携・協力体制を構築する。
連携協定 [釧路市] 平成27年6月9日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。
連携協定 [函館市] 令和4年1月14日	両者の自主性を尊重した連携関係のもとで相互に協力し、住民の健康と福祉の向上並びに人間性豊かな医療人の育成に寄与する。

(4) 寄附金

●寄附の受入れについて

本学における医学教育、学術研究等の奨励のため、法人や個人の皆様からご協力・ご支援をいただく寄附金には、次の2種類があります。

◆奨学寄附金（指定した講座又は教員が使用するもの）

- ・学術研究に関する寄附
- ・教育研究の奨励を目的とする寄附

◆一般寄附金（大学全体への寄附）

- ・教育研究のため
- ・附属病院の環境改善のため
- ・学生支援のため など

●寄附金の使途について

奨学寄附金の90%は、寄附者様が指定する講座等へ配分し、教育研究経費、研究発表・調査等の旅費、学術研究に必要な機器や研究材料など消耗品や備品等の購入に活用しています。

また、奨学寄附金の10%は、学術振興事業に係る助成金として活用するとともに、寄附金の受入・払出等運営管理に必要な経費に充てられます。

●学術振興助成事業について

奨学寄附金の一部を使用した学術振興事業は、本学教員・大学院生等が行う教育研究、学術研究集会・国際交流セミナー等の開催、海外派遣・受入、短期留学、国際医学交流会や公開講座の開催に係る取組を支援し、医学、健康、医療に対する知識の普及や地域医療への貢献を目指しています。

寄附金専用ホームページ：

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/section/contribution/index.html>



※令和3年度寄附金受入状況

奨学寄附金	694件	452,763千円
一般寄附金	46件	113,367千円
合計	740件	566,131千円

寄附者(業種)別の内訳

企業	237件	149,628千円
医療法人等	217件	79,964千円
財団法人等	84件	75,509千円
学校法人等	14件	2,489千円
個人	178件	241,451千円
団体	10件	17,090千円

※令和3年度の学術振興事業について

64件 17,474千円を助成しました。

1	教育研究事業	52件	14,120千円
2	学術集会・国際交流セミナー	6件	1,800千円
3	研究者等海外派遣・受入事業	1件	200千円
4	短期留学事業	(事業中止)	
5	国際交流懇談会等開催事業	(事業中止)	
6	公開講座等開催事業	5件	1,354千円

(5) 各種展示会出展報告

【道外展示会】

① Bio Japan 2021

開催日：令和3年10月13日～15日

場 所：パシフィコ横浜（神奈川県）

本学プレゼンテーション：治療抵抗性がん幹細胞を標的出来る免疫療法開発
(医学部病理学第一講座 廣橋良彦 准教授)

BioJapanは令和3年度で23回目の開催となり、日本においてバイオ関連で最もインパクトのある展示会といわれています。展示分野も創薬だけではなく機能性食品や医療機器、環境分野まで網羅し、様々な企画ゾーンがあり多数のセミナーやアカデミックシーズ発表会等が開催されました。令和3年度は、3日間で延べ14,891名の来場があり、パートナーング商談件数は11,246件にものぼりました。

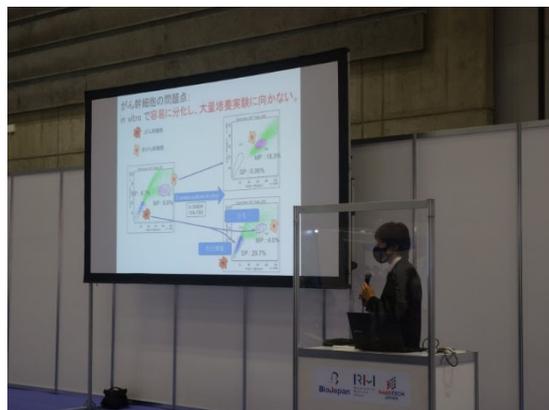
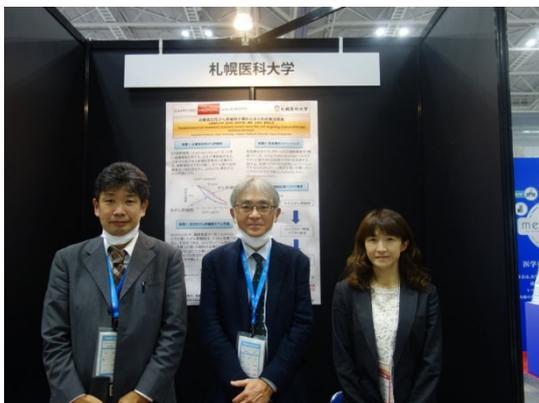
本学では、医学系大学産学連携ネットワーク協議会（medU-net）と連携してmedU-netに参画する他大学とともに、昨年度に引き続きBioJapanに出展しました。プレゼンテーション会場では、医学部病理学第一講座の廣橋良彦准教授が「治療抵抗性がん幹細胞を標的出来る免疫療法開発」について発表し、本学のブースでは廣橋准教授の研究シーズポスターを展示しました。当日は多くの企業やアカデミアからの訪問を受け、活発な質疑応答を行うことができました。

また、北海道主催のブースにおいても、ポスターの展示及びシーズ集の配付等、研究シーズのPRを行いました。

さらに、Bio Japanに参加する国内外の製薬企業へ面談を申込み、本学の研究成果を紹介するとともに、出展案件を含む多数の出願案件について技術紹介を行うことができました。

これらの活動の結果から、アカデミアに対する製薬企業の研究開発における詳しいニーズを知ることができました。

前年度のBio Japanの成果としては、Bio Japanを通じてマッチしたJST-大学発新産業創出プログラム事業プロモーター企業とともに令和3年度JST-START「プロジェクト支援型」への申請を行い、採択に至りました。また、本学のシーズがマッチした外資系企業や大学発ベンチャー企業と共同研究契約を締結しました。



② HOSPEX Japan 2021

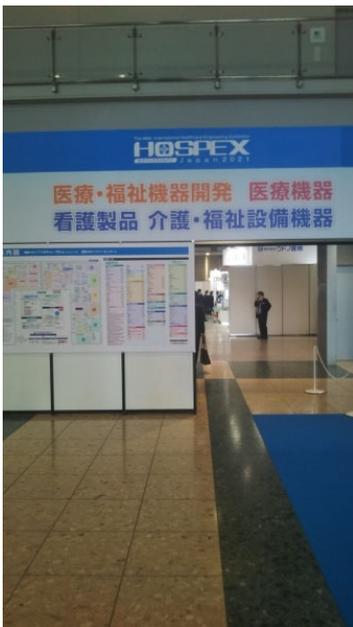
開催日：令和3年11月24日～26日

場所：東京ビッグサイト（東京都）

展示：杖の代わりにもなる点滴スタンド
（臨床工学部/株式会社イチムラ）

HOSPEX Japanは、「病院設備機器」、「感染対策」、「介護・福祉設備機器」、「医療・福祉機器開発テクノロジー」、「地域医療推進」など、医療・福祉関係の幅広い分野からなる展示会です。

札幌医科大学と北海道は、道内企業のヘルスケア関連分野への参入を促進するため、札幌医科大学の医療スタッフのニーズと、ものづくり企業とのマッチングを行う「医療現場ニーズ発表会」を開催しています。令和2年度のニーズ発表会で臨床工学部が提示したニーズ「杖の代わりにもなる点滴スタンド」について、株式会社イチムラが試作品を製作され、HOSPEX Japan2021に出展いただきました。



【道内展示会】

③ 第35回ビジネス EXPO

開催日：令和3年11月11日～12日

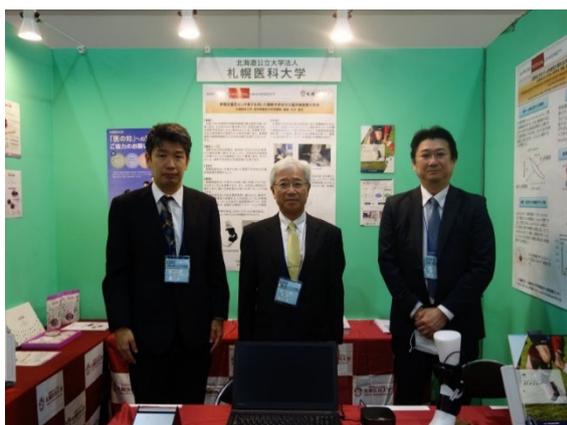
場 所：アクセスサッポロ（札幌市）

展示：静電容量型センサ素子を用いた関節不安定性定量評価装置の開発/ATメジャー

（医学部整形外科学講座 寺本篤史 講師/バンドー化学、日本シグマックス、Aimedic MMT）

令和3年度は、「持続可能な未来創造に向けて～新たな北海道ステージの扉を開く～」をテーマに開催され、277社・機関が出展し、新技術・新商品の情報発信が行われました。本学も、研究成果と産学連携活動を紹介することを目的に、医学部整形外科学講座の寺本篤史講師のバンドー化学株式会社、日本シグマックス株式会社、株式会社Aimedic MMTとの共同開発研究「静電容量型センサ素子を用いた関節不安定性定量評価装置の開発」について発表するとともに、Aimedic MMT社より発売している評価装置「ATメジャー」の展示を行いました。

毎年継続的に本イベントに出展することで、本学の取り組みを北海道地域へPRするとともに、道内企業等との連携を推進していきます。



【オンライン展示会・商談会】

④ 第8回 DSANJ Digital Bio Conference 2021

開催日：令和3年8月26日

⑤ 第9回 DSANJ Digital Bio Conference 2022

開催日：令和4年1月26日～2月1日

DSANJ (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) とは、日本国内での革新的医薬品創出に係る研究開発活動を促進するためのプログラムです。「DSANJ Bio Conference」は、研究費の獲得に新薬研究開発型企業との連携が必要不可欠となっていく昨今の状況を踏まえ、「新薬研究開発型企業との連携を模索する機会の場」の提供を目的として大阪商工会議所・日本医療研究開発機構 (AMED)・日本製薬工業協会の3者の主催により開催されています。

第8回 DSANJ Digital Bio Conference 2021においては、医学部解剖学第二講座 永石歆和准教授が「クローン病に合併する難治性肛門病変に対する間葉系幹細胞を封入したハイドロゲルファイバによる細胞治療の開発」について、第9回 DSANJ Digital Bio Conference 2022においては、医学部病理学第一講座の鳥越俊彦教授が「がん幹細胞と肉腫を標的とするCAR-T細胞療法の実用化研究」、同講座の金関貴幸講師が「Long noncoding RNA由来の新規大腸がん抗原を標的としたがんワクチン開発」について製薬企業と個別面談を行いました。

⑥ 北洋銀行ものづくりテクノフェア 2021online

開催日：令和3年9月24日～令和4年1月31日

北洋銀行が主催するこのフェアは、販路拡大や企業間連携の促進、情報交換や技術交流を通じて、北海道のものづくり産業の振興を図る目的で開催され、優れた技術・製品を有する中小企業、大学・高等専門学校・研究機関、支援機関などが出展しています。

本学も、研究成果と産学連携活動を紹介することを目的に、医学部整形外科学講座の寺本篤史講師のバンドー化学株式会社、日本シグマックス株式会社、株式会社Aimedic MMTとの共同開発研究「静電容量型センサ素子を用いた関節不安定性定量評価装置の開発」について出展しました。

⑦ JST ライフサイエンス～医療系大学～新技術説明会

開催日：令和3年11月18日

JSTが主催する新技術説明会は、発明者自らが企業に対して技術説明をすることにより、企業が当該技術をより正確に理解し、技術移転の促進に資することを目的として開催されています。本学からは、医学部分子生物学講座の北嶋 洋志助教が「発がんに関わる新規長鎖非コードRNAを標的とした治療法の開発」と題し、プレゼンテーションを行いました。

(6) セミナー開催報告

① 申請書作成等に関するレクチャー（学内向け）

第1回 開催日：令和3年7月14日

講師：医学部消化器内科学講座

教授 仲瀬裕志

参加者：学内教員・研究者97名

第2回 開催日：令和3年7月16日（金）

講師：医学部衛生学講座

教授 小林宣道

参加者：学内教員・研究者68名



本学では、科研費への応募に向けて、毎年申請書作成レクチャーを開催しております。令和3年度は新型コロナウイルス感染症対策を踏まえ、Zoom配信したところ、学内若手教員を主として合計165名の参加がありました。講師の仲瀬教授、小林教授からは、申請書作成に当たっての注意点や技術的なポイントとともに、応募に当たっての心構えなどについて詳しい説明があり、仲瀬教授の「この研究で患者さんに還元するという情熱が大事」、小林教授の「全ての大学人は科研費申請を！」などの熱意あふれるプレゼンに、参加者から大きな反響がありました。本レクチャーを開催することにより、全学的な競争的資金獲得へのモチベーションの向上や応募書類の質的向上を期待しています。

② コンプライアンス及び研究倫理教育研修会（学内向け）

講演1 研究費の不正使用について

講師：有限責任 あずさ監査法人 公認会計士 坂蒔 志圭

受講者：学内教員・研究者・事務職員等 904名

講演2 研究活動における不正行為防止について

講師：研究倫理教育責任者 医学部長 齋藤 豪

参加者：学内教員・研究者・事務職員等 821名

「札幌医科大学における競争的資金等の使用に関するコンプライアンス及び研究倫理教育研修実施要領」に基づき、競争的資金の適正な執行に関する理解の促進及び不正な使用等の事前防止を図るため、コンプライアンス及び研究倫理教育研修会を令和3年12月1日（水）から12月26日（日）の期間においてeラーニングにより開催しました。この研修は文部科学省「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」により競争的資金に関わる全ての構成員の受講が義務付けられており、期間中に研修を受講できなかった者については、後日研修動画を配布する等して全員の受講を確認することができました。

③ 安全保障輸出管理教育研修会（学内向け）

講演 大学における安全保障輸出管理の必要性について

講師：国立大学法人長崎大学

研究開発推進機構リスクマネジメント部門 部門長 准教授 河合 孝尚
（経済産業省安全保障貿易自主管理促進アドバイザー）

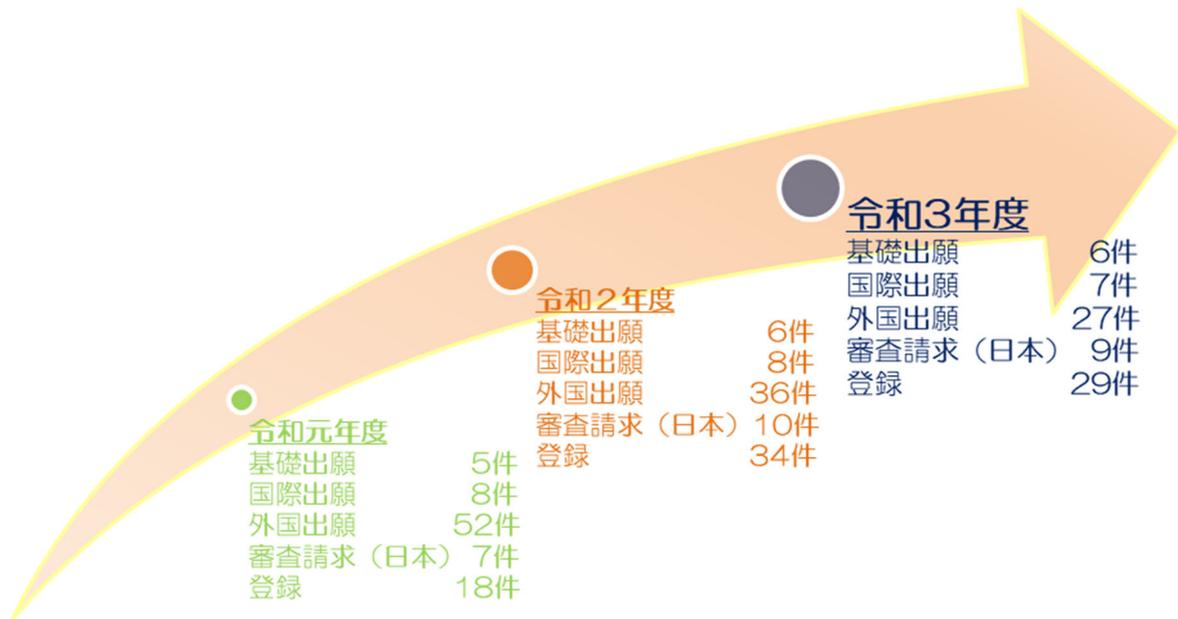
受講者：学内教員・研究者・事務職員等

令和2年10月1日付けで「北海道公立大学法人札幌医科大学安全保障輸出管理規定」を策定したことから、本学の教職員等へ安全保障輸出管理の必要性について周知を図るため、コンプライアンス及び研究倫理教育研修会と併せて令和2年12月1日（火）から12月23日（水）の期間においてeラーニングにより開催しました。

2. 活動実績[知的財産管理・活用]

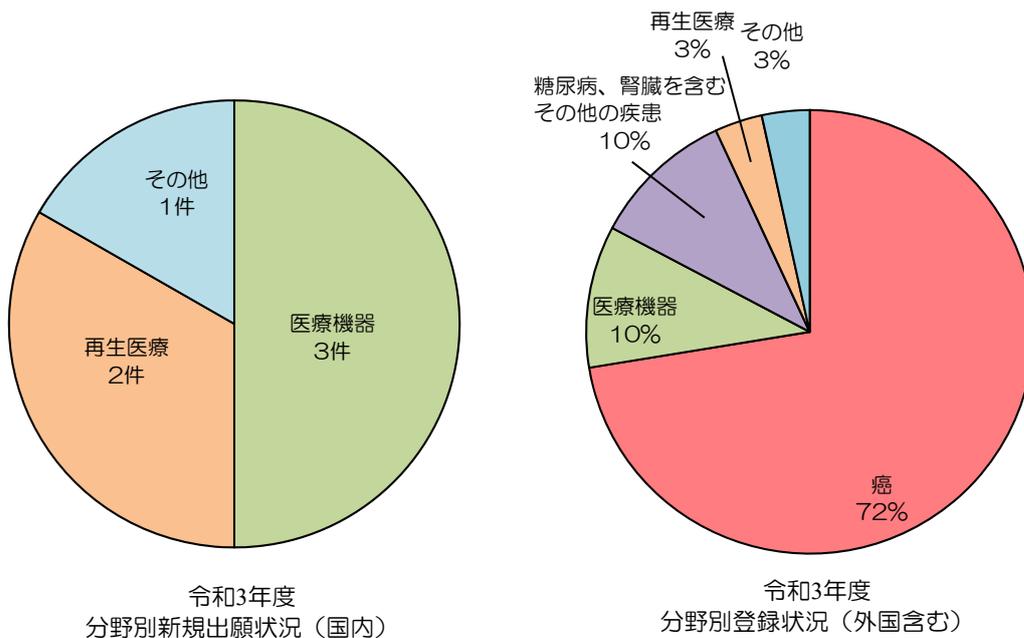


(1) 特許出願実績



附属産学・地域連携センターでは、特許出願等を介して、札幌医科大学でなされた研究成果の活用を支援しています。特許としての権利化には多くの手間と費用がかかりますが、研究成果を医薬品開発等に役立てるためには非常に重要なステップです。特に医薬・医療分野での開発は国際展開が必要とされており、本学でも積極的に外国出願を行っています。

知的財産管理室が設立された平成16年度から令和3年度まで、164件の発明・考案・創作について基礎出願がなされています。令和3年度の基礎出願は、以下の円グラフで示されています。こうした発明の内容は最先端の医学研究の成果であるため、医学部先端医療知財学教室との連携のもと、適切な権利化を進めます



札幌医科大学では、社会貢献の一環として実用化に向けた取り組みを積極的に行っています。各特許等の詳細につきましては、特許データベース等での検索又は札幌医科大学事務局研究支援課知的財産係までお問い合わせください (TEL 011-688-9557 E-Mail chizai@sapmed.ac.jp)。

(2) 知的財産活用実績

令和4年2月に公開された、文部科学省 科学技術・学術政策局の調査、「大学等における産学連携等実施状況について -令和2年度実績-」において、知的財産関係部分について、全大学中2位だった

(4) 特許権保有件数のうち実施許諾中の特許権数の割合をはじめ、本学が全ての指標で軒並み上位となりました。

(1) 知的財産権等収入

(単位：千円)

No.	機関名	収入額	前年度 No.
1	京都大学	811,933	2
2	大阪大学	612,313	3
3	九州大学	605,139	11
4	東京大学	410,949	1
5	東北大学	389,548	4
6	北海道大学	140,767	6
7	徳島大学	140,190	-
8	札幌医科大学	125,386	-
9	名古屋大学	123,424	5
10	関東学院大学	108,870	8
11	近畿大学	90,478	27
12	順天堂大学	89,570	12
13	神戸大学	84,522	13
14	慶應義塾大学	80,515	18
15	筑波大学	73,137	22
16	東京農工大学	72,178	20
17	東京工業大学	66,277	10
18	広島大学	65,191	19
19	東京医科歯科大学	62,268	7
20	日本医科大学	58,625	-
21	熊本大学	55,281	17
22	京都府立医科大学	55,068	-
23	東京理科大学	54,340	15
24	横浜市立大学	52,773	-
25	名古屋工業大学	51,034	-
26	情報・システム研究機構	45,653	-
27	北里大学	45,190	-
28	愛媛大学	44,731	29
29	日本大学	40,817	14
30	信州大学	40,505	26

(2) 特許権実施等件数

No.	機関名	件数	前年度 No.
1	東京大学	4,033	1
2	京都大学	1,992	2
3	大阪大学	1,278	4
4	北海道大学	1,179	5
5	九州大学	955	8
6	関東学院大学	893	3
7	東京工業大学	874	6
8	名古屋大学	685	7
9	慶應義塾大学	464	10
10	広島大学	425	11
11	筑波大学	412	22
12	信州大学	381	9
13	千葉大学	357	19
14	東北大学	270	12
15	早稲田大学	254	13
16	神戸大学	252	15
17	九州工業大学	233	17
18	岡山大学	230	14
19	金沢大学	221	18
20	東京医科歯科大学	214	21
21	東京理科大学	210	16
22	富山大学	204	25
23	札幌医科大学	197	-
24	熊本大学	183	24
25	日本大学	181	20
26	三重大学	179	-
27	群馬大学	159	26
28	山形大学	147	-
29	静岡大学	145	-
30	横浜市立大学	137	30

(3) 特許権実施等収入

(単位：千円)

No.	機関名	収入額	前年度 No.
1	京都大学	698,373	1
2	九州大学	601,936	10
3	大阪大学	509,758	3
4	東京大学	261,744	2
5	東北大学	157,139	4
6	徳島大学	131,417	-
7	札幌医科大学	105,462	-
8	北海道大学	86,700	6
9	近畿大学	82,359	24
10	神戸大学	78,768	11
11	名古屋大学	72,156	7
12	慶應義塾大学	67,998	13
13	日本医科大学	58,243	-
14	東京工業大学	57,301	9
15	横浜市立大学	50,242	-
16	北里大学	45,190	-
17	東京農工大学	44,098	-
18	筑波大学	42,694	20
19	広島大学	41,265	19
20	日本大学	38,328	12
21	富山大学	35,859	-
22	愛媛大学	35,291	17
23	情報・システム研究機構	34,244	-
24	熊本大学	29,359	15
25	信州大学	29,305	21
26	山口大学	29,167	18
27	埼玉医科大学	27,468	27
28	高知大学	26,209	-
29	長崎大学	25,364	-
30	東京医科歯科大学	24,076	8

(4) 特許権保有件数のうち
実施許諾中の特許権数の割合

No.	機関名	割合	実施許諾中 の特許権数	前年度 No.
1	早稲田大学	67.0%	468	19
2	札幌医科大学	65.1%	142	-
3	滋賀医科大学	47.0%	62	1
4	横浜市立大学	45.1%	83	17
5	東京理科大学	44.7%	236	21
6	山形大学	41.2%	133	28
7	筑波大学	39.9%	339	-
8	九州大学	38.0%	581	-
9	東京大学	37.5%	1,685	3
10	京都大学	36.1%	1,100	2
11	関西学院大学	35.9%	46	5
12	富山大学	34.8%	106	4
13	北海道大学	33.4%	390	8
14	山口大学	32.9%	230	14
15	徳島大学	32.3%	117	6
16	福井大学	29.4%	65	29
17	慶應義塾大学	29.3%	234	-
18	久留米大学	28.3%	36	7
19	広島大学	27.8%	256	16
20	香川大学	27.5%	107	18
21	神戸大学	26.9%	141	-
22	日本大学	25.8%	86	12
23	豊橋技術科学大学	25.4%	95	25
24	東京女子医科大学	24.7%	46	-
25	東京医科歯科大学	24.1%	91	15
26	千葉大学	21.8%	168	-
27	名古屋大学	21.7%	292	9
28	熊本大学	21.7%	103	27
29	鳥取大学	20.6%	70	-
30	信州大学	20.5%	195	23

※ 特許権保有件数が100件以上の機関を対象としている。

(5) 研究者1人当たりの特許権実施等収入額

(単位：千円)

No.	機関名	1人あたり 収入額	前年度 No.
1	光産業創成大学院大学	208	-
2	九州大学	175	-
3	京都大学	129	1
4	徳島大学	119	-
5	札幌医科大学	117	-
6	大阪大学	99	5
7	東京農工大学	58	16
8	情報・システム研究機構	62	-
9	日本医科大学	51	-
10	北陸先端科学技術大学院大学	51	22
11	東京工業大学	47	7
12	関東学院大学	46	8
13	横浜市立大学	45	-
14	東北大学	41	15
15	富山大学	40	-
16	神戸大学	37	13
17	愛媛大学	36	19
18	東京大学	36	3
19	近畿大学	35	-
20	北里大学	34	-
21	埼玉医科大学	34	25
22	高知大学	32	-
23	名古屋工業大学	30	23
24	関西学院大学	30	30
25	北海道大学	30	11
26	東京都立産業技術高等専門学校	29	-
27	山口大学	29	21
28	慶應義塾大学	28	-
29	豊橋技術科学大学	27	18
30	信州大学	26	27

出典：文部科学省 科学技術・学術政策局産業連携・地域振興課

大学等における産学連携等実施状況について 令和2年度実績 調査結果概要

https://www.mext.go.jp/content/20220125-mxt_sanchi02-0000000020147_1-01-1.pdf

(3) 研究シーズ集

研究シーズ集

校内の各研究室の研究内容や地域貢献への取り組みをまとめた札幌医科大学研究シーズ集の発行を行っています。研究シーズ集は、本学における多様な研究や取組を広く紹介する目的で、各種展示会で他大学、企業、研究機関等の関係者に配布しており、新しい共同研究や産学連携の取り組みを進める契機の一つとなっています。

研究シーズ集に記載している内容は、各研究室の協力を得ながら、定期的に更新しています。



(4) AMEDぷらっとを通じたシーズ情報発信

AMEDが開設した製薬企業ニーズアカデミアシーズの会員制マッチング支援システム「AMEDぷらっと」を活用し、製薬企業にシーズ情報を発信しています。

AMEDぷらっとを通じてAMED創薬コーディネーターからの面談を受け、創薬ブースター事業への提案を行い、採択に至った本学シーズがあります。これは、AMEDぷらっとを通じた創薬ブースター採択の初の事例であり、AMEDのホームページでも紹介されています。



(5)外部講師による知財講義の開催

令和3年度 知的財産教育講義

【知的財産教育講義のご案内】

★医科大学内の大学院生及び全教職員にご案内しております★
令和3年度 知的財産教育講義及び単位認定についてご案内いたします。

令和3年度 第2回知的財産教育講義

1月20日(木) 17:30～ 開催！！

【単位認定】本講義は、大学院医学研究博士課程「医学研究セミナー」、
大学院保健医療学研究科「保健医療学セミナー」として
単位認定されることとなりました。

<大学院生の方への注意事項>

・受講後アンケートの提出が必須です。

・アンケートが未提出の場合は、単位認定対象外となります。

- 講演名：「日本発医療機器のグローバル展開への挑戦」
- 日程： 令和4年1月20日(木)
- 時間： 17:30～19:00
- 場所： Zoom ウェビナーによるオンライン開催 (ID・PW は別途お知らせします)
- 講師： 株式会社 日本医療機器開発機構
取締役 CBO 石倉 大樹 氏 事業開発部 阿部 里恵 氏
- 参加費： 無料
- 参加申込： 下記の URL または QR コードから申込をお願いします。

URL：<https://forms.gle/SvY1F6ZKcidenKaE8>

※申込期限：令和4年1月14日(金)



開催日：令和4年1月20日(木)

演 題：「日本発医療機器のグローバル展開
への挑戦」

講 師：株式会社 日本医療機器開発機構

取締役CBO 石倉 大樹 氏 /

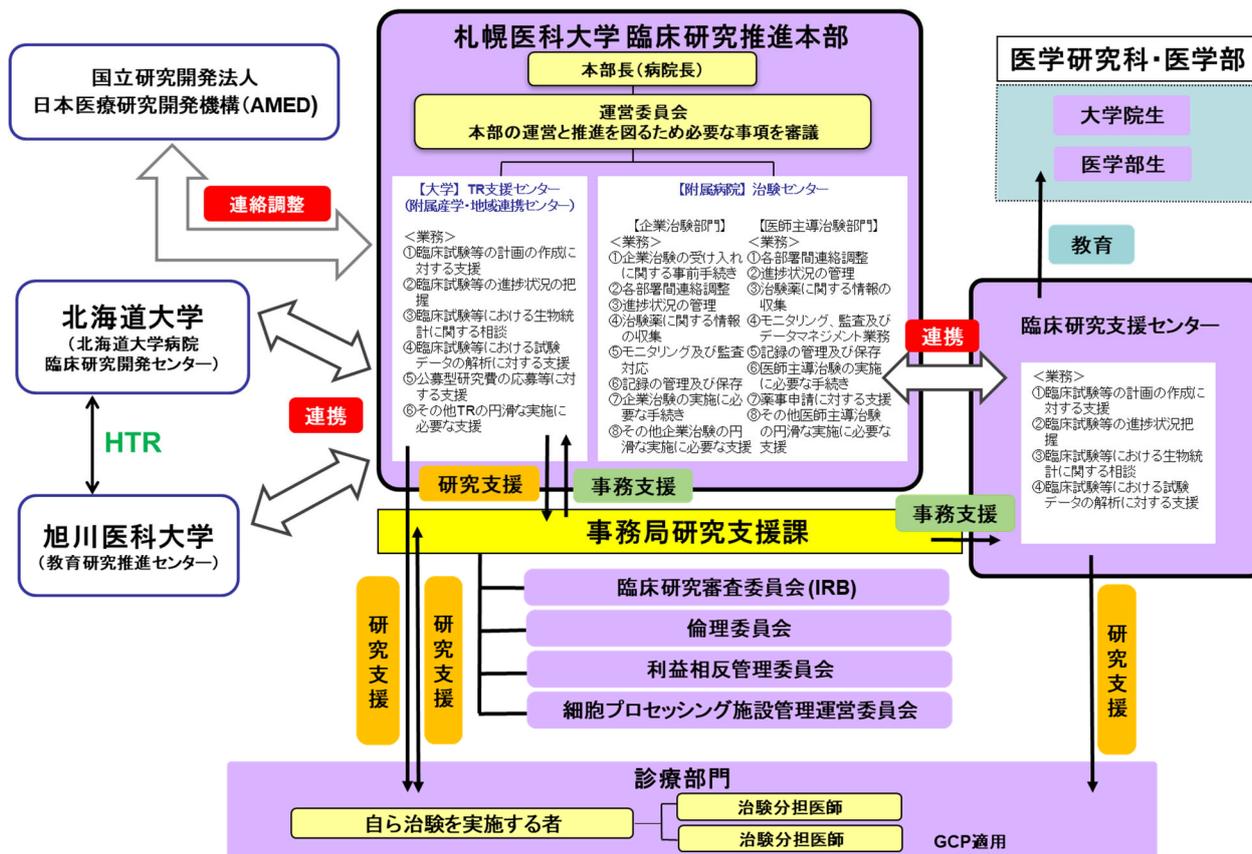
事業開発部 阿部 里恵 氏

(6)トランスレーショナルリサーチについて

トランスレーショナルリサーチとは、主に基礎研究の分野で生まれた新しい医学知識や革新的技術を、実際に病気の予防・診断・治療に活かすべく実用化するための研究のことです。橋渡し研究とも呼ばれています。

札幌医科大学の研究支援体制においては、病院長の下に「臨床研究推進本部」を設置し、主に橋渡し研究を支援する「TR 支援センター」と、治験(企業治験および医師主導治験)を支援する「治験センター」を統括しています。また、臨床研究法の施行に伴い、特定臨床研究における研究責任医師の責務が明確に規定されたことを踏まえ、平成 30 年度に病院長の下に新設した「臨床研究支援センター」が特定臨床研究、各種倫理指針準拠の臨床研究に関する教育等を担っています。事務部門においても、平成 30 年度に新設した事務局研究支援課が、「臨床研究推進本部」や「臨床研究支援センター」に係る事務を担当するとともに、学内の関係部門の情報を統合することにより、円滑に研究支援を行うことが可能な体制としています。

札幌医科大学トランスレーショナルリサーチ・医師主導治験推進体制図



本学で開発した骨髄間葉系幹細胞製剤による脊髄損傷治療は、2016年に厚生労働省より再生医療等製品の先駆け審査指定制度の対象品目の指定を受けた後、2018年に厚生労働省より条件・期限付きで承認を取得し、ステミラック注®として世界初の保険診療下での脊髄再生医療が展開されています。

おわりに

今般、札幌医大の大きな実績として、「瞬間風速」ながら1億円を超える単年度実施料収入を獲得しました。関連して、本報告書でもご紹介しているとおり令和3年度末に公表された文部科学省の「大学等における産学連携等実施状況について -- 令和2年度実績」では、知的財産活用実績における各指標において、札幌医大が軒並み全国大学の上位にランクインしております。これはまさに附属産学・地域連携センターの長年に渡る地道な努力の積み重ねによるものです。

当センターでは現在、間接経費により3名の特任教員を抱えております。当センターの活動は、研究費獲得支援のように目に見えやすいものもありますが、開発支援は成果となって現れるまでに相当の時間を要するため、なかなか理解されにくい内容となっております。しかし実際には、研究成果を医療現場で実用化させるべく日々努力を重ねているところであり、その結果として製品の市場化に成功すれば、シーズによっては実施料収入が年間数億~数十億円に達する可能性さえあるのです。つまり当センターの活動は、将来の大学の運命を左右するカギを握っているものと言えます。センター教員の配置について引き続きご理解を賜りますよう、この場を借りて学内関係者の皆様に深くお願い申し上げます。

ここでご参考までに、当センターの運営実態について少し言及しておきます。センター事務は事務局研究支援課によって支えられているところですが、教員組織である当センターには技術的な内容を支援するための高度な専門性が求められています。このうち、「開発部門」では研究開発・実用化に関する専門的内容（知財・契約、橋渡し研究、産学連携等）に関して研究者の支援を行っており、センター業務が義務付けられている医学部先端医療知財学教授（開発部門長）の指導監督のもと、上述の3名の特任教員（および一部、外部委託機関）がこれを担ってきました。

一方、研究費・外部資金獲得等の研究に関する支援は、平成30年から設置されている「研究部門」の管轄になり、上述の特任教員は研究部門の活動にも携わっております。研究部門長はこれまでセンター長が兼任してきたところですが、平成4年度からは研究部門長がセンター長と別に選任されることになり、宇原教授がその任を担っております。

新センター長である鳥越教授はご存じのとおり研究開発の経験が豊富であり、ここにさらに宇原教授も加わって、センターの活動能力が大幅にアップしたことは大変喜ばしいことです。一方で山下新学長のもと誕生したばかりの先端医療研究センターとの棲み分けの課題もあり、今後検討および改革の余地はまだまだ残っておりますが、札幌医大の研究・産学連携の一層の推進に向けて、当センターでは今後も一層の努力を重ねていく所存です。

附属産学・地域連携センター開発部門長（先端医療知財学教授）

石埜正穂

関連ウェブサイト(URL)

◆附属産学・地域連携センターTOP <https://web.sapmed.ac.jp/ccci/>



◆研究費獲得関係情報

(1)各種助成団体等研究助成金

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/internal/cms/sangaku/5a0cla00000055o7.html>

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/internal/cms/sangaku/5a0cla0000005xwv.html>

(2)文部科学省科学研究費助成事業

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/internal/cms/sangaku/5a0cla0000007wqi.html>

(3)厚生労働省科学研究費補助

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/internal/cms/sangaku/5a0cla0000004lo9.html>

(4)日本医療研究開発機構(AMED)研究費

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/internal/cms/sangaku/5a0cla0000004iz5.html>

◆寄附金

<https://web.sapmed.ac.jp/jp/section/contribution/index.html>

令和3年度活動報告書

北海道公立大学法人札幌医科大学附属産学・地域連携センター / 事務局研究支援課

住 所 〒060-8556 札幌市中央区南1条西17丁目

電 話 011-611-2111(代表) (FAX 011-611-2185)

内 線 研究支援係：22240

外部資金係：21750

寄附金担当：22280

臨床研究係：25730

知的財産係：21590

