

2018.4  
~ 2019.3

平成30年度

神戸大学  
学術・産業  
イノベーション創造本部

産学連携・知財部門

活動実績報告書

# 目 次

## 1 平成30年度 産学連携・知財部門活動実績

1-0	産学連携・知財部門 概要	1
1-1	産学連携グループ	2
1-2	知財グループ	9
1-3	利益相反マネジメント支援	16

## 2 地域貢献を目指す大型産学官連携プロジェクト

2-1	S I P 『リアクティブ 3D プリンタによるテーラメイドラバー製品の設計生産と社会経済的な価値共創に関する研究開発』	21
-----	--	----

## 付録

○産学連携・知財部門概要	28
1 沿革	
2 組織	
3 活動内容	

1

## 平成 30 年度産学連携・知財部門活動実績

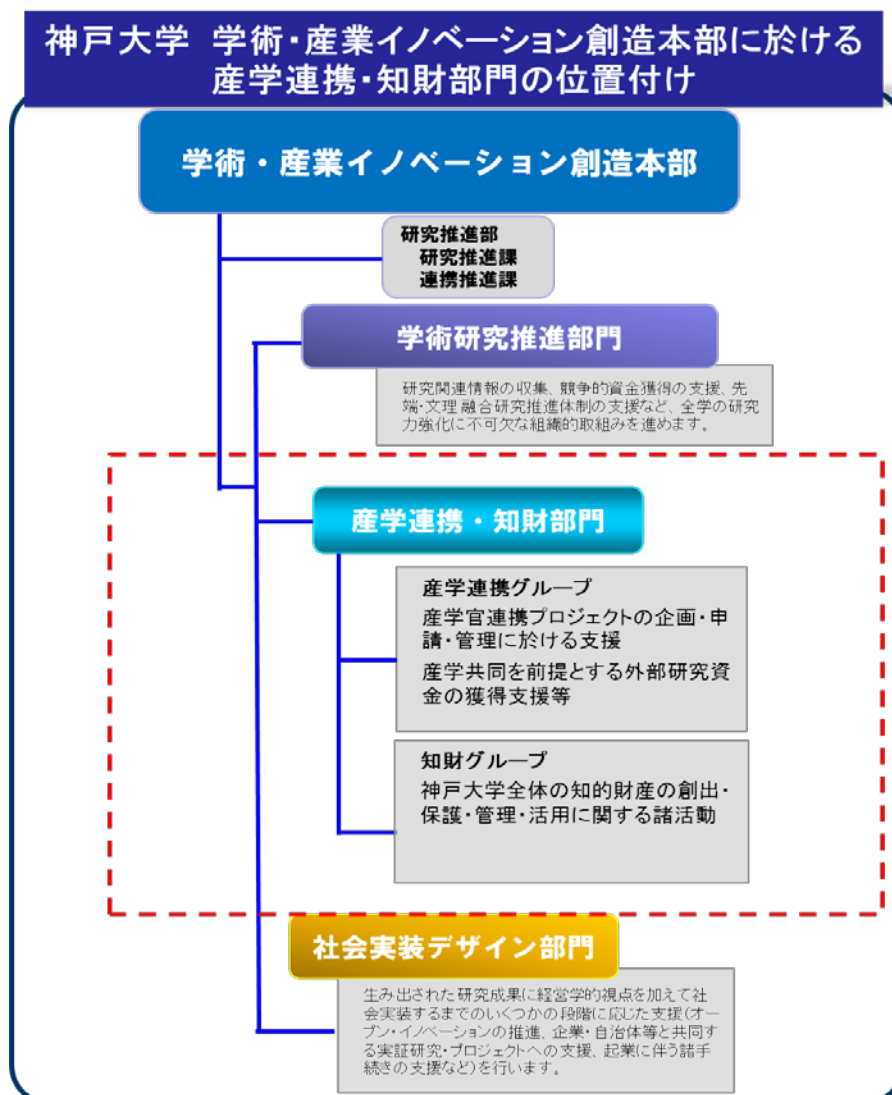
---

### <産学連携・知財部門の役割>

産学連携・知財部門は、神戸大学全般に亘る産学官連携プロジェクトの企画・申請・管理に於ける支援、産学共同を前提とする外部研究資金の獲得支援、および知的財産の創出・保護・管理・活用に関する諸活動を推進し、①神戸大学の学術成果の社会実装、②神戸大学の学術基盤向上、③学内外の人材育成の推進、④地域社会の発展に貢献することを使命・役割としている。

### <産学連携・知財部門の組織体系>

上記活動を行なうにあたり、産学連携・知財部門には、下図の様に産学連携 Gr、知財 Gr が置かれており、平成 30 年度も互いに連携・協力してそれぞれの役割に沿って活動を行なった。産学連携・知財部門のメンバーの一部は、全学の利益相反管理業務に於けるサポートも重要な任務として実施している。次頁以降で、それぞれのグループの平成 30 年度活動実績、利益相反管理業務活動実績の順で紹介する。



## 1. 産学連携グループの使命

産学官民の知的・人的・物的リソースを集約し、神戸大学発の知の創造と活用によるイノベーション創出支援を通じて、社会及び地域の課題解決・活性化に寄与する。

## 2. 産学連携グループの役割・業務

上記使命の下、産学連携グループでは、下記の役割・業務を担当・推進している。

- 研究推進に必要な外部資金（公的資金、企業資金）の獲得支援
  - ✓ 研究者への外部資金情報（公募案件、制度変更等）発信
  - ✓ 申請書作成・採択後の報告業務等の支援
- 神戸大研究者と企業、自治体、公的研究機関等との連携・共同の創生・推進支援と人材育成支援
  - ✓ 神戸大シーズ情報の企業への、企業のニーズ情報の研究者への発信
  - ✓ 研究者と企業のマッチング機会の提供・活用支援
  - ✓ 共同・受託研究プロジェクト、組織的連携プロジェクトの企画・提案、契約締結の支援
  - ✓ 共同・受託研究プロジェクト、組織的連携プロジェクトの推進支援
  - ✓ 教員による企業への学術相談・指導の仲介・支援
  - ✓ 神戸大と地域の自治体、公的機関、経済・産業団体等との連携・協業推進

## 3. 平成 30 年度活動実績

### (1) 外部資金の獲得支援

産学連携グループでは、平成 30 年度も、研究推進に資する外部資金のうち、企業との共同申請が必要である、出口戦略（事業化）を明確にした申請が必要であるなど、産学連携の観点が必要とされる資金について申請支援を行った。以下、具体的に説明する。

#### ①JST 事業

##### ・A-STEP 機能検証フェーズ

教員と企業が本格的な共同研究に入る前の比較的初期段階の共同を支援する「A-STEP 機能検証フェーズプログラムは、助成額は 300 万円 or 1000 万円/年だが、産学共同の入り口として有効なプログラムであり、且つ「橋渡し人材記入欄」があるなど、コーディネーターの支援レベルが採否に影響する度合いが比較的高いこともあり、当 Gr では平成 30 年度も申請支援に注力した。

以下に支援実績を示す。

#### <支援実績>

試験研究タイプ 1 回目 (300 万円) :

申請支援件数 14 件、採択件数 5 件、採択率 36% (全国採択数 90 件、採択率 11%)

試験研究タイプ 2 回目 (300 万円) :

申請支援件数 : 12 件、採択件数 : 1 件、採択率 : 8.3% (全国採択数 50 件、採択率 8.2%)



#### ④国土交通省事業

国交省交通運輸技術開発推進制度への海事科学研究科教員と複数企業の申請「人工知能をコア技術とする内航船の操船支援システム開発」について当 Gr のコーディネーターが支援し、採択に貢献した（予算総額 5,992 万円/3 年）。

#### ⑤自治体関連事業

以下の自治体関連事業への申請を当 Gr コーディネーターが支援し、いずれも採択に貢献した。

兵庫県 COE 事業：「地産地消エネルギーとしてのメタン発酵バイオガスの高効率利用システムの開発」（農学研究科教員、予算総額 448 万円）。

平成 30 年度大阪市イノベーション創出支援補助金：「簡便なバイオ分析デバイス用コーディング技術の開発」（工学研究科教員と企業、予算総額 189 万円）

#### ⑥企業オープンイノベーション

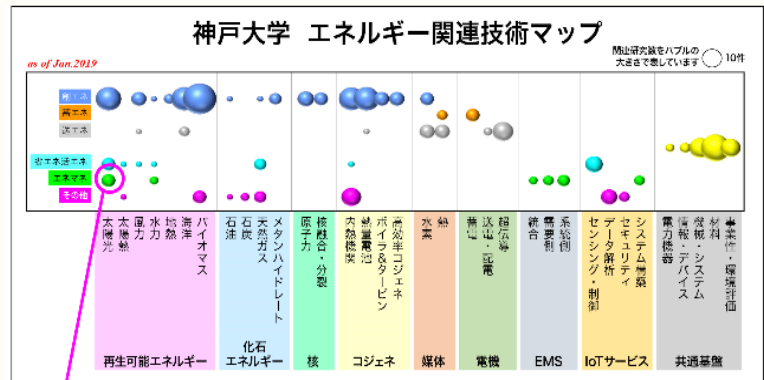
製薬会社のオープンイノベーションプログラムへの 2 件の申請支援を当 Gr コーディネーターが実施し、うち 1 件の採択（医学研究科教員）に貢献した。

### (2) 連携・共同支援

産学連携 Gr では、平成 30 年度も神戸大研究者（教員）と企業等との組織体組織を含む連携・共同の創生・推進について様々な支援を行った。以下にその実績について紹介する。

#### ①神戸大シーズ情報の企業への発信

神戸大のシーズ情報の発信については、H29 年度にシーズ集の改定と自動車技術マップの作製を行い、平成 30 年 4 月に自動車技術マップの公開を実施したが、企業からの問い合わせが多数あったこともあり、平成 30 年度は新たにエネルギー技術マップの作製と公開を実施した。これらの技術マップは、神戸大の産学連携に関する WEBSITE で紹介するだけでなく、各種マッチングイベントで、企業に紹介したり、企業訪問時に紹介したりすることで神戸大の技術シーズの PR に役立っているだけでなく、産学連携コーディネーター自らでも企業からのニーズ情報に基づく神戸大シーズのマッチングに等に活用している。



ご興味ある分野のバブルをクリックいただくと、下に例示したような詳細情報をご覧いただくことができます

部 局	専攻	職名	研究者名	研究キーワード	研究概要	URL.1	URL.2
工学研究科	●●専攻	教授	山田太郎	パワーエレクトロニクス / 太陽光発電 / DC-DCコンバータ / 無線給電 / 高周波共振形インバータ	パワー半導体スイッチを駆使した高周波スイッチングモードパワーストック変換器 / 高周波ソルティンク変換器の駆動制御ロジックとその応用システムに関する研究	<a href="http://www.research.ku.ac.jp/xxxxx/research.html">http://www.research.ku.ac.jp/xxxxx/research.html</a>	<a href="http://www.research.ku.ac.jp/xxxxx/bio-iso-research.html">http://www.research.ku.ac.jp/xxxxx/bio-iso-research.html</a>
工学研究科	■■専攻	准教授	佐藤花子	超伝導電力伝送 / 電圧制御 / 太陽光発電出力変動	プラズマおよび電力用高周波に関する知識・技術を応じた研究を行っている。現在、主たるものは二つあり、核融合に関するものとマイクロ波加熱である。核融合については、充てん状態を対称とした直接加熱の研究を行っている	<a href="http://www.kobe-u.ac.jp/infoSearch.html">http://www.kobe-u.ac.jp/infoSearch.html</a>	<a href="http://www2.kobe-u.ac.jp/xxxxx">http://www2.kobe-u.ac.jp/xxxxx</a>
工学研究科	▲▲専攻	准教授	鈴木一郎	電力制御制御コンバータ / 太陽光発電 / 電圧上昇抑制 / 電力変換工学 / 家庭用PEFCシステム / エネルギー貯蔵システム	電力制御制御コンバータによる太陽光発電用入系統の電圧上昇抑制機能の検討 / 電気二重層キャパシタを用いたエネルギー貯蔵装置の制御と太陽光発電システム	<a href="http://www.research.ku.ac.jp/xxxxx/research/research.html">http://www.research.ku.ac.jp/xxxxx/research/research.html</a>	



## ②研究者と企業のマッチング機会の提供・活用支援

本学のシーズを紹介するため、産学連携 Gr では、平成 30 年度も以下の様な全国的レベルの大型マッチングイベントでの神戸大技術の説明や展示を支援した。

### <新技術説明会 (8/21) >

JST が毎年多数の大学について、大学の技術シーズや技術移転したい特許を企業に PR するためのマッチングイベントとして開催している新技術説明会を神戸大学先端膜工学センター 新技術説明会として開催した。約 230 名と多数の参加登録者があり、6名の教員から技術シーズ、シーズ特許についてプレゼンを行った結果、延べ約 90 名の企業等参加者との名刺交換、その場で延べ 16 社との個別面談（産学連携コーディネーターが同席）実施につながり、そのうち数社とはその後も連携具体化に向けた協議を行っている。



### <イノベーションジャパン・JSTフェア (8月30日、31日) >

### <国際フロンティア産業メッセ (9月6日、7日) >

大学等の研究成果を企業に PR する全国最大規模の見本市として毎年 8 月に東京で行われているイノベーションジャパン・JST フェアに平成 30 年度も神戸大から参加した。教員が個別に展示するシーズ展示、JST フェア計 5 件の展示では、各教員が数 10 社以上と名刺交換し 9 月以降のマッチング面談を経て複数の共同研究契約締結に至った。また、大学が組織的な取り組みについて PR する組織展示を 1 件展示した。組織展示では、「海洋再生可能エネルギー 創エネから省エネ・活エネまで」と題して神戸大の特色の一つである海事科学研究科の研究成果を中心に、海洋に於ける再生可能エネルギーについての創エネ、送エネ、活エネ技術等を紹介し、多数の来場者が展示を訪れた。また、「海洋再生可能エネルギー 創エネから省エネ・活エネまで」については、毎年（公財）新産業創造研究機構が神戸で開催するマッチングイベントである国際フロンティア産業メッセでも展示を行い、こちらでも多数の来場者が訪れた。



### <地域密着型のマッチングイベント・情報交流・地域貢献>

上記以外に、地元向けに地域の自治体等や団体等（尼崎市産学公ネットワーク、はり



ま産学交流会、ものづくりビジネスセンター大阪 (MOBIO) が主催・主導するマッチングイベントに参加・協力し、地域貢献・地域活性化も兼ねてそれぞれ産業界に対し大学の保有するシーズの紹介・解説に注力した。また、神戸市が主催する神戸リエゾン・ネットワークの産学連携コンシェルジュとして当 Gr の産学連携コーディネーターが活動し、平成 30 年度は 8 件の地域企業や地域の業界団体と神戸大シーズのマッチング活動を行い、うち 2 件の連携創生につながった。

### ③個別の連携・共同の創生・推進支援

上記の様なマッチング活動等に加え、産学連携コーディネーターが企業ニーズの把握およびニーズ把握経路の開拓（人脈形成）を定常的に行っており、教員と企業の Win-Win 関係の連携・共同構築・推進に向け、約 40 件/月、延べ約 450 件/年のマッチング支援等を実施した。

### ④組織対組織の連携・共同の創生・推進支援

文科省や経産省からも、企業から大学への研究資金提供額を大幅に増やすことや、組織対組織の連携・共同を強化することを強く求められており、下記に示す企業・機関と教員の個別の共同研究に加え、組織対組織の連携・共同の創生・推進の支援を実施している。

#### <包括連携契約に基づく活動>

##### ・株式会社カネカ

5 月に両組織のステアリングメンバーと中心研究者が参加して実施した連携協議会で決定した運営方針に基づき、①膜工学、②生産技術、③バイオ生産工学、④食料生産支援、⑤ヘルスサイエンス、⑥R&D 変革研究を重点テーマ領域として、計 20 を超える研究テーマで、カネカ、神戸大双方に於いて組織横断的な共同研究を推進した。

##### ・バンドー化学株式会社

伸縮性導電エラストマー素材の医学・保健学領域への適用を目指しており、保健学、システム情報学および経営学それぞれの研究者が参加して共同研究を実施してきたが、一定の成果を持って終了し、新たな共同研究テーマの設定に向けた企画ステージの共同作業を開始した。

##### ・独立行政法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC)

JAMSTEC とは、平成 30 年度も重点教育研究領域 5 分野（災害予測・減災、地球内部ダイナミクス、海洋工学、計算科学、地球環境変動）を中心に活発な共同研究を推進した。連携協議会を 2 月 1 日に神戸大で開催し、今後一層の連携強化を図ることで合意した。

##### ・独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)

JOGMEC との連携については、人材育成面での連携について協議してきた結果、JOGMEC と海事科学研究科の協力のもと、神戸大で海洋資源等をテーマとした高度教養科目を令和元年度から開講することが決定した。

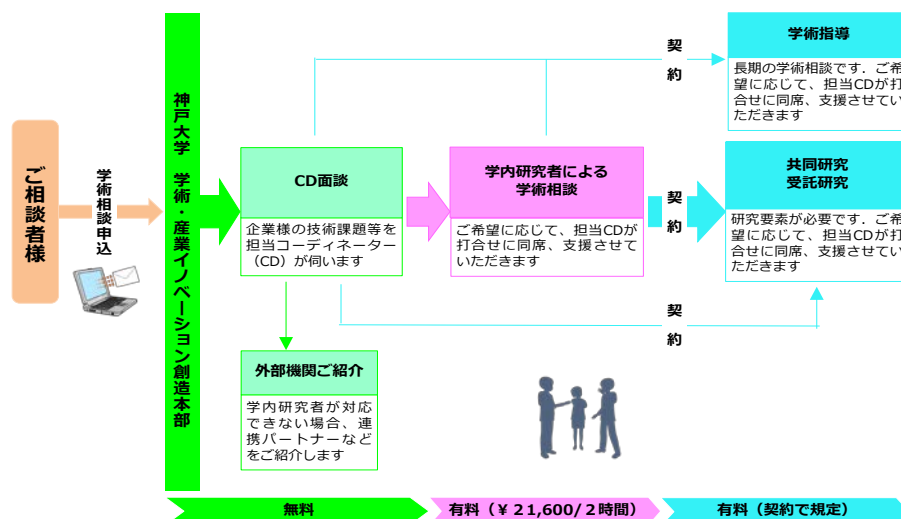
##### ・製薬企業との包括連携協定

製薬企業 3 社と神戸大学の間で、それぞれ個別に包括連携協定を締結し、具体的な共同研究テーマの設定に向けて製薬企業ニーズと神戸大学シーズのマッチングについて共同作業を行っており、製薬企業のニーズにマッチした教員との面談を実際に行なう段階まできている。

## <共同研究講座>

産学連携・知財部門では、神戸大学と企業の組織対組織連携の形の一つとして、企業が神戸大学の中に共同で研究講座を設置する「共同研究講座」の新規立ち上げ・運営への支援を実施している。特に平成30年度は医学研究科での新たな共同研究講座の立ち上げ支援に尽力し、1件については、平成31年度4月からの設置が決まり、更に1件については令和元年度途中からの設置の目途が得られた。

## ⑤学術相談・学術指導の実施支援



神戸大学では、企業が抱える技術課題に対し、神戸大の教員が学術的、技術的な相談に乗ったり（学術相談）、契約に基づいて一定期間継続的に指導・助言を行う（学術指導）しくみを整備して運営しており、教員と企業の連携の入り口ともなっている。

平成30年度も産学連携コーディネーターが支援を推進した。以下にその実績を示す。

学術相談実施件数：28件（うち14件が教員同席の有料面談）

学術指導契約実施件数：16件（学術指導料計727万円）

## ⑥大型プロジェクトの推進

- 平成28年度に採択された内閣府プログラムSIP革新的設計生産技術「リアクティブ3Dプリンタによるテーラーメイドラバー製品の設計生産と社会経済的な価値共創に関する研究開発」は、工学研究科およびシステム情報学研究科を中心として、当部門のコーディネーターが支援して最終年度の検討を推進し、所定の成果を上げて平成30年度をもって終了した（3章で詳述）。

- 次世代バイオ医薬品製造研究組合（MAB）の活動については、当部門から運営委員として参画して運営に協力し、統合研究拠点のGMP施設をマザー工場とした次期プロジェクト構想の神戸大学案の取りまとめに貢献した結果、MABとして2018-2020年の3年間の次期事業が承認され、加えて遺伝子・細胞治療研究開発基盤事業（2018-2023年、初年度）にも採択された。

- 平成29年度に採択された「地域イノベーションエコシステム」バイオ経済を加速する革新技術：ゲノム編集・合成技術の事業化プロジェクトの運営に、当部門から2名の運営委員を出して運営に協力し、プロジェクトとしても基盤技術開発、事業プロデュースが順調に進展した。

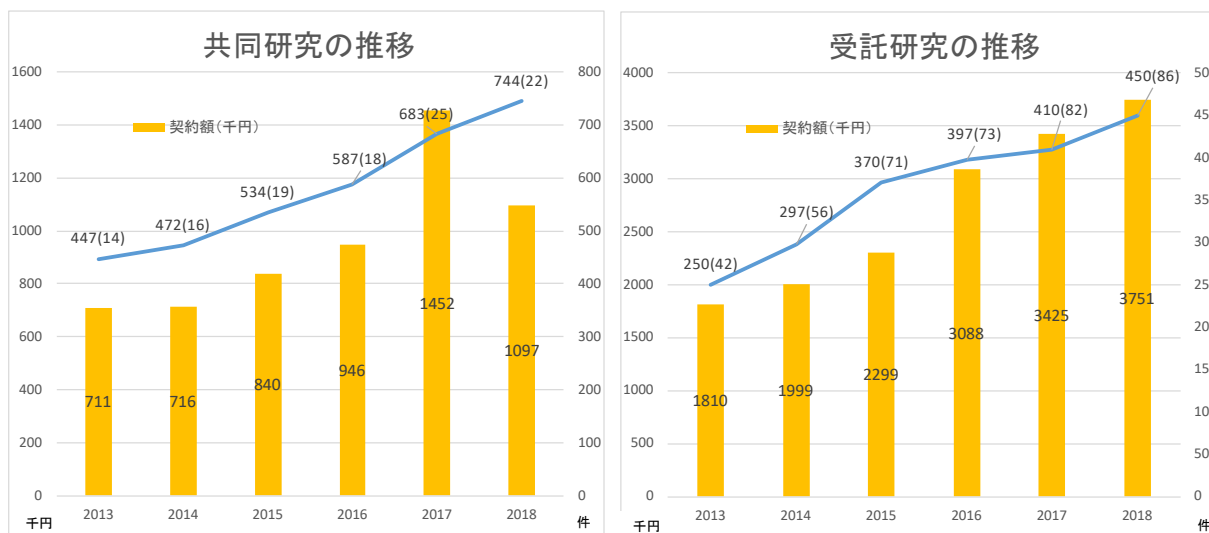
### (3) 成果指標

産学連携支援活動のアウトプット、アウトカムは、短期に明確な数値で表に現れるものばかりでは無いが、一つの成果指標として、産学連携コーディネーターや知財マネージャーが、これまで企業とのマッチング、研究計画策定、申請書作成、知財戦略策定・推進等についての支援をして、平成 30 年度実施の共同研究と受託研究につながった件数、金額を以下に記載する。なお、支援のステージには、契約締結や外部資金獲得までの支援と共同・受託研究推進段階の支援の両方が含まれる。

産学連携・知財部門が支援した平成 30 年度実施の共同・受託研究

種別	件数	総額(千円)	間接費(千円)
共同研究	89	211,993	20,150
受託研究	15	216,824	32,304

また、産学連携・知財部門の一連の支援活動は、神戸大学全体の共同研究・受託研究についての達成指標向上に寄与することが求められており、参考に神戸大学全体の共同研究・受託研究のここ数年の推移を以下に記載する。共同研究は 2017 年度に大型共同研究案件の寄与で契約額が大きく上昇した関係で 2018 年度契約額は減少しているが、数年間の基調としては件数、契約額ともに上昇している。一方、受託研究は 2018 年度も含め、件数、契約額共にここ数年順調に増加している。



以上

## 1. 知的財産グループの使命

神戸大学で生み出された知的財産の適切な保護・管理・活用を行い、研究成果の産業利用を支援し、以て大学の第三の使命（社会貢献）の達成に貢献する。

## 2. 知的財産グループの業務一覧

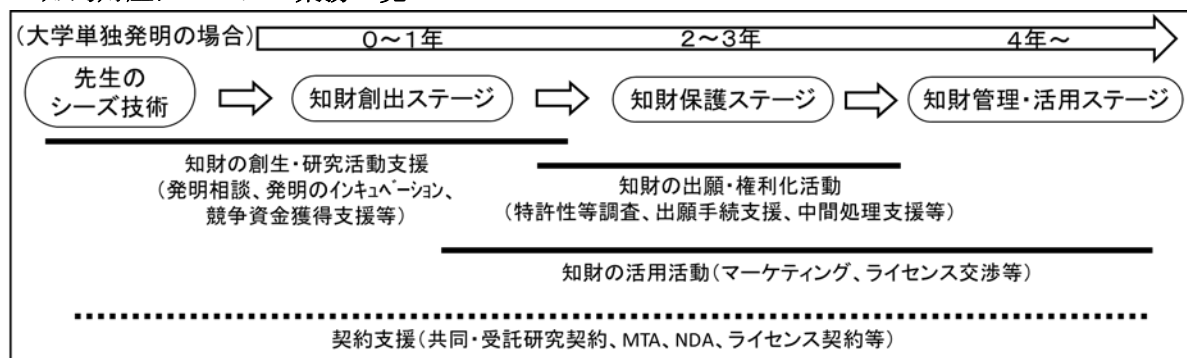


図1 知財グループによる主な知財の創出・保護・活用業務

図1に発明の創出から活用までの流れと凡その時間経過を示す。知的財産グループでは、本図に示す「知財創出」「知財保護」「知財管理」「知財活用」の各ステージにおいて、下記の業務を担当・推進している。

### <知財創出ステージ>

- 知的財産の創生・研究活動支援
  - ✓ 発明相談、発明のインキュベーション
  - ✓ 競争的研究資金の獲得支援、共同研究の設定支援(産学連携Gとの連携を含む)

### <知財保護ステージ>

- 知的財産の出願・権利化活動
  - ✓ 特許性調査/産業上の利用可能性調査/特許出願要否検討
  - ✓ 国内・外国出願手続き/中間処理対応

### <知財管理・活用ステージ>

- 知的財産の活用活動
  - ✓ 特許のライセンス活動 (ライセンス契約交渉を含む)
  - ✓ 共同研究の創生支援・事業開発支援 (ライセンス活動を含む)
- 神戸大学発ベンチャーに対する知財支援
  - ✓ 神戸大学発ベンチャーに関する知財面での支援活動

### <その他>

- 契約締結支援
  - ✓ 共同研究契約/受託研究契約/成果有体物提供契約/秘密保持契約
  - ✓ 共同出願契約/その他各種の契約の作成・審査・協議・交渉・締結支援
- 知財に関する啓発活動

### 3. 平成 30 年度活動概要・実績

#### (1) 知的財産の創生・研究活動支援

知的財産グループでは、「発明相談」に関する窓口を設け、研究者からの発明に関する相談を日々受け入れている。発明相談案件が「発明」の段階に達していれば(2)の知的財産の出願・権利化活動に進むが、発明が未完成である場合や、実験データが不足している場合など、更なる研究開発が必要な場合には、(産学連携グループとの連携を含む)発明のインキュベーション活動を実施している。発明のインキュベーションには、研究を進展させるための研究資金源の獲得等を目的とした、競争的研究資金獲得支援や共同研究・開発の設定支援等も含む。

平成 30 年度の発明届件数は 101 件であり、年間 100 件の水準を継続して維持している。表 1 に理系各部局における発明届件数(左)と一人当たりの発明届件数(右)を示す。特に一人当たりの発明届の件数が少ない、海事・医学・保健の発明掘り起こしが今後の課題であり、各部局での啓発活動の実施を検討している。

表 1 平成 30 年度の部局別発明届の件数(理系のみ)

H30 年度の発明届件数			
部局総件数		一人あたり	
工	42	イノベ	0.32
イノベ	17	工	0.24
医	11	農	0.10
農	10	シス	0.08
理	7	理	0.05
海事	0	保健	0.03
シス	4	医	0.02
保健	3	海事	0.00

#### (2) 知的財産の出願・権利化活動

知的財産グループでは、本学で創出された「発明」等に対して、特許出願から中間処理を経て特許査定に至る、いわゆる「知的財産の権利化活動」について、特許事務所と密接に連携しながら取り組んでいる。

##### ① 特許性調査／産業利用可能性調査／特許出願要否検討

研究者から「発明届」が提出された場合、担当知財マネージャーは、研究者に対する「発明ヒアリング」により聴収した「発明の本質」に対して、特許性調査や産業上の利用可能性調査等を実施し、知的財産検討委員会(月 2 回の頻度で実施)に提議する。知的財産検討委員会が承継・特許出願を決定した場合、担当知財マネージャーは特許事務所と連携して特許出願手続きの支援を実施する。

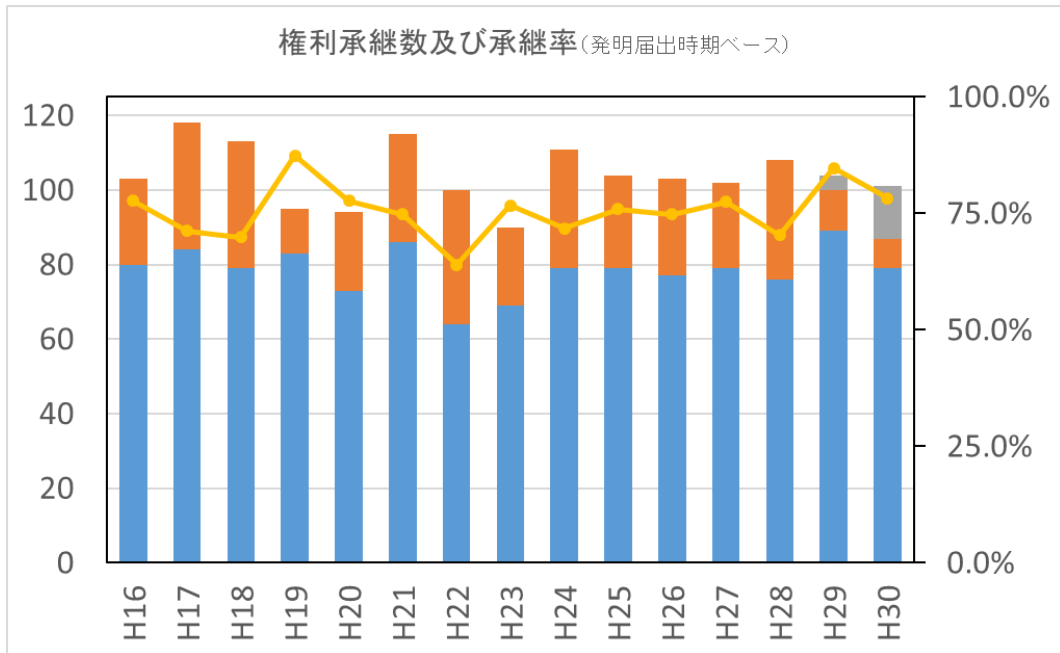


図2 権利承継数及び承継率  
(橙線：承継率、青色：承継数、橙色：非承継数、灰色：評価中)

平成30年度の特許を受ける権利の承継数は79件で、承継率は78.2%であった。図2に承継数・承継率等の推移を示す。承継率は70～80%で推移しており、比較的高い数値を示している。これは後述のように、本学では、共同発明の比率が高い(※)ことと、発明相談及び発明のインキュベーションにより、提出される発明届のレベルが向上していることなどが影響していると考えられる。(※企業との共同発明では企業側の全額出願費用負担での共同出願が多く、承継率が上昇する傾向にある)

## ② 国内・外国出願手続き／中間処理対応

知財グループでは、承継・出願が決まった発明案件について、案件ごとに選定した弁理士に対して特許出願手続きを依頼する。知財マネージャーは、担当弁理士と発明者の意思疎通を仲介し、クレーム案のドラフト作成等を含めた特許出願手続きの支援を実施する。

平成30年度の特許出願件数は、国内出願94件(うち単独出願31件：約33%)、外国出願73件(うち単独出願33件：約45%)であった。(1件の届出発明から複数の特許出願に至ることや分割出願の実施、また、外国出願については国ごとに1件の出願としていることなどから、承継数と特許出願数の総計は一致しない) 前述のように、国内・海外共に共同出願件数が多いが、全国の大学でも同様な傾向にある(例えば平成26年文科省調査では、全国の国公立大学平均で、国内出願の単願比率は41%、外国出願の単願比率は31%)。

PCT等の外国出願については、JSTによる費用の支援を受けることが多いが、近年、JSTの当該支援に係る予算の削減などによる支援件数の減少が見られ、今後の外国出願費用の確保が急務となっている。

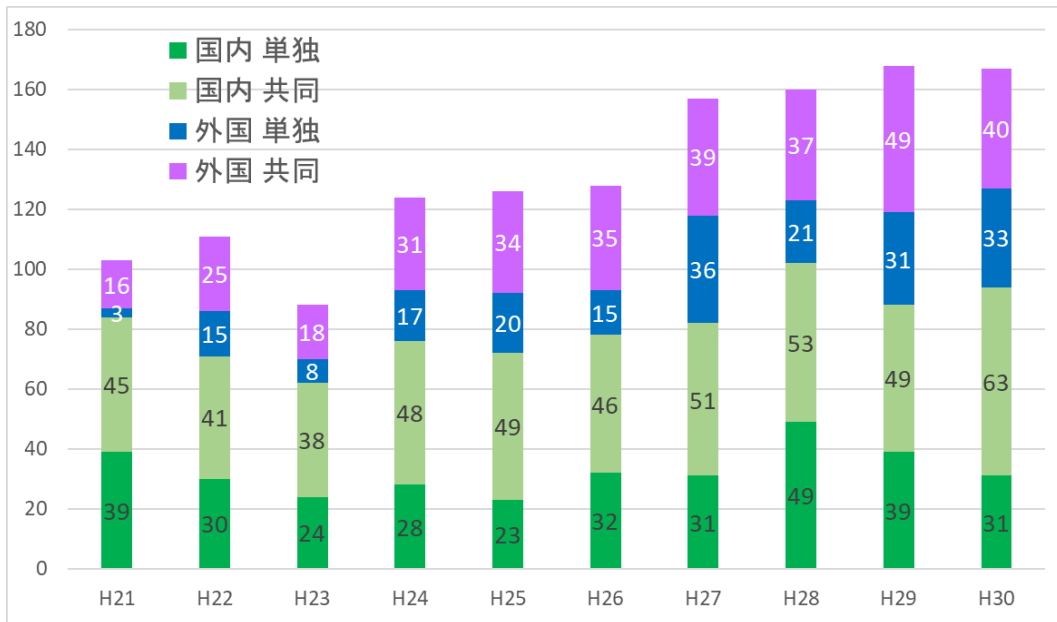


図3 特許出願件数の推移

出願後の各特許の審査請求や維持に関する判断については、本学では、発明評価委員会がその審議を担当している。本委員会にて審査請求することを決定した案件について、知財グループは特許事務所を介して特許庁に対して審査請求手続きを行っている。知財マネージャーは、担当弁理士と連携して、拒絶理由通知への対応など、特許査定までの各種中間処理への対応を進めている。

平成30年度の特許登録件数は国内33件（うち単独13件）、外国20件（うち単独9件）であった。図4に特許登録件数の推移を示す。

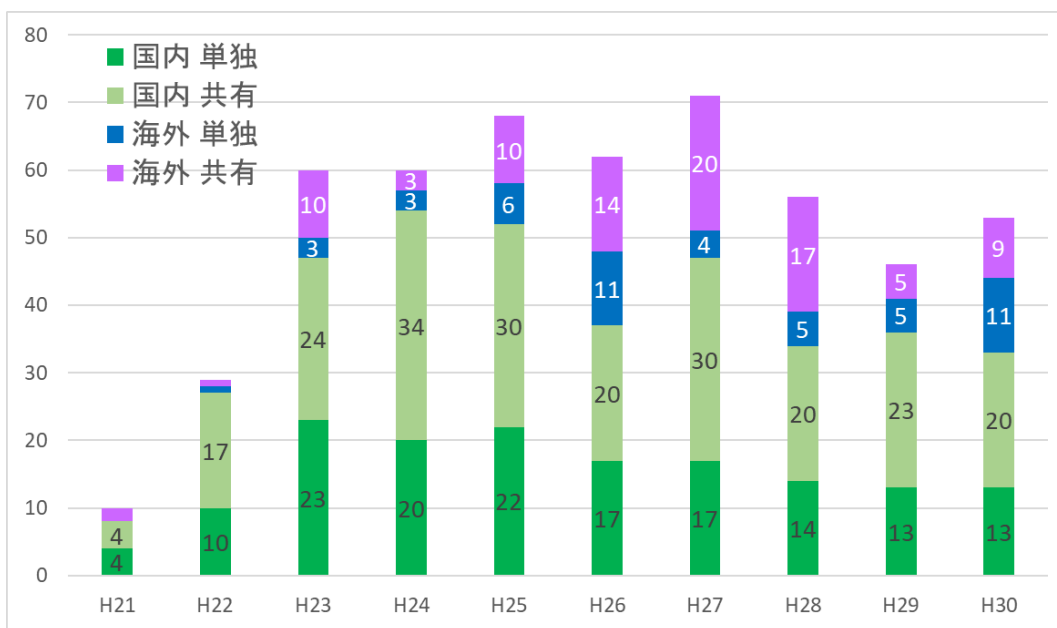


図4 特許登録件数の推移



### (3) 知的財産の活用活動

#### ① ライセンス活動

知的財産グループでは、本学から出願した特許等のライセンス活動を独自に実施しており、知財マネージャーは、担当案件について、特許出願前からのプレマーケティングを含め、早期の産業利用を目指した活動を展開している。

図5に示すように、平成30年度に文部科学省から公表された、平成29年度の特許権実施等収入の全国大学ランキングでは、本学は13位（収入金額：35,625万円）となっており、平成28年度の27位から大幅なランクアップを果たした。これには本学発のバイオ系ベンチャーへの実施許諾の対価（一時金）の存在が大きく寄与しているが、薬剤開発候補物質特許を製薬企業に実施許諾した対価（一時金）や建築材料系特許を建築系企業に実施許諾した対価（ランキング）なども寄与している。

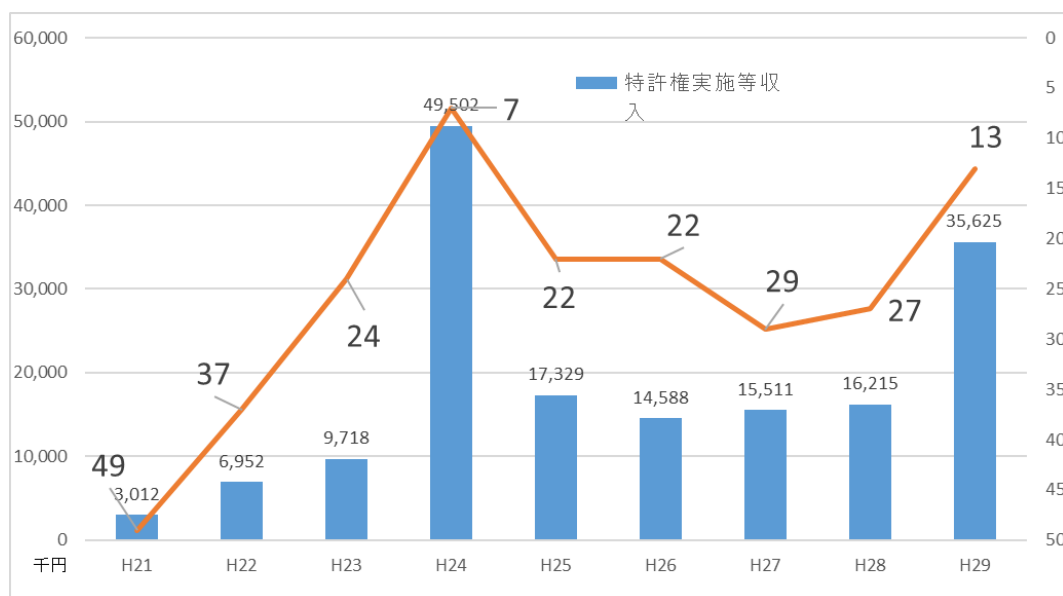


図5 本学の特許権実施等収入の推移と  
文部科学省による全国大学順位（全国の国公私立大学のランキング）の変化

また、平成30年度の特許実施等収入は、2323万円であり、平成29年度に引き続いて高い収入金額水準を維持している。平成30年度の特許権実施等収入には、前述の本学発バイオ系ベンチャーへの実施許諾の対価も寄与しているが、前年度に比べてその寄与は減少しており、細胞培養系特許について製薬企業にオプション権を付与した対価や薬剤系特許を製薬企業に実施許諾した対価（マイルストーン）なども大きく寄与している。

#### ② 大学発ベンチャーに対する知財支援

本学では科学技術イノベーション研究科の研究シーズなどの活用促進を目的としたベンチャー企業の設立を積極的に推進している。これらのベンチャー設立の元となったシーズについては、知財グループとしてもベンチャー設立以前から重視しており、積極的な特許出願を行ってきた。例えば前述のバイオ系ベンチャーに関しては、担当知財マネージャー等の尽力により世界中に強力な特許網を形成しており、この特許網の存在がベンチャー設立に繋がっ

ている。ベンチャー企業設立後においても、知財グループでは関連特許の当該企業への紹介や実施許諾契約等の締結など、知財面での支援を継続して実施している。

#### (4) 契約締結支援

知的財産グループでは、知財関係業務のみならず、英文契約を含め各種契約書の締結支援業務を担当している。なかでも年間 700 件以上に上る共同研究契約や 400 件以上に上る受託研究契約の雛形の整備や雛形から外れた契約案件の協議・交渉等を行うと共に、英文共同研究契約書/MTA/NDA の策定及び改訂を知財グループが担当している。

#### (5) 知財に関する啓発活動

知的財産グループでは、本学における知的財産に関する各種啓発活動を実施している。平成 30 年度に実施した知財啓発活動の主なものを以下に示す。

##### ○平成 30 年度工学系知財・経費適正使用等講習会

対象：工学研究科及びシステム情報学研究科の全教員

内容：知的財産の取り扱いと最近のトピックス

##### 第 1 回

日時：平成 30 年 10 月 30 日(火) 15:10～16:40

場所：工学研究科教室棟 LR-501

講師：知財グループ長

##### 第 2 回

日時：平成 31 年 1 月 16 日(水) 17:00～

場所：工学研究科教室棟 LR-501

講師：知財グループ長

##### ○臨床研究推進センター 知財・利益相反説明会

対象：医学研究科・医学部附属病院の教員

内容：知的財産の取り扱い、臨床研究に係る利益相反マネジメント

日時：平成 31 年 1 月 15 日(火)

場所：外来診療棟 4 階 A 講義室

講師：当本部客員教授（知財）、担当コーディネータ（利益相反）

##### ○平成 31 年度神戸大学新任教職員研修

対象：新任教員全員

内容：知的財産の取り扱い、利益相反マネジメント

日時：平成 31 年 4 月 9 日（火） 9:00～14:20

場所：出光佐三記念六甲台講堂

講師：知財グループ長（知財及び利益相反）

#### 4. 今後の課題

知財グループでは以下の点を課題としてとらえており、次年度の活動に反映させるべく検討を進めている。

- 将来的な知財創出の中心的役割を担う若手研究者の発掘と支援
- 一人あたりの発明届件数が少ない部局への知財啓発
- 知財マーケティング機能の強化
- JSTによる外国出願支援制度の適応環境が厳しくなるなかでの外国特許出願対策

### 1. 利益相反マネジメントの目的

本学の教職員等が産学官連携活動等を行う過程で日常的に発生しうる利益相反の状況を機関として適切にマネジメントすることによって、利益相反による弊害を未然に防止して、本学における産学官連携活動等の健全な推進を図るとともに、教職員等が安心して研究活動に取り組むことができるようにすることを目的として利益相反マネジメントを実施している。

### 2. 利益相反マネジメントの内容

上記目的のため、当本部は下記の業務を担当・推進している。

- 利益相反自己申告書等の審査・調査業務
  - ✓ 全学の利益相反自己申告書に対する審査・調査業務
  - ✓ 医療研究開発に関する自己申告書に対する審査・調査業務
  - ✓ 臨床研究に関する自己申告書に対する審査・調査業務
  - ✓ ベンチャー企業での学生雇用に関する自己申告書に対する審査・調査業務
- 利益相反相談
- 利益相反に関する啓発活動
  - ✓ 新任教職員研修
  - ✓ 医学研究科に対する利益相反研修

### 3. 平成 30 年度活動実績

#### (1) 利益相反自己申告書等の審査・調査業務

##### ①全学の利益相反自己申告書に対する審査・調査業務

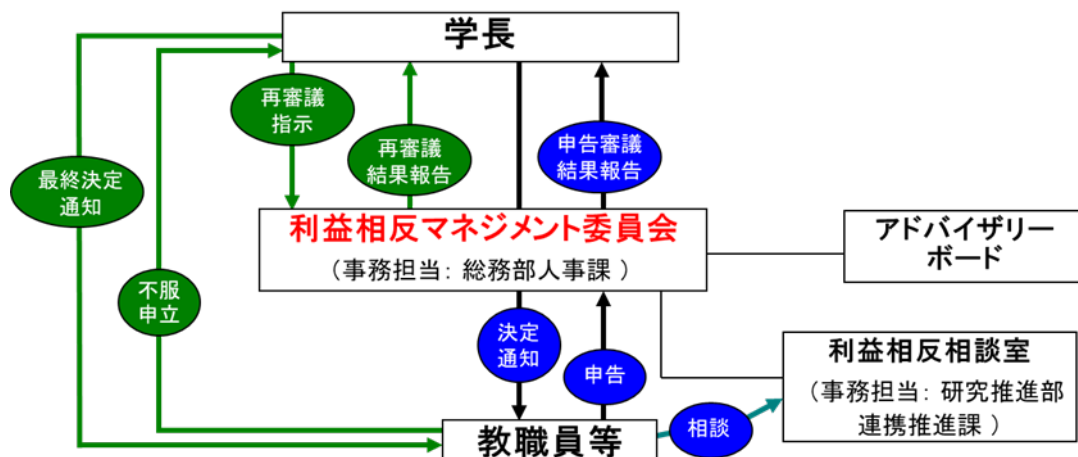


図1 本学における利益相反マネジメント体制

本学では、「神戸大学利益相反ポリシー（2005年3月17日制定）」、「神戸大学利益相反マネジメント規則（2005年11月22日制定）」に則り、全学的な利益相反マネジメントを実施している（図1）。図1に示すように、手続きとしては、教職員等から提出された「自己申告書」の内容に対して「神戸大学利益相反マネジメント委員会（全学COI委員会）」が調査・審議・審査を実施し、その審議結果を学長に報告し、学長から教職員等に通知するという流れが基本となっている。全学COI委員会は、担当理事を委員長とし、各研究科等から選出された教員、創造本部の教員、関係部局の課長等からなる学内関係者及び学外の専門家から構成されている。疑義のある案件が生じた場合には、全学COI委員会は、下部組織である利益相反マネジメント専門委員会と連携しながら、当該教職員等に対する事情聴取を含む必要な調査を実施した上で、問題の有無及び必要な処置について検討し実行する権限が付与されている。

図2の全学の利益相反自己申告書の提出フローに示すように、全学COI委員会は、対象となる本学の全ての役員及び教員等から、毎年、年度初めに前年度の産学連携活動に関して、自己申告書の提出を求めている。自己申告書は、NO.1とNO.2に分かれており、NO.1については全ての教員等が提出し、特定の産学官連携活動を実施しているものだけが、NO.2を提出することになっている。

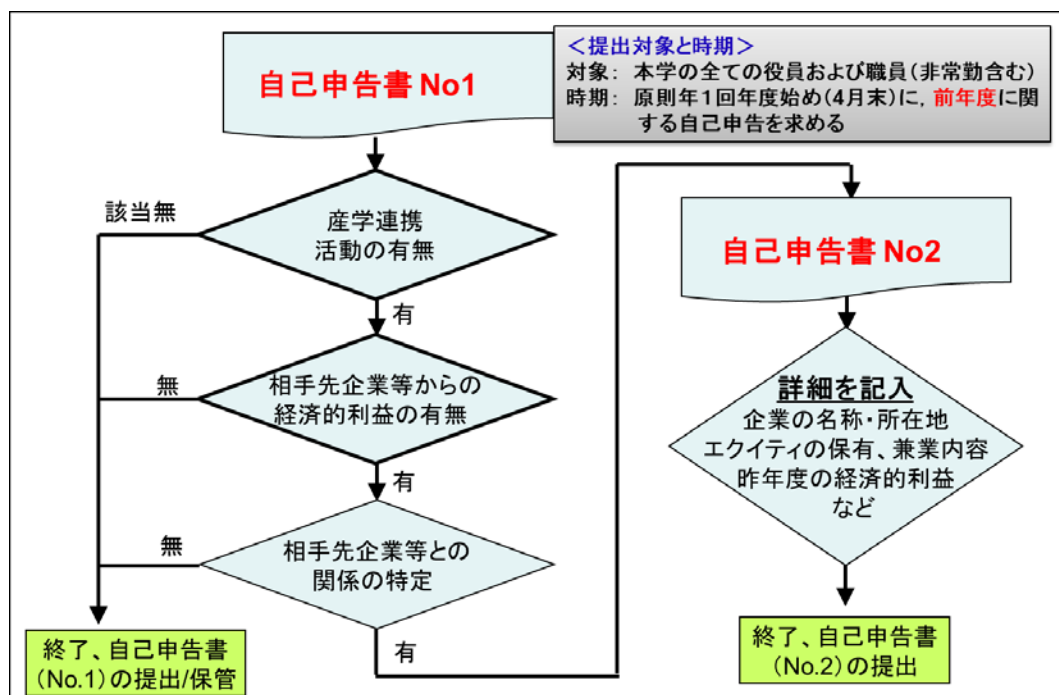


図2 全学の利益相反自己申告書の提出フロー

平成30年度の自己申告書の提出状況と審査結果を図3に示す。平成30年度の自己申告書の提出対象者（全教員等）は1630名で、提出者も同数となっている。このうち、NO.2の対象者は48名であり、NO.2の提出件数は52件であった。対象者数と提出件数の相違は、複数の企業との連携実績を有するものが存在することを示している。NO.2の提出件

数のうち、8件については当本部の審査により利益相反に該当しないという結果になった。残りの44件が利益相反に該当しており、各案件について、詳細な審査・調査を実施した。申告者へのヒアリングを実施した7件を含めて、審査の結果、全案件について懸念なしとの結果が得られた。

## 平成30年 利益相反に関する自己申告書提出状況・審査結果

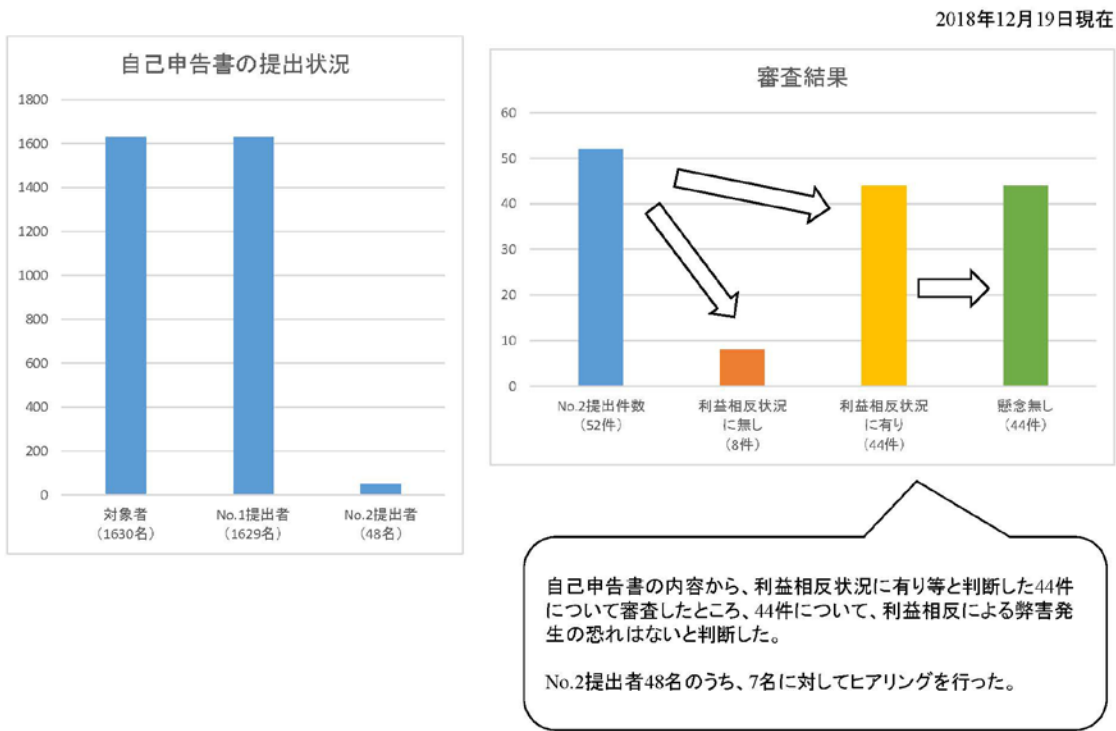


図3 全学の利益相反自己申告書の提出状況と審査結果

### ②医療研究開発に関する自己申告書に対する審査・調査業務

平成30年度の医療研究開発に係る公的資金に関する利益相反の自己申告については、約200件の公的資金申請案件のなかで、利益相反状況にあると判断したものが46件であった。そのうち2件のヒアリング実施案件を含めて、全て懸念なしと判断された。

### ③臨床研究に関する自己申告書に対する審査・調査業務

臨床研究に関する利益相反については、研究分野の特性に配慮が求められることから、神戸大学利益相反ポリシーとは別に、「神戸大学大学院医学研究科等における臨床研究に係る利益相反ポリシー（2006年11月13日制定）」、「医学研究科等臨床研究利益相反マネジメント規程」及び「保健学研究科臨床研究利益相反マネジメント規程」に則って実施している。当本部COI担当者が臨床研究利益相反委員会委員として、平成30年度も100件の臨床研究案件の利益相反について審査を担当した（再審議案件の件数は含まず）。本件数のうち、委員会から申告書に対して、利益相反マネジメントに係る対応を依頼した件数は36件

であった。なお、これらの数字は実際に本委員会にて審議した件数であり、平成 30 年度の審査対象案件数は、医学倫理委員会 358 件、介入研究倫理審査委員会 41 件、IRB(治験) 審査委員会 38 件で、合計 437 件であった。

#### ④大学発ベンチャー企業での学生雇用に関する自己申告書提出の実施

平成 29 年 1 月 26 日に開催した利益相反マネジメント委員会において、委員から大学発ベンチャー企業による学生雇用（院生も含む）に関する問題提起があったため、平成 29 年度より、大学発ベンチャー企業等への関与がある教員に対して、学生雇用に関する自己申告書の提出を依頼している。平成 30 年度の自己申告書を確認した結果、大学発ベンチャー企業等への関与がある 15 名の教員のうち 4 名から学生を雇用しているとの申告があった。このうち、6 名の学生を雇用している教員 A と、5 名の学生を雇用している教員 B に対して、自己申告書 (No. 2) のヒアリングと合わせて、本件の確認を行なった。ヒアリングの結果、2 事例とも、「学生の自由意思に基づく業務従事」であり、「教員及び学生の大学と企業における立場の分離」や「学業と企業業務におけるテーマや評価の分離」が明確になされていると判断された。結論としては、ヒアリング対象の 2 事例を含め、いずれも問題なしとの判断になった。

## (2) 利益相反相談

図 1 の体制図に示すように、日常的な教職員等からの利益相反に関する相談に応じるため、当本部内に「利益相反相談室」を設置している。平成 30 年度に対応した利益相反相談件数は 9 件であった。

## (3) 利益相反に関する啓発活動

利益相反マネジメントガイドブックの改訂作業を実施し、平成 30 年 7 月に公開した。主な改訂箇所は、1、神戸大学の利益相反マネジメントへの取組、2、利益相反マネジメントの手続き、3、利益相反マネジメント Q&A などである。

また、本学における利益相反に関する啓発活動を目的に、平成 30 年度に当本部が実施した主な研修会等を以下に列記する。

- 臨床研究推進センター 知財・利益相反説明会  
対象：医学研究科・医学部付属病院の教員  
内容：臨床研究に係る利益相反マネジメントについて  
日時：平成 31 年 1 月 15 日(火)  
場所：外来診療棟 4 階 A 講義室
- 平成 31 年度神戸大学新任教職員研修  
対象：新任教員全員  
内容：本学における利益相反マネジメントについて  
日時：平成 31 年 4 月 9 日(火) 9:00～14:20  
場所：出光佐三記念六甲台講堂



2

## 地域貢献を目指す大型産学官連携プロジェクト

---

本プロジェクトは、内閣府の競争的資金である戦略的イノベーション創造プログラム（SIP：Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program）の中の「革新的設計生産技術」課題で平成 26 年 10 月に採択され、『リアクティブ 3D プリンタによるテーラーメイドラバー製品の設計生産と社会経済的な価値共創に関する研究開発』をテーマに、国立大学法人神戸大学（システム情報学研究科、工学研究科、経営学研究科、学術・産業イノベーション創造本部）、兵庫県立工業技術センター、国立研究開発法人産業技術総合研究所、株式会社アシックス、株式会社神戸工業試験場、住友ゴム工業株式会社、バンドー化学株式会社、シバタ工業株式会社、及び天満サブ化工株式会社の 9 機関が参画し、研究開発を進めてきた。

本研究開発では、神戸の代表的地域資源であるラバー材料を適用できる世界初の 3D プリンタの開発を目指し、その先行開発対象としては代表的地域産業であるシューズを選んだ。単に製品の品質・性能・価格を追求するだけでなく、モノのインターネット（IoT: Internet of Things）と呼ばれる情報ネットワークを介して常にユーザと対話することにより、ユーザの製品に対する満足度向上、製品をユーザと共に作り上げる『価値共創』の革新的なものづくりをすることで地域社会に貢献することを目的とした。また、多種多様なユーザとの密な関係性による新たなライフスタイルの提供と価値共創についての実証的な取組みも行った。

本プロジェクトの実施項目である設計・生産システム研究開発、素材研究開発、マシン研究開発、価値共創プラットフォーム開設を遂行し、平成 31 年 3 月で 5 年の研究期間を終えた。

以下、研究期間における研究成果概要及びコーディネート活動実績を報告する。

## 1. 研究開発の内容及び成果等

### (1) 設計・生産システム研究開発

先ず、価値共創型テーラーメイド生産システム構築に向けて、国内外の状況を調査し、我々が目指すべき方向性について検討を行った。そして、本プロジェクトで目指しているシューズ

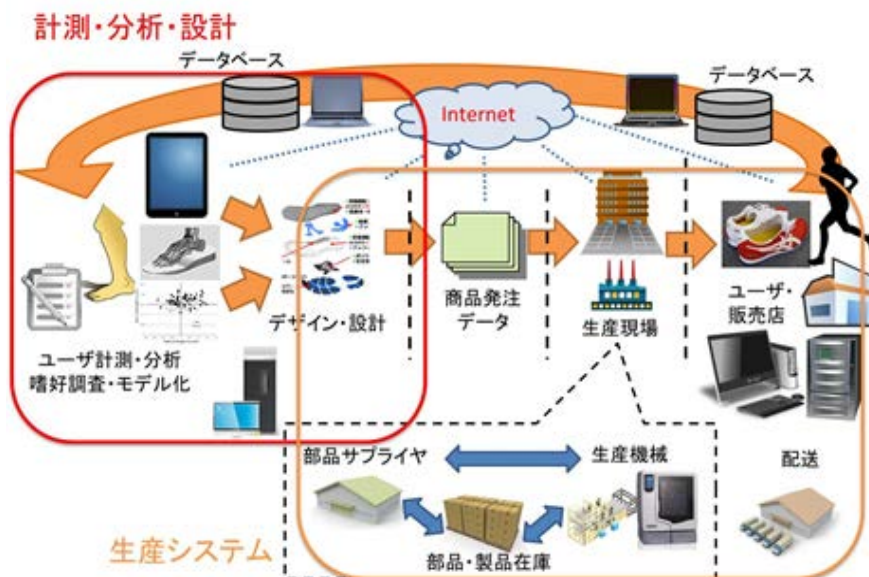


図1 価値共創型テーラーメイド設計生産システムの概要

のテーラーメイド生産を対象として、価値共創型テーラーメイド生産システム基本仕様(図1)について検討を進めた。その後、マルチエージェントシステムを用いた価値共創型テーラーメイド生産システムの有効性の実証・可視化に向け、シューズ製造を対象に、IoT (Internet of Things) 環境ならびにCPS (Cyber Physical System) の概念に基づいた実仮想融合型スマートファクトリのデモモデルを構築し、最後にテーラーメイド生産を実施する際の計画と運用管理フェーズにおけるスムーズな連携が可能となる生産管理方式の新たな方法論を提案し、複数の国内・国際学術講演会における発表によりアウトリーチを実施した。

次に、スポーツシューズに関する準リードユーザおよびマスユーザにおけるカスタマイズ需要と知覚価値に関する調査においては、先ずランニング実施者を対象とし、ランニングシューズへのカスタマイズへの需要動向とシューズへの知覚価値についてネット・アンケートを実施し、4,000を超えるデータを収集した。さらに、(1)開発中のランニングとシューズに関する足型形状計測・診断アプリ、(2)センサ装着シューズに関するアプリ、(3)足型計測、足型可視化、シューズ推奨、ランニング診断を組み合わせた複数のアプリについて各1,000票の採用意図についての回答データを収集した。これらのデータを用い、採用への心理過程や価値評価の採用意図への効果や複数アプリへの支払い意思額について、構造方程式モデリング及びハードルモデルを用いて解析を行った。その結果、ユーザの革新的な製品・サービスの受容を促進するためのサービス設計として、いかに簡易で快樂性に富んだインターフェースを作るかが課題であると結論づけられた。

デジタルヒューマン工学に関しては、足長や足幅といった少数の計測寸法から個人別足部モデルを生成する技術を構築した。この技術はスマートフォンを用いた足部モデルの生成と可視化へと展開した。

ソールの硬さをカスタマイズしたテーラーメイドシューズの有効性について、全身詳細筋骨格モデルを用いた運動力学解析(図2)によりソールの硬さの違いが運動力学特性や体性感覚情報に影響することを確認した。



図2 全身詳細筋骨格モデルを用いた運動力学解析

また、実験室における詳細なデータとIMU (Inertial Measurement Unit) センサから得られるデータの相関モデルを構築することで、ウェアラブルセンサを用いてランニング障害リスクを推定する技術を開発した。この技術を適用することで、平成29年および平成30年神戸マラソンにおいて選手のランニングパターンを42.195kmにわたり解析することに成功した。

ソール設計システムの開発に関しては、3Dプリンタによるテーラーメイドのソール作製を行うためには、計測した足部形状、ランニングフォームを考慮した設計が必要である。そこで、

足部形状への適合性向上を目的に CT 等の医療画像を用いて、有限要素による足部デジタルモデルの構築を行った。さらに、動作への適合性向上のため、シミュレーションの入力条件としてランニング動作から得られた CoP (Center of Pressure : 圧力中心) を用いた。本シミュレーションを、異なるソール構造、異なる CoP に対して適用を行った。

デザインシューズ開発へのユーザ参加に関しては、インタラクティブデザインが不可欠である。そこで、ユーザがラボやショップに訪れ、3次元スキャナにより足を測定する従来の方法に加え、ユーザの足に関する測定情報を携帯端末で撮影した足画像より取得可能なアプリケーションを開発した。ユーザとプロデューサの共創を目的とした4種類のアプリケーションプログラム「寸法測定アプリ」、「分析可視化アプリ」、「ストアアプリ」、「走行測定アプリ」を開発(図3)し、ネットワークシステムを構築した。



図3 スマートフォンアプリにおける4種類の機能

## (2) 素材研究開発

世界初の架橋ポリウレタン 3DP 造形材料の開発を行い、造形物はマラソンシューズのアウトソールとして十分な機能と耐久性を有することを立証した。アウトソールのポリウレタン材料による傾斜材料の創出に成功した。傾斜材料としては、組成傾斜と温度傾斜を利用した2種類の手法によって作製し、解析の結果、構造と物性の相関が取れた傾斜物性を有することを見出した。今まで世の中になかったラバー本来の強度や耐久性を持ち、微細成形が可能な3Dプリンタ用UV硬化型多成分系ラバー素材を開発した。マラソン用シューズのミッドソールを試作し、神戸マラソンに2年連続で完走でき、その性能や耐久性を実証することができた。(図4)

3Dプリンタでの造形に適したラバー配合について検討し、靴底のインナーソールに適用できる軽量性と物性のバランスに優れた発泡体の造形技術を確立した。さらに、靴底だけではなく様々な



図4 神戸マラソン試作シューズ



工業用ラバー製品へ展開するための基盤技術を確立した。

有機力学センサによる足底圧検知システム研究開発に取り組み、歩行解析に有効な足底複数箇へ有機力学センサ素子を組み込み、多点センシングを実証した。従来機より小型・軽量の無線発信システムを開発し、歩行・ランニング時のその場観測システムを構築した。

### (3) マシン研究開発

3D プリンタマシン開発の基礎として微小液滴反応場の研究を進め、液滴径が小さいほど反応速度が大きいことを明らかにした。また、ノズル射出におけるフィラメントおよびサテライト抑制に関する条件を明らかにした。また、着弾液滴の濡れ広がりを示す条件を明らかにした。

3種類のソール材料(加硫ラバー、ポリウレタンラバー、UV 硬化型ラバー)に適した世界初のラバー用 3D プリンタ試作機をそれぞれ製作完了することができた(図5)。アウターソールでは、製造精度の目標値 $\pm 100\mu\text{m}$ を達成することができた。また、高さ2cmまで3D造形できることも確認できた。

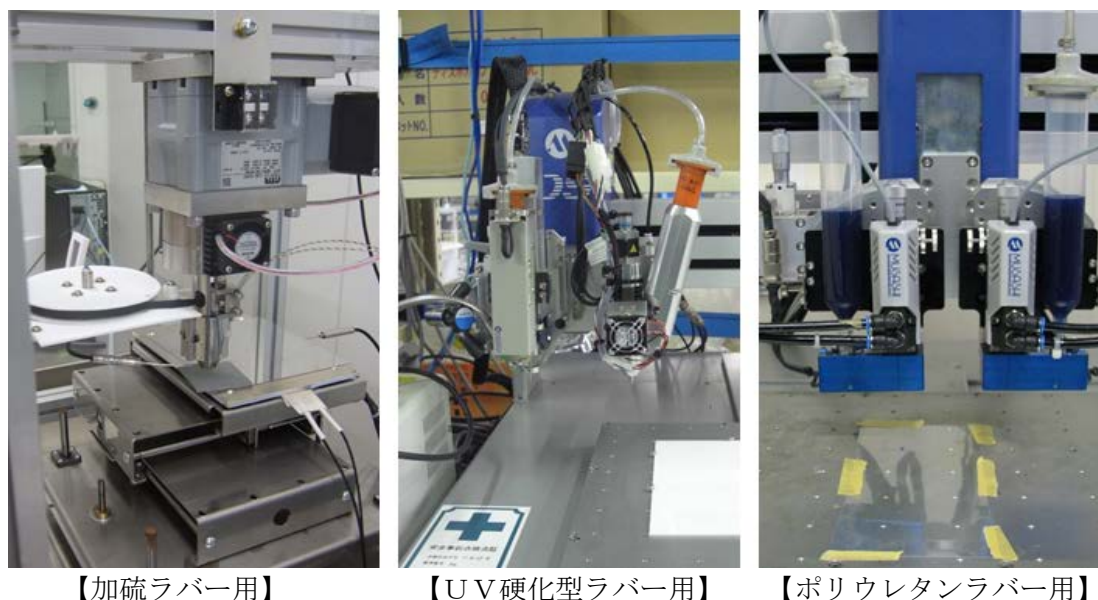


図5 世界初のラバー3DPマシン試作機

### (4) 価値共創プラットフォーム

研究成果の社会実装の場となる価値共創プラットフォームを平成29年9月に兵庫県立工業技術センター内に開設した。本プロジェクトで開発した3Dプリンタやデジタルヒューマン工学に基づくシューズデザインシステムなどの設計生産ツールを配置して、製品ユーザ、開発・製造業者、ツール開発者が一堂に会して共創研究が行える場を提供中である。既に、約300社の見学を受け入れ、共同研究も進行中である。

## 2. コーディネーション活動実績

SIP 研究期間(平成 26 年度～平成 30 年度)におけるコーディネート活動実績を下記する。

(1) SIP 研究に対するアウトリーチ活動を推進し、下記新聞紙面ほかで研究活動が紹介された。

(平成 30 年度) : 朝日新聞 (7/11)、日経産業新聞 (11/19)

(平成 29 年度) : 神戸新聞(7/24)、神戸新聞(8/23)、神戸新聞(11/15)、ゴムタイムス(11/27)

(平成 28 年度) : 日刊工業新聞(6/30)、読売テレビ『かんさい情報ネット ten.』(12/6)

(平成 27 年度) : ゴム産業ニュース(5/25)、日本経済新聞(7/29)、日本物流新聞(10/10)、  
日経産業新聞(10/21)、『日経ものづくり』平成 27 年 9 月号

(平成 26 年度) : 神戸新聞 (10/15)、日刊工業新聞(10/21)、読売新聞 (10/24)

(2) アウトリーチ活動の一環として、展示会出展、シンポジウム・ワークショップ開催、見学会開催等を実施した。その実績を下記する。

(平成 30 年度) ・ 第 50 回「KOBE 工学サミット」(2/5)@神戸大学工学部

・ ナノテク展 2019(1/30-2/1)@東京ビッグサイト(東京) (図 6)

・ SIP「革新的設計生産技術」公開シンポジウム 2019(1/30)@東京ビッグ  
サイト(東京)

・ やわらか 3D ものづくりアイデアソン西日本大会(11/23)@立命館大学

・ 第 4 回 3D スマートものづくり研究センターシンポジウム及び価値共創  
プラットフォーム見学会(11/2)@兵庫県立工業技術センター



図 6 ナノテク展 2019 会場風景

(平成 29 年度) ・ SIP「革新的設計生産技術」公開シンポジウム(11/13)@フクラシア品川  
クリスタリレスクエア(東京)

・ SIP 全体シンポジウム(9/26)@ベルサール東京日本橋(東京)

・ イノベーション・ジャパン 2017(8/31-9/1)@東京ビッグサイト(東京)

・ 第 3 回 3D マートものづくり研究センターシンポジウム及び価値共創プラ  
ットフォーム見学会(8/23)@兵庫県立工業技術センター

(平成 28 年度) ・ 第 2 回 3D マートものづくり研究センターシンポジウム(1/25)@神戸大学

・ 神戸大学工学フォーラム 2016(11/28)@神戸商工会議所会館

・ SIP「革新的設計生産技術」公開シンポジウム 2016(11/14)@ヒューリック  
ホール(東京)

- ・SIP「革新的設計生産技術」全体ワークショップ(10/6)@ツイン 21MID タワー(大阪市)
- ・あまがさき産業フェア 2016(8/4-5)@ベイコム総合体育館(尼崎市)
- (平成 27 年度)・ビジネス・エンカレッジ・フェア 2015(12/3-4)@大阪国際会議場
- ・第 3 回関西最適化設計・生産クラスタワークショップ(11/12)@神戸大学
- ・第 1 回 3D マートものづくり研究センターシンポジウムを開催(10/23)
- ・SIP 革新的設計生産技術シンポジウム 2015(9/17)@日本科学未来館(東京)
- ・国際フロンティア産業メッセ 2015(9/3-4)@神戸国際展示場
- ・第 2 回関西最適化設計・生産クラスタワークショップ(7/1)@金沢大学
- (平成 26 年度)・第 1 回関西最適化設計・生産クラスタワークショップ(12/16)@理化学研究所(神戸市)

(3) 平成 26 年 10 月から平成 31 年 3 月までの間に、全体推進会議を 19 回、チームリーダー会議を 23 回、個別チーム会議を 41 回開催し、研究開発チーム間の整合性を確認すると共にプロジェクト参画者間での情報共有を推進した。

(4) 平成 26 年 10 月から平成 31 年 3 月までの間に、参画機関の知財提案を審議する知財検討会を 12 回開催した。研究期間における本プロジェクトの出願件数は、24 件となった。

(5) 平成 27 年 3 月に SIP プロジェクト紹介のパンフレット作成と SIP 広報活動用ホームページを開設した。また、平成 27 年 6 月に本学における SIP 技術を核とした文理融合組織である 3D スマートものづくり研究センターを六甲台第 2 キャンパス内に設置した。3D スマートものづくり研究センターの広報活動用ホームページを開設すると共に、地元企業ほかへの研究活動紹介として季刊誌を 11 回発行した。本季刊誌は SIP 終了後も継続予定である。

(6) 本プロジェクトの先導開発品として、世界初のラバー 3D プリンタ技術を用いてランニングシューズを試作した。開発素材の実用耐久性の実証等を目的に、第 7 回(平成 29 年 11 月 19 日)及び第 8 回(平成 30 年 11 月 18 日)神戸マラソン(図 7)に本学学生及び SIP 参画機関からのランナーが試作シューズを履いて出場いただいた。個人の足に適合したシューズで全員見事に完走すると共に、今までの記録を上回る好成績を収めた。また、ランナーには運動計測用のセンサをシューズに装着して、フルマラソンの運動データ取得にも協力いただいた。なお、平成 29 年 11 月 15 日付の神戸新聞夕刊(第一面)で、本 SIP 研究活動及び本研究で試作したランニングシューズを履いたランナーが神戸マラソンに出場して耐久性等の検証を行う計画が紹介された。



図 7 神戸マラソン風景



追

付録

---

## <産学連携・知財部門 概要>

### 1 沿革

- 1987(昭和 62)年 5 月 21 日 文部省令第 17 号国立学校設置法施行規則の一部を改正する省令が交付され、共同研究開発センターが設置された。
- 1988(昭和 63)年 3 月 25 日 共同研究開発センター棟が竣工した。
- 1996(平成 8)年 9 月 19 日 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーが設置された。
- 2003(平成 15)年 10 月 1 日 共同研究開発センターを廃止し、連携創造センターが設置された。  
イノベーション支援本部が設置された。
- 2005(平成 17)年 10 月 1 日 連携創造センター、イノベーション支援本部、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーを廃止し、連携創造本部が設置された。
- 2007(平成 19)年 6 月 15 日 神戸大学支援合同会社が設立された。
- 2008(平成 20)年 4 月 1 日 神戸大学支援合同会社が承認 TLO として認可された。
- 2008(平成 20)年 9 月 3 日 ひょうご神戸産学学官アライアンスが設立された。
- 2011(平成 23)年 9 月末日 連携創造本部が旧ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー棟に移転した。
- 2013(平成 25)年 3 月 31 日 神戸大学支援合同会社が解散した。  
ひょうご神戸産学学官アライアンスが活動終了した。
- 2015(平成 27)年 6 月 1 日 3Dスマートものづくり研究センターが設置された。
- 2016(平成 28)年 10 月 1 日 連携創造本部および学術研究推進本部が統合され、学術・産業イノベーション創造本部が設置された。  
当該本部内に産学連携・知財部門が設置された。

## 2 組織

### 【産学連携・知財部門】

#### ・産学官連携グループ

部門長 教授

小高 裕之

(~平成30年12月31日)

准教授

西原 圭志

(平成31年1月1日から知財グループに転属)

グループ長 特命教授 (平成31年1月1日から部門長兼務)

井上 健二

特命教授

伊藤 彰

特命教授

西澤 重喜

産学連携コーディネーター

八浪 公夫

(~平成30年5月31日)

産学連携コーディネーター

濱田 糾

産学連携コーディネーター

山中 貢

産学連携コーディネーター

大野 安男

(平成30年6月1日~平成31年3月31日)

#### ・知財グループ

グループ長 (~平成30年12月31日) 教授

開本 亮

(~平成30年12月31日)

グループ長 (平成31年1月1日~) 准教授

西原 圭志

特命教授

立岡 敏雄

知的財産マネージャー

鉄矢 高文

知的財産マネージャー

山内 健司

知的財産マネージャー

藤井 清澄

(平成30年4月1日~)

### 3 活動内容 ー平成 29 年度主催・共催・発表等イベントー

- ・【総合教養講義】世界に挑む 産業界・官界・政界トップリーダーによる連続リレー講座  
＜日時＞ 2017（平成 28）年 6 月 16 日～7 月 21 日  
第 2 クォーター土曜日 10：40～16：40  
＜会場＞ 神戸大学大学教育推進機構（全学共通教育部）講義棟 K202 教室  
＜主催＞ 神戸大学学術・産業イノベーション創造本部  
※神戸大学と一般社団法人日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）との連携協定に基づく
  
- ・神戸大学 3D スマートものづくり研究センター シンポジウム  
～IoT（Internet of Things）& 3D ものづくりの未来～  
  
(兵庫県立工業技術センター研究成果発表会 合同開催)  
＜日時＞ 2018（平成 30）年 11 月 2 日（金）14:00～17:00  
＜会場＞ 兵庫県立工業技術センター  
＜共催＞ 兵庫県立工業技術センター、神戸大学 3D スマートものづくり研究センター、  
兵庫県工業技術振興協議会
  
- ・【出展】イノベーション・ジャパン 2018～大学見本市&ビジネスマッチング～  
＜日時＞ 2018（平成 30）年 8 月 30 日（木）9：30～17：30  
31 日（金）10：00～17：00  
＜会場＞ 東京ビッグサイト 西展示棟 西 1 ホール
  
- ・【出展】国際フロンティア産業メッセ 2018  
＜日時＞ 2018（平成 30）年 9 月 6 日（木）～7 日（金） 10:00～17:00  
＜会場＞ 神戸国際展示場 1 号館・2 号館

平成 30 年度  
神戸大学学術・産業イノベーション創造本部  
産学連携・知財部門 活動実績報告書

編集・発行 令和元年 6 月 30 日  
神戸大学学術・産業イノベーション創造本部

〒657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町 1-1

本誌の一部または全部の複写・複製・転記載・抄録および磁気または  
光記録媒体への入力等を禁じます

