

目 次

1.	はじめに	1
2.	平成 24 年度各部門活動実績	
2. 1	連携創造戦略企画部門	3
2. 2	産学官民連携推進部門	6
2. 3	イノベーション推進部門	11
2. 4	知的財産部門	16
2. 5	大学発ベンチャー支援	22
3.	応用構造科学産学連携推進センター	25
4.	ひょうご神戸産学学官アライアンス	27
5.	コーディネーター活動	31
6.	ベルギー・英国派遣報告	38
7.	着任の挨拶	
7. 1	立岡 敏雄（知的財産マネージャー）	40
7. 2	森 一郎（特命教授）	41
7. 3	瀧 和男（特命教授）	42
7. 4	杉村 奈都子（産学連携コーディネーター【アライアンス】）	43

付録

○連携創造本部概要

1. 目的
2. 沿革
3. 事業内容
4. 組織
5. 活動内容

神戸大学連携創造本部機構図

本部長

副本部長

事務担当
研究推進部
連携推進課

連携創造戦略企画部門

実社会の動向や産業界のニーズを踏まえ、イノベーションの創出につながる産学官民連携戦略を企画・提案します。

産学官民連携推進部門

産学共同研究のコーディネーションや技術相談、外部資金獲得支援など、神戸大学を中心とした多様な連携を推進します。

イノベーション推進部門

新たなイノベーションによる新産業創出に向けた産学共同研究を推進するとともに、起業家精神あふれるイノベーション人材の育成を行います。

知的財産部門

神戸大学で生み出された知的財産の管理およびライセンスを通じて、研究成果の社会還元を促進します。

学外協力機関

神戸大学支援合同会社(神大LLC)
(財)新産業創造研究機構(TLOひょうご)
兵庫県立工業技術センター 等

1 はじめに

本部長 中村 千春

神戸大学連携創造本部（Center for Collaborative Research and Technology Development）の平成 24 年度活動実績報告書をお届け致します。具体的な活動実績については、各部門の報告をお読みください。私は、いつもながらの雑文を綴ってみます。

まずは、「科学」と「技術」についてです。科学と技術の違いに敢えてこだわる必要はないと思いますが、両者が不可分の関係にありながら、互いに異なる役割を担っていることも事実です。この世の成り立ちを知りたい、私たちはどこから来てどこに行くのかを知りたいという問いは、人間の根源的な欲望から生まれます。科学は、基礎科学や応用科学という表面的な差を超えて、「知の体系」を生み出す人間の優れた営みです。一方、技術は科学から生まれる種子です。技術は、産業化、実用化を通じて、私たちの日常生活をあらゆる場面で支えています。

生物学上の発見を例に、科学と技術の関係を見てみます。「制限酵素」の発見は、典型的な例です。宿主のもつ感染防御システムの解明は、今でも医学や農学上の一大課題です。細菌とファージの間で見られる宿主特異性を決める「制限と修飾」と呼ばれた現象は、第 2 次世界大戦のさなかに生まれた分子遺伝学の勃興が契機となって、1960 年代に、その単純で完璧な仕組みが解明されました。侵入するファージ DNA を切断する制限酵素の発見は、直ちに「遺伝子工学」という新しい研究分野と技術を導きました。純粋な生物学上の現象の解明に貢献した初期の科学者達は、その後の遺伝子工学の目覚ましい発展に驚いたことでしょう。2 つ目は、バーバラ・マックリントックによる「調節因子」の発見です。トウモロコシの「斑入り現象」を研究していた彼女は、1940 年代に、染色体上を動き回り、遺伝子機能を調節する因子の存在を、綿密な交配実験と表現型観察という古典的なアプローチで見事に予見しました。学会の嘲笑すら浴びた「調節因子」は、1970 年代に細菌でトランスポゾンとして再発見され、それがゲノム進化のエンジンのひとつであることを私たちに教えてくれただけでなく、現在では変異創出の有効技術となっています。1983 年にノーベル賞を得た彼女は「Oh, my dear」と言ったそうです。これも、本質をつく「科学知」が大きな波及効果をもたらした一例です。3 つ目は、パスツールによる「生命の自然発生説の否定」と「発酵の確認」です。ヨーロッパの人々にとって、ワインはパンやチーズと並ぶ必要不可欠な食品です。パスツールは、当時、大問題であったワインの腐敗原因が微生物によることを明らかにしました。この事実は、「生命は生命からのみ生まれる」ことを私達に教えただけでなく、彼が開発した「低温殺菌法」は今も醸造という実用に活かされています。実は、遺伝学の祖であるメンデルの研究も、ブドウの品種改良が目標のひとつであったと私は思っています。2000 年 2 月に、メンデルの法則の再発見 100 年を記念した学会が、発見の場となったチェコのブルーノであり、私も参加しました。そこで、ワイン醸造が当時の修道院の大きな収入源であったことを知りました。メンデルが、従僕とともに、エンドウマメを育てた小さな圃場のあるブルーノ修道院は、メンデル博物館となっていました。その地下には、今も立派なワインセラーがあり、美味しいワインとともに食事を楽しむことができました。4 つ目は、山中伸弥さんの「iPS 細胞」です。「iPS 細胞」の波及効果については言うまでもありません。付言したいのは、受精卵から個体への発生は、古代から現在まで続く生物学上の一大課題であることです。発生学はギリシャ哲学に端を発するようですが、詩人ゲーテもこれに考察を加えています。ゲーテは、植物の花器官が葉器官の変形であることを提唱し、比較発生学の端緒を開きました。花器官は種子を生む生殖器官ですから、この「科学知」から生まれる技術は、農業に貢献しつつあります。「iPS 細胞」に戻ります。この革新的技術は、いまや泉のごとく次々と関連研究分野と関連技術を生んでいます。発生学に新しい科学的知見をもたらすと同時に、近未来に、創薬技術分野で大きな恩恵をもたらすことを期待します。

このように、生物学に限っても、科学と技術の関係を示す例は枚挙に暇がありません。両者は互いに補完関係にあることが分かりますし、この関係はますます強くなってゆくとと思います。ひとつ希望を付け加えさせてください。1970 年代に生まれた遺伝子組み換え作物は、「社会の認知」

を未だ得られずにいます。農薬と化学肥料がもたらした「緑の革命」にも光と陰があります。「第2の緑の革命」と期待された遺伝子組換え作物も、大きな壁に突き当たっています。「遺伝子組み換え」という生物が獲得した生命現象は、私たちの細胞内でも、普通に、しかも精緻に行われている基本的プロセスです。この技術が、さらに改良を重ね、人類への安定的な食料供給という大目標の達成に役立つ日が来ることを、一農学者として願っています。

次は、技術の産業化、実用化という難題についてです。技術という種子は、これに水や肥料を与え、育て、商品として収穫して人々に届けなければ役に立ちません。連携創造本部が掲げる「知の社会還元」は、こうしたプロセスすべてを含む複雑体系の結実としてはじめて実現されるものですから、難しいのは周知の事実です。実用化には、社会経済環境と「人間社会の選択」も含めて、絶えず変化する不確実な要因が立ちまわっています。イノベーションの真の意味は、「技術革新」を超えた「価値の創造」のようです。イノベーションを実現するには、どうしたらよいでしょうか。稀な成功例から学んでも一般解は見いだせないでしょうし、沢山ある失敗例から学ぼうとしても、悲劇の主人公がすべて違う顔をしているように、一般原因は見いだせないかも知れません。それでも、歴史から未来を学ぶ知恵が必要であるように、成功例と失敗例を分析する他ないのでしょうか。一般論で言えば、実用化可能で社会経済的価値があると合意できるターゲットを決めて、それに必要な資源投入の質と量を可能な限り正確に見積もり配分するなど、目標を明確に設定したうえで、達成への道筋をつけることだと思います。

「賞賛されるべきは、良質の穀物の種を見つけた人ではなく、その種をまき、収穫し、世界中の人々に食べさせた人である」というフランシス・ダーウィンの言葉は、私達に効果的なやり方を教えてくれます。産業化・実用化への橋渡しを担う専門家集団が不可欠です。大学は、Research AdministrationとCoordinationを担う人材を確保し、育成する必要があります。同時に、異分野連携が不可欠です。外部環境はいつもチャレンジングな総体として働きますから、部分でしかない個人や個別組織では太刀打ちできません。互いに足らざるを補う必要があります。ともに重荷を背負う覚悟をもった、よきパートナーとの忍耐強い連携協働によってこそ、個別ではできない大きな仕事が達成できます。産学官民連携の強化が妥当である所以です。

最後に、平成24年度も皆様から頂戴した神戸大学連携創造本部へのご支援に感謝を申し上げます。新年度には、連携創造本部も新しい体制で新たな活動をスタートします。桜咲く春と新緑の初夏を経て、新たな息吹が生まれると期待します。神戸大学の学内共同教育研究施設として、連携創造本部が担う産学官民連携活動への益々のご支援、ご鞭撻を、何卒よろしくお願い申し上げます。

2 平成 24 年度各部門活動実績

神戸大学連携創造本部の平成 24 年度活動実績報告書を取りまとめましたので、関係各位のご高覧に供すべくお手元にお届け致します。

2-1 連携創造戦略企画部門

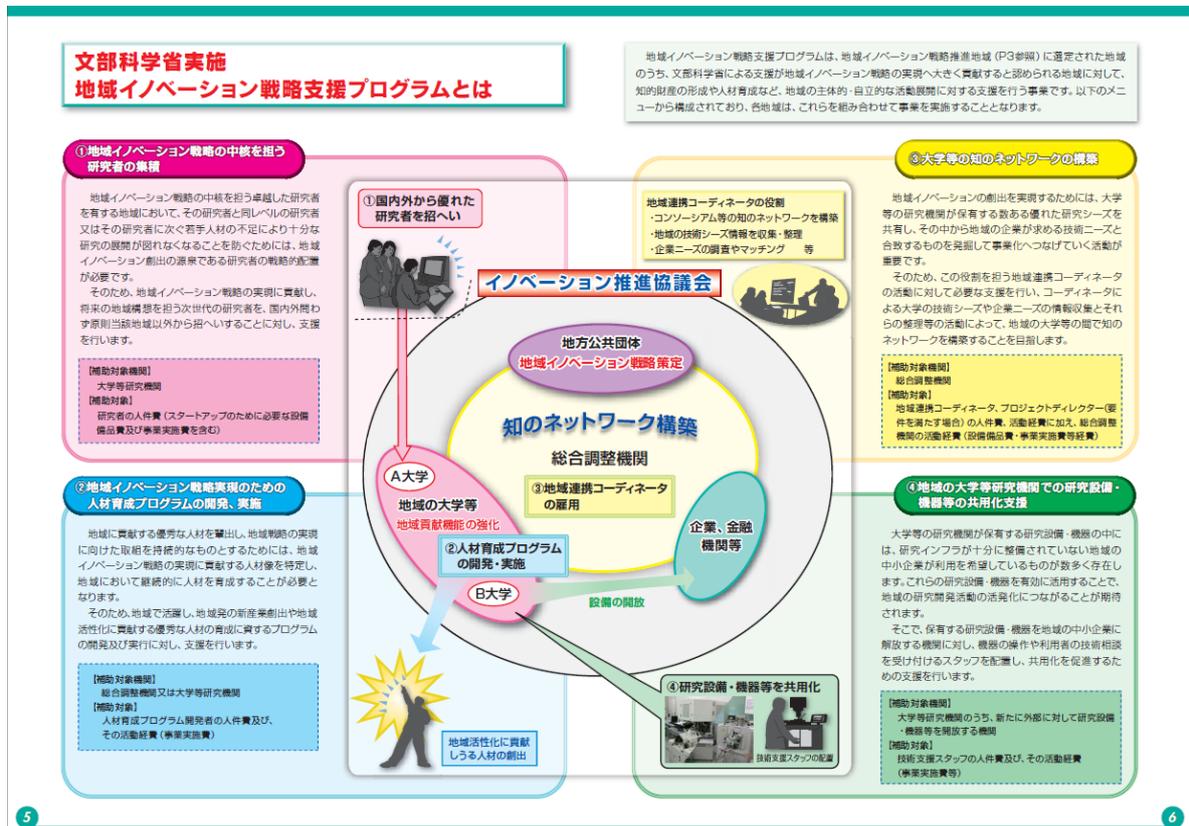
部門長 樽林 陽一

戦略企画部門のミッションは、連携創造本部を中核とした神戸大学の産学官連携に関わる総合戦略を構築し、本部各部門と連携協力して実効的な産学官連携を推進してゆくことです。平成 24 年度は、以下に述べる 3 つの項目を達成目標として取り組み成果をあげることができました。

- ①地域自治体との緊密な連携・協力のもと、我が国の国際競争力の源になるイノベーション創出を目指した事業を提案する。
- ②連携創造本部を発信源とする神戸大学の産学連携に関わる情報発信インフラを整備し、効果的な情報発信を推進する。
- ③公的競争資金獲得増に資する支援体制強化に向けたデータベースを整備・運営する。

これらの取り組みについて以下に詳述します。

まず、地域自治体との連携によるイノベーション創出事業につきましては、平成 24 年度文部科学省事業である地域イノベーション戦略支援プロジェクト事業に 2 件が採択されるという大きな成果をあげることができました。地域イノベーション戦略支援プログラムとは、地域イノベーション戦略推進地域に選定された地域のうち、文部科学省による支援が地域イノベーション戦略の実現へ大きく貢献すると認められる地域に対して、知的財産の形成や人材育成など、地域の主体的・自立的な活動展開に対する財政支援が行われる事業です。具体的には、①地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積、②地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発、③実施大学等の知のネットワークの構築、④地域の大学等研究機関での研究設備・機器等の共用化支援の 4 つの事業から構成されています。

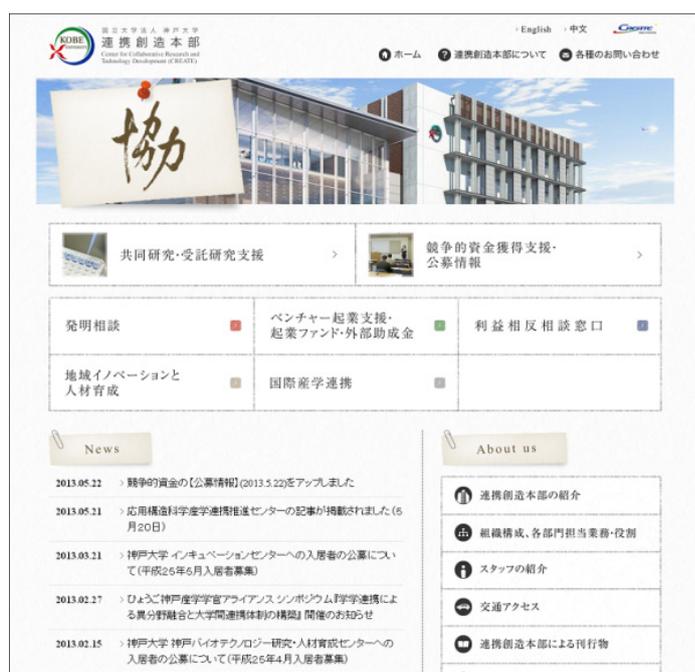


URL : http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2012/05/31/1321653_56.pdf

神戸大学は、「ひょうご環境・エネルギーイノベーション・クラスター戦略推進地域（革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出）」および「関西ライフイノベーション戦略推進地域（関西ライフイノベーション戦略プロジェクト）」の2つのプロジェクトに基幹大学として参画しています。

「革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出」は、我が国唯一の膜研究拠点である神戸大学・先端膜工学センターを核として、同大学や兵庫県立大学に国内外の研究者を集積し、兵庫県に集まる大型放射光施設SPRING-8やスーパーコンピュータ等の世界オンリーワンの科学インフラを活用する革新的分離膜の開発と産業化を推進するグリーンイノベーション拠点形成を目指す大規模な地域イノベーション事業です。本事業の提案にあたっては、平成22年度から先端膜工学センター、連携創造本部、兵庫県産業労働部の3者が緊密に連携・協力して準備を開始し、足掛け3年にわたる活動の結果、平成24年度の採択として結実したものです。連携創造本部は、事業計画の総合企画および人材育成事業で中核的な役割を担っています。

一方、関西ライフイノベーション戦略プロジェクトは、重点領域（がん・難病治療薬、ワクチン、医療機器、医療技術、健康科学、先制医療、再生医療）での優れた研究シーズを生み出す研究者の集積を進めるとともに、知のネットワークを拡充して、若手の有望研究シーズの発掘機能も高めつつ、産業への「つなぎ」を促進し、産業及び医療の視点から様々な支援を行うと同時に、人材育成機能を強化し、高度研究設備や開放型設備・機器の活用を促進して、研究成果実用化の総合的な能力を高めることを目標としています。神戸大学は、主に人材育成事業および健康科学領域の知のネットワーク事業で中核的な役割を担っています。なお、地域イノベーション事業の採択後は、連携創造本部が担当する人材育成事業は、両プログラムともイノベーション推進部門によって実施されています。



URL : <http://www.innov.kobe-u.ac.jp/>

公募情報データベースを抜本的に見直し、操作性と実効性の改善を図りました。大学の運営費交付金が継続的に削減されてゆく今日にあって、公的競争資金を始めとした外部資金の獲得は大学経営や教育研究の発展にとって非常に重要な要素となっています。特に、公的競争資金は多くの府省庁によるものから自治体、企業によるものまで、その種類は極めて多様で情報量も増え続けています。このような状況にあって、連携創造本部では外部資金獲得支援として公募情報を提供していますが、今回リニューアルされたデータベースは、現在募集中の競争的資金の最新情報をバイオ・ライフサイエンス、環境エネルギー、産業技術、人文社会、全分野共通に分類したうえで、調査・参照しやすくリストアップしています。公募情報は毎週更新しており、神戸大学の教員、研究員を始め学内関係者の皆さんばかりでなく、学外の方々にもおおいに活用して戴きたいと思っています。また、最近の競争的資金の申請にあたっては、事業化・実用化に向けた出口戦

次に情報発信インフラについては、ホームページの全面改定作業を実施しました。画面の構成や掲載内容を全て見直し、「ユーザーフレンドリー」をキーワードにして解りやすく、使いやすいホームページとしてリニューアルしました

(左図参照)。連携創造本部の組織と機能、活動方針、共同研究の手引き、発明相談から権利化、活用に至る知的財産管理に関わる手引きや規則集などを網羅した使いやすいホームページに仕上がっていると自負しています。神戸大学の教員、研究員を始め学内関係者の皆さんばかりでなく、神戸大学の教育研究リソースを活用したいと考えている学外の方々にも活用して戴きたいと願っています。

最後に公的競争資金獲得増に資する支援体制強化に向けたデータベースの整備と運営につきましては、これまでの

略が求められることが多くなっています。連携創造本部では、申請書作成にあたって、日本を代表する企業の研究開発の第一線で活躍する多数の現役専門家によるエキスパートオピニオンを提供するシステムを整備しました。出口戦略に関するエキスパートオピニオンを希望される学内の方はこのシステムを活用することができますので、ご希望がございましたら是非ご連絡ください。

募集中の公募													
										■ メール未配信の最新情報		赤字	特記事項
										■ メール配信済の情報(先週分)		青字	参考リンク先
(注)財団法人・企業等からの研究助成金に応募・採択される場合の留意点													
財団法人・企業等から研究助成金が助成された場合、その趣旨が職務上の教育・研究を援助しようとするものであれば、													
個人経理することなく、寄附金として大学に寄附手続きを行い、機関経理することになっていきますのでご留意下さい。													
制度・事業等	制度・事業等2	募集機関	詳細	募集開始	〆切日	1件当りの研究費額	研究開発期間	募集対象	学問領域	その他	種別	記入日	
【予告】研究助成		かなえ医薬振興財団	詳細	H25.6.1	H25.7.31	80万円～100万円	平成26年1月～平成27年3月	40歳以下 (募集締切日7月31日の時点)の生命学分野の研究者個人	臨床医学領域 基礎医学領域	※1教室(1研究室)より1課題のみ応募可	バイオ・ライフサイエンス	5月21日	
【予告】アジア・オセアニア交流研究助成		かなえ医薬振興財団	詳細	H25.6.1	H25.7.31	200万円	平成26年1月～平成27年3月 URL : http://www.cass-linkage.net/create/funding/list/	生命科学分野における学際的研究をアジア・オセアニア地域在住の研究者と共同研究を実施する日本在住の日本人研究者個人(募集締切日7月31日の時点) 45歳以下	老年医学 再生医学 感染症 疫学 医療機器 漢方 その他	※1教室(1研究室)より1課題のみ応募可	バイオ・ライフサイエンス	5月21日	

急速に進むグローバル化によって政治、経済、雇用など、あらゆる面で地球規模の社会環境の変化が促されている今日、大学に期待される役割も一昔前と比べると非常に大きく変化しています。産学連携につきましても、当初の技術移転を主たる目的とした連携から、最近では人材、施設、設備など大学が保有するすべてのリソースを活用したイノベーション創出から産学連携による教育や人材育成に至るまで非常に多様化しています。このような状況のなかで、神戸大学の産学官連携の中軸推進機構である連携創造本部の役割も変わってゆくことは必然の理です。連携創造戦略企画部門では、変化を続ける社会のニーズに的確に対応するとともに、神戸大学が新たな社会変革をリードする役割を担うための戦略構築を目指して今後とも継続して活動を続けてゆく所存です。

2-2 産学官民連携推進部門

部門長 村瀬 剛太

1. 部門運営方針

産学官民の知的・人的・物的リソースを集約し、革新的なイノベーションの創出につながる学術研究の促進を図ることにより、世界と地域の経済社会の活性化に寄与する。

2. 業務内容

- 1) 戦略的組織連携の展開：有力な研究機関や企業等との戦略的連携を図り、組織横断的な体制の下、本学の研究力の向上を図るとともに、大学で創造された「知」の一層の社会還元を進める。
- 2) 地域社会との連携推進：地方自治体や産業振興団体との連携を強化し、兵庫・神戸地域を中心とした経済社会の活性化を目指した産学官連携の取組を進める。その際、大学シーズの情報発信や産業界との交流の場としての産学官連携セミナーへの参画や、分野別研究会・コンソーシアムの形成に留意するなど、地域リソースの有効活用や産学官連携業務の効率的運営を図る。
- 3) 産業界との共同研究の企画・推進：大学シーズのデータベースを充実させるとともに、産業界からのニーズを踏まえ、複数のシーズを融合した共同研究テーマを提案する。
- 4) 競争的資金の獲得支援：大学での研究又は産業界との共同研究を加速するため、研究目的にあった競争的資金の提案や参加企業との交渉、申請書の作成支援等、競争的資金獲得に向けた総合的な支援を行う。

当部門の機能を図1に示す。

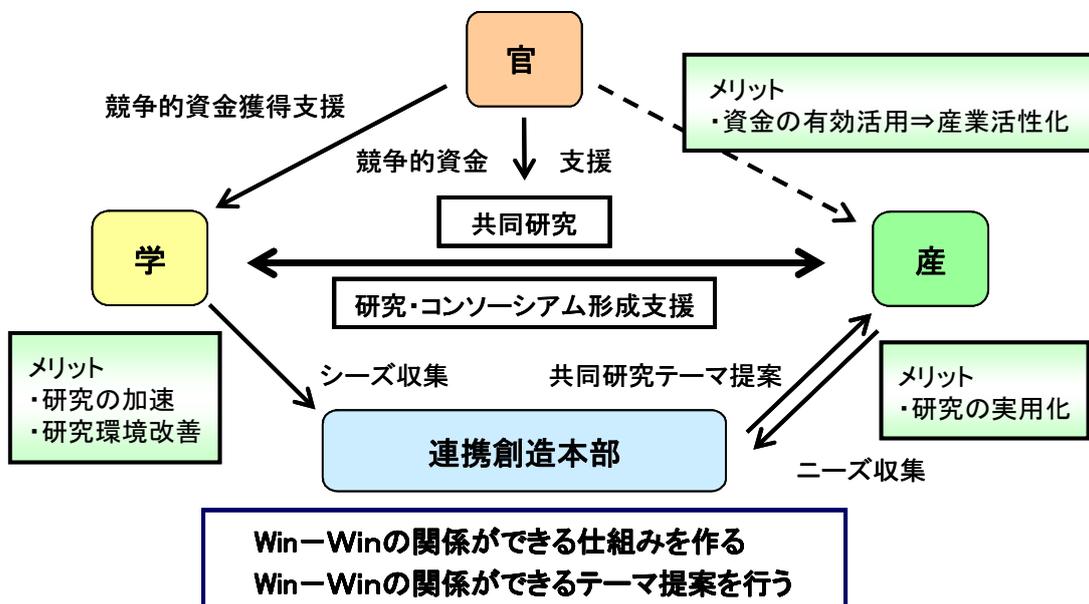


図1. 産学官民連携推進部門の機能

3. 平成 24 年度活動実績

1) 戦略的組織連携の展開

連携創造本部では、有力研究機関や企業等と組織間協定を締結し、総合大学の強みを生かした横断的な体制を組むことにより、協働してテーマを企画・選定し実用化・事業化に向けた共同研究等を進めている。

①独立行政法人海洋研究開発機構との包括連携の締結（新規）

本学は、平成 24 年 12 月 20 日に独立行政法人海洋研究開発機構との間で包括連携協定を締結した。海洋研究開発機構は、世界最高レベルの研究施設・設備（地球深部探査船「ちきゅう」等）を用いて、卓越した成果を挙げている海洋科学技術分野等における中核的な研究機関である。

海洋研究開発機構と本学は、これまでも地球環境分野全般にわたって、個別の課題毎に研究協力関係を構築してきており、教育面においても、海洋研究開発機構の研究員を客員教授とする「連携大学院」の活用により、三つの研究科（海事科学、理学、システム情報学の各研究科）において人材育成に取り組んできた。

本協定に基づき、重点的な教育研究領域として 5 分野を設定した（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）。これまで両機関では、個別テーマ毎に、例えば、地震・津波災害シミュレーションにおける大規模データの可視化の技術開発や、国際海上輸送システムのための気象・海象シミュレーション（海洋研究開発機構が所有する「地球シミュレータ」を活用）等の共同研究を実施してきたが、本協定締結により異分野融合を含む組織的連携が一層進み、さらに次代を担う人材育成も推進する。

これに併せて、両機関の有する大学や研究機関等のネットワークを一体的に活用することにより、我が国全体の学術研究の振興を図り、震災復興や経済再生などの国家的課題の解決にも貢献する。

本協定は、本学の創立 110 周年を機に有力研究機関との包括連携を象徴するものである。本学は、本協定を契機として、更なる飛躍とグローバルエクセレンスの実現を目指し、今後も戦略的組織連携を推進していく予定である。



②企業等との包括連携協定に基づく活動（継続・拡充）

これまで、株式会社カネカ、株式会社池田泉州銀行、本州四国連絡高速道路株式会社等と組織間協定を締結して連携活動を進めてきた。とりわけ、株式会社カネカとの間では、R&D、生産プロセス及び人材育成を重点テーマとして 6 つの領域でのワーキンググループ（バイオリファイナリー、食料生産支援、生産技術、ヘルスサイエンス、ビジネスモデル、社員教育）を展開し、創造的な共同研究等の企画・実施など、連携活動の深化・拡充を図っている。なお、今後については、アウトプットを意識しながら一層焦点化を図り、本学の特徴を生かした質の高い連携活動



を充実していくこととしている。

2) 地域資源を生かした産学協働のプラットフォームの形成（地域の大学・研究機関、地方自治体との連携）

「ひょうご神戸産学学官アライアンス」については、大学等産学官連携自立化促進プログラム（文部科学省）に基づき、本学が中核となって、共同プロジェクトや技術相談の連絡調整を担い、兵庫県下にある各大学の産学官連携活動を支援し、地域イノベーションの創成に貢献してきた。当該プログラムが平成24年度で終了することから、今後における地域に根ざした活動の基盤を形成するため、兵庫県や神戸市、兵庫工業会等と協力しながら、（公財）新産業創造研究機構（NIRO）において推進するコーディネーター協議会との連携の強化を図ったところである。

また兵庫県など地方自治体とは、地域イノベーション戦略支援プログラムにおいて、共同して産学連携に取り組んでいる。これまで培ってきた、知的クラスター創成事業やグローバル産学官連携研究拠点におけるライフイノベーションの広域ネットワークを包括することにより、研究環境の高度化及び人材育成機能の強化を図り、地域全体で研究成果の実用化に向けた総合力を高めることとしている。今後においては、地域資源を活用したシナジー効果が生まれやすいプロジェクトに重点を置き、その上で事業化・知的財産戦略を立てて域内の企業との連携を深めていく方向が考えられる。

3) 研究企画力の向上に向けた産業界との連携活動、研究支援機能の充実

①産学官連携の戦略的展開のためのセミナーの開催

我が国が経済再生を図る上で、今日、産学官連携による研究企画力の向上やオープンイノベーションの構築が強く求められている。こうしたことから、本学においては、基礎研究はもとより産業界との共同研究について、よりの確に計画し効果的に進めていく方策を意見交換するため、地元企業や工業会の協力を得て「工学フォーラム」等を開催した。当該フォーラムにおいては、研究活動報告をはじめとして、企業や本学研究室等による展示を交え、企業ニーズを意識した地域における産学連携の在り方について、研究推進や知財戦略、大学経営を含めて議論を深めたところであり、今後もこうした取組を継続していく予定である。

②新技術説明会等の対応

新技術説明会（マッチングイベント）については、効率的な運用の観点から産業界のニーズが明確なテーマを優先して実施・参画することとしている。具体的には、全国的には国際展開が期待される新技術説明会（国際フロンティア産業メッセ、イノベーションジャパン）において、地元向けには国公私の複数大学が参画する創造例会（はりま産学交流会）等において、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。発表後は、各テーマに関心のある企業へのフォローを連携創造本部のコーディネーターが行い、研究会の立ち上げに結びつけていく努力を継続している。今後については、課題解決型のイノベーション創成に寄与するシーズを対象にして、重点的に対応する方針である。

③「わかりやすいシーズ集」の拡充、「エッセンス版シーズ集」の改定

本シーズ集は、研究者の代表的な研究内容やバックグラウンド、興味・関心のある共同研究分野等を紹介しており、企業から好評を得ている。平成24年度は、企業ニーズや経済社会の要請が強い分野（安全・安心、環境・エネルギー、ライフサイエンス）のシーズを中心に拡充を図った。

また、企業関係者の利便性の向上を図るため、シーズのポイントを整理し、コーディネーターによる解説を付すなど、出口戦略を意識した「エッセンス版のシーズ集」の更なる改定を行った。また、これに連動する形で、国際的な共同研究の展開を視野に入れた「英語版のシーズ集」の作成も行った。

今後、共同研究や競争的資金獲得支援はもとより、戦略的な組織連携や国際的な産学官連携の推進に当たっても本シーズ集を活用していく予定である。

4) 知財マネジメント強化等に向けた外部機関との連携・協働

本学の産学官連携機能を一層効率的・効果的に充実させるために、外部機関との連携・協働を通じて、新規分野における共同研究のコーディネートや研究成果の活用等を試みているところである。

例えば、(公財)新産業創造研究機構(NIRO)との連携については、知的財産部門の活動とあわせて、特許出願前のアリーステージから教員との連携を進め、知的財産ベースの活動を強化している。こうした取組と並行して、プロジェクト創成・競争的資金獲得支援を目的としたコーディネート活動を行うなど、総合的な知財マネジメントの強化等を図っている。

今後とも不断の見直しを行いながら、外部機関との有機的な協働を図りつつ、本学における次なる知財ビジョンの構築に向けて、地域リソースの有効活用や産学官連携業務の効率的運営を進める方針である。

5) 「フラッグシッププロジェクト」の推進を支援

学内の複数の研究会運営(「フラッグシッププロジェクト」)の支援を積極的に展開している。具体的には、宇宙開発研究プロジェクトに関しては独立行政法人宇宙航空研究開発機構との連携を、計算科学人材育成プロジェクトに関しては企業関係者への周知徹底と併せて独立行政法人理化学研究所計算科学研究機構や独立行政法人海洋研究開発機構との連携を、先端膜工学研究プロジェクトに関してはアジア太平洋を視野に入れた国際連携を、それぞれ支援しているところであり、今後もこれらの研究プロジェクトに対し、既述した他の支援と協調した取組を行っていく予定である。

特に、計算科学人材育成関係については、海洋研究開発機構との包括連携(前掲)と相俟って、本学の有する遠隔教育システムを通じて講義内容を関係する大学へ発信するなど、計算科学教育の全国的なセンター校としての取組を支援していくこととしている。

(参考資料) 共同研究・受託研究の実績・推移

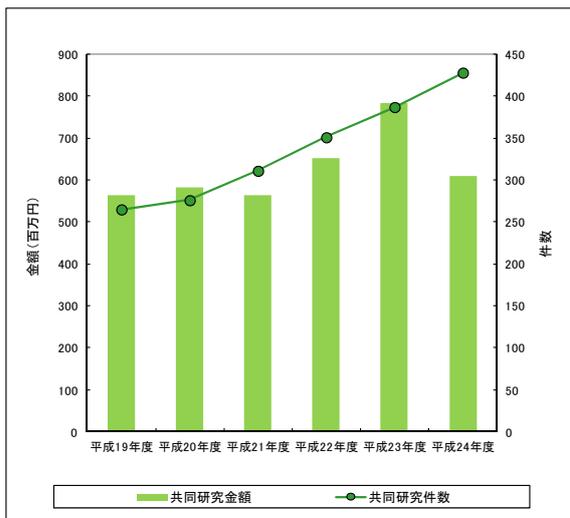


図 2-1. 共同研究の推移

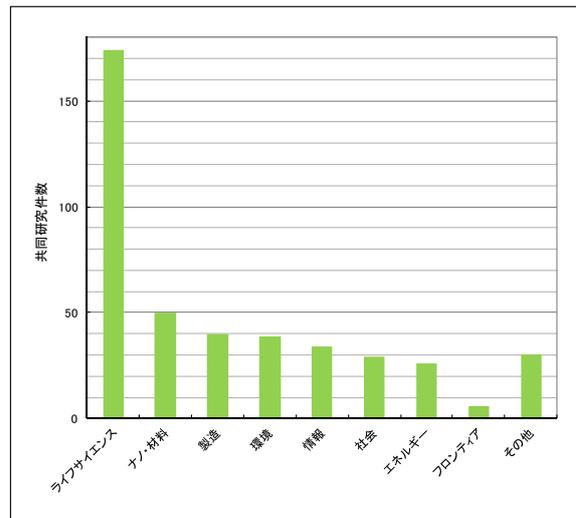


図 2-2. 分野別共同研究数

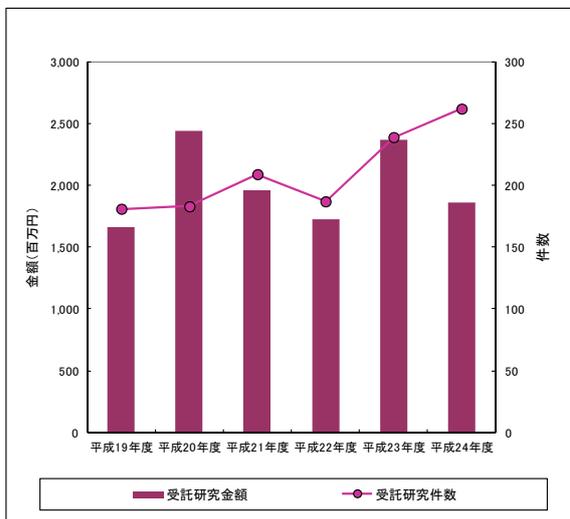


図 3-1. 受託研究の推移

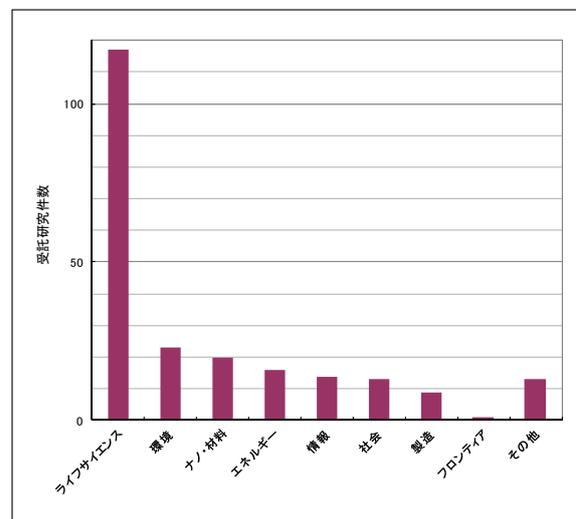


図 3-2. 分野別受託研究数

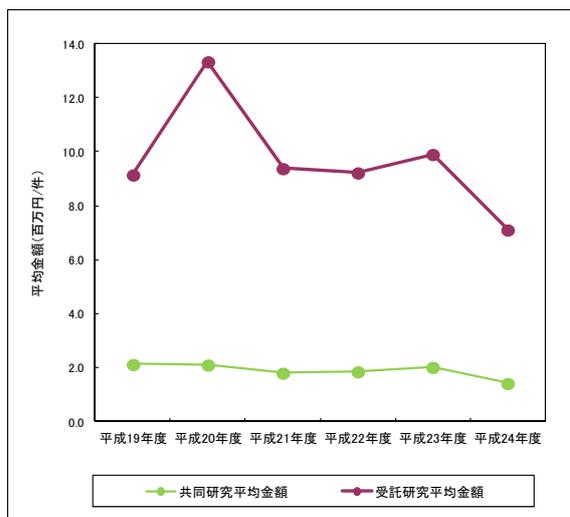


図 4. 共同研究・受託研究の平均金額の推移

2-3 イノベーション推進部門

部門長 中井 哲男

イノベーション推進部門のミッションは研究統合拠点、BTセンター、連携研究スペースを活用し融合型連携研究によるイノベーションの創出を推進することである。本年度重点を置いて活動した四つの項目について以下に述べる。

- ①地域自治体および産業振興団体とのネットワークの構築
- ②文部科学省地域イノベーション事業の企画・推進
- ③BTセンター・統合研究拠点を拠点としたイノベーション推進事業の企画・推進
- ④イノベーショングラント事業の企画・推進

1. 地域自治体および産業振興団体とのネットワークの構築

ひょうご産学官連携コーディネーター協議会は、大学や研究機関の研究支援人材のネットワークを構築し、企業の研究者探索・紹介ニーズに的確に対応するワンストップ体制を創設するため、(公財)新産業研究創造機構を事務局とし、兵庫県の施策の一環として平成23年8月に設立された。本協議会の議長は中村副学長で、連携創造本部の教員と産学連携コーディネーターの多くがメンバーになっている。本協議会では、県下の企業に対して将来参入したい分野に関するアンケート調査を実施し、産学官連携を機能させてイノベーションを創出する目的をもって、新エネルギー分野と環境・資源・リサイクル分野の研究会を立ち上げることにした。平成24年8月のひょうご産学官連携研究会オープニングセミナーを皮切りに活動を開始し、年度内に具体的な研究テーマを作ることを目標に進めてきた。神戸大学は後者のリーダーとサブリーダーを担当しているが、本研究会の参加メンバー34社の業種は食品・酒造、金属加工、表面処理等多岐にわたる。企業の要求を把握するため任意に抽出した企業10社からヒアリングを実施するとともに、参加企業に今後の研究会の方向性を検討して貰うため、第一回目の研究会として、環境・リサイクルビジネスの現状と地域の活性化、参入の盲点や障壁等についての講演を企画した。第二回目は県内のベンチャー企業から廃プラスチック複合材分離と脱塩素技術について、及び大学からプラスチックの分解メカニズムについての報告が行われた。その後、本技術の実用化可能性を検討するため、地元のリサイクル企業の参加を得て分科会を開催し、リサイクルする材料を限定する条件で大学も含めての研究会発足の可能性を検討することにした。第三回目は新しい話題を提供するため大学から磁気力制御技術による資源リサイクル・環境保全技術、ダイヤモンド電極を用いた医薬品の無害化技術、及び塩素フリー脱色処理技術についての講演を企画した。

2. 文部科学省地域イノベーション事業の企画・推進

(1) 関西ライフイノベーション戦略プロジェクトにおける人材育成事業

神戸大学は文部科学省平成24年度「地域イノベーション戦略支援プログラム」に採択された関西ライフイノベーション戦略プロジェクトの中核機関として、平成24年7月より人材育成事業に参画している。この事業では、生命医学系研究領域の専門性に加え、国内外の医薬品、医療機器ならびに健康科学関連産業の現状や最先端の研究開発動向、将来展望等について幅広い知識・情報を保有し、産業界およびアカデミアにおいて医薬品、医療機器及び健康製品の研究開発や事業開発の第一線でイノベーション創出を実践する人材の養成を目指している。連携創造本部では大阪・神戸兵庫地域の企業人・大学人等を対象に3つのプログラムを開発・実施する。すなわち、a) ライフサイエンスビジネスMOTプログラム、b) 先進科学技術活用力養成プログラム、c) 医療現場インターンシッププログラムである。この事業の実施にあたっては、神戸大学連携創造本部に1名の人材育成プログラム専任の常勤教員1名を平成24年8月より採用した。

a) ライフサイエンスビジネスMOTプログラム

国内外の生命科学関連産業の現状・課題を幅広く理解することを目標に、MOT（技術経営）入門編として、オムニバス講義を中核としたプログラム（全9回）を実施した。国内外の産業界や関連省庁等で活躍する講師（海外からはファイザー社（米国、製薬）、Liege大学（ベルギー、技術移転）、Food Valley財団（オランダ、食糧ビジネス）から）を招聘し、神戸大学人材育成

センターにて開催した。企業家マインド、医薬品、医療機器、健康科学、ベンチャー企業論、クラスター論等の講義に、企業の若手研究開発担当者や事業開発担当者、ポスドクを含む大学からの受講者、および神戸市からのオブザーバーを迎え好評であった。



図1 MOT講義風景の写真

b) 先進科学技術活用力養成プログラム

医療産業分野において大学等で研究開発プロジェクトに従事する若手研究者や企業の研究者・技術者および事業開発担当者を対象に、医療産業分野におけるイノベーション創出に必要な最先端科学技術に関する幅広い知識を持ちその活用を促す、イノベーション創出人材の育成を目標としたプログラムである。大阪・兵庫地区においては計算科学、ICT、放射光科学、イメージング科学、再生医療、先進医療技術、ナノテクノロジーなど、最先端科学技術に関する中級、上級者向け人材育成プログラムが種々実施されており、本年度はこれらのプログラムと連携した入門的なプログラム開発を目指し、財団法人計算科学振興財団（FOCUS）、大型放射光施設SPring-8の理研放射光化総合研究センターや公益財団法人高輝度光科学研究センター産業利用推進室等、関連する団体・施設との調整を念頭に置いて準備活動を進めた。

c) 医療現場インターンシッププログラム

大阪・兵庫地区の高度専門医療機関において、内科臨床、外科臨床、放射線医学などの医療現場の実際を知り、メディカルニーズを掘り起こす機会を与えるための実地研修プログラムを開発することを目標としている。研修生の受け入れと研修実施については、医学部ならびに医学部附属病院の本プログラムの趣旨に対する理解と賛同が必須の要件であるため、医学部長、附属病院長ならびに教授等との定期的な意見交換及び現況説明を行ってきた。このような活動の成果として、本年度の医療現場インターンシッププログラムを強く希望する、兵庫県内の大手製造業1社を対象に、神戸大学・大学院医学研究科および附属病院をインターンシップ研修の場とした3ヶ月間のオーダーメイド・インターンシッププログラムを開発・実施した。

(2) 「革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出」プロジェクトにおける人材育成事業

同じく神戸大学は、文部科学省平成24年度地域イノベーション戦略支援プログラムにおいてテーマ名「革新的膜工学を核とした水ビジネスにおけるグリーンイノベーションの創出」が採択され、中核機関としてプログラムを実施している。連携創造本部は其中で、主に人材育成事業を企画・実施している。

本プログラムでは、我が国唯一の総合的膜工学拠点である神戸大学先端膜工学センターを核に神戸大学と兵庫県立大学に国内外の研究者を集積・育成し、水処理分野における革新的分離膜を開発するとともに、参画企業群と連携してその産業化を強力に推進する。さらに大型放射光施設SPring-8やスーパーコンピュータ等の科学インフラを活用することにより、兵庫県を水ビジネス分野におけるグリーンイノベーション拠点に育てることを目指している。

その中で人材育成事業の企画・実施にあたっては、背景として膜技術そのもののイノベーションに加え、装置・システムや事業開発における競争力の強化が急務となっていることに着目し、先進科学技術などの専門知識に加えて、経営センスや事業開発力など、総合的な能力の開発を目指した人材育成プログラムの開発・実施を進めている。具体的には、人材育成の考え方を定める人材育成基本コンセプトを作成するとともに、それに基づき a) グローバル・ウォータースクール、b) 先進科学技術活用力養成プログラム、c) プロジェクト参画型イノベーション教育プログラムの三つのコースを企画・実施する。事業の実施にあたっては、神戸大学連携創造本部に1名の専任常勤教員を平成24年11月に採用した。

a) グローバル・ウォータースクール

国際的視野、水事業、技術経営をキーワードとした講演形式のコースであり、海外大学・産業界からの講師、経営学研究科からの講師、水資源と水処理の専門家らを講師として招聘する。企業の中堅技術者と事業責任者、大学の中堅研究者らを対象とする。

平成24年度は、初期の試行として以下の3回を開催した。

- 第1回 2012年10月30日(火) 13:30-16:40 交流会付
 ー水の雑学と下水道の役割について
 連携創造本部 客員教授 高橋 進太郎
 ー水処理分野における膜技術の応用例
 (株)神鋼環境ソリューション 技術開発センター 課長 石山 明氏
- 第2回 2013年2月22日(金) 13:30-17:20 交流会付
 ー台湾中原大学膜センター (CYCU CMT) とその活動について
 Prof. Y. Chang & Prof. K.R. Lee (膜センター長)
 ー台湾における排水再利用の動向と開発状況について
 Dr. H.H. Huang, Sinotech Engineering Consultants, Inc.
 ー企業よりの参加者41名、総勢72名で大盛況
- 第3回 2013年3月29日(金) 13:30-17:15 交流会付
 ーオーストラリアにおける水処理水利用へのチャレンジと研究動向
 Prof. Stephen Gray (メルボルン、ヴィクトリア大学 ISI 所長)
 ーオーストラリアの水ビジネスについて
 Dr. Eddy Ostarcevic (水事業・水処理装置コンサルタント)

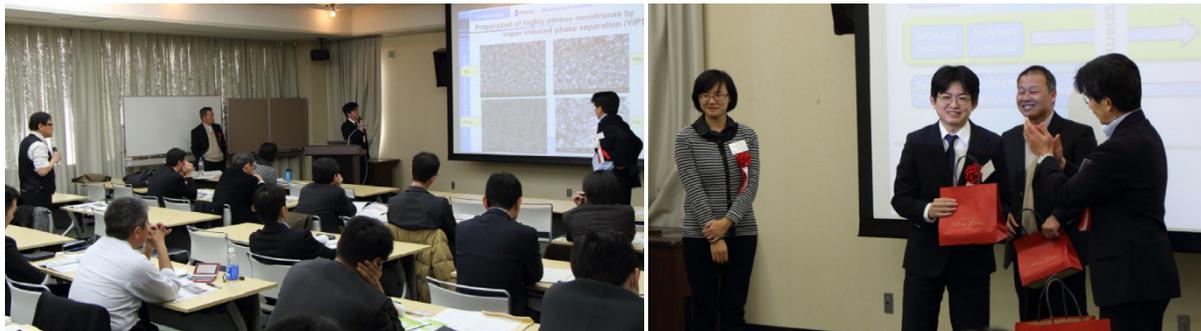


図2 講習風景の写真

b) 先進科学技術活用力養成プログラム

大学設備を利用した実習付の成膜スクールおよび、SPring-8やFOCUSコンピュータ入門などの先端科学技術を習得するコースである。若手技術者・研究者を対象とする。

平成24年度は、次年度の本格開催に向けてプログラムの準備を行うとともに、以下の成膜スクールを1回開催した。

成膜スクール

2012年12月7日(金) 13:00~17:20 (交流会付)

「膜分離操作のための物質移動論」



図3 講習風景の写真

12月8日(土)10:00~17:00

「熱誘起相分離法による多孔膜の作成と構造制御」

c) プロジェクト参画型イノベーション教育プログラム

大学と企業の共同研究開発プロジェクトに若手研究者を参画させ、持続的・発展的なイノベーション人材輩出を目指したプログラムである。5名の大学院生が参画した。

3. B Tセンター・統合研究拠点を拠点としたイノベーション推進事業の企画・推進

1) 国際ワークショップ WINPTech2012 の開催

「Workshop on Innovation and Pioneering Technology (WINPTech) 2012」(連携創造本部主催)を2月18日(月)~19日(火)、神戸大学統合研究拠点コンベンションホールで開催した。本ワークショップは産業界が抱える課題と取組み、その課題を解決できるアカデミアの「知」についての講演・討論を目的としており、今回は「Recent Development in Drug Discovery Sciences」というタイトルで創薬科学研究にフォーカスした内容での開催とした。

開催にあたっては、ベルギー王国ワロン地域政府貿易・外国投資振興庁(AWEX)、情報計算化学生物学会、公益財団法人千里ライフサイエンス振興財団、理化学研究所・播磨研究所放射光科学総合研究センターからの後援を受け、地域企業や他大学などから約100人の参加があった。この国際ワークショップでは、国内外の製薬産業の現状とそれに対する新しい取組み、そして解決すべき課題に大学の「知」を活用する取組みのほか、創薬に関連した新しい研究トピックスが紹介された。18日夕方に行われた交流会(Networking Session)でも、製薬産業界における産学連携の新しい形の模索について活発な討論が行われた。

第1日目となる18日には、産学連携担当理事である中村千春副学長による開会の挨拶、連携創造本部イノベーション推進部門長による主催者挨拶の後、本学医学研究科片岡徹教授から「New strategies for development of anti-cancer drugs targeting the Ras signaling pathway」、ファイザー社シニアディレクター Jeremy Gale 博士から「Translational and Biomarker-based Decision Making in Drug Development」、ベルギーリエージュ大学GIGA研究所 Jacques Piette 教授から「The organization and the mission of GIGA」と題した特別講演を頂戴した。引き続いて行われた「Academia Drug Discovery World-wide」セッションでは、神戸大学、ベルギールーヴァンカトリック大学(仏語圏)、千里ライフサイエンス財団、イギリスシェフィールド大学の創薬研究の活動が紹介され、産業界が抱える課題と大学が果たす役割についての討論が行われた。昼食後、「構造ベース創薬」セッションで、ライフサイエンス分野において大型放射光施設SPRING-8・SACLAが果たす役割、新しいタンパク質構造解析手法やシミュレーション手法、創薬化学手法などによる研究成果が紹介された。次いで、オーストラリアクイーンズランド大学 Maree T. Smith 教授から「Novel Analgesic Drug Discovery for Chronic Pain Relief: “Hot” Targets and Translational Challenges」、ファイザー社シニアマネージャー Makoto Nagaoka 博士から「RA Pathways in Action」と題した特別講演、そして「New Horizon in Drug Discovery Research」セッションと「Recent Advance in Natural Drug Research」セッションが引き続いて行われ、薬用植物の活用を含む新しく優れた創薬手法についてのトピックスが紹介され、それについての討論が行われた。2日目となる19日には、「New targets for Drug Discovery」セッションにおいて、神戸大学、ベルギーのリエージュ大学とルーヴァンカトリック大学(仏語圏)、鳥居製薬、カルナバイオサイエンスから新しい創薬ターゲットについての紹介・討論が行われた。

今回の国際ワークショップでは、大学関係者のみならず産業界特に製薬企業からの参加が多く、大学の「知」を生かした新しいアカデミア創薬ネットワークの構築のための活発な意見交換・素晴らしい議論ができたと感じている。今後とも神戸



図4 WINPTech2012 集合写真(統合研究拠点)

大学の「知」を生かした社会貢献を進めて行きたいと考えている。

2) 連携研究スペースの管理運営

統合研究拠点、BTセンター、連携創造本部棟2、3階部分を産学官民連携研究を実施しているプロジェクトに提供し管理運営を行っている。スペースへの入居に関しては入居希望プロジェクトを公募し選考委員会で審査の上、入居を決定している。一部のプロジェクトについては産学連携コーディネーターを付け競争的資金獲得支援も実施した。

4. イノベーション Grant 事業の企画・推進

将来のイノベーション創出に繋がる研究を支援し、本学のイノベーション推進事業の一層の推進・発展を図る目的で、若手の研究者を対象に6月に公募し18件の応募があった。本応募には連携創造本部の教員あるいはコーディネーターの推薦コメントを必須事項にしており、応募内容と推薦コメントに基づき本部内で厳正に審査した結果、5名の研究者に資金提供することになった。本事業で提供できる金額が少ないため、本格的な研究は実施できないので、得られた結果を基に競争的資金を獲得することが必要であるが、コーディネーター等と研究者が定期的に打合せを実施して研究の進捗結果を報告して貰うことと、3月に実施した最終報告会では、更に研究を進めるための資金獲得計画まで含めて報告して貰い、ほぼ計画通り研究が実施されていることが確認できた。今後も含めてコーディネーター等のフォローを実施していく予定で将来の研究発展が期待できる。

2-4 知的財産部門

部門長 村松 英一

1. 知的財産部門の使命

神戸大学で生み出された知的財産の適切な管理およびライセンスを通じて、研究成果の産業利用により社会貢献を達成する。

2. 部門の基本方針

- ①ハイバリュー知財の創出と技術移転推進
- ②ベルギーフロン地域の大学との連携を中心とする国際的な取組
- ③円滑な実務の推進と環境に適応性した知財管理の見直し
- ④起業支援・利益相反管理の実施

3. 業務内容

1) 知的財産の保護・管理・活用

- ①発明の本質聴取、特許性・産業利用性の検討、出願決定、権利化までのワンストップサービスの提供
- ②ハイバリュー知財の技術移転交渉と契約実現
- ③発明者・コーディネーターと連携したプロアクティブな活用
- ④知財に係る広汎な課題のソリューション提供

2) 契約審査

- ①各種契約（成果有体物移転契約（MTA）・共同研究・受託研究・特許譲渡契約・ライセンス契約等）の知財面の審査と交渉

3) 特許ポートフォリオの支援・大学発VB支援・新たな知的財産教育の設定

4. 平成24年度活動実績

1) 保護（発明届出・特許出願・権利化）

①特記事項

- ・届出数は前年90件に対し、今年度は110件と22%増加したが、年間約100件の水準の範囲内の増減と見なしている。
- ・登録件数は前年56件に対し、今年度は51件と10%減少した。
- ・特許庁審査に伴う拒絶理由通知への対応案件数は、平成23年度は対平成22年度比88%増の79件と大幅増であったが、今年度は77件とほぼ前年並みの水準となった。今後2年経過以降は出願案件の絞り込みに対応して拒絶理由通知対応数は漸減すると予測している。
- ・出願・審査請求・拒絶対応のそれぞれの節目で、JST及び外部調査会社による先行技術調査と企業への打診結果により、保護の要否判断の妥当性を高めた。

②発明届出の年度別推移

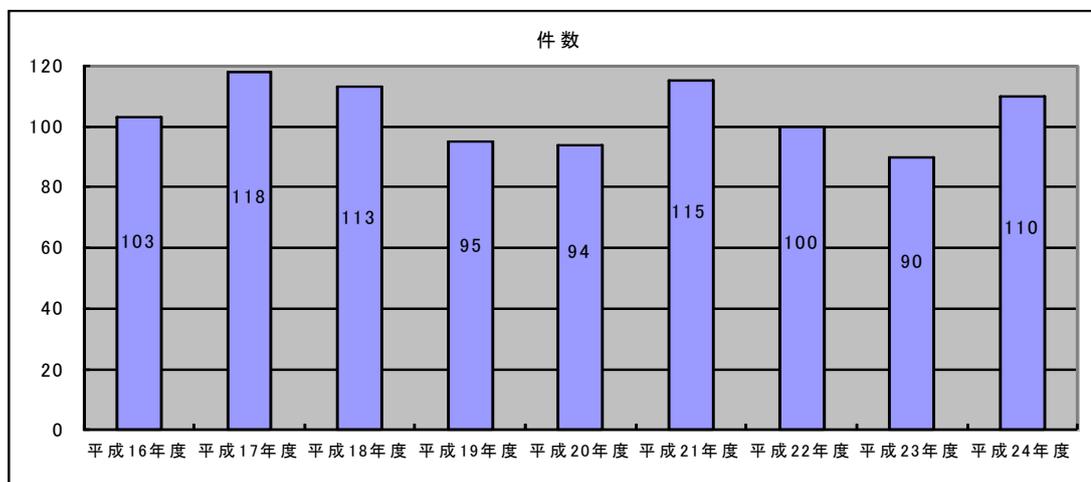


図1. 平成16～24年度 発明届出件数

③発明届出の部局別推移

部局	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
工学研究科(工学部)	53	47	43	55	53	59	37	34	57
システム情報学研究科	-	-	-	-	-	-	8	15	15
都市安全研究センター			5	3				1	1
理学研究科(理学部)	1	6	6	5	10	7	15	9	6
分子フォトサイエンス研究センター	1								
内海域環境教育研究センター		1							1
農学研究科(農学部)	12	13	15	9	8	14	10	9	5
遺伝子実験センター	3	1	2	1	2	4		2	
バイオシグナル研究センター	2		1						1
海事科学研究科(海事科学部)	5	6	3	4	2	5	3	5	2
自然科学系先端融合研究環 (自然科学研究科)	8	18	11	1		9	3	5	5
医学系研究科(医学部) ・附属病院	14	22	24	16	15	12	13	9	11
保健学研究科	-	-	-	-	1	2	5	1	2
経営学研究科	1								1
法学研究科							1		
国際協力研究科	1								
国際文化学研究科(国際文化学部)		1				1			
人間発達環境学研究科 (発達科学部)		1	2	1		1	1		1
留学生センター		1							
学術情報基盤センター		1			2				
環境管理センター			1						
連携創造本部	2								2
大学教育推進機構						1	2		
研究基盤センター					1		2		
	103	118	113	95	94	115	100	90	110

表1. 平成16～24年度 部局別発明届出件数

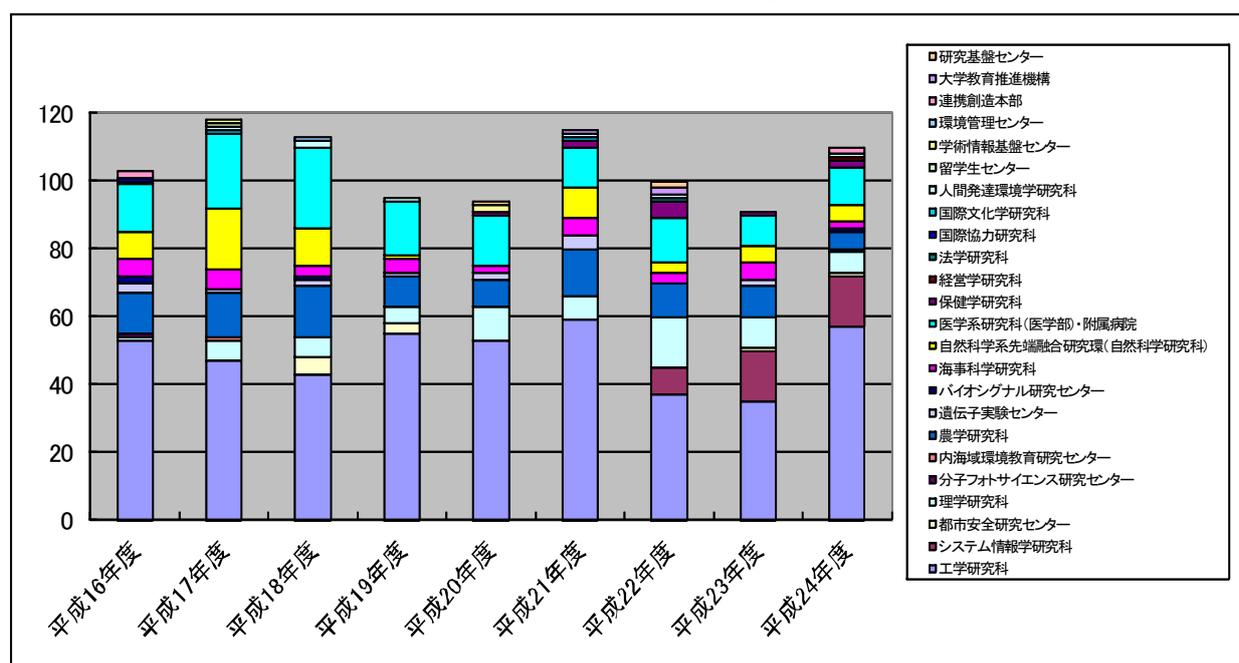


図2. 平成16～24年度 部局別発明届出件数

④発明届出の承継と出願人名義

権利の承継	出願人名義人	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
大学承継	大学単独	29	23	22	28	37	33	24	24	24
	企業等との共同	26	47	47	48	31	45	32	31	40
	NIRO	21	9	6	2	2	1	1	0	0
	企業等への権利譲渡	4	5	4	5	3	7	8	14	14
大学承継 計		80	84	79	83	73	86	65	69	78
大学非承継		23	34	34	12	21	29	35	21	26
評価中		0	0	0	0	0	0	0	0	6
計		103	118	113	95	94	115	100	90	110

表2. 平成16～24年度 届出発明の承継状況および出願人名義決定状況

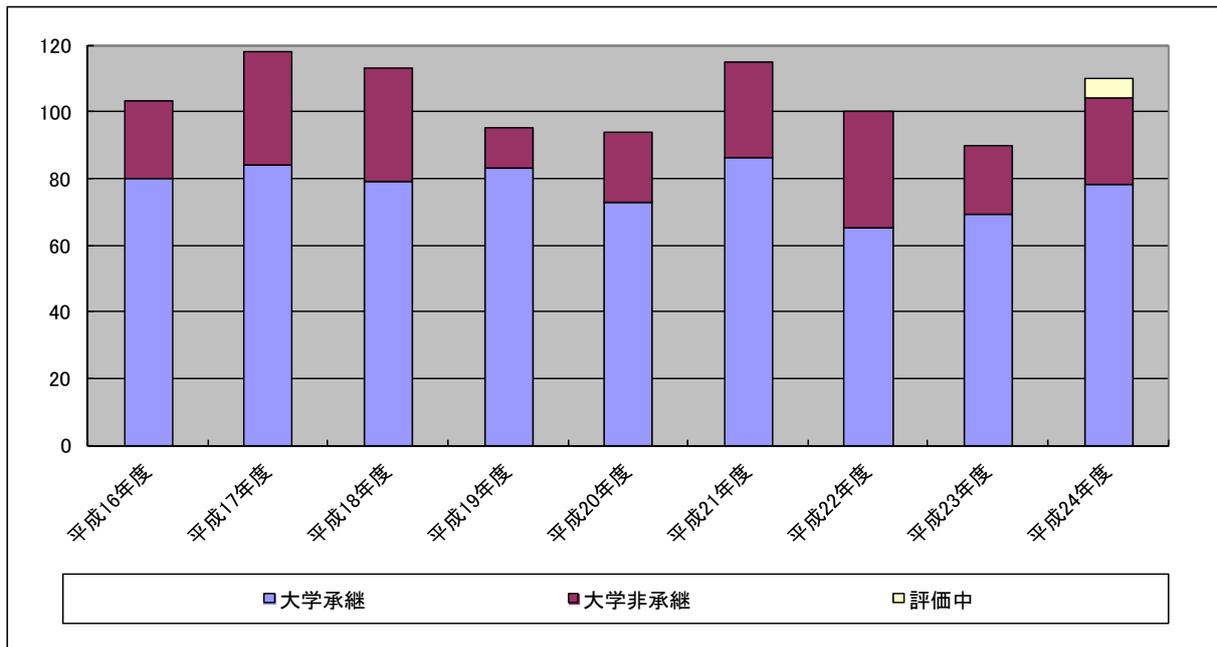


図3. 平成16～24年度 届出発明の承継状況

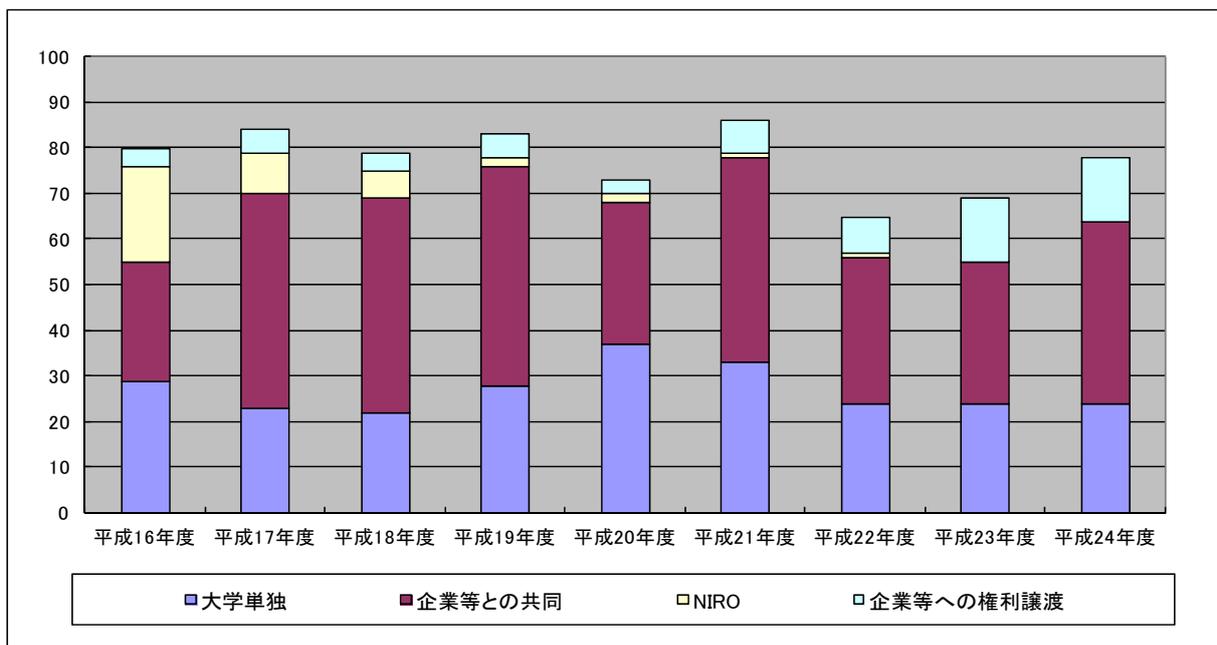


図4. 平成16～24年度 届出発明の出願人名義決定状況

⑤特許出願件数（国内優先含む）

区分		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
国内出願	大学単独	27	25	27	26	32	43	31	24	26
	企業との共願	26	41	60	44	46	47	40	36	50
	NIRO	20	10	7	10	2	0	4	1	1
小計		73	76	94	80	80	90	75	61	77
PCT (国際)出願	大学単独	0	5	4	1	4	3	6	2	6
	企業との共願	0	2	5	8	5	5	9	6	5
	NIRO	1	5	0	0	1	2	0	1	0
小計		1	12	9	9	10	10	15	9	11
国別外国出願 PCTの 指定国移行	大学単独	0	1	1	6	4	1	6	6	11
	企業との共願	0	1	0	42	10	8	8	11	19
	NIRO	1	0	0	7	0	0	2	1	1
小計		1	2	1	55	14	9	17	18	31
合計		75	90	104	144	101	109	106	88	119

表3. 平成16～24年度 特許出願状況

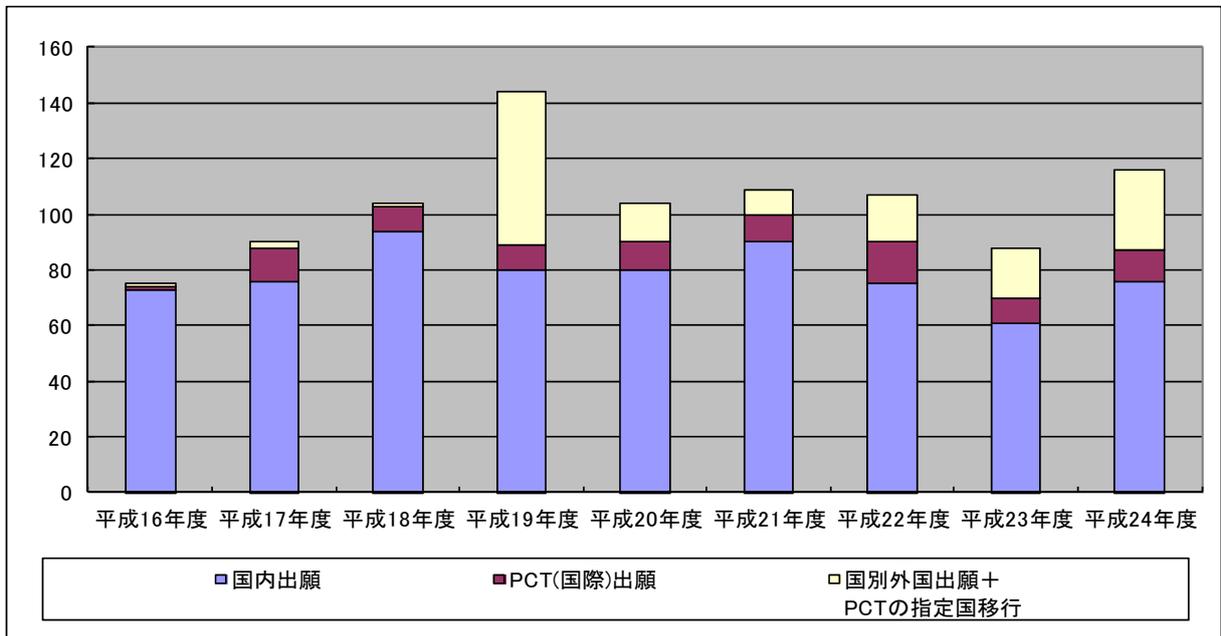


図5. 平成16～24年度 特許出願状況

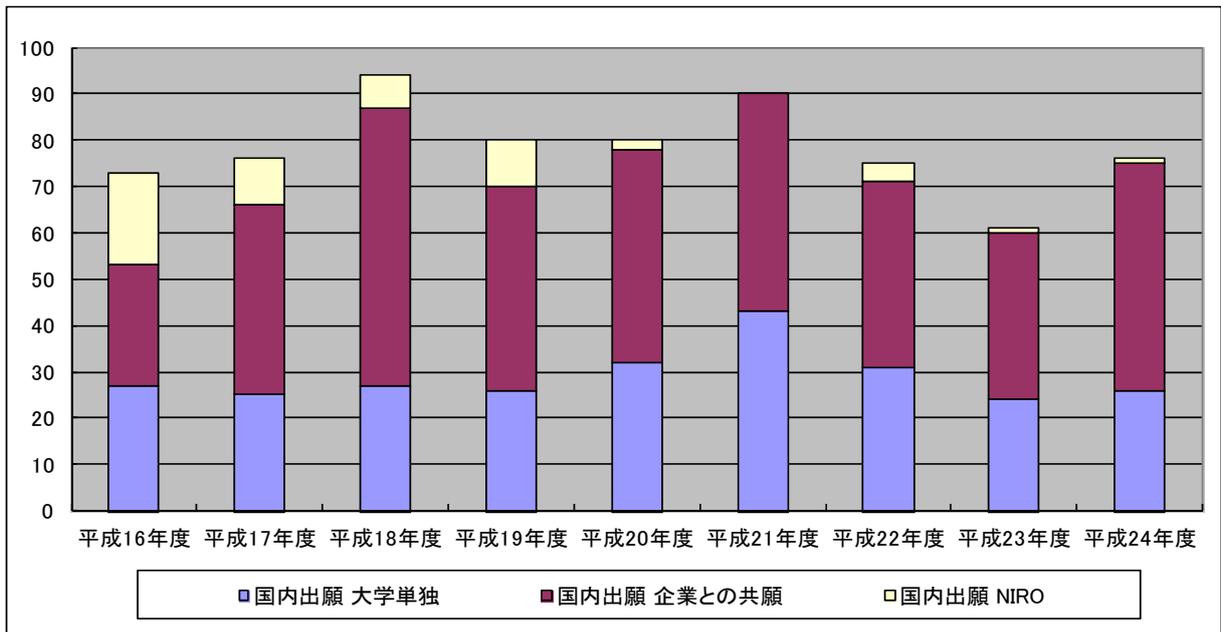


図6. 平成16～24年度 国内特許出願の出願名義別内訳

2) 活用

① ライセンス・譲渡の収入

ハイバリュー特許出願の集中活用と出願前譲渡を含めた活用活動の結果、知財収入は前年の約10百万円に対し、約50百万円と増加した。その増加の原因は、①抗がん剤の特許出願のライセンス②工学分野等の譲渡・ライセンス③成果有体物譲渡に依る。

将来の収入に繋がる可能性のある新規実施許諾契約締結数（譲渡除く）は前年12件に対し、13件と1件増加した。譲渡と収入のある実施許諾のアクティブ件数は前年度34件に対し、今年度は41件と増加した。

区分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	
譲渡	特許等件数(件)	6(1)	2	3	5	7	5	11	15(2)	16
	金額(千円)	2,814(1,614)	1,270	1,340	431	1,735	1,955	2,270	4,846(259)	4,605
実施許諾等	契約件数(件)	5(5)	7(6)	8(7)	9(6)	11(4)	9(4)	17(4)	19(4)	25(4)
	金額(千円)	1,237(1,237)	663(358)	385(281)	1,620(1,393)	3,700(2,840)	1,057(543)	4,682(877)	4,872(792)	44,897(1,489)
収入金合計(千円)	4,051(2,851)	1,933(358)	1,725(281)	2,051(1,393)	5,435(2,840)	3,012(543)	6,952(877)	9,718(1,051)	49,502(1,489)	
新規実施許諾締結件数(件)	3	1	2	3	4	2	9	12	13	

※()内は、NIRO(TLOひょうご)を経由した収入で、内数

表4. 平成16～24年度 知的財産収入と実施許諾契約新規締結数
(収入年度基準・締結年度基準)

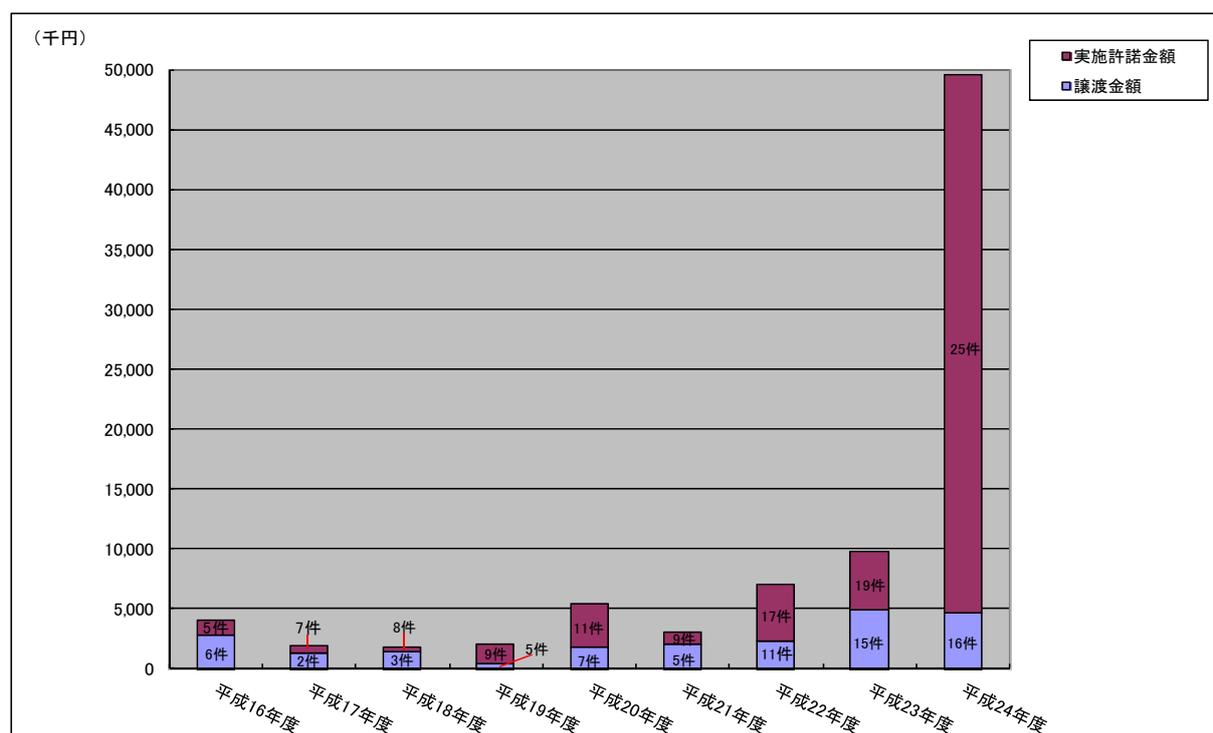


図7. 平成16～24年度 実施許諾収入・譲渡収入 (収入年度基準)

3) 国際展開

本学の欧州拠点であるベルギーのブリュッセルオフィス (KUBEC) を活用したオープン・イノベーションの展開のため、ベルギーワロン地域の諸大学との連携強化を推進し6月14日に神戸と大阪にて、3大学 (ルーバン・カソリック大学、リエージュ大学、ナミュール大学)

とスコープを定めた包括連携協定（M o U）を締結し、その後モンス大学とも同様の包括連携協定を締結した。

今年度は知財人材の交流、保有する相手国特許の活用活動の依頼、ワロンを中心とする産学連携の国際会議（P r o T o n）、連携創造本部が主催した国際会議W I N P T e c hへのワロンからの参加等の交流、リエージュ大学産学連携組織トップによる医学研究科を対象とするM O T講義等を実施した。

4) 契約支援

①共同研究・受託研究の契約数・契約金額の推移

受託型研究については、その契約数は前年度239件に対し262件と10%増加したが、一方その研究費は前年2,368百万円に対し今年度1,860百万円と22%の減少となり、平成22年度の1,725百万円を上回る水準程度に留まった。

共同型研究については、その契約数は前年度387件に対し、今年度は430件と11%増加したが、一方、その研究費は前年度783百万円に対し、610百万円と22%の減少となり、平成22年度の652百万円を下回る水準であった。

総研究費では前年度3,151百万円に対し、今年度は2,471百万円と22%減少した。

外国との共同研究契約件数については、平成22年度は2件、平成23年度は5件、平成24年度は7件と増加傾向にある。

契約案の審査、不利な条件の改訂交渉、英文契約案作成などの支援業務を実施した。

		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
共同型協力研究 契約件数	(国内)	167	217	244	265	275	307	349	382	423
	(外国)	0	0	0	0	1	2	2	5	7
	計	167	217	243	265	276	311	351	387	430
同研究費金額 (千円)	(国内)	400,146	601,257	540,079	564,172	577,057	559,807	652,430	726,346	548,448
	(外国)	0	0	0	0	4,889	2,757	0	56,800	61,700
	計	400,146	601,257	540,079	564,172	581,946	562,564	652,430	783,146	610,148
受託型協力研究 契約件数	(国内)	176	155	155	181	183	209	186	238	261
	(外国)	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	計	176	155	155	181	183	209	187	239	262
同研究費金額 (千円)	(国内)	899,122	867,183	1,004,173	1,656,180	2,441,482	1,960,979	1,723,876	2,366,683	1,860,675
	(外国)	0	0	0	0	0	0	1,323	1,323	0
	計	899,122	867,183	1,004,173	1,656,180	2,441,482	1,960,979	1,725,199	2,368,006	1,860,675

表5. 平成16～24年度 協力研究契約実績

②共同出願契約数については前年度25件に対し、今年度は34件と36%増加した。

③その他の契約数（連携契約・秘密保持契約・成果有体物移転契約等）については、平成22年度は28件、平成23年度は53件、平成24年度は71件と増加傾向にある。

5) 知財教育・人材育成等

新任教職員への知的財産に係る導入教育を実施した。

工学研究科教員を対象とする、「共同研究契約における秘密保持義務と学生の取扱い・不正競争防止法の改正による営業秘密管理の強化」についての研修を年2回開催した。

工学研究科の修士1回生を対象とする講義「知的財産権の基礎」の設定を働きかけ、連携創造本部の講義として平成25年度から開講予定である。

2-5 大学発ベンチャー支援

特命教授・起業マネージャー 藪内 光

○ 大学発ベンチャーに関する起業および運営支援

1. 業務内容

大学の生み出した知的財産の社会還元の一手段として、大学発ベンチャー企業の設立や運営の支援を行うのが起業マネージャーの主な業務内容である。大学発ベンチャーは、発明の真価を最も理解し、学術領域において高度な専門性を有した発明者自らが事業化に関わるため、従来の企業では実現できない最先端技術の産業化に大きなメリットがある。しかし一方、会社経営には、産業界のニーズに対する深い理解や技術の産業化へ向けての幅広いマネジメントに関する知識が必要となる。

そこで、①大学発ベンチャー設立については、起業啓蒙、シーズ発掘、研究開発予算の獲得支援など、②大学発ベンチャー運営については、ビジネスプラン作成、特許戦略策定、資金調達・人材確保、起業向け補助金などの獲得支援、法務・財務・経理相談、技術移転支援、インキュベーションセンターへの入居者支援などを行っている。

2. 平成24年度活動実績

- 1) 起業相談：合計3件（医学研究科1件、人間発達環境学研究科1件、海事科学研究科1件）
- 2) 大学発ベンチャーの経営支援：株式会社3社（医学系1件、工学系1件、理学系1件）
- 3) 起業啓蒙教育：
 - ①コーディネーター養成研修中級コース「ベンチャー起業と利益相反」
関西地区の大学に所属する産学連携部門の担当者に対して、大学発ベンチャー設立の意義と、それに伴い発生する利益相反問題の回避の方法について講義を行い、その後、ケーススタディーによるグループ討議と結果発表、最後に模範解答について解説を行った。
 - ②医学部保健学科・大学院特別講義「産業技術特論」
大学院修士課程の学生向けに、大学発バイオベンチャー企業による医薬品支援ビジネスの実際と研究開発に関する講義を行った。
 - ③ベンチャー支援イベントへの参加
兵庫県下のベンチャー企業の輩出、活性化を図ることを目的とした「第1回ひょうご・ベンチャー・ファーム」（主催：日本ベンチャーキャピタル（株）（ひょうご新産業創造ファンド運営企業））のパネルディスカッションに参加し、パネラーとして大学発ベンチャー起業の重要性について議論を行った。
- 4) 特許調査および特許出願支援：
起業シーズ探索のため、医学研究科を中心とした学内の生命医学分野の発明に関して、5件の特許性調査、特許出願支援、技術移転支援を行った。
- 5) 起業シーズ育成とベンチャー設立支援を目的とした研究費獲得支援：
 - ①文部科学省・大学発新産業創出拠点プロジェクト（プロジェクト支援型）
大学の研究成果の実用化と大学発ベンチャー企業の設立支援を目的とした大学発新産業創出拠点プロジェクトに申請支援を行い、医学研究科における研究テーマが採択された。
 - ②経済産業省・課題解決型医療機器の開発・改良に向けた病院・企業間の連携支援事業
医療機器開発を目的とした経済産業省管轄の課題解決型予算の申請支援を行い、医学研究科における研究テーマが採択された。
 - ③JST・研究成果最適展開支援プログラムA-STEP F/Sステージ・探索タイプ
大学技術の実用化を目指したJSTのA-STEP探索タイプへの申請支援ならびに申請書時に記載が必須である「産学官連携従事者または企業の研究開発関係者等の見解」について、技術の将来性および市場性を評価する内容のコメント作成を担当し、人間発達環境学研究科における研究テーマが採択された。
- 6) インキュベーションセンター入居企業支援など：
インキュベーションセンターに入居している企業などから平成24年度の実績に関するヒアリングを実施し、ベンチャー経営の状況や開発の進捗状況を把握した。

7) 神戸大学発ベンチャー・NPOの現状：

本学教員が関与した大学発ベンチャーについては、本年度理学研究科より1件設立があったため、現在合計36社となった。NPOに関しては、平成21年度と変わらず14法人であり、さらに学生が関与したベンチャー企業は13社と認識している（学生関与のベンチャー企業については、大学への届出義務がなく、調査活動なども現在、実施していない）。

表1は、教員関与の大学発ベンチャーの業種別分布を示したものである。また、表2には、各分類における新規起業・設立数の年度ごとの推移を示した。

業種	メカニカル	バイオ・エンジニアリング	アグリ・バイオ	電気・電子	海運	機械	土木	会計	環境	その他
会社数	10	4	4	7	2	1	3	1	2	2

表1. 教員関与の神戸大学発ベンチャー36社の業種別ベンチャー企業数
(学生ベンチャーを除く)

年度(平成)	企業	NPO	学生	備考
7	2	0		企業欄は平成6年以前も含む
8	1	0		
9	0	0		
10	2	0		
11	0	1	3	
12	3	0	2	
13	5	0	1	
14	5	1	3	
15	5	2	1	
16	3	5	1	
17	2	1	1	
18	2	2		
19	1	2	1	
20	2	0		
21	0	0		
22	1	0		
23	1	0		
24	1	0		
合計	36	14	13	

表2. 教員による大学発ベンチャー・NPO、及び学生によるベンチャー起業数

3. 今年度のトピックス

今年度は理学研究科から、Integral Geometry Instrument 合同会社が設立された（代表取締役・木村憲明社長）。このベンチャー企業は、本学理学研究科の木村健次郎准教授の研究成果に基づいて設立された大学発ベンチャー企業であり、画像診断装置（磁気イメージング装置）の開発、生産および販売、受注分析、技術コンサルティングを主要事業とし、半導体分野を中心とした非破壊検査におけるビジネス展開を目標としている。平成24年度は、神戸大学インキュベーションセンターへの入居支援、経営支援などを行った。

○利益相反マネジメントに関する業務内容と活動実績

大学の社会貢献活動の一つとして、産学連携活動は極めて重要であるが、その際、大学教職員が企業などから、兼業報酬、技術移転に関わるライセンス収入、ベンチャー起業時の株式保有によるキャピタルゲインの獲得など、様々な個人的利益を得ることが可能になることが多い。このようなケースでは、教職員が本来の大学における責務を超えて過剰に産学連携活動にのめりこむことにより、自らの研究・教育活動を私的な利益に還元することが可能となるため、この状況を、大学教職員の「利益相反」状況と呼び、大学における自主的なマネジメントが求められている。

神戸大学の利益相反マネジメントは、各部局の代表より構成される全学組織の、利益相反マネジメント委員会（中村委員長、連携創造本部長）を中心に、実働部隊としての利益相反マネジメント専門委員会、医学・保健学研究科の臨床研究利益相反マネジメント委員会により運営されている。

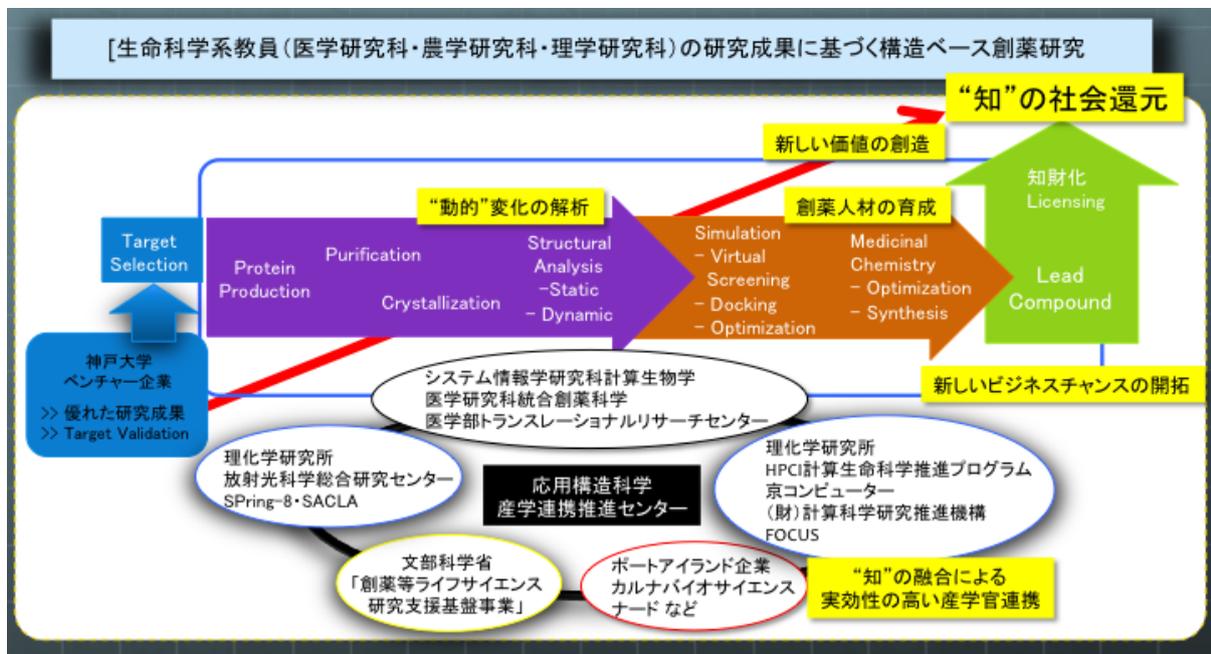
連携創造本部・起業マネージャーは、上記の利益相反マネジメント専門委員会委員長の兼任者として、今年度も、①平成24年5月に全学教職員から提出された自己申告書を元にした全学調査、②臨床研究に関わる調査、③厚生労働科学研究費補助金の予算申請に関わる調査、を行った。本調査活動により利益相反状況にあると判定された案件は各教職員にヒアリングを行い、利益相反による弊害の懸念が生じる可能性を検討し、状況に応じた助言および指導を行った。また、利益相反への啓発活動の一環として、神戸大学新人研修講義「利益相反マネジメント」（平成24年4月）では、新人として配属された神戸大学の教職員向けガイダンスとして、国立大学の教職員が最低限知っておくべき利益相反に関する責務について講義を担当した。

3 応用構造科学産学連携推進センター

副センター長 鶴田 宏樹

1. センターのミッション

神戸大学連携創造本部は、神戸大学の優れた「知」を基盤とし、地域イノベーションを創出・加速させることをミッションの一つとしている。その中で応用構造科学産学連携推進センター（Center for Applied Structural Science, CASS）は、医学研究科・農学研究科などの生命科学系教員によって蓄積された研究成果を基盤として、ポートアイランド地区における創薬イノベーションを加速させることを目標として活動している。製薬産業における新薬開発力を向上させる創薬研究へのパラダイムシフトを産学官での“融創型研究”によって実現するために、現在、統合研究拠点を核として新しい創薬バリューチェーンを構築した。このバリューチェーンは、生命科学系教員により疾病との関連性が明らかとされ、その機能制御により病状の緩和や治癒が見込まれるタンパク質（ターゲットタンパク質）について、i) 大型放射光施設 SPring-8 などを活用した高分解能解析を含み革新的なタンパク質立体構造解析等によるターゲットタンパク質の構造情報の取得、ii) FOCUS スパコンあるいは京コンピューター等のスーパーコンピューターの活用と新しい原理に基づく計算手法によるバーチャルスクリーニングやドッキングシミュレーション等により、新規な医薬品リード化合物の理論的設計と最適化などを展開するアカデミア創薬を、大学教員だけでなく地域企業のエキスパタイズと融合することで進める新しい形の「産学融創型研究」である。これにより神戸大学発の優れた研究成果にさらに高い産業的価値を付与したいと考えている。さらに、産業価値を高められた研究成果（医薬品リード化合物）の社会還元だけでなく、このような取り組みへの大学・企業の若手研究員の参加や「創薬サロン」・「創薬シンポジウム」の開催によって、構造ベース創薬研究に関わる横断的なエキスパタイズ・知識を身につけた創薬人材の育成を計画している。



2. 今年度の活動実績

○**ネットワーク構築関連**：昨年度に引き続き、平成 24 年度も先進的な技術・理論に基づく「革新的な構造ベース創薬研究」、即ち i) 創薬ターゲットの探索、ii) 高分解能での X 線結晶構造解析、iii) 放射光の活用と計算科学分野における新規手法の適用等によるタンパク質の 4 次元解析（タンパク質の触媒反応において経時的な構造変化を加味した 3 次元構造解析）、iv) 新しい計算手法による化合物の結合シミュレーション、などに関するエキスパタイズの融合による構造ベース創薬研究を展開している。

○**技術支援**：統合研究拠点 5 階「構造ベース創薬研究プロジェクト」において、技術的・設備的な支援活動を行なっています。現在、本学医学研究科・農学研究科で研究されてきた創薬ターゲットタンパク質だけでなく、国際的な共同研究の一環として、ベルギー・リエージュ大学 G I G A 研究所で研究されてきた新たなターゲットタンパク質についてのプロジェクトもスタートさせた。また、4 次元構造の決定を可能とする新しい技術についても X 線溶液散乱とシミュレーション技術を組み合わせた解析手法の適用の検討についても始めている。ここで得られた情報を基に計算科学・創薬化学的アプローチに基づいて化合物の分子設計が行われていく計画である。また、来年度からは文部科学省「創薬等研究支援基盤プラットフォーム事業」を有効に活用することで効率よくタンパク質の構造解析を行っていく予定である。

○**関連事業**：神戸大学統合研究拠点「構造ベース創薬研究プロジェクト」、応用構造科学産学連携推進センター、J S T 地域産学官共同研究拠点「ひょうご神戸創発センター：放射光を利用した構造科学に基づく先進的創薬研究の推進」、関西イノベーション国際戦略特区「放射光とシミュレーション技術を組み合わせた革新的な創薬開発の実施」。

3. 最後に

平成 25 年度からは、創薬研究において足りない要因を埋めるために更なる連携体制を整備していくとともに、それぞれのプロジェクトを着実に進めていくことで「神戸大学から生まれた優れた研究成果を基にした社会貢献」を推進していきたいと考えているので、本センターの活動に対して今後ともご理解とご協力をお願いする次第である。

4 ひょうご神戸産学学官アライアンス

プロジェクトディレクター 嶋田 雅生

神戸大学が中心となり、「ひょうご神戸産学学官アライアンス」（以下、アライアンス）を運営し、兵庫県下の大学・高専（大学等）間の学学連携を進め、一体となって地域イノベーションの推進に寄与できる体制を整備・運営する。これにより各大学等固有の産学官連携に関するノウハウや人材リソースの相互利用を促進し、効率向上や能力向上を図り、また単独の大学の限界を超えて、地域経済の活性化へ貢献しようとするものである。アライアンスは、兵庫県下の大学等・支援機関を中心とした40機関の構成で活動した。ここでは諸活動のうち、1) 産学官連携人材の能力向上、2) 学学による共同プロジェクト企画、3) 技術シーズの効率的発信を中心に報告する。

1) 産学官連携人材の能力向上

- メールによる情報配信：産学官連携に関する情報を収集し、アライアンス加盟機関に毎週金曜日にメール配信を行った。参考にしてている大学が多く、好評であった。
- 講演会：地域産学学官連携講演会を6/20に開催した。文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課大学技術移転推進室 技術移転係長 吉田雄介氏による「産学官連携の“これまで”と“これから”」、及び兵庫工業会の会長 池田辰雄氏及び元常務 杉本俊二氏による「産学官交流事業への取り組み」の2件の講演があった。
- 競争的資金：産学官連携人材が強く関与する競争的資金であるJSTのA-Stepに対しては、公募説明会開催と個別相談及び申請書作成支援を行った。具体的には6/21に、JSTより田部真氏、植松宏章氏を講師として招き説明会を開催した。約50名の参加があった。さらに申請予定者11名との個別相談会を併せて実施した。7月以降に本学申請者はもとよりアライアンス加盟校の申請の支援を行った。本学以外に、神戸情報大学院大学、神戸女子大学、兵庫大学、明石高専、兵庫県立大学、兵庫医科大学からの支援要請があり、申請書の作成支援を行った。結果的に、アライアンス加盟校全体での採択数は45件であった。また本学で実施した申請書作成研修をアライアンス加盟校に公開した。全体の参加者のうち約2割は加盟校からの参加であり、関心の高さが窺われた。
- コーディネーター養成講座：昨年度に引き続き、コーディネーター養成講座（中級）を5回にわたり9月から10月にかけて5回に分けて共催した。17名の参加で、ビジネスモデル、ロードマップ、ベンチャー起業と利益相反などの講義に加えて、3グループに分けて実用化モデルをそれぞれ討議する研修とした。特にグループ討議に重点を置き、参加者の扱っているシーズをベースにしたビジネスモデルの構築に向けグループ討議を毎回実施した。アライアンス加盟校からは7名、支援機関を含めると11名の参加があり、産学官連携人材の能力アップ・底上げにつながっている。

2) 学学による共同プロジェクト

- 共同プロジェクトを志向した研究会の立ち上げ
共同研究プロジェクトを創出する場として、複数のアライアンス加盟校の研究者参加を必須とする公募制のテーマ企画研究会制度を継続して運営した。24年度も研究会を公募し、審査の結果、新規・継続分で「IT」と「環境・エネルギー」に関し次の3件の研究会を立ち上げ、活動した。各研究会は、1~2ヵ月毎に開催され、アライアンス事務局からも原則参加するなどフォローを行った。
- ① キーストロック生体認証システム研究会」（参加機関：明石高専、兵庫県立大学、企業）：インターネット利用ではID-パスワード方式による認証が主流であり、パスワードの漏洩によりなりすましを防げない。より高い安全性を目指してキーボード入力によるキーストロックのリズムを利用して個人を特定する「キーストロック生体認証」に着目し、非定型文入力・パスワード認証時の定型語入力時に自動的に生体認証するシステムの可能性を検討する。
- ② 「潜熱輸送スラリーの実用化研究会」（参加機関：神戸大学、神戸高専、新産業創造研究機構、企業）：安全でかつ温熱および冷熱を有する蓄熱物質の微粒子を水に混入させた熱輸送媒体（スラリー）を用いて、熱の高密度輸送とポンプの消費動力削減により大幅な省

エネルギーを可能とする熱輸送システムの課題を検討し、実用化へのシナリオを構築する。また、全国規模での潜熱工学研究会を立ち上げ、基礎的検討も併せて行う。

- ③「瓦礫材燃焼処理・再生エネルギー有効利用システム研究会」（参加機関：神戸大学、神戸高専、企業）：必ず地域に点在する道路舗装用のアスファルトプラントの燃焼炉を活用した木質系廃材（瓦礫材）の燃焼処理および再生エネルギー（木炭・タール等）の抽出と有効利用の技術を検討する。これにより災害時に、瓦礫材等の大規模集積場が不要で迅速処理が可能な地域密着型の将来技術システムの創出を目指すとともに平時での木質廃材の活用を検討する。

●共同プロジェクト化企画と推進

(24年度テーマ企画研究会からのプロジェクト化推進)

①のキーストロック研究会では、実用化の出口として参加企業がビジネス化計画のあるWebテストの個人認証に用いるべく検討している。具体的な課題が整理されつつあり、JSTのA-STEPへの応募を行うなど課題解決に向けて、新しいステップに移ろうとしている。さらにキーボード入力のみならず、技術トレンドを考慮して、タッチパネルでの入力に対して個人識別が出来るシステムも検討し、知財化を予定している。

②の潜熱輸送研究会は、産業界における排熱利用のニーズの具体化を検討中であるが、シーズ側からの提案として輻射式冷暖房を取り上げた。潜熱輸送用のスラリーの技術的課題につき別途独自の研究にて解決の目処が出て、特許出願を行った。大きな将来構想を実現するための核になる要素技術の確立を優先した体制の再構築を検討中である。25年度も同じメンバーにてさらに議論を深める予定である。

さらに、潜熱を活用した熱輸送の実現を目標に、現在の課題とそれへの対応法について潜熱工学シンポジウムを開催した。神戸大学 川南剛准教授、金沢大学 寺岡喜和准教授、京都工芸繊維大学 荻原良道教授、北海道大学 沖中憲之准教授、神戸高専 熊野智之准教授、神戸大学 鈴木洋教授の発表があり、実用化に向けての議論を行った。さらに、アライアンスの枠を超えて立ちあげた全国版潜熱工学研究会を今後のシンポジウムの受け皿として自立させた。

③の瓦礫材処理研究会は、参加企業2社が協力して津波被災地多賀城市のアスファルトプラントにて、実証実験用の炉を新たに組み込み、津波による木質瓦礫を用いた実験をスタートさせた。この研究開発による実験データから、ダイオキシン等有害物質の問題がないことが判明し、燃焼ガスを直接アスファルトプラント供給できる目処を得た。長時間運転によってノウハウを蓄積して、実用化を進めることとした。一方、木タールに対する認識の見直しを行った。タール専用の燃焼バーナーを開発できたことを考慮して、タールを燃料として捉え直し積極的にタールを抽出利用する炭酸ガス削減効果のある新システムを提案した。本格的な実証研究に進むべく基礎的なデータ収集が始まっており、競争的資金を活用した産学連携に向けて企画中である。

(既に終了したテーマ企画研究会の進展フォロー)

④高齢化社会に対する「健康増進・機能回復科学研究会」からは新たに甲南大学と関西学院大学の膝関節と筋肉の動きに関する共同研究がコーディネーターにより企画され、予備実験が進んだ。さらに同研究会の研究申請、すなわち、JST/RISTEXの高齢社会をテーマとした「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」プロジェクトへの研究応募、科研費への応募を支援した。神戸大学の科研費の採択で基礎的な検討を進めているが、継続して支援している。

⑤「周産期医療安全・安心研究会」は、地域における産科医師、看護師、助産師ほかの共通のプラットフォームとなる指針を確立すべく、ネットワークを再構築して自力で深耕を目指す研究会を推進している。

⑥「環境エネルギービジネス創出研究会」は、各地の下水処理場の視察調査を経て、アライアンス参加の地方自治体の下水処理場での実証・実用を検討しており、自主的に深耕を目指している。

⑦「次世代型植物工場研究会」では、閉鎖空間でのミツバチを活用した受粉技術に関して神戸大学、兵庫県立大学と企業の共同研究が進んだ。

(テーマ企画研究会以外のプロジェクト化企画支援)

- ⑧救急医療に関する医療機器の共同開発：神戸大学附属病院および光学デバイスを扱う県下中小企業O社のプロジェクトにおいて、NIRO、神戸芸術工科大学と連携・協力し支援を行い、救急医療に関する医療機器のプロトタイプを開発するに至った。今後、企業が主体となり承認、上市に向けた開発を行う予定である。
- ⑨インフルエンザウイルス対策に関する共同開発：神戸大学人間発達環境学研究科のプロジェクトに関し、大阪商工会議所主催の「次世代医療システム産業化フォーラム」にて発表するなど技術移転支援を行った。企業数社との面談を経て、インフルエンザウイルス対策に関する共同開発を県下X社と行うことで合意した。初期段階として、基礎的研究から実用化を目指したデバイスのプロトタイプの開発を行うものである。

3) 技術シーズの効率的発信

- 連携してのシーズ発信：第5回分野別技術発表会を「低環境負荷社会を目指す大学発新技術」と題して9/7に国際フロンティア産業メッセ併設セミナーの形で開催し、90名強の聴講者が参加した。発表は、兵庫県立大学 河南治准教授「耐候性を向上させる新しい紫外線吸収材料」、関西学院大学 客野尚志准教授「空間モデル・土地利用モデルによる都市環境の解析」、兵庫県立大学 伊藤和宏准教授「バイオガス発電に向けた蒸気エジェクタの新アプリケーション」、神戸大学 段智久准教授「瓦礫材由来難燃性物質のジメチルエーテルによる特性改善の可能性」、神戸市立工業高等専門学校 吉本隆光教授「低温プラズマによる低カロリーガスの燃焼改善」、神戸大学 鈴木洋教授「潜熱輸送スラリーによる革新的省エネルギー技術の確立」の6件の発表を行った。合わせて、国際フロンティア産業メッセ2012の展示会に出展し、上記の分野別技術発表会の内容をポスターにて展示発表した。講師自らが対応し、活発な質疑応答、技術相談が行われた。
- 東京で開催されたイノベーションジャパン2012に参加するとともにアライアンス加盟校のシーズ発表については、パネル出展および技術説明会での発表者を支援した。具体的には、神戸大学 水畑穰教授、兵庫県立大学 佐藤井一助教、甲南大学 田中雅弘教授、関西学院大学 巳波弘佳教授、神戸学院大学 水品善之准教授、の発表用資料作成相談、ポスターパネル作製、コーディネーター派遣等により支援を行った。
- 兵庫県立工業技術センター所管の企業会員からなる兵庫エレクトロニクス研究会、兵庫県機械技術研究会との共催セミナーを「MEMS」をテーマに工業技術センターで2/14に開催した。兵庫県立大学 前中一介教授からMEMSの基本、神戸大学 磯野吉正教授、三菱電機 大路浩氏からMEMSの応用例について発表があった。活発な議論と意見交換を通じて産学連携の人脈作りが行われた。
- 神戸高専と共催で「産学官技術フォーラム'12」を、「グローバルコミュニケーション～国際性豊かな技術者の育成～」をテーマとして11/7に共催した。
- 明石市・明石高専ものづくり連携事業「高専&工技センターものづくり支援セミナー」を1/30に共催した。
- ひょうご産学官連携コーディネーター協議会との連携：兵庫県の施策である同協議会との連携を行った。企業と産学官連携を推進する「ひょうご産学官連携研究会」を発足するにあたり、シンポジウムを8/2に共催した。新エネルギーに関する研究会と環境資源リサイクルに関する研究会の2研究会がスタートした。アライアンスとしては環境・資源・リサイクル研究会を計3回支援した。
 - 第1回：10/26 環境資源リサイクル研究会。NTTデータの経営研究所林孝昌氏を招き、リサイクルビジネス全体のレビューとのビジネスチャンスとリスクについて解説を頂いた。その後のフリートークキングが活発に行われた。
 - 第2回：12/20 環境資源リサイクル研究会。「廃プラスチック複合材分離と脱塩素技術」についてアースリサイクル(株)立花隆社長が講演、「プラスチック分解メカニズムについて」について兵庫県立大学 朝熊裕介准教授が解説を行った。その後、プラスチックリサイクルの方向性に関する熱心な討議を行った。特に、リサイクル困難なプラスチックへの取り組みが議論された。
 - 第3回：3/12 環境資源リサイクル研究会。環境改善をテーマに、大阪大学 西嶋茂宏 教授が磁気分離技術を活用したセシウム除去を含む土壌改善、神戸大学 井原一高 准教授がダ

イヤモンド電極を用いた水の環境改善に関する技術シーズの紹介をした。特に、放射能除去に関して活発な意見交換がなされた。

また、技術講演会を共同で開催した。東京大学 加藤安弘教授から「南鳥島レアアース泥」、熊本大学 河村能人教授から「不燃性Mg合金」の講演を頂いた。特に、日本にレアアースが存在することの加藤教授の発表は注目を引いた。

●その他の展示会出展等：

10/19 兵庫県立工業技術センターの成果発表会「テクノピア」にて、神戸大学・アライアンスの活動PRとしてポスター等の展示を行った。

12/6 大阪で開催された新技術説明会（イノベーションフェア関西）に対して、アライアンスとしては各校の判断で参加することとした結果、神戸大学、兵庫県立大学、関西学院大学、甲南大学、神戸学院大学、武庫川女子大学の6大学が参加した。このうち、神戸大学 鈴木洋教授の発表はアライアンスのテーマ企画研究会にて検討している内容で、大きな関心を引いた。

4) 活動を振り返って

平成20年に始まったアライアンス活動は、計画通り平成25年3月末をもって終了した。3/7にシンポジウムを開催して、5年間にわたる活動の概要報告、現在のテーマ企画研究会から成果報告、アライアンス活動に対するサミングアップとしてパネル討論を行った。総括すると以下のように言えるであろう。

意欲はあっても単独では産学連携活動が実行困難な立場の大学からはアライアンスとして参加できて、従来にない活動ができたと高く評価されている。とくに研修等の底上げ活動、情報提供活動の効果は大きいようであった。

テーマ企画研究会に代表される初段階の研究開発につき大学間の垣根を越えた異分野融合・学学連携活動は、新しい連携が生まれ画期的であった。合計11の研究会にいろいろな切り口で多

くの大学等が参加して具体的に実を結ぶには2~4年のインキュベーションが必要であるが、本格研究に移行した例が生まれるなど着実に進んでいるといえる。こうした活動を通じてのネットワークはアライアンス活動が終わった後も多くは引き継がれており、広がりを見せている。

多くの私立大学や高専ではシーズ発表の場がなく苦慮していたが、アライアンスとして数多くの発表の機会が得られた。技術移転や共同研究に繋がったケースもあり効果があったと言えよう。

連携活動に当たっての最大の課題は、キーマンとなる人材育成と確保であるとの指摘が強く出された。しかし人材育成は時間が必要であるため、現状では連携しての活動で互いの強みを発揮すべきと考える。このためには、アライアンスで培ったネットワークを積極的に活用して、産学官連携が進展することを期待するところである。



パネル討論風景

5 コーディネーター活動

特命教授・産学連携コーディネーター 大内 権一郎
特命教授・産学連携コーディネーター 堀 洋

コーディネーター（CD）は全学の教員および企業等との連携を図り、教員の研究成果を中心にした大学の知的資産を社会貢献に繋げる事を主業務としているが、産学官連携の単なるマッチング業務に終わることなく、それに関わる関連業務を顧客（教員および企業）のニーズに応じて幅広く切れ目なく支援する事を心掛けている。

また、これら通常業務に加えて、さらにより主体的な活動として神戸大学という枠を越えた展開や広域・国際的な産学官連携活動、ならびに、学内外における若手や新たにコーディネート業務を担当できる専門人材の育成にも積極的に取り組んできた。今年度の主要活動は下記の通りである。

1) マッチング・共同研究・技術移転等の推進支援

神戸大学においては、毎年300件程度の共同研究契約が締結されているが、その中で連携創造本部が積極的に支援を行った案件の比率は30%以下という現状に鑑み、この種の活動については教員や企業からの依頼がある場合に対応する事としている。

●技術相談業務の神戸大学支援合同会社（LLC）への委託

技術相談の有償化、LLCへの業務委託も順調に推移し、担当者の育成も十分なレベルに達するとともに、技術相談件数は増加傾向にあり、さらに次ステップの共同研究に繋がる事例も多く見られるようになった。しかし、諸般の事情により、LLCは平成25年3月末を持って解散する事になり、現在連携創造本部として業務継続ができるよう、規程の改編や担当者の人選を行っている。

●共同研究・技術移転の推進

教員と企業の1対1の共同研究に対する支援については、特に教員が不得手な共同研究に関わる費用の企業との協議や知的財産権の取り扱い等の契約に関する事項を中心に依頼に応じて支援を行っている。また、技術移転に関する実質的な業務は知的財産部門の担当であるが、そこに繋げるまではCD活動の範疇として支援を行っている。

大学が保有する技術シーズは、そのままでは企業に技術移転できない場合が極めて多いので、関心ある企業を探索し、競争的資金等を一緒に獲得して産学連携での研究・技術開発を行い、より強い知的財産権に育て上げる手法をとる方が効果的であると考えられるので、今後も知的財産部門と密接に協力しながらより一層積極的に展開していきたい。

●各種イベントの企画・参画

シーズとニーズのお見合いの場としての各種産学官連携に関するイベントは「労多くして功少なし」のパターンが多く、連携創造本部としては年間数件に絞り込み効果的なイベントに厳選して出展・参画する方針で活動している。また、今年度も関連イベントの多くの実務をLLCに委託し、連携創造本部関係者やCDの活動の負担を少なくすることにも注力している。来年度は上述のようにLLCの解散に加えて、CD的業務担当者も要員減となるため、より一層の絞り込みを行う予定である。

2) 新規プロジェクトの創設と競争的資金獲得支援

近年、大学における研究シーズの実用化・製品化・事業化等に関しては、複数の教員・機関等が参画するプロジェクト体制でシステム化された展開が重要とされている。より良い成果を上げ大学の使命のひとつである社会貢献に結実させるためには、参画者・機関各々の立場の違いを認識し、利害関係をうまく調整しながら、競争的資金獲得も含めたプロジェクト運営を行うことが極めて大事である。その意味で、連携創造本部の存在意義やCDの果たす役割は極めて大きいと感じており、今年度も最も力を注いだ業務である。

●プロジェクト立ち上げ

新規プロジェクトの創出には、①シーズもしくはニーズがはっきりしており、研究者や企業・地域等からの依頼課題の中から選定する手法と、②大学が取り組むにふさわしいプロジェクトになりえる可能性を評価する「機会評価」の作業を経て、ふさわしいプロジェ

クト形態を選定する手法の二種類に大別される。後者は、将来大きな社会的ニーズになると考えられる課題を抽出し、技術的な側面のみならず、出口としての市場性、ニーズの背景・強さ、将来展望、現状の課題等について調査を行い、大型・広域・地域連携型等の最適なプロジェクトを創設する手法である。昨年度に引き続き、連携創造本部では、種々の状況判断のもとで、プロジェクト創設を支援しており、今年度は施設園芸分野のテーマとして、農学部を中心とした「ドライフォグを活用した施設園芸」、ライフサイエンス分野のテーマとして、発達科学部が企画している「高齢化社会の典型例である鶴甲団地の活性化」、自然科学研究環のIT&RTチームが検討中の「農業分野へのIT&RT技術の応用」の三つのプロジェクト立ち上げを支援してきた。その他にも数件のプロジェクト候補を選定しており、今後の活動に繋げる予定である。

●既存プロジェクトの管理

既存のプロジェクトの内、「タイヨウチュウ研究会」・「硝酸イオン濃度測定研究会」・「脳モデル研究会」の3件については、その運営、競争的資金の獲得、知的財産権の確保、実用化に向けた協力企業探索、ビジネスモデルの構築等の支援を継続しているが、残念ながらまだ具体的成果を上げるには至っておらず、引き続き活動を継続中である。

その他、「健康科学プロジェクト」は関西地域におけるワンストップサービスを目指して、産学官の連携が進捗している(後述の関西バイオメディカルクラスター参照)。「植物工場プロジェクト」、「アレルギープロジェクト」の研究会・プロジェクトについては、担当CDの転籍により活動を中止した。「周産期プロジェクト」については担当部門自らが動ける形にまで成長した事を受け、連携創造本部としては支援を終了した。

●競争的資金獲得支援

今年度も連携創造本部として組織的にA-Stepの探索ステージの申請支援に取り組む方針が出され、CDの積極的な動きと併せて外部の客員教授の支援も戴きながら、採択率向上を目指した。連携創造本部として支援した案件64件の内27件が採択された。さらに、数千万円以上の大型案件についても、12件の申請支援を行い、うち5件が採択された。いずれも全国平均を上回る採択率となり、教員の研究費獲得や連携創造本部のプレゼンス向上に大きく貢献する事ができた。

また、連携創造本部のホームページにおいて通常の競争的資金公募情報を掲載することに加えて、希望する個人に対して関連する分野に絞り込んだ競争的資金公募情報を毎週メールとして送る事も行い、好評を博している。

3) 関西バイオメディカルクラスター活動の継続展開

全国5地域のグローバル産学官連携拠点の一つである、兵庫・大阪地区の「関西バイオメディカルクラスター(KBMC)」において、神戸大学が主担当で進める「健康科学」の領域について、初年度の【交流・理解】、昨年度の【連携・協調】のステージから、本年度は【自立・自律】へとステージを進めた活動を展開した。

●「健康科学推進会議」の活動展開

KBMCの主課題のうち、本学が主担当する課題である「健康科学」の展開において、KBMC提案機関のうちアカデミアに属する5大学(本学・大阪大学・大阪府立大学・兵庫県立大学・大阪市立大学)の有識者による提言集団として「健康科学推進会議」が組織されている。この会議は、広く地域の健康科学研究開発を推進するステアリングコミティとして、総合的かつ基本的な推進策を提言する集団であり、神戸大学連携創造本部は他機関と協力しながら、この会議の機能を中核として支える活動を展開してきた。昨年度までの活動で、各大学の連携評価・一丸化に加え、健康科学に関する関西の総力を一丸に集積させる目標に沿って、関西経済連合会(関経連)をはじめとする産業界や自治体、さらには、地域の医療機関などと連携を結んできた。本年度は、さらに大きく前進する活動として、地域の健康科学領域に関する研究開発から実用化・産業化を共通の場で推進する産学官医の協働プラットフォームとして「健康科学ビジネス推進機構」の設立(2012年10月設立)を実現した。

●「第3回健康科学推進フォーラム」の開催

健康科学推進会議は、これまで3年間の活動を通じた地域への健康科学研究開発の推進に関する提言の波及状況や産学官医の各機関との連携による健康科学に関する関西総力結集の具体的な進捗状況などの情報発信、さらには、今後地域の健康科学をどのような方向で牽引・先導することが適正なのかに関する議論の場として「第3回健康科学推進フォーラム」を開催した。本年度のフォーラムは、神戸大学が中核機関として参画する「関西ライフイノベーション戦略プロジェクト」の調整機関として機能する関西ライフイノベーション推進協議会と共催し、健康科学領域で国際有数の講師を招いた講演会と会場に参集した関西地域の産学官医の各界の参加者からの活発な意見交換が実現した。昨年度までの2回のフォーラムと同様、健康科学に関する高い関心を背景に、産学官医各界から用意した座席を上回る多数の受付参加者の参集があり、大好評を得た。



4) 後継育成

まだ大学におけるCDの必要性は少しも失われておらず、今年度も重要課題と位置付け、取り組んだ活動として、学内外におけるCD後継者育成がある。「言うは易く、行ふは難し」の典型例であるが、いくつか知恵を出しながら従来枠にとられない企画・推進を行った。

●OJT活動を通じた後継（特に若手）育成

一昨年10月の連携創造本部の移転に併せて、CDの居室を大部屋にし、CD業務を担当する9名が日常的に情報交換を行いやすい体制にした事により、OJT活動はかなり活発になった。CD業務に支障のない範囲で参加する月2回の「CD連絡会」については各CDの業務が多忙になり、開催しても少人数しか参加できない状況が続いた事もあり、特段の必要が無い限り中止する事とした。しかし各CDが自らの活動の進め方や問題の発生防止・解決のためのアドバイス等を他のCDに気楽に相談できる体制ができ、適切なOJT活動の場となっている。

さらに、昨年度と同様に、社会的なポテンシャルニーズをベースとした種々の調査や情報収集、市場ニーズの把握などを行い、大学で提案すべき大きなプロジェクトになり得るかどうかの可能性を検討する「機会評価」を中心にしたOJT活動にも積極的に取り組んできた。テーマとしては、安全・安心に関わる分野を中心に、国の戦略でもある「ライフ・イノベーション」、「グリーン・イノベーション」、「震災復興」に繋がる課題抽出を心掛け、「ひょうご神戸産学学官アライアンス」の支援も受けながら、研究会形式の活動を展開するとともに、大型プロジェクト創設の可能性につき、興味のある複数のCDが情報・意見交換に随時参加できる仕組みが出来上がってきた。

●CD養成研修講座

一昨年の事業として開催したCD養成研修講座「入門コース」に引き続き、昨年開催した「初級コース」も、参加者から非常に好評であり継続要望も強かった。最終年度の今年度はより高いレベルの研修を企画し、CD養成研修講座「中級コース」としてこれまでと同様に週1回・5週連続で開催した。全日本地域研究交流協会（JAREC）や教員・CD仲間の協力を頂きながら、目利きのツールとしての「ビジネスモデルの作り方」・「ロードマップの作成手法」、専門の教員による「マーケティングのあり方」・「ベンチャー創業と利益相反」等の学習を行った。近隣地域の産学官金組織から20名の参加を頂き、全日程出席者9名には「修了証」を授与する事ができ、成功裏に終了することができた。

好評であったことからこれまでと同様の研修方式を採用し、単なる座学のみには終わらせず、一回半日の研修時間のうち少なくとも後半の2時間程度はグループ討議に時間を割き、学んだ事を自ら直ぐに体験的に学習できるようにした。また、今年度も参加者に「自らが支援したいシーズ」を持参戴き、座学で学んだ知識を実習により集中的に学習する手法を採用した。最終回には、各グループで選んだ一つのシーズについてメンバー全員が学んだ結果を活用し、今後の事業化までの支援のあり方等について検討を行った。座学の後にグループ討議として事例研究を行うことで、より効果のある研修になり、より具体的に学んだことが実感できたとのアンケート結果が多く寄せられた。今後の研修の進め方にも大いに参考になった。



終了証授与者集合写真

●CD活動を支援するシンポジウム

学内外におけるコーディネート活動のできる人材を地域へ輩出することを主目的として、産学官連携を成功に導くためのコーディネーター活動のあり方を主題としたシンポジウムを12月12日に兵庫県私学会館で開催した。



講演風景

一昨年度は、「事例集に学ぶ」とのサブタイトルで、文部科学省事業の事例集の中から、事業化まで進んだ成功事例をピックアップし発表して戴いた。昨年度は、「ニーズオリエンテッド」とのサブタイトルのもと、企業の強いニーズがあったからこそ大学のシーズが実用化まで結び付いた成功事例を全国から選出し、紹介して戴いた。最終年度である今年度は、「大学発大型プロジェクトの創設とCDの役割」とのサブタイトルを付け、大学だからこそ出来る「将来社会におけるニーズを想定した課題解決のために大学が持てる知的資産を有効に活用する事」を主眼としたテーマ選定を行い産学官の力を結集す

る大型プロジェクトとして取り組む事により、成功に繋げる道筋をつける事例紹介を企画した。シンポジウムスタイルは好評であった昨年のスタイルを踏襲して3部構成とした。

CDへの教育効果を高めるため、まず文部科学省から、「産学官連携の戦略的展開とコーディネーターへの期待」と題して基調講演を行って戴いた。その後、「大学発の大型プロジェクトの創設」の具体的な事例として、神戸大学の『日本唯一の膜に特化した産学官連携事業』、立命館大学の『産学官+農連携の新たな取組み』、香川大学の『産学官による「希少糖」の研究と事業化』について、それぞれ担当CD、教員、関係企業等の担当者によるリレー講演形式で発表して戴いた。香川大学は既に事業として成功している事例、神戸大学は仕組みが順調に動き出している事例、立命館大学はこれからが楽しみな事例、とバランスを考えて事例選出を行った。最後に、理解を一層深めるために、これまでと同じように事例紹介者をパネラーとする会場参加型のトークセッションを行った。

参加者は約80名で、通常は知る事のできない成功までのプロセスやその中のCDの役割・苦勞・貢献を知る貴重な機会を提供できたものと考えている。アンケートにより、本企画全体について質問をしたところ、参加者の約9割から「大いに満足」「まあ満足」との回答を戴いているように、3年間にわたり趣向を変えながら行ってきたシンポジウムとして大変好評であったと感じている。

●競争的資金獲得支援のための講習会

競争的資金の申請書を作成する際に、競争的資金獲得に慣れていない教員、あるいは企業との産学連携による共同研究に基づく競争的資金への申請等に慣れていない教員は、「申請書の書き方」についてCDの支援を必要とする場合が多い。教員やCD養成トレーニングの一環として、そのような教員らを対象とした支援の仕方、申請書の書き方・修正の仕方に関する講習会や、採択されにくい事例も教材として用いた独自の講習会の開催を毎年継続して行っている。

今年度も、1月22、23日の二日間にわたり、学内外の教員およびCD（候補者）を対象に講習会を開催した。初日は、書類審査で落とされないための申請書の書き方や申請書作成支援におけるノウハウ等についての研修を実施するとともに、いくつかの成功・失敗事例を学んだ。翌日は、昨年度試みて好評であった具体的事例をベースにグループで申請書案を修正する実習を行うことで座学での理解度を深めて戴く「ケーススタディ」方式を採用した。全体で15名の参加であったが、参加者へのアンケート結果を見ると、ほぼ全員から参加して良かったとの回答が寄せられ、事例研究についても極めて好評であった。



「ケーススタディ」
討議風景



「読ませる科研費申請書の作成方法」
講演風景

また、今年度も昨年度に引き続き、申請に不慣れな神戸大学の若手教員を対象に、科研費獲得に焦点を絞った申請書の書き方、「読ませる科研費申請書の作成方法」の講習会を研究推進課の活動と連動させ、9月25、27日の二日間にわたり開催した。昨年度と異なり、二日目は事例研究として、申請したものの不採択に終わった事例を中心に、何故不採択となったのか、どこをどう改善すればよいのか等について、座学では理解できない部分を補強する効果を狙った点が特徴である。昨年と同様に全学に案内をして、研究推進課の事業説明・採択成功者からのアドバイスを行う活動と併せて行う事により、講習としての成果が上がるように工夫した。昨年は科研費に対するこのような講習会は初めてであり、若手教員を中心に60名に達する参加者があったが、今年は昨年受講した人が多い事もあり、新たな参加者は30名であった。単なる座学だけでなく（グループ討議までは行かないが）事例研究を行ったことで、より具体的な書き方を理解できたと多くの嬉しい反応を戴いた。昨年同様、講習会終了後、実際に申請書チェックを依頼してきた教員も数名おり、締め切りまでの短い時間を利用して対応させて戴いた。最近、かなりの大学で事務方とCD的業務を担当する人がペアになり、教員の科研費申請書の内容のチェックを行う体制をとることにより、採択率を10%程度上げる事が出来たという事例が報告されており、神戸大学でも是非ともそのような体制を取るべきではないかと強く感じている。折角教員が良い研究のアイデアを持っていても、審査委員に訴えかける事が出来るような申請書を書けないが故に不採択となる事例の多い事を考えると、大学全体として真剣に考えても良い事だと思う。書き慣れた先輩や申請書チェックに慣れているCD業務担当者等が、申請に不慣れな教員に適切なアドバイスや指導を行う事は極めて有意義な事と感じている。

5) 他機関との産学官連携システムの構築

地方行政との連携強化、海外機関との連携、特定企業との戦略的連携（包括連携）等、連携創造本部が主体となり主担当者も決めて取り組んでいる。特に、CDが今年度支援的に取り組んだ案件は下記の3点である。

●新産業創造研究機構（N I R O）との連携強化

N I R Oとの連携は、これまでも連携創造本部知的財産部門とT L Oひょうごとの連携を中心に、また一昨年より、CDが支援している「大学発シーズで実用化手前にある」2件の事業へのN I R O担当者の参画等を引き続き行っている。さらに今年度は、前述の文部科学省の「地域イノベーション戦略支援プログラム」の膜に関わる事業の取り纏め事務局をN I R Oが担当している事や、兵庫県の事業委託を受けた新事業の「CD協議会」活動での担当CDを引き受ける等、従来以上により一層連携を深めている。

さらに、これまで連携創造本部の産学官連携活動の支援部隊として機能してきた神戸大学支援合同会社（L L C）が事情によりこの3月で解散するが、類似業務を他大学からの委託も含めて担当することをT L Oひょうごが検討している事を受け、種々の相談にも対応している。

●はりま産学交流会、尼崎産学公ネットワークとの連携強化

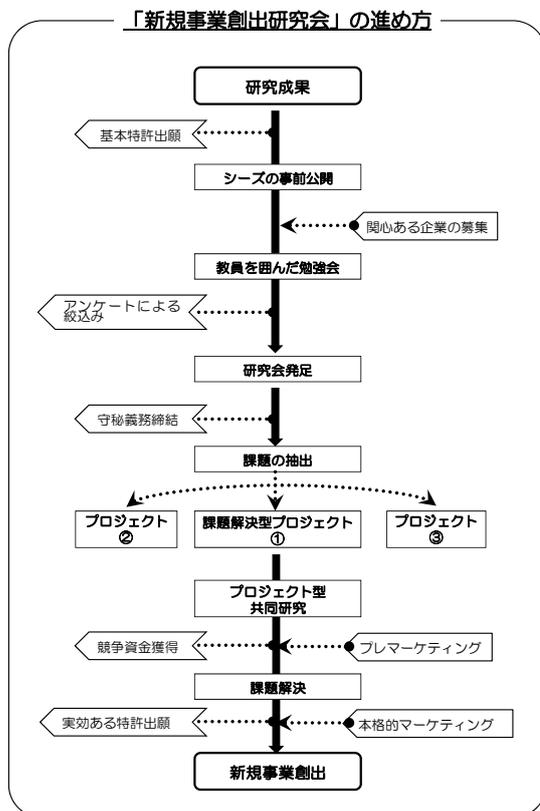
姫路・播磨地区の中小企業経営者を中心とした産学官連携推進機関である「はりま産学交流会」は極めて産学官連携に熱心な機関であり、多くの企業が連携の成果を出している事でも有名である。一昨年から交流している6大学が競演する形でのシーズ発表を行う「創造例会」を年4回行っている。尼崎の産学官の各種機関と近隣の大学が参加する尼崎産学公ネットワーク協議会も歴史のある機関で、こちらは昨年から2大学のシーズを一度に紹介するスタイルに変更し、年2回のシーズ発表会を行っている。

両機関とも、10年以上にわたる付き合いであり、神戸大学の「一日神戸大学」を通して積極的な交流を継続してきた。いずれのシーズ紹介の場でも、主催者及び企業側の意向を考慮しつつテーマ選定を行うとともに、シーズ紹介の際には、その教員の研究分野・担当できる技術分野の紹介も併せて行い、その後、シーズに関心のある企業に集まっただき、発表教員を中心としたグループ別懇談会形式の交流の場を設けるように工夫をしている。

お互いの活動のマンネリ化を防ぐために、年間の活動計画を策定する段階で本学の実情に応じて種々意見具申をさせて戴いている。この事も連携強化に繋がっているものと確信しているが、4月以降の連携のあり方についてはCD半減の実情を踏まえ、適切な対応策を考える必要がある。

●兵庫工業会との連携強化

これまでの連携事業に加えて昨年からはじめた新たな産学連携スタイル「新規事業創出研究会」と名付けた活動を継続している。左図に示すように、マッチング率を高めるだけでなく、具体的成果（事業化・製品化等）に繋がるまでCDとして一貫してフォローする体制を構築する仕組みである。産学連携における成功事例を少しでも多く創出するために、当初は教員のシーズに関心のある企業に参加して頂く「参加・出入り自由の勉強会」からスタートし、アンケートを取りながら、関心の深さに応じた企業の絞り込みを何度か行う。その後、「守秘義務を締結したクローズドな研究会」に発展させ、競争的資金を獲得しながら開発を



行い、製品化・事業化までCDとして支援を継続する仕組みである。

昨年から開始した理学研究科M教授のシーズは2回の研究会開催により、2社に絞り込むとともに、それぞれ企業訪問する事を通じてより詳細なニーズを引き出し、最終的に1社に絞り込みを行う事が出来た。この企業の考えている将来的な製品イメージを具体化するために、M教授サイドに必要な研究開発テーマへの落とし込みを行い、今年度のJSTのA-STEP探索タイプに申請し、無事採択され、現在研究続行中である。研究成果が出た段階で改めて企業との面談を行い、その後の実用化に向けた共同研究等につなげて行く事が出来ると確信している。さらに知的財産部門の担当者が類似の手法を用いて研究会を組織し、実践している。このような手法がうまく成功に繋がれば、成功率の高い新たな産学官連携の取り組みとして定着するよう工夫して行きたい。

●海外機関とのネットワークの構築

連携創造本部では、より戦略的に海外の大学や研究機関とのネットワークの構築を進めることにより、大学としてのプレゼンスを高めるとともに、大学の保有する研究・教育の強み・弱みの部分を相互に補完する体制づくりを目標に、今年もヨーロッパ・アジア・オセアニア地域との連携を深める活動を積極的に展開している。

CDが深く関わってきた産学官連携の成功例の一つである医療器具「ガットクランパー」や医工連携で進めている「実体感のある脳モデル」については、一昨年から香港科技大学を通じて現地企業から強い関心が寄せられ、今年度も技術移転を念頭に話し合いを続けてきた。「ガットクランパー」については知的財産権と同時にPL問題があるため、製作担当の中小企業が技術移転に前向きになれず、結果的に断念する事とした。「脳モデル」については先方の技術担当副社長の関心は極めて高かったが、最終的に企業の意向として時期尚早という結論になり、こちらも結果的に話し合いは破談に終わった。海外への技術移転の難しさを改めて再認識させられた案件であった。

また、前述のようにCDが、設立当初から支援を継続している「先端膜工学センター」および「先端膜工学研究推進機構」は、積極的に世界各国の特徴ある「膜センター」との連携関係構築に取り組んでおり、さらに今年度からは「グローバル ウォーター ビジネス スクール」の名のもとに、企業が世界的な観点から水ビジネスに関する生の情報が得られるような勉強会を企画し、開催している。

6) その他の活動

連携創造本部の活動状況を学内外に幅広く知って戴くための活動の一環として、情報発信は大きな要素であるが、今年度も従来以上に必要な情報を提供しやすい、見やすい、分かりやすいをモットーにホームページの改定を行った。

さらに、競争的資金に関する公募情報の発信の仕方についても、昨年に引き続き大括りの4分野別に整理して、引きやすい、探しやすい公募情報を御提供できるように心掛けてきた。また毎週メールで情報発信している公募情報については単に分野別の公募情報に直結できるようにリンクを張ることに留め、情報過多になり過ぎないように改善した。希望する教員については研究分野・関心分野に特化した公募情報を個別に配信するサービスも行っている。今後とも皆様のお役に立てる情報発信になるよう継続していく予定である。

以上、今年度の主な活動を紹介したが、CDにとって自らが必要とされている＝顧客（教員および企業）から支援して欲しいと声をかけて頂けるような不断の活動を展開して行きたいと思っている。来年度はマンパワー減という状況の中ではあるが、出来るだけ焦点を絞り、重点志向を行いながらも、皆様のお役に立てるよう研究や産学官連携の環境整備に力を注いでいく所存である。

6 ベルギー・英国派遣報告

イノベーション推進部門 准教授 鶴田宏樹

連携創造本部イノベーション推進部門では、兵庫・神戸地区に集積した先進科学インフラを活用し、神戸大学の“知”と産業界の開発力をつなぐ“産学融創研究”を推進することにより、真のイノベーション創出を目指している。その中で、執筆者は医療産業都市構想が進められているポートアイランド地区において、統合研究拠点を拠点として構造ベース創薬プロジェクトとして、次世代型創薬プラットフォームの創出を目指した産学融創研究をマネジメントしているところである。

このようなイノベーション創出に有効な産学融創研究についての成功例は国内にあまり認められない一方で、西欧諸国においては多くの成功事例を見出すことができる。神戸大学が目指す地域イノベーション創出においては、これらの事例から成功にいたる戦略やロードマップを学ぶ必要があり、また先進的な産学連携を進めているEUの大学と強いネットワークを形成することは、神戸大学の国際産学連携をより魅力あるものにできると考えられる。さらにポートアイランド地区は、医療産業都市として設定され、多くの製薬関連企業が進出している状況である。統合研究拠点を中心としたポートアイランド地区のライフサイエンス分野における地域イノベーションを“真”に推進するためには、実際のプロジェクト・マネジメントにあたっている申請者自身の資質向上が必要である。そこで、神戸大学の支援（平成24年度神戸大学若手教員長期海外派遣制度）を受け、ブリュッセルオフィスを拠点として、①EU大学の優れた産学融創研究とイノベーションに繋がる成功要因の解明、②地域イノベーションに着目した産学連携を通じたEUの大学との強いコネクションづくり、③優れた産学融創研究プロジェクトへの参加による申請者個人の戦略立案及びプロジェクトマネジメント能力の向上、この3つの目標を達成したいと考えた。

[訪問国と大学（部署）・機関]

○ベルギー王国

ルーバン・カトリック大学（仏語圏）：TELE Communication、Louvain Drug Research Institute、Louvain School of Management、Neuroscience Research Institute、Louvain Technology Transfer Office など

リエージュ大学：GIGA 研究所、Interface (TTO)、獣医学部

ゲント大学：BiMetra (Translational Research 推進機関)、D. R. U. G. (臨床研究センター)、Discover-e (アカデミア創薬研究推進機関)

ルーバン・カトリック大学（蘭語圏）（メールでのやり取りのみ）：Center for Drug Design and Discovery (CD3)

ブリュッセル自由大学（仏語圏）：Pharmacy、Technology Transfer Office

大学発ベンチャー：Soparatec (技術移転)、Promethera Biosciences (幹細胞を用いた前臨床)、Quality Partner (食品管理)

クラスター：BioWIN (ヘルスサイエンス)、Wagralim (フードサイエンス)

○英国

シェフィールド大学：Gateway、Krebs Institute、Drug Discovery and Development Network (D3N) など

[期間] 平成24年8月1日～

平成25年2月1日 (6ヶ月間)

[計画と成果]

- ①EU大学の優れた産学融創研究とイノベーションに繋がる成功要因の解明
- ②地域イノベーションに着目した産学連携を通じたEUの大学との強いコネクションづくり
- ③優れた産学融創研究プロジェクトへの参加による申請者個人の戦略立案及びプロジェクトマネジメント能力の向上



ルーバンカトリック大学（仏語圏）のある新ルーバン市

これらの計画の成果については字数の関係もあり次のように要約したいと考える。①については、ライフサイエンス、特にアカデミア創薬についての取り組みに焦点を絞って報告する。大学の研究成果即ち疾患関連タンパク質についての基礎的知見を製薬業界が活用できる形（ヒット・リード化合物）へ展開するための取り組み、いわゆる“ギャップ”を埋める研究開発ステージについて、ベルギー・ワロン地域大学（ルーバン・カトリック大学（仏語圏）、リエージュ大学、ブリュッセル自由大学など）、フランダース地域（ゲント大学、ルーベンカトリック大学（蘭語圏））、イギリス・シェフィールド大学の関係者（研究者・技術移転担当者）において活発に推進されている。このステージを担うのが誰なのかという観点から、その活動を分類したところ、次の2つのタイプに分類することができた。i）ベンチャー挿入型：特にベルギー・ワロン地域で見られるタイプで、研究者が自ら蓄積した研究成果に基づいて創出されたベンチャーが、ギャップを埋める役割を担うものである。これは、ワロン地域政府による強力なベンチャー育成ファンドが背景にあるもので、日本においても過去によく見られたモデルである。ベルギーにおいてはさまざまなベンチャーが成功をおさめているが、先に述べた地域政府による資金援助だけでなく、大学周辺に多くの起業家精神をもった人材が豊富に存在することが成功要因の一つであると



シェフィールド大学

考えられる。これに対して、ベルギー・フランダース地方やシェフィールド大学では、地方政府あるいはEU全体からのPOC

(Proof of Concept) ファンドを基盤として、大学と中小企業に存在するエキスパートズ（ターゲット・バリデーション、構造生物学、計算科学、創薬化学、High Throughput Screening 技術など）を融合してバリューチェーンを構築し、大学の研究成果を効率よく医薬品開発に展開する試みがなされている。このような取り組みは各大学の技術移転機関が主たる役割を担う例が多く見られ、ベルギー・イギリスだけでなくEU全体での新しい産学連携の潮流となっている。

②について、上述した大学における数多くのライフサイエンス系研究者や技術移転担当者とコネクションを構築することができた。また、別途報告の「WINPTech2012」におけるスピーカーのリクルートに繋がった。また、EU・USのアカデミア創薬関連団体で構成される「Global Alliance of Leading Drug Discovery and Development Centres」への参加交渉をスタートすることができた。今後も創薬・ライフサイエンス分野や技術移転活動についての共同研究や共同事業を展開していく計画である。

③については、ルーバンカトリック大学（仏語圏）において、「De novo the substrate (peptide) - Searching Algorithm」プロジェクトを、ルーバンカトリック大学の計算科学の教授らと新しく立ち上げた。このプロジェクトは、タンパク質表面上の基質結合部位の検出のためのアルゴリズム開発であり、今後も引き続き進めていく計画である。また、リエージュ大学GIGA研究所で生み出された成果に基づいて創薬研究への可能性を検証するプロジェクトに参加した。これについては、申請者がマネージしている「応用構造科学産学連携推進センター」で現在進めている「神戸大学創薬バリューチェーンプロジェクト」の一つのターゲットとして研究をスタートさせたところである。

以上が本派遣の簡単な報告であるが、今回の派遣に当たっては「神戸大学若手教員長期海外派遣制度」に採択していただき、海外留学のチャンスを与えて下さった学長、理事の各位、関係者の方々に深く感謝いたします。また、6ヶ月間の不在期間にも関わらず早く送り出して下さった連携創造本部、そして統合研究拠点構造ベース創薬研究プロジェクトの関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

7 着任の挨拶

7-1 立岡 敏雄（知的財産マネージャー）



此の度、連携創造本部知的財産マネージャーとして勤務することになりました立岡です。サントリー（株）の医薬事業部で25年間、合成化学的手法に基づく創薬研究に携わり、その後、第一製薬（株）とサントリー（株）の合弁企業・第一サントリーファーマ（株）の知的財産部門に異動、更に第一製薬（株）の子会社である第一アスピオファーマ（株）、また更に第一製薬（株）と三共（株）の合併によりアスピオファーマ（株）へと社名としては変遷しましたが、一貫して医薬品創生に係る仕事をして参りました。

知的財産業務としては、自らの特許出願として65件の特許出願をすると共に、知的財産部門に異動してからは、研究活動の把握に努める傍ら研究者とのコミュニケーションを重視しながら、発明相談を研究テーマごとに行い発明の発掘に注力し、出願内容や出願時期を検討すると共に、治療分野動向、開発計画を見据え、的確な特許出願戦略の下に出願・権利化を行うべく努力して参りました。

これと並行して、保有特許全てについて個々の技術を改めて分類・整理し、それぞれについてライセンスの可能性を検討し、可能性の高いものについてライセンス活動を展開してきました。

この間、数件の海外の企業や国内企業へのライセンスを実現すると共に、知財をベースとした多くの共同研究の設定を行うことができました。

更に、これまで知財部門として知財関連条項のみの確認を主たる業務としていた契約関連業務について、法務部門を確認部署として、研究契約・ライセンス契約の全てを知財部門で検討・作成するように変更し、知財部門の主要業務の一つとして位置付けしました。

定年後においては、研究契約を一手に扱い、年間200～300件の契約案件について、契約書の作成、修正提示案の作成、相手先との契約協議を含め契約業務を処理してきました。

此の度、連携創造本部の知的財産マネージャーとして勤務することになりましたが、神戸大学の連携創造ポリシーに則り、学内の研究成果を産業の振興に役立てるため、研究現場とのコミュニケーションを大切にし、教員・研究者を通じて研究成果の的確な把握に努め、発明に係るタイムリーで効果的な特許出願及び権利化業務を推進支援すると共に、学外研究機関との共同研究やオープンイノベーションを主とする連携の推進、並びにそれらに基づく研究成果及び知財の創生、実施に向けたライセンス活動を支援し、大学の知財の有効活用の推進等、大学の知の成果の積極的な産業界への還元に微力を尽くしたいと考えております。

これまでの企業における医薬品の創製研究、知的財産活動、研究契約業務等の実務経験を活かして、研究者の視点、発明者の視点、知的財産部員の視点、ライセンサー及びライセンシーの視点、事業開発の視点等から、学内で生み出される発明を主とする知的財産について、的確に出願から登録までの知的財産業務を支援すると共に、発明の実施態様を意識した付加価値の高い知財の創生を目指し、共同研究をはじめとする研究協力関係の構築を支援推進すべく、研究技術契約・ライセンス契約等の契約書の作成、相手先との協議・交渉等を支援し、適正、且つ有益な契約の締結に寄与したいと考えております。

大学には、研究、教育、社会還元の3つの使命があると聞いておりますが、大学にとって一番大切なのは、何よりも優れた研究成果を生み出すことであり、大学でしか生み出せない、大学だからこそ生み出せる画期的・革新的な研究成果であり、それが引いては教育に反映され、学生に大いなる刺激を与えて学問・研究への興味を育てることになり、また、その優れた技術を企業に提供することにより、第3の使命に係る社会還元が実現するのだと思っております。

これらの使命に関連して、連携創造本部の知的財産部門は本来の知財の保護と活用に止まらず、競争的研究資金の確保、国際産学連携の支援、契約推進をも担う部署と聞き及んでおります。

大学ならではのこれらの広範な連携活動に大変興味をそそられると共に、このような刺激的な部門で仕事ができることを幸せに感じ、精一杯の努力をしたいと考えております。

7-2 森 一郎 (特命教授)



平成 24 年 8 月 1 日より、連携創造本部・イノベーション推進部門に就任しました森一郎です。文部科学省平成 24 年度地域イノベーション戦略支援プログラムに採択された関西ライフイノベーション戦略プロジェクトにおいて、大阪・兵庫地域でのライフサイエンス人材育成プログラムの開発・実施に参画しています。

カルフォルニア大学バークレー校で化学を専攻、博士課程終了後マサチューセッツ工科大学で博士研究員を 1 年間勤めた後、20 年近く主に外資系製薬会社で有機合成化学者として創薬研究開発に関わってきました。

最初に勤務したスイスの総合ファインケミカル会社の中央研究所では、除草剤の研究開発手法として当時まだ珍しかった特定のタンパク質を標的とする、メカニズムをベースとした酵素阻害化合物の開発プロジェクトに参画しました。最終的に、必須アミノ酸であるヒスチジンの生合成に関わる酵素を数 nM で阻害する化合物を合成し、その除草活性も確認できました。大学では有機合成手法の研究がテーマでしたが、会社組織に入り生化学など他分野の研究者と共に実用化を目指したライフサイエンスのプロジェクトに始めて参画し、海外の研究者とも協力し合って新しいものを創り出すことができた感激を今でも忘れられません。

その後勤めた英国の製薬会社の研究所では、世界的に製薬会社が注力し集め始めたガンなどを標的としたキナーゼ阻害剤のプロジェクトに参画し、コンピューテーショナルケミストと共に標的タンパク質構造をもとに阻害剤のデザイン・合成に従事しました。活性化化合物とキナーゼ蛋白質との結合様式を 2 週間程度で X-構造線解析する社内機能があり、最新の技術に触れながら創薬研究に従事できました。

さらに米国の製薬会社では、消化器系治療薬の研究開発において、G タンパク質共役受容体をターゲットにしたプロジェクトや開発プロジェクトにも参画し、外資系製薬会社の研究投資の重点地域が日本から中国へ移行した後は、創薬ベンチャー企業での事業開発や、インドの受託合成会社の日本における事業展開に携わってきました。

これから担当する人材育成プログラムは、ライフサイエンス及びそのビジネスに関わる、製薬、医療、医療機器、健康科学等幅広い分野に及びます。その対象は、大阪・兵庫地区の、企業若手人材（研究・開発、事業開発）、ポスドク・大学院生としています。例えば以下のプログラム開発実施予定しています。

① ライフサイエンスビジネスMOT (技術経営)

国内外から講師陣によるオムニバス形式の講義です。ライフサイエンスビジネスに関連する業界の現状・課題・展望、規制、科学技術政策、企業家精神、リーダーシップ論等、ライフサイエンスビジネスに関する幅広い知識を習得して頂き、受講者がお持ちの専門性の活用機会の拡大や、研究開発・事業開発現場でのイノベーションリーダーとして活躍して頂くことを目指します。少人数制として、受講者間の交流の場としても活用頂けます。

② 先進技術活用力養成講座

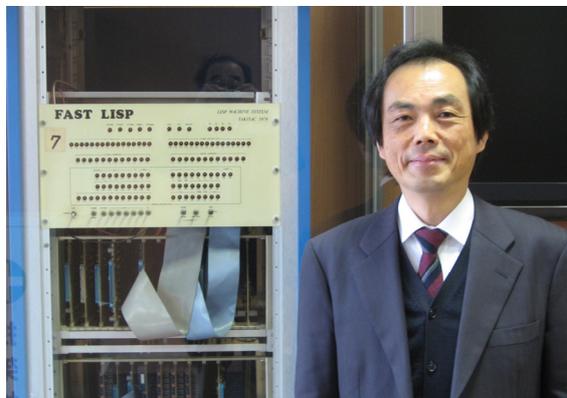
放射光科学、計算科学、シュミレーション科学、再生医療などを中心に先進技術の現状・今後の展開や、その活用のための施設情報を提供します (SPRING-8・SACLA、スーパーコンピュータ (FOCUS、京) 等の公共機器の活用を含む)。

今後は多くの方々のご指導・ご協力をいただきながら、以上のようなプログラム計画以外にも積極的に立案・実施し、これまでの様々な経験を活かして社会と地域に貢献できることを目指し尽力したいと考えています。どうぞよろしくお願いたします。

7-3 瀧 和男 (特命教授)

平成 24 年 11 月に約 10 年ぶりで、ご縁があつて神戸大学に戻って参りました。それまではと言いますと、ちょっと珍しい経歴と自負しておりますので (?) 簡単にご紹介させていただきます。

- 1979 年 神大 (工) システム工学専攻修了
- 同年 (株)日立製作所入社
- 1982 年 第五世代コンピュータ国家プロジェクト研究所
- 1987 年 工学博士取得
- 1992 年 神戸大学工学部情報知能工学科助教授
- 1995 年 同教授
- 2002 年 エイ・アイ・エル(株)代表取締役社長
- 2012 年 神戸大学連携創造本部特命教授



筆者と神戸大学 Lisp マシン FAST LISP
(情報処理学会 情報処理技術遺産認定)

http://museum.ipsj.or.jp/heritage/2011/Lisp_FAST_LISP.html

2002 年からの 10 年間は、大学の研究から生まれた低消費電力半導体設計技術の大学発ベンチャー、エイ・アイ・エル(株)を経営しており、国立大学の教授が退職して社長を務めた初のケースとなりました。振り返りますと、大企業 3 年、国の大型プロジェクト 10 年、大学教授 10 年、会社経営 10 年ということで、会社勤めをはじめとして研究と技術開発そして経営の現場までを広く体験したことになります。大学に戻るにあたり、このキャリアはまさに産学連携のコーディネーションにはうってつけとも思った次第です。

私の元々のバックグラウンドは、ラジオ少年、電子工作少年で、大学 3 年頃からはコンピュータにのめりこんでおりました。修士論文で研究開発した人工知能向け専用コンピュータ「神戸大学 Lisp マシン FAST LISP」が、情報処理学会の情報処理技術遺産に認定され (平成 24 年 3 月)、古巣の旧システム工学科棟、現システム情報学研究科棟玄関ロビーに公開展示されています (右上写真)。大学時代から、研究成果が論文だけで終わってしまうことには不満があり、思えばその頃から大学発ベンチャーの芽があったようです。

国のプロジェクトでは、現在のスパコンの原型ともいえる並列コンピュータの研究開発を行い、大学に移ってからは、かねてからの願望だった半導体設計技術の研究を始めました。そこから複数の面白い成果が生まれ大学発ベンチャーを起業しました。リーマンショックの前年まで会社は絶好調でしたが、その後国内半導体産業の著しい不振に直面し、株式公開の夢が遠のいたのを期に、事業を当時の副社長に譲り神戸大学に戻りました。

大学は、研究者の自由と独創性による知恵の湧き出る場所です。一方で産業界の研究余力が低下する中、課題解決型の産学連携が強く求められる時代ともなりました。さらに工学領域を中心として、境界領域・複合領域研究の比率が高まり、研究を進めるうえでの難しさは増えています。このような時代に、研究者の視点と企業の視点をうまくマッチさせ、より面白く価値の高い産学連携を生み出すコーディネーション活動が、益々重要になったと考えます。

産学連携を通して大学の知恵を力強く社会に発信し続けるために、私の積み重ねたキャリアを少しでも多く生かしていくことができればと思います。どうぞ、よろしく願いいたします。

7-4 杉村 奈都子（産学連携コーディネーター【アライアンス】）

はじめに



杉村奈都子と申します。2012年4月にひょうご神戸産学学官アライアンス（以下、アライアンス）のコーディネータとして本学連携創造本部に着任しました。本アライアンスは、兵庫県下の21高等教育機関の総合的な産学官連携支援を行う事業体で、2008年4月より5ヵ年の計画で文科省「大学等産学官連携自立化促進プログラム（機能強化支援型）」（途中で名称変更）にて活動を開始したものです。私はこのアライアンス事業の最終年度に、滑り込みで従事する幸運に恵まれました。

本学とのご縁は、博士学位（工学）取得後、2009年7月より本学学術推進研究員を勤めたことに始まりますが、当時の研究場所は本学キャンパス外（横浜）であり、今回、コーディネータに就くにあたり初めて神戸に居を構えました。にも関わらず、あまりに居心地良く、違和感無く、これは神戸という土地の魅力もさることながら、職場の温かさに拠るところ大であると、一重に感謝しています。

アライアンス事業の一つに、産学連携ビジネスモデルの確立を支援する「テーマ企画研究会」があります。今年度、明石高専、兵庫県立大、企業の3者による「キーストロック生体認証システム研究会」が立ち上がり、私も与しました。キーボード打鍵リズムの特徴を個人認証に利用することをキーストロック生体認証といいます。これをなりすまし防止技術として確立できないかと始めた研究会ですが、IT技術の時流を読んで、年度末にはキーストロックに限らない新たな認証技術の確立を目指すに至りました。グラント支援を受けつつ、技術追求のフットワークの良さをビジネス展開スピードに有機的に繋げることが、次の目標です。また、「国際フロンティア産業メッセ2012」（以下、メッセ）への4大学（兵庫県立大、神戸高専、関学、神戸大）6教員の出展に携われたこと、それに伴う企業様とのご縁も印象に残ります。年度末に開催したアライアンスの最終シンポジウムでは、メッセでご縁のあった教員、企業の方に再びお目にかかることができ、産学連携の橋渡し役として素直に嬉しく思いました。その他、産学連携イベント、コーディネータ研修等に数多く参加させていただき、また、業務の過程で技術内容、知財、起業を学ぶ機会を得、さらに、アライアンス加盟機関の多くの方と交わり知遇を得たことに、深く感謝しています。

RESPECT

一方、接した教員や企業の方との意思疎通を欠き、失敗したこともありました。上司のフォローに幾度となく助けられ、説明不足や拙速な思い込み、熱意の暴走は相手との共同作業では真に慎むべきと、非常に反省しました。私自身は相手にrespectの念を持っていたのですが、こうした行動はその気持ちの伝達を想像以上に阻みます。今後も注意を心がけたいと思います。

産学連携は、善し悪しは別にして、最先端の複数の研究に自治体、さらには海外機関の力を融合させたビッグプロジェクトを目指す方向にあるようです。大学の産学連携部門が、本当に“クリエイティブ”な仕事をするよう要請されているとも言えます。本学連携創造本部が今後その潮流に乗る際にも、これまで同様、それ以上にrespectの態度を忘れないでいただきたいと期待しています。大学の全教員に対して、企業の全社員に対して、同僚全員に対して、respectを態度で示し信頼関係を築くことで、忌憚なき意見を戦わせる風土を醸成し、大きな成功を掴んでもらいたいと願っています。

私は、アライアンス事業満了にともない2013年3月末に本学を退職し、家庭の都合で東京へ移ります。じっとしてられない性分ゆえ、時機を見てまた仕事に復帰したいと考えています。今後、ご一緒する機会に恵まれましたら、その折には何卒よろしくお願い申し上げます。

最後に、連携創造本部の皆様、とりわけアライアンスの嶋田先生、岡野先生、北西様、山本様、花畑様、寺川様、また、同室でともに仕事をさせていただいたコーディネータの塩野先生、稲岡先生、文先生、高山先生、大内先生、堀先生、鈴木先生の、温かいご支援に対し心よりお礼申し上げます。さらに、目上の方への非礼との誹りを憚らずに申せば、respectすることを職業人としてのみならず素養として備えておられた上司の下で業務に従事できた幸運に、心から感謝しています。

付 録

○連携創造本部概要

1. 目的

神戸大学(以下「本学」という。)における「知」の創造から「知」の社会への還元までを一元的に行うことにより、産学官民連携等に係るそれぞれの機能を十分発揮して、業務の一層の効率化を図ることを目的とする。

2. 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公布され、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。
2010 (平成 22) 年 4 月 1 日	応用構造科学産学連携推進センターが設置された。
2011 (平成 23) 年 4 月 1 日	応用構造科学産学連携センターが新しく設置された統合研究拠点に移転した。
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は解散した。 ひょうご神戸産学学官アライアンスが活動終了した。

3. 事業内容

- (1) 産学官民連携(国際的連携を含む。)の推進及び戦略の企画立案に関すること。
- (2) イノベーションの推進に関すること。
- (3) ベンチャー起業に関すること。
- (4) 知的財産に関すること。
- (5) その他前条の目的を達成するために必要なこと。

4. 組織

産学連携担当理事・副学長・本部長	中村 千春
副本部長（評議員）・連携創造戦略企画部門長 兼任	樽林 陽一
副本部長・知的財産部門長 兼任	村松 英一
イノベーション推進部門長	中井 哲男
産学官民連携推進部門長	村瀬 剛太
専任准教授	西原 圭志
	鶴田 宏樹
特命教授（産学連携コーディネーター）	大内 権一郎
特命教授（起業マネージャー）	藪内 光
特命教授	森 一郎（8.1～）
	瀧 和男（11.1～）
特命助教（産学連携特別研究員）	文 健
産学連携コーディネーター	塩野 悟
	高山 良一
	鈴木 潤子
	稲岡 妙子
知的財産マネージャー	鈴木 茂夫
	立岡 敏雄
特命教授（アライアンス）	嶋田 雅生
特命助教（アライアンス）	岡野 敏和
産学連携コーディネーター（アライアンス）	杉村 奈都子

5. 活動内容

1) 平成 24 年度連携創造本部主催・共催イベント

・イノベーションフェア関西

【日時】2012(平成 24)年 12 月 6 日（木） 10:00～

【会場】グランキューブ大阪 10 階

【主催】独立行政法人科学技術振興機構

【共催】京都大学、京都府立医科大学、京都府立大学、京都工芸繊維大学、同志社大学、立命館大学、龍谷大学、京都産業大学、滋賀県立大学、大阪大学、大阪府立大学、大阪市立大学、関西大学、近畿大学、大阪工業大学、摂南大学、奈良女子大学、奈良先端科学技術大学院大学、神戸大学、兵庫県立大学、関西学院大学、甲南大学、武庫川女子大学、神戸学院大学

- ・平成 24 年度 産学官連携シンポジウム
 「産学官連携を成功させるためのCD活動 大学発大型プロジェクトの創設とCDの役割」
 【日時】2012(平成 24)年 12 月 12 日 (水) 13:00～
 【会場】兵庫県私学会館 4 階
 【主催】神戸大学 連携創造本部、
 【共催】全国イノベーション推進機関ネットワーク
 (公財) 新産業創造研究機構、(公社) 兵庫工業会、(社) 神戸市機械金属工業会、
 ひょうご神戸産学学官アライアンス、神戸大学支援合同会社
 - ・研究開発用競争資金の獲得・獲得支援に関する講習会
 【日時】2013(平成 25)年 1 月 22 日 (火) 13:00～
 【会場】神戸大学連携創造本部 4 階 大会議室
 【主催】神戸大学 連携創造本部
 - ・国際ワークショップ 「WINPTech2012」- Recent Development in Drug Discovery Sciences -
 【日時】2013(平成 25)年 2 月 18 日 (月) 9:00～17:40
 2 月 19 日 (火) 9:00～12:15
 【会場】神戸大学統合研究拠点コンベンションホール
 【主催】神戸大学 連携創造本部
 【共催】ベルギー王国ワロン地域政府 貿易・外国投資振興庁 (AWEX)、
 情報計算化学生物学会 (CBI 学会)、公益財団法人 千里ライフサイエンス振興財団、
 理化学研究所・播磨研究所 放射光科学総合研究センター
- 2) 平成 24 年度ひょうご神戸産学学官アライアンス主催・共催イベント
- ・「平成 24 年度総会」及び「地域産学学官連携講演会」
 【日時】2012(平成 24)年 6 月 20 日 (水) 14:00～
 【会場】神戸市産業振興センター9 階 901 会議室 他
 - ・ひょうご産学官連携研究会オープニング・セミナー
 【日時】2012(平成 24)年 8 月 2 日 (木) 13:00～
 【会場】神戸大学統合研究拠点コンベンションホール
 【主催】兵庫県、ひょうご産学官連携コーディネーター協議会、
 兵庫イノベーション集積協議会、(公社) 兵庫工業会、(公財) 新産業創造研究機構
 【共催】神戸大学、ひょうご産学学官アライアンス、兵庫県立大学、関西学院大学、甲南大学
 - ・第 5 回分野別技術発表会 低環境負荷社会を目指す大学発新技術
 【日時】2012(平成 24)年 9 月 7 日 (金) 10:15～
 【会場】神戸国際展示場 2 号館 2 階 2A 会議室
 【主催】ひょうご神戸産学学官アライアンス
 【共催】ひょうご産学官連携コーディネーター協議会、兵庫イノベーション集積協議会

・第2回潜熱工学シンポジウム

【日時】2012(平成24)年12月10日(月)13:00～

【会場】神戸大学統合研究拠点コンベンションホール

【主催】神戸大学、潜熱輸送スラリー実用化研究会(ひょうご神戸産学学官アライアンス)、
潜熱工学研究会

【共催】日本冷凍空調学会、日本伝熱学会関西支部、日本化学工学会関西支部

・ひょうご神戸産学学官アライアンスセミナー –MEMS技術の基礎と応用–

【日時】2013(平成25)年2月14日(木)14:00～

【会場】兵庫県立工業技術センター 技術交流館2階セミナー室

【共催】兵庫エレクトロニクス研究会、兵庫県機械技術研究会、
ひょうご神戸産学学官アライアンス、兵庫県立工業技術センター

3)平成24年度連携創造本部・ひょうご神戸産学学官アライアンス共催イベント

・JST研究成果展開事業A-STEP公募説明会・個別相談会

【日時】2012(平成24)年6月21日(木)15:00～

【会場】神戸大学連携創造本部 大会議室

【主催】神戸大学 連携創造本部、ひょうご神戸産学学官アライアンス

・コーディネーター養成研修(連携塾)平成24年度中級コース

【日時】2012(平成24)年9月14日(金)～10月12日(金)全5回開催

【会場】センタープラザ西館6階 会議室

【主催】神戸大学 連携創造本部、

【共催】JAREC、NIRO、ひょうご神戸産学学官アライアンス

・ひょうご神戸産学学官アライアンスシンポジウム

～学学連携による異分野融合と大学間連携体制の構築～

【日時】2013(平成25)年3月7日(木)14:00～

【会場】ラッセホール2階 ブランシュローズ その他

【主催】ひょうご神戸産学学官アライアンス

【共催】神戸大学 連携創造本部

平成 24 年度神戸大学連携創造本部
活動実績報告書

編集・発行 平成 25 年 6 月 30 日
神戸大学連携創造本部

〒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。