

THE HOKURIKU INDUSTRIAL ADVANCEMENT CENTER

HIAC NEWS

ハイアック・ニュース

一般財団法人 北陸産業活性化センター会報誌

vol.100



INDEX

巻頭特集	01
シリコンバレー視察報告	
平成29年度 事業計画書	07
平成28年度 事業報告書	09
R & D推進・研究助成事業を終えて	20
北陸ライフサイエンスクラスター推進室 活動報告	21
HIAC TOPICS/財団事業の取り組み紹介について	26
賛助会員ズームアップ #31 前田工織株式会社	30



表紙画像

敦賀赤レンガ倉庫 (福井県敦賀市)
1905年(明治38年)に外国人技師の設計によって石油貯蔵用の倉庫として建設され、国際都市として繁栄した敦賀を象徴するレンガ建築物です。2009年1月には、北棟・南棟・煉瓦塀が国の有形文化財に登録され、現在はノスタルジーあふれる観光施設となっております。

巻頭特集

シリコンバレー視察報告

北陸経済連合会設立50周年記念事業「シリコンバレーから北陸を考える」をテーマにしたシリコンバレー視察に同行し、ITをはじめとする最先端企業の大集積地である米国シリコンバレーの企業・大学等を訪問し、最新技術やビジネスの動向について情報収集した。

当財団では、シリコンバレーで起業し住んでいるB-Bridge International, Inc. CEO榎本博之氏を講師に招き、昨年9月に講演会「シリコンバレーに学ぶ新規産業・新産業創出」を開催し、これが一つの契機となって今回のシリコンバレー視察に繋がった。また、昨年度調査・研究事業「北陸地域におけるライフサイエンス分野の産業集積」では、世界で最も有名なクラスターとしてシリコンバレーを比較分析した。今回の視察では、講演会、調査・研究で、聴き、調査した現場の実態を体験してきた。

視察期間 平成29年4月30日(日)～5月6日(土)
視察者 専務理事 堂谷芳範、団長の久和会長含め総勢23名
視察場所 アメリカ合衆国 シリコンバレー(以下SV)

訪問先

月日	訪問・視察先	説明、視察内容
4/30 (日)	朝日新聞 サンフランシスコ支局長 宮地ゆう氏	SV現地情報 光と影
	Apple store	Apple本社外観と店内視察
5/1 (月)	日立製作所	ビッグデータ分析、IoTの研究動向、Fintech、ブロックチェーン
	JETRO	SVの経済概況
	GSV Lab (起業支援施設)	起業支援施設の視察
	三菱自動車 ダニエル・オキモト氏 スタンフォード大学名誉教授	SVでの自動運転、人工知能、市場調査 日本企業の状況 スタンフォード大の役割
5/2 (火)	B-Bridge International, Inc. 榎本博之CEO	SVに日本人のための大学を設立、その概要 アメリカに進出する企業を支援
	Plug & Play (大手起業支援施設)	起業支援施設の視察
	SAP	デザイン思考のプログラム スタンフォード大d-schoolを設立
	Stanford大 池野文昭氏 (バイオデザインプログラム講師)	スタンフォード大の取組
	Stanford大d-school (デザイン思考を教育) hanahaus (起業家交流の場)	d-school視察 店内視察
5/3 (水)	Beans International遠藤社長 (SVの製造業)	日本企業の現況および将来を示唆
	Google	google店内視察
	サンフランシスコ総領事館	SV経済概況
	北カリフォルニア商工会議所	意見交換

【事前準備】

昨年の講演会講師榎本氏と商社にSV視察の目的、日程を伝え、訪問先の選定、アポ取りを依頼した。また、前年にSVを訪問した関西経済同友会、SV滞在経験のある経済産業省、内閣府、SRI等を訪ね情報収集した。

SVを訪問する団体は多数あり、情報収集だけでは、面談先にメリットがなく、面談してくれないことがわかった。人工知能、自動運転、IoT、ライフサイエンス関連の企業は具体的な商談がないと受け入れられず、訪問先は日本企業のみとなった。TakeだけではなくGiveもするべきとの指導を頂き、訪問団の企業、大学から、研究開発情報等を提供することにした。

SV D-Lab プロジェクトレポートを紹介頂き、日本企業の衰退と自動車産業の危機感の他、SVで破壊的イノベーションが起こっていることをSV訪問前に把握できた。(レポートはネットで検索可能)

また、ライフサイエンス、自動運転、人工知能について、専門の講師を招き、訪問団員を対象に事前勉強会を3回実施した。

【視察を終えて】

1. 旺盛なチャレンジ精神

チャレンジに前向きである。その裏返しとして、失敗に寛容で、失敗しても次何をするの、と次に結びつく風土がある。これが新産業・ベンチャー創出に結びつく。ベンチャーを支援する施設・アドバイザー・資金等システムが構築されている。

ベンチャーと資金提供を結びつけるピッチ(短時間スピーチ)がある。ベンチャーは、課題は何か、いくら儲かるか、儲けるコア技術はこうだ、と3分間スピーチで説明し、投資家は判断する。スピード感がある。

転職が多く、転職しないと、能力がないと見られる。apple等の大企業でも3年程度で転職する。転職が人材の流動性、技術の流動性を生み、技術の向上に繋がる。

SVは新しいものを好む。最先端のものに取り組み、デファクトスタンダードにして世界を制覇する。



JETRO下田氏よりSVの概要を説明頂く。

東京都と神奈川県くらいのエリアに300万人。全米の1%、北陸の人口と同じ程度。ここに、①ハイテク世界企業が数多く立地。世界中から優秀な頭脳が参集。②新しい技術、アイデアが多く誕生。③技術をビジネスにつなげる仕組みがある。全米ベンチャーキャピタル投資の4割強2.7兆円がSVに集まる。日本の20倍。世界から人が集まり、2/3は外国人。

シリコンバレーとは

- ①世の中の課題解決に向かいながら (Need)
 - ②お金を稼ぐアイデアと能力を持った人が (Idea)
 - ③必要な技術資金を持つ人と出会い (Network)
 - ④持っているモノを出し合って (Give&Give)
 - ⑤化学反応しながら世界を獲る (Growth)
- 可能性を持てる場所



GSV Labs 起業支援施設

ベンチャーはここでピッチ(短時間プレゼン)をして資金を獲得する。所属するメンターによるメンタリングやピッチ等の催し物は年間200回以上。GSVの創業者はイラン人でPlug and Playから輩出した。



GSV Labs

約170のスタートアップ企業が入居している。入居料は650\$/月/机。GETROは机を二つ借りて入居。



Plug and Play

起業支援施設の大手。スタートアップ企業など300社が入居している。賃料は700\$/月から。他企業と仕切りがなく仕事をするオープンスペース。オバマ大統領も訪問したことがある。



2. 大学の役割

スタンフォード大を中心とした大学に各国から優秀な学生と研究者が集まり、技術と人材(起業家、専門家等)の供給源となっている。

学術が疎かと言われるほど、産業との強い結びつきがある。



Stanford大医学部の教室

池野文昭氏よりスタンフォード大の取り組みを聴く。



Stanford大Bio-X

医工連携の教室

3. 日本企業の危機感

ホテル、量販店に日本製品はない。30年前はSONY、SHARP等日本製家電が世界中にあったが今はない。携帯電話も同様。世の中のニーズに見合う製品を開発してこなかった。機能盛り沢山の高性能製品、ガラパゴス化された技術は通用しない。ニーズの把握等常に世界に目を向けておく必要がある。

今は、日本車は走っているが、自動運転、電気自動車、シェアカー、UBER化等で先行き不透明である。テスラのEVに乗ることがステイタスとなっている。うかうかしていると自動車産業も家電の二の舞になる。日本にいると気づかないが、アメリカ在住の日系人は危機感を持っている。



ダニエル・オキモト氏、Beans International遠藤社長より日本企業の状況を聴く



B-Bridge International, Inc. 榎本博之CEO

バイオ試薬製造販売の傍ら、日本人のための大学をSVに設立、日本とSVを繋いで遠隔授業、米国への企業進出支援等実施

4. 新事業と破壊

•UBER 街にはuberが多く、走る車の10%以上はuberである。乗合が当たり前である。スマホで予約すると、距離と料金が出て、3分で来る等、安く早く便利である。

タクシーも走っているが少ない。タクシー会社はつぶれるが、uberは市民権を得ている。タクシー業界、自動車業界が変わる可能性がある。

•ブロックチェーン アメリカでは未だに小切手が主流で決済に3日かかるが、ブロックチェーンでは即日決済。日本の決済システムは進んでいて即日なので、それほどニーズはないが、海外送金の手数料(千円以上)が減るメリットがある。まだ、開発途上で、流通しているのはビットコインのみ。

IT化が進めば銀行の窓口業務、支店は不要になるとの見方があり、実際銀行窓口業務が減り、サンフランシスコの銀行街でネクタイ族がいなくなった。



サンフランシスコ市内

後ろガラスに白いマークの車がuber



サンフランシスコ領事館の資料から

i-phone、自動運転、電気自動車、uber、Airbnb 破壊的イノベーションを起こして来たもの、今後可能性のあるもの。

5. デザイン思考

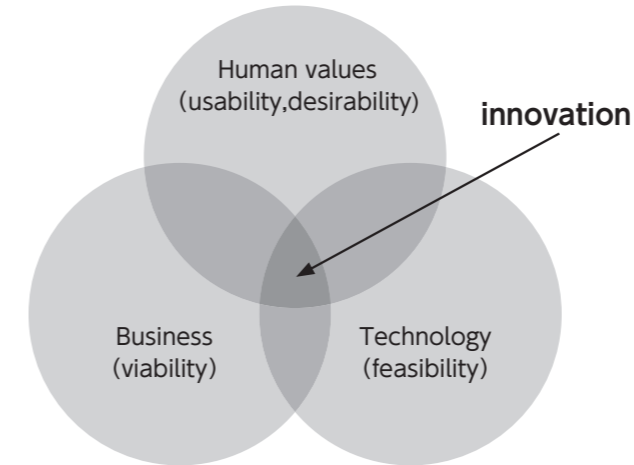
SAP社はデザイン思考を企業文化として取り入れ、5年間で売り上げを1.4→2.7兆円に倍増した。

イノベーション=creativity(創造)×execution(実行)。実行とは問題・課題解決で、誰もが普通に実施している。創造とは、課題・問題・ニーズを発見することであり、ここが重要である。課題を見つけ出し、解決策を探り、価値を生み出すことが大事である。課題発見のために、あえてITを使わず、ブレインストーミングで出したアイデアを付箋に書いて壁に張り、グループ化して、さらなるアイデアを出しやすくしている。机の高さはPCを使いにくい高さになっている。アナログ重視の方がアイデアが出るという。



SAP社

アイデアを付箋に書いて壁に貼る。アナログ的な雰囲気の中でアイデアを出す。



SAP社資料から

イノベーションは3つ重なるところで起こる。人の使い勝手。要望。ビジネスの可能性。技術の実現可能性



スタンフォード大d.school

車内に寝転んでアイデアを出したと言われがある車。場所、雰囲気を変えアイデアを出しやすくし、課題を発見する。



Hanahaus SAP社が運営する起業家交流のカフェ

喫茶ルームでコーヒー飲みながらアイデアを出しイノベーションを議論する。

6. 環境

シリコンバレーは天気がよく、底抜けに明るい気候が住む人を陽気にさせ、ベンチャーにやる気を起こさせる。滞在中曇一つない空は4日間続いた。



新築中のapple本社15000人収容

カリフォルニアの青い空



Google

構内が広く職員移動用に自転車置き場が置かれている。訪問者も使用可。機能は必要最低限で、ブレーキは前輪のみ。ペダルは逆回転せず乗りにくい。



日立館内に喫茶、娯楽ルーム

SV周辺には食堂娯楽施設がないので企業は社内に設ける。

7. 光と影

SVには情報があふれている、と言いながら、現地に入り込み人的ネットワークを作らないと真の情報は得られない。日本で起業するより、SVの方が起業しやすいとの話をよく耳にするが、安易に行くと失敗するぞ、との戒めである。

土地高騰で家賃が高くSVは住みにくいところとなった。賃貸住宅が70%を占め、SVでは40万円/月の家賃である。SVで名を上げ高収入を得た人はいいが、教員等は困っている。

貧富の格差が大きく、ホームレスが多い。サンフランシスコの高級ホテルから200m離れた地区はスラム街となっている。

企業は税金回避策を使い、SVに税金を落としていないので、道路に穴があいたまま等、公共設備の未整備が目立つ。

SVのベンチャーは寝食を忘れて徹夜でも働く、某電気自動車企業は一日12時間働き休日も不確定とのこと。当該の仕事を好きでしているときはいいが、日本で言えばブラック企業である。



朝日新聞宮地ゆう氏より現地状況を聴く



サンフランシスコ市内、ホテル近く、早朝ホームレスの人が寝ている。

8. 北陸流に

日本には、SVに勝るところもあり、風土も違う。SVのコピーを日本に持ちこもうとして失敗した例は多い。SVのビジネス方式を日本流や北陸流に変えて北陸のものづくり技術に活かしていくことが重要ではないかと感じた。

平成29年度 事業計画書

〈基本方針〉

我が国経済は、設備投資において持ち直しの動きに足踏みが見られるが、海外輸出や個人消費に持ち直しがみられるなど、総じて緩やかな回復基調が続いている。今後、政府の未来への投資を実現する経済対策の効果により、着実に回復を続けていくと期待される。

北陸地域経済においても、こうした国内経済を反映して、一部に弱い動きが見られるものの、回復してきている状況にある。さらに、北陸新幹線の延伸ルートも決定し、敦賀延伸工事や政府の経済対策による公共投資も期待でき、着実に回復が続くと考えられる。

当財団は、北陸地域(富山、石川、福井)の産業活性化及び活力ある地域経済を実現するための調査及び研究や大学・企業等の研究助成、大学および公設試験研究機関のシーズ(研究成果)の紹介等、各種事業を実施してきた。

平成29年度については、調査研究事業やR&D推進研究助成事業において北陸産業競争力強化戦略が掲げているライフサイエンス分野及び高機能新素材分野に重点を置き、北陸経済連合会等との連携をより一層強化し、北陸地域におけるものづくり産業の拠点化を支援する。

プロジェクト支援事業においては、企業等への積極的な訪問活動を行いコーディネータによる事業化アドバイス等の支援活動を展開するとともに会員をはじめとする社会のニーズを適切に把握し、提案型の産学官連携活動を充実し、新規事業発掘や新産業創出を支援する。

文部科学省の受託事業である北陸ライフサイエンスクラスター事業は最終年度を迎えることから、目標達成に向けて着実に業務遂行を図り、本事業の総括と今後の活動について一定の方向性を見出すとともに本年度は、当財団の設立30周年を迎えることから、その節目として記念事業を実施する。

各種活動にあたっては、効果を重視しながらも効率的な運用に努め、新たな視点で改善改革し、精力的に取り組むものとする。一人ひとりがチャレンジ精神と継続的な改善意欲を持って担当業務を自律的に実行すると共に、コンプライアンス遵守、人権尊重のもと、「報告・連絡・相談」を基本とする財団内のコミュニケーションの充実と情報の共有化により意思の疎通を図り、北陸地域の産業活性化のため業務に邁進するものとする。

〈事業内容〉

1. 北陸地域の産業の活性化に関する調査、研究

- ・「北陸地域における元気増進産業振興の可能性」に関する調査及び研究

当財団では、富山県・石川県における知的クラスター創成事業(I期・II期)での研究成果を進展させ、福井県も加えた三県一体で事業化を見据えた国際競争力を持つイノベーション拠点を構築すべく、健やかな少子高齢化社会の構築をリードする北陸ライフサイエンスクラスターの形成事業を展開してきた。

当活動内容のさらなる具現化を図るうえで、北陸地域の産・学・官・金が結集して持続的に活動を行い、北陸地域におけるライフサイエンス分野関連産業の一大拠点の形成を目指す必要がある。

ヘルスケア産業とは、(経済産業省商務情報政策局ヘルスケア産業課の所掌事務には、「健康の保持および増進に資する商品の生産もしくは販売または役務の提供を行う産業」とあり、厚生労働省管轄の医療・介護自体を除いた周辺産業で、医療施設・介護施設・患者・要介護者がユーザーとなる産業で、それに健常者の健康増進・維持をもたらす商品・サービスを提供する産業を加えたものとされている。ヘルスケア産業は、薬機法、医師法等々の法令により安心・安全に対する高い配慮や機能が要求されるものと、認可や届出も必要としないものまで幅広い状態となっている。認可を必要とする周辺産業は参入が難しく、大きな投資も必要となるが、大きな市場を得ることもある。法令に定められていない周辺産業は、新規サービス・製品を含むニッチな分野または安全性の確率が比較的容易な分野で、収益率が低いか市場規模が小さい場合が想定される。

高齢化社会において、高い成長と雇用創出が見込める健康関連産業について、法令に定められていない周辺産業を中心に本調査では、健康サービス関連産業の振興、健康・医療製造業、再生医療等に関し、北陸で製造している製品、北陸のシーズ、全国のニーズを調査し、産業振興にあたっての方向性、産業創出に向けた課題、産業振興の方策案に対し必要な提言を行う。

2. 北陸地域の産業の活性化に関するプロジェクトに必要なコンサルティングおよび支援

(1) 産・学・官との連携と支援活動

北陸地域における新規事業や新規産業創出に寄与するために、産学官の連携により、ライフケアや高機能新素材を始めとして、次世代ロボット、未利用エネルギーの活用技術、バイオ、ナノテク等、北陸の優れた最先端技術でイノ

ベーションを生み出し、新たなビジネスチャンスを作り上げる事業展開を支援する。また、産学官連携や異業種交流の支援に加え、企業・大学間等の技術シーズのマッチング等を支援する。

- 〔重点実施事項〕
- ・高機能新素材の研究開発に対する支援
 - ・社会を持続させる環境技術に関する支援
 - ・旧北陸ものづくり創生協議会4研究会との連携及び支援
 - ・マッチング活動における事業化可能案件に対する積極的支援
 - ・調査・研究で得られた個別案件のコンサルティング支援
 - ・企業、大学等の訪問による事業・製品化の積極的支援

(2) 国等の事業への支援

国、地方自治体、独立行政法人、大学法人、経済団体、地域団体等が主催または実行委員会を組織して実施する事業で北陸地域の経済・産業の活性化に寄与する事業について、共催、後援、協賛、補助等の支援を実施する。

(3) 技術アドバイス、コーディネート活動の充実

産学官連携による事業展開支援やマッチング等の各種支援を、より効果的に行うためにコーディネータによる各事業への技術アドバイスやコーディネート活動を他機関と連携し、展開する。

- 〔重点実施事項〕
- ・過年度 R & D 推進・研究助成採択事業のフォロー及び活動支援
 - ・積極的な訪問活動による提案型の産学官連携と支援
 - ・他機関コーディネート活動との連携・協力

3. 健やかな少子高齢化社会の構築をリードする北陸ライフサイエンスクラスターの形成事業

〈文部科学省補助事業：地域イノベーション戦略支援プログラム〉

今後さらなる発展が期待できるライフサイエンス分野の取組みを先導するため、予防・診断・治療分野にそれぞれ強みを持つ富山県・石川県・福井県の3県が一体となり、医薬品や機能性食品、医療機器等における研究開発ポテンシャルをたかめるとともに、産学官金の連携を通じ先進的な技術を開発し、新たな製品・サービスを事業化し、国際競争力を持つ継続的イノベーションを創出発展していくライフサイエンスクラスターを形成する。当財団は、中核を担う総合調整機関として事業を推進する。

- 〔重点実施事項〕
- ・クラスター事業の研究成果の事業化推進と国内・海外への情報発信強化
 - ・地域内外・海外とのネットワーク構築と強化
 - ・北陸産業競争力強化戦略(ライフサイエンス産業分野)の推進
 - ・クラスター事業活動の総括と今後の活動の方向性検討

4. 北陸地域の産業の活性化に関する研究に対する助成(R & D 推進・研究助成事業)

新規事業・新規産業の創出に関する事業や企業間のマッチング事業などについて、企業が大学および公設試験研究機関などを行う共同研究や企業間の共同研究など、最先端のイノベーションに直結する事業について公募を行い助成事業を実施する。

- 〔重点実施事項〕
- ・ライフサイエンス分野及び高機能新素材分野の優先採択

5. 北陸地域の産業の活性化のための普及啓発

(1) 技術シーズ(研究成果)の発表会等の開催

産学官連携による研究開発を推進する一環として関係団体と連携し、独立行政法人等の技術シーズ(研究成果)について発表会等を開催して、北陸地域企業とのマッチングや当財団の活動について、理解を深めてもらう。

(2) 講演会・セミナー等の開催

北陸地域の産業活性化のための課題や当財団が実施した調査研究成果に理解を深めてもらうため、講演会・セミナー等を積極的に開催する。

- 〔重点実施事項〕
- ・設立30周年記念事業の実施

(3) 会報誌の発行

当財団の各種調査、研究事業の成果や助成事業ならびに主催または共催した講演会、セミナー等について報告するとともに、産業活性化を目指す地域の取り組みなどを賛助会員および関係先等に広く紹介するため、会報誌を発行する。会報誌の制作にあたっては自主企画、立案、直接取材を基本に、親しまれる会報誌を目指す。

6. 情報提供事業

パンフレットの作成・配布やインターネットの当財団のホームページ等により、事業活動等各種情報のタイムリーな提供に引き続き努める。また、文部科学省、中部経済産業局、北陸経済連合会、北陸AJECと情報交換を密にし、引き続き協調・連携体制を維持していく。

以上

I. 事業内容

1. 北陸地域の産業の活性化に関する調査、研究事業

(1) 「北陸地域におけるライフサイエンス分野の産業集積」に関する調査及び研究<自主調査>

北陸地域(富山県、石川県、福井県)においては、今後の少子高齢化の進展や健康への関心の高まりなどから、有望な成長分野と考えられるライフサイエンス産業について、全国トップクラスの医薬品産業に加え、医療機器産業、機能性食品・化粧品等の健康産業の活性化を図るべく、企業集積や特色ある大学群の集積等の連携を図るクラスター形成の取り組みが続けられている。

こうした中で、北陸地域のポテンシャル、地域特性等を最大限生かしてイノベーションの促進や資金循環の活性化を図るべく、ライフサイエンスクラスターの更なる発展に向けた方向性、施策について考察、分析、提言を行うため、報告書として取り纏めた。

【実施概要】

- ①クラスター政策の分析枠組みにおいては、早稲田大学 藤田誠教授のクラスターモデル(藤田モデル)を活用して分析視点を整理した。
- ②内外ライフサイエンスクラスター比較においては、内外のクラスターを比較検討することで、北陸地域におけるライフサイエンスクラスターを示唆した。
- ③北陸地域におけるライフサイエンス産業の方向性においては、北陸産業競争力協議会により2014年に策定された「北陸産業競争力強化戦略」を踏まえた上で、北陸地域におけるライフサイエンス産業の動向やポテンシャル、地域特性の活用を勘案することで、今後の方向性を導出した。
- ④北陸地域におけるライフサイエンスクラスターの更なる発展に向けてでは、クラスター政策のあり方について藤田モデルの分析枠組みを用いながら提言した。

【調査結果】

北陸地域におけるライフサイエンスクラスターの更なる発展に向けては、革新的な技術シーズやものづくり基盤等がありながら、低密度で分散し、相互に必ずしも十分に連携しておらず、ライフサイエンスクラスターの形成期にあるといえる北陸地域にあって、①薬効の追及/特殊剤形の工夫、②多様なものづくり技術基盤の活用、③配置薬/漢方薬の再活用、④検査・診断への取組、⑤健康産業の育成、⑥先端分野への挑戦、⑦企業誘致、⑧健康ツーリズムの8つの方向性が重要である。

各地の企業、病院、大学等が中心となって関係主体と連携しながら小規模クラスターを構築し、そのうえで、広汎性発達障害、認知症、がん、生活習慣病などの疾病、症例別に研究開発拠点の連携ネットワークを構築すること

が大切である。ネットワークの密度を高めるには、情報の共有と受発信、事業化プロセスの支援が必要である。製品化に結びつける研究開発、事業化・資金調達できるコーディネータの育成、研究開発から生産・販売に至る切れ目ない支援、ベンチャーキャピタルやエンジェルなど潤沢な外部資金の確保、医師のニーズを出発点として医師とエンジニアが連携・協働するような事業化システムの構築などがあげられる。

また、それらの取り組みを統括する組織を構築することで、域内連携、国内連携、国際連携といった各方面の連携においてより効果的な取り組みが可能となる可能性があり、北陸3県の連携体制が重要である。そして国家戦略特区の指定による県際協議会の設置がひとつの方策であることを示した。

【調査委員会開催実績】

回	開催日	開催場所
第1回	平成28年8月2日(火)	金沢市 金沢都ホテル
第2回	平成28年9月14日(水)	金沢市 金沢都ホテル
第3回	平成28年11月4日(金)	金沢市 金沢都ホテル
第4回	平成29年2月1日(水)	金沢市 金沢都ホテル

2. 北陸地域の産業の活性化に関するプロジェクトに必要なコンサルティング及び支援事業

(1) 産・学・官との連携と支援活動

A. サステナブルテクノロジーセミナー

当財団では、平成26年度より、北陸地域において持続可能な社会を実現するための技術を見出し、企業や大学の研究者に広く情報を提供し実用化を後押しすることを目的に、サステナブルテクノロジーセミナーを開催している。今年度のセミナーでは、地域に存在している未利用バイオマスを有効利用するために重要となる、小容量かつ高効率のバイオマス発電装置の開発状況およびその実用化に向けた当財団の取り組みについて報告した。

【第3回サステナブルテクノロジーセミナー】

- 〔地中熱・地下水熱利用の現状と課題
～今後の事業化・普及促進に向けて～〕
- 〔主催〕 一般財団法人 北陸産業活性化センター
金沢大学 先端科学・イノベーション推進機構協力会
- 〔開催日〕 平成28年11月28日(月)
- 〔開催場所〕 金沢市 金沢大学
- 〔参加者数〕 29名
- 〔第1部：研究室の概要説明〕
- ① 熱機関研究室
金沢大学 理工研究域 機械工学系

准教授 榎本 啓士 氏

② 環境バイオマス工学研究室

金沢大学 環境バイオマス工学研究室

助教 本多 了 氏

③ 小容量バイオマス利用研究会概要説明

一般財団法人北陸産業活性化センター

産学官連携コーディネータ 常山 知広

[第2部:研究室見学]

・熱機関研究室・環境バイオマス工学研究室見学

[第3部:質疑応答]

B. 小容量バイオマス利用研究会

<研究会主旨>

① 1時間あたり10kgから20kgのバイオマスを処理し、熱と電力を取出す機構の実用化

② 実用化された機構を活用する地域貢献モデルとビジネスモデル(その全体を事業として回していくことが出来る地域の条件や各種外部要因の特定など)の提案

③ 燃焼機(反応機)の認証機構に求める要素策定

得られた成果は、広く公開し、年度の後半では実際のコンソーシアム組成、国・自治体等の補助金申請、国・自治体等への政策提言等具体的な成果に繋げる活動を行う。

<研究会活動方針>

・地域毎の事情に合わせた、“材”と“財”の循環を実現していくために必要なプレーヤーを特定し、研究会への参加を促していく。

・そのためには、地域毎の事情を数字に基づいて把握する必要があることから、地域経営を担う自治体の参加者を歓迎する。

[スケジュール]

1年目～ 産学官の体制構築

2年目～ 地域毎の実情調査、研究開発および実証試験の準備

3年目～ 地域での実証試験

5年目 実用化

【研究会開催実績】

第1回	平成28年 5月11日(水)	富山市 北酸株式会社	11名
第2回	平成28年 6月24日(金)	石川県能美市 株式会社タガミ・イーエクス	21名
第3回	平成28年 7月22日(金)	富山県氷見市 岸田木材株式会社 氷見市民プール	14名
第4回	平成28年 8月29日(月)	金沢市 金沢大学	15名
第5回	平成28年 10月7日(金)	富山県南砺市 桜ヶ池エコビレッジ支援センター「ECOTO」	9名
第6回	平成28年 11月4日(金)	富山市 富山国際大学 とやまペレット	17名

・平成29年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業 申請

・平成29年度ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業(NEDO)申請

・平成29年度「地域中核企業創出・支援事業」公募(経済産業省)申請

C. 研究会との連携

旧「北陸ものづくり創生協議会」のメンバーが継続している4研究会(ほくりく環境・バイオマス研究会など)と共同事業を実施した。

【北陸産業活性化フォーラム】

「基調講演」および4研究会のメンバーによる「異分野連携交流会」を実施した。

[開催日] 平成28年12月2日(金)

[開催場所] 金沢市 金沢都ホテル

[主催] 一般財団法人北陸産業活性化センター

[共催] NPO 法人北陸ライフケアクラスター研究会、北陸マイクロナノプロセス研究会、ほくりく先端複合材研究会、ほくりく環境・バイオマス研究会

[参加者] 80名

[プログラム]

・基調講演

「明和工業のバイオマス利活用技術」

<講師> 明和工業株式会社 代表取締役

ほくりく環境・バイオマス研究会

副会長 北野 滋 氏

・異分野連携交流会

<出展社数> 27企業・団体

各研究会の活動のPRおよび異分野の業種が情報交換等を行う場として交流会を開催した。各研究会のメンバー・関連団体がブース出展し、事業活動や製品についてポスターセッションを行った他、参加者が情報交換などを行った。

(2) 国等の事業の支援

国、地方自治体、国立研究開発法人、大学法人、経済団体、地域団体等が主催または実行委員会を組織して実施する事業で北陸地域の経済・産業の活性化に寄与する事業について、共催、後援、協賛等の支援を実施した。

A. 北陸技術交流テクノフェア [共催]

当財団の概要や「R&D推進・研究助成事業」の概要と平成25年度採択件名の研究成果及び「北陸ライフサイエンスクラスター」事業を紹介した。

[開催日] 平成28年10月20日(木)～21日(金)

[開催場所] 福井市 福井県産業会館

[主催団体] 技術交流テクノフェア実行委員会

B. しんきんビジネスフェア「北陸ビジネス街道2016」[後援]

[開催日] 平成28年10月19日(水)

[開催場所] 金沢市 石川県産業展示館

[主催団体] 一般社団法人北陸地区信用金庫協会

C. 国際ガラス展・金沢2016 [後援]

[開催日] 平成28年10月19日(水)～10月31日(月)

[開催場所] 金沢市 石川県政記念 しいのき迎賓館

[主催団体] 国際ガラス展・金沢開催委員会

D. Maching HUB Kanazawa 2016 [後援]

[開催日] 平成28年11月1日(火)

[開催場所] 金沢市 ANAクラウンプラザホテル金沢

[開催日] 平成28年11月2日(水)

[開催場所] ホテル日航金沢

[主催団体] 国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学 産学連携本部産学官連携総合推進センター 公益財団法人北陸先端科学技術大学院大学 支援財団

独立行政法人中小企業基盤整備機構北陸本部

国立研究開発法人産業技術総合研究所中部センター

E. 中部圏社会経済研究所 研究報告・定例講演会 [後援]

[開催日] 平成28年12月9日(金)

[開催場所] 金沢市 金沢ニューグランドホテル

[主催団体] 公益財団法人中部社会経済研究所

F. 2017産業技術総合研究所中部センター研究講演会 [後援]

[開催日] 平成29年2月13日(月)

[開催場所] 名古屋市 愛知県産業労働センター(ウイングあいち)

[主催団体] 国立研究開発法人産業技術総合研究所中部センター

(3) 技術アドバイス・コーディネート活動

当財団の産学官連携コーディネータが、産・学・官のマッチングを通じて課題を解決し、新規の成果に結びつけるべく活動を行った。企業、大学、自治体等から依頼を受けた案件については適切な相手先を紹介、またこれらを訪問し自ら発掘した技術シーズ・ニーズについては関心を持ちそうな相手先に提案を行った。当財団のR&D推進・研究助成に採択されたテーマのフォロー活動も行った。

コーディネート活動	件数	具体的内容・成果
新規訪問件数	65件	
依頼件数・提案件数	32件	
マッチング成立	14件	産学1件、産産2件、産官4件 その他(研究会案件)7件
さらなる進展あり	7件	

3. 文部科学省補助事業：地域イノベーション戦略支援プログラム

(1) 「北陸ライフサイエンスクラスター」事業

この事業は、少子高齢化社会の課題解決に貢献する国際競争力のあるライフサイエンス研究開発機能の強化と開発成果を生かした健康・医療関連産業の創出を

テーマとし、老若男女がいきいきと暮らせる「健やかな少子高齢化社会」の実現に向けて、北陸3県の産学金官の各機関と地域社会が一体となって、予防から診断、治療、さらに治療後の予防を含めた一体的な取り組みを進めた。本事業により、研究者の招へいや事業推進等のための地域連携コーディネータ(以下コーディネータという)を配置することに加え、地域事業も組み合わせることで、自立的かつ持続的な国際競争力を有するクラスター形成を進めた。

地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積は、国立大学法人富山大学、公立大学法人富山県立大学、国立大学法人金沢大学、国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学、学校法人金沢医科大学、国立大学法人福井大学、公益財団法人若狭湾エネルギー研究センターの各機関で行った。

当財団は大学等の知のネットワークの構築を行う総合調整機関として、「北陸ライフサイエンスクラスター推進室」を設置し、プロジェクトディレクター(1名)、統括コーディネータ(1名)、地域連携コーディネータ(4名)、研究補助員(1名)を本事業専任として配置を行った。北陸ライフサイエンスクラスター推進室は本部を当財団に置き、富山プランチ(富山県富山市)、福井プランチ(福井県福井市)を設け、3県にまたがる広いエリアでの効率的な活動を行った。プロジェクトディレクター、統括コーディネータ、地域連携コーディネータ等が、各参画機関との連絡を密にし、研究開発の進捗管理、事業化に向けた情報収集・提供、競争的外部資金の獲得に向けた活動を行った。本事業は4年度目を迎え、招へい研究者の研究開発が進み、論文投稿、学会発表等が活発に行われ、事業化に向けた試作品等の作成・評価も順調に進んでいる。

A. 研究開発テーマ

分野名	研究テーマ名	研究代表者	本事業で招へいする研究者
1. 予防システム	新規TLRリガンドを活用した自然免疫増強剤及び炎症抑制剤の開発	富山大学大学院 医学薬学研究部 客員教授 高津聖志	研究員 岡本直樹
2. 診断システム	生活習慣病の重症度を診断するメタボリックチェック開発に向けた基盤研究	金沢大学大学院 医学系研究科 教授 金子周一	特任准教授 石井清朗
2. 診断システム	健康長寿社会の実現に向けた革新的デバイスを用いたチップ型ナノバイオ計測システムの創成	北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科 教授 高村 祥	特任准教授 BIYANI, Manish
2. 診断システム	生活習慣病の発症・進展における新規ターゲットとしてのToxic AGEs (TAGE)の関与とその阻止	金沢医科大学 総合医学研究所 教授 竹内正義	特定助教 坂井亜紀子
3. 治療システム	抗原特異的な抗体産生細胞新規同定法の開発とその応用	富山大学大学院 理工学研究部(工学) 教授 磯部正治	研究員 松澤 峻
3. 治療システム	代謝工学を用いた抗炎症剤の開発	富山県立大学 工学部 教授 榎利之	嘱託研究員 西川美宇

3. 治療システム	チタンの微細加工ならびに異なるチタン接合技術による生体適合性のよい外科用器具、インプラントの作製	福井大学医学部 教授 菊田健一郎	特命准教授 多田弘幸
3. 治療システム	生理活性ペプチドを用いる新たながん診断・治療戦略	福井大学医学部 准教授 水谷哲也	研究員 前野光生
3. 治療システム	陽子線治療における高度な照射法に対応した検証技術の開発	若狭湾エネルギー研究センター 主任研究員 久米 恭	主査研究員 伊東富由美

本事業では、事業最終年度末(平成29年度末)までに事業化し、製品を海外市場で販売することが要求されている。招へい研究者の開発製品で、平成28年度末で海外市場へ展開できるのは、抗体産生細胞同定法(富山大学)、外科用手術器具(福井大学)、代謝工学を用いた抗炎症剤(富山県立大学)の3件となった。

B. 活動概要

北陸地域においてライフサイエンス分野での研究開発の展開と、その成果の事業化、さらには人材育成等を図ることにより、世界からヒト、カネ、モノ、情報が自律的に集まるクラスターが形成され、国際的な研究開発拠点の形成、国際競争力を有する産業創出が進むイノベーションエコシステムを実現するため、当財団に設置された北陸ライフサイエンスクラスター推進室が中心となり、クラスター推進協議会のメンバーである富山、石川、福井3県の大学、業界団体、金融機関、各県の産業振興担当課、産業支援機関が連携し目標達成に向けた活動を着実に推進した。

文部科学省により事業期間の中間に行われた中間評価(平成27年度実施)では、本事業は国際競争力強化地域であることから、海外市場へ向け戦略的情報発信を行い海外機関との連携を行なうことや、3県連携によるシナジー効果創出により一層海外からヒト・モノ・カネを引き付ける等の指摘を受けた。この対応として、海外への情報発信強化、招へい研究者等が開発した製品・サービスの国際展示会への出展、地域に4つの小規模な拠点を構築する等の活動に取組んだ。更にこれまでの「ほくりく健康創造クラスター」や国や県の産学官連携により進めてきた研究開発案件などもフォローしつつ、国際的なクラスター形成に向けた活動を展開した。

C. 大学等知のネットワークの構築

北陸地域のライフサイエンス産業のポテンシャルは、医薬品産業は富山県の生産高が国内第1位(厚生労働省平成27年薬事工業生産動態統計年報)と高いが、医療機器産業、健康産業ともに低い。地域においてイノベーションが創出され、産業が集積するためには、地域経済全体が起業家経済となっていることが重要で、ハイテク産業のみ育成するだけでは産業集積は難しく、ミドルテク産

業、ローテク産業、ノーテク産業も必要となる。本事業では特にベンチャー企業やスタートアップ企業の支援を行った。

①地域連携コーディネータの活動

地域連携コーディネータは、招へい研究者の開発成果の企業への橋渡しを迅速に行うこと、出口の拡大を目指して地域内外の企業等とのネットワーク構築、海外市場調査、海外パートナーの探索等のため、活発に大学・企業等を訪問し713名と面会した。

②招へい研究者の支援

招へい研究者の開発テーマの事業化に向け、ラボ・ミーティングの実施、進捗管理、出口戦略立案、知財管理、課題掌握、パートナー企業とのマッチング、大学TLO・産学連携機関との連携、アドバイザーとの相談支援等を行った。

a. ラボ・ミーティングの開催

プロジェクトディレクター、コーディネータが招へい研究者の研究室を訪問してラボ・ミーティングを開催し、研究開発の進捗状況、事業化に向けた課題等に関する協議を行うとともに、研究資金・知財確保の支援活動を行なった。

b. 研究室の支援

事業化の支援やパートナー企業の紹介等を行った。

c. 成果発表会の開催(平成29年2月15日(水)実施)

平成28年度北陸ライフサイエンスクラスター推進協議会開催に引き続き、推進協議会出席者に対しポスターセッションにより招へい研究者の開発成果発表を行った。

d. 海外市場向け情報発信強化

海外市場での招へい研究者の開発成果に関する引き合いや販売を目的に、クラスター推進室ホームページを活用し、平成29年2月より海外への戦略的情報発信の強化を行った。

③競争的外部資金の獲得支援

競争的外部資金の獲得支援を行ない、11件を獲得した。

	事業名	申請者
招へい研究者	・国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED) 「革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業」(前年度より継続)	富山大学(富山)
	・一般財団法人北陸産業活性化センター 「R&D推進・研究助成事業」	富山大学(富山)
	・同上(前年度より継続)	富山大学(富山)

招へい研究者以外	・経済産業省 「ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」	タカタ精密工業(株)(富山)
	・同上	渡辺薬品工業(株)(富山)
	・(公財)富山県新世紀産業機構 「とやま新事業創造基金 農商工連携ファン」(前年度より継続)	(一社) moribio 森の暮らし研究所・藤岡園(富山)
	・国立研究開発法人科学技術振興機構 「マッチングプランナープログラム」	石川県工業試験場(石川)
	・同上	富山高等専門学校(富山)
	・一般財団法人北陸産業活性化センター 「R&D推進・研究助成事業」(前年度より継続)	福井県立大学(福井)
	・一般財団法人北陸産業活性化センター 「R&D推進・研究助成事業」	富山大学(富山)
	・(公財)石川県産業創出支援機構 「いしかわ次世代産業創造ファンド 次世代産業創造支援事業(ライフサイエンス)」	(株)リジョイスカンパニー(石川)

④医療機器産業の取り組み

北陸地域の医療機器生産高は全国台では低位に位置しているが、ほくりく健康創造クラスターで開発した脳磁計や高速原子間力顕微鏡は、ハイテク製品として今後の北陸地域の目玉になりうるポテンシャルが高い製品であり、企業を訪問し販売戦略について情報収集を行った。脳磁計は、平成28年4月に(株)リコーが横河電機(株)から買収し継続して事業を行っている。高速原子間力顕微鏡は、(株)生体分子計測研究所(本社：茨城県つくば市)が製造販売している。平成28年度は、ベンチャー及び中小企業等の支援を行った。

支援先	内容
タカタ精密工業(株)	医薬品製造装置開発のための医療機器製造業資格取得等
富山県繊維協会グループ	薬用作物を用いた機能性繊維の開発
福井県内企業の医療機器開発	天然鉱石等を活用した医療機器の開発
カナヤママシナリー(株)、富士リビング工業(株)	福祉機器の開発
(株)カレアコーポレーション	マイクロ波ドップラセンサを用いた計測システム開発
富山大学附属病院 医療福祉機器研究会	医療福祉機器の新規開発課題の探索
(株)ハイメック	眼鏡用眼振撮像機器の事業化
Hikari Desingn Labs (HDL)	マイクロ波を用いたワイヤレス給電応用システムの活用方法

a. 医療機器関連産業への新規参入に係わる情報交換会

医療機器事業化の専門家から、医療機器関連産業への新規参入に取り組んでいる企業に対し、説明・アドバイスをを行った。

【開催日】平成28年10月21日(金)

【開催場所】金沢市 一般社団法人石川県鉄工機電協会
【参加者】30名

【講演】「モノづくり企業の医療機器事業への参入、及び自社の求める技術・製品について」
一般社団法人日本医療機器工業会
副理事長 植竹 強 氏

⑤医薬品産業(機能性食品・漢方薬含む)の取り組み

北陸地域の医薬品産業のポテンシャルは高く、今後需要拡大が期待される機能性食品の新規開発に向けた研究会の開催、漢方薬の地域での生産拡大に取り組んだ。

支援先	内容
富山大学和漢医薬学総合研究所の研究チーム	認知症予防機能を持つ食品素材開発
渡辺薬品工業(株)	医薬品製造技術の開発
富山県立大学(村上教授)	ドラッグデリバリーに関する研究
(一社)富山県薬業連合会、日医工(株)、(株)廣貴堂	中国における医薬品販売
テイカ製薬(株)	製剤技術の機能性食品分野への応用
(株)廣貴堂	認知症の予防・進行抑制を目的とした健康食品等
(株)TOPUバイオ研究所	代謝物受託合成サービス事業の販売支援等
皇国晴酒造(株)	日本酒に係る開発

ライフサイエンス産業の育成に必要なバイオ人材の育成を目的に、地域連携コーディネータが中心となり、大学及び公設試験機関等との連携のもとに、人材育成プログラムの企画・作成支援を行い、地域資金の資金を活用してセミナー等を開催した。

a. 富山県立大学若手エンジニアステップアップセミナー

「バイオ医薬品の基礎と実際Ⅱ」のテーマで、全6回で開催した。

【開催場所】富山県射水市 富山県立大学

【主催】富山県立大学

【受講者】28名

【カリキュラム】

回	開催日	内容
第1回	平成28年9月21日(水)	基礎編「バイオ医薬とは(概論)」
第2回	平成28年10月5日(水)	基礎編「バイオ医薬の構造解析」
第3回	平成28年10月12日(水)	実践編「バイオ医薬に関する規制」
第4回	平成28年10月19日(水)	実践編「バイオ医薬の生産の実際」
第5回	平成28年10月26日(水)	実践編「バイオ医薬の品質試験や承認申請の実際」
第6回	平成28年11月9日(水)	「バイオ医薬の課題と今後の方向」

b. バイオ人材育成トレーニングコース(一般コース)

「バイオ医薬(原薬)の品質管理の実際を学ぶ」をテーマに、バイオテクノロジーに関わる研究者や技術者のレベルの向上を目的とした講義・実習を、2日間で開催した。

【開催場所】富山県射水市 富山県立大学

【主催】富山県バイオ産業振興協会

【参加者】16名

【カリキュラム】

平成28年11月10日(木)	糖鎖構造解析試験
平成28年11月11日(金)	生体分子間相互作用解析試験

⑥医療分野でのネットワーク構築

当クラスターの重点取組み3疾病(広汎性発達障害、認知症、がん・生活習慣病)に対し、大学・企業等を訪問し、技術シーズ・ニーズ及びその他情報を収集しデータベース化を行ない、テクノマップを制作し、テクノマップ活用による新たな研究開発課題の発掘、産学官金共同開発プロジェクトの立上げ、競争的外部資金獲得の支

援等を行った。招へい研究者の集積、大学等の知のネットワーク構築に関する医薬品、医療機器他全てに係り、北陸3県の県境を超えた連携、新たな研究開発課題の発掘、各機関のネットワーク構築、ニーズに応じたマッチング等で大きな効果を得ることができた。

⑦健康産業におけるネットワーク構築

北陸地域の健康産業のポテンシャルは低いため、イノベーション創出の原動力となる市場ニーズの獲得に取り組んだ。平成28年度は、平成26年度から継続している北陸3県の看護系8大学が参加した北陸ライフケアシステム研究会の運営支援を行い、国の大型外部資金獲得等を目指し新たな研究テーマ等を開発した。平成27年度に設立した「北陸なつめ研究会」も継続し、機能的食品開発や企業の支援等を行った。

a. 北陸ライフケアシステム研究会

<第1回>

〔開催日〕平成28年6月24日(金)

〔開催場所〕金沢市 石川県庁

〔参加者〕研究会委員17名

〔内容〕富山大学田村先生、金沢大学渡辺先生の研究紹介

<第2回>

〔開催日〕平成28年10月4日(火)

〔開催場所〕金沢市 石川県庁

〔参加者〕研究会委員25名

〔内容〕金沢大学須釜先生他3件の研究発表

<第3回>

〔開催日〕平成28年12月22日(月)

〔開催場所〕金沢市 石川県庁

〔参加者〕研究会委員13名

〔内容〕富士通北陸支社村上干城氏他2件の研究報告

<第4回>

〔開催日〕平成29年3月9日(木)

〔開催場所〕金沢市 石川県庁

〔参加者〕研究会委員17名

〔内容〕研究紹介

「社会の持続的な発展とライフケアシステム」
北陸ライフサイエンスクラスター特別アドバイザー林勇二郎他9件の報告

b. 第5回北陸なつめ研究会

〔開催日〕平成28年9月1日(木)

〔開催場所〕富山市 富山大学附属病院

〔参加者〕総会15名、研究会32名

〔主催〕北陸なつめ研究会

c. 個別支援

支援先	内容
(一社) moribio森の暮らし研究所	クロモジ茶成分に関する機能的調査
富山高等専門学校	壁紙材料の開発
日華化学株	高速原子間力顕微鏡によるバイオイメージングの情報提供等
富山県立大学	ドラッグデリバリーシステムに関するマッチング等
(株)インテック	ICTを用いた健康管理手法の開発
(株)リジョイスカンパニー	高齢者見守りサービスに関する北陸先端技術大学院大学、石川県立大学とのマッチング
アクティプリンク	開発費の獲得
特定非営利活動法人 Team DiET	生活習慣病の予防研究会を設立
福井県立大学生物資源学部	タウリン含量の高い海産物の機能的表示食品開発
ユメロン黒川	ペットの再生医療事業者とのマッチング
福井大学子どものこころの発達センター	腸内細菌と発達障害の関係
(一財)北陸予防医学協会	保健指導におけるICT活用可能性
石川県かほく市	神奈川県の未病産業モデル事業紹介等

d. 第7回北陸ライフサイエンスクラスター主催シンポジウム開催

〔テーマ〕「ライフサイエンス産業の成長戦略」

～腸内細菌研究の最前線～

〔期 日〕平成28年10月3日(月)

〔会 場〕金沢市 金沢都ホテル

〔参加者〕51名

・基調講演：「ヒト腸内マイクロバイオー無のメタゲノミクス」

早稲田大学理工学院先進理工学研究科 教授 服部 正平氏

・講演：「ヒト腸内細菌と疾患の関連性及びその医療応用の可能性について」

東京工業大学生命理工学研究科 准教授 山田 拓司氏

「腸内細菌叢と肝発癌」

金沢大学医薬保健研究領域医学系革新予防医学科 助教 飯田 宗穂氏

「腸内細菌によるエピジェネティクス修飾と免疫調節」

富山県立大学生物学教室 講師 古澤 之裕氏

「新奇プロバイオティクス乳酸菌の探索から応用まで」

石川県立大学生物資源工学研究所 助教 松崎 千秋氏

「健康寿命延伸のための大腸内ポリアミン増強食品の開発」

協同乳業株式会社 研究所技術開発グループ 主任研究員 松本 光晴氏

「ヨーグルトが腸内環境および生体機能に及

ぼす影響」

株式会社明治 研究本部 機能科学研究所 乳酸菌研究部 部長 木村 勝紀氏

⑧展示会

招へい研究者が開発した製品、大学等知のネットワークにより開発された製品の出口拡大を目指し、地域内外で開催された展示会へ出展し情報発信を行なった。

a. 国内展示会

(a) ビジネス創造フェアいしかわ2016

〔開催日〕平成28年5月19日(木)～21日(土)

〔開催場所〕金沢市 石川県産業展示館2号館

〔主催〕(公財)石川県産業創出支援機構

(b) 第3回みやぎ医療機器創生産学官金連携フェア

〔開催日〕平成28年7月15日(金)

〔開催場所〕宮城県仙台市 アエル

〔主催〕知と医療機器創生宮城県エリア

(c) 北陸技術交流テクノフェア2016

〔開催日〕平成28年10月20日(木)～21日(金)

〔開催場所〕福井市 福井県産業会館

〔主催〕技術交流テクノフェア実行委員会

(d) Matching HUB Kanazawa 2016

〔開催日〕平成28年11月2日(水)

〔開催場所〕金沢市 ホテル日航金沢

〔主催〕北陸先端科学技術大学院大学

(e) 地域イノベーションシンポジウム2016 in 熊本

〔開催日〕平成28年11月28日(月)～29日(火)

〔開催場所〕熊本市 ホテルメルパルク熊本

〔主催〕文部科学省

(f) 地域イノベーション広域連携シンポジウム「地域

製品の育成と機能的評価への取組」

〔開催日〕平成29年1月18日(火)

〔開催場所〕川崎市 かながわサイエンスパーク

〔主催〕神奈川科学技術アカデミー、(公財)北海道科学技術総合振興センター

b. 国際展示会

(a) Bio Japan 2016

〔開催日〕平成28年10月12日(水)～14日(金)

〔開催場所〕横浜市 パシフィコ横浜

〔主催〕BioJapan組織委員会

⑨国内広域連携

a. 地方広域連携会議

さっぽろヘルスイノベーション“Smart-H”の主導により、文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラムに属している北陸、北海道、栃木、神奈川、静岡、けいはんな(京都府・大阪府・奈良県)、和歌山、沖縄の各地域が連携し、新プロジェクトの創設を文部科学省へ提案するための協議を行った。その結果、公益財団法人北海道科学技術総合振興センターと当クラスターの連携により、文

部科学省地域イノベーション・エコシステム形成プログラムへ応募することになった。

⑩海外市場マーケティング

a. 国際技術動向調査ユニット会議

国際競争力強化のため、国際技術動向調査ユニット委員を委嘱している知的財産権分野の専門家から、招へい研究者、大学の知的財産権担当者、その他研究者に対し、ライフサイエンス分野の特許に関するセミナーとアドバースを行なった。

<第1回>

〔開催日〕平成28年10月20日(木)

〔開催場所〕石川県河北郡内灘町 金沢医科大学

〔参加者〕国際技術動向調査ユニット委員 塩澤 寿夫氏(特許業務法人特許事務所サイクス 弁理士)他20名

<第2回>

〔開催日〕平成28年10月21日(金)

〔開催場所〕富山市 (一財)北陸産業活性化センター 富山ランチ

〔参加者〕弁理士 塩澤 寿夫氏(特許業務法人特許事務所サイクス)他3名

<第3回>

〔開催日〕平成28年10月21日(金)

〔開催場所〕富山県射水市 富山県薬事研究所

〔参加者〕弁理士 塩澤 寿夫氏(特許業務法人特許事務所サイクス)他富山大学高津研究室及び共同研究を行っている富山県薬事研究所の研究員等

〔開催場所〕熊本市 ホテルメルパルク熊本

b. 第17回北陸(日本)・韓国経済交流会議

〔開催日〕平成28年8月31日(水)

〔開催場所〕富山市 富山第一ホテル

〔主催〕北陸経済連合会、北陸AJEC(北陸環日本海経済交流促進協議会)

c. 第4回富山・バーゼルジョイントシンポジウム

〔期 間〕平成28年8月25日(木)～26日(金)

〔開催場所〕スイス バーゼル大学

〔参加者〕富山県立大学 西川美宇(招へい研究員)

d. テクノセレクト(英語版)の作成

北陸地域のライフサイエンス産業のポテンシャルの高さを国内外へ情報発信する目的で、競争力が強い製品(16製品)に絞り込みを行い、日本語と英語による冊子(各500部)を作成するとともに、ホームページからも国内外に発信を行なった。

e. ミャンマーでの医薬品・医療機器事業等の調査

<第1回>

富山大学、富山県が平成26年7月より共同で取り組んでいる「ミャンマーにおける伝統医薬品の品質確保を通じたプライマリーヘルスケア向上事業」は、同国の伝統医薬品の品質管理等に係る技術的支援を行っている。今

回富山大学紐野教授に同行し、ミャンマーの伝統医療局、食品医薬品局他を調査し情報収集を行った。
 [訪問日] 平成28年9月26日(金)～10月1日(日)
 [訪問先] 保健・スポーツ省伝統医療局、保健・スポーツ省食品医薬品局(FDA)、ミャンマー医薬品・医療機器工業会(MPMEEA)、JETRO ヤンゴン、JICAミャンマー事務所

<第2回>
 再度ミャンマーを訪問し、医療・薬事制度、医薬品の生産、流通状況等を調査するとともに、富山県の医薬品について情報提供を行った。

[訪問日] 平成28年12月5日(月)～11日(日)
 [訪問先] 保健・スポーツ省食品医薬品局(FDA)、マンガレー伝統医療大学、国立製薬工場(伝統医療局管轄)、民間生薬農場、民間製薬企業、国立製薬工場(工業省管轄)、在ミャンマー日本国大使館、JICA ミャンマー事務所、現地ドラッグストア、国立新ヤンゴン病院

<第3回>
 前回のミャンマーでの情報提供に対し、引合等が出てきたので再度ミャンマーを訪問し対応を行った。
 [訪問日] 平成29年2月12日(日)～19日(日)
 [訪問先] 保健・スポーツ省食品医薬品局(FDA)、マンガレー伝統医療大学、マンガレー商工会議所、国立製薬工場(伝統医療局管轄)、民間製薬企業、国立製薬工場(工業省管轄)、JICA ミャンマー事務所

①研究設備・機器等の共用化

大学、県、県支援機関と連携して共用機器の調査を行い、機器データベースを作成してホームページに載せるとともに、地域連携コーディネータが大学の研究室、企業訪問を通じて情報を紹介し、その利用促進を図った。

②イノベーションエコシステム構築の取り組み

(一財)北陸産業活性化センターが実施した「北陸地域におけるライフサイエンス分野の産業集積に関する調査及び研究」に協力を行った。

③第41回(平成28年度)井上春成賞の受賞

北陸ライフサイエンスクラスターに関係ある2件が選定された。

受賞テーマ	受賞者
レーザー微細溶接による高機能チタン製眼鏡フレームと医療機器の開発	研究者：大阪大学 名誉教授 片山聖二 企業：(株)シャルマン
高速バイオ原子間力顕微鏡	研究者：金沢大学理工研究域 バイオAFM先端研究センター 特任教授 安藤敏夫 企業：(株)生体分子計測研究所

D. 会議・懇談会等の活動

①外部評価委員会(年1回開催)
 平成28年度のクラスター事業に関し、知のネットワーク活動や研究開発の推進状況を外部評価委員に説明し評価を受けるとともに、研究者相互の情報共有を行った。

[開催日] 平成28年12月2日(金)
 [開催場所] 金沢市 金沢都ホテル
 [参加者] 評価委員6名 招へい研究者の研究開発に係る研究代表者、研究者18名 他 県・支援機関担当者

②北陸ライフサイエンスクラスター推進協議会及び招へい研究者成果報告会

a. 推進協議会
 [開催日] 平成29年2月15日(水)
 [開催場所] 金沢市 金沢都ホテル
 [議題] 平成28年度活動報告と平成29年度活動計画(案)について

b. 招へい研究者の研究発表会
 [開催日] 平成29年2月15日(水)
 [会場] 金沢市 金沢都ホテル
 [内容] 研究開発成果の発表(ポスターセッションにて実施)

③バイマンズリーミーティング(2ヶ月毎に開催)
 北陸ライフサイエンスクラスターの関係者が出席し、事業推進に関する課題解決と情報共有を主な目的に開催した。

④経済産業省中部経済産業局電力・ガス事業北陸支局との連携
 経済産業省中部経済産業局電力・ガス事業北陸支局事業と連携し、『北陸地域ライフサイエンス産業創出支援事業』において同支局が主催するライフサイエンスセミナーについて、北陸ライフサイエンスクラスター推進協議会が「後援」の協力を行った。

E. 成果

招へい研究者関連では、富山大学磯部研究室で、迅速・高効率に抗体を取得する技術を生かして、計画より1年前倒しで企業へ技術移転が行われ、製品販売が開始されることになった。富山県立大学の代謝物の受託製造では、大手製薬企業との提携が行われ売上拡大が見込めることとなった。福井大学で開発中の脳外科用手術器具も製品が完成し、国内外市場で販売することとなった。

大学等知のネットワーク構築では、コーディネータが中心となって取り組んだテクノマップなどのデータベースの強化により、産学のマッチングが促進された。これまでの知的クラスター事業の研究開発成果について

もコーディネータ活動を継続的に行い、金沢大学で「プロトタイプ走査型バイオ原子間力顕微鏡」が製品化に至り、創薬などの基盤ツールとして応用が期待される。その他、脳磁計は横川電機(株)から(株)リコーが買収を行い事業継続が決まったので、新技術開発に向けた支援要請を受け、支援を行うこととなった。

4. 北陸地域の産業の活性化に関する研究に対する助成(R&D推進・研究助成)事業

企業・大学等の研究機関から、①エネルギー・②環境・③ものづくり・④製造技術・⑤地域活性化の5分野で案件を募集し、審査委員会にて厳正に審査し、助成対象者を決定した。交付決定通知書交付式では、併せて研究助成成果発表会を開催した。

<審査委員会>
 [開催日] 平成28年7月8日(金)
 [開催場所] 金沢市 金沢都ホテル
 [委員] 委員長 中村 守 国立研究開発法人産業技術総合研究所中部センター 上席イノベーションコーディネータほか4名

(1) 応募件数と助成決定結果

応募件数	助成件数	助成金額
18件	4件	11,980千円

(2) 研究テーマと助成対象者

研究テーマ	申請者	助成金(千円)
工作機械用アタッチメント装置へのCFRP製部品の活用	津田駒工業(株) 代表取締役社長 高納 伸宏	3,000
神経回路網の再構築による認知症予防・改善のための機能性表示食品の開発	富山大学和漢医薬学総合研究所 神経機能学分野 准教授 東田 千尋	3,000
生薬甘草に含まれる抗メタボ作用成分を活用した医薬品原液・機能性食品原料の開発	富山大学大学院 医学薬学研究部(医学) 客員教授 長井 良憲	2,980
クリーンディーゼル用部品を目標とした高機能難加工材の冷間鍛造加工に関する研究開発	富山大学大学院 理工学研究部(工学) 准教授 会田 哲夫	3,000

<交付決定通知書交付式・研究助成成果発表会>

[開催日] 平成28年7月26日(火)
 [開催場所] 金沢市 金沢都ホテル
 [成果発表] 平成24～25年度採択

発表テーマ	発表者
高齢者、小児、患者などが服用しやすい経口固形製剤に関する研究	テイカ製薬株式会社 創薬新製剤研究部長 島谷 隆夫 氏
布模様検出機構つきニット織り傷検出システムの開発	富山県立大学 准教授 中田 崇行 氏

また、平成26年度の採択分について、成果報告を会報に掲載し、北陸技術交流テクノフェアで、成果報告のパネルを展示した。

5. 北陸地域の産業活性化のための普及啓発事業

(1) 講演会・セミナー等の開催

A. シリコンバレーに学ぶ新規事業・新産業創出に関

する講演会

地域における産業の生産性向上や新産業創出の手段として、様々なイノベーションを促進するための産業集積が認識されている。多くの企業や関係組織が競争しつつ同時に協力し、共通性や補完性により連結され、それによってイノベーションが促進される産業集積を目指し、多様な組織間における活発な連携と競争を通じて、北陸地域産業の競争力の向上と北陸地域経済の活性化を目指すことが重要である。

そこで、イノベーションの先進地、シリコンバレー在住20年で数々の体験を持たれる講師を招請し、講演会を開催した。

[開催日] 平成28年9月30日(金)
 [開催場所] 金沢市 ホテル日航金沢
 [後援団体] 北陸経済連合会、北陸環日本海経済交流促進協議会

[参加者] 71名
 [演題] 「ベンチャー創業とクラスター」～シリコンバレーの現状～
 [講師] B-Bridge International 代表取締役兼CEO シリコンバレー日本人起業家ネットワーク会長 榎本 博之 氏

B. 平成27年度調査・研究事業報告会

平成27年度に実施した調査・研究事業「北陸地域の製造業における産業観光の現状と課題に関する調査・研究」および「北陸地域における中小企業の雇用に関する調査・研究」の報告会を実施した。

[開催日] 平成28年7月28日(木)
 [開催場所] 金沢市 金沢都ホテル
 a. 「北陸地域の製造業における産業観光の現状と課題に関する調査・研究」

調査・研究の実施内容について、(一財)北陸経済研究所 地域開発調査部担当部長 倉嶋 英二氏が報告を行い、次いで本調査事業の委員会委員長である横浜商科大学商学部 教授 羽田 耕治氏が、基調講演を行った。

[参加者] 54名
 [第1部：調査報告]
 一般財団法人北陸経済研究所 地域開発調査部 担当部長 倉嶋 英二 氏

[第2部：基調講演]
 「北陸地域における産業観光の可能性と展望」
 <講師> 横浜商科大学 商学部 観光マネジメント学科 教授 羽田 耕治 氏

b. 「北陸地域における中小企業の雇用に関する調査・研究」

調査・研究の実施内容について、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)経済政策部 主任研究員 平田

薫氏が報告を行い、次いで本調査事業の委員会委員5名によるパネルディスカッションを行った。
〔参加者〕54名
〔第1部：調査報告〕
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
経済政策部 主任研究員 平田 薫氏
〔第2部：パネルディスカッション〕
＜モデレーター＞
島根県立大学総合政策部
准教授・キャリアセンター長 久保田 典男氏
＜パネリスト＞
一般社団法人富山県経営者協会
事務局長 松浦 辰夫氏
金沢工業大学産学連携局 次長 福田 崇之氏
清川メッキ工業株式会社 常務取締役 清川 忠幸氏
福井大学 学務部 就職支援室長 大橋 祐之氏
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
経済政策部 主任研究員 平田 薫氏

(2) 技術シーズ(研究成果)の発表会の開催

- A. 中部イノベネット「産業技術の芽」シーズ発表会・産業技術総合研究所技術普及講演会
北陸地域の産業の高度化や新産業の創出等の支援活動として、中部イノベネットおよび産業技術総合研究所中部センターと共催してナノテクノロジー関連の技術シーズを紹介した。
〔開催日〕平成28年10月7日(金)
〔開催場所〕富山市 富山県民会館
〔共催団体〕中部イノベネット、国立研究開発法人産業技術総合研究所中部センター
〔参加者〕57名
〔発表テーマ〕
第1部：[ナノ粒子分散技術]
・[分散性に優れたコアシェル型ナノ粒子の開発とその応用]
産業技術総合研究所 中部センター
・[金属ナノ粒子の分散状態を簡便に樹脂に導入]
～金属ナノ粒子/高分子複合フィラー～
富山高等専門学校
・[電気化学的分散技術と機械的分散技術を複合させた新規分散プロセスの紹介]
～ナノ粒子・ナノファイバー生成のための微細化技術の高度化～
富山県工業技術センター
第2部：[ナノ材料応用技術]
・[粘土ポリマーコンポジット材料の設計と応用]
産業技術総合研究所 東北センター
・[自ら傷を修復する新しい複合材料]
～マイクロカプセルを用いた自己修復性炭素繊維強化高分子材料～
富山県立大学
・[環境低負荷型樹脂への応用]
～セルロースナノファイバーの結晶核剤としての検討～

名古屋市工業研究所
・[インテリア用の黒漆を開発]
～漆への超微粒子配合による硬度および耐光性の向上～
石川県工業試験場

(3) 情報提供事業

- A. 会報の発行
会報97号(平成28年8月)、98号(平成28年12月)、99号(平成29年3月)を発行し、関係先に配布した。
B. ホームページによる情報発信
当財団のホームページを随時更新し、各種情報のタイムリーな提供を実施した。
・講演会、セミナーの開催案内
・R&D推進・研究助成事業の募集案内
・事業計画書、会報誌の掲載 ほか
C. パンフレットの発行
当財団の概要や事業などを紹介したパンフレットを作成し、周知活動に使用した。

6. 連絡会議等の開催

(1) 連絡会議

当財団の事業活動と意を同じくする全国の産業活性化センター及び地域技術センターと、それぞれの地域事情や共通課題の解決に向けて、意見交換や交流を図った。

- A. 第44回全国産業活性化センター連絡会議
〔開催日〕平成28年10月27日(木)～28日(金)
〔開催場所〕大阪市 ヴィアール大阪 他
B. 全国地域技術センター連絡協議会 事務連絡会
第1回〔開催日〕平成28年7月15日(金)
〔開催場所〕東京都 霞山会館
第2回〔開催日〕平成28年11月10日(木)～11日(金)
〔開催場所〕金沢市 金沢都ホテル 他
C. 第15回北陸・中部産業活性化センター連絡会議
〔開催日〕平成28年11月22日(火)
〔視察場所〕石川県河北郡内灘町 金沢医科大学病院 再生医療センター
〔開催場所〕金沢市 金沢都ホテル

(2) 賛助会員企業・団体連絡会

賛助会員企業・団体との情報交換を密に行うために、管理部門及び総務部門の代表の皆様に対し、事業計画や事業予算及び主要実施業務を説明し、当財団に対する理解と指導・支援を求めた。
〔開催日〕平成28年4月26日(火)
〔開催場所〕金沢市 ホテル日航金沢
〔出席会員企業〕10社

II. 総務事項

1. 理事会の開催

(1) 第18回理事会

- 〔開催日〕平成28年6月7日(火)
〔場所〕ホテル日航金沢
〔出席者〕理事8名、監事2名
〔議案〕
第1号議案 平成27年度事業報告書(案)について
第2号議案 平成27年度財務諸表(案)及び監査報告書について
第3号議案 平成27年度公益目的支出計画実施報告書(案)及び監査報告書について
第4号議案 平成28年度 収支(損益)補正予算(案)について
第5号議案 第16回評議員会の開催(案)について

(2) 第19回理事会

- 〔開催日〕平成29年3月15日(水)
〔場所〕金沢都ホテル
〔出席者〕理事8名、監事2名
〔議案〕
第1号議案 平成29年度事業計画書(案)について
第2号議案 平成29年度収支予算(案)について
第3号議案 第17回評議員会の開催(案)について

2. 評議員会の開催

(1) 第16回評議員会

- 〔開催日〕平成28年6月29日(水)
〔場所〕ホテル日航金沢
〔出席者〕評議員5名
〔議案〕
第1号議案 平成27年度財務諸表(案)及び監査報告書について
第2号議案 平成27年度公益目的支出計画実施報告書(案)及び監査報告書について
第3号議案 平成28年度収支(損益)補正予算(案)について
第4号議案 評議員1名の辞任に伴う後任評議員の選任(案)について

(2) 第17回評議員会

- 〔開催日〕平成29年3月31日(金)
〔場所〕ホテル日航金沢
〔出席者〕評議員7名
〔議案〕
第1号議案 「平成29年度 事業計画書(案)」について
第2号議案 「平成29年度 収支予算(案)」について

3. 業務及び財産状況の検査

平成28年5月31日 監事監査

4. 登記事項

平成28年4月19日 一般財団法人変更登記申請 評議員の変更
平成28年7月21日 一般財団法人変更登記申請 評議員の変更

5. 内閣府への認可申請・届出事項

平成28年6月29日 公益目的支出計画実施報告書
平成28年9月14日 公益目的支出計画実施完了確認請求書
平成29年1月16日 公益目的支出計画の実施完了の確認書受領
公益目的支出計画の実施が完了した日 平成28年3月31日

6. 労働基準監督署届出事項

平成28年7月26日 時間外労働・休日労働に関する協定届
平成29年1月30日 労働者災害補償保険給付請求

以上

【附属明細書】

「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」に規定する事業報告内容を補足する重要な事項はありません。

以上

R&D推進・研究助成事業を終えて

テイカ製薬株式会社 創薬新製剤研究部 主席研究員 島谷隆夫氏 (平成25年度採択)

テイカ製薬株式会社は平成25年度に「高齢者、小児、患者などが服用し易い経口固形製剤に関する研究」というテーマで採択されました。

2年間の研究期間を終えて、その後について伺いました。

★研究テーマについて・・・・・・・・・・

我々の研究テーマは、『患者の方が服用し易い経口固形製剤』で、口中の唾液で溶けて服用可能な『口腔内崩壊錠の製剤設計』に関して、種々検討を実施しました。そのテーマを選択した理由としては、小児の患者は体質的な面で、高齢者の患者は体力的な面で、医薬品である錠剤の服薬時に、嚥下による大きな負担が、咽喉に対して認められることから、どうにかして、服薬時の患者の負担を軽減できないかという、解決すべき課題が存在したことにありました。

本助成事業に応募するきっかけは、補助金額が多く、企業としての金銭的な負担が少ないことや、富山県内の大学や企業から応募が多いということ。また、企業が立案した研究テーマが、概して、研究者の自的な過大評価になることもあり、社会的に、有意義なテーマであるかどうかを、見識者の方々の視点で、厳しく審査・評価してもらうことにありました。

★研究を終えて・・・・・・・・・・

テーマが選択されてから、2年の研究期間が経過しましたが、現在、小児や高齢者の患者を含め、一般の患者に対しても、利便性や服用性が優れていることが認められ、国内では、大手の製薬企業で、口腔内崩壊錠の『製剤技術 howatt』を用いた、『製品』としての採用実績もでき、更に、海外では、台湾の医薬品企業で、口腔内崩壊錠の『製剤技術 howatt』を技術導出するに至っています。なお、海外では、日本ほど、生活インフラが進んでいないのが現状で、同じアジア圏で近隣の台湾でさえ、水道の蛇口から、そのまま水を飲むことはできません。そのようなことを考えると、今後、この『製剤技術 howatt』は、先進国や新興国を含め、未だ市場拡大の余地があると考えています。



テイカエース下痢止め
howattシリーズにはほかに鼻炎薬、乗物酔い薬もある

本助成事業においては、多大な資金的な援助の他に、我々が開発した、『製剤技術 howatt』を、いろいろな展示会で、紹介できる場を提供していただいたことに対して大変感謝しております。

テイカ製薬株式会社

- ▶所在地 〒930-0982 富山県富山市荒川一丁目3番27号
- ▶連絡先 TEL (076) 431-8881 (代) FAX (076) 441-6736
- ▶創立 昭和20年6月1日
- ▶従業員 計363名(平成28年7月現在)
- ▶ホームページ <http://www.teika.co.jp/>

北陸ライフサイエンスクラスター推進室 活動報告

展示会出展

ビジネス創造フェアいしかわ2017に出展

ビジネス創造フェアいしかわ2017 ～未来を支える、想像力と技術力～

5/18(木)から5/20(土)まで石川県産業展示館2号館において開催された「ビジネス創造フェアいしかわ2017 ～未来を支える、想像力と技術力～」に北陸ライフサイエンスクラスター事業の紹介を行うとともに、情報収集、企業等との交流を推進するため出展しました。

パネルやパンフレットにより、金沢大学金子研究室、北陸先端科学技術大学院大学高村研究室、金沢医科大学竹内研究室等の研究成果の紹介を行うとともに、医療機器開発、ライフサイエンス分野への参入などについて情報交換ができました。

MEX金沢(第55回機械工業見本市金沢)、e-messe kanazawa 2017(第33回 いしかわ情報システムフェア)も同時開催され、多くの来場者でにぎわいました。

◆展示会名: ビジネス創造フェアいしかわ2017 ～未来を支える、想像力と技術力～

◆開催日: 平成29年5月18日(木)～20日(土)

◆開催場所: 石川県産業展示館2号館(金沢市袋島町南193)

◆主催: 公益財団法人石川県産業創出支援機構



北陸ライフサイエンスクラスター



北陸先端科学技術大学院大学高村研究室



総合開会式



展示会場風景

シンポジウム

富山・ミャンマー伝統医薬品・ プライマリーヘルスケアシンポジウム2017開催

- ◆開催日：平成29年6月26日(月)
- ◆会場：パレプラン高志会館 2階 カルチャーホール(富山市千歳町1丁目3-1)
- ◆共催：JICA北陸、富山大学和漢医薬学総合研究所
- ◆協賛：一般財団法人北陸産業活性化センター
- ◆後援：富山県、一般社団法人富山県薬業連合会、北陸経済連合会、北陸環日本海経済交流促進協議会
- ◆参加者：90名

北陸ライフサイエンスクラスターでは平成28年9月、12月、平成29年2月にミャンマーを訪問し、医薬品・医療機器等の市場調査やビジネスマッチングを行うなど事業化推進に取り組み積極的にミャンマーとの連携や交流を図ってきました。

このたび、JICA 草の根技術協力事業「ミャンマーにおける伝統医薬品の製造管理および品質管理の改善を通じた保健衛生向上事業」における富山とミャンマーとの連携交流を目的として、保健医療や伝統医薬品産業をテーマにシンポジウムが開催され、北陸産業活性化センターは協賛及び運営協力を行いました。

◆内容：

- ・**基調報告**：富山大学和漢医薬学総合研究所、JICAプロジェクトマネージャー 紺野 勝弘氏
- ・**セッション1**：富山・ミャンマーの保健医療の現在と未来
 「世界の規制水準の向上に向けたアジア医薬品・医療機器トレーニングセンター(PMDA-AC)の取り組み」
 医薬品医療機器総合機構国際協力室 調整専門員 坂本 雄氏
 「ミャンマーFDAにおける食品および医薬品の規制管理」
 ミャンマー保健・スポーツ省食品医薬品局(FDA) ヤンゴン支局 次長 オンマー・ソウ・ウイン氏
- ・**セッション2**：富山・ミャンマーの伝統医薬品の現在と未来
 「現在の配置薬のかたち」
 新新薬品工業株式会社 執行役員受託推進部長(兼)開発担当部長 江藤 敬太郎氏
 「ミャンマーの伝統医療とその最近の発展」
 ミャンマー保健・スポーツ省伝統医療局 研究開発部 副部長 テイン・ゾウ・リン氏
 「天然物化学研究におけるミャンマーの大学との取り組み」
 富山大学和漢医薬学総合研究所 准教授 伊藤 卓也氏
- ・**特別講演** 「江戸時代から伝わる置き薬はアフリカで広がるか？」 NPO法人AfriMedico代表 町井 恵理氏



セッション会場の様子



特別講演



来賓挨拶 堂谷専務



オンマーFDA次長によるセッション



交流会での久和会長挨拶

交流会での訪問団団長
チョウ・ソウ副局長挨拶

研究会

平成29年度 第1回北陸ライフケアシステム研究会を開催

◆開催日：平成29年5月16日(火)

◆会場：石川県庁14階1411会議室

◆参加者：富山大学、金沢大学、石川県立看護大学、福井県立大学、北陸先端科学技術大学院大学、企業3社、関係自治体、支援機関等 計20名

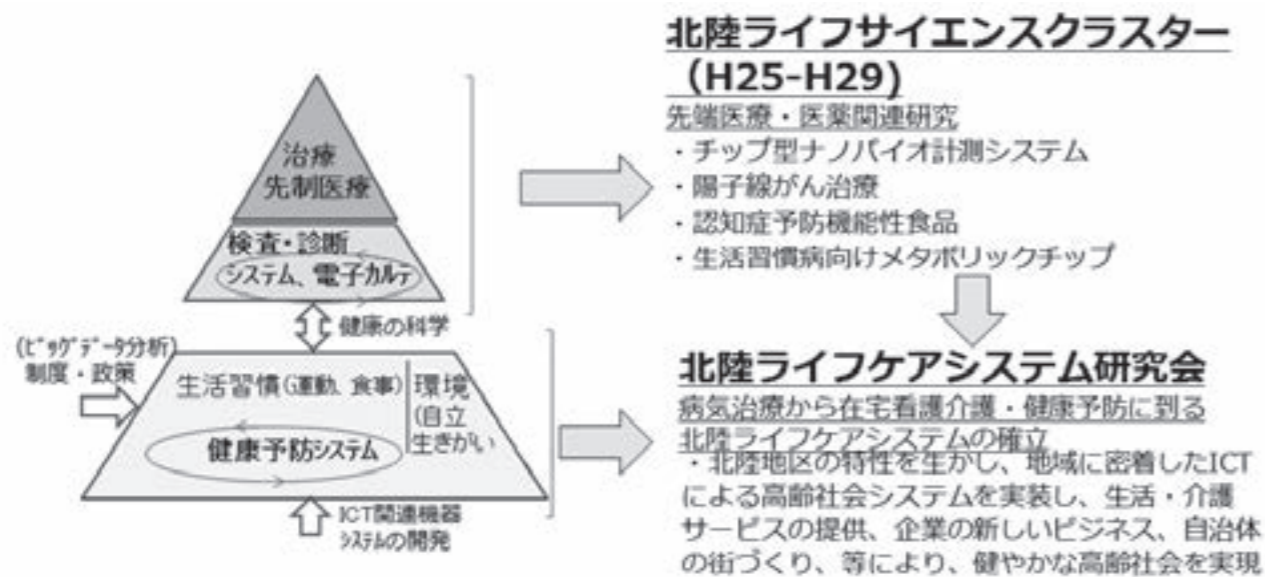
北陸地区の高齢社会の活性化、医療・介護システムの高度化に関連した研究交流を中心に、産業界との連携も視野に入れた取り組みを行っている当研究会の、今年度の第1回研究会を開催しました。

富山大学、北陸先端科学技術大学院大学、福井県立大学から、それぞれが取り組む研究テーマや、大学として実施する事業についての発表とディスカッションが行われました。

研究会活動も4年目に入り、メンバー同士の共同研究、共同事業や、研究会にヒントを得た新しい研究テーマも次々と生まれています。



平成29年度第1回研究会の様子



北陸ライフケアシステム研究会のテーマ

北陸なつめ研究会が執筆した書籍を出版

北陸なつめ研究会は病気になる以前の未病や健康な状態を維持するのに経験的に有効性が示唆されている“なつめ”について、興味や関心のある会員相互の情報共有、共通課題への対応を通じ、なつめに関する研究・技術開発の推進および北陸における新規産業の創出・発展に寄与することを目的として活動しています。

このたび、漢方薬または食材として可能性を秘めたなつめについて興味や理解を深めていただくべく、研究会メンバーの研究者がそれぞれの得意な手法や、様々な形で「なつめ」についてアプローチした成果を1冊の書籍にまとめました。現在 Amazon 等で購入が可能です。



「北陸路に棗(なつめ)ありて」

- ・執筆：北陸なつめ研究会
- ・編集：金森昌彦
- ・単行本：148ページ
- ・出版社：三恵社
- ・発売日：平成29年3月31日
- ・価格：1800円(税別)

目次

- 1 棗(なつめ)の恵みに想う(なつめの里の歩みと想い；なつめの生産と地域活性化；なつめとの出会い；なつめの恵み～時空を超えて)
- 2 棗(なつめ)研究の今を語る—基礎研究の立場から(ナツメ各部位からの成分抽出物の調製について—ナツメの成分、抽出・分離の概要と抽出実施例；薬理作用総論；血糖値調節作用；抗腫瘍作用(骨肉腫研究から)抗腫瘍作用(2015-2016年の報告から)感染予防作用抗アレルギー作用抗炎症作用)
- 3 棗(なつめ)の未来を拓く(北陸なつめ研究会の広報活動；なつめ料理による健康温活)

HIAC TOPICS/財団事業の取り組み紹介について

「北陸地域における元気増進産業振興の可能性」に関する調査及び研究事業

・第1回 調査委員会

◇開催日：平成29年5月10日(水)

◇開催場所：ホテル日航金沢

◇参加者：委員4名 事務局7名

事業の趣旨及び実施計画等の調査概要、報告書(案)のポイントについて説明の後、具体的計画を決定しました。



・第2回 調査委員会

◇開催日：平成29年7月14日(金)

◇開催場所：ホテル日航金沢

◇参加者：委員5名 オブザーバー2名 事務局8名

報告書素案について説明の後、各委員との意見交換を行いました。



第7回小容量バイオマス利用研究会開催

◇開催日：平成29年5月30日(火)

◇場所：富山県民共生センター サンフォルテ 研修室304

◇参加者：21名

第一部では講師2名をお招きしてご講演をいただき、第2部では、地域の事例を紹介していただいた後、意見交換などを通じ、参加者の理解を深めました。

■第一部 講演

・講演1 「農林系バイオマスの現状と利用について」

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

薬師堂 謙一 氏

・講演2 「地域の材と財の循環が生み出す付加価値の評価方法」

北陸先端科学技術大学院大学 助教 佐々木 康朗 氏

■第二部 地域事例紹介(平成28年度小容量バイオマス利用研究会成果報告)

・事例1 「第2次富山市環境未来都市計画の将来」

富山市 環境部環境政策課 課長代理 東福 光晴 氏

・事例2 「呉羽丘陵の梨果樹農家を対象とした、果樹剪定枝を熱源とする都市近郊果樹農村地域の再生提案」

金沢大学 准教授 榎本 啓士 氏



平成28年度調査・研究事業「北陸地域におけるライフサイエンス分野の産業集積」に関する調査研究報告会

◇開催日：平成29年6月9日(金)

◇開催場所：ホテル日航金沢

◇参加者：76名

【講演会】「北陸地域におけるライフサイエンス・イノベーション・ネットワーク構築に向けて」

講師：早稲田大学 商学大学院 教授 藤田 誠 氏

【報告会】「北陸地域におけるライフサイエンス分野の産業集積」に関する調査及び研究の研究報告

報告者：株式会社日本経済研究所 執行役員 地域本部長 越智 弘雄 氏

【パネルディスカッション】「北陸地域におけるライフサイエンスクラスターの更なる発展に向けて」

【パネリスト】 早稲田大学 商学大学院 教授 藤田 誠 氏

経済産業省 中部経済産業局 地域経済部 地域振興課長 嶋田 明彦 氏

国立大学富山大学 理事・副学長 鈴木 基史 氏

一般社団法人富山県業連合会 専務理事 高田 吉弘 氏

株式会社日本政策投資銀行北陸支店 企画調査課長 齊藤 成人 氏

株式会社シャルマン 取締役専務執行役員 岩堀 一夫 氏

【モデレーター】 一般財団法人北陸産業活性化センター 北陸ライフサイエンスクラスター推進室長 福井 幸博

(詳細は次号掲載予定です)



賛助会員企業・団体連絡会

◇開催日：平成29年4月26日(水)

◇開催場所：ホテル日航金沢

◇参加者：12名(12社)ほか事務局

平成29年度事業計画・収支予算・平成28年度の事業についての報告やR&D推進・研究助成事業などの説明および交流会を行いました。



第20回理事会

◇開催日：平成29年6月12日(月)

◇開催場所：ホテル日航金沢

◇参加者：理事5名、監事2名ほか事務局

平成28年度の事業報告、決算報告、理事候補者・監事候補者の選任、第18回評議員会の開催についての審議を行いました。



第18回評議員会

◇開催日：平成29年6月27日(火)

◇開催場所：ホテル日航金沢

◇参加者：評議員7名ほか事務局

平成28年度の決算報告、理事及び監事の選任についての審議を行いました。



第21回理事会

◇開催日：平成29年6月28日(水)

◇開催内容：書面決議

◇参加者：理事8名、監事2名

代表理事及び専務理事・常務理事兼事務局長の業務執行理事の選定を行いました。

■職員の異動について

6月28日	常務理事 三瀬 隆
7月1日	事務局長・業務部長 三瀬 隆
7月1日	技術部長・地域コンソーシアム室長・業務部部长 宮西啓一
7月1日	業務部部长 斉藤三樹 事務局参与 北 伸弥
6月30日転出	技術部長・地域コンソーシアム室長・業務部部长 土山 博

財団の行事一覧

平成29年4月以降

4月20日(木) ~5月19日(金)	平成29年度R&D推進・研究助成 公募	金沢市
4月26日(水)	賛助会員企業・団体連絡会	金沢市
5月10日(水)	「北陸地域における元気増進産業振興の可能性」に関する調査及び研究 第1回調査委員会	金沢市
5月30日(火)	第7回小容量バイオマス利用研究会	富山市
5月31日(水)	平成28年度監事監査	金沢市
6月 9日(金)	平成28年度調査研究事業報告会 「北陸地域におけるライフサイエンス分野の産業集積」	金沢市
6月12日(月)	第20回理事会	金沢市
6月27日(火)	第18回評議員会	金沢市
6月28日(水)	第21回理事会	書面決議
6月30日(金)	R&D推進・研究助成審査委員会	金沢市
7月14日(金)	「北陸地域における元気増進産業振興の可能性」に関する調査及び研究 第2回調査委員会	金沢市
7月20日(木)	全国技術センター連絡会議 第1回事務連絡会	東京都
7月26日(水)	研究助成金交付決定通知書交付式	金沢市
7月31日(月)	【北陸ライフサイエンスクラスター】 成果報告会	金沢市

平成29年8月以降の行事

8月 1日(火)	【北陸ライフサイエンスクラスター】 外部評価委員会	金沢市
8月 3日(木)	「北陸地域における元気増進産業振興の可能性」に関する調査及び研究 第3回調査委員会	金沢市
9月28日(木) ~29日(金)	第45回全国産業活性化センター連絡会議	九州地域
10月19日(木) ~20日(金)	全国技術センター連絡会議 第2回事務連絡会	大阪市
10月26日(木) ~27日(金)	北陸技術交流テクノフェア	福井市

※当財団では、行事のご案内を随時ホームページでご紹介しております。是非ご覧ください。

前田工織株式会社

設立 1972(昭和47)年11月25日
所在地 福井本社：福井県坂井市春江町沖布目38-3
東京本社：東京都中央区日本橋久松町9-9
ユニゾク松町清州橋通りビル4F・5F
資本金 3,439百万円(2016年9月20日現在)
従業員数 957名(2016年9月20日現在)(連結)
ホームページ <http://www.maedakosen.jp/mdk/>

事業内容
・土木資材
・建築資材の製造・販売
・各種不織布の製造・販売



取締役COO兼専務執行役員
前田 尚宏氏

人も技術も「混ぜる」をテーマに積極的にM&Aを行い、新たなモノづくりに挑戦する前田工織にお話を伺います。

——昨年ポーター賞を受賞されました

元々、当社は繊維加工業を営んでおりました。約45年前、現社長が樹脂を使ったへちまのような形をしたトンネルの排水材に出会ったことをきっかけに、繊維技術を土木資材に応用できないかを考えた結果、排水材での土木事業参入に至りました。その後、「アデム」(アラミド繊維ジオグリッド)を開発し、排水材と並ぶ主力製品に成長させました。当時は列島改造論による公共事業が盛んで、2000年頃までは道路を中心とする公共事業により右肩上がりに成長しました。しかし、私が入社した2000年以降は公共事



アデムユニットキャップ

業が大幅縮小傾向になり、危機感を感じて今後の方向性を考えた結果、積極的に多角化路線をとることにしました。多角化のツールとしてM&Aを積極的に活用し、現在までに11社を買収しております。当初の対象は同業他社等でしたが、2010年以降は検討の対象を異業種にも広げました。ただ検討対象が拡大しても、当社にはM&Aを行う際の一貫したポリシーがあります。それは対象が、地方の企

業であるということです。当社も地方企業であり、地方を活性化したいとの思いが根底にあるからです。

このように当社は時代の変化を見据えた経営戦略を展開してき

ました。この戦略を来年創業100周年を迎えるにあたり、一度プロの目で評価していただきたいという思いがあり、ポーター賞に応募しました。当社の地方に根付いた営業戦略や、繊維と土木という成熟産業にもかかわらず成長を維持している点などが、選考委員に響いたようです。

——全国できめ細かいサービスを展開しています

当社では全国に150人を超える営業マンがおりますが、基本的に地元で採用し、転勤は極力少なくしております。そのため10年以上かかる建設事業でも、提案から施工、メンテナンスまで一連の流れを把握したうえで、一貫して携わることができます。この独自の営業網とノウハウを活かして、お客さまからの要望を社内やグループ会社でマッチングし、M&Aで獲得した地方の技術も有効に活用しています。

——今後の抱負について

2012年に東証1部に上場しましたが、当社はいつでもベンチャー企業で挑戦し続けています。ニッチな業界への参入による多角化を目指し、社内のみならず産学官連携や海外技術とも融合しながら、イノベーションを起こしていきます。

海外事業については、現在ベトナムに拠点があり、開発、営業の拠点として強化していきます。

M&Aについても、これまで9都道府県で実施しましたが、ゆくゆくは47都道府県全てで実施し、雇用の増加に繋がれば、地方が元気になり、それが地方への貢献になるのではないかと考えています。来年で創業100周年を迎えますが、次の100年も、世の中に必要とされる会社でありたいと思います。



ポーター賞授賞式
マイケル・E・ポーター氏と

HIAC NEWSは(一財)北陸産業活性化センターの事業活動の告知や報告、および関係企業様の情報等をご提供する会報誌(年3回発行)です。