



**「北陸STC」**

**Super-Techno-Consortium**

**北陸STC事業について**

平成18年10月31日  
敦賀市役所



**北陸経済連合会  
北陸STC事業部**

# 北陸の現状

北陸 / 日本

- ・人口 約3,110千人/約126,869千人(2.5%)
- ・面積 約12,621km<sup>2</sup>/約377,838km<sup>2</sup>(3.3%)
- ・法人数 約63,142社/約2,790,489社(2.3%)
- ・大学短大高専数 38校/1,277校(3.0%)
- ・GDP 98,571US百万\$/3,972,465US百万\$(2.5%)

アルゼンチン 102,042US百万\$/37,526千人

マレーシア 95,164US百万\$/24,305千人

# 北陸産業の特徴

- 出荷額等の産業別構成比  
(2003年)

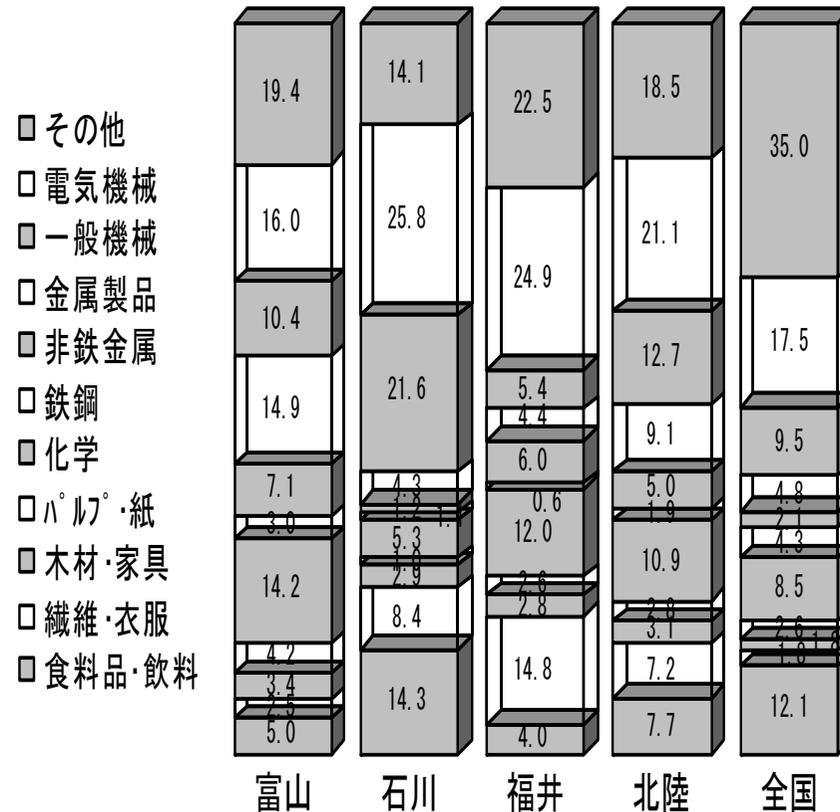
全国に比べ繊維や金属製品のウエイトが高い

富山県は金属製品、化学

石川県は電気機械、一般機械

福井県は電気機械、繊維

のウエイトが高い



# 北陸経済連合会とは

- 北陸地域の更なる発展のため経済界が広く結集し、その実現のため関係機関に積極的に働きかけると共に、産業活性化のため産学官連携によるものづくりの推進などに取り組む、北陸地域を基盤とする経済団体です。
- 設 立 昭和42年11月20日
- 目 的 北陸三県の総合的経済の発展を図り、日本における均衡ある経済の発展に寄与する
- 事業内容 (1)北陸三県共通の問題に関する調査研究  
(2)北陸地域圏の経済開発に必要な諸施策に関する研究成果ならびに意見の表明  
(3)その他北経連の目的達成に必要な事業
- 会 員 数 約450

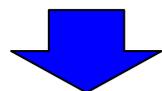
# 北陸STCの設立

北陸経済連合会は、平成9年3月に「北陸における新技術・新産業の創出」という報告書を取りまとめ

産業空洞化を回避するため、既存の高い技術集積・産業集積のポテンシャルを活かした創造力豊かな「北陸オンリーワン」の新産業を誕生させる。



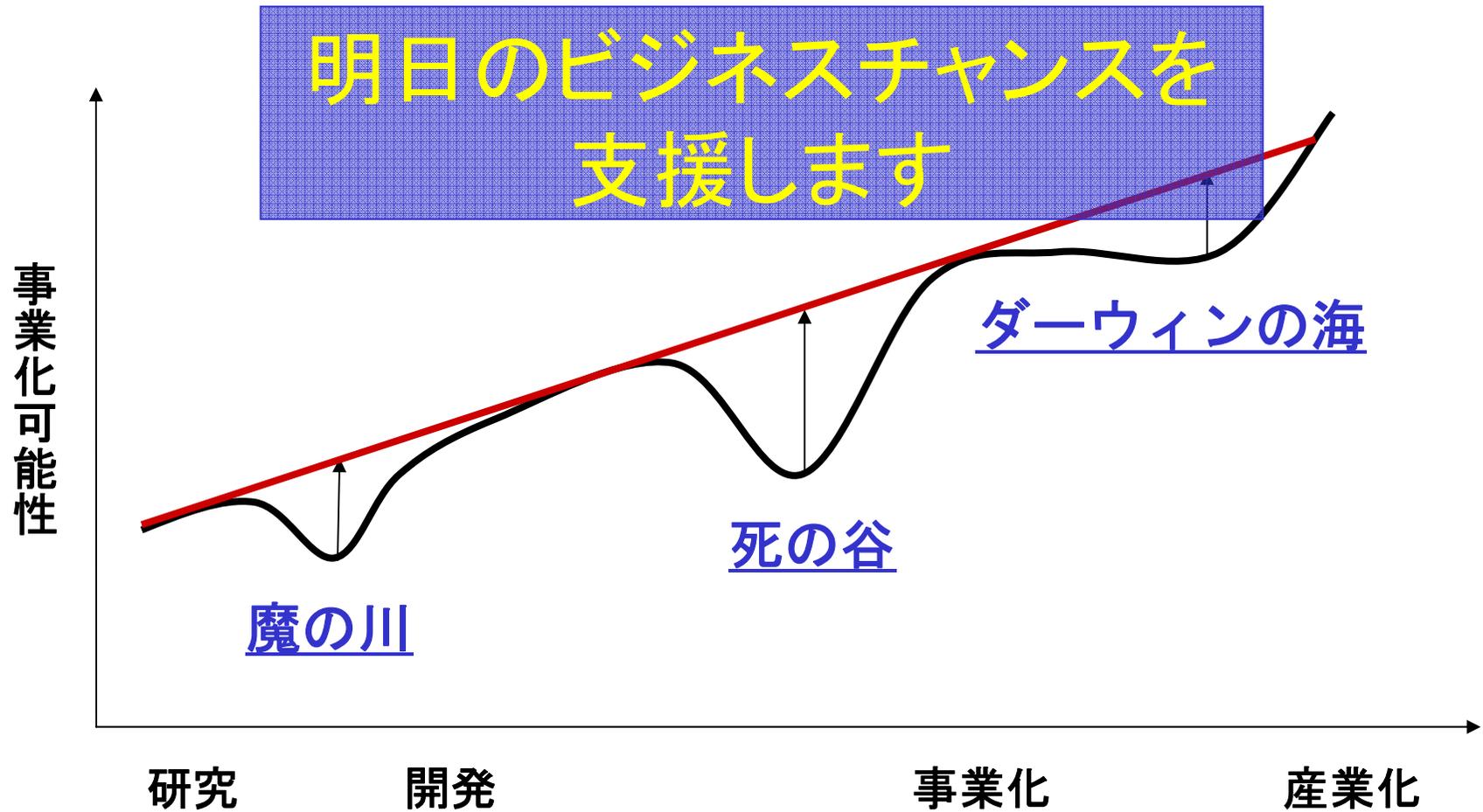
北陸スーパー・テクノ・コンソーシアム(北陸STC)  
の設立を提言



北陸経済連合会内の組織として、平成12年12月に設立

# 北陸STC事業部の支援

明日のビジネスチャンスを支援します



北陸STCは、北陸3県の県境を越えて産学官の連携を促進し、会員から提案されたシーズ・ニーズ・アイデアの事業化等の支援を行っております。

人的ネットワークの醸成

《支援項目》

北陸STCサロン

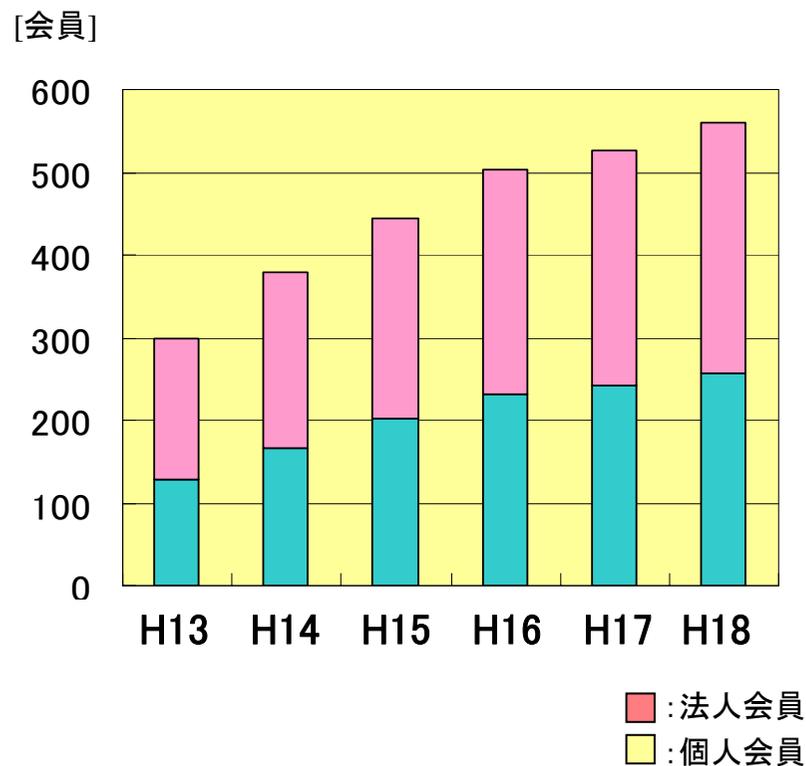
- (1) 会員のシーズ・ニーズ発表と情報交換の「場」提供
- (2) 産学官との連携及び技術交流推進

事業化へのバックアップ充実

目利き委員会

- (3) 事業化等に対する専門家による指導・助言
- (4) 提案資料の作成支援や支援機関への紹介

# 北陸STC会員の推移



		H13	H14	H15	H16	H17	H18
法人会員	製造業	80	100	110	120	127	139
	サービス業	23	28	34	39	40	39
	卸売・小売業	18	24	28	30	32	34
	情報通信業	17	19	26	35	38	37
	建設業	10	15	17	16	18	18
	公的機関	11	12	13	14	14	18
	金融業ほか	12	14	15	17	18	18
	計	171	212	243	271	287	302
個人会員	民間企業	62	74	81	91	93	102
	大学・高専	28	30	52	63	67	71
	公設試験場	17	29	31	28	26	26
	経済団体	9	19	20	20	18	18
	支援機関	8	10	14	21	24	25
	その他	5	4	4	9	14	15
	計	129	166	202	232	242	257
合計	300	378	445	503	529	557	

H17年度は18年9月末の会員数



# 1. ネットワークの形成支援

「北陸STC」

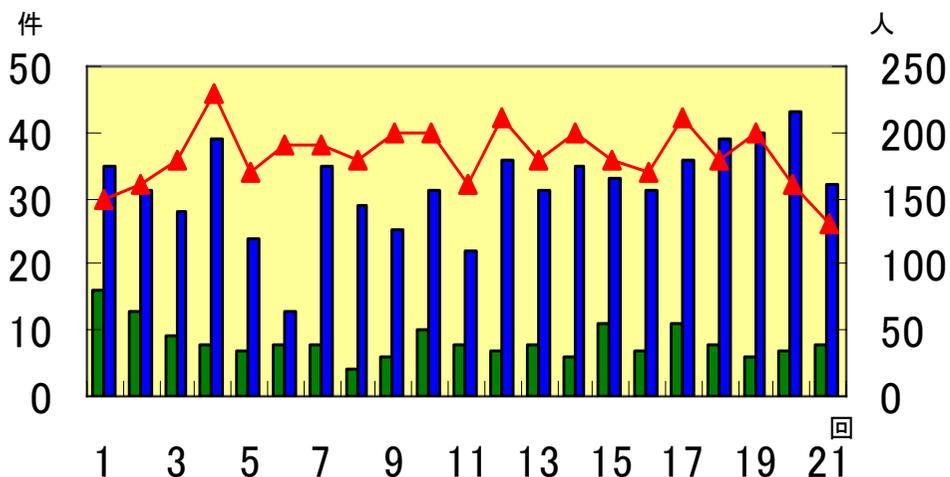
Super-Techno-Consortium

# (1)北陸STCサロンの開催

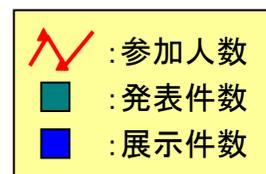
H13.4～H18.9 21回

- ・シーズ・ニーズ・アイデア発表
- ・交流パーティ
- ・展示会、施設見学 など

年度・実施回数		富山	石川	福井
H13年度	4回	・富山市内ホテル	・金沢市内ホテル×2	・福井県産業会館
H14年度	4回	・富山県工業技術センター	・石川県工業試験場 ・金沢市内ホテル	・福井県工業技術センター
H15年度	3回	・富山大学	・いしかわサイエンスパーク (北陸先端大学院大学)	・福井大学
H16年度	4回	・富山県立大学	・金沢市内ホテル ・金沢工業大学	・福井工業大学
H17年度	3回	・若狭湾エネルギー研究センター	・金沢大学	・国際伝統医学センター (富山産業展示館)
H18年度	4回 (予定)	・富山工業高等専門学校	・金沢市内ホテル ・石川県立大学(12月8日予定)	・福井工業高等専門学校



- ・参加者：約3,830名
- ・シーズ・ニーズ・アイデア発表  
：176件
- ・ブース出展：668件



# 北陸STCサロンの開催風景(1)

## 施設見学



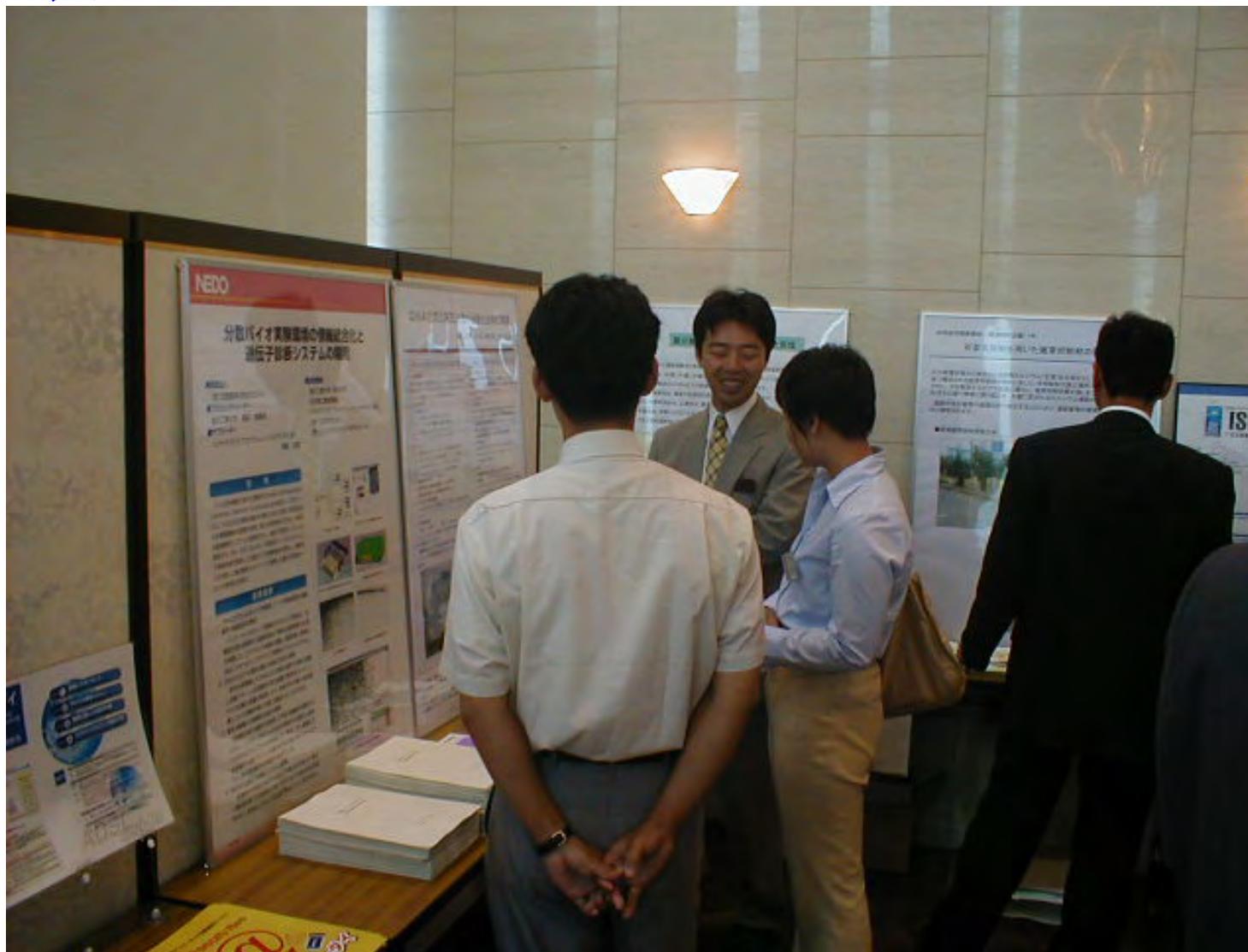
# 北陸STCサロンの開催風景(2)

## シーズ・ニーズ・アイデア発表



# 北陸STCサロンの開催風景(3)

## 展示会



# 北陸STCサロンの開催風景(4)

## 交流パーティ





## 2. 事業化への支援

「北陸STC」

Super-Techno-Consortium

## (1)目利き委員会の開催

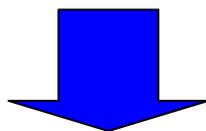
北陸STCサロンで発表された案件等の中から有望な案件に対して、専門家の視点からステップアップのためのアドバイスを実施

### [参加者]

- ・案件保有者
- ・ゼネラル・コーディネーター
- ・コンサルタント
- ・(専門委員)・・・案件の内容に応じ、  
専門家に依頼

平成14年4月～平成18年3月

- ◆ 開催回数 15回
- ◆ 目利き件数33件



- ◆ 事業化件数(事業化予定,事業規模拡大を含む) 11件  
(株)創大アンテナ, 日華化学株,(有)アイクリエト, (株)田中興産, 小松電子株,  
山田技研株, 北陸電力株, 福井大学×2, (株)カエル博士, (株)JAISTATION)
- ◆ 補助金等の受託件数 5件  
(辻電設株、(株)創大アンテナ、北陸電力株、福井県立大、福井工専)

# 目利き委員会の開催風景



### (3) 実用化助成支援事業

新技術・新製品を開発して、事業化段階まで行くまでのハードルを少しでも越えられるよう、資金的に支援するもの。

- ◆ 試作費用、製品開発における試験・計測費用  
1件当たり、200万円を限度
  - ◆ 知的財産取得関連費用(調査・相談に係る弁理士費用)  
1件当たり、200万円を限度
  - ◆ 製品・試作品等の発表・出展費用  
1件当たり、30万円を限度  
ただし、助成対象経費の総額の75%以内
- ※ 計測器等の高額備品(20万円以上)及び出張費を除く  
※ 事業費 500万円(無くなりしだい助成を打ち切り)

## ・ 実用化助成支援事業の実績

平成17年度(採択件数8件)

事業件名	採択先
◆ 3Dネットを使った大型土のう袋の試作	株式会社 アサヒテクノス
◆ 地上デジタルテレビ放送対応スタンド型アンテナの改良	株式会社 創大アンテナ
◆ リモコン操作による電光掲示板形プレゼンテーションタイマーの製品化	福井大学 技術部
◆ 白癬(水虫)の簡易診断キットの試作	福井大学 医学部
◆ カエル博士のフラッシュバッジの商品開発	株式会社 カエル博士
◆ 沢野ごぼう掘削機の開発	株式会社 EMテクノ
◆ 特殊栽培金時草を使用した金時草茶と金時草酒の試作品開発	株式会社 JAISTATION
◆ FITネットビジネス商談会出展(光触媒を利用した超純水製造装置の市場開拓)	小松電子株式会社 システム技術部

平成18年度(採択件数6件)

事業件名	採択先
◆ 高性能リチウムイオン電池を動力とする小型電気バスの開発	地域新生コンソーシアム研究開発事業
◆ 医薬品用ガラス容器からの不純物溶出防止技術の開発	塩谷硝子株式会社 技術部
◆ 視覚障害者向け水位センサー「音とつと」の試作	特定非営利活動法人 ぴあサポート
◆ ポインター方式を利用した分子模型教材の開発・製造・販売	有限会社福井ウルテック
◆ 配偶子(精子と卵細胞)を育て、受精現象を観察できる教材キットの開発研究	福井大学 教育地域科学部
◆ 設定不要でつなげばすぐ使える情報端末装置「イーサフォン」	福井大学 大学院 工学研究科

### 3. 北陸STC事業の成果

北陸STCも5年が経過し、サロン発表案件や目利き案件の中から、事業化進展、補助金獲得及び共同研究など、成果が出てきている。

	件名	支援内容
事業化進展	小型平面アンテナの開発と事業化（㈱創大アンテナ）	発表・展示、技術・事業化評価、パートナー紹介
	環境浄化技術の開発と事業化（日華化学㈱）	発表・展示、技術・事業化評価、パートナー紹介
	深層水イオン発生器の開発（(有)アイクリエイト）	発表・展示、技術・事業化評価、販路支援
	ITS(道路情報システム)の研究開発（山田技研㈱）	発表・展示、技術・事業化評価
	プラスチック・マテリアル・リサイクル（(有)田中興産）	発表・展示、技術・事業化評価、販路支援
補助金等の獲得	架橋ポリエチレン電線被覆材のリサイクル装置の開発（辻電設㈱）	発表・展示、技術・事業化評価、申請書作成支援
	小型平面アンテナの開発と事業化（㈱創大アンテナ）	発表・展示、技術・事業化評価、パートナー紹介
	ナノカーボンを用いた水素センサーの開発（福井工専）	コーディネーター(シーズ発掘試験)
	高活性型セルシンペプチドの開発と応用（福井県立大）	コーディネーター(シーズ育成試験)
	高性能リチウムイオン電池を動力とする小型電気バスの開発（地域新生コンソーシアム研究開発）	コーディネーター、申請書作成支援
共同研究	花いっぱいプロジェクト（北陸電力㈱）	大学・研究室の紹介(北陸先端大学院大学)
	有機化合物分解処理研究（北陸電力㈱）	大学・研究室紹介(富山県立大、金沢工大)

# ボランティア・コーディネーター（VC）について

## 1. 目的

企業あるいは公的機関で培われた豊富な実務経験を持つ人材を活用することにより、シーズとニーズのマッチング等、北陸STC事業の効果的展開を図る。

## 2. 業務内容

- ◆ 北陸STCサロンでの発表案件を中心にしたシーズ・ニーズを持ち、企業や関係機関を訪問し、マッチング等のコーディネートを実施。
- ◆ 必要に応じ、事務局からの依頼等に基づき、調査等のコーディネート付随活動を実施

## 3. ボランティア・コーディネーター（11名）

- ・ 石黒 雅熙 (富山): 工作機械
- ・ 尾間 忠則 (富山): 環境、材料、知的財産
- ・ 若井 武夫 (富山): 電力・エネルギー
- ・ 北岡 将夫 (石川): コンピューターのシステム設計
- ・ 寺井 直則 (石川): 科学全般
- ・ 橋 勝利 (石川): 財務・経理、商法
- ・ 増田 浩子 (石川): バイオテクノロジー
- ・ 奥野 信男 (福井): 分析機器関係
- ・ 倉田源右エ門 (福井): 環境対策技術、排水処理プラント設計、新材料他
- ・ 吉田 芳元 (福井): 化学、知的財産権他
- ・ 竹内 昭雄 (福井): 環境、繊維

# 成果事例 (今後期待される取組)

# 成果事例1

## (株)創大アンテナ

### 「住宅用小型平面アンテナの開発と事業化」

サロン発表(第1,4,8,12回)  
目利き委員会(第2,5,6回)

#### 【開発製品:小型,薄型,軽量のTV用アンテナ】

- VHF, UHF両波を受信し, デジタル放送受信も可能(地上波デジタル化に対応)
- 安定した緩指向性を有すため, 設置場所の制約が少なく, 木造家屋ならば室内でも可能
- 住宅用TVアンテナ以外にも, 車載用, 船舶用, パソコン用, 携帯端末用など, 幅広い用途展開が可能
- 数々の賞を受賞(平成17年度石川ブランド最優秀賞, 2005年度精密工学会北陸信越支部技術賞, 第41回石川県発明くふう展にて日本弁理士会会長奨励賞)

#### 【支援経緯】

- 第1回サロン(H13.4)での発表を契機に新聞への掲載、ベンチャープラザ中部(H14.11)やベンチャープラザ全国大会(H15.1)での発表・出展、などの公開に努めた結果、関連企業から多数の問い合わせなど知名度が飛躍的に向上
- 北陸STCと伊藤忠商事による産学連携の橋渡しにより、秀峰(株)の印刷技術による小型・薄型の実現、北陸電気工業(株)による性能向上と組立てライン構築、福井大学との共同研究開発など、事業化の急速な進展と性能向上を実現

#### 【事業展開】

- 販売においてヨドバシカメラの支援を受けて、H16.7「(株)スカイパネルアンテナ」を設立。創大アンテナもH16.11有限会社から株式会社へ
- ノート型アンテナ、住宅用アンテナ製品は近々販売予定。

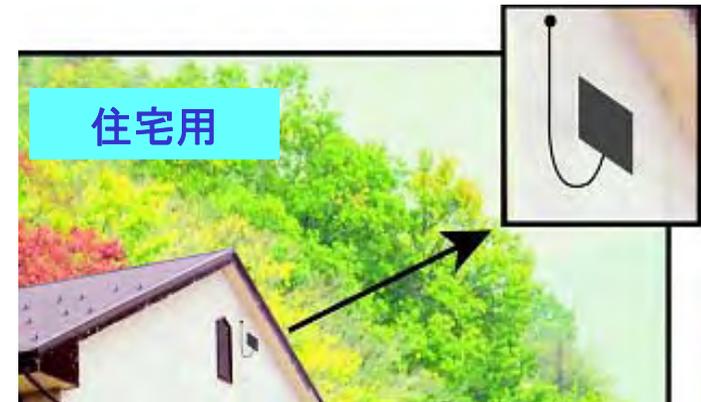
屋外式



スタンド型



住宅用



パソコン用



# 成果事例2

## 日華化学(株)

### 「環境浄化技術の開発と事業化」

サロ発表(第2,3,8,12回)  
目利き委員会第(第2回)

#### [開発技術:各種環境汚染物質類の除去システムの開発]

- ▶ 有色排水用凝集剤「シルキアFP-10」による有色排水の脱色凝集ろ過処理。
  - ・無色化上澄み水の下水道や河川への排水
  - ・ろ過残渣の廃棄物処理量を約1/20に減少
- ▶ 酸化重合酵素(ペルオキシターゼ)やラッカーゼ製剤によるフェノール化合物や内分泌攪乱物質の凝集ろ過処理。
  - ・フェノール化合物の凝集沈殿除去
  - ・活性汚泥等の脱臭、凝集沈殿除去
- ▶ 厨房の油脂分解菌処理法の確立。
  - ・厨房のクリーンストラップの油脂汚れ・悪臭を油脂分解菌により除去

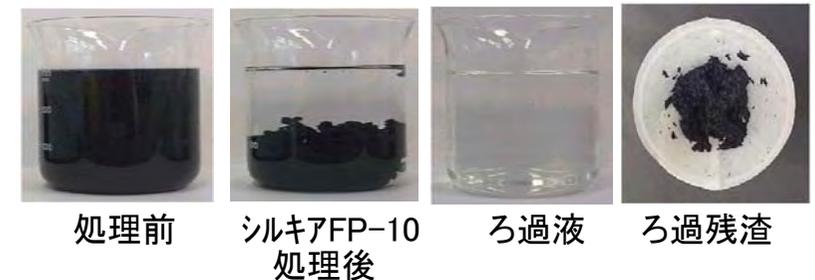
#### 「支援経緯」

- ▶ 福井大学、福井高専、新潟大学、福井県工業技術センター等の協力を得て共同開発
- ▶ (財)福井県産業支援センター、(財)北陸産業活性化センターの助成金を受けて開発

#### 「事業展開」

- ▶ 「シルキアシリーズ」は金属加工排水へ販売実績
- ▶ 社内体制「エコロジー事業部」を平成16年よりスタート

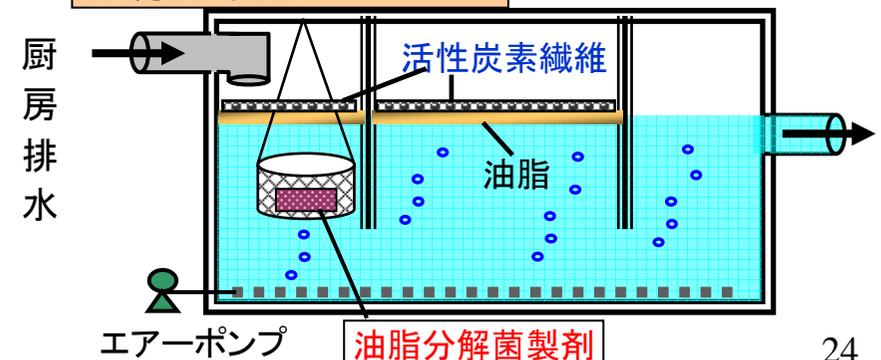
#### 例. 段ボール印刷排水



#### 例. フェノール化合物



#### 厨房油脂処理システム



# 成果事例3

## (有)アイクリエイト

### 「深層水イオン発生器(タラソ)の開発と事業化」

[開発製品：マイナスイオン発生補助部材、  
マイナスイオン発生器(タラソ)]

- 富山湾の海洋深層水を利用したマイナスイオン発生補助部材を富山工業技術センターの協力により開発。特許を共同で出願。
- 従来発生器(サンゴ使用)に比べ1.5倍のマイナスイオンを発生。
- H15年9月に開発型ベンチャー企業として、(有)アイクリエイトを設立 社長 稲垣俊吉
- H15年12月より既存の超音波霧化器に装着したマイナスイオン発生器「タラソ」を販売開始。現在、口コミ顧客と病院等を中心に販売。

#### [支援経緯]

- 目利き委員会等で深層水リングを使用できる他のマイナスイオン発生器メーカー、販売代理店などを紹介
- 第11回STCサロン(H15.11)、ベンチャーエキスポ2003(名古屋H16.3)への出展や新聞発表(H15.11)により受注実績を伸ばす
- 更なる拡販を目指して、第6回目利き委員会でアドバイスを受け、インターネット通販を検討中

#### [事業展開]

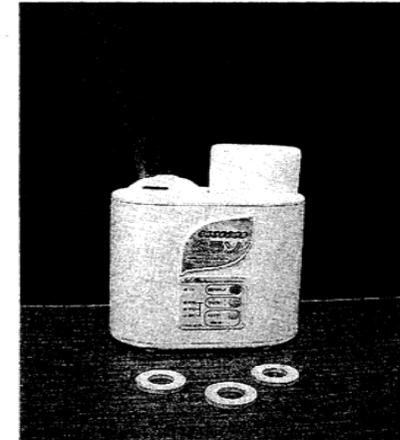
- 通信販売にて、約200台を販売

サロン発表(第5,12回)  
目利き委員会(第3,6回)



ベンチャー企業のアイクリエイト(富山市は、富山湾の海洋深層水を利用したマイナスイオン発生器「タラソ」を発売した。製法特許を出願中の深層水リングを発生源に、従来商品の1.5倍のマイナスイオンを発生させることができる。ストレス解消など癒やしグッズとして拡販を図る。

#### アイクリエイトの発生器を発売



アイクリエイトが発売したマイナスイオン発生器「タラソ」

器にセットすること用の一・五倍、通常の、一立方分当たり二万円で販売する。

#### 特許出願 リングが発生源

オンを作り出すことができる。富山県工業技術センターが技術協力と性能データの取得を担当。北陸経済連合会が推進する新産業創出の「北陸スーパー・テクノ・コンソーシアム」事業の指導を受け商品化した。リング(寿命一年)は一個十五万円。発生器は持ち運びに便利なコンパクト設計(高さ十六センチ、幅八センチ)で価格は一万円。来年三月まではモニター特価として一万五千円。

# 成果事例4

## 山田技研(株)

### 「ITS(道路情報システム)の通年センサーへの研究開発」

サロン発表(第2,12回)  
事務局会議(第15回)

#### [開発製品: ITS(道路情報システム)]

- ▶ 四季を通じて路面の状況を情報化するITSセンサーを開発。
- ・路面反射率、非接触の路面温度、センサー・路面間の距離、気温、日射量の計測・データ提供、路面映像の提供
- ▶ H15年度は東北管内のJH道路に6箇所センサーを採用。従来制御に比べ電熱融雪の電力使用量を1/2抑制できることを実証し、日本道路会議の技術発表で最優秀を取得。
- ▶ 気象/路面情報の活用についてH15年12月よりインターネットによる情報発信と活用の実験を開始。

#### [支援経緯]

- ▶ 第2回サロン発表(H13.8)やベンチャーエキスポ'2003(H14.1)への発表や技術紹介により新たな調査地点を得て、実績蓄積と改善の実施
- ▶ 秋田や福井等で4箇所の試験箇所の提供を受け、実証試験を行い、提案書作成や学会へ発表
- ▶ 省エネの成果を弾みとして、国内道路への大量な導入が期待。

#### [事業展開]

- ▶ 路面監視センサー「NEWロードアイ」を日本道路公団東北支社へ約70台納入。

路面状況センサー



気象センサー

監視センサー  
積雪センサー  
道路の融雪用センサーを開発しているベンチャー企業、山田技研(福井市、山田忠幸社長)は、降雪時に融雪設備を効率的に動かすための路面監視センサー「NEWロードアイ」を日本道路公団から受注、近く納入する。受注したのは、東北横

道路の融雪用センサーを開発しているベンチャー企業、山田技研(福井市、山田忠幸社長)は、降雪時に融雪設備を効率的に動かすための路面監視センサー「NEWロードアイ」を日本道路公団から受注、近く納入する。受注したのは、東北横

断道の山形道と秋田道向る。路面の温度分布や積雪の深さなどを二十四時間計測し、融雪設備を制御する仕組み。従来の制御システムでは、路面の積雪状態を的確に把握できず、無駄に運転していることが多かった。「NEWロードアイ」だと、電力消費量が三〇%削減できるという。

同社は融雪のために要する熱量に置き換えて、積雪量を定量的に把握するという独自のアイデアでセンサーを開発した。営業の専任スタッフを置き需要開拓する方針。

### 道路公団に納入

山田技研 融雪電力3割削減

# 成果事例5

## 「花卉栽培から新しい農業の創造」への産学共同研究の実現

北陸電力(株)、ジャパン・フラワーコーポレーション、  
北陸先端科学技術大学院大学

サロン発表(第12、13回)

花の生産・流通・販売に関するビジネスモデルを共同研究

### [支援経緯]

- H14.8石炭灰等の発電所副産物を花卉栽培に生かせないかと考える北陸電力(株)と花販売のプロの花まつ(JFC)による花卉生産、販売の新しいビジネスモデル構築検討に際して、北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科を紹介
- H14年度下期から「花いっぱいプロジェクト(右図参照)」を立上げ、切花の生産、販売のビジネスモデル構築に向けて共同研究を支援
- H16.4北陸電力(株)(第12回)、H16.8(株)JAISTATION(第13回)が北陸STCサロンにて成果を発表

### [関連情報]

- 地元辰ノ口町の農家と連携して、北陸先端科学技術大学院大学から学生ベンチャー企業「(株)JAISTATION」をH16.6に設立



## 成果事例6

# 「無菌植物を素材とするマイクロフロー」の販売開始

福井大学・教員発ベンチャー「苗屋」

目利き委員会(第9回)  
サロン発表(第15回)

### [支援経緯]

- H16.11福井大学教育地域科学部の前田柗夫が考案した、無菌植物を素材とするフラワーワールド製品の実用化支援するため、目利き委員会にて検討を実施し、試作品開発のためガラス容器作成のため企業を紹介した。
- H16.12月に開催された、第15回北陸STCサロンにおいて発表するとともに、展示し支援を募った。なお、その後のサロンにおいても展示した。

### [関連情報]

- 平成18年6月、福井大学・教員発ベンチャー企業「苗屋」を立ち上げ、無菌育成、観賞用「マイクロフロー」の名称で販売していくこととなった。

福井大・教員発ベンチャー  
新たに2社発足

「マイクロフロー」を販売する会社「苗屋」を立ち上げた前田柗夫福井大教授(左)と井村裕治社長(26日、同大)

無菌植物の販売「苗屋」

福井大は二十六日、教員が大学内での研究を生かして起業する大学発ベンチャーが新たに二社発足、事業開始したと発表した。「苗屋」(本社坂井市三国町池上)は観賞用無菌植物を製造販売、「FUNISITEC H(ファニステック)」(同福井市三郎丸二丁目)は次世代向け半導体薄膜技術を生かしたビジネスを展開する。

## 成果事例7

# リモコン操作による電光掲示板形 プレゼンテーションタイマーの製品化

セト電子工業株式会社製

福井大学

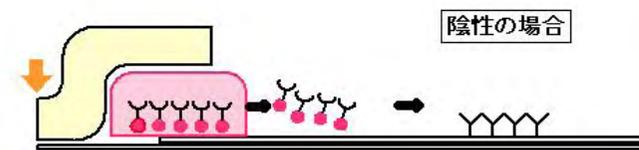
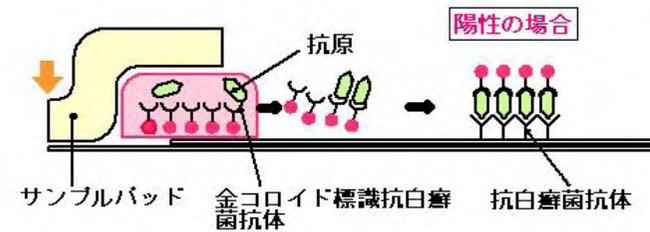


# 成果事例8

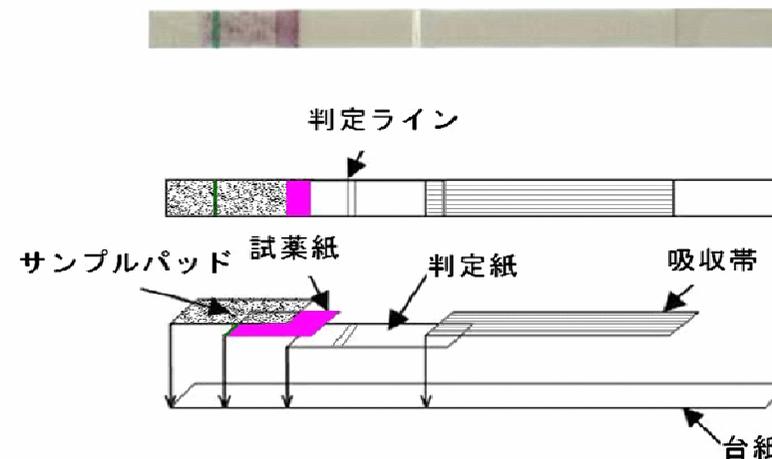
## 白癬(水虫)の簡易診断キットの試作

福井大学

### 簡易診断キットの原理



試作キット



# 成果事例9

# 高輝度LEDフラッシュバッジの商品開発 株式会社カエル博士

## 高輝度LEDフラッシュバッジ製作事例



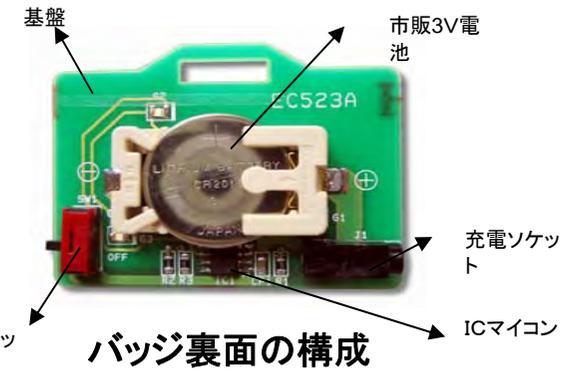
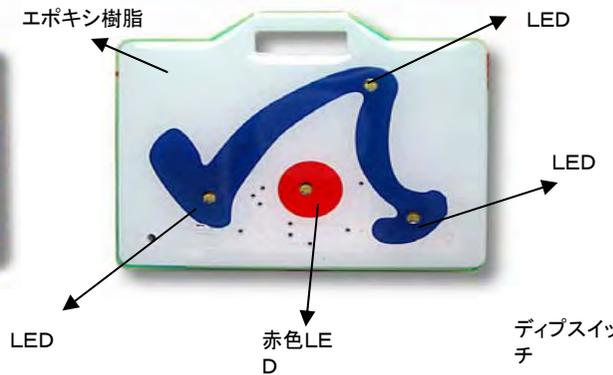
ネットヨタ金沢様



日本ウオーキング協会様



ソーラー充電装置



バッジ裏面の構成

## 活用事例



下校時の交通安全グッズ



犬の散歩時の交通安全グッズ



ウオーキングの交通安全グッズ

## 成果事例10

# 特殊栽培金時草を利用した 金時草茶と金時草酒の試作品開発

## 株式会社JAISTATION

金時草



試作金時草酒



試作金時草茶



## 成果事例11

# 光触媒を利用した超純水製造装置

小松電子株式会社

平成17年度  
石川ブランド賞受賞



純水装置、タンクとの  
一体型

縦型構造 水道直結型

UL-pure  
—うる・びゅあ—

エンドキシンフリー  
(光触媒を利用)

ランニングコスト低減

採水量3リットル/分

従来の3倍

## 成果事例12

# 高性能リチウムイオン電池を動力とする小型電気バスの開発

## 地域新生コンソーシアム研究開発事業

## 出展展示(10/23~28)



### 第22回 国際電気自動車シンポジウム (横浜)



電気バス・急速充電装置を展示(6m×9mブース)／ポスターセッションで発表

## 地域から発進 小型電気バス



小型電気バスのベースとなる車両

北陸活性化センターの産学連携

### 8月完成 蓄電池など開発

この事業は、06年度の「地域新生コンソーシアム研究開発事業」として、補助金1億5千万円を受けて行っている。メンバーは北陸産業活性化センター、北陸電力、福井大学、三菱ふそうバス製造(富山市)、KECE(同)など地元企業を中心に産学連携し、8社・団体が参加している。実用化されると環境性能が高い電気自動車の普及に大きく貢献できる。また、北陸電力にとっての電力需要増をはじめ、地元のバス製造業、電機製造業などの産業発展に

北陸産業活性化センター(会長 新本富士雄・北陸電力会長)が、北陸電力や福井大学などとコンソーシアム(共同研究事業体)を組んで開発中の小型電気バスが、8月上旬に完成する。経済産業省の地域活性化補助事業の一環、高性能リチウムイオン蓄電池を電源として利用する。大容量の急速充電装置の開発を進めている。11月からは富山市内の公道で送迎バスとして利用し、冬場の運行性能などについて実証運行試験を行う予定。

A map of the island of Hokkaido, Japan, with a light blue background. The island is divided into three colored regions: a central area colored light red, and two peripheral areas (one on the right and one on the bottom left) colored light green. The text "ご清聴ありがとうございました" is overlaid in the center in red.

**ご清聴ありがとうございました**