

# 参 考 資 料

## 活動事例

URAオフィスの整備

URAによる戦略的な研究推進

シーズ創出、育成支援

ふくい知財フォーラム

大型プロジェクト推進

プロジェクト提案型共同研究推進

プロダクト志向WG

マッチング推進活動

ILF活動(H23)

ILF活動(H22)

実践工学教育プログラム

イノベーションを担う人材の育成①

イノベーションを担う人材の育成②

グローバル産業人材の育成

ASEANとの連携

# 各活動:URAオフィスの整備

↑ (URA: University Research Administrator の略)

我が国の大学等では、研究開発内容について一定の理解を有しつつ、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等をマネジメントする人材が十分ではないため、研究者に研究活動以外の業務で過度の負担が生じている状況にあります。このような状況を改善するため、文部科学省は、研究者の研究活動活性化のための環境整備及び大学等の研究開発マネジメント強化等に向け、大学等における研究マネジメント人材(リサーチ・アドミニストレーター:URA)の育成・定着に向けたシステム整備等を行っています。  
(文部科学省HPより)

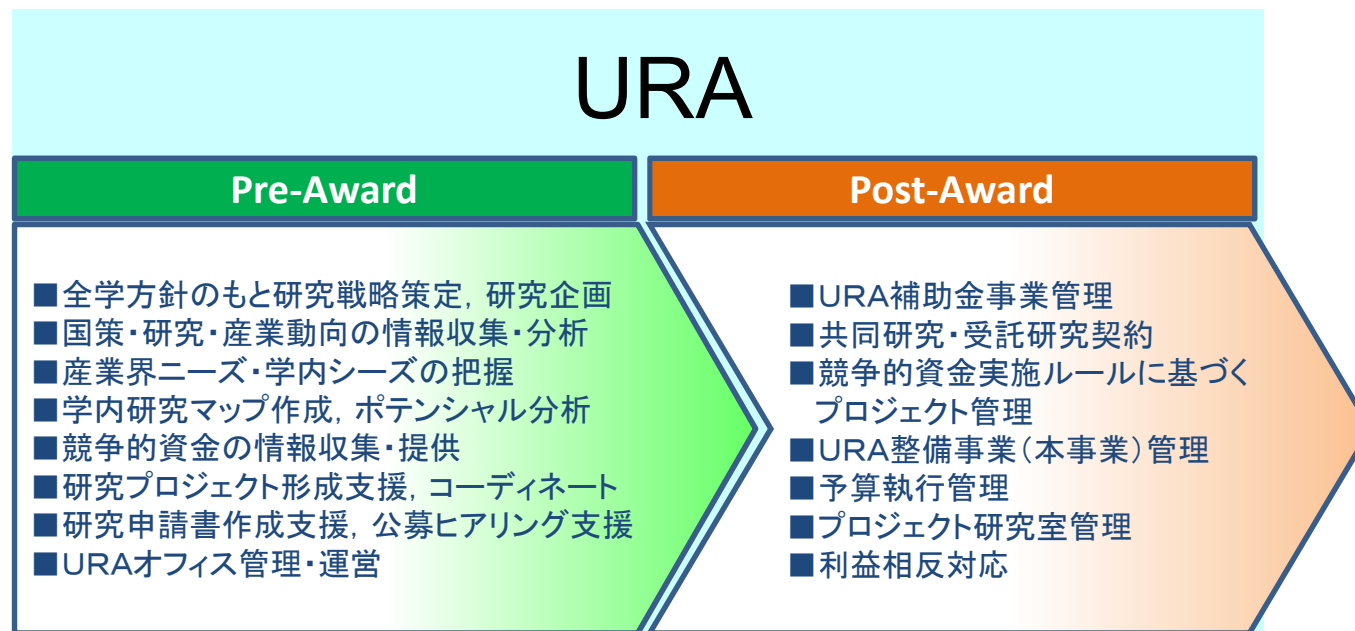
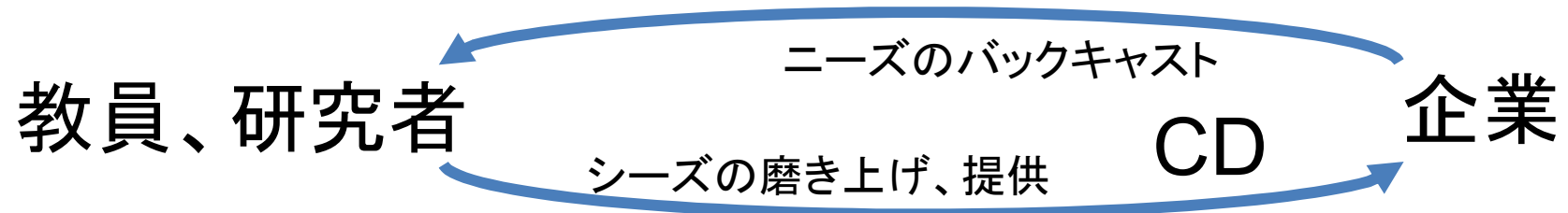


- 1.「世界的研究拠点整備」
- 2.「専門分野強化」
- 3.「地域貢献・産学官連携強化」

福井大学は  
この特色で採択

福井大、九州工大、信州大

# 各活動：URAによる戦略的な研究推進



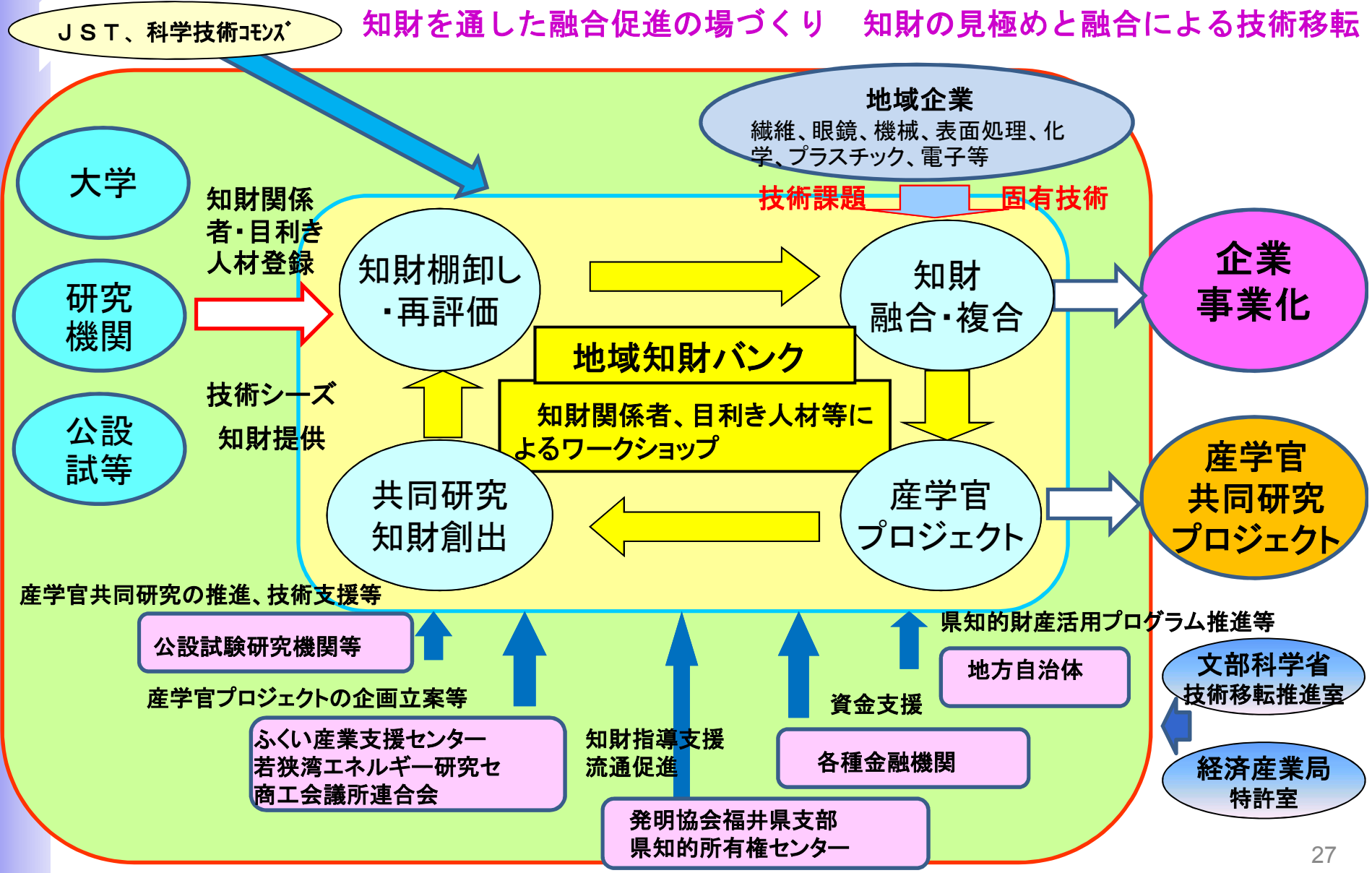
# 各活動：シーズ創出、育成支援

## 産学官連携本部による各種助成(学内公募事業)



産学官連携本部が実施する学内競争的資金は、厳格な審査に基づいて採否および助成金額を決定し、採択後はコーディネータ等による研究支援や次ステップへのチャレンジに対する支援を行う。助成終了後、各競争的資金に応じた報告書・シーズ集データの提出、シーズ発表・展示会出展など学外へのPRを採択条件とする。産学官連携本部は、各種PRの場を積極的に設けるとともに、技術移転に向けた活動を支援する。

# 各活動：ふくい知財フォーラム



# 各活動：大型プロジェクト推進

## 地域にコミットされた 大型プロジェクト

プロジェクト事例

地域結集型共同研究事業  
(H12～H17, 総額10億円)

都市エリア産学連携促進事業  
(H18～H20, 総額10億円)  
全国18地域のうちのひとつ

ふくい産学官共同研究拠点(ふくいグリーンイノベーションセンター)  
の設置(H23, 総事業費9億円)

継続的・計画的

事業化を目指した  
密接な連携

## 迅速な事業化へ



県外企業

補助1.2億

売上2.1億円以上



県内企業

補助5500万円

売上2.5億円以上

常に県も参画、  
企業が出口責任を！

大学が並走して事業化支援  
(省庁間橋渡し等)

ふくい方式

# 各活動：プロジェクト提案型共同研究推進

経済産業省（中小企業庁）  
戦略的基盤技術高度化支援事業  
（サポイン）

科学技術振興機構

A-STEPシーズ顕在化ステージ

（全国での総採択件数H22年度82件、  
H23年度213件、H24年度124件）

めっき

PTFE(ポリテトラフルオロエチレン)で高潤滑性を、  
ナノダイヤモンドで高硬度を実現する複合めっき技術を開発

プロジェクト名 PTFE/ナノダイヤモンドを分散させた複合めっき技術の開発  
対象となる川下産業 産業機械・工作機械・建設機械・造船・農業機械、自動車、環境・エネルギー  
研究開発体制 公助ふくい産業支援センター、アイテック㈱、新潟大学、福井大学、福井県工業技術センター

試作品



【従来】

○エンジン内部の摩擦損失は主にクランク軸滑動部、ピストン、ピストンリング等で生じている。摩擦低減策として硬質クロムめっきが用いられているが、環境汚染の問題がある。代替技術（各種合金めっき）は耐摩耗性に欠けている

【研究開発のポイント】

○高潤滑性を有するPTFE及び耐摩耗性と硬度を有するナノダイヤモンド（ND）をめっき皮膜中に分散させることで、摺動部分の耐摩耗性、耐焼付性、潤滑性の付与及び初期なじみの向上を図る

【成果】

○現行の表面処理技術に比較して優れた特性を有するPTFE/ND複合めっき技術を確立した

【利用イメージ】

○自動車エンジン部品（ピストン、ピストンリング）、軸受、コンプレッサ部品（ピストンリング、スクロール）と長寿命化を実現する

H20-22年度成功事例集より

その他、共同研究事例

家庭用固体高分子形燃料電池の高耐食性 アイテック  
金属セパレータの開発 西村金属

次世代リチウムイオン電池用正極材料の革 ナノリサーチ  
新的製造装置開発

H22年度

表面精密フッ素化技術を用いた高信頼性リチウム電池  
正極材料開発

株式会社 田中化学研究所

福井大学 産学官連携本部 教授 米沢 晋

H22年度

粉末表面処理による易焼結性TiAl合金粉末の開発および  
粉末焼結部材の評価

福田金属箔粉工業 株式会社

福井大学 大学院工学研究科 助教 金 在虎

H23年度

哺乳類細胞培養をアニマルフリー化するための培養因子、  
高活性ピュア・セリシンペプチドの抽出

セーレン 株式会社

福井大学 大学院工学研究科 准教授 寺田 聡

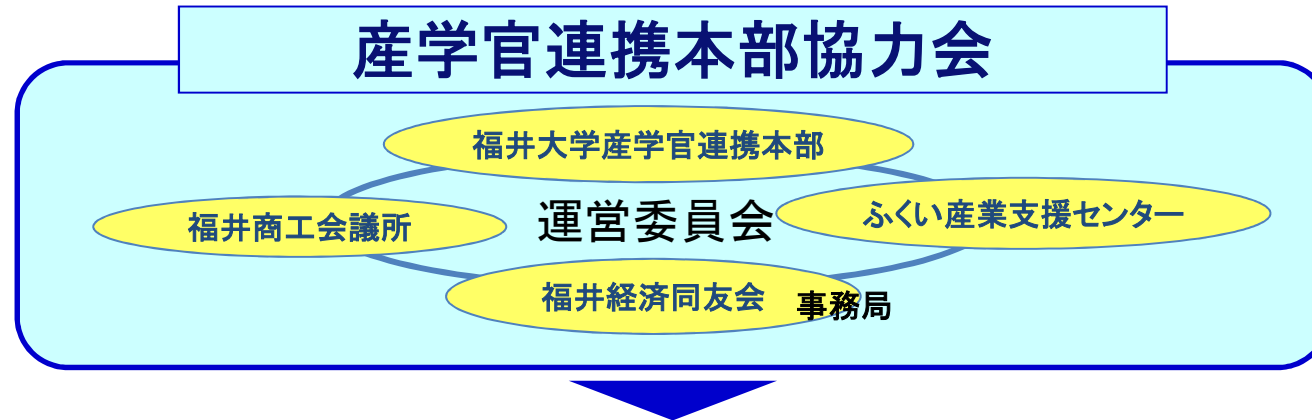
H23年度

気泡駆動型無動力熱輸送管による地中熱利用貯留タンク  
保温システムの開発

株式会社 フクセン

福井大学大学院工学研究科 准教授 永井 二郎

# 各活動：プロダクト志向WG



## 研究部会：地域の産業活性化と新規産業・事業興し推進

- ◎繊維技術
- ◎光・電子技術
- ◎ライフ・バイオ技術
- ◎ロボット技術
- ◎原子力技術

導電性系WG(予) ← 知財フォーラムから

医工連携WG

- ◎情報技術
- ◎建築・建設技術
- ◎自動車部品
- ◎電池技術
- ◎表面処理技術

電池技術WG

表面処理技術WG

共同研究、  
国プロ等に  
展開



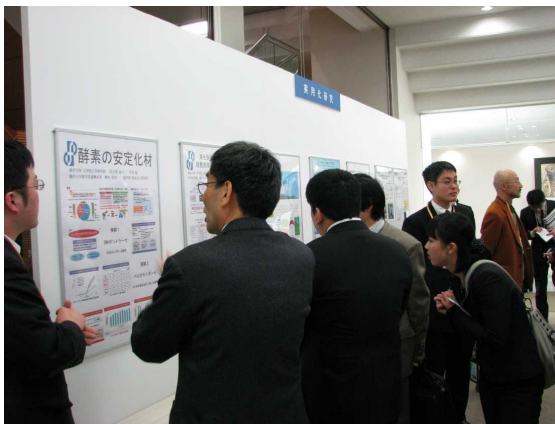
# 各活動：マッチング推進活動

- (1) 技術相談： **約180件/年、年々1~2%増**
- (2) 各種イベント： **FUNTECフォーラム、JST新技術説明会等**
- (3) 福井大学サテライト研究室： **14 企業**
- (4) 産学官連携本部協力会研究部会活動

10研究部会 + 4 WG

**光WG, Li電池WG, 燃料電池WG, 透過型電顕WG**

**農業用ハウス向け管理ロボットWG** 準備中  
**バイオ関連WG、導電性糸WG**



**FUNTECフォーラム**



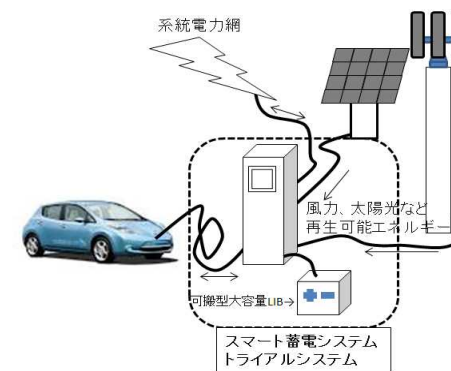
**JST新技術説明会**

# 各活動:ILF活動(H23)

## スマート蓄電システムトライアルシステムの試作

(金 在虎 工学研究科材料開発工学専攻)

先進的な効率的エネルギー利用システムのための、安全性を確保した500Wh程度の蓄電池作製とそれを利用した可搬型LIB及びその充電設備の試作



## 薬剤開発推進を目指したフッ素18標識化合物自動合成システムの製作

(森 哲也 高エネルギー医学研究センター)

フッ素18標識化合物を供給可能なヒューマノイドロボット制御用のマイコンボードとサーボモータを用いて、安全で安価な高汎用性多目的自動放射性薬剤製造システム(標識合成装置+精製装置)の試作開発

## SiC FETを用いた200°C環境下低出力DCモータ駆動システムの開発

(川井 昌之 工学研究科機械工学専攻)

高温、高放射線下で動作するロボットシステムの開発を目指し、200°C環境下で動作する15~50W程度の小型DCモータおよびSiC FETを用いたドライバアンプの試作開発



# 各活動:ILF活動(H22)



## 和ろうそくの炎のゆらぎを模したLED照明器具の試作開発

青、橙、赤のLEDを和ろうそくの炎の色の分布に合うよう配置した光源部、異なる周波数で点滅、調光制御する制御部及び電源部より構成されるLED照明器具



## 高品質コルジセピンサンプルの作製

多数の薬理活性がある冬虫夏草由来のコルジセピンを医薬品素材として実用化するための高純度コルジセピン粉末



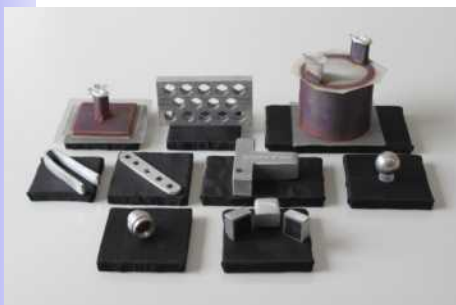
## 耐熱性、耐傷性を改善した漆製品の開発

漆と樹脂製品表面の化学処理、電子線改質により、密着性、耐傷性、耐熱性を向上させた、超耐久性天然素材エコ漆器



## お部屋で楽しく栽培、LED植物栽培装置の製作

光源に白色LEDを用いた光合成リズムに合わせた間欠照明で果菜類、葉菜類植物を、年間を通して栽培できる家庭用植物栽培装置



## 油状態監視装置の試作開発

メンテナンス時期を迅速かつ精度良く判定できる、オンサイト潤滑油劣化診断法に必要な安価で簡易的な油状態監視装置

## 高温型シーズヒーターの作製

ステンレス管に新型複合体を充填することで、800°Cでの絶縁性と加熱ゾーンが均一に発熱するシーズヒーターを作製

## 新しいマグネシウム合金鋳造法の開発およびその特徴を生かした鋳造物の作成

鋳型に網状のステンレスを用いる新しい形式のマグネシウム合金鋳造法によって、鋳造困難な中空構造体及び特性を生かした鋳造物の作製

# 各活動：実践工学教育プログラム

試作、試販売、ケーススタディ、IPスキル養成、ビジネスプラン作成・提示等  
が実施可能なエリア・支援体制を産学官が連携して構築、人材育成へ！

## Master

### 技術経営カリキュラム修了認定

	H19	H20	H21	H22	H23	H24
受講者	74名	70	70	147	175	94
修了認定者	22名	38	31	51	49	16



## Doctor+

### 平成24年度「産業現場に即応する実践道場」の実績

	協力会 企業社員	教員	社会人 ドクター	ドクター 学生	ポス・ドク	計	修了証 授与	産業技術エ キスパート 修了
前期	14	0	0	5	6	25	32	
後期	8	2	0	5	8	23	24	2

# 各活動：イノベーションを担う人材の育成①

## 産業界の求める人材

- ・企業現場に柔軟に即応し
- ・問題発見・課題解決能力をもち
- ・次世代産業を支える人材

## 大学から輩出される高学歴人材

- ・強い研究指向、産業意識の欠如
- ・狭い専門分野に特化した知識
- ・実践経験の不足

➤ 例えば定職に就けないポストクの増加

文科省(教育プロジェクト) H22~24年度

## 産業現場に即応する実践道場

- 産学官連携による実践教育
  - 教育の場(CSF, ふくい産学官共同研究拠点, サテライト研究室, 地域イノベーション戦略支援事業 等)
  - 人の集まり(地域人材コンソーシアム, 産学官カリキュラム検討委員会, 文部科学省CD, ふくい知財フォーラム 等)

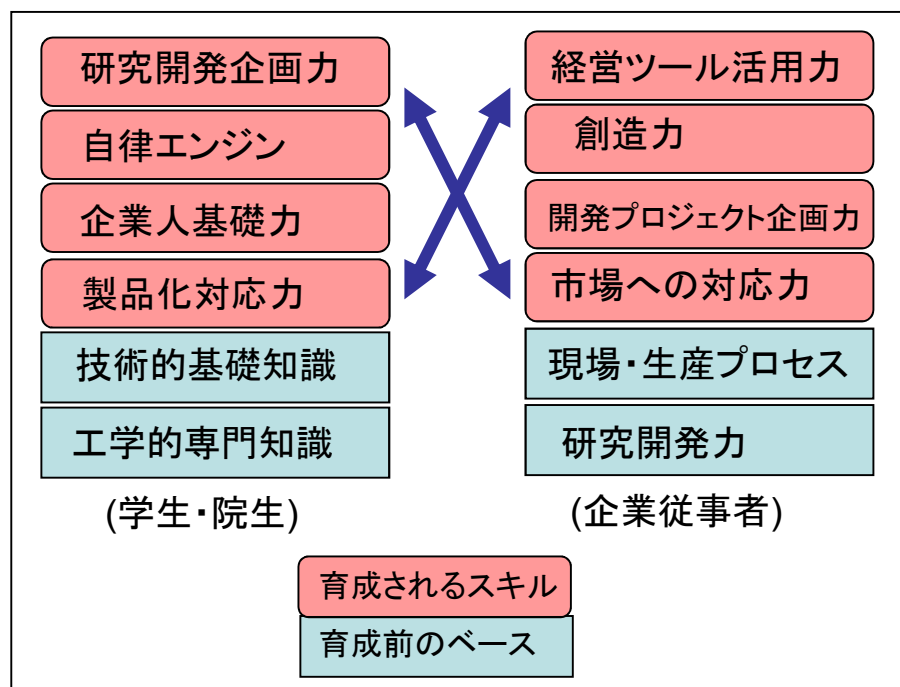
- 企業の研究開発を担う中核的技術者、若手リーダー人材の育成
- 多様な価値観と幅広い視野を持って企業経営に参加できる人材

# 各活動：イノベーションを担う人材の育成②

## 企業塾

「地域イノベーション戦略実現のためリーダ人材」の育成に向けて、大学の人材教育をベースにして「関連する企業従業員と大学院生を接触させ、行政の地域戦略」と連携させて、同じフィールド上で、同一課題に取り組みながら研修・育成することで相乗効果を図る。

●育成する人材のイメージ(技術と市場の谷を乗り越え、プロデュース)



# 各活動：グローバル産業人材の育成

地方における「グローバル化」とは？

全世界を相手にする？

どこから手をつけて  
いいやら..

情報の提供、許認可等のバックアップ



ダイレクトにアジアへ、産業現場へ

**実践教育**という展開  
 ポスドクを含む産業人材育成

「生き抜く」  
 ための  
 役割分担

剣

リスク分散要求や市場に  
 寄り添う生産、技術開発

盾

足元をすくわれないため  
 の知財・ノウハウの管理  
 やステータスの利用

タイを中心にASEAN諸国  
 福井県の友好活動とリンクしたペルー  
 地域企業の現地法人を意識した欧米諸国

# 各活動：ASEANとの連携

## 海外産学連携研修プログラムの構築

サポイン企業が集積する当(福井)地域においても、タイやベトナム、マレーシアといった東南アジア新興国に生産拠点の一部を移転することの必要性が認識されており、その流れが急速化しつつある。地域イノベーション戦略事業においても、このことを意識した産業人材育成のプログラム開発が必要となった。



タマサート大学東アジア研究所との部局間協定締結