



競争力強化に向けた大学知的資産
マネジメント検討委員会

東北大学における大学経営の 現状

2015年5月14日

東北大学理事(産学連携担当)

進藤秀夫

1. 東北大学の現状

3つの建学の精神(1907年)

研究第一

門戸開放

実学尊重

本多光太郎「産業は学問の道場」

里見ビジョン(2013)

「ワールドクラスへの飛翔」

「東北復興・日本新生の先導」

産学連携のポイント

□ 「ワールドクラスへの飛翔」

⇒ 「大型共同研究の実施」、
「拠点の整備」、
「新規産業の牽引」

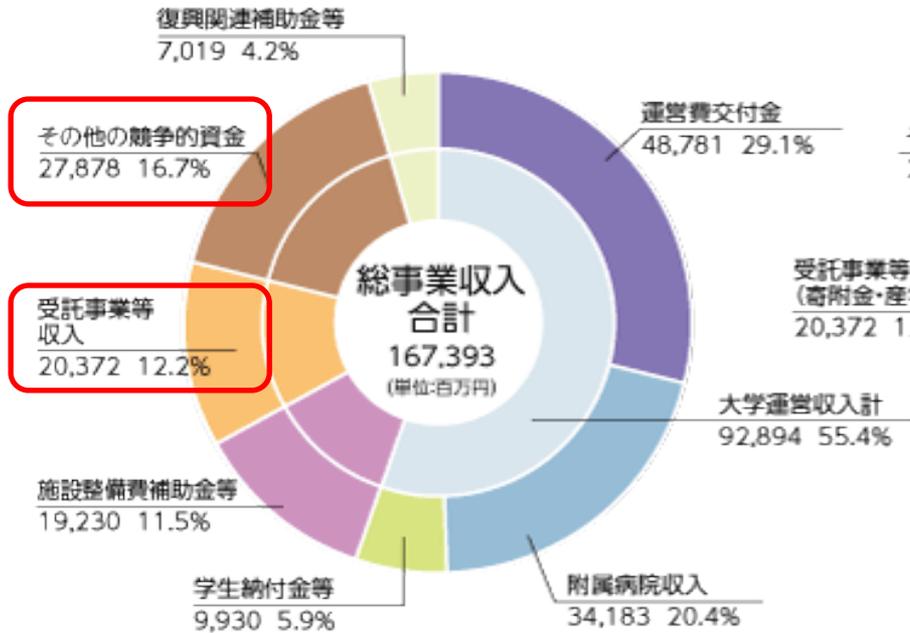
□ 「東北復興・日本新生の先導」

⇒ 「地方創生への貢献
(立地促進や起業につながる産学連携)」

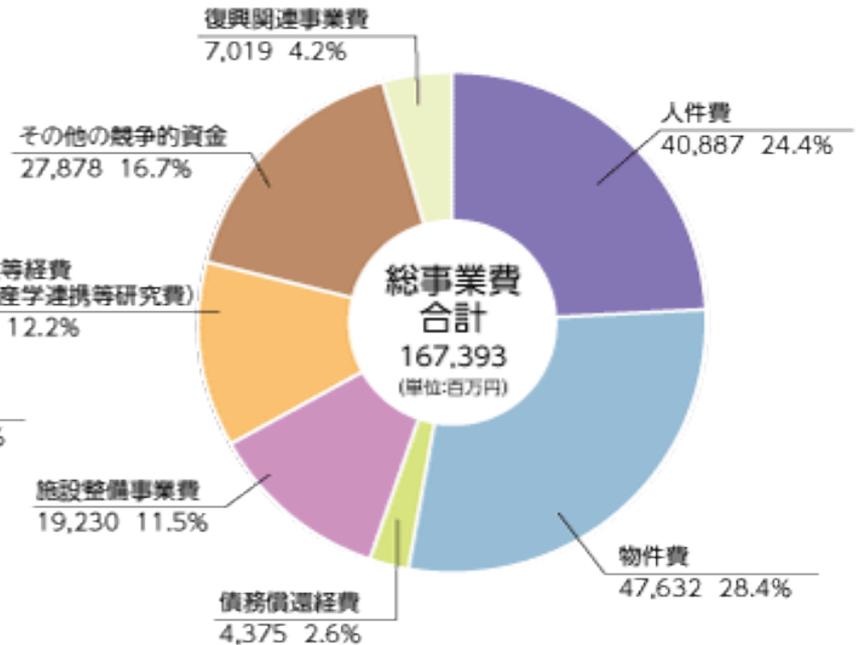


平成25年度東北大学収入・支出予算

収入予算総額

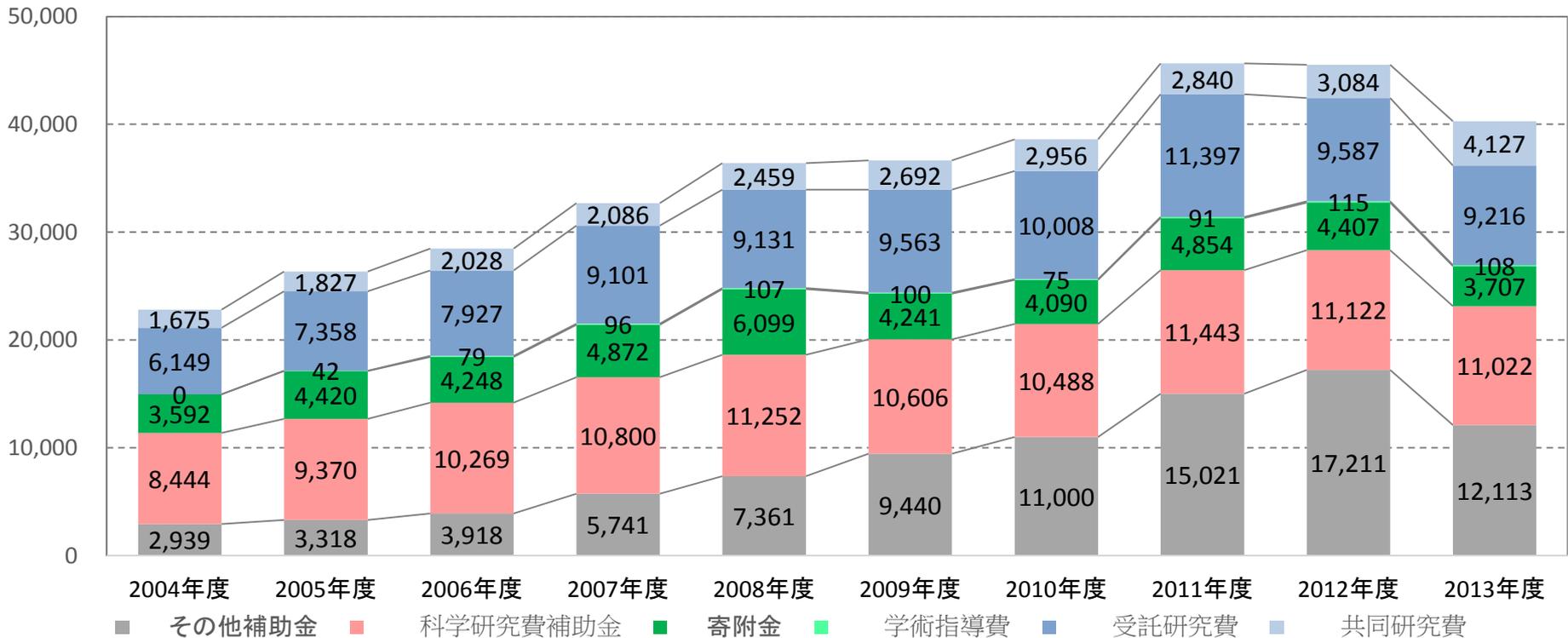


支出予算総額



外部資金受入額の推移 (平成16年度～平成25年度)

(単位:百万円)



注: 前頁と上記グラフには、受入決定ベースとキャッシュベースの違いや、対象とする要素の違いなどから誤差が生じています。

共同研究及び特許権実施等収入ランキング

－文部科学省産学連携等実施状況調査(平成25年度実績)より－

(2) 民間企業との共同研究に伴う研究費
受入額 (単位：千円)

No.	機関名	受入額	区分
1	京都大学	4,464,971	
2	東京大学	3,912,627	
3	東北大学	3,379,519	
4	大阪大学	2,734,488	
5	九州大学	1,662,394	
6	慶應義塾大学	1,578,929	私
7	名古屋大学	1,487,274	
8	東京工業大学	1,215,805	
9	明治大学	897,808	私
10	北海道大学	838,432	

(10) 特許権実施等収入 (外国分を含む)
(単位：千円)

No.	機関名	収入額	区分
1	東京大学	659,854	
2	京都大学	412,209	
3	大阪大学	117,269	
4	日本大学	96,293	私
5	九州工業大学	77,014	
6	九州大学	50,212	
7	広島大学	43,793	
8	東北大学	42,518	
9	東京工業大学	42,471	
10	関東学院大学	34,000	私

平成27年度知財功労賞（経済産業大臣表彰）を受賞

- ・東北大学は、平成27年度知財功労賞・経済産業大臣表彰(知的財産権制度活用 優良企業等)を、経済産業省・特許庁から受賞。
- ・この賞は、我が国の知的財産権制度の発展等に貢献した個人及び企業等を対象として、1987年から特許庁が表彰しているもの。

受賞のポイント

- 大学における国内特許出願件数、出願公開件数、特許登録件数は、東北大学が1位(2013年度)。企業からの共同研究や国等からの受託研究事業の獲得のために、知的財産や秘密情報を適切に管理。
- 「里見ビジョン」、「産学官連携ポリシー」、「知的財産ポリシー」の方針のもと、「組織的連携」、「技術相談」、「学術指導」、web掲載や冊子による「シーズ紹介」、産学連携促進イベントの主催など、産学連携を通じた社会貢献と、東北地域の活性化を促進。震災復興支援・高齢化社会対策では、蓄積した知財の活用により、非破壊放射能測定システム、呼吸抵抗測定装置、足漕ぎ車椅子などの製品化・販売に大きく貢献。
- 東北大学発の新たな大学知財の管理活用方法「パテント・バスケット」を実施。研究成果のうち基盤技術は大学が費用負担し、参画企業が自由に実施できる仕組み。大学が「パテント・バスケット」を一括管理することで、基盤技術の共有化を進め、応用技術については参画企業が効率的に出願することにより、大学、参画企業、共に大きなメリットがある。今後も改良を行いながら、研究開発拠点において横展開を図っていく。



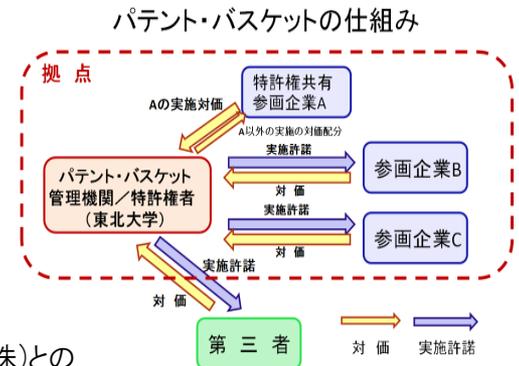
足漕ぎ車椅子
半田康延名誉教授らの成果を(株)TESSにライセンス、大ヒット商品へ発展



連続個別非破壊放射能測定システム
石巻魚市場や関連企業の協力の下、石井慶造教授らが開発、(株)千葉鉄工所からシステムとして販売



総合呼吸抵抗測定装置「MostGraph-01」
黒澤一教授とチェスト(株)との共同研究開発の成果、同社の主力事業へ成長





外部資金の現状

- 全体収支の中に占める外部資金の比率は 30%程度
- 多くが文科省の科研費やプロジェクト(国からの資金が大半)
- 部局横断型の組織的取組(COIタイプの大型プロジェクト)が少なかった。
- インダストリーオンキャンパスのような共同研究講座・部門の取り組みの開始の遅れ

(平成25年度開始、平成27年4月末で計9件)

⇒組織的に産学連携について最大限ポテンシャルを活かしているとは言い難い。

産学連携活動の「見える化」、「ハイレベル化」を目指すことが必要。

(補足)産学連携における産業界の見方 (COCN様ご提言内容より)

例えば大学からは「日本の企業が海外の大学等と共同研究する金額規模が日本に比べて大変大きい。...もっと国内の大学等とも連携すべき。」という指摘があるが産業界の意識からすればこの状況は当然であると言える。

企業が共同研究に投じる資金は投資でありリスクはとりつつもリターンを期待している。

一般的に大型の共同研究を行う海外の大学は、企業の求める研究開発テーマを分析し、組織としてプロジェクトを企画して、必要に応じてスタッフを雇用するなど大学側もリスクをとり、成果もコミットする形で提案してくるのに対し、国内大学との共同研究では研究者個人が取り組みたい研究に援助する形が多く、結果としてこのような研究費の規模の差が生じている。

⇒ご指摘を真摯に受け止め改善を図ることが目指すべき方向性と認識。

2. 東北大学における産学連携改善の動き

- (1) NICHe、CIES、MaSCなど自立型の共同研究組織
- (2) CRIETOなど、学内横断的な拠点・調整機能
- (3) 出資事業(官民イノベーションプログラム)により事業化体制の整備に意識
- (4) 産学連携機構、社会にインパクトある研究の推進(研究連携の強化)など、オープンイノベーション向上に向けたアクション



産学連携に係る学内環境整備

法律制定等

東北大学

大学等技術移転促進法

技術移転機関の整備:TLO 法

産業活力再生特別措置法

日本版バイ・ドール条項

産業技術力強化法

兼業規制緩和、特許料等の軽減 等

国立大学法人化

産業競争力強化法施行 (2014.1.20)

企業単位規制緩和、大学ベンチャー投資 等

改正研究開発力強化法施行 (2014.4.1)

労働契約法の特例 等

1998

1999

2000

2003

2004

2006

2010

2012

2013

2014

2015

NICHE
未来科学技術共同研究センター

株式会社東北テクノアーチ:TLO

NICHE 研究本館

研究推進・知的財産本部

産学連携推進本部

試作「コインランドリ」

臨床研究推進センター

国際集積エレクトロニクス研究開発センター

産学連携先端材料研究開発センター

東北大学ベンチャーパートナーズ(株)

産学連携機構

発展

未来科学技術共同研究センター (NICHe)

- 1998年設置、共同研究センターの自立モデルとして実績。
- ミッション: 国際標準を目指した産学連携システムのモデル作り

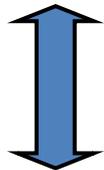


大規模な産学プロジェクトの優遇 (権利)

- ✓ 研究専念 (教育、管理運営からの解放)
- ✓ 専用研究スペース
- ✓ 柔軟な教職員人事制度
- ✓ 関連事務サービスの提供

セキュリティ重視:
 ルールの設定と建物の改造

権利と義務を明確化



活動の条件 (義務)

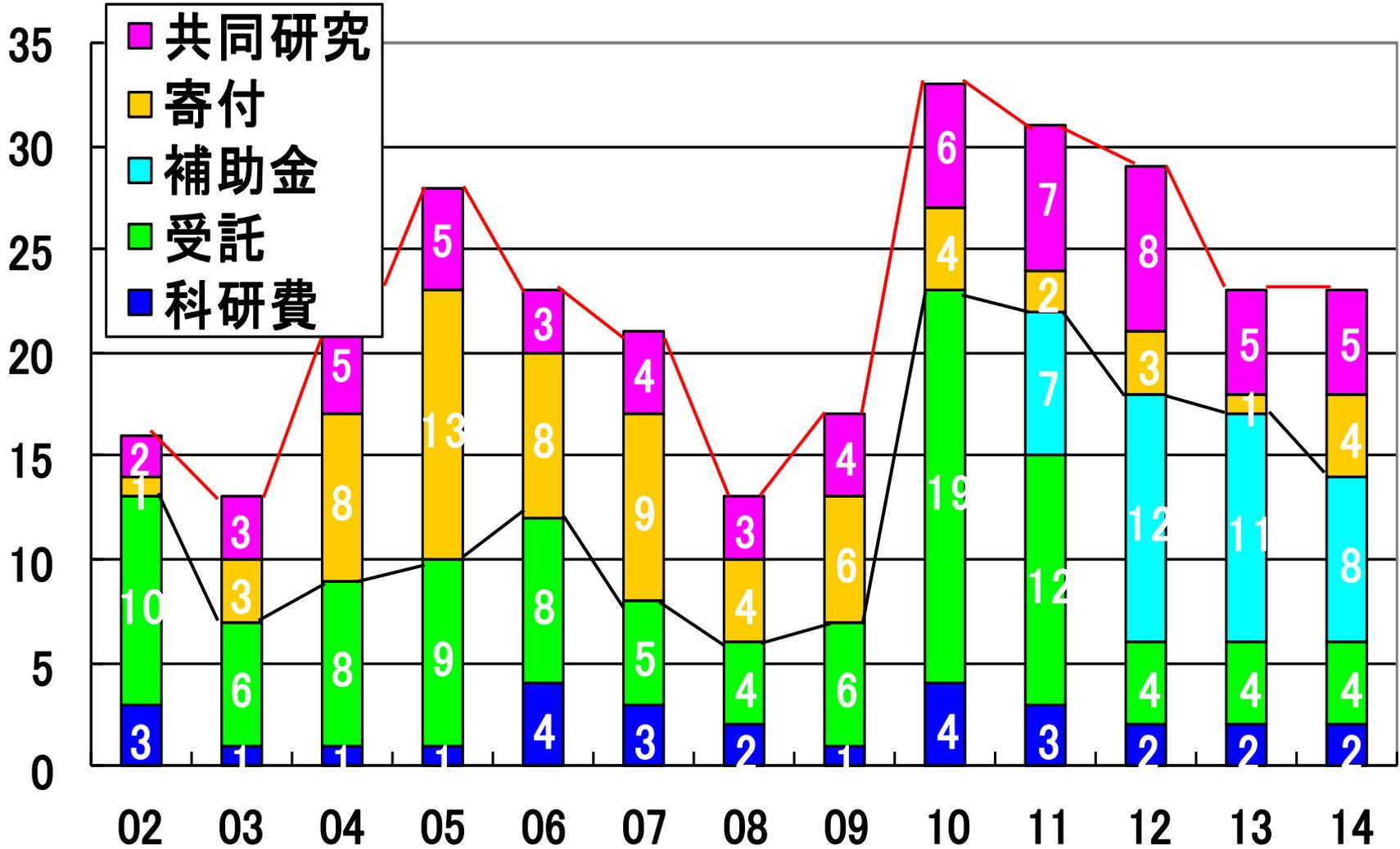
- ✓ 資金の自己調達
- ✓ 有期限 (3~5年)
- ✓ 優れた実績と成果 (学内審査、外部評価)

- ・ **1998年発足 (7プロジェクト)**
- ・ 専用研究本館完成 (4,600m²、2000年)
- ・ 未来情報産業研究館完成 (6,400m²、02年)
- ・ ハッチェリースクエア完成 (1,000m²、02年)
- ・ 中小機構起業家育成施設T-biz (2500m²、07年) *
- ・ 未来産業技術共同研究館 (3,500m²、10年)
- ・ みやぎ復興パーク設置 (39,000m²、11年) *
- ・ **現在 (20プロジェクト)** * 外部施設の設立
- ・ **専用研究スペース: 15,500m² + α**

コンプライアンスの徹底:
 資金、利益相反、安全保障

NICHEが大学外部から受け入れた研究資金 (学内交付金は5%程度、ほとんどが外部資金で運営)

億円

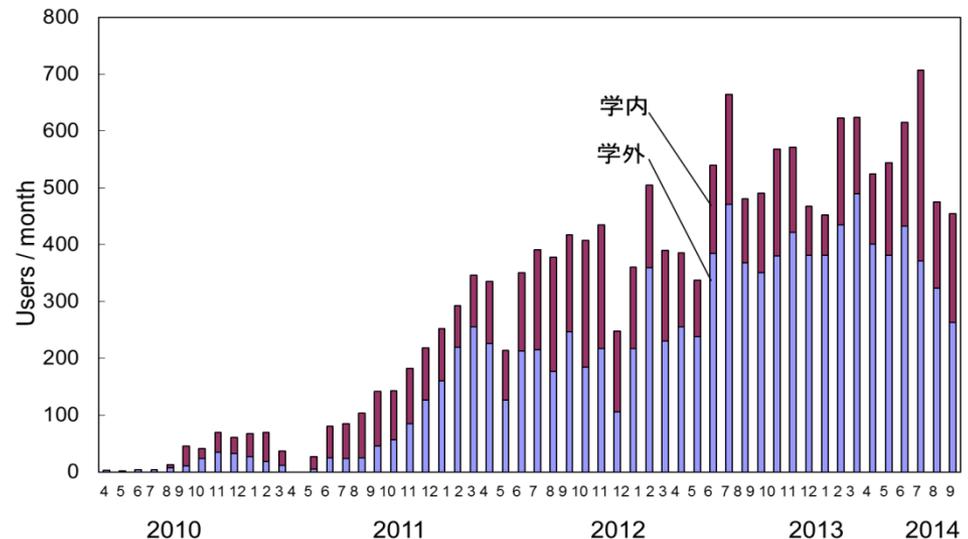


東北大学「試作コインランドリ」事業

- ・ 2010年設置。MEMSや半導体を研究開発するための装置を企業に開放、大学に蓄積されたノウハウを活用して企業の開発支援を実施。
- ・ MEMSの場合、多種多様な材料、加工プロセスを取捨選択する必要があり幅広い知識やノウハウが必要とされる。また、専門的な加工装置や高価な装置、クリーンルームが必要となることから、中小企業等には装置維持のリスクが大きい。
- ・ 以上を踏まえ、大学内において装置を開放し、企業の実用化実証機会を提供。
- ・ 受託加工は行わず、ユーザが直接装置を操作して施策を進める仕組みで、技術の伝達・人材育成にも貢献。

(2013年、産学官連携功労者表彰経産大臣賞)

東北大学 試作コインランドリ 装置利用件数 ~2014.9



東北大学病院臨床研究推進センター (CRIETO)

- 先進医工学研究機構(2003年)の活動を起源。2012年に現行センターに改組。
- 基礎から臨床に至る橋渡し研究(トランスレーショナル・リサーチ)を促進。メディカルサイエンス関連研究について学内とりまとめ。
- 企業を受け入れ、現場の医療ニーズを掘り起こし。
(参考:スタンフォード大バイオデザインプログラム)
- 開発支援シーズが2013年3月47件⇒2015年5月174件へと飛躍的増大。
- 文科省橋渡し研究加速ネットワークプログラム採択率も 新規シーズC(採択1件/申請3件)、新規シーズB(採択5件・申請11件)と大幅増。