

第8回地域クラスターセミナー

静岡大学の 地域産学官連携活動

静岡大学イノベーション共同研究センター
センター長 岡本 尚道
2004年3月8日(月)

静岡大学の産学官連携組織

1991年度 地域共同研究センター設置（常勤4人、非常勤6人）

1993年10月 浜松市新都田（テクノポリスの中）に建物竣工

1997年 4月 サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（城北）

2002年12月 センター内に「知的財産本部」設置

2003年 1月 インキュベーション施設竣工

大学発ベンチャー支援・育成 貸実験室・貸オフィス

2003年10月 イノベーション共同研究センター発足

産学官連携組織の統合・拡充

専任教授 + 1 , 助教授 + 1 新規増 合計4名

常勤32人、非常勤23人 合計55人体制に充実

産学官連携組織の統合・拡充

改組前

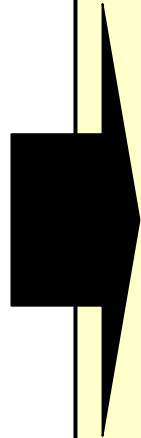
地域共同研究センター

インキュベーション施設

教授1, 助教授1のみ

サテライト・ベンチャー・
ビジネス・ラボラトリー

産学官協働推進機構



イノベーション共同研究センター

改組後

共同研究開発部門

リエゾン担当

実用化研究担当

産学官プロジェクト
研究担当

インキュベーション部門

大学発ベンチャー支援・育成

未踏技術開発部門

未踏技術開発

大学シーズ創出

知的財産本部

大学知的財産の創
出支援・管理・活用

教授1、助教授1新規増

イノベーション共同研究センター

センター長 : 工学部電気・電子工学科 岡本尚道教授

副センター長: 電子工学研究所 杉浦敏文教授

期待される効果:

地域企業のニーズや市場動向に対応した**実用化共同研究**
を新センター中心に迅速に実施←企業と大学の緊密な連携

地域産学官連携大型プロジェクト研究の増加

共同研究・受託研究のさらなる増加

大学発ベンチャーの定常的、本格的な創出

大学発の有用な知的財産を創出し、地域企業への技術移
転を本格的に実施

新産業の萌芽となる未踏技術の開発増加と上記 ~ へ
の結び付け

1 . 共同研究開発部門

部門長 工学部電気・電子工学科 篠原茂信教授

- ・ リエゾン担当 岡本信司教授

大学のシーズや企業のニーズ調査を行い、共同研究を立ち上げる支援活動を実施 ← 斉藤及び名和産学連携コーディネータ

- ・ 実用化研究担当 藤本正之教授（新任）、木村雅和助教授

技術相談や企業ニーズに対応した実用化研究を企画・実施

大学の基礎研究と企業の商品化研究の谷間（**死の谷**）を埋める

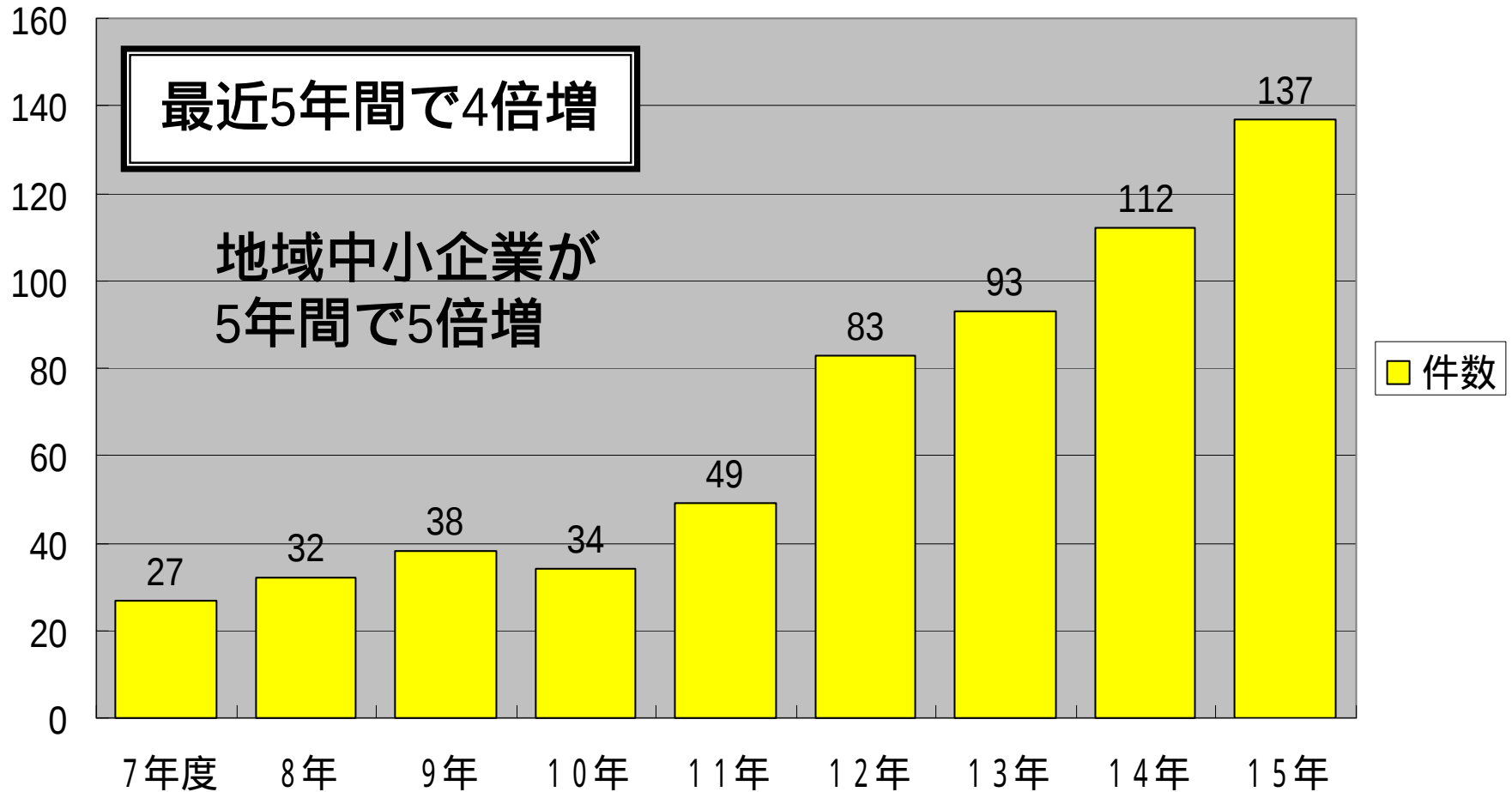
今後重要性が飛躍的に増大

- ・ 産学官プロジェクト研究担当 センター長、部門長他

地域産学官連携による国、自治体のプロジェクト研究を確保して大型の外部資金を獲得。 知的財産創出支援。

企業等との共同研究の推移

件数



静岡県内が60%

地域中小企業が1 / 3

静岡大学のシーズによる最近の主な事業化例

工学部 金子正治教授

スプレー熱分解法による機能性薄膜技術
空気中における低コスト作製技術

→ “小型実験用SPD薄膜形成装置” 事業化
色素増感型太陽電池 近々**起業**

工学部 岡村静致教授

マイクロ波を活用した水分計測技術
水分のリアルタイム計測

製茶機の自動化用“マイクロ波水分センサ”
事業化され、この業界の6割で利用

工学部 篠原茂信教授

半導体レーザの自己混合現象に伴う振動計測技術

“振動計測装置”として事業化

工学部 佐古 猛教授

低環境負荷型精密洗浄システム技術
薬品を使用しない洗浄

大学発ベンチャー企業を設立 2003.6
畜産廃棄物処理など多方面に展開中

工学部 内田重男教授

超音波・紫外線活用浄水技術

近々事業化

工学部 高橋直行助教授等

水晶薄膜作成技術

(株)ヒューモラボラトリーと3年後に事業化

イノベーション共同研究センター 藤本正之教授

CD-R上DNA解析・記憶装置

数年後に事業化を目指す

光追記録ディスクCD-Rを応用したDNA検出装置が実現されると:

DNA解析は身近で必要不可欠なものである

静岡大学と徳島大学の共同開発

CD-R内にマイクロキャピラリー
アレイを形成することで、DNAの電
気泳動分離・検出・記録を一枚の
ディスクで実現することに世界で
初めて成功

ASTI（株）が試作に協力

本システムの特徴：

DNA試料とその分析データを
一枚のディスクで保管可能
記録の改ざんが不可能
データの持ち運び可能



食肉トレーサビリティ



産地同定



感染症



個人同定テラメード医療



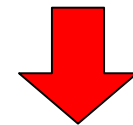
従来のDNA解析装置

・高価
・特殊
・大型

今回、開発した
CD-R + DNA
解析マイクロチップ



・安価 ・正確 ・小型



従来のDNA解析用
マイクロチップとCD-R

2 . インキュベーション部門

部門長 工学部機械工学科 中山 顕教授

林 正浩助教授（新任）、木村雅和助教授（協力支援）

大学の研究成果をベンチャー起業化するための
支援・育成活動 プレ・インキュベーション施設

- ・ 起業家交流会及びベンチャー講座の企画・実施
- ・ 起業支援研究助成金の情報収集
- ・ 技術動向・市場動向調査
- ・ 起業相談
- ・ ビジネスプランコンテストと起業支援（2000'～）
- ・ インキュベーション施設の貸実験室・貸オフィスの管理

インキュベーション施設

貸実験室入居グループ（9室満室）

研究代表者 開発研究タイトル

工学部	佐古 猛教授	低環境負荷型精密洗浄システム	2003年6月起業
工学部	金子正治教授	スプレー熱分解法による機能性薄膜	2004年4月
情報学部	竹林洋一教授	ユビキタス・ウェアラブルデバイス	2004年度内
工学部	内田重男教授	超音波・光酸化併用排水処理装置	
工学部	岡本尚道教授	非接触プリント基板高速検査装置	
工学部	溝口健作教授	水・アルコール分離用ゼオライト膜	
情報学部	杉山岳弘教授	次世代学習環境におけるマルチモーダル知識コンテンツ	
工学部	中村高遠教授	水晶薄膜作製技術開発	
工学部	中崎清彦教授	環境に配慮した高齢化社会支援型高性能土壌	

貸オフィス入居グループ（3室）

情報学部	徳山博子教授	中小企業支援のための「知識創造型コミュニティ」創立と創造物の商品化・事業化	
工学部	塩川祥子教授	弾性表面波新技術の応用	
イノベーション共同研究センター		木村雅和助教授	山本裕一郎(博士院生)
外国人に対するバリアの現状調査と対応 (静岡アカデミックリサーチを起業)			

3 . 未踏技術開発部門

部門長 工学部物質工学科 稲垣訓宏教授

従来のサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーを
本センターに統合・改組したもの。

新産業の萌芽となる未踏技術開発

- ・ 国内外の研究機関との研究開発プロジェクト実施
- ・ 未踏科学の研究動向調査と研究へのフィードバック
- ・ 大学発ベンチャー、共同研究、プロジェクト研究のシーズ創出

地域貢献

研究開発プロジェクト

材料・デバイス分野
計測・システム分野
エネルギー・環境分野

計25プロジェクト

ベンチャー研究会

年間20回開催

(企業との勉強会)

成果公開

プロジェクト開発研究成果報告会
浜松モノづくり技術展

(共同研究相手を探す)

共同研究

静岡県地域イノベーション事業
科学技術振興事業団さきがけ研究
静岡県産学共同研究事業
日チェコ政府間科学技術交流協定による共同研究

ベンチャー起業化

高圧プロセス開発(株) 環境負荷の少ない精密洗浄技術および
環境調和型アルマイト処理技術の開発、
装置の製作・販売

センターの学外拠点

アクトシティ産業情報室（浜松駅近傍）2003年4月～

増加する技術相談等に対応

隔週金曜日午後

東京リエゾンオフィス

2004年4月～

産学官連携活動・知的財産の東京活動拠点

海外分室 カナダ・ヴィクトリア大学との連携による

産学連携・知的財産連携

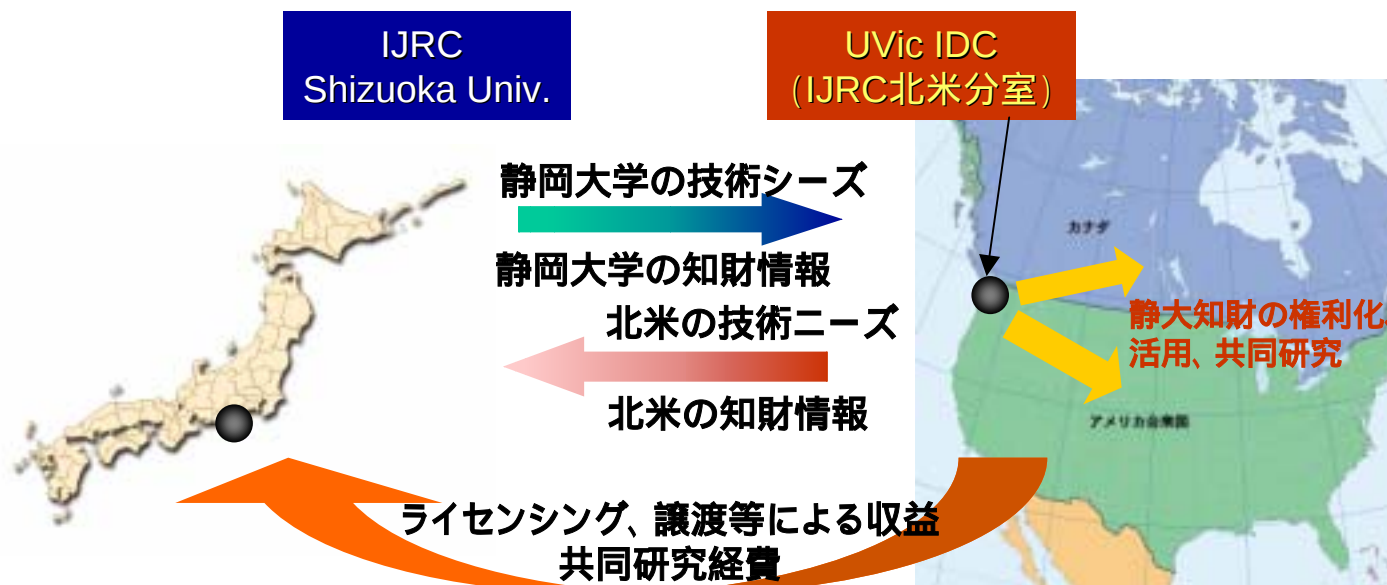
2004年3月～
（予定）

静岡駅前ビル内 産学交流拠点

予定

ヴィクトリア大学イノベーション・アンド・デベロップメント・コーポレーションとの協力協定

目的: **ヴィクトリア大学イノベーション・アンド・デベロップメント・コーポレーション(UVic IDC)**と協力協定を結び相互協力体制を確立後、**北米分室**を IDCに設置
静岡大学の知的財産の北米での権利化、活用を促進
北米企業との産学連携を推進



期待される成果

- ・ 北米における静岡大学の知財の権利化、活用、共同研究の促進
- ・ 相互に大学および企業間の交流を推進し、国際的な産学連携体勢の確立
- ・ 地域企業とUVicおよび北米企業との交流による地域企業のグローバル化

平成 1 6 年度センター客員教授 （非常勤）

1 ～ 6 は客員教授コーディネータの活動

- 1 . 中村 穰治氏 ASTI（株）
- 2 . 鈴木 孝典氏 （株）巴川製紙技術研究所
- 3 . 竹本 菊郎氏 住友電気工業（株）
- 4 . 堀内 道夫氏 （株）光と風の研究所
- 5 . 中西 幹育氏 鈴木総業（株）
- 6 . 藤田 武男氏 ヤマハ発動機（株）
- 7 . 畑中 義式氏 愛知工大教授
- 8 . 土屋 裕氏 浜松ホトニクス（株）
- 9 . 阿部 淳平氏 スズキ（株）
- 1 0 . 中久喜輝夫氏 日本食品化工（株）
- 1 1 . 山田 囀裕氏 三菱電機セミコンダクタ・アプリケーション
エンジニアリング（株）
- 1 2 . 羽田 肇氏 （独）物質材料研究機構物質研究所

4 . 知的財産本部

2002年12月設置

最高責任者 中井弘和副学長

本部長 センター長兼任 岡本尚道

副本部長 工学部教授 稲垣訓宏

知財統括コーディネータ 五十嵐良吉（前東芝プラント建設）

知財コーディネータ 出崎一石（前東北大半導体研究所）

柳澤正巳（前巴川製紙）

知財補佐員 4名

- ・ 国立大学法人化後、大学の知的財産を原則的に大学所有とし、価値ある知的財産を連鎖的に創出・活用する体制を整備することで、大学の社会貢献を促進
- ・ 学内組織として大学の全構成員の知的財産を一括管理・有効活用

知的財産戦略会議

- ・学長（法人の長）
- ・理事
- ・理事（学術担当が最高責任者）
- ・人文学部長
- ・教育学部長
- ・情報学部長
- ・理学部長
- ・工学部長
- ・農学部長
- ・電子工学研究所長
- ・イノベーション共同研究センター長
- ・事務局長

法人化後の体制 16.4 ~

事務局

- ・学術部
- ・知的財産管理室（仮称）
- ・知的財産登録事務
- ・出願手続き
- ・財産管理・実施契約事務

連携協力

知財マネージャーによる専門的助言

知的財産本部（イノベーション共同研究センター内）

- | | |
|------------------|----|
| ・本部長（センター長の兼任） | 1名 |
| ・副本部長（学内の専任教授） | 1 |
| ・副センター長 | 1 |
| ・センター分室長 | 1 |
| ・統括知財コーディネータ | 1 |
| ・知財コーディネータ | 2 |
| ・知財補佐員 | 4 |
| ・知財マネージャー | 9 |
| ・センター教授（兼任） | 4 |
| ・産学連携コーディネータ（兼任） | 2 |

連携協力

ライセンス活動委託

出願依頼

電子出願

外国特許出願支援

STLO

特許事務所

特許庁

科学技術振興事業団

知財マネージャー 9名 (平成15年8月～)

- | | | |
|-----------|-------------|-----------------|
| 1. 中島 淳 | : 弁理士 | 太陽国際特許事務所所長 |
| | 総合科学技術会議 | 知的財産戦略専門調査会委員 |
| 2. 太田 明男 | : 弁理士 | 太田特許事務所 |
| 3. 野末 寿一 | : 弁護士 | 加藤法律特許事務所 |
| 4. 山中 唯義 | : 技術評価、特許評価 | (株)ベンチャーラボ代表取締役 |
| 5. 御室 健一郎 | : 地域金融機関 | 浜松信用金庫専務理事 |
| 6. 柴田 義文 | : 経営コンサルタント | 知的クラスター本部事業統括 |
| 7. 川村 謙治 | : 特許管理 | (有)シムテック代表取締役 |
| 8. 青木 邦章 | : ベンチャー企業社長 | (株)スペースクリエーション |
| 9. 司馬 明泰 | : ベンチャー企業社長 | 東方ハーモニー(株) |

静岡大学知的財産ポリシー

大学の使命と大学にとっての知的財産

- ・「**社会貢献**」を教育・研究に加えて「**第三の使命**」
- ・知的財産の管理・活用は、社会貢献の一つ
- ・大学教員は知的財産保護・活用に貢献する責務
- ・大学発知的財産の**個人帰属から大学帰属へ**の転換
- ・**発明を大学が評価・尊重** → 業績評価および補償金
- ・**知的財産創出サイクルの活性化**

多くの知的財産の活用 → 大学、研究室、発明者、STLOへ収益分配
共同研究・受託研究・プロジェクト研究増

新たな知的財産 ← 大学発ベンチャーの増加

発 明 の 帰 属

- ・教職員が行った**職務発明等**は原則大学に帰属
- ・特別の事情があると大学が認めるときは、発明者に帰属
例：大学発ベンチャー
- ・民間企業等との**共同研究**による発明
貢献度に応じた持分で大学と企業が権利を共有
相手企業に権利を応分の対価で譲渡することも可能
- ・**受託研究** → 大学が権利を所有
- ・民間企業の**奨学寄付金** → 大学が権利を所有

発明の権利化

- ・知的財産権の出願費用・維持費用は大学全体で負担
- ・特許等の出願 特許事務所
 電子出願
- ・外国出願の重要性増大
 支援 → JST技術移転支援センター等

TLOとの連携強化

- ・知的財産権のライセンス活動をTLO(学外TLO)に委託
- ・発明審査委員会にTLOが参加
- ・大学帰属の発明の一部をTLOから出願

発明者へのインセンティブ

【大学の業績評価】

- ・職務発明が権利化された場合
- ・知的財産権が実施または譲渡され収益が得られた場合

【大学が発明者に補償金】

- ・発明の出願時に出願補償金、登録時に登録補償金
- ・**発明の実施、売却によって収益** → ライセンス補償金

(例) 2億円の収益 ↓

発明者、研究室、大学、STLOに各5千万円ずつ

- ・補償金を受ける権利は転職または退職した後も存続

静岡大学知的財産本部整備事業の特徴 と評価されたポイント

産学官連携組織を一本化・拡充し、その中に知的財産本部をおき、密接な連携により相乗効果を狙う構想であること

“ **静大ファンド** ” で産学金融連携の 大学発ベンチャー の
総合的支援を行うこと

↑ 第2次創業含む

静岡県、特に浜松地域の強固な産学官連携活動

知的クラスター、地域結集型事業等の大型プロジェクト
から創出が見込まれる知的財産

共同研究の急増（最近5年間で4倍増）

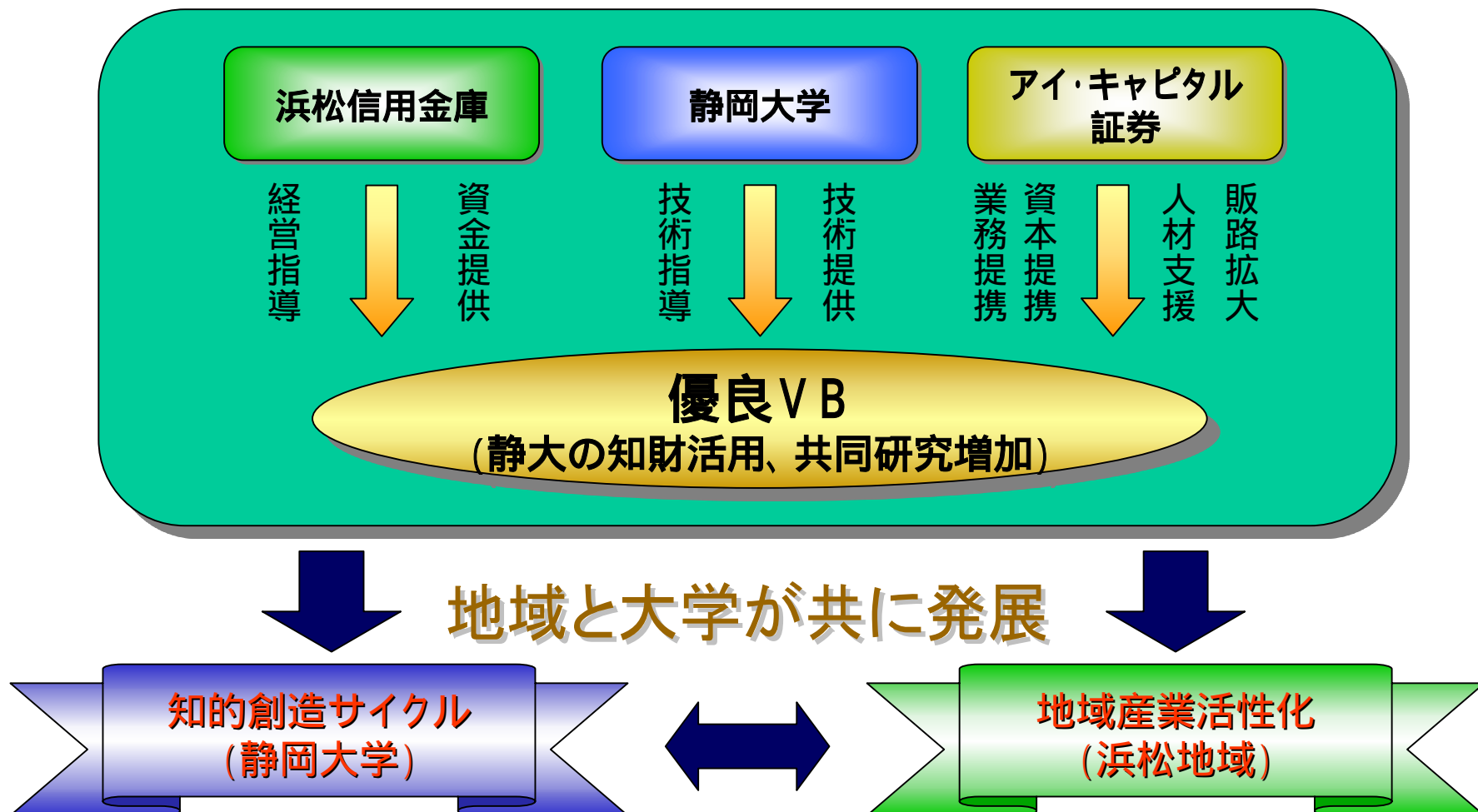
中小・ベンチャー企業が1 / 3 という地域貢献

インキュベーション施設の盛況を受けた大学発ベンチャー
の増加見込み→知的財産活用

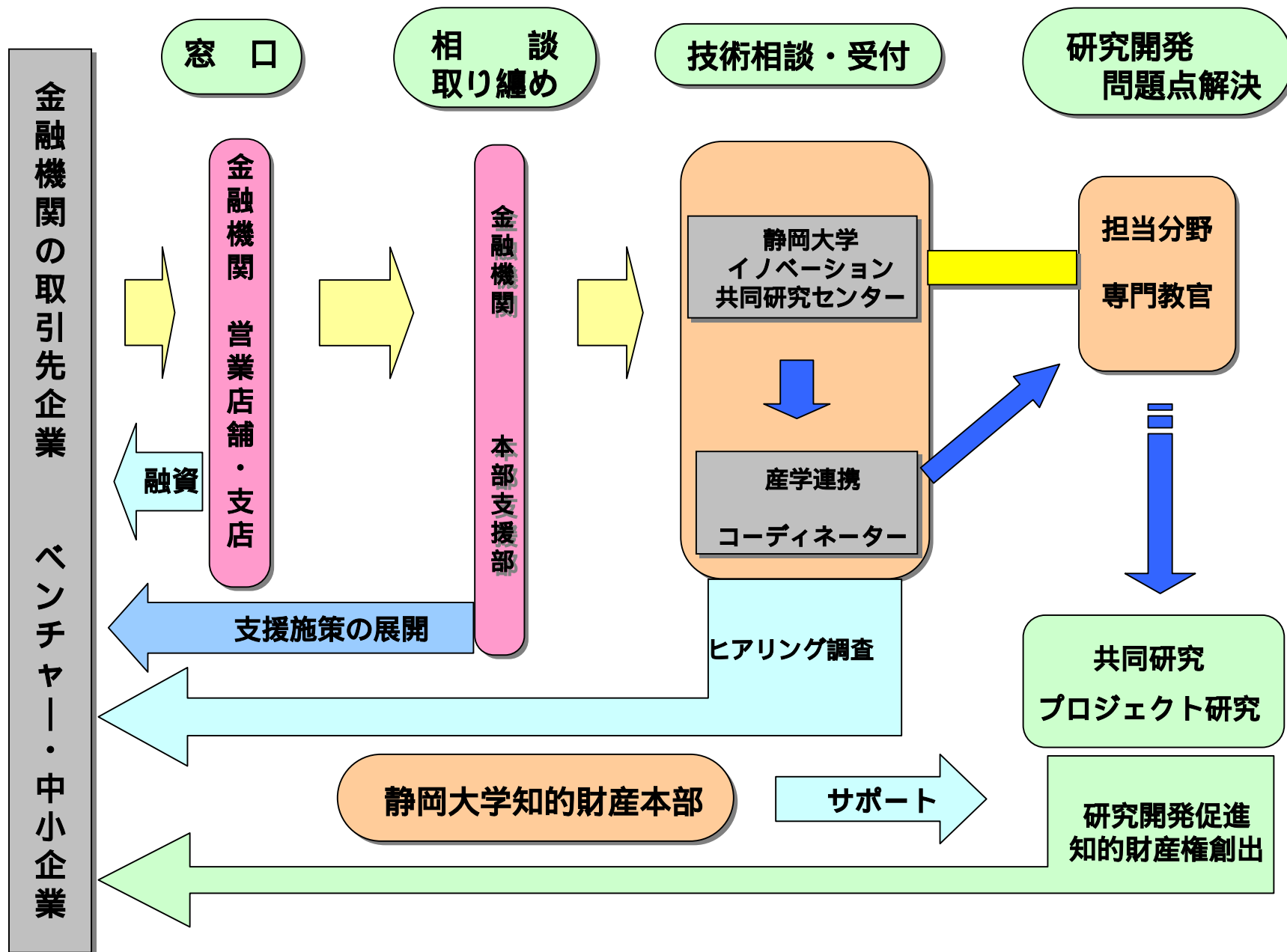
静大ファンドの設立 “静大ベンチャーパートナーズ”

総合的なベンチャー支援

地域企業等より出資を募る



静岡大学 ⇄ 金融機関・企業の新連携スキーム



知的財産に関する学内ルールの整備状況

2004年1月時点

赤字は静岡大学の状況

大 学 数

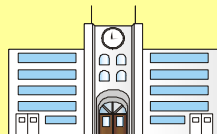
整備済 検討中 なし

(1) 産学官連携ポリシー	2003.12.17	<u>10</u>	27	6
(2) 知的財産ポリシー	2003.11.11	<u>9</u>	34	0
(3) 職務発明関係	2004.1.14	<u>7</u>	36	0
(4) 発明補償関係	2004.1.14	<u>8</u>	35	0
(5) 共同研究・受託研究規定関係	2004.3	5	<u>38</u>	0
(6) 共同研究・受託研究契約書雛形関係	2004.3	7	<u>36</u>	0
(7) 研究成果有体物の取扱い関係	2004.3	0	<u>41</u>	2
(8) 利益相反ポリシー	2004.3	2	<u>41</u>	0

浜松地域クラスター形成に向けた「産」「学」「官」の役割

学

静岡大学(工学部・情報学部・電子工学研究所等)
浜松医科大学(医学部・光量子医学研究センター)
静岡理工科大学
地域外大学 等



Mission: 専門的基礎・応用研究、新技術シーズ提供、
技術相談、人材育成 …

産

中核的大企業 研究開発型中小企業
ベンチャー企業



Mission: 新技術・新製品の連鎖的創出、
ベンチャー企業の連鎖的創出…



官等

静岡県・浜松市等 行政機関、
(財)浜松地域テクノポリス推進機構、浜松商工会議所
(財)光科学技術研究振興財団等



Mission: 技術シーズ・企業ニーズのマッチング、技術情報
の受発信、資金支援、産学官プロジェクトの推進…

浜松地域クラスター事業 参画機関等

知的クラスター創成事業

産: 地域企業6社 地域外企業7社
事業化研究会(約50社)を組織化予定
学: 静岡大学 浜松医科大学
官: 静岡県、浜松市等地元3市2町
事業主体: (財)浜松地域テクノポリス推進機構

産業クラスター事業

産: 地域企業約400社
学: 静岡大学 浜松医科大学 静岡理工科大学 等
官: 浜松市 (財)浜松地域テクノポリス推進機構
事業主体: 浜松商工会議所

地域結集型共同研究事業

産: 地域企業約10社
学: 静岡大学 浜松医科大学 静岡県立大学 大阪大学 等
官: 静岡県、県工業技術センター
事業主体: (財)光科学技術研究振興財団

TLO

産: 企業会員約150社
学: 静岡大学 浜松医科大学 静岡県立大学 等 計177名
官: 静岡県 浜松市 静岡市 等
事業主体: (財)浜松科学技術研究振興会

参画機関総数

- 産
 - ・地域企業 約600社
- 学
 - ・地域大学 2大学
 - ・県内大学 5大学
 - ・県外大学約10大学
- 官
 - ・行政機関
 - ・公設試験研究機関
 - ・産業支援機関

浜松地域クラスター形成に向けた**今後の課題**

■ 産学共同研究の一層の推進

事業化に繋がる連鎖的な産学共同研究の立ち上げ

■ クラスター形成を担う新たな企業の発掘

新たな企業のクラスター形成プロジェクトへの参画

■ 連鎖的なニュービジネスの創出

スピンアウトベンチャー、大学発ベンチャー等の創出



地域の総合力を結集し課題を解決