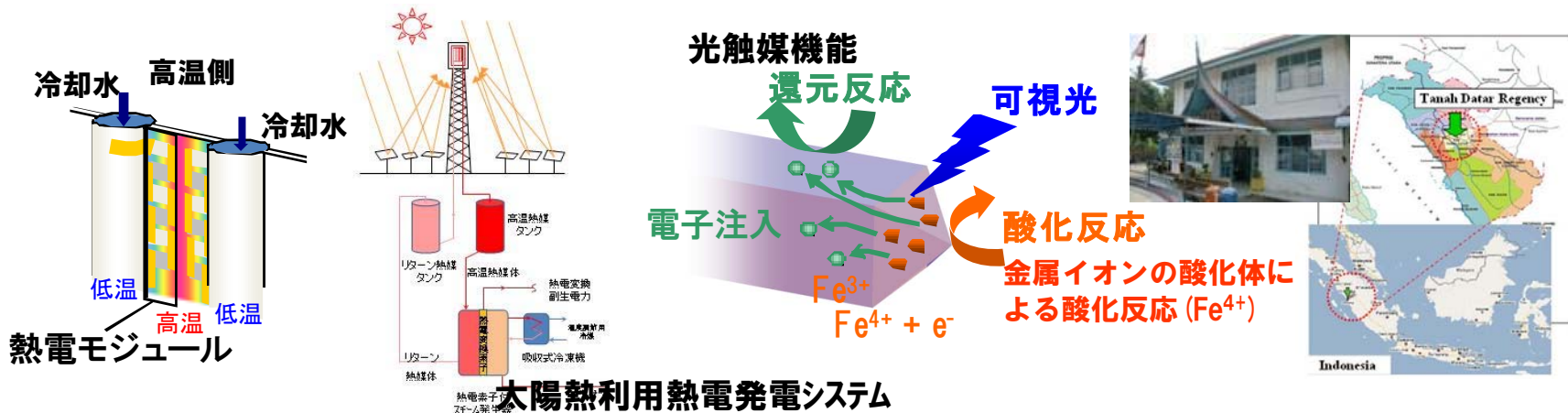




インドネシアにて実証実験を行い、アジア市場への展開加速化し、中国へのビジネス展開を実現。



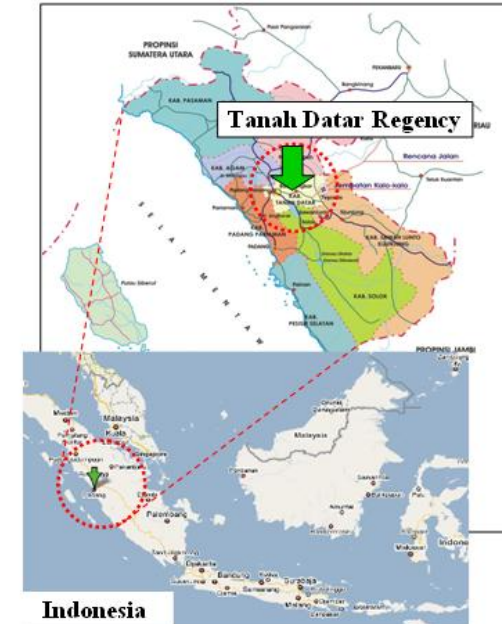
2007	2008	2009	2010	2011
熱電発電モジュール開発		東工大会連携 ● 調査研究	東工大 TDS研究会 (社会基盤インフラ) 山口クラスター連携ワークショップ ●	
光触媒コーティング剤開発				情報通信技術委員会 ● インドネシア実証実験 中国市場展開 (瀋陽・深圳)

## インドネシアでの光触媒コーティング材の 実用化可能性調査の実施

実施場所: インドネシア 西スマトラ州 タナダタル県

協力機関: 情報通信技術委員会、ピアレックステクノロジー

調査方法: 事前調査と塗布1ヶ月後に施工後調査を実施



調査対象	目安の広さ	塗布面	検査内容
医療関係室	約20平米	天井、壁	微生物・細菌
トイレ	約10平米	天井、壁	微生物・細菌 アンモニア臭気

### 調査結果

平均照度200LX以下(日本の半分程度)でも、細菌数は10分の1から100分の1と大幅に減少し、優れた光触媒効果を発揮することが確認できた。また、簡単な塗装道具にて容易に施工が可能であり、保守も不要であることから、現地行政協力者も強い関心を示した。



### 課題

価格の低減が必要 ⇒ 低価格仕様の研究開発を実施する。

## 研究概要

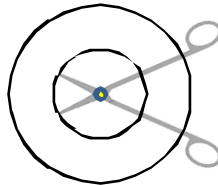
システムLSI技術、組込ソフトウェア技術を応用し、使用后医療器材を高速・高精度で自動処理するロボットシステムの開発を行う

## 医療器材運用の自動化システム

- ・ 医療従事者への感染防止
- ・ 煩雑な作業からの開放
- ・ 医療の質の向上

## 画像認識の高精度化・高機能化

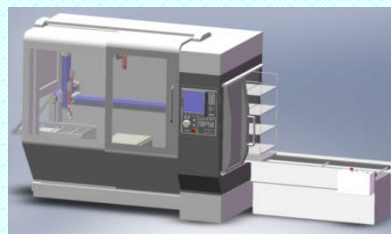
- ・ 器材の照合
- ・ ピッキングポイントの検出



## 研究成果



半自動処理システム



全自動処理システム

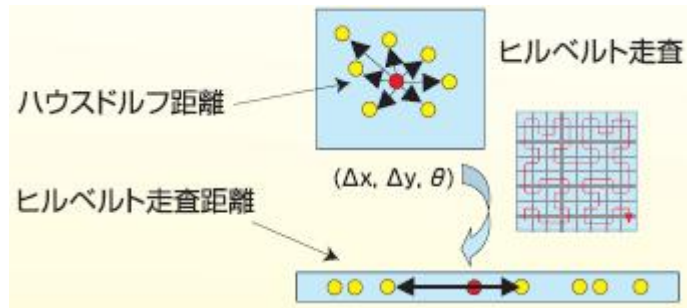
## 今後の展開

返品薬仕分け業務への応用  
次世代医療情報システム  
への展開



## 研究概要

高速パターンマッチング技術(アルゴリズム、回路)の応用による、高速・高精度な認識、照合システムの開発を図る



パターンマッチングアルゴリズム



コイン認識



バイオメトリクス



薬剤認識



本の読み聞かせロボット

## 研究成果



薬剤過誤防止装置 1 薬剤過誤防止装置 2

## 今後の展開

- 認識速度、精度の向上
- アプリケーションの開発
  - ・個人認証システム
  - ・遠隔監視システム 等



## 課題提起(○)と課題解決(→)

- 研究拠点での研究テーマが単独で設定された場合、企業が求める複合・業实际的な研究テーマと合致しにくい。
  - 将来社会ニーズに沿った地域・拠点発シナリオ策定, ロードマッピングの実行と、イノベーション戦略拠点(自立化施策)へのコミットメント
  
- 研究拠点、大学、地域毎に組織ガバナンスが縦割りであり、共同研究やビジネス開発が容易ではない。
  - 横断的な研究開発支援プラットフォームの機構整備と, リサーチプロデューサー等キプレイヤーネットワークの形成 (学際的・業实际的融合への活性化策)
  
- 研究者、産学連携組織が市場感覚に乏しく、ビジネス的な視点や事業認識が欠如している。
  - 研究・技術マネジメント教育と、技術マーケティング、プロジェクト学習の推進  
CEO・CFO・CMOの地域育成、若手をサポートする仕組み
  
- 学から民への一方的なシーズ・アプローチが主流で、民から学への研究委託は要素技術評価の一環として捉えられており、お試しに終わる傾向にある。
  - 国際ベンチマーキング・技術マップ評価、企業の中期開発ロードマップへのコミットメント、民間研究資金還流の推進

## 課題提起(○)と課題解決(→)

---

- 基礎研究から事業化までの研究ステージ評価があいまいで、事業化までを支援する仕組み・メカニズムが欠如している。
  - 研究マップ(後項)による研究開発ポジションと、出口インパクト・ROI評価による社会事業化アクションへのリソース計画・実行
  
- 実用化・事業化できた時点での投資回収のあり方を事前検討し、次のテーマに研究資金を還流する仕組みがない。
  - 民間資金還流を促す業際イノベーション政策と、イノベーション・エコシステム形成の促進
  
- 長期的ビジョンに立った財政支援政策と、国際競争力及び地域産業振興への経済効果が明示されていない。
  - 政策評価メトリクス開発と、重点イノベーション推進拠点への持続的投資による国際競争力の強化

# 「地域科学技術施策の課題と展望」

- 1) 取組概要
- 2) 成果事例と課題
- 3) 今後の展望と提言

# 地域イノベーション創成モデル

福岡先端システムLSI開発拠点

- ・マクロ環境リサーチ
- ・産業セクターリサーチ
- ・地域科学技術振興施策

- ・関係府省連携プロジェクト推進
- ・実証実験プラン
- ・国際標準化推進

- ・クラスター創成モデル構築
- ・先行プロジェクト実業化支援
- ・国際研究プロジェクト連携

戦略マーケティング



プロジェクトマネジメント

- ・国際市場ニーズ探索
- ・地域産業ポテンシャル
- ・科学技術行政プラットフォーム

- ・シーズ可能性試験
- ・フロントローディング
- ・デバイス開発プラットフォーム

- ・プロジェクト推進体制
- ・知財マネジメント
- ・研究評価プラットフォーム

地域ポジショニング R&Dシナリオ



研究プロジェクトロードマップ

- ・研究ポジショニング
- ・産学連携型クラスター創成モデル
- ・国際連携/広域化プログラム

- ・大学間共同研究
- ・シーズ融合研究会

- ・研究マイルストーン
- ・成果コミットメント
- ・産学連携推進

研究シーズマッピング



- ・研究テーマ/ドメイン
- ・研究目標/成果
- ・研究実用化可能性



# 次世代研究開発モデル

## 研究戦略拠点

(社会科学系)

大学  
研究機関

九州  
イノベーション  
戦略研究拠点

(自然科学系)

### 制度・体制層

・社会の制度や政治・経済体制

L1

### サービス・システム運用層

・製品やコンテンツを組み合わせたサービスの運用

L2

### 製品・作物・作品層

・一般の利用者が直接購入し利用する対象

L3

### 製造技術・生産技術・設計技術層

・自然法則を利用した新しい技術の確立

L4

### 自然法則・自然現象層

・自然界に内在する原理や法則の発見

L5

社会主導型研究開発

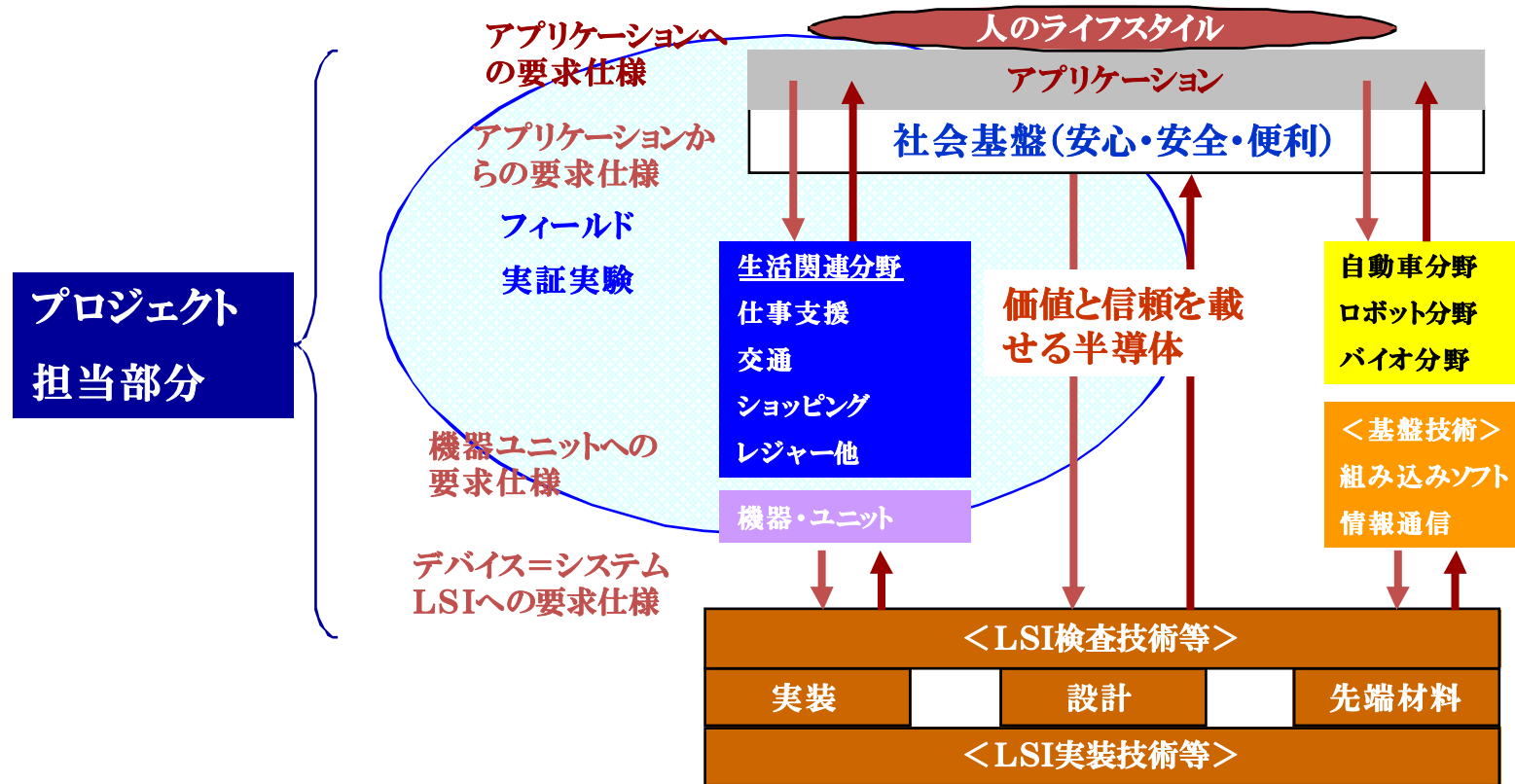
技術積層型研究開発

# L2: ニーズアプローチによるシステムLSI仕様開発

日本人・日本の得意性を生かしたニーズ型のアプローチ

日本が世界を先導できる分野だから生きる

社会基盤・ビジネスモデル・アプリケーションニーズからの半導体へのアプローチ



プロジェクトは次世代ビジネスモデルの実証実験を通じて  
より実用的な次世代サービス機器を開発、社会が求めるシステムLSの仕様を創出する



# 日本における地域クラスター施策に関する問題提起・ 政策提言(アンケートより抜粋)

- 技術－ビジネスのワークショップ
- 政策提言
- 国際連携
- 中長期的展望を議論できる場
- 中長期的な計画立案
- 経済効果を上げる学術研究の意味/価値の検討
- 府省・施策を超えたレベルごとの政策立案・支援
  - 実務のための研究会開催(ナショナルレベルでの知識集約)
- 不安定雇用による雇用継続への感情
- 人材の専門性の低さを解消するための流動性確保
- インキュベーションマネジャーの重要性
- 繰越を初めとした弾力化
- 他の施策と同様の弾力化
- 参画企業へも事業費支出可能な仕組み
  - 府省側への継続的提案(単一地域・特定人ではない提案発信)

出展: 東京大学先端科学技術研究センター 西村准教授

# 新たな地域イノベーション戦略の構築に向けて

スマート社会に向けて、安全・安心、少子・高齢化、QOL・生活利便や格差解消などの社会的なニーズに対応する新たなソリューション(統合技術マイルストーンによる社会システム開発等)が求められている。その為には、日本半導体が得意としてきたセット連携型垂直統合モデルを活かし、ネットワーク型ビジネスモデル(イノベーション・エコシステムの形成)による次世代プラットフォーム構築が不可欠である。

<WHAT> 何が成長ドライバーで、どのような半導体ソリューション価値を提供するか？

→業際イノベーションによる社会システム開発(重電・環境・医療・福祉・教育・食糧セグメント等)

- 事例
- 1) 医療分野におけるナノ装置とバイオセンサー応用による電子デバイスの普及
  - 2) Assistive技術による少子・高齢化対応サービス・支援ロボットの導入・促進
  - 3) 電子教科書アプリによる多言語教育コンテンツ・サービスの普及
  - 4) 環境リスクを瞬時にモニタリングするM2M・センサーネットワークの導入・促進
  - 5) 自律循環制御(電源・光源・熱源・水源等)による農水工連携プラントの開発・促進

<WHERE> どの成長ドメインに着目し、いかにグローバル市場における競争優位を確保するか？

→顧客価値に連結するマーケティングインテリジェンス、販路から企画するASSP製品(機能最適仕様)、現地市場構造・半導体消費ドライバーの探索など

<HOW> どのように差異化を図り、持続的成長をもたらす成長プラットフォームを開発するか？

→研究開発成果である特許出願への戦略バジェットや全国クラスター連携を支援するナショナルプラットフォーム構築(競争力の源泉となる:人財・知財・販路・バリューチェーン等)

そして従来のコスト探求思考に市場価値・将来技術価値を付加し、「科学技術による、国際競争力の強化」が学術研究分野における革新的なプロジェクトによって推進され、それが日本型科学技術振興に新たな胎動をもたらすことを期待する。

# Fukuoka Cluster Advanced System LSI

Semiconductor Technology  
Looking forward to  
new Market Prospects

ご清聴ありがとうございました。

<http://www2.lab-ist.jp>

### 研究・技術・実業開発ステージングマップ

サービス・製品 (s) (コンテンツ・応用技術 ・システム化技術等)	a 1a3      a 2a3      a 3a3	β 1a3      β 2a3      β 3a3	γ 1a3      γ 2a3      γ 3a3	
	社会科学と社会システムアーキテクチャ 技術シーズの社会化検討	コンセプトモデルとコンテンツ実装 サービス・製品の市場ニーズ評価	ビジネスモデルと社会価値創造 新事業ドライバーと成長イノベーション	
	a 1a2      a 2a2      a 3a2	β 1a2      β 2a2      β 3a2	γ 1a2      γ 2a2      γ 3a2	
デバイス・モジュール (設計技術・生産製造 技術等) (d)	a 1d3      a 2d3      a 3d3	β 1d3      β 2d3      β 3d3	γ 1d3      γ 2d3      γ 3d3	
	要素技術の積層化と統合化 技術シーズの導入シナリオ	技術の組み合わせとデバイス・モジュール化 デザインルールとアプリケーション開発	デバイス・モジュール量産化と需要拡大 バリューチェーン開発とプラットフォーム構築	
	a 1d2      a 2d2      a 3d2	β 1d2      β 2d2      β 3d2	γ 1d2      γ 2d2      γ 3d2	
基礎テクノロジー (t) (自然原理・材料・ 要素技術等)	a 1t3      a 2t3      a 3t3	β 1t3      β 2t3      β 3t3	γ 1t3      γ 2t3      γ 3t3	
	サイエンス・原理/法則の発見 自然科学による新技術シーズ研究	新しい技術の確立と最適化 技術シーズを試作検証・ニーズ評価	新技術シーズによる製品事業化 最適な量産化技術と品質・信頼性	
	a 1t2      a 2t2      a 3t2	β 1t2      β 2t2      β 3t2	γ 1t2      γ 2t2      γ 3t2	
a 1t1      a 2t1      a 3t1	β 1t1      β 2t1      β 3t1	γ 1t1      γ 2t1      γ 3t1		
Layer Stage	基礎研究(大学・研究所等) (自然科学→新技術シーズ→社会科学連携) αステージ		応用・実用化研究(産学連携・クラスター事業等) (応用研究→先行技術開発→プロトタイプング) βステージ	実業開発(産業界・社会事業等) (市場調査→製品開発→事業開発・普及化) γステージ



## 研究マップによるプロジェクト検証と活用法

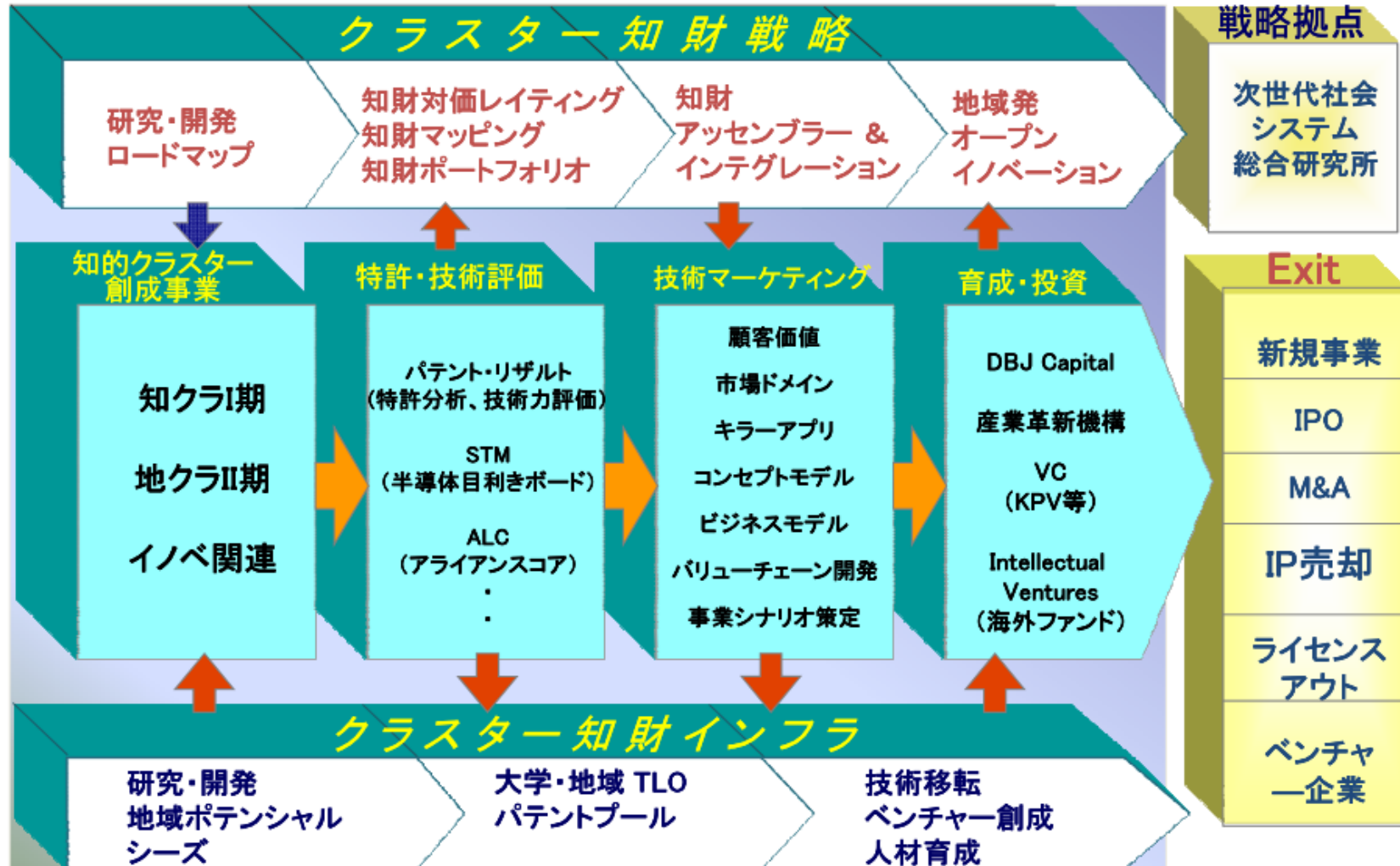
- 研究プロジェクトの成功要因は、基礎研究から統合ゾーン（ $\beta \times d$ ）に到達し、実用化に至る経路が明示され、**ポジション毎の課題バラシ・対応策等を的確に実行することが不可欠である。**
- 研究マップは、技術ロードマッピングにおける導入シナリオ、技術マップ、プロジェクト経路の計画策定テンプレートとして有効活用できる。
- 研究ポジション評価により、**産学連携や共同研究における時間軸（キヨリ）・統合難易度（高さ）を事前に検証し、産学官共通認識による研究目標・成果コミットでのマッチング精度を向上させる。**
- 産業界におけるγステージをさらに拡張し、研究シーズによる新規事業・普及戦略・国際知財戦略の構築プロセスを明示し、**「研究シーズの社会化」を支援する研究戦略スコア（知譜）である**



# イノベーションクラスター知財戦略

## イノベーションクラスター国際知的財産戦略

新規事業の収益化を創出する出口戦略！





# 技術マーケティングインテリジェンス

