

地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS) における九州工業大学の取組について

理事・副学長(研究、産学連携、経営戦略担当) 中藤 良久



九州工業大学ビジョン2040

未来を思考する「モノづくり」と「ひとづくり」を推し進め、最先端の技術と人材で世界にインパクトを与えるイノベーション創出大学となる

J-PEAKS事業の概要

- 地球規模の問題解決や社会変革につながる研究を核に**国際卓越拠点**として展開
- 未来思考実証センターを核に**ディープテックの社会実装**を推進
- 社会実装に不可欠な**人材を集積**／経営の分かる博士**人材の育成**

連携大学 北九州市立大学、長崎大学

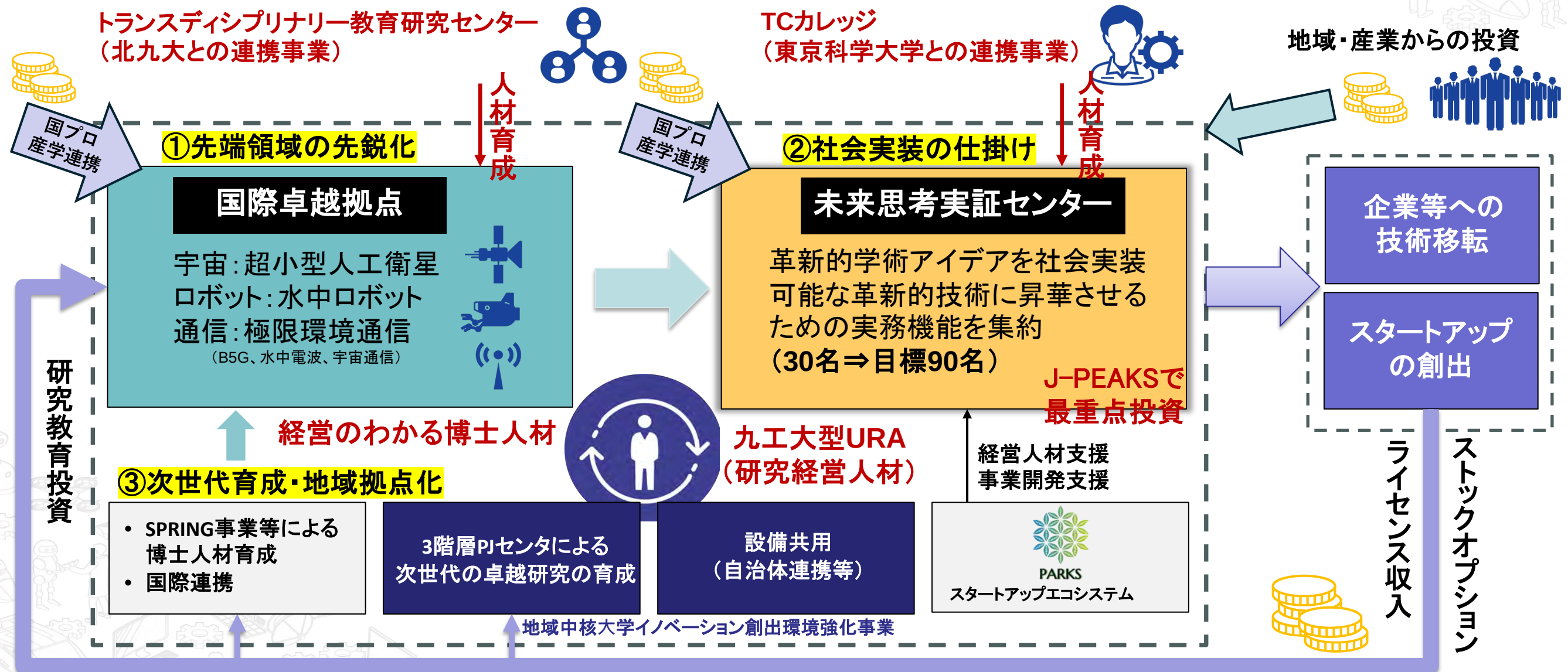
参画機関 東京大学、東京工業大学(現 東京科学大学)、九州大学、室蘭工業大学、国立研究開発法人情報通信研究機構、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、マレーシアプトラ大学、キングモンクット大学北バンコク校、台湾科学技術大学、ニューヨーク市立大学、サピエンツア大学 ロレーヌ大学



「九工大未来テラス」
スタートアップ支援・社会実装拠点
(戸畑キャンパス内にて整備)

主なKPI：10年間でスタートアップ120社創出
外部資金比率30%の達成

研究の社会実装を推進し、次の研究教育の資金を獲得（資金循環モデル）



資金循環モデルの構築: 研究の社会実装→資金獲得→研究投資(装置、人材)→卓越領域の拠点化

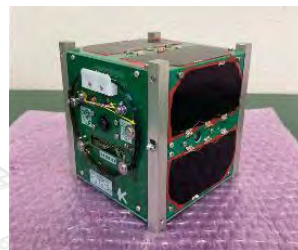
- 地球規模の問題解決や社会変革につながる研究を核に世界的拠点として展開
- 強みの生かせる「宇宙」「ロボット」「通信」分野で社会実装を推進
- 戦略的なスクラップ&ビルドと3ステップによる運営資金の自走化

宇宙

- 超小型人工衛星の**国内唯一の実証拠点**（JAXAは大型のみ）
- 超小型人工衛星の打上数が学術機関の中で**8年連続世界一**
- 12か国・13機関が利用
- 大学発スタートアップ**（キックスペーステクノロジーズ株式会社）



革新的宇宙利用実証
ラボラトリー



CubeSat
(国際標準規格取得)

ロボット

- 水中ロボット世界大会2位**（XPRIZE）
- 生活支援ロボット世界大会6度優勝
- スタートアップ起業（TriOrb）



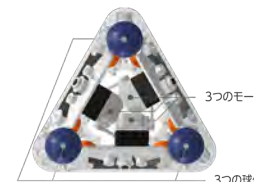
AUV無人水中ロボット



HibikinoMusashi



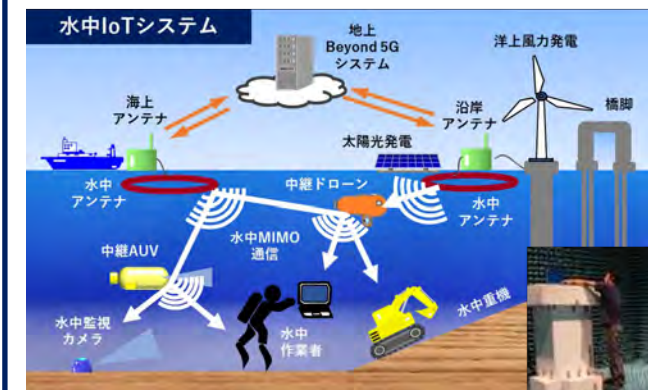
コンセプトモデル



(株)TriOrb

通信

- 日本に3拠点（九工大、NICT、阪大）のみのB5Gテストベッドを運用
- 水中での電波無線通信を可能とする国際標準規格成立
- 北九州市との共同で**
高速通信に係る規制緩和2件達成
(国家戦略特区)



イノベーション創出（社会実装）の課題

アカデミアからは革新的なアイデア創出されるが・・・
→社会実装されずにアイデアで終わってしまう

課題1

社会実装を志向すると、研究者の原理解明を対象とする
学術研究に向き合う時間が減ってしまう・・・



機能開発フェーズに対応可能な**PoCなどの専門チーム**が必要



課題2

原理を技術に昇華し、サービスや事業に近づけることが必要



実際の使用状況を模擬した**リアル環境での実証試験**が必要



課題3

ディープテック由来の新技术は、規制などにより社会実装しづらい



学術的エビデンスを根拠にした**標準化・規制改革等への対応**が必要



アカデミアの革新的アイデアによるイノベーション創出を目指し、新たに社会実装本部を立ち上げ「未来思考実証センター」を設置

未来思考実証センター（文科省概算要求採択）

アカデミアの革新的アイデアを社会実装可能な革新的技術に昇華

具現化機能

- ・技術シーズの理解
- ・知財戦略の策定
- ・市場調査
- ・NDA作成・交渉
- ・外注先の選定 等



実証機能

- ・仕様書作成
- ・試作品開発
- ・PoC先企業とのマッチング
- ・PoCの実施・評価



法整備機能

- ・国内外標準化・認証
- ・規制改革
- ・環境法規制
- ・倫理規制



九工大が世界的に強みを持つ先端技術群の社会実装を推進

- 革新的新原理を基にした社会ニーズ起点のPoC開発
- 実証実験とサービスモデル構築
- 社会実装を可能とするためのルール整備（規制対応や標準化）



九工大未来テラス（戸畑キャンパスにて整備）

大学発スタートアップ創出の加速化のためには、**開発支援（九工大）**と**創業支援（PARKS）**の両輪による支援が必要

開発支援：九工大(J-PEAKS)

創業支援：PARKS（GAPファンド）

未来思考実証センター（文科省概算要求採択）

アカデミアの革新的アイデアを社会実装可能な革新的技術に昇華

具現化機能

- ・技術シーズの理解
- ・知財戦略の策定
- ・市場調査
- ・NDA作成・交渉
- ・外注先の選定 等



実証機能

- ・仕様書作成
- ・試作品開発
- ・PoC先企業とのマッチング
- ・PoCの実施・評価



法整備機能

- ・国内外標準化・認証
- ・規制改革
- ・環境法規制
- ・倫理規制



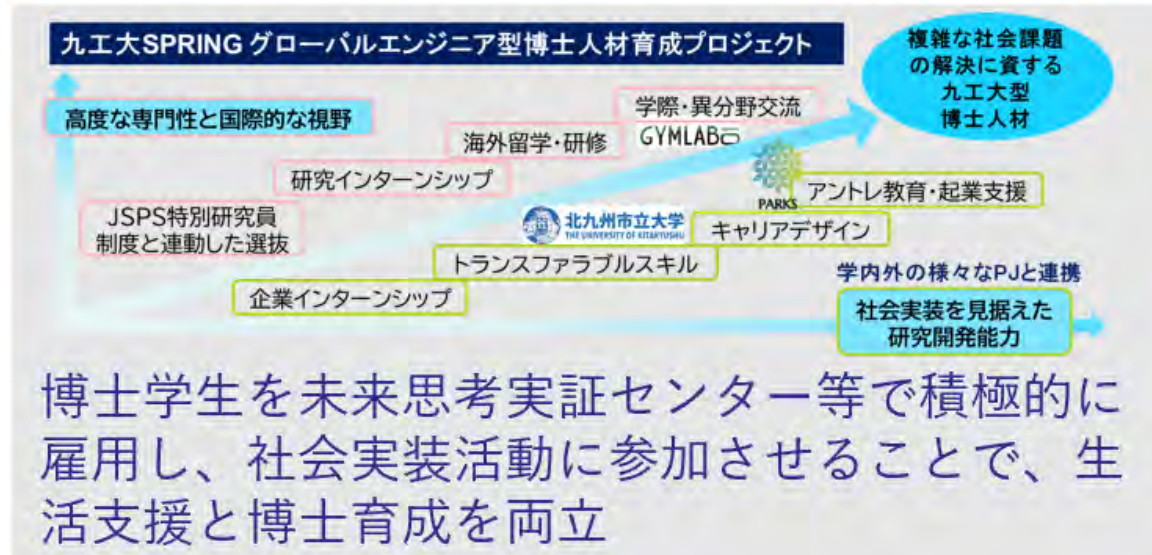
PARKSとは...

九州・沖縄圏域の20大学が大学発スタートアップ創出を加速化するために設立したエコシステム・プラットフォーム。九工大が共同主幹機関として運営



社会実装の推進のための人材獲得・育成

経営のわかる博士人材の育成



技術系職員の活躍推進

東京科学大学が推進する技術系職員の高度化スキーム（TC カレッジ）と連携し、社会実装における技術開発を担える技術職員の育成体制を整備

技術職員数のベンチマーク
九工大77名
東工大110名、農工大46名など



研究開発マネジメント人材育成

九工大大型URA

基盤研究から社会実装までの研究の一連を企画・運営できる九工大大型URAの育成促進と組織の垣根を越えた研究マネジメントを実施可能な体制を整備



トランジションマネジメント人材育成



北九州市立大学
THE UNIVERSITY OF KITAKYUSHU

人文・社会科学とテクノロジーの融合を担う人材を育成するため、トランスディシプリナリー教育研究センターを北九大と連携して整備。



小・中・高校生から社会人まで全世代に対するアントレプレナーシップ教育をPARKSと連携して実施

連携大学・連携機関・自治体・海外提携校との連携を強化し、研究の加速化と社会実装の推進を図る

ひびきのオープン ファシリティセンター構想



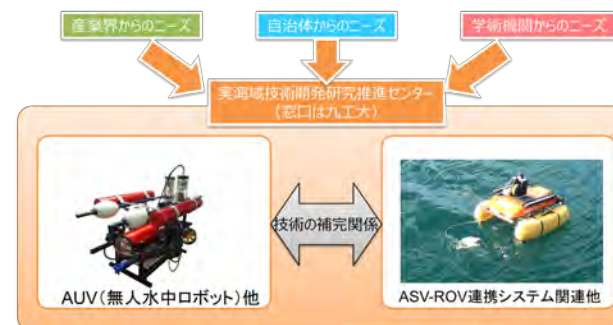
26以上の大学が参画している研究基盤協議会と連携し、北九州市（FAIS）、九州工業大学、北九州市立大学、研究開発型企业等が集積した北九州学術研究都市でオープンファシリティ化を推進する。



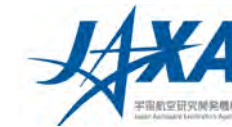
実海域技術開発研究推進センター



国内で水中ロボット研究をリードする3機関が連携し、実海域技術開発研究推進センターを設置予定。海洋技術の連続的社会実装を可能とし北部九州を水中ロボットの世界的な社会実装拠点として確立する。



CubeSatサロン



超小型衛星の開発・運用等を相談できる「CubeSatサロン」を2024年7月に共同で開設。大学・企業等に超小型衛星のミッション保証に関するコンサルティング実施する。

プレイヤーの
裾野拡大



推進体制（ガバナンス強化）



実行部隊「未来思考実証センター」の体制構想（計90名）



宇宙

超小型衛星の開発・運用等を相談できる「CubeSatサロン」を2024年7月に共同で開設。大学・企業等に超小型衛星のミッション保証に関するコンサルティング実施する。

水中ロボット

国内で水中ロボット研究をリードする3機関が連携し、実海域技術開発研究推進センターを設置予定。海洋技術の連続的社会実装を可能とし北部九州を水中ロボットの世界的な社会実装拠点として確立する。

ひびきのオープンファシリティセンター構想

26以上の大学が参画している研究基盤協議会と連携し、北九州市(FAIS)、九州工業大学、北九州市立大学、研究開発型企業等が集積した北九州学術研究都市でオープンファシリティを推進する。