

「革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト」 中間評価①

①基本事項

自治体名	北九州市	計画名	革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト
計画期間	平成30年度～令和9年度	評価責任者	北九州市産業経済局長

②KPIの達成状況

※目標値（上段）と実績値（下段）

項目	2017 [計画 開始前]	2018 [1年目]	2019 [2年目]	2020 [3年目]	2021 [4年目]	2022 [5年目]	2023 [6年目]	2024 [7年目]	2025 [8年目]	2026 [9年目]	2027 [10年目]
市内ロボット関連産業の売上高の増加額 ※10年間で倍増	1,633 億円	114 億円増	236 億円増	367 億円増	507 億円増	657 億円増	839 億円増	1,021 億円増	1,203 億円増	1,385 億円増	1,567 億円増
	1,633 億円	147 億円増	111 億円減	238 億円減	154 億円増	602 億円増					
上記達成状況に対する自己評価	目標に迫る額を達成しており、順調である										
市内ロボット関連産業の雇用者数の増加数 ※10年間で300人の増加	842人	20人増	20人増	120人増	20人増						
	842人	29人増	43人増	40人増	66人増	375人増					
上記達成状況に対する自己評価	システムインテグレーター企業の雇用が増加して目標値を大きく上回り、順調である										
専門人材育成プログラム受講生の地元就職者数	29人	30人	32人	35人	39人	45人	49人	53人	58人	63人	68人
	29人	37人	41人	40人	49人	37人					
上記達成状況に対する自己評価	前年度より就職者の母数が減少したことに伴い人数は減少しているが、市内就職率は昨年度同等となる										
大学組織改革の実現	KPIと進捗 ①平成30年度 情報工学部にロボティクスコースを設置 →設置済、 ②令和元年度 工学府にインテリジェントロボティクスモジュールを設置 →設置済、 ③共同研究講座 10講座 →13講座設置済、④クロスアポイントメント適用10名 →9名										
上記達成状況に対する自己評価	計画通り、3項目で目標遂行										
先端設備等導入計画認定件数	2018年 制度 開始	70件	90件	90件	90件	90件	-	-	-	-	-
		157件	151件	72件	80件	107件					
上記達成状況に対する自己評価	コロナの影響を受けながらも増加基調で推移										

1

「革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト」 中間評価②

項目	2017 [計画 開始前]	2018 [1年目]	2019 [2年目]	2020 [3年目]	2021 [4年目]	2022 [5年目]	2023 [6年目]	2024 [7年目]	2025 [8年目]	2026 [9年目]	2027 [10年目]
ロボット産業専門人材の輩出 ※10年間で400人	27人	40人									
	27人	62人	50人	24人	25人	15人					
上記達成状況に対する自己評価	新型コロナウイルスの影響により、スクール受講者が減少した。23年度は新たなセミナーを開始しており、改善する見込みである。										
北九州市内大学生等の地元就職率	22.1%	29.3%	32%	32%	32%	32%	32%	32%	32%	32%	32%
	22.1%	22.0%	21.6%	22.9%	22.6%	22.2%					
上記達成状況に対する自己評価	首都圏等の採用数増等の影響を受けながらも、例年並みを維持										
九州工業大学所属の知的ロボティクス研究者数	23人	24人	25人	26人	28人	30人	31人	32人	33人	34人	35人
	23人	31人	36人	35人	40人	40人					
上記達成状況に対する自己評価	目標値を達成し、順調である ※出展：科学技術振興機構 J-GLOBALでの検索結果										
九州工業大学と世界的産業用ロボットメーカーの論文引用件数 (FWCI)	-	-	-	-	-	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79
	-	-	-	-	-	-					
上記達成状況に対する自己評価	FWCIは論文発表後4年間の被引用数のことを示し、現在成果をまとめ論文とする段階でありまだ数値が得られていないが、今後の被引用件数は増加していくものとする。										

## 「革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト」 中間評価③

### ③事業の概要・進捗状況

#### 【概要】

##### (研究開発)

産業用ロボットの世界的メーカーである「安川電機」と、社会ロボット具現化センターを有する「九州工業大学」が連携し、同社が新たに整備するR&D拠点「安川テクノロジーセンタ」において、産業用ロボットの用途拡大のニーズに応える革新的な自律作業ロボット（人と同じ作業ができる汎用ロボット）の研究開発を、オープンイノベーションにより強力に推進。

##### (大学改革)

産総研、チューリッヒ大学、名古屋大学のトップレベル研究者や、米国のロボットベンチャーCEOを九州工業大学に招へいし、世界レベルのロボティクス分野の研究開発を行うとともに、ロボット開発高度人材の育成を行う。

##### (導入支援)

人口減少による労働力不足に悩む地域企業において、現場主義・実践主義の多層的なロボット導入支援策を講じることにより、国内外における新たな生産性革命の拠点となることを目指す。

#### 【進捗状況】

##### (研究開発)

- 自律作業ロボット実用化に向け、実現できた基本技術及び今後の技術課題の明確化と、その研究成果を基盤とした研究開発の自走化を開始。
- 安川電機の技術と九工大の技術による新たな産学連携の仕組み構築。
- 九工大研究者が安川テクノロジーセンタで「教示レス」研究開発を加速させるとともに、本事業の研究成果が、九工大が強い一次産業、医療介護、特殊環境、物流分野等での自律作業ロボット研究を加速。

##### (大学改革)

- 九工大大学院にロボティクスシナシス&マネジメントコース（RSMコース）を設置。本事業をきっかけに開講したチームマネジメント実践演習にて、学生の企画力、ビジネス思考を醸成。

- ロボット・DX推進センターを活用した有給インターンシップ制度の開始。

##### (導入支援)

- 地域企業の課題やニーズの掘り起こし、ロボットやデジタル機器の操作体験やDXを含めたワンストップ機能など、企業が求める支援を強化した「ロボット・DX推進センター」を開設。

- 人協働ロボットの導入やAIを活用した解決策の提案など、新技術による導入支援が拡大。

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
				交付支援期間				自走期間		
研究開発				安川テクノロジーセンタ稼働・産学連携開始	テーマの絞り込み・整理を実施し研究を加速	研究開発自走化開始	九工大が強い各分野での研究を加速			
大学改革				大学院RSMコース開始	安川連携推進室稼働・有給インターンシップ開始	有給インターンシップ、AIマテリアリティ増加	地域企業の課題解決支援を強化			
導入支援					ロボットDX推進センター稼働	金融機関、経済団体、サポート企業連携強化	企業の変革に向けた取組みを強化			

### ④評価方法

中間評価の実施に当たっては、学識経験者や企業の代表者からなる「北九州ロボットフォーラム」幹事会構成員（本事業実施主体者は除く）から、事業の進捗、目標値の実現状況等に対して評価を受けた。（令和6年2月19日～22日）

3

## 「革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト」 中間評価④

### ⑤中間評価の公表方法

「北九州市ロボットテクノロジーを活用した地方大学・地域産業創生事業」のホームページに掲載。

### ⑥計画全体の総合評価

事業の進捗については、全体的に計画通り順調に進捗していることを評価する意見が多く見られた。また個別には下記のような意見があった。

- さまざまな分野での研究開発が進み、ロボットが活躍するフィールドが増えることは、北九州市にとって大きな財産となる。
- 九工大のRSMコースは非常に魅力的で、修了者が増えてほしいと思う。高専生も行きたいような内容だと思われるので、北九州に限らず、全国の高専にPRすると効果があるかもしれない。
- 有給インターンシップは非常にユニークな取り組みで、学生にとっても企業にとってもメリットが大きい。もっと活用が広がることを期待している。
- 市内学生の地元就職率はずっと2割程度であり、もっと地元企業に目を向けてもらう取り組みが必要。
- 導入支援について、導入にあたっての技術的課題や、それをどのようにして解決したかなど、外に向けて分かりやすく見せることで、他の多くの企業の導入に繋がっていただきたい。

### ⑦今後の取組み

#### (研究開発)

- 〇産業分野(組立/加工、食品、農業)の自律作業ロボット研究と、九工大が強い分野(一次産業、医療介護、特殊環境、物流)の自律作業ロボット研究の連携を強化し、自律作業ロボットの研究自走化を推進する
- 〇自律作業ロボットの実用化に向け、本事業での研究成果を基盤に新たな共同研究に取り組む
- 〇研究自走化により得られた研究開発成果は、企業との連携を強化しながら一般産業分野あるいは九工大が強い分野への社会実装を進めていく。

#### (大学改革)

今後、産学官連携拡大を目指して、下記の推進に取り組む。

- 〇使いやすい自律作業ロボットの研究開発による支援
  - ・九工大が強い各研究分野において、共同研究を通じて実用化研究を促進
- 〇人材育成による貢献
  - ・地域課題をテーマにした実践的な教育である、RSMコースによる地域貢献
  - ・スタートアップ、イノベーション創出に向けた活動
  - ・PARKS（大学発スタートアップ創出プラットフォーム：九州・沖縄の15大学と1民間企業で設立）の主幹校として起業創出を推進、GYMLABO（九州工業大学内のコワーキングスペース）による企業技術者と学生のコラボレーション、学生の起業に向けたコンテストなど
- 〇ロボット・DX推進センターとの連携による地域貢献を強化
  - ・有給インターンシップと技術相談の支援
  - ・九工大とAI企業の連携を強化し、AIで地域の課題を解決

#### (導入支援)

- 〇人協働ロボットやAI等の新技術を提案・支援により、中小企業の生産性向上の障壁となる課題を解決する。
- 〇ロボットスクールを通じてロボット導入のきっかけづくりとなるような初歩的・入門的なメニューを拡充
- 〇D X 大賞制度によりD X モデル企業の創出
- 〇北九州市を含む5都市が経済産業省によりロボット導入先進地域に選定されており、ネットワークを通じて全国の事例を市内に展開

4