

# カーロボ AI連携大学院

自動車・ロボットの高度専門人材育成

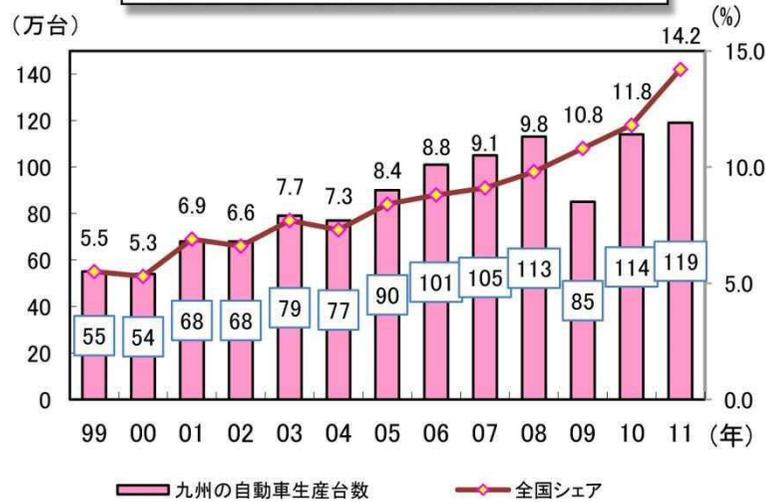


<http://jgs.kyutech.ac.jp/>

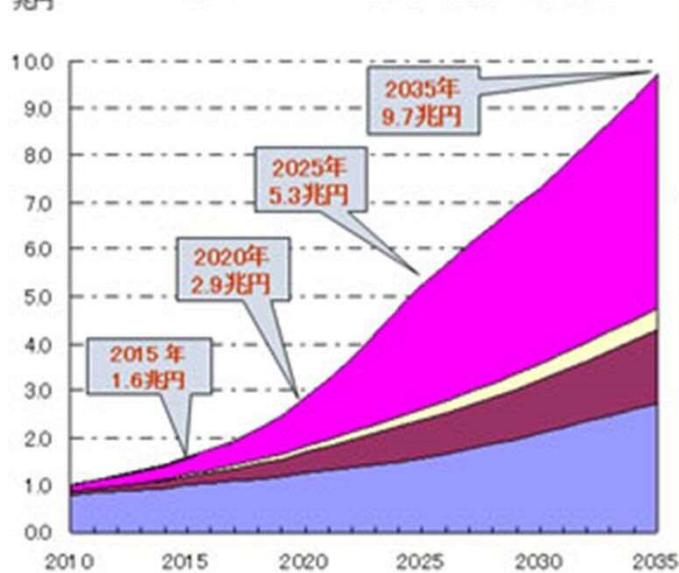
「カーロボAI連携大学院」で検索

# 背景：産業界の状況

九州における自動車生産台数の推移



2035年までのロボット産業の将来市場予測



九州における主な自動車関連企業の分布図

<完成車工場及び関連工場>

- ①トヨタ自動車九州(株)
- ②トヨタ自動車九州(株)小倉工場
- ③トヨタ自動車九州(株)高田工場
- ④日産自動車九州(株)
- ⑤日産車体九州(株)
- ⑥ダイハツ九州(株)
- ⑦ダイハツ九州(株)久留米工場
- ⑧本田技研工業(株)熊本製作所

【福岡県】

- イソノー・トニー・システムズ(株)
- フォルシア・ニッパツ九州(株)
- (株)フォルテック九州工場
- 豊田合成(株)北九州工場
- (株)ナニエニット
- 千代田工業九州(株)
- 九州シロキ(株)
- (株)デンソー北九州製作所
- トビー工業(株)新平工場
- (株)三井ハイテック
- (株)積産
- (株)豊和園九州製作所
- 小竹化成(株)
- 太平洋工業(株)九州工場
- 三協工業(株)
- (株)フクイ伊万里直方工場

【福岡県】

- (株)中外
- (株)五和製作所九州工場
- トヨタ工場(株)
- 豊田合成(株)福岡工場
- ユニプレス九州(株)
- 九州アルファ(株)
- 新協工業(株)
- (株)大井製作所九州工場
- (株)ユニテック九州工場
- 河村化工(株)九州工場
- (株)三協
- 東屋フロンテ(株)
- (株)カワムラ九州
- (株)ユニシア九州
- 日本プラス(株)九州工場
- タケセラ九州(株)
- (株)マセック
- (株)村上製鋼九州
- 直ブレ九州(株)

【佐賀県】

- トヨタ福岡九州(株)
- 中京九州(株)
- ハヤテ九州(株)
- (株)フクイIP万里

【長崎県】

- (株)長崎中興
- 住友エアバックスシステム(株)

【熊本県】

- エイティー九州(株)
- (株)九州イノック
- アイシン九州(株)
- 九州福岡精機(株)
- 中央理研工業(株)熊本工場
- (株)青山製作所 熊本工場

【鹿児島県】

- (株)トヨタ車体研究所

【大分県】

- 大林富士機工(株)
- (株)シーゲル
- 富田シート(株)
- 大林市北工業(株)
- THKリズム九州(株)
- (株)九州フセラシ
- 九州河西(株)
- 大林住電装(株)
- (株)キスダワ大分
- 茶臼機工業(株)中津工場
- (株)ヨシカフ
- (株)日工社大分工場
- (株)TR九州
- (株)ヒロテック 大分工場
- (株)浅野自動車九州
- (株)CCK

【宮崎県】

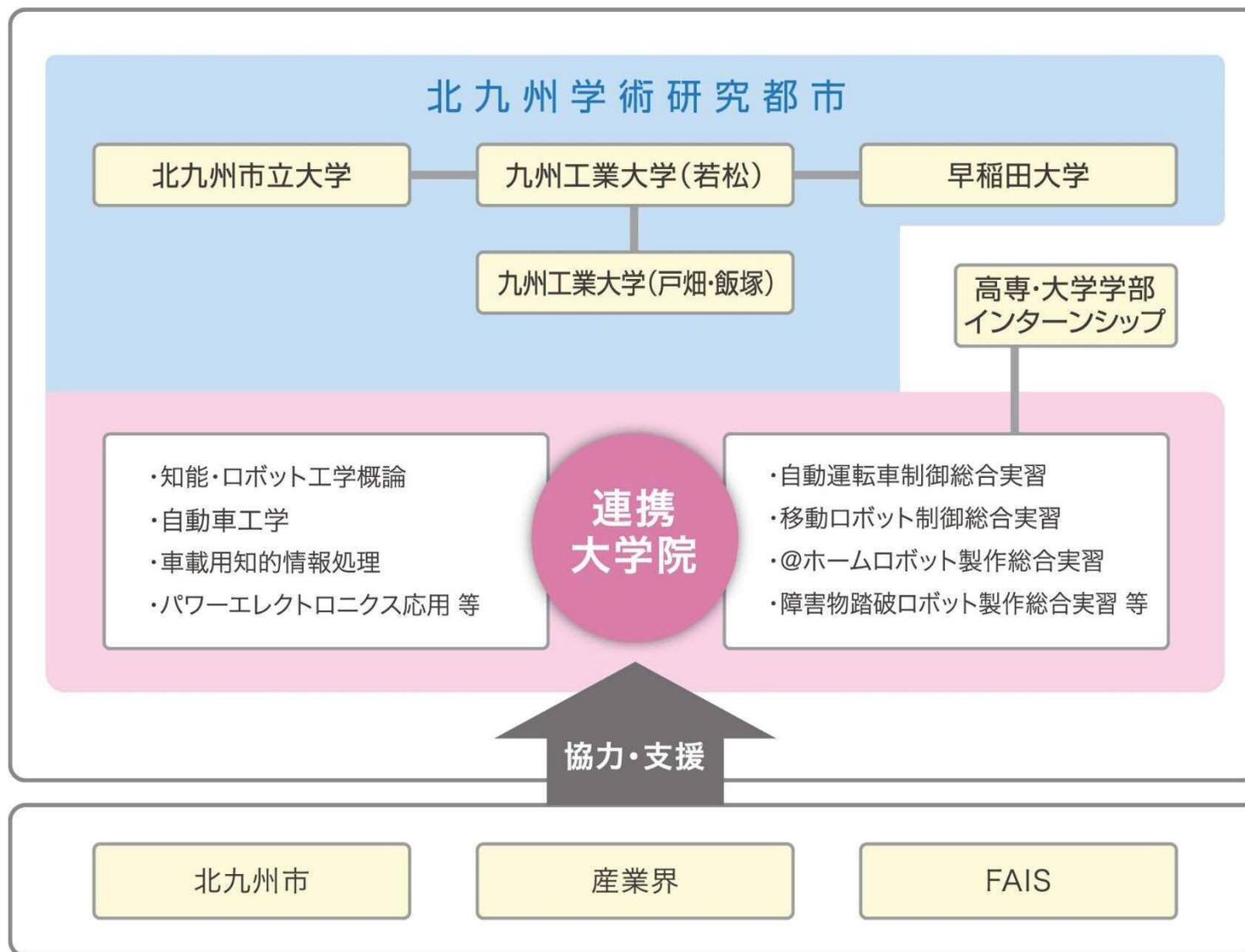
- (株)ホンダロック
- (株)ニチリ



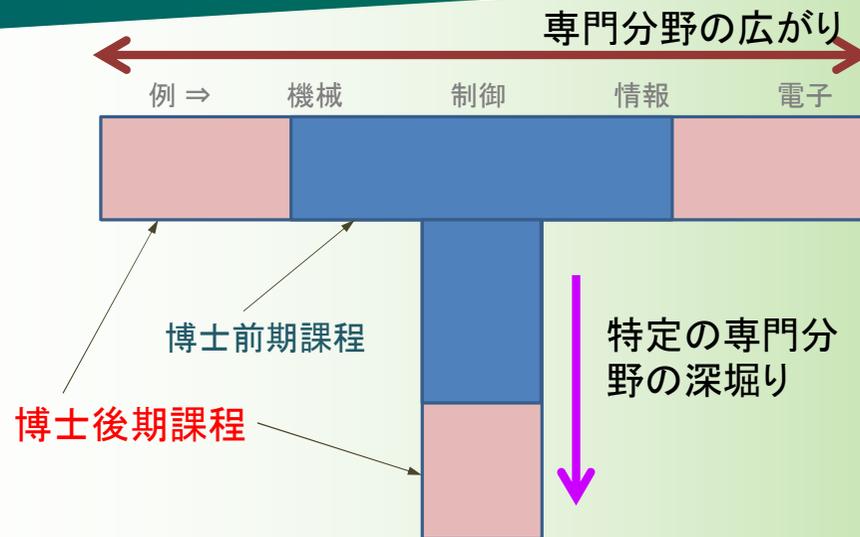
【出所】九州経済産業局作成資料

注：●は工場所在地  
●は本社所在地

# 連携大学院の構成



# 人材育成のポイント(T字型人材の育成)



各学生にとって、自分の専門分野の深掘りは**所属研究室での研究活動**で、隣接する専門分野を広く知り見識を深めるために**本連携大学院のコースを利用**。修士学生は小さなT字を、博士学生は大きなT字を得るように努力する。



# カーロボコースの教育プログラム

【 】内は修了要件。

\*)戸畑・飯塚キャンパスにTV配信

- **選択必修科目(前期)から【1科目を修得】**

- 知能・ロボット工学概論\*) (前期・金3限) ※ 要単位互換手続き
- 自動車工学\*) (早稲田大開催, 前期・月4限)
- AIセミナー(AIサブコース必修, 前期2Q・月・5/6限)

- **単位互換科目・総合実習講座から【3科目を修得】**

総合実習講座(8月後半～9月前半)は1科目とカウント(単位は無し)

- 移動ロボット制御総合実習(九工大・生命体)
- 自動運転車制御総合実習(早稲田大)
- @ホームサービスロボット製作総合実習(九工大・生命体)
- BMI/ミニロボット設計総合実習(九工大・生命体, 英語, 不定期)

飯塚キャンパスでの  
実施は無い

知能・ロボット工学概論と、情報工学府の「画像処理モジュール」を修得すれば  
総合実習なしで連携大学院のコース修了要件を満たす

➡ 情報工学府のカーロボコースとの両立も可能！

インテリジェントカー・  
ロボティクスモジュール



先端画像処理特論, マルチメディアセキュリティ特論,  
デジタル画像処理特論, 動画画像処理特論

「画像処理モジュール」

# 『自動車工学』

1. 自動車産業の現状と将来
2. 自動車の企画・計画と開発プロセス
3. エンジン概論 I
4. エンジン概論 II
5. 駆動系装置
6. 振動、騒音、乗り心地
7. 車体構造
8. 車両運動性能と懸架・操舵装置
9. 車両制動性能
10. ITS概論
11. 安全性能
12. 自動車の環境技術
13. カーエレクトロニクス
14. 自動車の生産技術 I   ～車両生産技術～
15. 自動車の生産技術 II   ～自動車エンジンの製造～

自動車の基本技術を座学で習得  
(講師:日産、マツダ、他)

戸畑・飯塚にTV配信

# 『知能・ロボット工学概論』

- 産業用ロボット概論・歴史(安川電機)
- サービス用ロボット概要(安川電機)
- 医療・リハビリ用ロボット(東京女子医大)
- 工場自動化の現状(大分キヤノン)
- パートナーロボット開発(トヨタ自動車)
- 人間の感性に基づく商品づくり(TOTO)
- ロボティクスにおける画像処理・機械学習(九工大)
- 音声対話技術とヒューマンロボットインタラクション(ホンダRIJ)
- 知能創発型・人間共生型ロボット(九工大)
- マルチエージェントシステムの制御(北九大)
- サービスロボットのための人工知能とその実装法(九工大)
- ロボット向け電子回路基礎
- CAD/CAM基礎
- 制御理論基礎
- 制御理論基礎演習(MATLAB/Simulink演習)

左記は過去の講演実績

※<飯塚キャンパス学生>  
選択必修科目からは、  
こちらの履修がおすすめ

AI 枠

戸畑・飯塚にTV配信

# 『AIセミナー』

- Deep Learning フレームワークを用いた実装中心のセミナー
- 専用GPUマシン(DeepLearning Box)20台を用いて、フレームワークの使用法を学ぶ
- 場所: 生命体工学研究科・端末室2 (戸畑・飯塚へのTV配信無)
- 時間: **前期2Q・月・5/6限**(16時20分～19時30分) **飯塚からの履修は困難**
  
- セミナーでの学習内容を夏休み総合実習に役立てることを想定
  - 例1: @ホームサービスロボット実習におけるDeep Convolutional Neural Networksと転移学習による物体認識
  - 例2: 自動運転車制御実習における深層学習による人物検出
  - 例3: 自動運転支援センシング実習における深層学習による大規模点群データ処理
- 合計20名までコース外からの希望者も受け入れ



# カーロボコース総合実習(1)

## 移動ロボット制御 (九工大)



## @ホームサービスロボット製作 (九工大)

# カーロボコース総合実習(2)

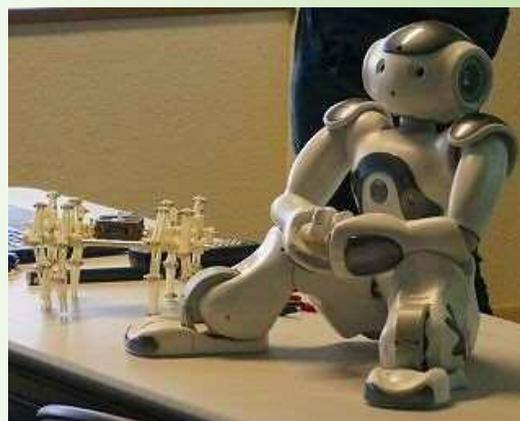
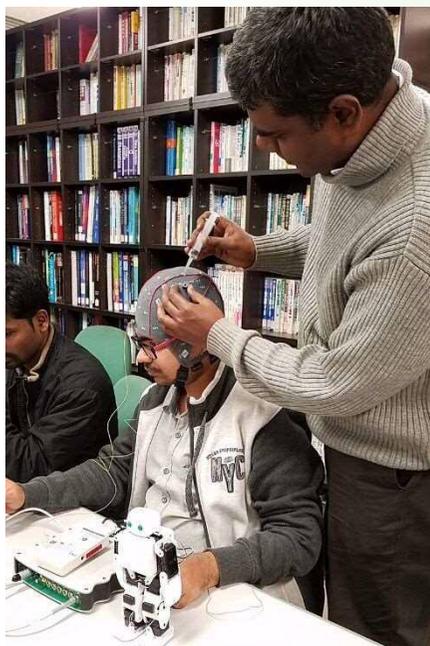
## 自動運転車制御 (早稲田大学)



## 自動運転支援センシング技術 (北九大)

# カーロボコース総合実習(3)

## BMI・ミニロボット製作 (九工大・英語実施)



# 単位互換科目

カーロボ AI 連携大学院のWebページを確認  
<http://jgs.kyutech.ac.jp/>

HOME お問い合わせ Google カスタム検索 English

カーロボAI連携大学院  
Joint Graduate School Intelligent Car, Robotics & AI

平成24年度文部科学省  
「大学間連携共同教育推進事業」選定取組

連携大学院について 教員・講師紹介 **コース紹介** お知らせ・募集

カーロボAI連携大学院  
Joint Graduate School Intelligent Car, Robotics & AI

カーエレコースは2018年度で終了し、カーロボコースと共に  
2019年度から「カーロボAI連携大学院」として再編されました。  
(ただし、過年度生はコースの読み替えを行います)

ニュースリリース・新着情報

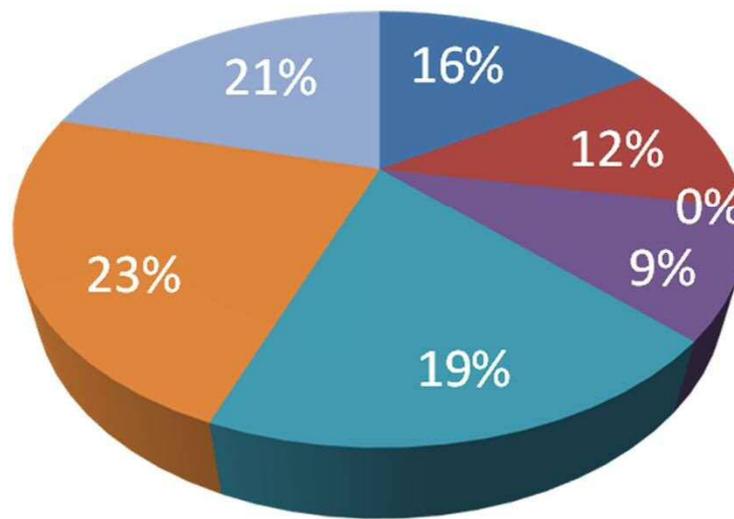
# 履修者への就職支援

- 『**オフサイト・ミーティング**』の実施
  - 11月～1月，関係企業の人事担当・技術者と履修生との少人数の面談．職業観の醸成．
  - 両コース共通で実施
  - 令和元年度は**15社**，参加履修生数のべ**89名**
- 就職状況
  - 毎年，主要自動車メーカー等への就職実績有り
  - 主要就職先：**トヨタ，日産，マツダ，三菱，ダイハツ，デンソー，アイシン精機**，等
  - **カーロボ AI 連携大学院HP**  
**「履修生ならではの特別プログラム」参照**

# 就職状況

2020年春就職

カーロボ  
43名



- 自動車完成品メーカー(日産、本田技研、マツダ、SUBNARU、三菱自動車、ダイハツ、等)
- 自動車部品・素材企業(デンソー、アイシン精機、等)
- ロボット製造メーカー(川崎重工業、等)
- 自動車・ロボット知能化関連企業(日立、東芝、等)
- その他(製造業)
- その他(情報系)
- その他

– カーロボ AI 連携大学院HP「就職状況」参照

# 履修生採用予定人数(目安)

	カーエレ	カーロボ	
	前期課程	前期課程	後期課程
九工大(若松)	~7名	~10名	~3名
九工大(戸畑)	—	~5名	~0名
九工大(飯塚)	—	~6名	~0名
北九大	~7名	~10名	~1名
早稲田大	~7名	~10名	~1名
合計	~20名	~40名	~5名

- 高専・学部インターンシップ生: ~20名(夏休み期間中のみ)
- 九工大・生命体のみ総合実習を国内インターンシップ1(1単位)に認定

# 履修生決定のスケジュール

- ・ 4/6(月)16時までに榎田にメールで連絡  
※ 補足説明を受け, 申請書等を受け取り
- 4/8(水)15時 申請書提出×切  
(必ず指導教員の承諾を得ること)
- ・ 4/9(木)10時:履修者決定(e-mailで連絡)

---

- ・ 4/10(金):単位互換手続き×切