

北九州市立大学における 脱炭素人材育成の取り組み

北九州市立大学
副学長 中武 繁寿

1



公立大学法人 北九州市立大学

学士課程5学部、1学群、博士課程を含む大学院課程4研究科からなる
人文社会系〔北方〕と理工系〔ひびきの〕の総合大学

ひびきのキャンパス



北方キャンパス



- ◇国際環境工学部
 - ・環境化学工学科
 - ・機械システム工学科
 - ・情報システム工学科
 - ・建築デザイン学科
 - ・生命工学科
- ◆国際環境工学研究科

<学生数：()内は留学生・内数>

	北方 〔人文社会系〕	ひびきの 〔理工系〕	計
学部・学群	5,086 (21)	1,132 (32)	6,218 (53)
大学院	97 (14)	460 (174)	557 (188)
計	5,183 (35)	1,592 (206)	6,775 (241)

- ◇外国語学部
- ◇経済学部
- ◇文学部
- ◇法学部
- ◇地域創生学群
- ◆社会システム研究科
- ◆法学研究科
- ◆マネジメント研究科

2



公立大学法人 北九州市立大学

学士課程 5 学部、1 学群、博士課程を含む大学院課程 4 研究科からなる
人文社会系〔北方〕と理工系〔ひびきの〕の総合大学

ひびきのキャンパス



- ◇ 国際環境工学部
 - ・ 環境化学工学科
 - ・ 機械システム工学科
 - ・ 情報システム工学科
 - ・ 建築デザイン学科
 - ・ 生命工学科
- ◆ 国際環境工学研究科

● 国際環境工学部

学 科 名	概 要	定員
環境化学工学科	化学のアプローチで、より良い物質循環のための技術開発を推進する	45
機械システム工学科	持続可能な社会の構築を目指し、環境に配慮したものづくりを学ぶ	45
情報システム工学科	高度な情報技術をベースに、未来の快適環境づくりを探求する	70
建築デザイン学科	環境共生をキーワードに、21世紀のより良い建築・まちづくりを学ぶ	50
生命工学科	生物のもつ高度な仕組みを活用し、新時代の技術を創造する	45

本学の歴史と構成

- 1946年
小倉外事専門学校創立
- 1950年
北九州外国語大学へ昇格
- 1953年
北九州大学と改称
- 2001年
北九州市立大学に改称、国際環境工学部開設
- 2012年
環境技術研究所開設
- 2027年
情報イノベーション学部新設
(仮称・設置構想中)



出所：北九州市立大学HP

本学の歴史と構成

1946年

小倉外事専門学校創立

1953年

北九州大学と改称

2012年

環境技術研究所開設

2027年

情報イノベーション学部新設
(仮称・設置構想中)

1950年

北九州外国語大学へ昇格

2001年

北九州市立大学に改称、国際環境工学部開設

2025年

新カリキュラム開始
キャリア/アントレ教育・DS教育の充実



1960年代「死の海：洞海湾」
出典；北九州市HP



1960年代「ばい煙の空」
出典；北九州市HP

本学の歴史と構成

1946年

小倉外事専門学校創立

1953年

北九州大学と改称

2012年

環境技術研究所開設

2027年

情報イノベーション学部新設
(仮称・設置構想中)

1950年

北九州外国語大学へ昇格

2001年

北九州市立大学に改称、国際環境工学部開設

2025年

新カリキュラム開始
キャリア/アントレ教育・DS教育の充実



北九州学術研究都市



国際環境工学部

国際環境工学部のコンセプト

北九州市立大学国際環境工学部は、人を育てて未来をつくる知の拠点です。国内外の組織や分野の垣根を越えた融合が可能にする協働により、地球規模の課題に対して科学技術のアプローチで果敢に挑戦します。産・官・学、そして市民が一体となって深刻な公害を過去に克服し、さらにSDGs未来都市の実現に取り組む北九州市の一員として、多様な循環型社会、分散型社会、共創型社会の創造に貢献します。



7

国際環境工学部における「環境志向エンジニアの育成」

★教育のフィロソフィー

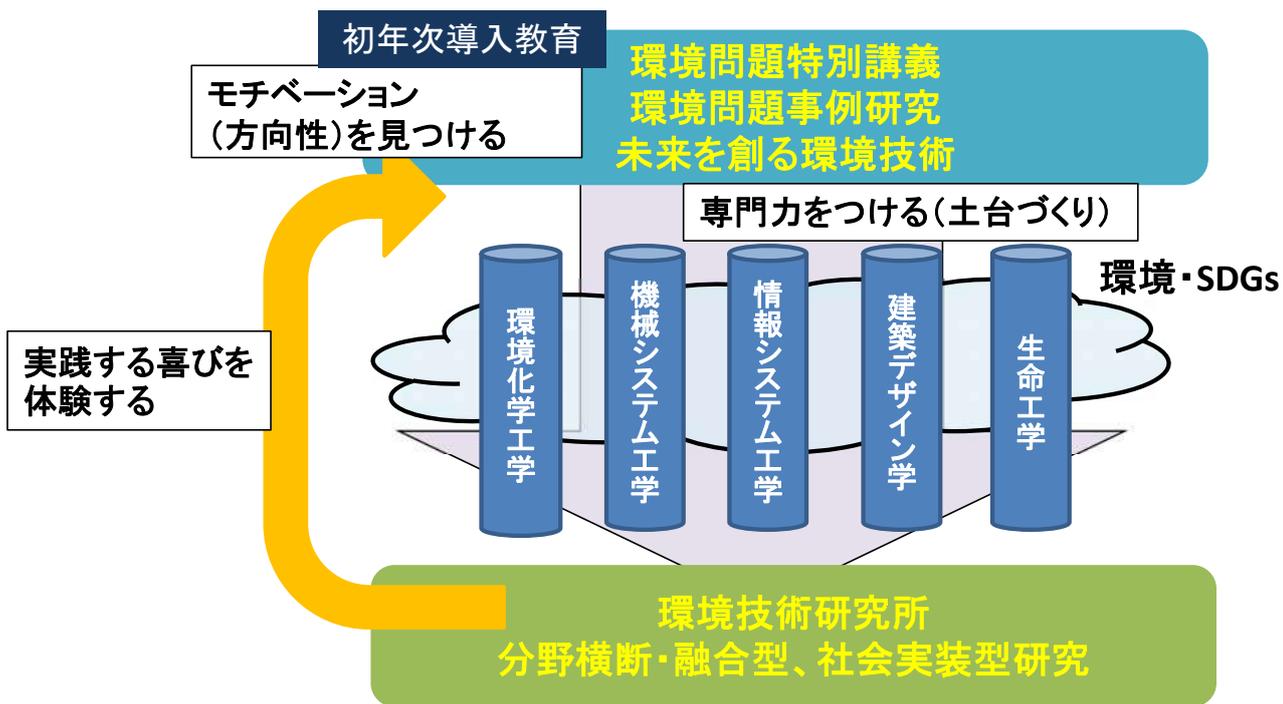
「研究」は「教育」に対して現実感（リアリティ）を与えることができる。したがって「社会に向き合った研究」は「教育に正しい目標」を示すことができる。

- 分野横断の仕掛けを環境技術研究所が研究を介して主導する。
- 未来に対する正しい目標を示し、社会から共感が得られ、世界につながり、学生が「20年後の未来で活躍する自分づくり」ができる育成を目指す。

8

8

国際環境工学部における「環境志向エンジニアの育成」

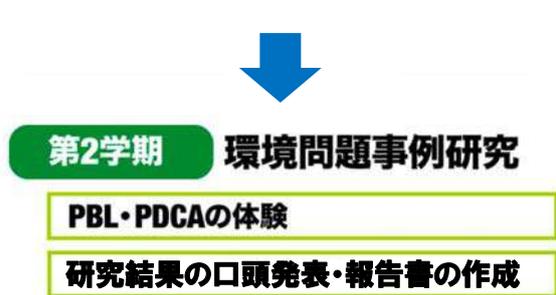


9

国際環境工学部における「環境志向エンジニアの育成」

初年次導入教育

スケジュール



PBL

問題解決型学習(Project Based Learning)。
「課題解決型学習」とも呼ばれ、
自ら問題を発見し解決する能力を養うことを目的とした教育法

PDCA

計画(Plan)・実行(Do)・点検(Check)・改善の実践(Act)の
頭文字を取ったマネジメントサイクルのモデル。
Plan, Do, Check, and Act!

10

国際環境工学部における「環境志向エンジニアの育成」

初年次導入教育



国連大学マルワラ学長による特別講演会(2025年7月10日)



北九州市立大学HPより転載

北九州市立大学HPより転載

11

国際環境工学部における「環境志向エンジニアの育成」

初年次導入教育

スケジュール

第1学期 環境問題特別講義

SDGs教育

環境問題に関わる研究の最前線を学ぶ

夏休み

企業インターシップ

第2学期 環境問題事例研究

PBL・PDCAの体験

研究結果の口頭発表・報告書の作成

PBL

問題解決型学習(Project Based Learning)。
「課題解決型学習」とも呼ばれ、
自ら問題を発見し解決する能力を養うことを目的とした教育法

PDCA

計画(Plan)・実行(Do)・点検(Check)・改善の実践(Act)の
頭文字を取ったマネジメントサイクルのモデル。
Plan, Do, Check, and Act!

12

環境問題事例研究の2024年度テーマ

「身近な地域・お世話になっている企業等の課題に取り組む」

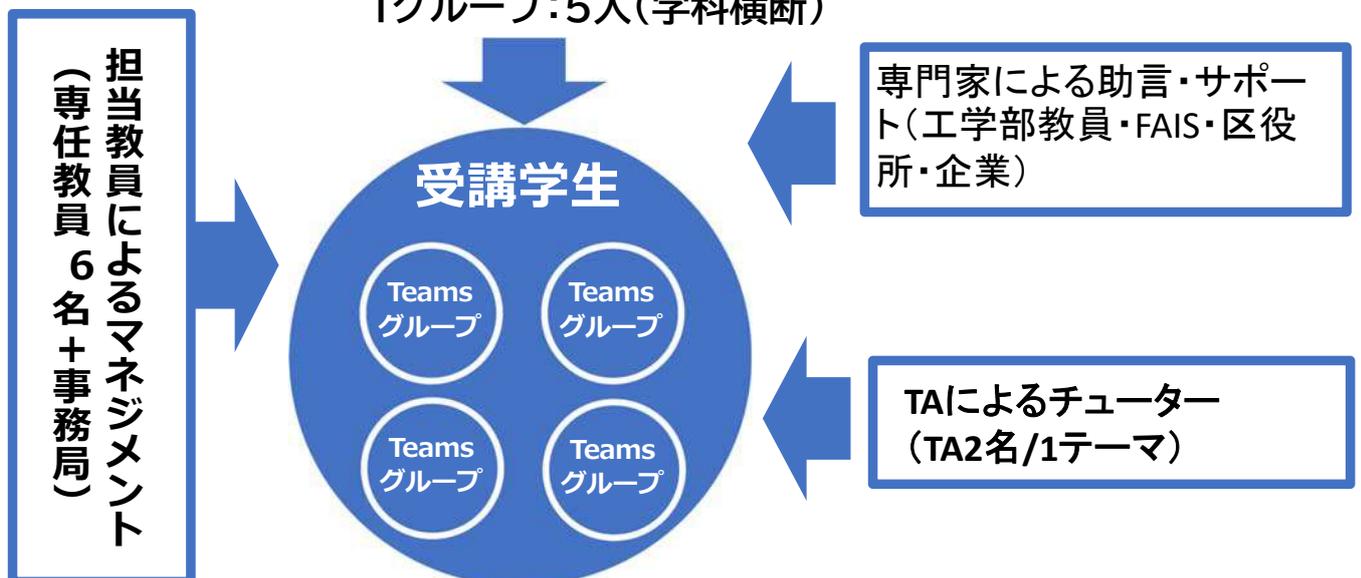
- 1) まちづくり（にぎわい創出）
- 2) まちづくり（防災）
- 3) 企業課題（広報・発信）
- 4) 企業課題（環境・技術・AI）
- 5) 小中高生向けのSTEAM教育
- 6) 大学およびキャンパスが抱える課題

13

6テーマ×8～9グループ
(1テーマ/1専任教員)



1グループ:5人(学科横断)



14

環境問題事例研究のテーマ例（1）



空き家のリノベーション体験会に参加
@シャアアトリエ八屋（若松区）



藤ノ木学童でのSTEAM教育の実施
@藤ノ木学童（若松区）

15

環境問題事例研究のテーマ例（2）



河川自動清掃装置の作成
（2024年度「環境問題事例研究」【最優秀賞】）



GPS・距離計算

ARカメラ起動

3Dモデル表示

https環境構築

ARマップの作成
（2024年度「環境問題事例研究」【準優秀賞】）

16

環境問題事例研究では次の4つの項目を評価

1. グループ評価

- ・ 調査研究計画書・要約書
- ・ プレゼン資料、発表会採点結果

2. 活動貢献レポート

- ・ 自分が調査研究において「どのような役割を担い」、「どのような貢献ができたか」について記述する。
- ・ Teamsチャットで共有、提出方法は別途アナウンスします。

1. ルーブリックによる自己評価

- ・ Formsでの入力を予定しており、別途アナウンスします。

2. 個人課題の提出、チャットでの活動報告

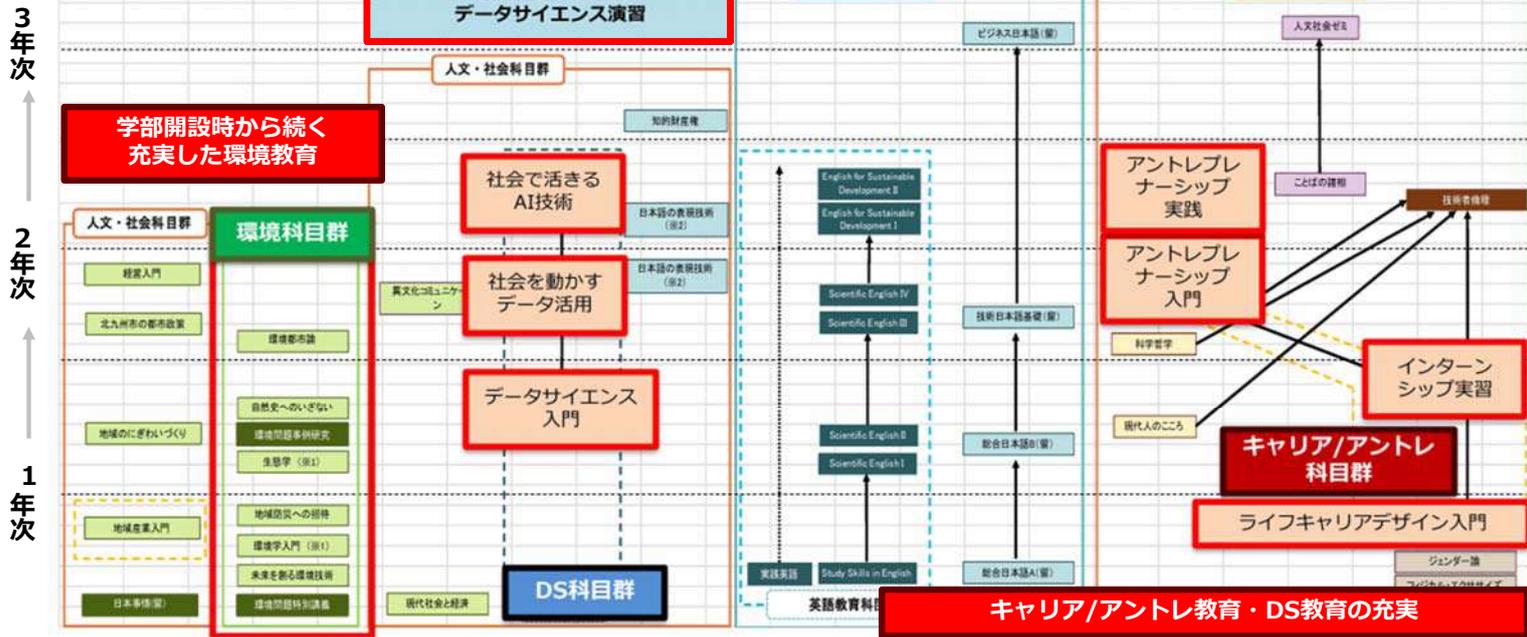
- ・ 個人課題の提出状況、チャットでの**毎週の個人報告**

環境問題事例研究のルーブリック

評価基準	レベル4(優秀)	レベル3(標準)	レベル2(要改善)	レベル1(不可)
必要スキルの習得法	問題に直結するスキルを明確に定義し、最適な方法で効率的に習得	スキルを定義し、方法を決定し習得できる	スキルを定義できず、試行錯誤で習得	スキルを定義できず、習得も困難
スキル活用力	目的に応じてスキルを再構成・統合・活用し高い成果を出す	再構成・統合し活用できる	活用できるが成果は限定的	活用不可で成果に結びつかない
問題定義力	複雑な状況を整理し、本質的な問題を正確に定義	概略レベルで問題を定義可能	表面的な問題定義にとどまる	問題の要素や関係性を把握できない
解決アプローチ	多様な解決法を状況に応じて適切に選定	複数の解決法を把握・適用	限定的なアプローチのみ適用	適用不可な解決法を選択
解決方法の提案	問題を深く理解した独自解決法を提示	適切な既存解決法を提示	表面的な解決法のみ提示	解決法が問題に不適合
評価・実行	多角的かつ洞察的に最適解を評価し実行	適切に評価・実行できる	評価が簡素で深みに欠ける	評価手順・実行が不適切
報告書・プレゼン構造	導入→本文→結論が明確で一貫性が高い	構造が明確で安定している	構造を試みるが一貫性に欠ける	構造的パターンがない
資料・量的リテラシー	適切な資料や数学表現を用い信頼性を高める	適切な資料と表現を活用	資料や数値解釈が一部不正確	資料や数値解釈が不適切

国際環境工学部における「環境志向エンジニアの育成」

2025年度からの新カリキュラム（基盤教育科目）



19

文系学部の学生対象：環境ESDプログラム

環境ESDプログラムの創設

地球温暖化をはじめとする様々な環境問題が深刻化する中、環境、経済、社会の面において持続可能な将来が実現できるよう、私たち一人ひとりに対して、価値観と行動の変革が求められています。

本学は、「環境問題への取組といった北九州地域の特性を活かし、豊かな未来に向けた開拓精神に溢れる人材を育成していくこと」を教育理念の一つとして掲げています。

この理念のもと、北方キャンパスの各学部・学群で学ぶ学生の皆さんを対象として、環境教育を基軸に、持続可能な社会づくりに貢献できる人材を養成していくための教育プログラム「環境ESDプログラム」を創設しました。

環境ESDプログラムの特色

1. 環境に関する幅広い知識を学ぶ
2. 実体験を通して学ぶ
3. 環境未来都市を目指す北九州市を学ぶ

20

文系学部の学生対象：環境ESDプログラム

必修科目

必修科目	環境ESD入門（1年次～）
------	---------------

ESD基礎科目

ESD基礎科目	環境特講A（1年次～）
	環境特講B（1年次～）
	環境都市としての北九州（1年次～）
	自然史へのいざない（1年次～）
	生命と環境（1年次～）
	環境問題概論（1年次～）
	未来を創る環境技術（1年次～）
	動物のみかた（1年次～）
	自然学のまなざし（1年次～）
	生命科学入門（1年次～）
	北九州市の都市政策（2年次～）
	環境学入門（1年次～）
	生態学（1年次～）
	環境都市論（2年次～）

ESD応用科目

ESD応用科目	大地と森の環境概論（1年次～）
	人間環境実験・実習（2年次～）
	人と竹の文化学（2年次～）
	人間環境地理学（2年次～）
	地球環境論（2年次～）
	国際開発協力論（2年次～）
	都市環境論（1年次～）
	途上国開発論（2年次～）
	環境政策論（2年次～）
	環境法（3年次～）
	環境経済学（3年次～）
	環境物理学（1年次～）（ひびきの開講）
	地域エネルギー論（2年次～）（ひびきの開講）
	都市環境計画（3年次～）（ひびきの開講）
	環境マネジメント概論（2年次～）（ひびきの開講）
	エネルギーマネジメント（3年次～）（ひびきの開講）
	ライフサイクルアセスメント（3年次～）（ひびきの開講）
	環境ESD演習Ⅰ（2年次～）
	環境ESD演習Ⅱ（2年次～）
	環境ESD特講Ⅰ※
	環境ESD特講Ⅱ～Ⅵ（開講時に周知）

21

文系・理系の学生対象：初年次における環境・SDGs教育

未来を創る環境技術

目的

- ・文理の壁を越えた協働学習
- ・環境課題への共通理解と社会実装の視点を養う

講義方法

オンラインライブおよびオンデマンド
2025年度受講者数355名（文系174名、理系181名）

講義内容

- 1) 本学における先進的環境技術に関する講義
- 2) 2025年度に稼働する「北九州響灘洋上ウインドファーム（洋上風力発電）」に関する講義
- 3) 文理混成グループによるオンライングループワーク



目指すこと

- ・地域特性を活かした教育
- ・実社会に貢献できる次世代環境人材の育成

22

文系・理系の学生対象：初年次における環境・SDGs教育

未来を創る環境技術

4月18日(金)	『未来を創る経済学』
4月25日(金)	『都市の環境とエネルギー』
5月9日(金)	『未来を創るエネルギー学』
5月16日(金)	『未来を創るロボット技術』
5月23日(金)	『未来を創る空調技術』
5月30日(金)	『未来を創る植物学』
6月6日(金)	『環境汚染の生物学的解決』
6月13日(金)	『GXの加速に向けた取組について』
6月27日(金)	『エネルギー・気候変動政策を学問的観点から考える』
7月4日(金)	『我が国の洋上風力政策の現状について』
7月11日(金)	『北九州市のグリーン成長に向けた取組について』
7月18日(金)	『洋上風力発電事業の取組について』
7月25日(金)	『再生可能エネルギーのグローバルリーダー』

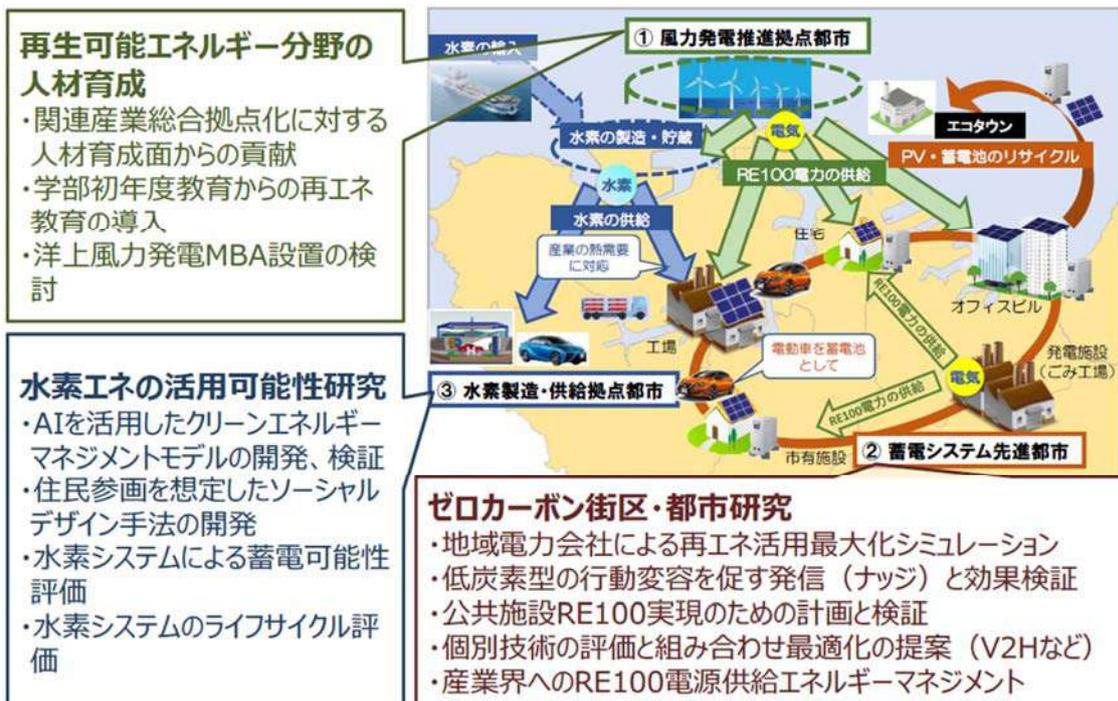
★講師

大学教員、国・自治体職員、企業などの有識者

★履修者数：355名

文系174名、理系178名、北九州高専3名

ゼロカーボン都市政策への貢献



ゼロカーボン都市政策への貢献

洋上風力人材育成

◆北九州市洋上風力キャンプ×SDGs

主催：北九州市、共催：北九州市立大学

- 開催日
2023年8月27日（日）～9月1日（金）
- 研修参加学生
29名（大学生／大学院生、文系／理系学部）
- 研修内容
有識者による講義
浮体式洋上風車見学、企業訪問、工場見学
グループワーク

※ 2025年度は8月25日～29日に開催予定

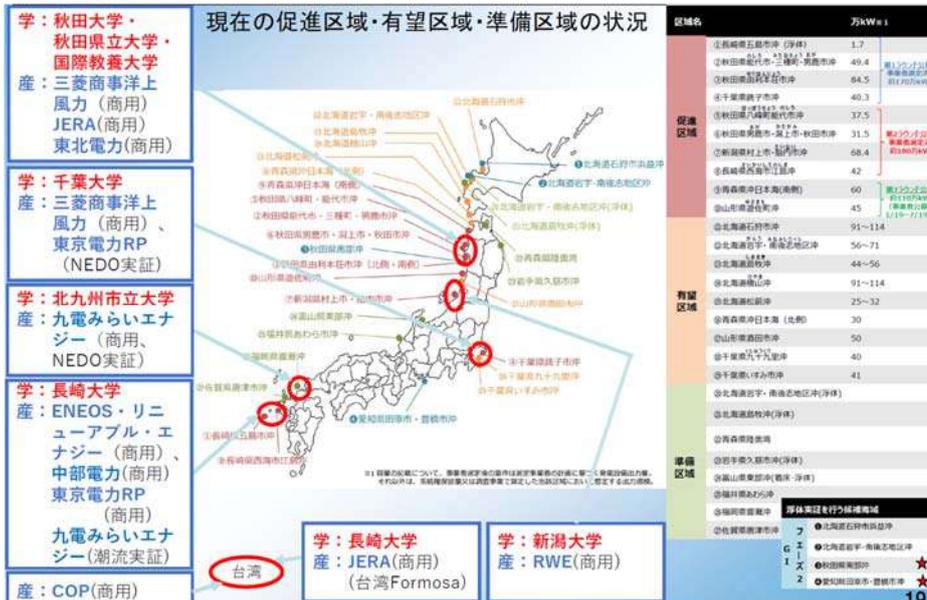


出所：北九州市立大学環境技術研究所、環境「創」（2022, 2023）

◆洋上風力関連企業への工場見学会 (機械システム工学科2年生対象)

ゼロカーボン都市政策への貢献

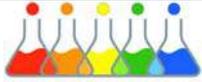
洋上風力人材育成



出所：産学連携洋上風力人材育成コンソーシアム（IACOW）ホームページより転載

地域連携の教育事業

小学校 中学校 **高校** 大学1年 大学2・3年 大学4年・大学院 社会人 生涯



北九州サイエンスガールプロジェクト
Kitakyushu Science Girl Project

サイエンスガール等

環境問題特別講義
環境問題事例研究
未来地域産業インターンシップ

北九州市洋上風力キャン×SDGs

共同研究
JST次世代研究者挑戦的研究プログラム
ジョブ型インターンシップ

PARKSアントレ教育

ひびきのサイエンススクール



JST STELLA
GEEKKイニシアチブ



社会学習インターンシップ
機械工学インターンシップ
(北九州商工会議所連携)



キャリアデザイン
インターンシップ 振り返り
講座

アントレプレナー
シップ入門・実践



文科省 DXリカレント事業

DXリカレント
everiGo・everiPro

PARKS
EDGE-PRIME Initiative



27 キzzaニア福岡「Night Campus」を開催しました

北九州市スタートアップイベント「WORK AND ROLE 2024」のご案内

第4回「未来のモビリティ事業を創造しよう!」が開催されました!!!

第3回「未来のモビリティ事業を創造しよう!」が開催されました!!!



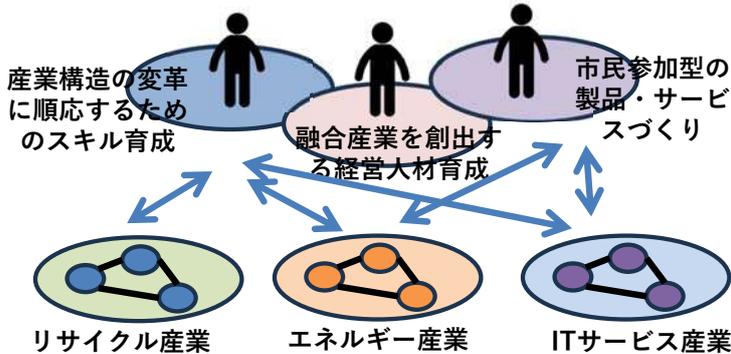
i-Designコミュニティカレッジ

クロスボーダー人材の育成と市民共創

7

異業種連携スキル、デジタルリテラシー、持続可能性の理解、流動的な学び力を備えた人材の育成を目的とし、業種融合の経営教育を通じて新たなビジネスモデルの構築や市民エンゲージメントの向上を図り、地域産業の活性化と持続可能な開発を促進する。

異なる分野や技術が融合により、新たな価値やビジネスモデルを創出する産業基盤の構築



新しい価値の創出

市民参加型の製品・サービスデザインの実施

各区にリビングラボの設置

産業構造の変革

SROI評価法を用いた新しい価値・人材育成の評価

DXリカレント教育プログラムの展開

超学際教育研究ネットワークの組織化

北九州型ビジネスモデル

- 文科省：enPiT-Pro事業（ロボット技術を駆使したIoT技術の社会実装を推進する実践的人材育成コースの開発・実施）
- AI人材育成を目的とした子会社KyutechAriseを立ち上げ
- 経産省：産学官連携による各種洋上風力発電人材育成事業

- XaaS型ビジネスモデル・循環経済の理解と実践のための経営層セミナーを10社以上に開催
- 各区リビングラボ設置、PM 1人以上確保
- 地域の2,000人/年のDX人材育成



28

2027年4月情報イノベーション学部新設（仮称・設置構想中）

学部名称(仮称)	情報イノベーション学部
学科名称(仮称)	情報エンジニアリング学科(入学定員:68名) 共創社会システム学科(入学定員:50名)
入学定員	118名(収容定員472名)
学位	学士(情報工学)
開設時期	2027年(令和9年)年4月
設置場所	旦過キャンパス(北九州市小倉北区(旦過地区)に新設)

29

アクセス抜群の新キャンパス（旦過キャンパス）

(旦過キャンパスイメージパース)



- 北九大3つ目の新キャンパス誕生！
- IT企業等が集積するアクセス抜群の小倉都心部(旦過地区)に立地
- 都心部で最先端を学ぶチャンス
- 世界に類を見ない市場の上のキャンパス、周辺に飲食店も多数で学生生活も充実



30

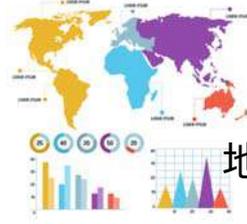
共創社会システム学科で学ぶ内容

「つなぐ力」で社会を変えるプロフェッショナルへ



行動分析

人の行動をデータで読み解く



環境ビッグデータ分析

地球規模の課題にデータで挑む



経営戦略

ビジネスを創る



資源環境分析

SDGsを見える化

カリキュラムの特色

〈ネットワークアーキテクト〉

〈グリーンデータサイエンティスト〉

〈コンピュータエンジニア〉



ロボティクス

コンピュータアーキテクチャ

画像処理とAI 自然言語処理とAI

生成AI入門

情報エンジニアリング学科

コンピュータシステム

データ構造とアルゴリズム

情報ネットワーク設計

ネットワークとセキュリティ

情報理論

情報イノベーション学部

グリーン・データサイエンスPBL

- 循環経済・資源循環とデータサイエンス
- 新エネルギーとデータサイエンス
- 共創データサイエンス

最適化理論

データマイニング

情報倫理とプライバシー

金融リテラシー

統計学

デザイン思考

チームビルディング

地理空間情報学

マーケティングサイエンス

価値創造とビジネス

リスク評価入門

環境ビッグデータ解析

資源循環解析

環境経済学

環境ガバナンス

環境経営戦略

エネルギー環境学

共創社会システム学科

生体計測学

感覚と知覚の科学

認知心理学

行動分析



北九州市立大学と石橋製作所、風力発電装置の生産効率化へ人材育成

福岡 + フォローする
2025年8月25日 18:30



協定書を手にする北九州市立大学の柳井雅人学長（左）と石橋製作所の石橋和彦社長（25日、北九州市）

北九州市立大学と風力発電増速機の石橋製作所（福岡県直方市）は25日、デジタル人材の育成で連携協定を結んだ。北九州大が2027年4月に開設する新学部「情報イノベーション学部（仮称）」で、デジタル技術を使った生産効率化などをテーマに、課題解決型学習（PBL）を導入する。

石橋製作所の石橋和彦社長は「200トン以上ある巨大な製品を工場内で自動搬送し、組み立て、港に移送する際にデジタルを活用できないか。補修の省力化も含めて課題は多く、研究テーマを詰めていく」と話した。



23年に開かれた洋上風力関連会議で展示された石橋製作所の増速機（北九州市）

北九州大の柳井雅人学長は「洋上風力は北九州の戦略産業でもある。今回の提携で学生にグリーントランスフォーメーション（GX）のスキルを身につけさせたい」と説明した。新学部でPBLを導入するための提携先は今回で17社となる。学生4～5人と連携企業の講師らがチームをつくり、実践的なデータを使って課題解決力を学ぶ。