

データサイエンス教育の推進について（概要）

—新潟県立大学データサイエンス経済コースの開設—

令和6年3月
新潟県立大学

1. データサイエンスの教育理念と人材像

大規模情報（データ）の利活用により、社会、経済、健康、災害防止、環境など幅広い領域にわたる諸課題を解明し、新たな価値を創出する「データサイエンス」は、**社会・経済・地域の発展の基礎**となっており、大規模データを駆使する専門人材（データサイエンス人材）の育成が重要課題となっている。

全国でデータサイエンス人材の育成が進む中、県内の大学進学者、**経済・企業関係者**には、**他県に遅れることなくデータサイエンス教育を整備充実し、人材を育成することへの強い期待**がある。（県内高校・企業アンケート調査）

こうした教育需要・人材ニーズを踏まえ、「**データサイエンスの基礎とデータ利活用のスキルを修得し、経済・社会・地域の持続的発展と価値創造に貢献する実践力のある人材を地域で育成する**」ために、新潟県立大学国際経済学部にて「**データサイエンス経済コース**（仮称。以下、DSEコースと称する。）」を開設する。

DSEコースでは、地域における**企業・産業・経済の分野、インフラ整備、防災、医療健康福祉等の公的分野**などの幅広い領域において、データを**収集・操作・分析し、実践的課題に取り組む応用能力を有する人材**を育成する。

2. DSEコースの教育

データサイエンスに関する**3分野**（「**コンピュータサイエンス科目群**」、「**データアナリシス科目群**」、「**データサイエンス応用科目群**」）の**専門教育を体系的に実施**する。とりわけ「**データサイエンス応用分野**」に重点をおく。

コース所属の学部生への**専門教育**に加え、**全学の学部生・大学院生のデータサイエンス力を高める教育、地域の産業DX、AI活用に資する産学連携、社会人・企業人のリスキリング教育**を実施する。

	DSEコース履修生				データサイエンス 全学教育	社会人・企業人への リスキリング 教育
	1年次	2年次	3年次	4年次		
データサイエンス入門科目 データサイエンス共通科目 コンピュータサイエンス科目 データアナリシス科目 データサイエンス応用科目 演習科目 卒業論文指導	基盤 科目	基礎 科目	応用 科目	応用実 践科目		
全学共通基盤科目						
国際経済学部 コース共通科目						

履修科目・カリキュラムは表 1 に示す。

1～3年次生は、

- ①データサイエンス関連の基礎科目、
 - ②計量経済学等関連の深い経済学の基礎科目
 - ③データサイエンス関係の専門科目
- を履修する。

3年次以降は、国際経済学部**の強みである経済系のデータサイエンス応用実践科目に重点を置く**。また、実践応用科目、演習科目、卒業論文指導においては、PBL(プロジェクト型学習)手法を導入し、学生・「企業」・教員の3者協働参画による学びを通じ、**実践的課題解決力・チームワーク力を育成する**。

なお、DSEコース生は、国際経済コース生、地域経済創生コース生と同様、全学共通科目、学部共通科目を履修する。

3. 学生数と教育組織

1) 学部生の定員増

コース新設に伴い学生定員(1学年)を10名増員し、国際経済学部の学生定員を100名とする。

学生の所属はコース制とし、履修希望に柔軟に対応する。(既存の国際経済コースと地域経済創生コースから一定数の学生がDSEコースを選択することが予想され、DSEコースの学生規模は20～25名程度となることを想定する。)

2) 専任教員の配置

データサイエンス教育における3専門領域を担当する必須の専任教員を5名配置する。

4. 卒業後の進路

データサイエンスのスキルを修得した卒業生は、下記の幅広い分野において活躍することが期待される。

- 生産・流通・販売事業者：ビッグデータの収集・分析による市場分析・消費者動向分析・マーケティング戦略、新製品・サービス開発、知財管理・知財戦略
- 生産現場(農業を含む)：生産管理・在庫管理・品質管理のデータ分析、受発注・生産のネットワーク管理
- 観光・サービス：顧客データ分析による観光、宿泊サービス戦略
- 企業財務・金融関係：企業財務分析、リスク管理、金融商品開発
- 自治体等公共セクター：災害データ分析・防災予測、移動データ分析・交通規制・インフラ整備戦略、医療健康データ分析・食生活管理・健康増進戦略

5. 施設整備等

○DSEコースの教育は、実習が不可欠なため、GPUを内装した高機能のサーバとコンピュータ端末を備えた実習用教室を整備する。

○社会人・職業人へのリカレント教育を充実するため、教室における講義の録画・配信機能、オンデマンドによる教育コンテンツの配信機能を整備する。

○実際のデータを活用して企業・自治体、教員、学生が協働で課題解決に取り組むPBL学習を実施するための実践的教育施設の整備等について検討する。

6. 開設時期

新潟県におけるデータサイエンス教育の早期の整備が喫緊の課題であることから、DSEコースの開設は令和7年(2025年)4月とする。

表 1. 国際経済学部データサイエンス経済コースのカリキュラム（案）

		科目名	履修年次			
			1	2	3	4
基盤科目 (全学科目)	経済関係科目	統計分析入門	◆			
	基本技能	情報リテラシー	◆			
		データサイエンスリテラシー	◆			
		社会調査法（質的データ分析の基礎を含む。）		◆		
入門科目		経済数学入門	◆			
		データサイエンスの基礎	◆			
専門基礎		(コース共通科目)				
		データ処理の基礎		◆		
		経済数学（線形代数）		◆		
		計量経済学Ⅰ		◆		
		計量経済学Ⅱ		◆		
		(コンピュータサイエンス科目群)				
		数理モデルとアルゴリズム		◆		
		プログラミングⅠ（講義科目）		◆		
		プログラミングⅡ（少人数科目）		◆		
		情報セキュリティと情報通信		◆		
		(データアナリシス科目群)				
		データサイエンスのための数学		◆		
		データ分析とデータ可視化		◆		
		多変量解析		◆		
		(データサイエンス応用科目群)				
		企業・財務・知財データ分析入門		◆		
市場・消費データ分析入門		◆				
公共データ分析入門		◆				
専門応用		(コース共通科目群)				
		経済統計Ⅰ			◆	
		経済統計Ⅱ			◆	
		時系列分析			◆	
		(コンピュータサイエンス科目群)				
		データエンジニアリングとデータベース			◆	
		データ処理の応用（データマイニングの手法）			◆	
		(データアナリシス科目群)				
		機械学習Ⅰ（教師あり）			◆	
		機械学習Ⅱ（教師なし）			◆	
		テキストデータ分析			◆	
		社会ネットワーク分析			◆	
		(データサイエンス応用科目群)				
		産業DX・AI活用の事例分析			◆	
社会経済予測			◆			
企業・財務・知財データ実践研究			◆			
経済・市場データ実践研究			◆			
公共データ実践研究			◆			
演習科目		入門演習Ⅰ	◆			
		入門演習Ⅱ	◆			
		専門演習Ⅰ			◆	
		専門演習Ⅱ			◆	
		専門演習Ⅲ				◆
		専門演習Ⅳ				◆