理系思考なら
ビジネスに強い
データリテラシーが
身につく！

# 理系アプローチで よりよい未来を描く

Department of
# Data Science
Guide 2027

ことばで動く
AIの進化で
文系こそ
得意分野！

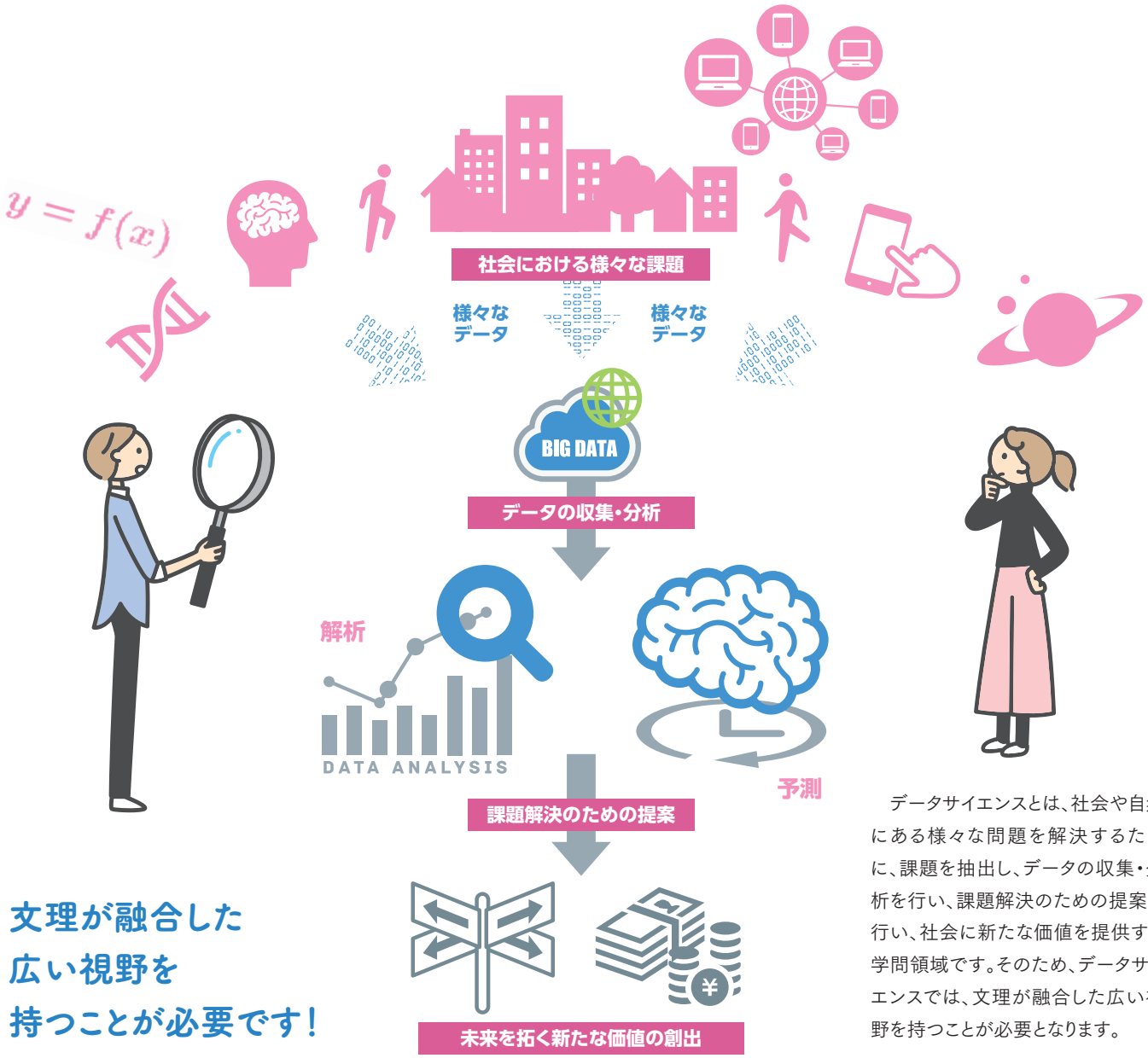
# 文系アプローチで AIを使いこなす

東北学院大学 情報学部
データサイエンス学科

## データサイエンス学科とは？

文理の区別なく、データを活用する力を身につけ

# 論理的な考えを通じて社会に有益な知見をもたらす

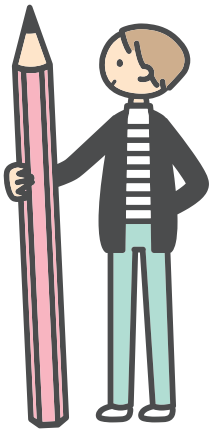



**文理が融合した広い視野を持つことが必要です！**

データサイエンスとは、社会や自然にある様々な問題を解決するために、課題を抽出し、データの収集・分析を行い、課題解決のための提案を行い、社会に新たな価値を提供する学問領域です。そのため、データサイエンスでは、文理が融合した広い視野を持つことが必要となります。

# データサイエンス学科での学びの内容

## 初めてでも安心して学べるカリキュラム



高校での学習状況に関わらず、基礎から無理なくステップアップできるカリキュラムです。2027年度からさらに充実させました。低学年ではデータサイエンスの基礎をコア科目（専門基盤科目）にて分野横断的に幅広く学びます。

下の図は、1年次から4年次まで、どのような科目を学ぶかを示したカリキュラムマップです。1、2年次の水色の科目はデータサイエンスの基礎を学ぶコア科目を示しています。2年次後半以降は、数理・情報・社会の分野で学ぶ主な科目が示されています。3つの分野をバランスよく学んでもよいですし、特定の分野を深く学ぶこともできます。

| 1年 | 2年 | 3年 | 4年 |
|---|---|---|---|
| 幅広い教養とデータサイエンス基礎に出会う | データサイエンスを適用し課題の解決方法を学ぶ | 様々な社会活動の場面における実践力を研鑽する | 様々な学びを統合し新たな価値を創造していく |

**フレッシュパーソンセミナー**

- ●基礎数学 ●微分積分学A・B
- ●線形代数学入門
- ●基礎統計学 ●応用統計学
- ●プログラミング概論
- ●情報社会と情報倫理
- ●コンピュータシステム
- ●コンピュータ科学
- ●経営学概論
- ●社会調査基礎論
- ●情報活用とデジタルヒューマニティーズ
- ●図書館情報技術論

**情報学基礎演習**

- ●微分方程式
- ●線形代数学A・B
- ●数理情報学 ●情報理論基礎
- ●モデル化とシミュレーション
- ●プログラミング基礎・応用
- ●データサイエンスA ●人工知能概論
- ●情報とビジネス
- ●オープンデータの活用と可視化
- ●社会調査法
- ●社会調査実習A・B
- ●社会統計学A・B

**情報学演習A・B**

- ●確率・統計
- ●代数学A・B
- ●幾何学A・B
- ●ソフトウエア開発論
- ●データサイエンスB ●機械学習
- ●デジタルメディア表現と技術A・B
- ●マーケティングリサーチ
- ●プロジェクトマネジメントと組織論
- ●多変量データ分析法

**総合研究（卒研課題）A・B**

- 数理（教職科目含む）
- 情報（教職科目含む）
- 社会（社会調査士科目を含む）

**教職等に関する科目**

●コア科目

**想定される業種・職種**

- **民間企業**
  情報通信業、金融・保険業、製造業、サービス業など
- **教員**
  数学（中高）、情報
- **データアナリスト・データサイエンティスト**
- **公務員**
- **大学院進学**

## 少人数で「考える力」を伸ばす演習

2年生から4年生の演習科目では少人数のクラスで実践的な学びを積み重ねていきます。2年生の基礎演習では基礎を固め、3年生の演習で応用力を磨き、4年生では自ら設定した研究テーマに挑みます。

データを使って考え、探究し、成果を生み出す力を着実に身につけていきます。

プログラミングやAIの知識を深めてデータを活用する力を養います

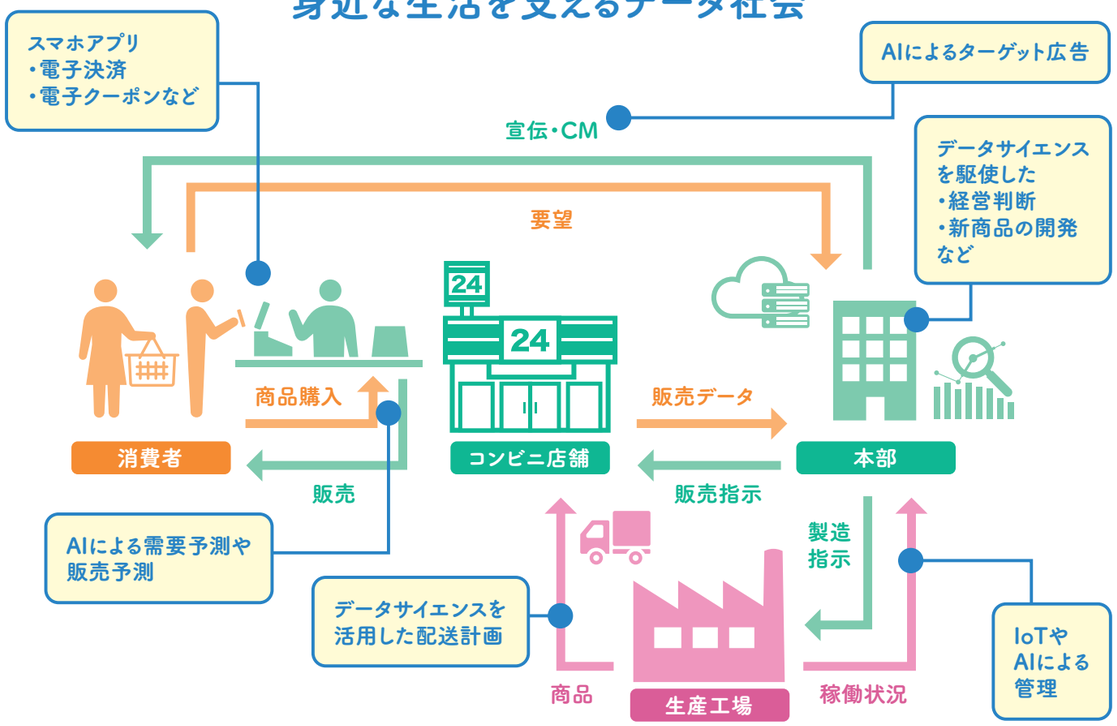
## 私たちを取り巻くデータを、快適な毎日の創造に活かします。

インターネットが多くの人に使われるようになり、私たちはたくさんのデータを収集できるようになりました。収集した大量のデータを、メリットが得られるカタチに発展させるための学問が「データサイエンス」です。

データサイエンス学科では、データ分析を通して、新しい価値を創造できる人材を育成するために、3つの研究領域（数理科学・情報科学・社会科学）を設けて、最先端の教育研究体制を整えています。

データの分析力や解析力、新しいアイデアを生み出す展開力などをバランスよく身につけ、統計学やプログラミング、AI技術などを使って、社会やビジネスをよりよくするための課題を見つけ、その解決をめざします。

### 身近な生活を支えるデータ社会




### データ社会を支える技術

## 実践的な学びの例

人々の社会での
活動から生まれる
データを活用して
防災やまちづくりなどに役立てます

# 教えて Q&A

### Q1 どのような高校生にお薦めの学部学科ですか?

文系・理系に関係なく、「データサイエンスに興味・関心がある」、「コンピュータ、数学、自然科学、社会科学を学びたい」、「情報やデータを用いて、物事を考えたり、社会の発展に貢献できる人になりたい」、「数学や情報の面白さを子供たちに伝えたい」、これらのどれか一つにでも当てはまる高校生のみなさんにお薦めします。

### Q2 高校で文系コースを選択しているのですが、受験できますか?

入学試験は文系科目でも理系科目でも受験できます。数学系の授業もありますが、高校時代に文系クラスだった方もついていけるよう配慮した内容としています。文系・理系は気にせず「興味を持った」ことを大切に!

### Q3 社会調査士とは何ですか?データサイエンティストと違うのですか?

社会調査士は、人々の意識や行動について、データを集め、分析して知見を得る方法を学ぶことで取得できる資格です。社会調査を学ぶことで身につけられるデータ収集やデータ分析に関する知識や技術は、企業でデータサイエンティストとして活躍する際にも役立ちます。

### Q4 どのような資格をとることができますか?

情報(高校)、数学(中学・高校)の教員免許および社会調査士の資格の取得が可能です。

- 中学校教諭一種免許状(数学)
- 高等学校教諭一種免許状(数学)
- 高等学校教諭一種免許状(情報)
- 社会調査士

小学校教諭一種免許状取得支援プログラムも履修可能

## 教員紹介

**幾何学A・B**
石田 弘隆 教授
与えられた方程式を満たす点全体により描かれる図形について研究をしています。

**ゲームスタディーズ**
小林 信重 教授
ゲーム、漫画、音楽などのメディア作品とその作り手や受け手について研究しています。

**ウェブサイト構築法**
坂本 泰伸 教授
私たちの生活や仕事を助けるWEBサービス(WEBアプリ)の開発を研究しています。

**デジタルメディア表現と技術A**
菅原 研 教授
たくさんのロボットが協調して仕事する群知能ロボットに関する研究をしています。

**情報通信ネットワーク基礎論**
杉浦 茂樹 教授
コンピュータネットワークを活用したサービスの開発や管理に関する研究をしています。

**社会ネットワーク基礎論**
鈴木 努 教授
メディアや社会ネットワークに関するデータ分析を用いた社会学研究をしています。

**人工知能概論**
武田 敦志 教授
動画や音声を解析する仕組みやゲームのための人工知能について研究しています。

**感覚知覚情報論B**
牧野 悌也 教授
生き物の感覚知覚、認識や行動における情報処理メカニズムを研究しています。

**感覚知覚情報論A**
松尾 行雄 教授
音声知覚や生物ソナーに関する基礎的な研究やスマート水産に関する研究をしています。

**プログラミング基礎**
松本 章代 教授
日本語をコンピュータで解析する研究や教育システムの開発に取り組んでいます。

**確率・統計**
岩田 友紀子 准教授
確率変数による漸化式の挙動について研究しています。

**複素関数**
片方 江 准教授
関数の反復計算によって得られる数列がどのように振る舞うのかを研究しています。

**データサイエンスA**
木村 敏幸 准教授
たくさんのスピーカーを使ってリアルな音の環境を再生する方法を研究しています。

**数理情報学A・B**
佐藤 篤 准教授
複数の変数をもつ多項式が定める方程式の整数解や有理数解について研究しています。

**経営学概論**
杉山 佳子 准教授
持続可能な社会・環境と企業との関係を、会社情報を活用して研究しています。

**情報サービスとIoT**
高橋 秀幸 准教授
インターネットに繋がる様々なモノを活用した知的システムの開発に取り組んでいます。

**自然情報科学**
田所 裕康 准教授
データ分析やシミュレーションの手法を用いた惑星科学の研究や教材開発に取り組んでいます。

**微分積分学A**
星野 真樹 准教授
温度変化や物質の変位等のような現象を記述する微分方程式の研究を行っています。

**情報と防災・福祉**
渡邊 圭 准教授
様々なオープンデータをもとに「福祉」「防災」「まちづくり」の研究をしています。

**社会調査法**
山﨑 真帆 講師
社会学の観点から、災害後の地域社会におけるデータの収集と分析を行っています。

東北学院大学
https://www.tohoku-gakuin.ac.jp

研究室紹介