

I . トピックス

4 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」を推進



「今後の情報を基盤とした社会においては、基礎的で普遍的な知識・理解等に加えて、**数理・データサイエンス等の基礎的な素養を持ち、正しく大量のデータを扱い、新たな価値を創造する能力が必要**」（平成30年11月26日、中央教育審議会、「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン」より）

- 富山大学では、2020年度より入学する全学部学生に、数理・データサイエンスに関する基礎力を培うための、「富山大学 数理・データサイエンス・AI教育プログラム」を提供開始（データサイエンス教育を必修化）。
- 2021年8月、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）」に認定。
- 2023年8月、先導的で独自の工夫・特色を有するとして「認定教育プログラム（リテラシーレベル）**プラス**」に選定。
[全国で23大学のみ、北陸の国公立大で初]
- リテラシーレベルよりもさらに専門的な内容を含んだ、「認定教育プログラム（**応用基礎レベル**）」に、**工学部**は2022年、**都市デザイン学部**は2023年8月認定。

●令和6年には、大学改革支援・学位授与機構の大学・高専機能強化支援事業（高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援）に採択され、上級者養成を開始。

数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
リテラシーレベル

認定の有効期限
令和8年3月31日

数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
リテラシーレベル プラス

認定の有効期限
令和8年3月31日

数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
応用基礎レベル

認定の有効期限
工学部) 令和9年3月31日
都市デザイン学部) 令和10年3月31日

University of Toyama : Mathematical, DATA Science & AI Education
文系理系を超えた基礎力—それがDS力

現代社会には様々な情報があふれています。ビッグデータ、IoT (Internet of Things)、AI (人工知能) 等の先進的な技術が、これからの「Society5.0」と呼ばれる社会を支えて行くこととなります。これから社会に出る皆さんは、これらの技術を使いこなすことで、自らの活動領域を広げていくことができます。

文系理系、学部や専門分野が異なっても、仕事や研究の進め方は共通するところがあります。富山大学では、全学部において入学から卒業まで一貫性をもった数理・データサイエンス教育を行い、社会に貢献できる人材を育成します。

DATA Science Utilization
数理・データサイエンスを活用した作業フロー

- Understanding 理解**
取り揃えようとするテーマについて関連するデータを活用して理解を深めます
- Evaluation 評価**
計画の実施結果をデータを収集して検証し次の計画に繋がります
- Visualization 表現**
多様な対象者にこれまでにないような計画を理解してもらうためにデータをわかりやすく時にはAR(拡張現実)やVR(仮想現実)技術を用いて表現します
- DATA Mining 観測・調査**
標本を対象に、何故で、どのように調査を行うかを検討します。調査場所や対象者の絞り込みWebを用いた自動データ収集なども活用します
- DATA Analysis 分析**
調査データを整理しグラフなども活用して傾向や特色を読み取ります
- Invention 発案**
分析データを活用しつつ課題解決のアイデアを出します。アイデアに対して出された意見等の集約・分析にもDS力が使えます。また、AIを用いてこれまでにないアイデアの抽出にも活用します
- Prediction 予測**
発案したアイデアが本当に使えるか調査データや想定する数値を入れてシミュレーションします
- Planning 計画**
アイデアを具体化する上でデータを検証しつつ、精度を高め自動処理、IoTを実装する上でもDS力が欠かせません

大学受験期をピークとしない英語教育を実践することで、 全学生の英語力向上に取り組む

● TOEIC-IPテストを1年次に2回実施

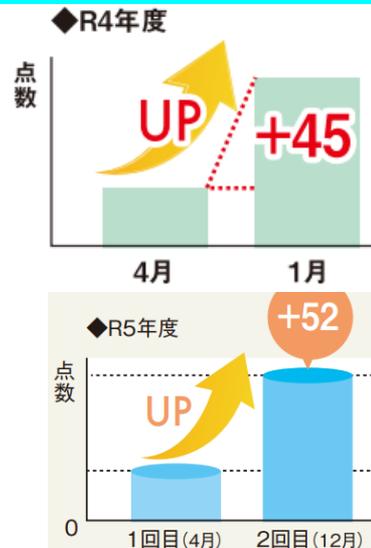
1年次の教養教育の英語(必修)に、TOEIC-IPテストを前後に組み合わせ(4月と12月)、e-learningを導入することで、英語の継続的な学習を確立。

● 確実な英語力向上

英語の授業では、「習熟度別」クラスと「興味・関心別」クラスで学修。
TOEIC-IPテストの受検者全員の平均点は、令和4(2022)年度入学者で45点、令和5(2023)年度入学者では52点の上昇。
(200点以上の点数が上昇した学生も一部有)

● 1年次春休みで「短期海外英語研修」

英語を「学ぶ」だけでなく、「使う」機会を設定。1年次修了後の2~3月(春季休暇中)に、60名を海外の提携大学へ派遣する研修プログラムを用意(2023年度は、ニュージーランド/マレーシア/台湾)。
参加学生には、大学基金から1人あたり10万円を補助。





「軽金属材料共同研究棟」は、経済産業省「産学連携推進事業費補助金（地域の中核大学の産学融合拠点の整備）」事業をはじめ、富山県及び高岡市からの補助金、各界からの寄付金等で建設（2023年10月23日開所式）。アルミニウムリサイクルの拠点、かつ、産学官金民が協働で取り組む資源循環型社会モデルの拠点として稼働が目標。

7 「富山資源循環社会モデル」創成

●科学技術振興機構(JST) 共創の場形成支援
 2022年 地域共創分野[育成型] 選定(全国47大学中8大学)
 2024年 地域共創分野[本格型] 選定(全国8大学中2大学)

アルミから はじまる / 循環経済型イノベーション都市

Target 2 100%循環ライフスタイルによる豊かな暮らしを地域の誇りに

市民 課題 5

新たな価値観の創出

100%循環ライフスタイルの実践

分別と収集のルール形成

循環経済を担う人材育成

新時代の牽引者を育成

オール富山の「団体戦」で
 市民が中心! 世界に挑む!
 経済と環境が両立する持続可能な社会「富山循環経済モデル」の創成

地域 サポート

人が集まる誇れる地域 — 経済の活性化

みんながうれしい!

アルミでつくる
 新たな価値の循環
 TOYAMA 2034

Target 1 アルミ100%資源循環から地域経済活性化を実現

富山大学 研究開発

課題 2

捨てる素材をなくす選別技術

スクラップの海外流出防止

課題 1

Recycle (リサイクル)

不純物を除去するアップグレード技術

経済効果 850億円

課題 2

リサイクル材を使ったものづくり技術

課題 3

アルミを無駄なく使う技術

経済効果 40億円

課題 4

リサイクル過程の見える化技術

モノのトレーサビリティ確保

企業 しごと

デザインや製品設計で高付加価値化

イノベーション投資によるリサイクル技術の社会実装

環境価値で差別化

新産業・スタートアップ創出

若者の雇用創出

TOYAMAアルミ

新しくつくるよりも

CO₂を97%も削減!

カーボンニュートラルへの対応

2033年(PJ終了)までに
 777万トン削減

■富山資源循環社会モデル創成に向けた産学官民共創拠点HP



<https://kyoso.ctg.u-toyama.ac.jp/>

■「アルミ」「金属」「材料工学」に興味がある生徒は、都市デザイン学部材料デザイン工学科へ。



<https://www.sus-u-toyama.ac.jp/department/materials-design/>

アルミ資源を廃棄せず繰り返し利用する“資源循環社会”を産学官民で構築することが目標。CO₂削減効果の大きい「アルミ産業」の資源循環モデル構築を推進することで、富山県の工業の持続的発展、我が国のアルミ産業の発展、地球規模での環境保護貢献を目指す。