

令和6年度東海地区大学教育研究会研究大会

名古屋大学における デジタル人材育成に向けた リカレント教育プログラムの取り組み

名古屋大学 数理・データ科学・人工知能教育研究センター
准教授 駒水 孝裕



産学連携のもとでのデジタル人材育成の取り組み

相互理解 産 学 産学連携教育に向けたカリキュラムマッピング

- ・ 産業界（社内）と大学がそれぞれに持っている教育体系やスキル表の対応付け
- ・ 学生目線：大学での学びのゴールの明確化
- ・ 産業目線：リスキリング教育の教材発掘，人材スキルの明確化

連携教育 産 学 実践データサイエンティスト育成プログラム

- ・ データサイエンス技術・知識の展開
- ・ 実践的な学びを演習によって提供
 - ・ 実際に企業が抱える課題をデータ分析から解法の提案

超連携教育 産 学 東海デジタル人材育成プラットフォーム

- ・ 産学官の連携のもとで，デジタル人材を育成するためのプラットフォーム
- ・ 学 × 学：MDASH 認定関係での連携（教材提供，申請書などのサポート・相談）
- ・ 産学連携：リカレント教育プログラムのカタログ化，ニーズに関する議論の場の提供

本日の
内容

デジタル人材の育成・確保



専門的なデジタル知識・能力を有し、デジタル実装による地域の課題解決を牽引する人材を「デジタル推進人材」として、2026年度までに230万人育成します。加えて、「デジタル人材地域還流戦略パッケージ」に基づき、人材の地域への還流を促進します。

高等教育機関等におけるデジタル人材の育成

デジタル人材を地方の高等教育機関等から継続的に排出する体制を構築します。

主な施策



- ☑ **数理・データサイエンス・AI教育の推進**
全国の大学等による「数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム」を形成し、各地域の数理・データサイエンス・AI教育等を促進します。
- ☑ **リカレント教育の推進**
大学・専門学校等が自治体や企業等と連携し、リテラシーレベルの能力取得・リスクング等を実施します。

デジタル人材育成プラットフォームの構築

デジタルに関するスキル標準を設定し、幅広い教育コンテンツを提供します。また、地方の起業・産業におけるDXに必要なデジタル人材の育成・確保を支援します。



主な施策

- ☑ **デジタルスキル標準の設定**
全ビジネスパーソン向け共通に求められる学びの指針となる「DXリテラシー標準」等を作成します。
- ☑ **デジタルスキル標準に紐づける形での教育コンテンツの整備**
民間事業者や大学等が提供する様々な教育コンテンツを提示します。
- ☑ **地方におけるDX促進活動支援**
地域の企業・産業のDXに必要なデジタル人材を育成・確保するため、実践的な学びの場等を提供します。

職業訓練のデジタル分野の重点化

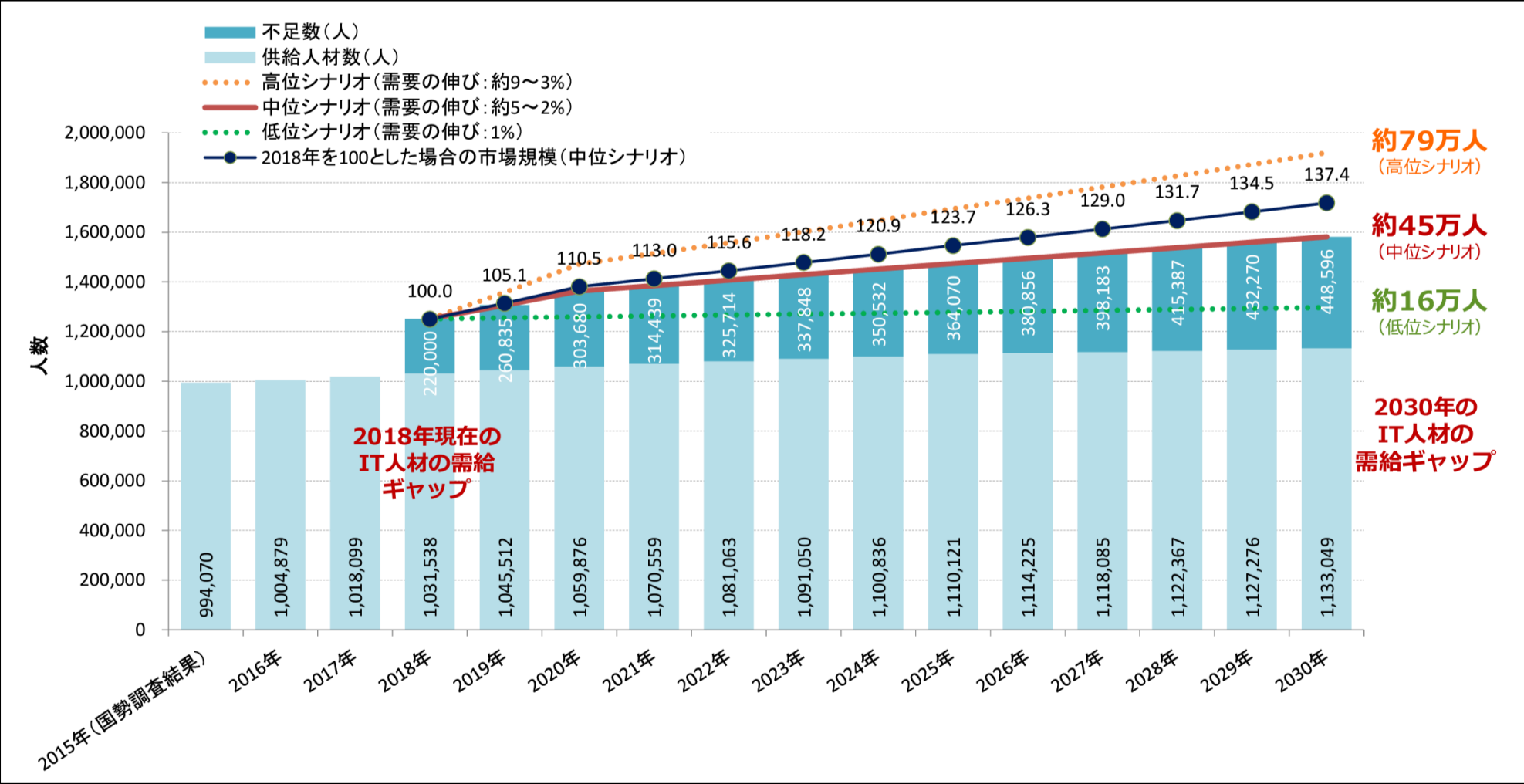
労働市場におけるデジタル人材の育成・確保を進めるため、職業訓練におけるデジタル分野の重点化を推進します。



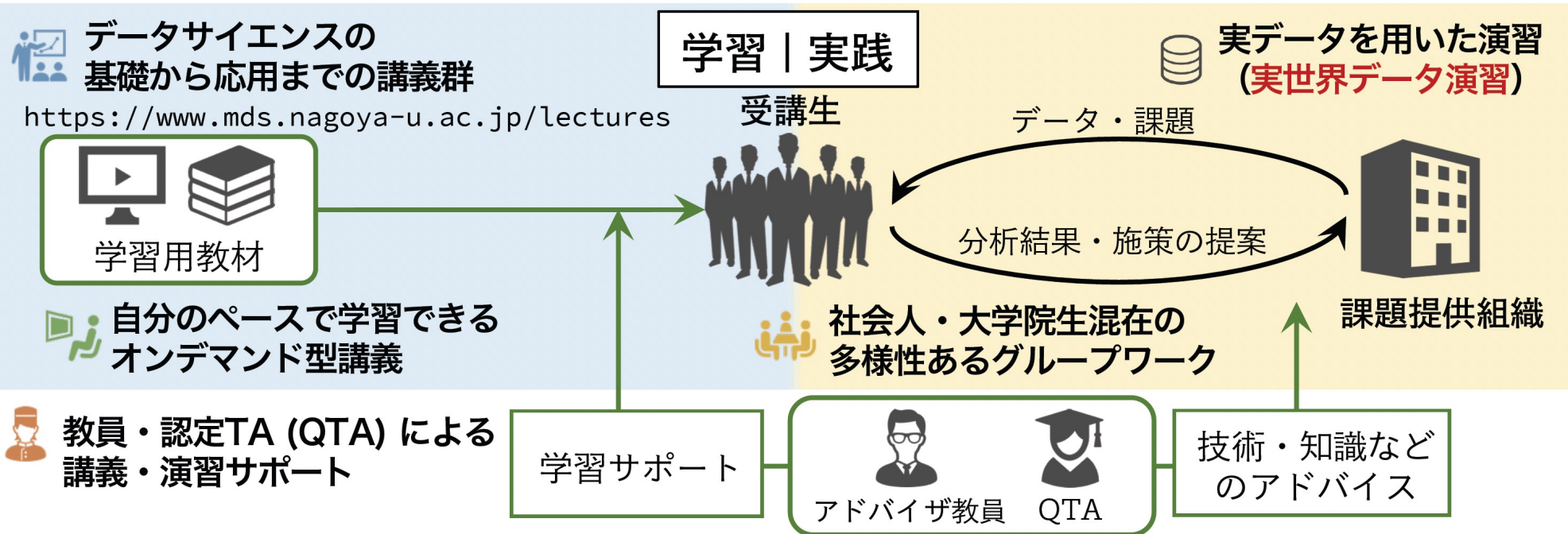
主な施策

- ☑ **公共職業訓練、求職者支援訓練、教育訓練給付におけるデジタル分野の重点化**
IT分野の資格取得を目指す訓練コース等の充実を図ります。
- ☑ **人材開発支援助成金の拡充**
IT技術の知識・技能の習得訓練への支援を拡充し、デジタル人材の育成を推進します。
- ☑ **3年間で4000億円規模の施策パッケージの創設による人材育成等の推進**
人材開発支援助成金や教育訓練給付とも連携し、企業や労働者のニーズに合ったデジタル人材の育成・確保を推進します。

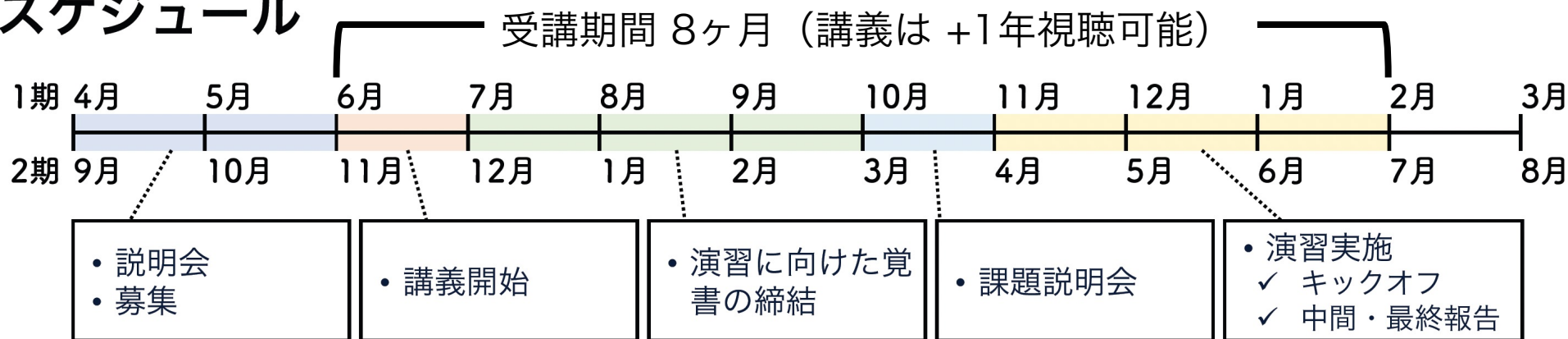
IT人材の量・質の不足 → 超大量のIT人材需要



引用：IT人材白書2020/独立行政法人情報処理推進機構社会基盤センター



スケジュール



価値創造のデータサイエンティスト



実世界データの処理知識

- 汚れたデータや取得条件の異なる少量データの活用方法, データへのタグ付け方法, プライバシの保護などに関する知識



ツールの活用スキル

- 適切なデータ処理方法と処理ツールを多くのツールから「見出す」スキル



課題解決に向けた異分野人材との協業マインド

- データを介して, 異なる分野の専門家とコミュニケーションし, 課題解決に向けて知識や技術を持ち寄り協業するマインド

プログラムの構成（8ヶ月）

講義（全期間）

- 総時間100時間超
- 選択的に受講

数理的・技術的な科目

- データ科学基礎
- **数理科学基礎**
- プロジェクトマネジメント
- **データツール（基礎，応用）**
- 機械学習・パターン認識

応用事例に関する科目

- 実世界データ処理学
- ドメイン数理知識

※赤字は社会人必修（20時間程度）

※講義は修了後1年間視聴可

実世界データ演習（後半 3ヶ月）

課題提供組織（企業や自治体）から提供された課題に対し，社会人と学生が混成チームに分かれて課題解決に向けたグループワークを実施

過去の課題例

浅井農園

画像解析によるトマトの花質と育成関係性

セイノー情報サービス

物流データ分析，AI 配車による業務平準化

スガキコシステムズ

ウイズコロナにおける出店立地の模索および追加投資店舗の選定

岡谷鋼機

亜鉛メッキ製造工程における良品条件の解析

日東エフシー

化成肥料の生産効率改善

ベネッセコーポレーション

自ら学ぶ力が伸びる学習方法に関する研究

オリコン

顧客満足度調査に関する分析

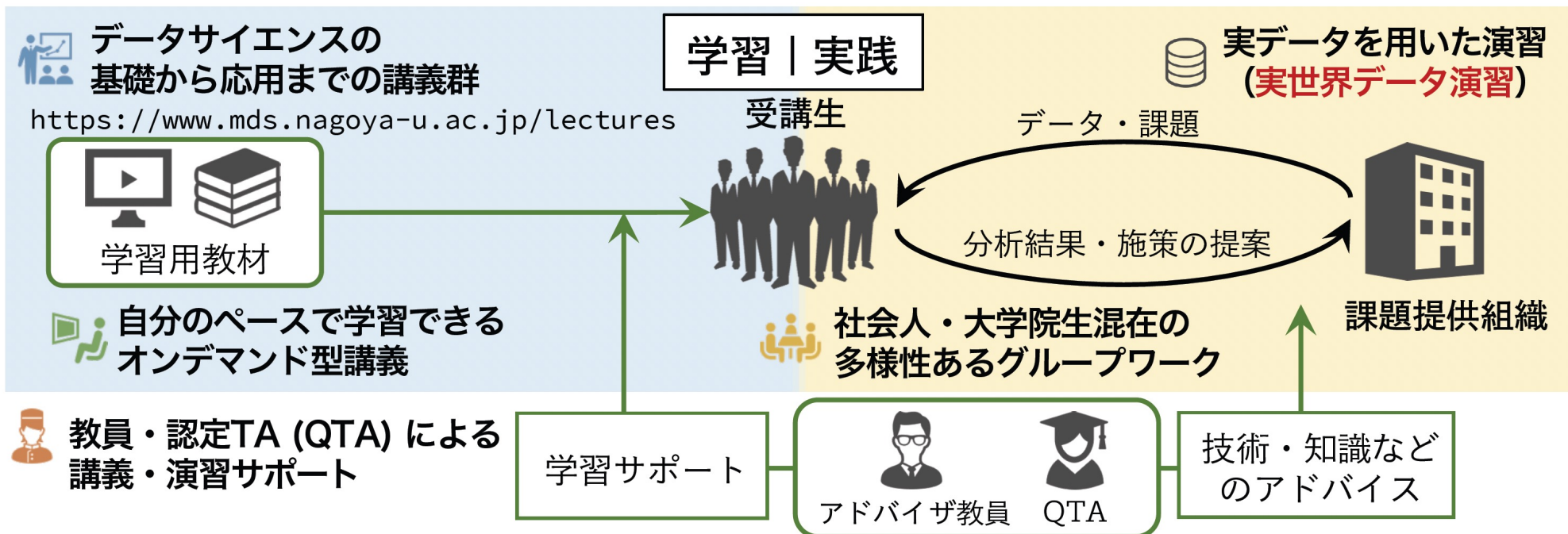
桑名市

ポストコロナ・ウイズコロナ時代における公共交通の課題解決に向けて

三井住友銀行

個人顧客の外貨売買にかかる属性相場の特徴分析

etc.



受講形態・価格設定

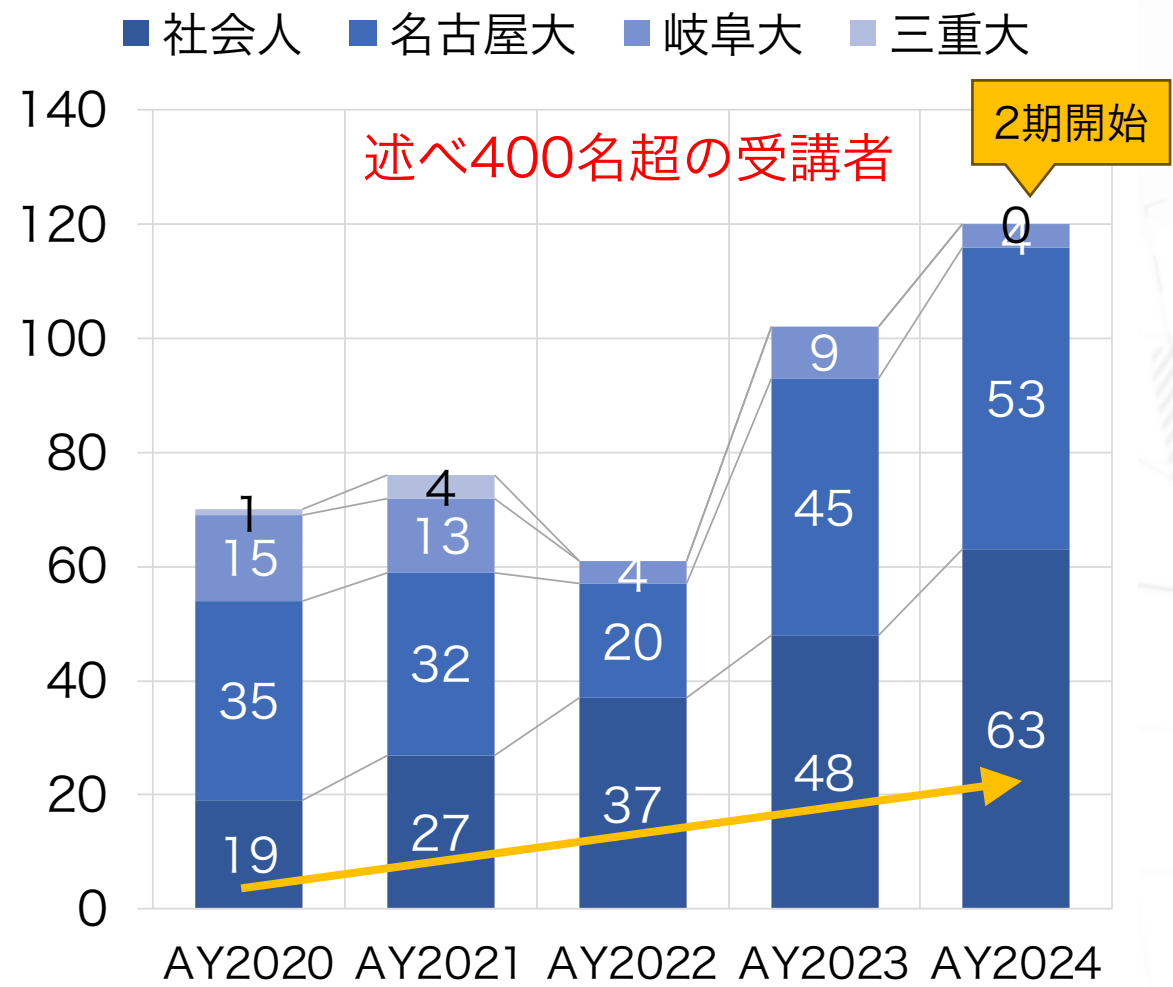
- プログラム履修生 : 50万円
- 講義履修生 (講義のみ) : 20万円

※ 大学院生は学内教育の一環として無料

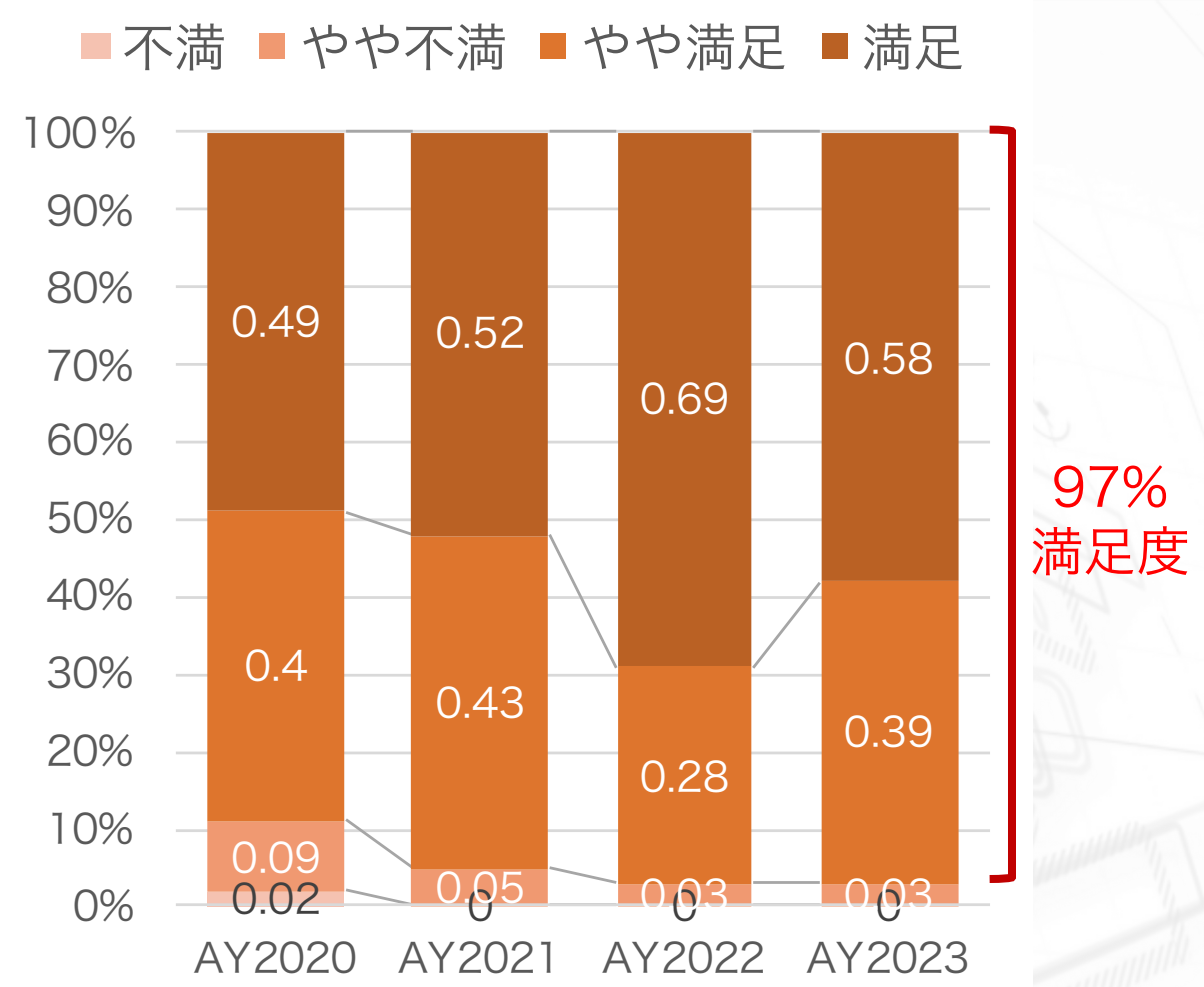
関連制度

- 履修証明プログラム・オープンバッジ
- 文科省「職業実践力育成プログラム (BP)」
- 厚労省「専門実践教育訓練」給付金制度
 - 毎年10名前後の応募あり

これまでの運用実績（演習ありのプログラム）



社会人受講生の継続的な増加



参加者の声 (ニュースレター D3 > <https://www.mds.nagoya-u.ac.jp/newsletter>)

名古屋大学 大学院情報学研究科 数理情報学専攻

課題提供企業名 Assignment Contributor

セイノー情報サービス様
Seino Information Service



データサイエンティストになりたいという思いからプログラムへの参加を決めました。このプログラムは、データサイエンティストに必要なことを体系的に学べるのが魅力です。

実際に受講してみて感じたことは、データを使った課題解決の難しさです。データ分析のコンペティションなどでは得られないような経験でした。

また、お客様からの問題や条件などをヒアリングし、それを数理モデルに落とし込んでプログラミングによりコードを書き実行する。その結果を可視化しグループ内で議論するといった、データサイエンティストの業務全体を経験することで、必要なスキルを学ぶことができました。さまざまな授業を通じて、データサイエンティストに必要な素養を体系的に学ぶことができるので、とてもお勧めです。

株式会社バッファロー

課題提供企業名 Assignment Contributor

日東エフシー様
Nitto FC



所属する会社の人材育成支援制度の社内公募をきっかけに、業務で扱う大量のデータから、機械学習を活用して生産ロスを削減することを目指し、そのための学びと削減できるロス発見に期待して参加しました。

講義は事前科目や講義科目を段階と幅をもって学べ、データサイエンスを網羅的に知ることができました。

また、企業から提供された現実の課題を、講義で学んだデータサイエンス知識やツールを活用し解決する演習では、同じ製造業の課題を選択でき、自社課題解決の事前演習として自分事として取り組みました。課題提供企業の現場視察や進捗会議の開催、QTAの助言などにより、一定の成果と自社課題解決の手ごたえが得られ、有益なプログラムだと実感しています。

スガキコシステムズ株式会社

データの活用方法に悩む企業にお薦めです

Recommended for Companies
Concerned About How to Utilize Data

当社を含む外食産業は、新型コロナの影響を大きく受けました。その中で、当社の保有データを解析し、追加投資をすべき既存店や注力すべき出店立地の見極めに活用したいと考え、データを提供しました。



当社では行えていないPOSデータを用いた商品別・時間帯別の店舗群の特徴づけや、当社提供情報を外部情報と結び付けての分析手法には、感銘を受けました。また、プレゼン資料を読ませるのではなく、グラフやイラストで視覚化して見せる(魅せる)工夫にも感心しました。

提案には、当社が試したい新しい気付きや施策があり、将来それを試験したいと考えています。また、社内の「データに基づく分析」の機運を高めるきっかけにもなりました。

日東エフシー株式会社

社内メンバー視点では得られない新たな発見がある

New Discoveries Unavailable to Those
with Internal Company Perspective

化学肥料を70年にわたり製造してきた当社ですが、これまでの製造担当者の勘や経験にデータサイエンスの視点を加えることで、効率的に高品質な肥料を製造できると考え、データと課題の提供を決めました。



実際のデータ演習では、過去5年分の製造データに基づいて、肥料の製造に影響を与える要因を分析し、化成肥料の最適な生産順を推奨するプログラムと、生産性を予測する生産計画プログラムを提案していただきました。

データ分析の結果、当社の想定仮説とは異なる傾向を示唆するなど、勘や経験だけでは分からない気付きを得ることができました。今回提示されたプログラムを活用することで、将来の肥料製造の生産性向上に繋がると考えています。

見えてきた効果と課題

効果

- 社内教育としての定着利用
 - 一部企業では、毎年数名を社内教育の一環として受講させている
- QTA（Qualified TA; 博士後期学生）の成長
 - 講義の質問対応
 - ➔ 教育者としての資質の成長
 - グループワークの補助
 - ➔ マネージメントスキルの成長

課題

- 課題提供のハードル
 - 会社のデータや課題、ノウハウをNDAがあっても外に出すのが大変
- 課題提供組織の継続的な発掘
 - 上記ハードルもあり、課題提供への応募は多くなく、営業努力によって達成してきている

プログラムの展開

地域産業（モビリティ分野）への特化

DXによって価値を出す方法を実践的に学び、モビリティ革命に向けて加速できるデジタル人材を目指しませんか？

DS × Mobility

モビリティ分野における実践DX人材育成リカレント教育プログラム

名古屋大学 NMDS GREMO TMI

<https://www.mds.nagoya-u.ac.jp/mobids/ds-program-for-mobility>

【狙い】
製造業など
DSの普及し
にくい企業の
活性化

【強み】
自動運転など
の交通に関わ
る研究や知識
の蓄積
(GREMO, TMI
など)

プログラムの概要

- データサイエンス / モビリティに関する幅広い講義群
- 自分のペースで学習できるオンデマンド型講義
- 実データを用いた実世界データ演習
- 社会人・大学院生混在の多様なグループワーク
- 認定TA (QTA) による講義・演習サポート

スケジュール

5ヶ月 + 3ヶ月

講義受講期間 演習期間

※講義は翌年度末まで視聴できます

対象 モビリティ分野における業務・研究に従事するあるいはしようとする社会人・大学院生

人やものの移動や運搬などに関するサービス・製品開発等

- DXに向けてデータサイエンスがどのように活かされるかを体験したい方
- 業務・研究にデータサイエンスに関する要素を取り入れられるか経験的に知りたい方
- 業務・研究により近い分野を対象としたデータサイエンス教育を受けたい方

履修生・課題提供組織の反応

履修生（社会人・大学院生）

- 実際に働いているデータサイエンティストであればどのような流れでどのようなプロセスを経て解決策を見出したかを演習終了後に知ることができた。自分が到達したデータサイエンティストのレベルを確認できるいい機会になると思う。
- 非常に有意義な研修でした。

課題提供組織（企業・自治体等）

- 品質も現場で使えるようなものを考えられていて良かった。
- データ分析を行うことで得られた示唆があった。
- 単なるデータ分析だけではなく、提案もいただけた。
- 自分達がやったことがない切り口で新鮮だった。

企業の社内教育への特化

名古屋大学 数理・データ科学・人工知能教育研究センター

名古屋大学

実践データサイエンティスト育成プログラム カスタマイズコース

ご相談はこちら

自社課題に挑むデータサイエンティストを育成する

名古屋大学 数理・データ科学・人工知能教育研究センターが提供する
実践データサイエンティスト育成プログラム・カスタマイズコース

データサイエンスの最新手法を習得

自社課題・解決を通じて実践的ノウハウを習得

【社員育成】データサイエンティストを育成したい

【DX推進】会社をデジタル変革したい

企業

学習

実践

学習用教材

名大コンテンツ

教材提供と学習サポート

サポートスタッフ (名古屋大学)

演習グループ (企業メンバー)

フィードバック データ

課題担当者 (企業)

分析結果 施策の提案

技術・知識などのアドバイス

アドバイザー 教員

サポートスタッフ (名古屋大学)

蓄積された教材・経験の活用

カスタマイズコース

名古屋大学 デジタル人材育成プログラム

名古屋大学 数理・データ科学・AI教育

内容をニーズに合わせてカスタマイズ

【狙い】

- データを社外に出さずにDS教育のニーズに応える
- 普及阻害要因への対処

【強み】
プログラムの
積み重ねた
知見の活用

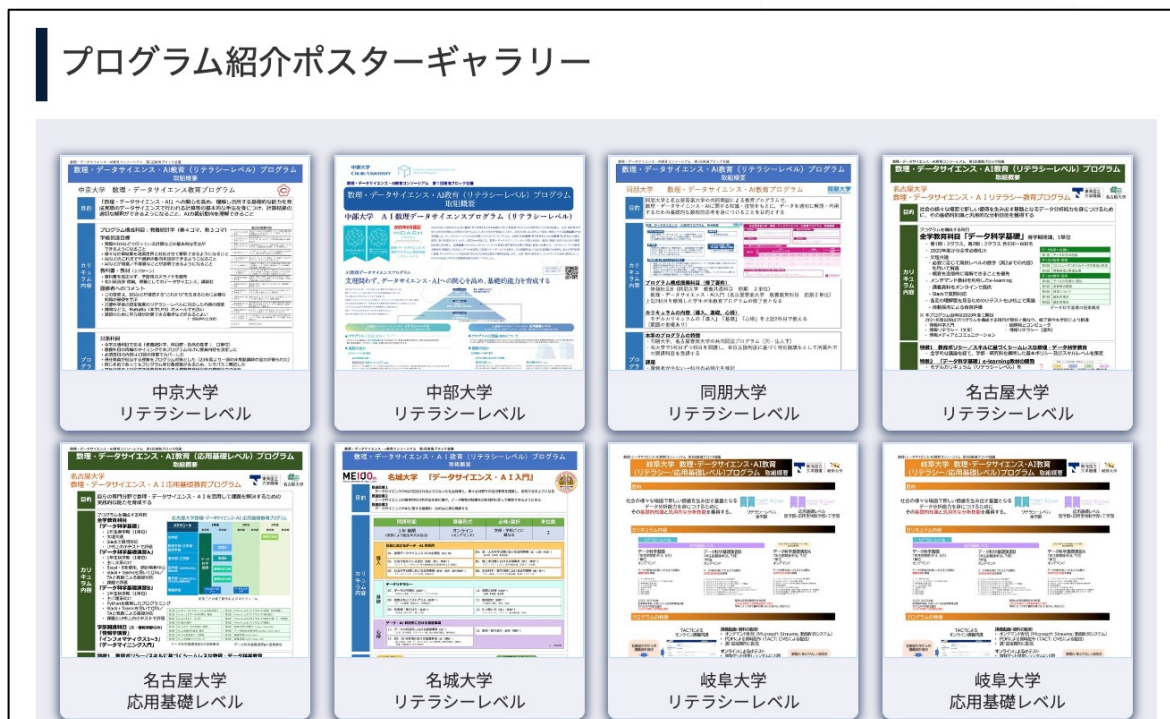
東海デジタル人材育成プラットフォーム

東海地域のデジタル人材育成を加速するための施策を検討・実施

- 学 x 学：教材の共有やカリキュラム組成に関する情報共有（MDASH認定（下図）や新カリ対応など）

- 産 x 学：リカレント教育プログラムを初めとする産学連携での人材育成の需要や方法について議論

プログラム紹介ポスターギャラリー



<https://www.mds.nagoya-u.ac.jp/block-tokai>

リカレントカタログ

会員校が提供する社会人向け教育プログラム一覧

プログラム提供組織で検索

- ☐ 名古屋大学 ☐ 豊橋技術科学大学 ☐ 中部大学
☐ 名古屋文理大学



中部大学
CU Syneregy Program 「AI基礎と
応用」



中部大学
CU Syneregy Program 「AI基礎と
応用 アドバンスコース」



名古屋大学
実践データサイエンティスト育成プ
ログラム（産業データ科学履修プ
ログラム）

<https://www.tdtc-pf.org/catalog>

できたと思っていること，できてないと思っていること

できたと思っていること

- 継続的に自走可能なリカレント教育プログラムの構築
 - 収入源が心もとないので要強化
- 需要にあったプログラムの展開
 - 実績不足なので今後の実践次第
 - 今後も技術発展や社会変化に応じたプログラムの開発は必要
 - 生成 AI 関係など

できていないと思っていること

- 他大学への展開（受講生への費用負担や運用コストに課題）
- 教育範囲の拡大（中小企業などDX 需要に届けられていない）
- 教育効果の検証・可視化：追跡調査の困難性