

東京理科大学のリカレント事業 ～ デジタル人材育成の事例紹介 ～

東京理科大学 オープンカレッジ
(東京理科大学 経営企画部 次長 小原正之)

東京理科大学の社会人教育

理学部第二部（夜間学部）

工学部 建築学科（夜間社会人コース）

経営学研究科技術経営専攻 MOT（専門職大学院）

理学部第二部 履修証明プログラム
SAS認定コース、データサイエンスコース、数理情報コース、統計学入門コース
数理モデリングコース、数学リテラシーコース、微分幾何入門コース

各部門が実施するカスタマイズプログラム
事例：データサイエンスセンターによる教育プログラム

⋮

オープンカレッジ

DX時代を先導するハイブリッド人材のための
“リスキル×アドオン”プログラム

← リカレント的要素

← リスキリング的要素

本日の事例紹介範囲

DX分野でリスキリングプログラムを
実施しようとした背景

デジタル競争力の現状

スイスの国際経営開発研究所 (IMD) の調査では、2023年の日本のデジタル競争力は世界32位

2020年 27位、2021年 28位、 2022年29位
につづき、過去最低。

日本の項目別ランキングは、
技術的枠組みが7位で健闘。科学的知見が15位、
ITインテグレーションが16位。
一方、ビジネスの敏捷性が56位、**人材が49位**、
規制フレームワークが50位と大幅に足を
引っ張っている。

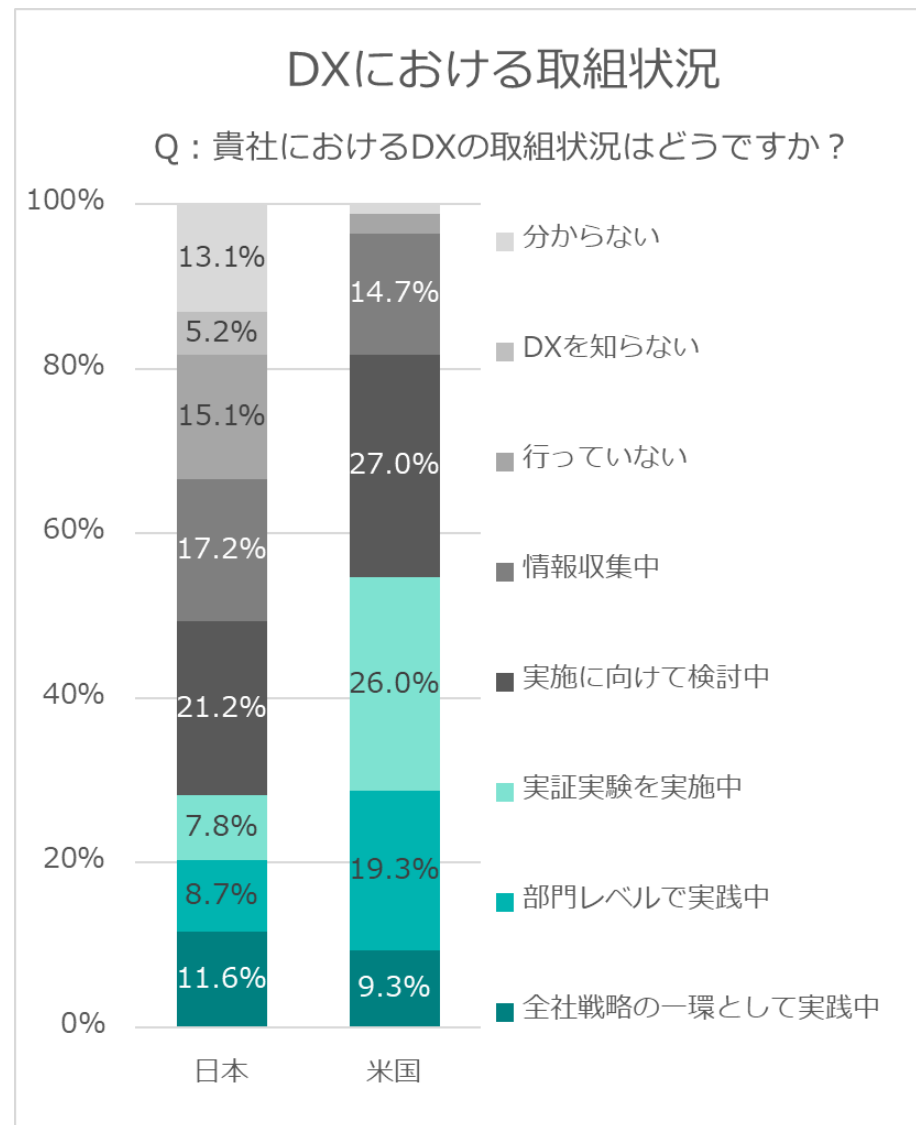


表から消えてしまった・・・

DXにおける取組状況

コロナ禍やそれ以前からの社会構造の大きな転換により、DX分野（AI、ロボティクス、IoT、ブロックチェーン、仮想現実（VR） / 拡張現実（AR）など）のデジタル技術の応用と、それによる事業の立て直しが日本企業においては急務となっているにも関わらず、**多くの日本企業はその対応において大きく立ち遅れている。**

一方で**日本企業は高付加価値・高効率、そして日本的文化に根差した強さ**を持っており、世界の中でも長寿企業が多いこと等にも表れているが、「DX」という言葉が独り歩きし、この日本ならではの強みがうまく活かされてせず、ただデジタル化に焦点が当たってしまっているのではないかと？



JEITA、日米企業のDXに関する調査結果(2021/1)
民間企業の情報システム部門以外に在籍している
マネージャーおよび経営幹部を対象

様々な企業とのヒアリングを通じて分かったこと。

「デジタル化」に取り組めばDX化され、
事業も人も育つのか？

DXとは？

デジタルガバナンス・コード2.0（旧 DX推進ガイドライン）での定義

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

ビジネス環境の
激しい変化に対応



業務だけでなく
組織・プロセス・
企業文化・風土
を変革



デジタルを活用
ネット・リアル両面で
顧客経験の変革



製品・サービス等の
ビジネスモデルで
競争上の
優位性を確立

デジタルを活用して**新しい**ビジネスモデルを確立する

デジタル技術を利用する、ということではない

DXとは？



Digitization

アナログデータから
デジタルデータに
置き換える

紙の書類や、写真・ビデオ
などをデジタルに変換しよう！

きっと処理がしやすくなったり
無駄がなくなるよね。



Digitalization

特定のプロセスの効率化
のためにデジタルツールを
取り入れる

デジタルで業務を処理しよう！

ITシステムなどで、データが
可視化できるし、他部門や
他の企業との連携も進むよね。



Digital transformation /DX

デジタル技術の活用による
新たな商品・サービスの
提供や新たなビジネスモデル
の開発から、
制度や組織文化なども変革

デジタルで新しいビジネスに
変革しよう！
新しいモデルを生み出そう！

何が生まれるかは、取組次第。
いわゆる破壊的イノベーション
と言われるレベル。



ではそのDXに関わる人材とは

IT人材

ITの活用や情報システムの導入を企画、推進、運用する人材

(2016年 中小企業庁資料より)

デジタル人材

・最先端のテクノロジーを活用して、自社や顧客に価値提供できる人材
(デジキャリア サイトより)

・最新のデジタル技術を活用して、企業に新たな価値を生み出す人材
(PASONA TECH サイトより)

キーワードは

最新・最先端の
テクノロジー

新たな価値提供

だが、

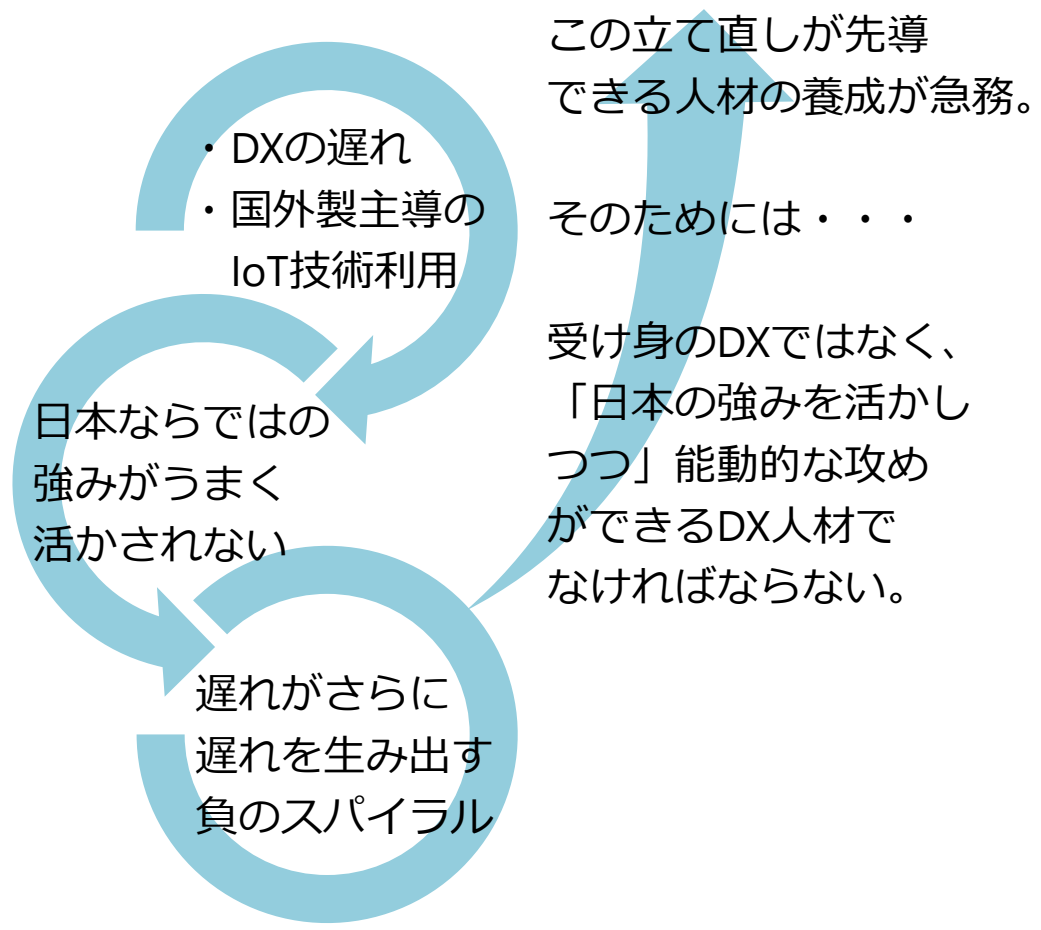
教育機関として、様々な企業とのヒアリングにおいて分かったことは...

求められているのは、画一的な人材ではない。「各分野・領域」「各役職・役割・レイヤー」
で学ぶべき内容は異なる。

トランスフォーメーションの部分に、「日本ならではの変革の意義」「世界をリードする機会」が埋もれているはず。

D (Digital) X (X-formation)

- 質の良さ
- 完璧主義
- おもてなし(サービス)
- 長期的視野
- コスト・時間感覚
- 考え抜く力
- 調整力



DXで大事なこと

トランスフォーメーションの部分に、「日本ならではの変革の意義」「世界をリードする機会」が埋もれているはず。

D (Digital) X (X-formation)

質の良さ

おもてなし(サービス)

コスト・時間感覚

完璧主義

長期的視野

考え抜く力

調整力

2021年、2022年とDX人材育成プログラムを実施して分かったこと。デジタルのDに焦点があたりがちだが・・・

優秀な方はXの視点を強く持っている。

つまりトランスフォーメーションを起こす力が必要で、「欧米の主要IT企業やプラットフォームの単純利用によらないDX、つまり日本ならではのDXができる中核人材」のためには、デジタルスキルとともに、

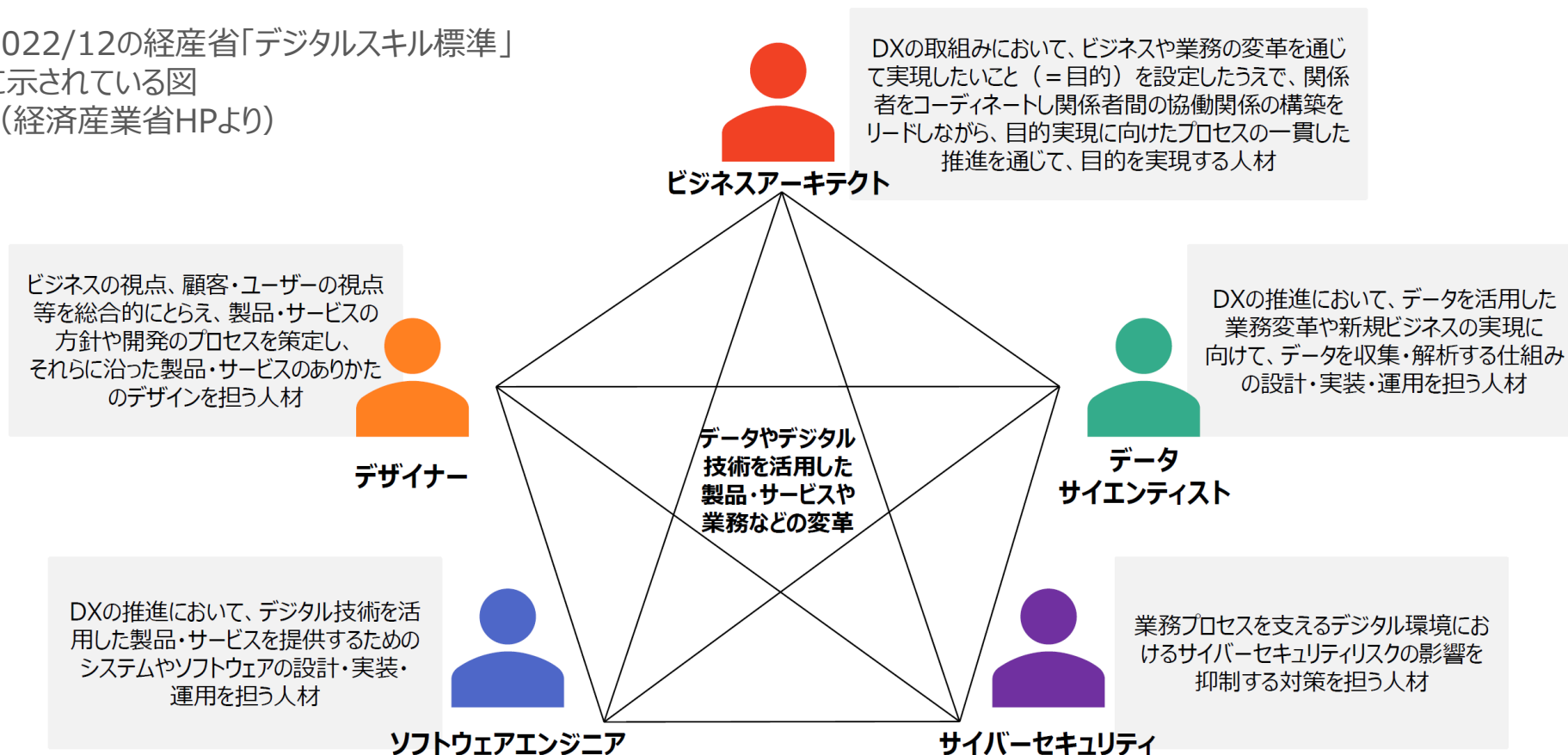
- ・ 未来への想像力
- ・ 柔軟な対応力
- ・ 周囲を巻き込む力
- ・ 変化を恐れず新しいものを生み出す発想力
- ・ 前へ前へ進むエネルギー
- ・ 困難を打破する突破力

が必要なのではないか。

デジタル人材育成が必要な範囲

2022/12の経産省「デジタルスキル標準」で「DX推進スキル標準 - 人材類型の定義」が示され、DXを推進する主な人材として5つの人材類型が定義されている。

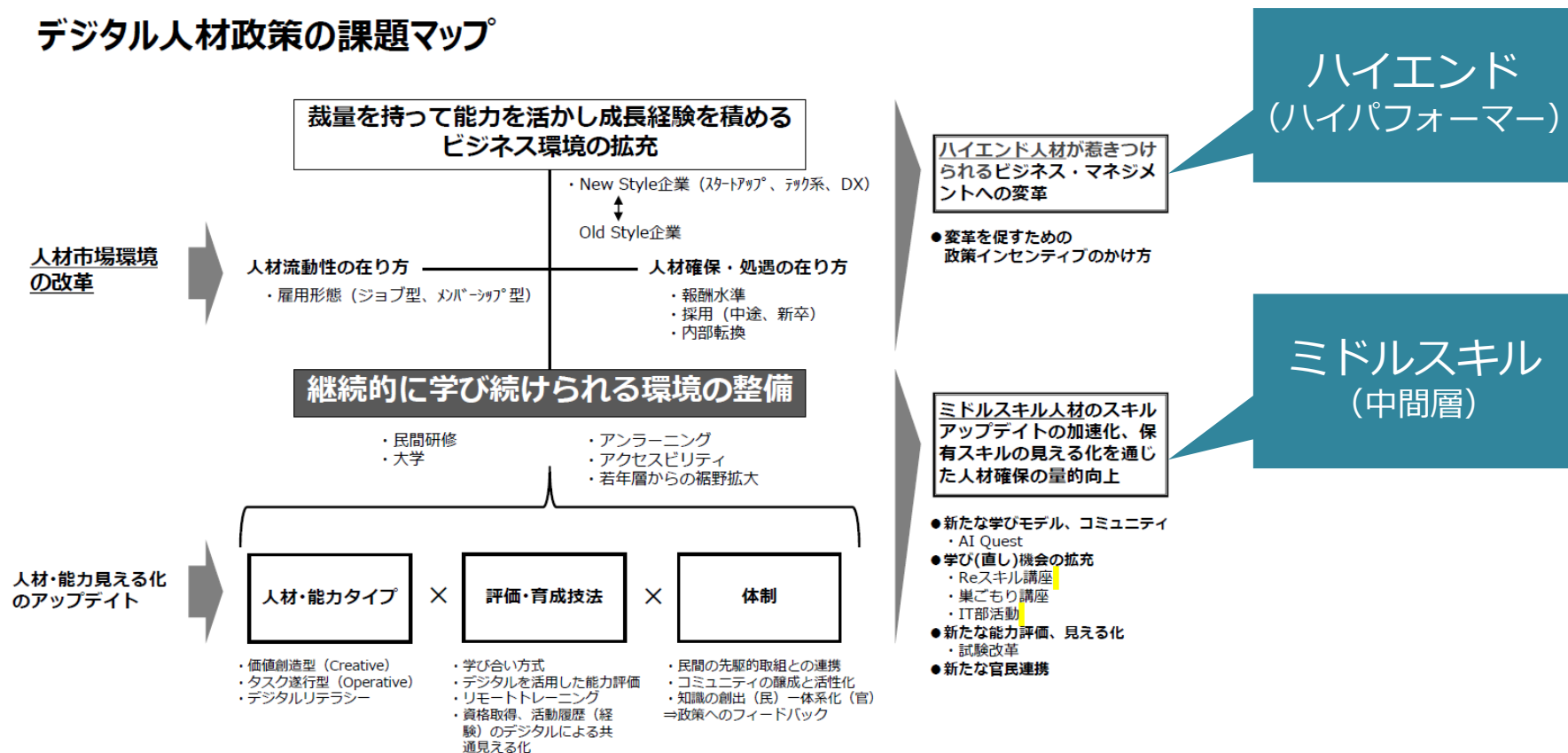
2022/12の経産省「デジタルスキル標準」
に示されている図
(経済産業省HPより)



デジタル人材不足とは

国も企業もデジタル人材不足解消に向けて動いている

デジタル人材政策の課題マップ



国家としても力をいれるデジタル人材の育成のためには、継続的に学び続けられる環境が必要不可欠

経済産業省「デジタル時代の人材政策に関する検討会」より

DXの人材はどんな層を育成すればいいのか

・優秀な人たちだけを育成してもダメ・・・

でも「デジタルって便利」「デジタルってすごい」という見本を見せてくれる先頭集団を育てることも重要。
デジタルを理解した中間層が厚みをもって、推進しないと、コアメンバーがいなくなった時に事業推進できない。

・中間層ばかり育成してもダメ・・・

本当に新しいイノベーションは先頭集団が生み出す可能性が高いのも確か。

ミドルスキル
(パイパーフォーマー・中間層含む全体層)
向けの教育も大事

ハイエンド
(ハイパーフォーマー)
向けの教育も大事

社員人数



パフォーマンス

バランスが大事です。

・先導的なプログラム



リスクリング的要素

・広く色々なことを学べるプログラム

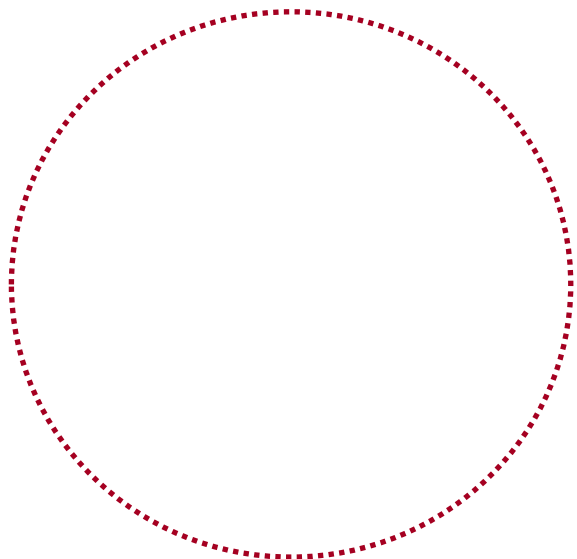


リカレント的要素

の両方が必要だと考え、それぞれ実施しています。

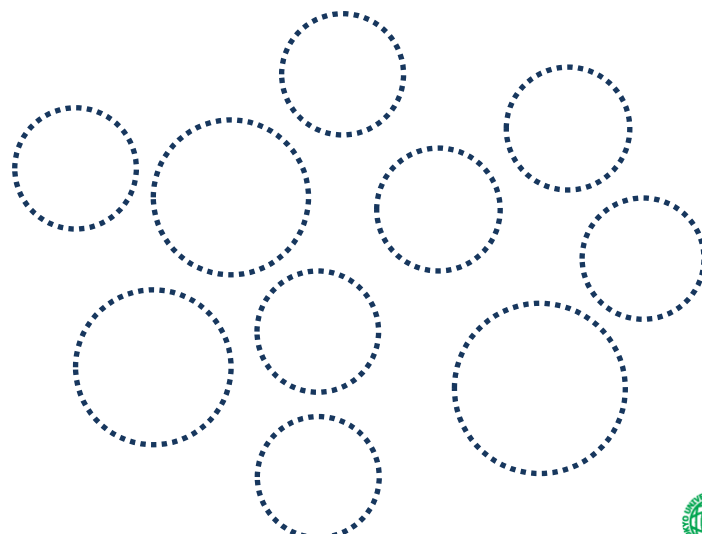
ハイエンド
(ハイパーフォーマー)

60～100時間の体系だったプログラム



ミドルスキル
(パイパーフォーマー・中間層含む全体向け)

1.5～10時間程度のアラカルト的メニュー

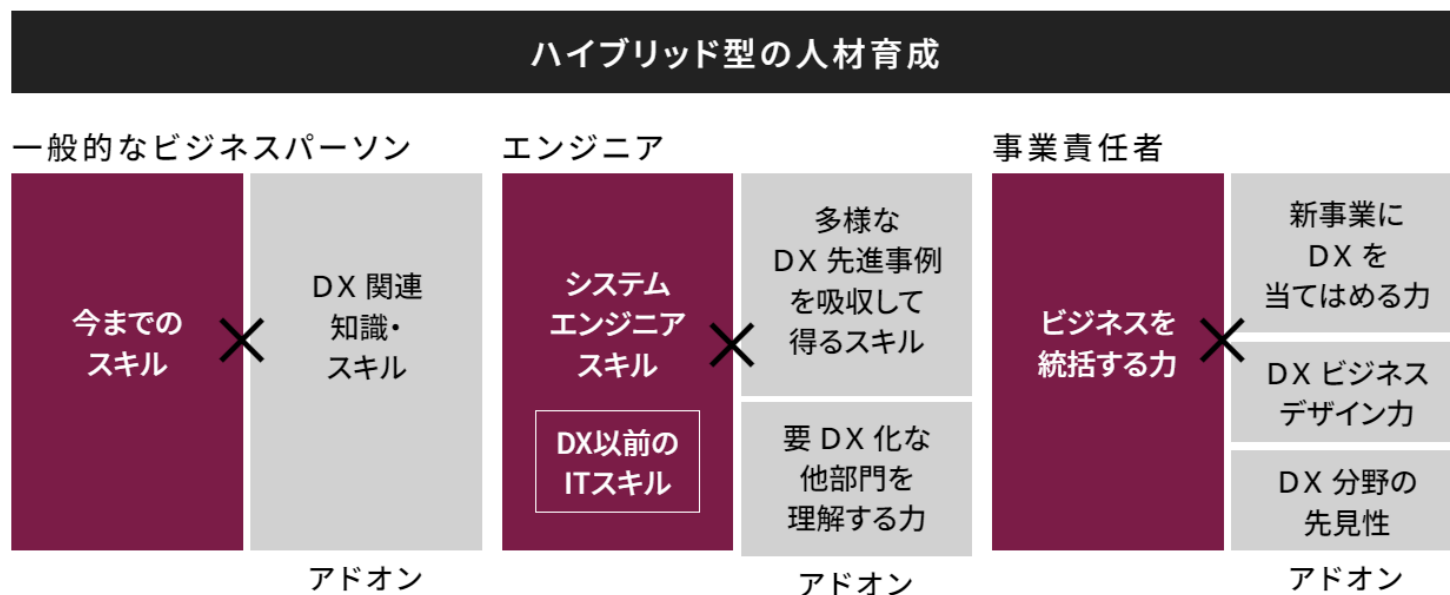


まずは「先導的なプログラム」です。

先導的な人材を育成するプログラム（60～80時間）

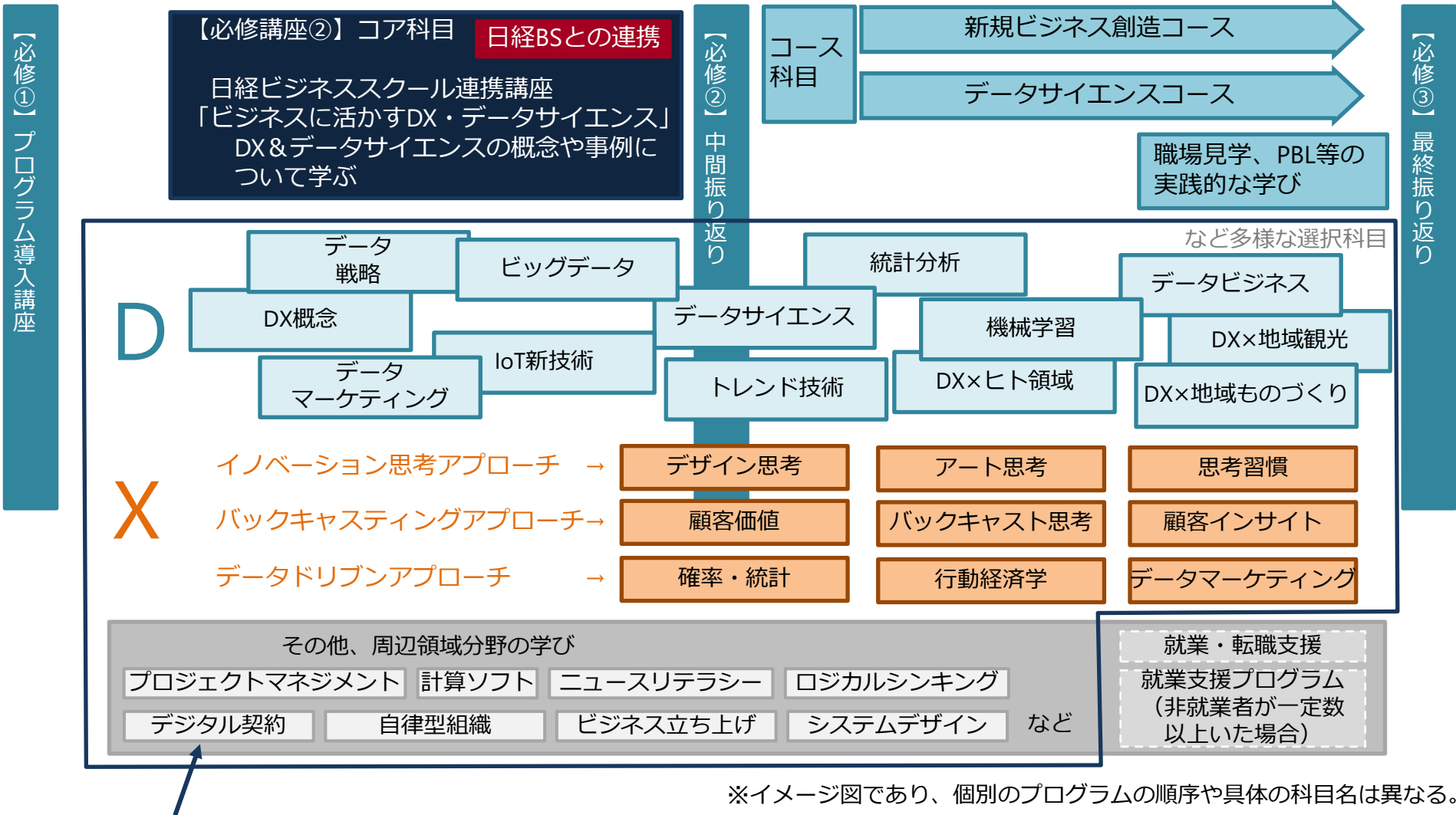
今までのキャリアをリセットしスキル転換を図るといふ文脈でのスキル獲得だけでなく、すでに自身が持っている能力・ノウハウをベースに新たな価値を追加するといふ意味での「アドオン」をプログラムのもう一つの考え方の柱とする。

必修講座で学ぶ基盤的な知識と、選択講座で学ぶ応用的な知識を同時に学ぶことができるプログラム構成とすることで“ハイブリッド型の学び”を提供し、それにより、これまで各個人が持っていた「これまでの就業で獲得している知識・スキル」に、「DX時代に対応するデジタル知識・スキル」を掛け合わせていくことのできる“ハイブリッド型の人材”としてのビジネスパーソンを育成する。



本プログラムの受講を修了することで、「**業務を分かってアイデアを出す**」「**デジタル技術で何ができるか**」という両方の側面を持ち合わせ、Society5.0時代において能動的に社内外でのデジタル革新を推し進めていくことができる人材となることを目指す。

学びのニーズに合わせた各科目



東京理科大学が取り組んできたリカレント教育プログラムをベースに、今回のプログラムに必要な内容として**アラカルト部分**の各講座を設計

そして、
ハイパフォーマーも、中間層も皆が学ぶべき
「広く色々学べるプログラム」です。

広く色々なことを学べるプログラム（1.5～10時間）

【ビジネス講座カリキュラムの特徴】

経営理念・志・戦略全般や思考的要素を学ぶ「ベース領域」、経営資源である「ヒト領域」「モノ・コト領域」「カネ領域」に加え、理科大ならではの「情報領域(デジタル)」、また、ビジネスパーソンとしての各種スキルを身につけ、知識・教養を体系的に理解することができる「スキル・ブラッシュアップ領域」が6本柱となる領域である。

ビジネス講座領域

マネジメント
(ベース領域)

ヒューマンリソース
(ヒト領域)

ストラテジー
(モノ・コト領域)

ファイナンス
(カネ領域)

デジタル戦略
(情報領域)

スキル・
ブラッシュ
アップ

経営者層・事業責任者層・管理職層

リーダー層・専門職・社会人一般



Tokyo University of Science Open College
東京理科大学オープンカレッジ
2023年度秋冬期 | 全150講座
ビジネス講座
オンライン/会場を選んで学べる
豊富な講座をラインアップ

東京理科大学オープンカレッジでは、オンライン講座・会場型講座だけでなく、オンライン講座・会場型講座のいずれかの受講形式を選択できるハイブリッド形式も取り入れています。

▶オンライン講座 (Zoomを使用したリアルタイム配信)
① 24時間いつでも受講可能な事前収録、録画配信形式のオンデマンド講座が中心です。
② 個別リアルタイム配信によるリアルタイム配信形式も取り入れています。
③ 申込期間中に24時間いつでも受講が可能です。

▶会場型講座 (オープンカレッジ会場にて対面開催)
① 講座で受講する際に、1日、2日、3日と異なる受講スタイルを選択することができます。
② 講座で受講する際に、受講料を支払った上で受講することができます。
③ 受講料が人数で異なる講座は、受講料が異なる場合があります。

お申し込み方法
Webサイトから
お申し込みの受付
FAX 郵便での
お申し込みの受付

LINE 友だち募集中!!
東京理科大学オープンカレッジWebサイト
https://www.tus.ac.jp/manabi/

お問い合わせ先
東京理科大学オープンカレッジ事務局
〒102-8577 東京都千代田区水戸 5-1-8
TEL: 03-5227-6268 (受付時間) FAX: 03-5227-6263
E-mail: manabi@tus.ac.jp

▲オープンカレッジビジネス講座
リーフレット
2023年度は318講座を開講

いずれの領域でも、経営者層・事業責任者層、管理職層、リーダー層、専門職、社会人一般向けにそれぞれ講座を分類している。

【ビジネスリーダー向け】社会の数字を読む。会社の数字を知る。

経営幹部が押さえておくべき、数字にまつわる知識を効率よく学ぶ

A03

オンライン

A04

会場型

世界情勢が加速度的に変化していく今日であっても、意思決定までの的確に行う能力はリーダーが必ず持つべきものです。そしてその能力の獲得を助けるのが、客観的な事実としての「数字」です。

本講座では、知っておきたい“社会の数字”として、「マクロ経済」「日本の財政」の2テーマを、“会社の数字”として、「会計とファイナンス」「データ経営」「事業価値評価」の3テーマを取り上げます。

マクロ経済ではコロナ禍による世界経済への打撃から、日本経済が回復していく道筋を考えます。また日本の財政状況では、国内に累積する課題やその最新動向について紹介します。会計の世界史では、現在の複雑化した企業会計の仕組みはどのようにして生まれたのか。簿記が誕生した経緯や、鉄道の普及が企業会計にもたら

したインパクト、絵画・芸術と市場取引の関係などのテーマから、現代につながる会計の歴史を紐解きます。また、会社にはお金以外にデータというもう一つ大事な数字があります。社内に眠る膨大なデータという数字を事業に活かすための取り組みについて、データ経営を先導する企業のDX責任者にお話しいただきます。事業価値評価では、事業価値評価や事業投資の際に役立つ財務知識を実際のM&Aの現場に数多く携わってきた実務家から学びます。

各講義とも、様々な分野の第一線で活躍し豊富な知識・経験を有する方々を講師としており、様々な実例を交えながら、リーダーとしての的確な意思決定に役立つエッセンスをお伝えします。



全5回・10月31日(火)～12月5日(火) 19:00～20:30 受講料:27,500円 定員:オンライン100名/会場40名

講師

「内外経済と金融市場の展望」

「日本の財政について」

「世界史から学ぶ企業会計とファイナンス」

「データ活用によるDXを推進する最強組織とは」

「事業価値評価について」

大和 香織

横山 好古

田中 靖浩

岡村 智仁

海鋒 宏行

三井住友信託銀行 チーフエコノミスト

財務省主計局 調査課長

公認会計士・作家

大阪ガス株式会社 DX企画部 ビジネスアナリシスセンター 所長

アサヒグループジャパン株式会社 常務執行役員



データ活用の戦国時代を生き抜くビジネスモデル

社内外に眠るビッグデータを活用するヒントを得る

E01

オンライン

E02

会場型

データは今や石油に代わる新たな資源として活用され、社内外に眠る膨大なデータを活用できるかどうか、今後の社運を握る時代になったといっても過言ではありません。ディープラーニング、AIなどの技術を使ってビッグデータを経営に生かすデータビジネスは今後、ますます進展していくと考えられています。

本講座ではデータを武器にビジネスを成長させている企業の「これまで」「今」そして「これから」を見ていくことで、データ活用の戦国時代を生き抜くために、ビジネスに必要なヒントを得ていただくことを目指します。

今回は、データと人智を融合させたお酒造り、生活者を起点としたドリブンマーケティング、高い売上高成長率を10年以上維持するデータ活用の取り組み、レシートデータから見る消費の未来などを事例に、実際のデータがどのようにビジネスに活用されているのかを学び、より実践的な気づきを得ていただくための構成としています。



全4回・10月12日(木)～11月2日(木) 18:45～20:15 受講料:22,000円 定員:オンライン50名/会場20名

講師

「ピンチはチャンス!～山口の山奥の小さな酒蔵だからこそできたもの～」 桜井 博志
 「生活者起点のデータドリブンマーケティング」 村上 清幸
 「高い売上高成長率を10年以上維持するデータ活用の取り組み」 米島 和広
 「オフラインの購買データと消費の未来」 小山 達也

旭酒造株式会社 会長

株式会社インテージリサーチ 代表取締役社長/株式会社aiQ 取締役

株式会社 MonotaRO マーケティング部門 部門長

WED株式会社 マーケティング部



AI倫理の本質

E05
オンライン

AIのブームは、10年ほど前からはじまりましたが、さらなる大きなブームがやってきています。AIの社会的影響の大きさに鑑み、AI倫理にも熱い眼差しが向けられてきました。AI倫理の議論は、善いAI社会を作るために必要不可欠です。しかしAI倫理への取り組みは、ビジネスのブレーキになるとして躊躇する面も少なくありません。

本講座では、AI倫理の本質的問題について扱いつつ、企業の取り組みについても説明します。



全1回・12月15日(金) 18:30~20:00 受講料: 5,000円

講師 河島 茂生 青山学院大学 総合文化政策学部 准教授/博

ニューノーマルな働き方に求められる業務自動化テクノロジーと人財戦略 RPA導入へ向けた課題と解決策

E09
オンライン

AI技術の進展により、現代の職業の多くはコンピュータに置き換えられることが予測され、いわゆるルーティン業務に分類される事務作業を中心とした業務をRPA(ロボットによる業務自動化)に置き換えることが多くの企業で検討、導入されています。さらに、ニューノーマルに対応すべくテレワークの普及は、RPAおよびAI-OCRの導入に拍車がかかっています。本講座では、大手企業にて実際にRPA導入の陣頭指揮を取り、成功に結び付けた講師により、RPA導入の本質、また、陥りやすい落とし穴と対策方法を分かりやすく説明していきます。



全2回・11月9日(木)、11月16日(木) 18:45~20:15 受講料: 10,000円 定員: 50名

講師 松本 匡孝 株式会社日立ソリューションズ 経営企画本部 シニアエバンジェリスト

統計的因果推論-データを用いたビジネス効果検証 ビジネスデータを用いた因果推論

E12
オンライン

「広告費を上げると売り上げも上がる」というような、因果関係を表現するレポートをビジネスの領域でよく見かけます。しかし、これらの因果関係は本当に正しいのでしょうか？

本講座では統計手法を用いてデータ間の関係性を正しく分析する方法を学習します。またエクセルを用いて実際に分析を行っていきますので実際に手を動かしながら理解を深めていくことができます。



全3回・1月12日(金)~1月26日(金) 19:00~21:00 受講料: 27,500円

講師 川原 祐哉 和から株式会社 統計講師・データコンサルタント

Pythonによる実践統計分析

E29
オンライン

本講座では、データ分析の経験はあるものの、体系的に理解ができていないと感じる方を対象に、現場でよく用いられるデータ処理の方法及び統計的解析手法の解説を行います。さらに、ハンズオン形式により実際に手を動かして出力を確認しながら行います。具体的には、実際のビジネスデータをもとに、Pythonのライブラリを活用して基本統計量や相関係数、クロス表、チャートの作り方、回帰分析などを取り扱います。本講座受講後には現場で身近なデータを用いて分析の実行及び報告を行えるようになることを目標とします。



全5回・1月25日(木)~2月22日(木) 19:00~21:00 受講料: 27,500円 定員: 30名

講師 森田 匠 株式会社コミュート 代表取締役