



DX推進に欠かせない「社内デジタル人材」の育て方

株式会社アイデミー
執行役員 法人事業部部長 木之内 毅

Mission

先端技術を、経済実装する。

AIをはじめとした新たなソフトウェア技術を、いち早くビジネスの現場にインストールし、次世代の産業創出を加速させる。それが、私たちAidemyの使命です

投資家

東大系VCをはじめ累計 **11 億円** エクイティ調達 & 資本提携



大和企業投資

Daiwa Corporate Investment



+個人投資家21名

導入企業

製造・金融・SIerなどエンタープライズ中心に
 研究開発/DX系部門で **120社+** 導入



AsahiKASEI



NTT DATA



TOPPAN FORMS



UCHIDA





執行役員 事業本部 法人事業部 部長

木之内 毅 Kinouchi Tsuyoshi

SIer、外資系コンサルティングファームにて自社ソリューションの企画・開発・販売や、SCM/会計/人事/マーケティング等の多岐に渡る領域での業務改革に従事。製造業/小売/商社等の幅広い業界に知見を持つ。現職では、法人ビジネスの全体統括に加え、AIを活用した事業化支援やDX組織開発・人材育成などのコンサルティングに従事。



What's DX? Why DX?

時価総額の逆転

すべての業種でICT・データを活用した企業が市場から高く評価されている。

業種	企業名	時価総額[億ドル]
自動車	テスラ	3,986
	トヨタ	2,167
金融	ペイパル	2,358
	バンク・オブ・アメリカ	2,098
娯楽	ネットフリックス	2,153
	ウォルト・ディズニー	2,235
半導体	エヌヴィディア	3,282
	インテル	1,875
IT	Zoom	1,485
	IBM	986

時価総額は、2020年10月27日終値。

TESLAの時価総額

世界最大の時価総額を持つ自動車メーカーは
TOYOTAからTESLAへ

2020年6月10日

2020年10月27日

業種	企業名	時価総額[億ドル]
自動車	テスラ	3,986
	トヨタ	2,167

1年後 . . .

2021年10月27日

TESLAの時価総額はTOYOTA（約2421億ドル）の
約4倍と大きく差をつけている

Software is eating the world.

- Facebook 取締役 マーク・アンドリーセン

機械学習の活用の広がり

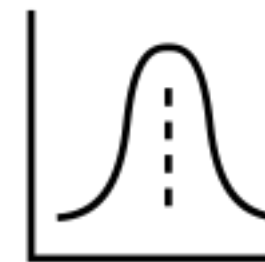
データセンターの冷却制御に機械学習を利用 (2018年)



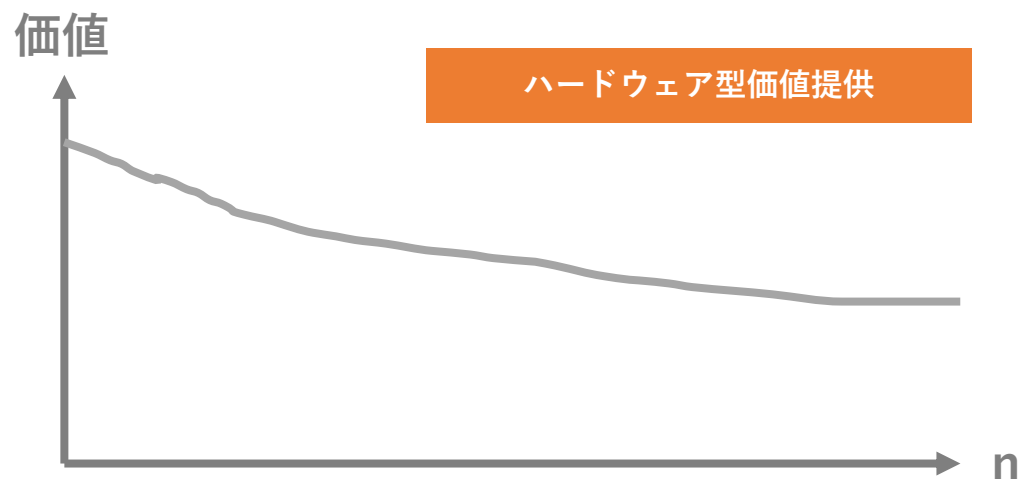
**Google
DeepMind**

AlphaGoが人間のプロ囲碁棋士
を初めて破ったこと (2016年)

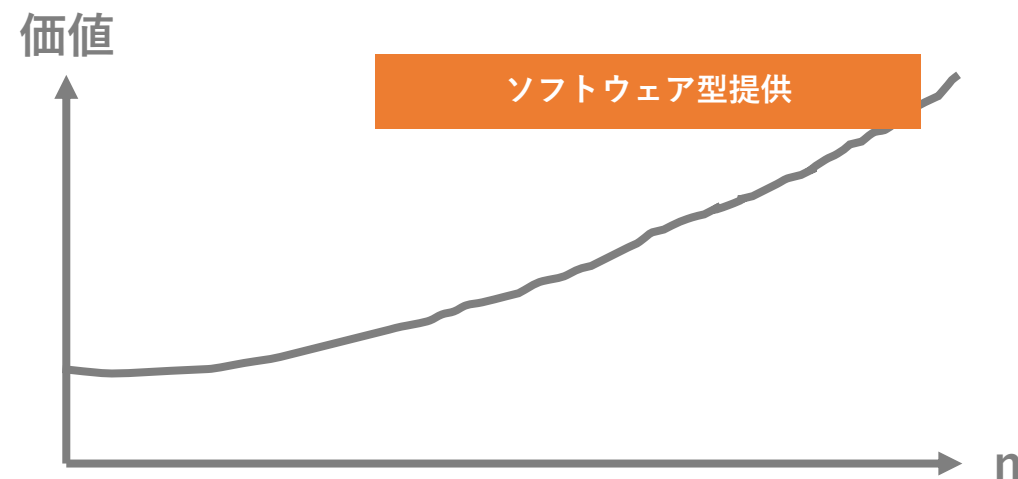
タンパク質構造予測コンペで史上最高精度を達成 (2020年)



ユーザーに与える価値の変革

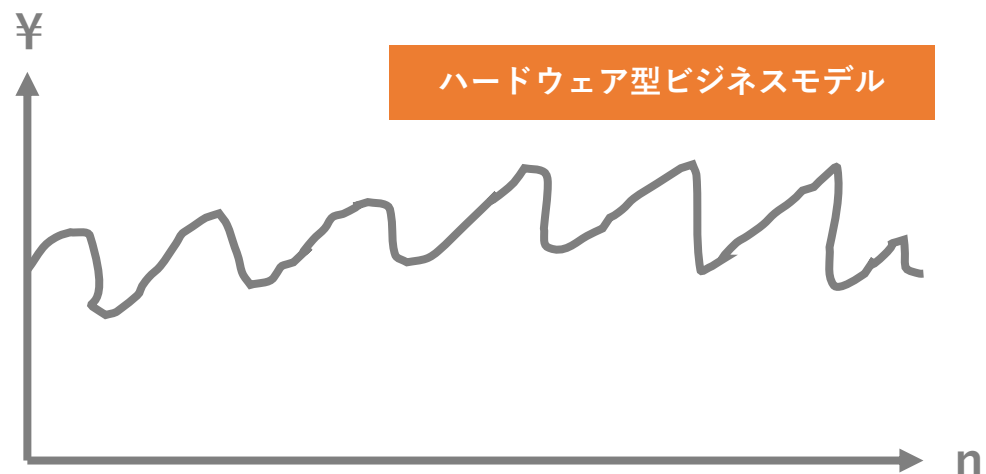


【完成品売切り】
 使い始めが一番が良く、
 使えば使うほど製品が劣化する。

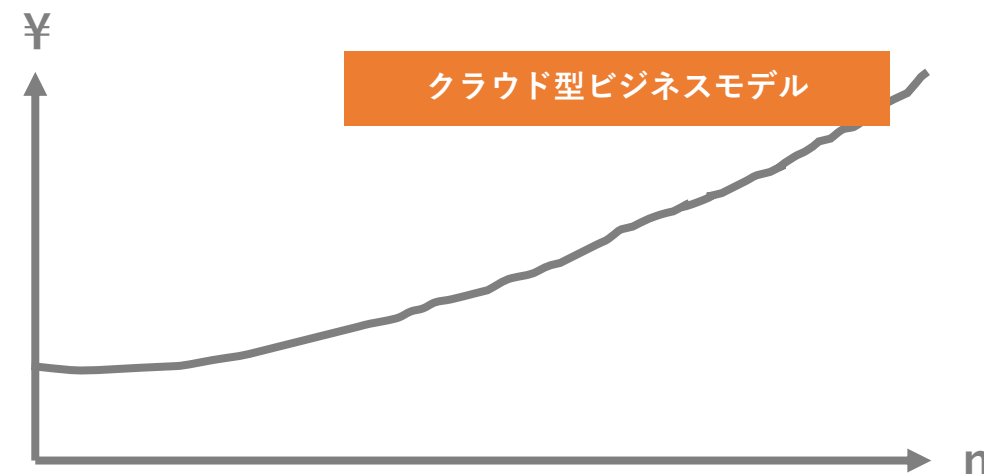


【常に未完成】
 使い始めは微妙だが、
 繰り返しアップデートされ、
 製品の性能が徐々に向上する。

ビジネスモデルの変革



フロー型（1台～万円…etc）の「売ったら終わり」のビジネスモデルで、売上は月次変動しやすく、PLが不安定になる。



ストック型（月額～千円…etc）でサブスクリプション型ビジネスモデルで、売上が積み上がりやすく、PLが安定する。

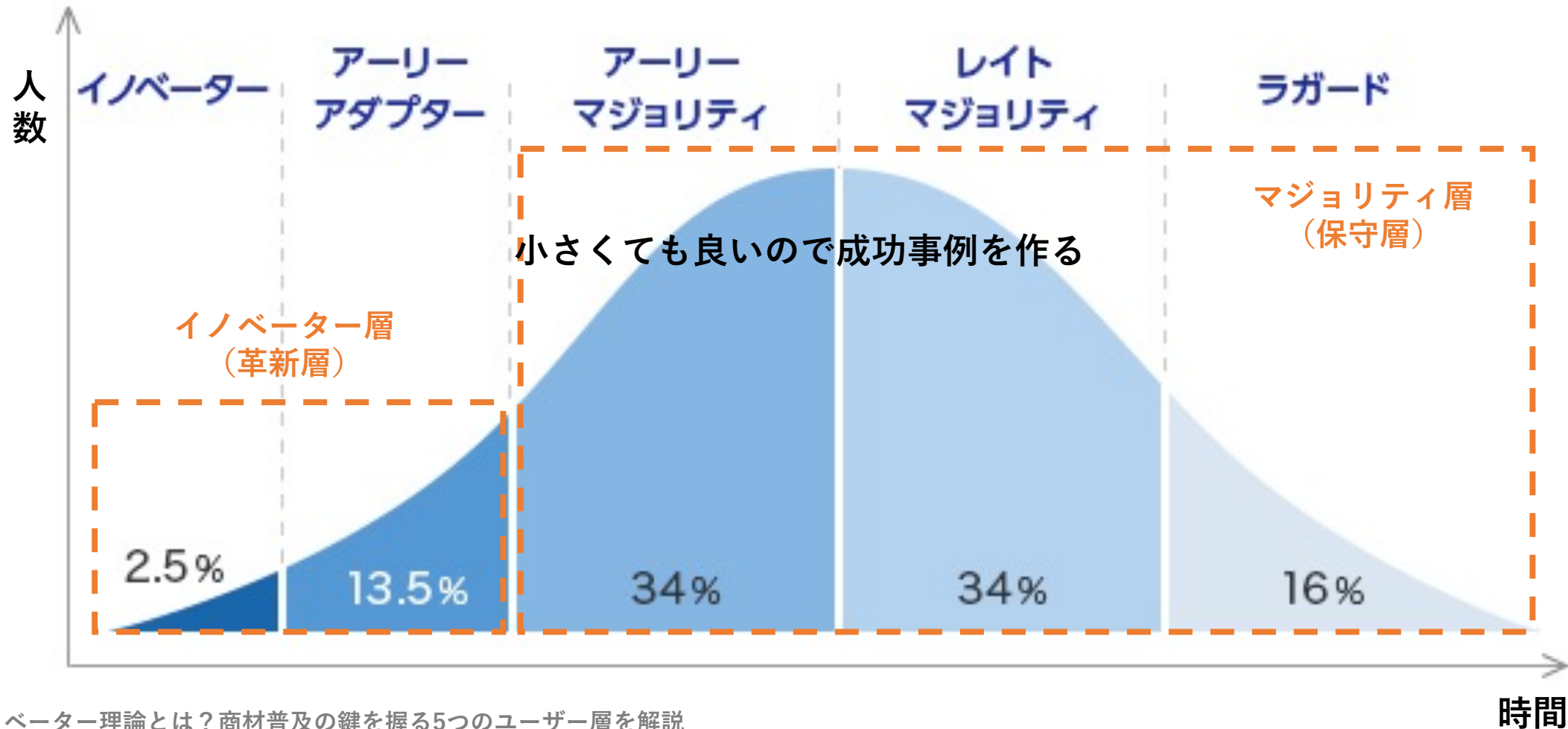
クラウドソフトウェアの考え方・ビジネスモデルが
AI/IoTの登場ですべての産業へ適用される



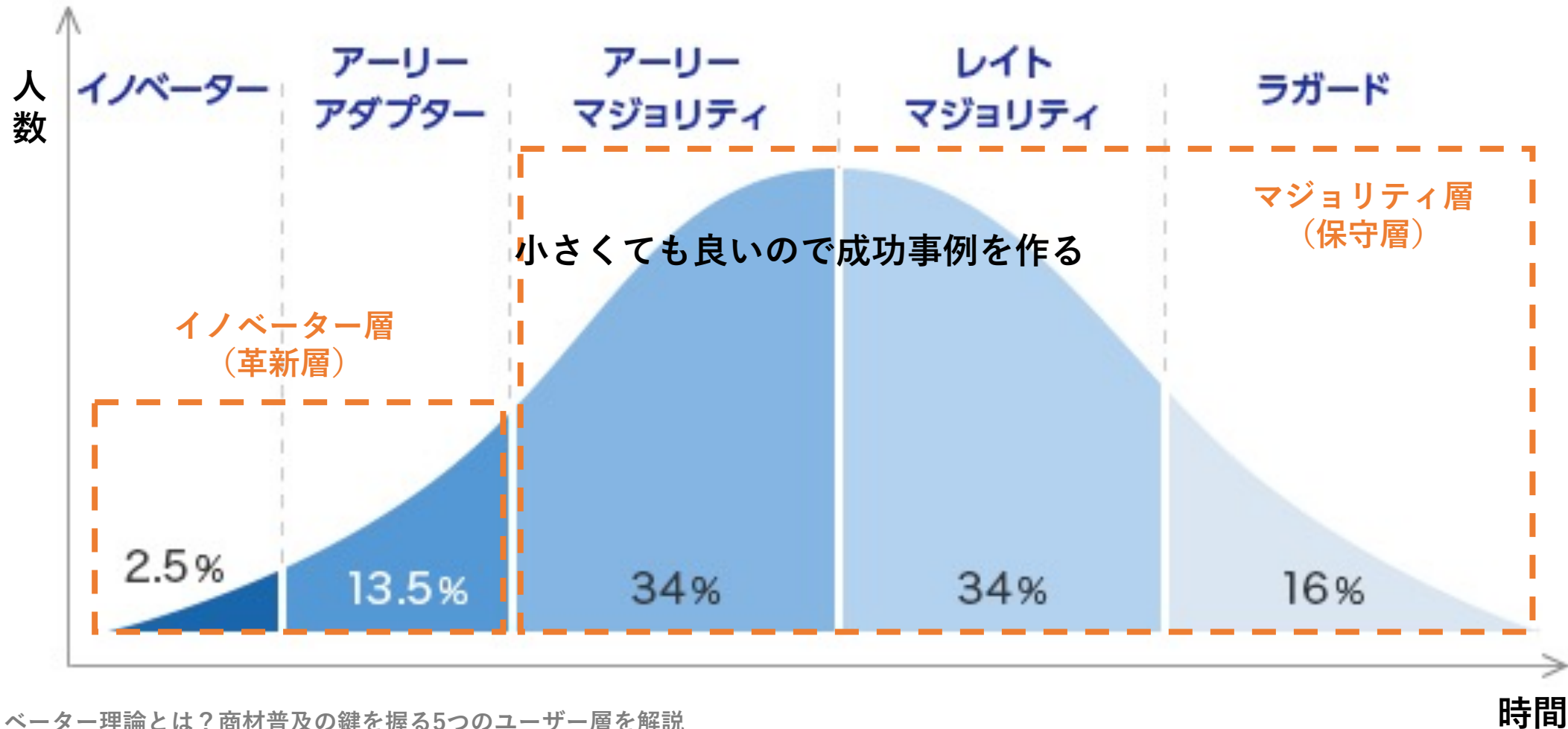
自社のDXを 推進するために必要なこと

~ DX推進に欠かせない
「社内デジタル人材」の育て方~

いきなり全体を動かす事は難しい。



小さくても良いので成功事例を作ること、
 マジョリティ層の意識が変わってくる。



火付人を探す。リーダー人材を抜擢する。

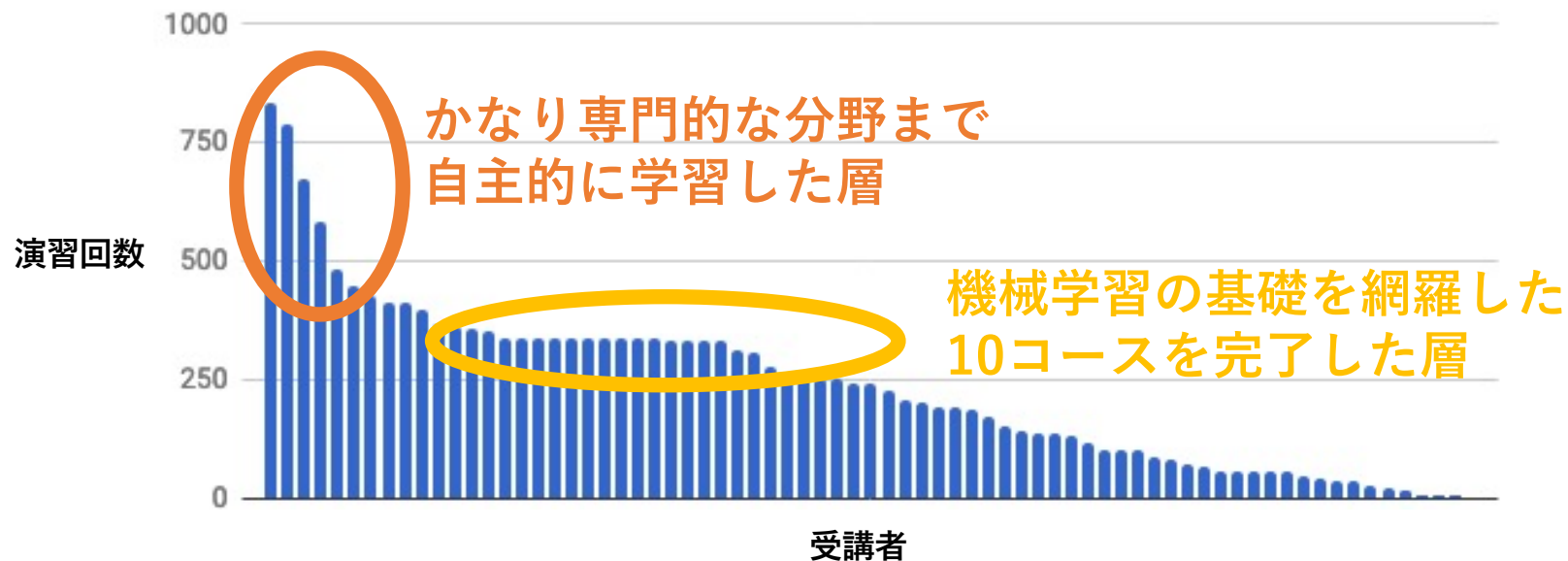
対象会社：社員規模10,000名以上の大企業

対象者：会社が指定した74名

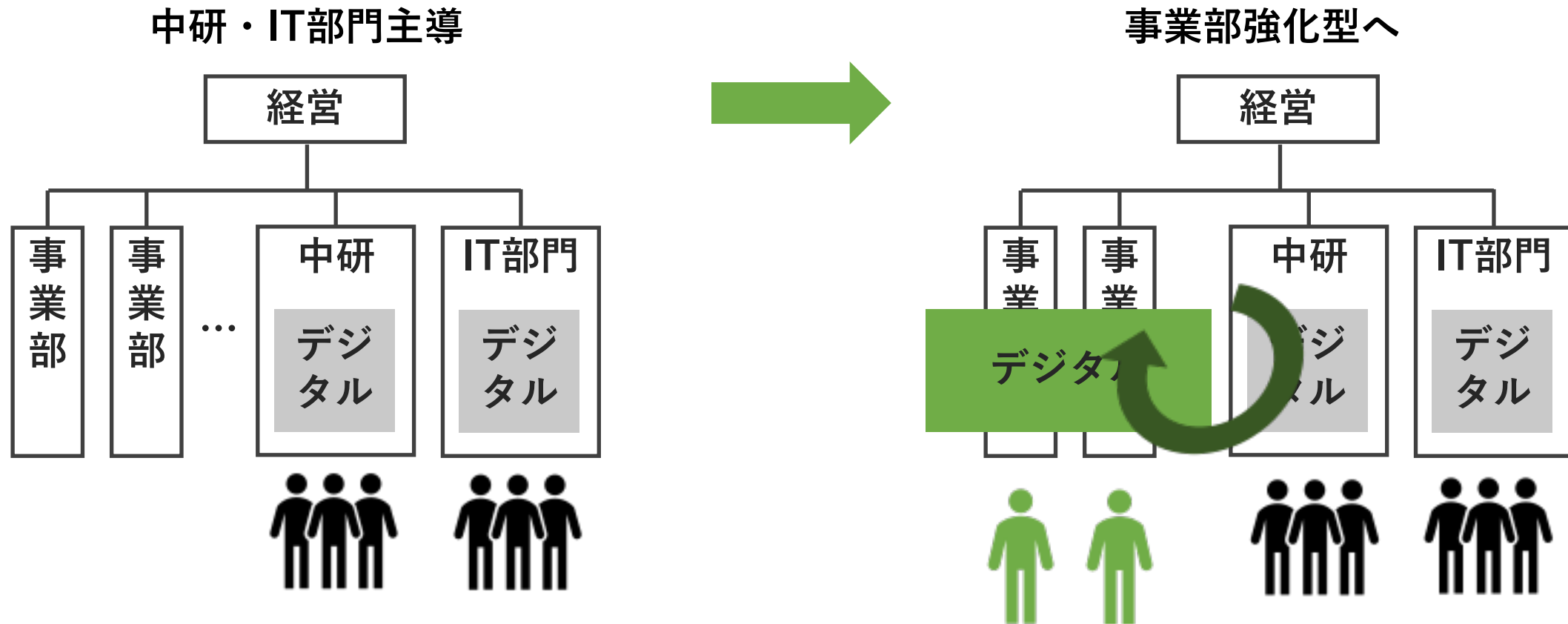
契約ライセンス数：80

チーム参加人数：74

合計演習回数：17,292回（1人あたり平均233.7回）



リーダー人材の抜擢と組織の変革



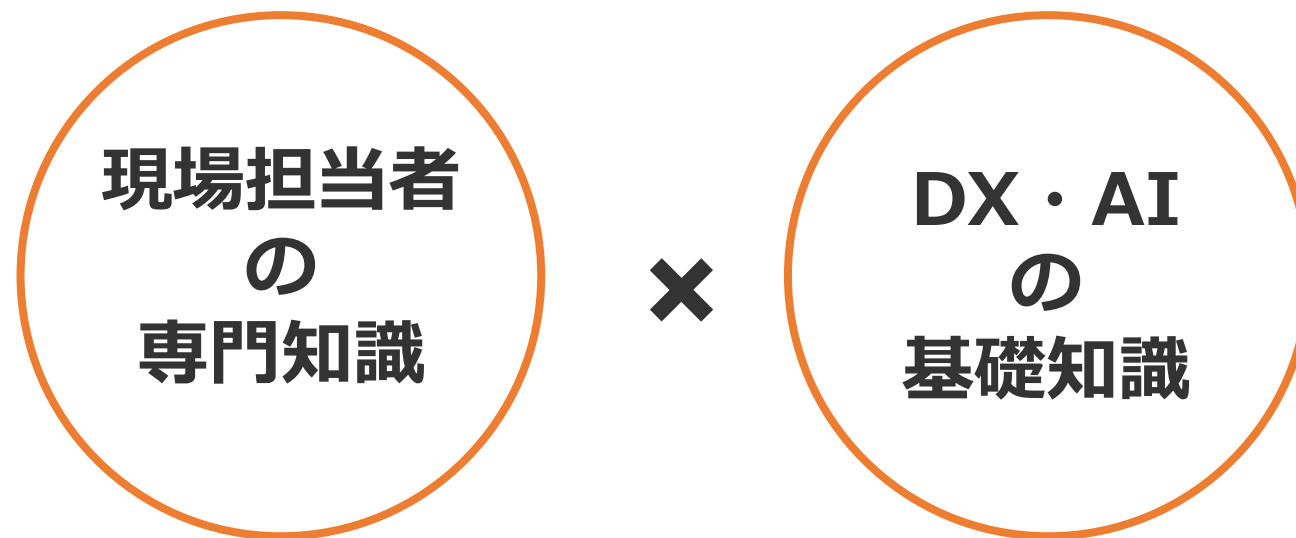
教育研修ツールによって、各事業部のデジタル人材のリーダー候補が発掘される。

自社のデジタル化を成せる人材は社内にいる！

	外部人材の活用 (Sler・コンサル)	経験のある人材の 新規採用	既存の社内人材を デジタル人材に育成
自社サービスの理解	 <p>そもそも外部の人間であり、かつ現場に触れる機会が限定的になってしまう。</p>	 <p>自社のサービスへの共感があり、また入社後は現場に触れることができる。</p>	 <p>デジタル化するべき自社サービスのツボを最も理解できるのは、自社人材である。</p>
組織開発を含めた全社の巻き込み	 <p>ロジカルに要件やタスクを設計することは可能だが、組織や人の巻き込みは難しい。</p>	 <p>組織構造の理解や、キーマンとのコネクション構築には一定の時間を要する。</p>	 <p>自社での意思決定プロセスや、部署横断時に協力すべき人などの知見がある。</p>
デジタル領域での開発に関する知見	 <p>他の案件での経験値がある。ただし、企画や運用など、経験に偏りはある。</p>	 <p>企画から運用まで一貫した経験を持つ人材は会社にとって大きな補強となる。</p>	 <p>素養のある人材であっても学習や経験を積むための時間が必要。 (他選択肢の共存も要検討)</p>
コスト	 <p>外注費は、内部に対する人件費よりも高コストとなる。</p>	 <p>良い人材ほど採用コストがかかり、かつ見つけづらくなる。</p>	 <p>教育コストはかかるが、外注費や採用コストよりは低い傾向。</p>

DX/AIの組織育成・内製化に挑戦

現場担当者に求められること



供給過少なDX・AIプランナー/エンジニアを採用するより、
ドメインの専門知識を持つ社内人材を育成する方が効果的

社内デジタル人材の育成ならアイデミー

経営者から選ばれるNo.1 DX人材育成サービス。豊富な受け放題Eラーニングコンテンツと、職種や目的に合わせた専用のカリキュラムで、全てのビジネス人材にいま必要なDXスキルが学べる。

「現場に届くから、成果に届く。」

more



動画形式の講座で基礎知識を身につける

全画面表示での再生はもちろん、
動画の再生速度も最大2倍まで変更可能。

実践形式の講座でコーディングの知識を身につける

The screenshot shows the Aidemy interface for a coding exercise. At the top right, there is a button labeled "質問する (2営業日以内返信)". The main area is divided into three sections: a question on the left, a code editor in the center, and a console on the right. The question asks to concatenate two DataFrames. The code editor shows a Python script that generates random data. The console shows the output of the code, including two concatenated DataFrames. A notification at the bottom center says "正解です！次へ進みましょう！" (Correct! Move on to the next!).

学習するうえで質問があれば、
現役のエンジニアが回答。

学習を開始するうえで、
面倒な環境構築が一切不要。

解説やヒント、どうしてもわから
ない場合は、答えを同じ画面
で確認することが可能。

充実の管理機能

The screenshot displays the Aidemy BUSINESS interface. On the left, a navigation menu includes 'メンバー' (Members), 'メンバーの進捗' (Member Progress), 'メンバーの管理' (Member Management), 'カリキュラム' (Curriculum), 'テスト' (Tests), and '設定' (Settings). The 'カリキュラム' menu item is highlighted with a red box. The main area shows a table of members with columns for 'お名前' (Name), '所属' (Department), 'タグ' (Tag), 'カリキュラム' (Curriculum), 'カリキュラム内最終演習日時' (Final Practice Date), and 'カリキュラム進捗率' (Curriculum Progress Rate). The progress rate column is also highlighted with a red box. A search bar is located above the table. At the bottom, there is a pagination control showing '1 / 1' and '1~21/21件表示中'.

お名前	所属	タグ	カリキュラム	カリキュラム内最終演習日時	カリキュラム進捗率
			遠藤さん用	2021/05/16	100%
	Sales & CS		基礎 1	2021/07/14	50%
	Sales & CS	Aidemy社員	H用	2021/11/08	32%
	開発本部		デフォルトカ...	2020/12/02	27%
	Sales & CS		DXリテラシー	2021/03/12	26%
			基礎 1	2021/10/18	22%
	Sales & CS		デフォルトカ...	2021/09/22	19%
	開発本部		ライフル様	2021/07/14	13%

全員の情報や、学習進捗状況をすぐに確認可能。

個人単位でカリキュラムを設定可能。また、テスト機能によって、学習の効果を定量的に捉えることも可能。

アイデミーの考えるDX推進に必要な人材

プロジェクト完遂のための必要人材と役割の定義が以下。

プランニング人材



プロジェクトマネージャー

- ・ 経営層と現場を繋ぐ、プロジェクトの全体統括者
- ・ AIの知識を備え、体制図やロードマップを描く



プランナー

- ・ 自社ビジネスに精通し、現状の課題を分解
- ・ AIで解くべき 이슈を選定、解決策を企画

データ人材



データアナリスト

(データサイエンティスト)

- ・ 定量でビジネス課題を可視化
- ・ ビジネスインパクトのあるデータ分析の実行



データアーキテクト

- ・ 自社分析基盤の構築およびデータの収集・整備・加工
- ・ よりよくデータを集め、活用する方法の検討

エンジニア人材



エンジニア

- ・ AI/MLの実装および実装後の運用
- ・ 各種トラブルシューティングの実施



ディレクター

- ・ ビジネスサイドとエンジニアサイドの架け橋
- ・ エンジニアと専門用語で会話、開発を推進

アイデミーの考えるDX推進に必要な人材

各人材がフェーズごとに求められるスキルやタスクの定義

人材像	現状把握	課題選定	企画	PoC開発	検証	実装	運用
プランニング人材 プロジェクトマネージャー	<ul style="list-style-type: none"> 自社のビジネス状況を把握 	<ul style="list-style-type: none"> 全社戦略に沿う形で解くべき課題を選定 	<ul style="list-style-type: none"> 体制図作成 ロードマップ作成 経営層の期待値コントロール 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト進捗・予算マネジメント 	<ul style="list-style-type: none"> 仕様・検討課題の洗い出し 課題内容によって仮説を見直し 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト進捗・予算マネジメント 	<ul style="list-style-type: none"> 今後の安定稼働に向けたリスク要因の洗い出し 運用部隊への引継
プランナー	<ul style="list-style-type: none"> 自社のビジネス状況を把握 	<ul style="list-style-type: none"> 解くべきビジネス課題の選定 インパクトの試算 	<ul style="list-style-type: none"> 企画の具体化 AI/MLでどこまで解くかを設計 	—	<ul style="list-style-type: none"> PoCを踏まえたAI/MLによる課題解決範囲の再設計 効果の再試算 	—	—
データ人材 データアナリスト <small>(データサイエンティスト)</small>	<ul style="list-style-type: none"> 自社のビジネス状況を定量的に可視化 	<ul style="list-style-type: none"> 課題を解くことによるインパクトの試算 	<ul style="list-style-type: none"> サンプルデータの事前分析 成功指標設計 	—	<ul style="list-style-type: none"> 事前の成功指標設計に沿い結果検証 効果の再試算 	—	<ul style="list-style-type: none"> 実数値を元に改善施策を検討
データアーキテクト	<ul style="list-style-type: none"> データ分析環境の構築・運用 データ収集・クレンジング 	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 成功指標トラックのための環境構築 	—	<ul style="list-style-type: none"> 今後のデータの活用を見据えた基盤の構築 	<ul style="list-style-type: none"> データの蓄積・クレンジング・加工の継続実施
エンジニア人材 ディレクター	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 開発観点から実現可能性を判断 開発内容企画 	<ul style="list-style-type: none"> 開発スケジュール管理 / 優先度調整 	—	<ul style="list-style-type: none"> 開発スケジュール管理 / 優先度調整 	—
エンジニア	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 技術実装 AI/ML実装 	—	<ul style="list-style-type: none"> 技術実装 AI/ML実装 	<ul style="list-style-type: none"> 精度向上に向けたメンテナンス エラー発生時の修正対応

基礎部分から人材育成を開始したい



プロジェクト
マネージャー



プランナー



データ
アナリスト
(データサイエンティスト)



データ
アーキテクト



ディレクター



エンジニア

発展

- ✓ 経営層や関係各所へのネゴシエーションを行い、プロジェクトが円滑に進む地盤を築くことができる
- ✓ 課題解決に向けて、最適な人員配置を行い、ロードマップを描ける
- ✓ AIや最新のテクノロジーに明るく、プロジェクトに反映できる

- ✓ 自社のビジネス課題のうち、AIなどの技術を用いてどの 이슈を解くべきか判断できる
- ✓ 数値目標に落とし込み、実現可能なプランまで描き切れる

- ✓ ビジネスカ、データサイエンスカ、エンジニアリング力のすべての領域で一定以上の実力を有する
- ✓ 多数のデータサイエンティストをリードし、チームとして最速で成果を出せる

- ✓ データ収集、データクレンジング等、データに関わるすべての工程を実行できる
- ✓ ビジネス環境を見通し、直近だけでなく、今後必要になるであろうデータを前もって収集する仕組みを考案し、実行できる

- ✓ エンジニアの発言内容をすべて理解できる
- ✓ 開発現場の状況をPMにフィードバックし、改善点を提案できる

- ✓ 多数のプログラミング言語に精通している
- ✓ 自身の開発範囲だけでなく、プロジェクト全体を見通したうえで、全体最適となる開発を実行できる

標準

- ✓ プロジェクト関係者の業務内容について、ある程度理解できる
- ✓ 経営層や関係各所に必要な人材等について説明できる
- ✓ 最新の技術トレンドに敏感である

- ✓ 自社のビジネス課題を特定できる

- ✓ ビジネスカ、データサイエンスカ、エンジニアリング力のすべての領域で基礎的な内容を理解している
- ✓ 与えられた課題に対し、基礎的な技術を用いて分析結果を提示できる

- ✓ 自社のデータ分析基盤について理解している
- ✓ 基礎的なデータの収集、整備、加工ができる

- ✓ プロジェクトの意義を理解した上で、実現したいことを言語化してエンジニアに伝えられる
- ✓ エンジニアの発言内容を一部理解でき、わからない用語等について調べることができる

- ✓ 少なくとも1つプログラミング言語を扱える
- ✓ 与えられた範囲について、周囲の助けを得ながら開発できる
- ✓ 簡易なトラブルシューティングができる

基礎

- ✓ DX/AI/ICTなどのデジタル技術の基礎的な理解を行い、適切なコミュニケーションを取ることができる。

それぞれの人材向けのカリキュラムを作成

ビジネス職向け ビジネス職基礎カリキュラム

✓ 目的

プロジェクトマネージャー、プランナー、ディレクターを目指す方々向けに、基礎となる講座を集めました。本カリキュラムを通して、各職種向けのカリキュラムの土台となる基礎力を身につけましょう！

✓ 参考

DXの実現にはビジネス職とエンジニア職の相互理解が不可欠です。「自分はビジネス職だから」と線引きするのではなく、エンジニアに関する知識も積極的に吸収していく姿勢が大切です！

✓ カリキュラム総時間

17.75時間

プランニング人材	データ人材	エンジニア人材
プロジェクトマネージャー プランナー	データアナリスト データアーキテクト	エンジニア ディレクター

✓ 内容

1. ビジネスパーソンのためのAI入門
2. 機械学習概論
3. ビジネスパーソンのためのDX入門講座（ディテール版）
4. 【新】ビジネスパーソンのためのデータサイエンス入門
5. ビジネス数学
6. はじめてのAI
7. はじめての働き方改革
8. AIビジネスの法律入門
9. DX時代のデジタル技術と開発手法入門
10. 製造業×XR（VR・AR・MR）入門
11. アノテーション（AIデータラベリング）
12. 協創DX推進論
13. クラウド入門

Next
Step

各ビジネス職のカリキュラムに挑戦！

NTTデータ数理システム様のご協力による エンジニア人材向け協業コンテンツを製作

製造業におけるシミュレーション実践

難易度 ●●● 1.5時間 使用言語なし

本コースでは、主に製造業における話題を中心とし、その有用性を、NTTデータ数理システムが開発・販売している「S4 Simulation System」を使った実習を通してご紹介していきます。シミュレーションってそもそも何？という方まで、多くの質問にお答えします。

※本コースでは、お手元のパソコンにS4 Simulation Systemをインストールする必要があります。インストールされる際は、事前に「インストールガイド」をご覧ください。なお、ローカル環境に構築する必要があります。

このコースをはじめよう

Chapter1 はじめに

1.1.1 はじめに

自己紹介/本講座の目的

製造業におけるシミュレーション実践

3.1.1 演習問題概要

0/17

コース演習一覧

製造ラインモデル

次のように製造ラインをモデル化

- ・ 工程数は4つ
- ・ 各工程で使用する装置は決まっている
- ・ 装置数はそれぞれ有限
- ・ 各工程の処理時間は確率的で指数分布に従う
- ・ 工程間にはバッファがある

NTT DATA

2021年10月リリース
約200名が受講

数理最適化を用いたエネルギーマネジメント実践

難易度 ●●● 1.5時間 使用言語なし

本コースでは数理最適化を用いたエネルギーマネジメントシステムが開発している数理最適化パッケージ「Numerical Optimization System」を使った方に向けて、例題を簡単にしつつも実践的な内容をお待ちしております。

※本コースでは、お手元のパソコンにNumerical Optimization Systemをインストールする必要があります。インストールされる際は、事前に「インストールガイド」をご覧ください。なお、ローカル環境に構築する必要があります。

このコースをはじめよう

Chapter1 はじめに

1.1.1 はじめに

自己紹介/本講座の目的

数理最適化を用いたエネルギーマネジメント実践

3.1.1 数理最適化導入のプロセスと演習問題の説明

0/10

コース演習一覧

3.3 章で扱う演習問題の説明

- 設備計画問題
 - ・ 電力を購入して生産をおこなっている工場において、発電機の導入を検討している。スポット電力と発電機を併せて運転する場合、需要を満たし、コストが最小となるスポット電力及び発電機の購入方法を求めよ。

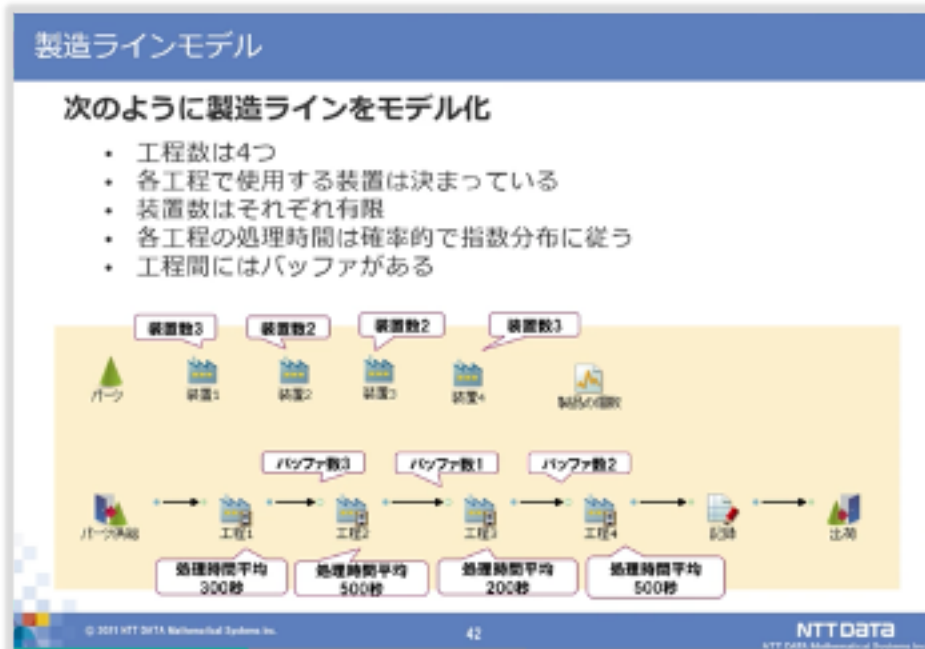
スポット電力
候補は3つ
時間単位で購入可能

発電機
候補は6台
価格や発電効率が異なる

NTT DATA

2022年1月リリース

製造業におけるシミュレーション実践



本コースでは、主に製造業における話題を中心として、シミュレーションとはどのような手法なのか、また、その有用性について、NTTデータ数理システムが開発・販売している汎用シミュレーションシステムS⁴ Simulation Systemを使って、実習を通して学んでいきます。



S⁴ Simulation System

1.基礎編

- シミュレーションの概要
- 活用事例
- S⁴ Simulation Systemのご紹介

2.実践編

- S⁴ Simulation Systemを使った演習問題
「自動車ユニット部品の製造ラインをシミュレーションする」モデルの作成から実行、結果の表示とシミュレーション最適化までを実践形式で行う

数理最適化を用いたエネルギーマネジメント実践



3.3 章で扱う演習問題の説明

■ 設備計画問題

- 電力を購入して生産をおこなっている工場において、発電機の導入を検討している。スポット電力と発電機を組合せて運転する場合、需要を満たし、コストが最小となるスポット電力及び発電機の購入方法を求めよ。

スポット電力
候補は3つ
時間単位で購入可能

発電機
候補は6台
価格や発電効率が異なる

本コースでは、数理最適化を用いたエネルギーマネジメント最適化に取り組みます。演習ではNTTデータ数理システムが開発している数理最適化パッケージ Numerical Optimizerと Pythonを用います。簡単な例題に取り組みながら、実践的ノウハウを学んでいきます。

 **Numerical Optimizer**

1.基礎編

- 数理最適化の概要
- Numerical Optimizerのご紹介

2.実践編

- Numerical Optimizerを使った演習問題
「コストが最小となるスポット電力および発電機の購入方法」
数理最適化を行うにあたり、問題の整理、プロトタイピング、結果の確認までを実践形式で行う

お問い合わせ等ございましたら、
お気軽に営業担当者にお申し付けください。

株式会社アイデミー 法人事業部

電話：03-6868-0998（平日10:00 - 17:00 受付）

メール：support@aidemy.co.jp

