

# NEWSLETTER

CTC教育サービスの最新情報をお届けいたします

## 2022. 秋号

### 新コース

ゼロから始める  
AI/機械学習/ディープラーニング  
ゼロから始めるデータサイエンス  
ゼロから始めるDX入門  
Microsoft 365 管理者向け  
Windows Server ハイブリッド  
コアインフラストラクチャの管理  
Nutanix  
システム開発概要  
システム基盤基礎  
事例で学ぶ情報セキュリティ入門  
業務自動化 UiPath実践編

### 特集

CTCラーニング サブスクリプション

### コラム

ディープラーニングの基本的な仕組み



### CTC教育サービス

IT・技術研修ならCTC教育サービス  
これから学ぶ人も、資格取得を目指す人も、最適なカリキュラムを選べます。

CTCテクノロジーのオリジナルコースやベンダー認定のコースなど、500以上の公開コースを定期開催しております。Webサイトでは、様々な角度(分野/ベンダー名/プロダクト名/資格/レベル/キーワード)から検索でき、スキルアップへの最適なプランを見つけ出すことができます。ますます活躍が期待されるエンジニアのスキルアップをCTC教育サービスは全力で応援します。



CTC教育サービス  
<https://www.school.ctc-g.co.jp/>

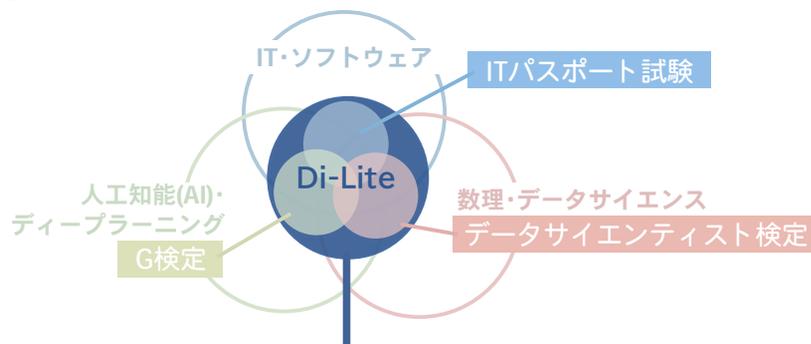
## CTCテクノロジー、Di-Liteに参画 対応コースも定期開催中!!

内閣府が策定した「AI戦略2019」において、AI時代に対応した人材育成や、それを持続的に実現する仕組みの構築が戦略目標に挙げられているとおり、デジタル時代の人材育成は国全体の重要な課題となっています。

デジタルトランスフォーメーションの推進には、これまでの「デジタルを作る人材」だけでなく、「デジタルを使う人材」も含めた両輪の育成が必要となるため、全てのビジネスパーソンがデジタル時代のコア・リテラシーを身につけていくことが求められます。

そこでITの利活用を推進するIPA、データサイエンティストのスキル定義や人材育成を支援する一般社団法人データサイエンティスト協会、ディープラーニング技術の産業活用を推進する一般社団法人日本ディープラーニング協会が連携し、「IT・ソフトウェア」、「数理・データサイエンス」、「人工知能(AI)・ディープラーニング」の三方面からデジタルリテラシーの向上を目指すデジタルリテラシー協議会が設立されました。

同協議会では、全てのビジネスパーソンに求められる共通リテラシーを「Di-Lite」として表記し、整備・普及を進めています。



**Di-Lite** 全てのビジネスパーソンに求められるデジタルリテラシー

CTCテクノロジー株式会社は、「Di-Lite」におけるデジタル人材育成への取り組みに対して賛同し、同協議会の賛同企業に登録いたしました。「Di-Lite」が推奨する「ITパスポート試験」、「データサイエンティスト検定(リテラシーレベル)」、「G検定」に対応するコースを定期開催し、デジタルリテラシーを高める人材育成教育を促進させ、これからの時代に求められるIT人材の育成、DXの推進に取り組んで参ります。

### 対応コース 定期開催中

ITパスポート試験 **ゼロから始めるIT入門** コースコード：DIL001

G検定 **ゼロから始めるAI/機械学習/ディープラーニング** コースコード：DIL002

データサイエンティスト検定 **ゼロから始めるデータサイエンス** コースコード：DIL003

# 新コース

ぞくぞくりリース！

最新のコースリリースをお届け！  
コースの詳細・開催スケジュール・受講お申し込みは  
CTC教育サービスwebサイトをチェック！  
<https://www.schoo.ctc-g.co.jp/>

初回開催  
2/20  
(月)～

統計基礎からデータ分析の考え方まで  
**ゼロから始めるデータサイエンス  
～DS検定リテラシーレベル対応講座～**

コースコードDIL003 価格¥99,000(税込) 期間2日間(9:30～16:30)

データサイエンスの基礎スキルを2日間の講座で分かりやすく丁寧に解説します。

統計の基礎知識だけでなく、データを収集するときの注意点や分析のポイント、そしてその後の利用や扱い方について、具体的に実践的な内容を扱います。

また、SQLを利用した情報の取捨選択やデータのセキュリティといったデータエンジニアに必要なスキルや、データを活用していくビジネスカも紹介します。本コースを受講することで、データサイエンティストとして活躍するための基礎力はもちろん、今の時代を生きるすべての人に必要な「データを扱う力」を養う事を身に着ける手助けになります。

また、本コースのカリキュラムは、データサイエンティスト検定リテラシーレベルのシラバスに沿った構成となっているため、試験を受験予定の方にもおすすめのコースです。

CTC DIL003



初回開催

11/21  
(月)～

AI時代を生きるすべての人へ

**ゼロから始めるAI/機械学習/ディープラーニング  
～G検定対応講座～**

コースコードDIL002 価格¥99,000(税込) 期間2日間(9:30～17:00)

AI技術の概要から初中級レベルまでの知識を紹介するCTCTオリジナルコースです。

AIの開発がどのように進んできたのか、今の主流はどのような手法なのか、その手法を利用する際の注意点は何か…などを、ポイントを押さえつつ丁寧にわかりやすく解説します。

AIに関する用語を広くカバーし、重要な技術に関しては概要にとどまらず技術解説まで行います。

G検定のシラバスに沿ったカリキュラムとなっているため、G検定を受験予定の人にもおすすめです。

CTC DIL002



初回開催  
12/20  
(火)

これからDXを始めるあなたへ  
**ゼロから始めるDX入門**

コースコードDX100 価格¥44,000(税込) 期間1日間(9:30～16:00)

デジタル技術の活用によりビジネスの価値や生活の質に変革をもたらす「DX(デジタルトランスフォーメーション)」、昨今のビジネスシーンでよく聞く言葉になりましたが、「そのそもDXって何?」、「これほど注目される理由は?」、「どうやったらDXを実現できるの?」といった疑問をお持ちの方も多いのではないのでしょうか。

そこで本コースでは、様々なDX成功事例のポイント解説を通して、DXの具体的な意味やメリット、DX実現に向け必要な要素について紹介します。

DXで活用されるデジタル技術の概要についても、具体例を用いてわかりやすく説明しますので、DXの学習を”ゼロから始めたい”そんなあなたにお勧めのコースです。

CTC DX100



「ゼロから始める」シリーズ  
ますます充実！Di-liteにも対応！

## Microsoft 認定トレーニング 管理者向けコース リリース！

初回開催  
**11/28**  
(月)~

試験 MS-100:Microsoft 365 Identity and Services  
対応コース  
**Microsoft 365 Identity and Services**  
(短縮版2日コース)

コースコード P801/P801V 期間 2日間 (9:30~18:00)  
価格 試験バウチャーなし ¥143,000 試験バウチャー付 ¥165,000 (税込)

このコースでは、Microsoft 365 テナントとIDの管理について説明します。まず、Microsoft 365 テナント作成に計画する必要がある主要コンポーネントを確認します。その後、組織プロフィール、テナント サブスクリプション オプション、コンポーネント サービス、ユーザー アカウントとライセンス、セキュリティ グループなど、Microsoft 365 テナントを構成する方法を学習します。また、Microsoft 365 Apps for enterprise(以前の Office 365 ProPlus)の展開方法を検討します。さらに、Azure AD Connect を計画・実装・管理する方法、多要素認証やパスワード管理などについて学習します。

またこのコースは、Microsoft試験「MS-100:Microsoft 365 Identity and Services」に合格し、Microsoft認定資格「Microsoft 365 Certified: Enterprise Administrator Expert」を取得することを目指したトレーニングを実施します。2日間の講義と演習、およびスキルチェック問題を通して、試験合格に必要なスキルを効率的に速習することができます。

CTC P801 

初回開催  
**2/21**  
(火)~

Microsoft 365 セキュリティ、コンプライアンス、  
デバイス管理  
**Microsoft 365 Mobility and Security (短縮版2日コース)**

コースコード P802/P802V 期間 2日間 (9:30~18:00)  
価格 試験バウチャーなし ¥143,000 試験バウチャー付 ¥165,000 (税込)

このコースでは、Microsoft 365 によるエンタープライズ管理の3つの主要要素、すなわち、Microsoft 365 セキュリティ管理、Microsoft 365 コンプライアンス管理、および Microsoft 365 デバイス管理を取り上げます。

「Microsoft 365 セキュリティ管理」では、Microsoft 365 のセキュリティ ソリューションがセキュリティ上の脅威にどう対処するか、および Microsoft 365 のセキュリティ サービスの管理方法について学習します。

「Microsoft 365 コンプライアンス管理」の主な構成要素も検討します。データのアーカイブと保持、データ損失防止(DLP)を含めたデータガバナンスの主な側面を順に見ていきます。

「Microsoft 365 デバイス管理」では、Microsoft Intuneを使用したモバイル デバイス管理(MDM)を学習します。

このコースは、Microsoft試験「MS-101:Microsoft 365 Mobility and Security」に合格し、Microsoft認定資格「Microsoft 365 Certified: Enterprise Administrator Expert」を取得することを目指したトレーニングを実施します。2日間の講義/演習、およびスキルチェック問題を通して、試験合格に必要なスキルを効率的に速習することができます。

CTC P802 

## Nutanix 認定コース リリース！

初回開催  
**12/21**  
(水)~

クラウドとオンプレミスのハイブリッド環境で  
Windows Serverを管理する  
**Windows Server ハイブリッド コア  
インフラストラクチャの管理**

コースコード P780/P780V 期間 3日間 (9:30~18:00)  
価格 試験バウチャーなし ¥198,000 試験バウチャー付 ¥220,000 (税込)

クラウドとオンプレミスのハイブリッド環境における Windows Serverで、ID、コンピューティング、ネットワーク、ストレージなどを実装および管理する方法を学習します。講義とハンズオン演習、およびスキルチェック問題を通して、スキルを効率的に速習することができます。

CTC P780 

初回開催  
**11/15**  
(火)~

Nutanixの構成、管理  
**Nutanix Enterprise Cloud Administration**

コースコード NX01 価格¥500,500(税込) 期間 5日間 (9:30~17:30)

管理者がデータセンターでNutanix(システム、ネットワーク、ストレージ)を正常に構成、管理できるようにするためのコースです。グラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)とコマンドラインインターフェイス(CLI)を使用してNutanix管理者が行うタスクの多くをカバーします。また、Nutanixクラスタのフェイルオーバーと障害時の自己回復機能について学習します。

CTC NX01 

ITリテラシー強化！  
自宅やオフィスから受講可能な  
Liveオンライン研修にも対応

初回開催  
**1/23**  
(月)

新人研修にも最適  
～開発プロセス・開発フェーズ～  
**システム開発概要**

コースコード NE117 価格¥44,000(税込) 期間 1日間 (9:30～17:00)

開発プロセスの全体像と各開発フェーズの概要を理解し、各フェーズの基礎知識を学習します。

CTC NE117 🔍

初回開催  
**11/24**  
(木)

**事例で学ぶ情報セキュリティ入門**

コースコード N481 価格¥44,000(税込) 期間 1日間 (13:00～17:00)

本コースでは、セキュリティインシデント(セキュリティ事件/事故)の最新事例をもとに、サイバー攻撃の仕組みや普段のIT業務(PC利用、インターネット利用)に潜む危険性、また、どうすればそのリスクを回避できるのかについて紹介します。

CTC N481 🔍

## 品質/ソフトウェアテストコース お取り扱い拡大！

品質/ソフトウェアテストコースのお取り扱いを拡大し、ますますラインナップを充実致しました。

品質やソフトウェアテストに関して、入門、実践、応用から管理、テスト戦略まで、バリエーションに富んだコースラインナップを提供しておりますのでご自身のスキルに応じて各種コースをご受講していただくことで、高品質なテストスキル身に付けていただくことができます。

コース一覧 <https://www.school.ctc-g.co.jp/quality/>

品質/ソフトウェアテストコースは、弊社パートナーのSHIFT社が開催致します。

初回開催  
**12/16**  
(金)

新人研修にも最適  
～ITインフラの基礎知識～  
**システム基盤基礎**

コースコード NE118 価格¥50,000(税込) 期間 1日間 (9:30～16:30)

今日の企業のITシステム基盤(ITインフラ)を構成する要素には、サーバはもちろんのこと、ルータやロードバランサー、ストレージ、ファイアウォール等、様々な機器があります。

また、システム異常に備えるための「バックアップ」や、システム性能向上のための「負荷分散」、システム停止を防止するための「冗長化」等、設計要素も多岐に渡るため、ますます全体像を理解するのが難しくなっています。

そこで本コースでは、システム構成図を用いたポイント解説/机上演習を通して、ITインフラの個々の構成要素から全体像までを体系的に学習していただきます。

実環境を模したシステム構成図を用いて分かりやすく説明しますので、これからITインフラに携わる技術者の方やITシステムに関わる営業職の方にもお勧めのコースです。

CTC NE118 🔍

RPAをもっと学びたい方に！  
実践編リリース！

次回開催  
**1/19**  
(木)

UiPath(RPA)を活用し、働き方改革を実現！  
**業動化 UiPath実践編(RPA)**

コースコード RPA03 価格¥77,000(税込) 期間 1日間 (9:30～16:30)

「働き方改革」を推進するうえで生産性向上は必須要素です。従来手作業で行っていたPCを利用した定型業務を自動化し、「業務の品質向上」「作業時間の短縮」を実現するためにはRPA(Robotic Process Automation)の活用が有効です。RPAエンジンにて各業務に最適な「シナリオ」を作成、実行することにより、業務の自動化を実現します。

RPA業界におけるリーディングカンパニーである「UiPath」製品を用いて、演習形式でワークフローを数多く作成いただくことで、実業務を自動化できる力が身に付きます。

応用機能の習得よりも、まずは実際に使える機能の使い方をしっかりと身につけて使いこなして、すぐにでも業務の自動化を「実践」できるようになりたい方に最適なコースです。

CTC RPA03 🔍

2022.9  
サービス開始

# CTCTラーニング サブスクリプション (CLS)

定額制で、目的に合わせたコースへの参加・動画によるオンライン受講し放題  
DXに対応する人材の育成とITエンジニア育成に効率的な計画・受講を実現します

## サービスの特長

### 受講者が選択できる受講スタイル

#### 定期開催研修の受講

サブスクリプション対象コース (CLSコース)の定期開催研修に参加いただけます(各コース1回まで)。ITエンジニア基礎パックの場合、実機演習を含めたカリキュラムを用意、研修会場での受講も選択いただけます。

#### 動画コンテンツ視聴し放題

CLSコースのすべての動画コンテンツが1年間見放題。空き時間・隙間時間で学習することができます。また、スマホやタブレットなどのモバイル端末からも視聴できるため、どこでもご受講いただけます(インターネット接続が必要です)。

#### 自己学習に役立つ電子テキスト

いつでも閲覧できる電子テキストで自己学習にも役立ちます。電子テキストは文字列検索はもちろん、書き込み・しおり・マーカーなどの機能もあるため、ポイントを整理し、より理解を深めることができます。

#### 目的・レベルに合わせた パックを選択

育成目的、受講者レベルに合わせて2種類のパックから選択いただけます。

#### 教育コスト

年間定額制のため、育成のための予算が立てやすく、コストを抑えてより多様な教育機会を提供します。

#### 受講管理

育成担当者は管理画面より動画コンテンツの受講状況が確認できます。

## デジタル時代の人材として活躍する知識をスキルを身に付けるための2つのパック



### DXスタートパック

ITリテラシー醸成を目的とした  
初めてITを学ぶ方向け

- ✓ ITリテラシーを強化するための充実のラインナップ
- ✓ 定期開催研修+動画コンテンツ+テキスト
- ✓ コースラインナップ
  - Di-Lite に則したコース (ITパスポート/G検定/DS検定)
  - DX入門・クラウド概要など



### ITエンジニア基礎パック

ITエンジニアとしての第一歩を学ぶ方向け

- ✓ ハンズオン演習を交えた実践的な技術力強化コース
- ✓ 定期開催研修(実機演習あり)+動画コンテンツ+テキスト
- ✓ コースラインナップ
  - Linux/Windows管理・SQL・仮想化など
  - Pythonはエンジニア認定基礎試験対策を含む

## 価格・コースラインナップ



### DXスタートパック

¥220,000 /ID (税込)



### ITエンジニア基礎パック

¥330,000 /ID (税込)

コース名	コースコード
ゼロから始めるIT入門	DIL001
ゼロから始めるAI/機械学習	DIL002
ゼロから始めるデータサイエンティスト	DIL003
ゼロから始めるDX入門	DX100
ネットワークファーストステップ	N606
クラウド概要	CL100
アルゴリズム基礎	NE102
システム開発概要	NE117
最新技術動向	LT100
システム基盤基礎	NE118
事例で学ぶ情報セキュリティ入門	N481
XR 概要	LT107

コース名	コースコード
SQL入門	MD02
Webテクノロジー入門	NE104
Python入門1	AD151
Python入門2	AD152
Python3 エンジニア認定基礎試験対策	AD056
Linux入門	LI30
Linux システム管理	LI32
Windows Server システム管理	P680
仮想化概要	VM100
システム・仮想基盤構築 トレーニング (仮想化分野)	IT300
システム・仮想基盤構築 トレーニング (ストレージ分野)	IT400

## ご利用ステップ

### サブスクリプション契約

サブスクリプション契約のお申し込みは、弊社営業までご連絡ください。

1

### サブスクIDの発行

ご受講者様おひとりずつにサブスクIDを発行いたします。

2

### 学習 (利用開始日より1年間)

#### 動画コンテンツ

弊社よりご案内するURLより、利用期間中、何度でもご受講いただけます。

#### 定期開催研修の参加

研修のご参加は、事前にWebサイトより受講お申し込みが必要です。

3

## サブスクリプションお申し込みに関する注意事項

- ・ CTCT ラーニングサブスクリプションは、ご法人様向けのみのお取り扱いとなります。
- ・ お申込みは受講者10名様より承ります。
- ・ 動画コンテンツの視聴、および電子テキストの閲覧期間は、利用開始日より1年間となります。(自動更新はございません) また、契約期間中の解約手続き並びに日割り計算による払い戻しは行いません。
- ・ ご受講者用のサブスクIDの共有は禁止、1IDにつき受講者1名でのお申込み・ご利用をお願いいたします。
- ・ その他の注意事項は「サブスクリプションサービスご利用のお客様へ」をご確認ください。

第2回

ディープラーニングの基本的な仕組み

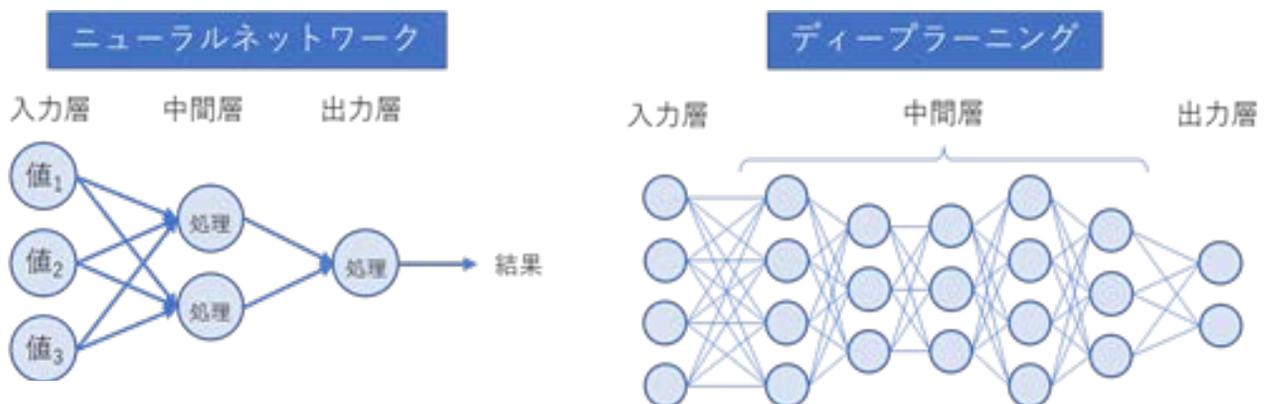
ディープラーニングの概要

機械学習の手法の1つであるディープラーニング、これはいったい何がスゴイのでしょうか？

従来からある機械学習と比較して、ディープラーニングでは極めて高い処理精度を出すことが可能です。近年、画像認識や機械翻訳の精度が格段に向上している要因のひとつが、ディープラーニングの発展です。

ディープラーニングのベースはニューラルネットワークという機械学習です。ニューラルネットワークの基本的な処理は、「入力された値に重みをかけて、足し合わせていく」というシンプルなものです。中間層で加える処理により、求めたい結果を導き出すことができます。

中間層の数を多く(処理を深く)させた機械学習が、ディープラーニングです。具体的に「中間層が何層以上でディープラーニングか？」という定義はありませんが、少なくとも4~5層はあることが多いです。中間層を増やすことで、より高い精度を実現することが出来ました。



## ディープラーニングのスゴイところ

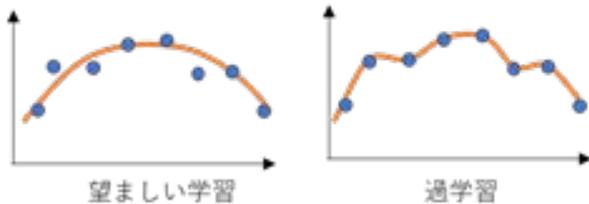
ディープラーニングは「中間層でどんな計算を加えればいいのか」を自動で調整してくれる点がポイントです。具体的には、掛け合わせる重みの値を自動で導き出してくれます。

例えば画像識別のモデルを作りたいとしましょう。まずやることは、正解情報付きの大量の画像による「学習」です。ネコの写真を入力層に流し、中間層の処理を通します。正解はネコなので、出力層の結果は「ネコ」となるべきですが、学習開始直後は「ネコ」とならない場合が多いです。そこで、「どのパラメーターを調整すれば正解になるのか」を、大量の学習データを使いながら自動調整していくのです。

この「モデルの調整を自動で行ってくれる」という点も、ディープラーニングのスゴイ所です！

## 気を付けたい過学習

ディープラーニングで気を付けなければいけない事の1つに、過学習があります。



例えばとあるお店の売上予測モデルを考えてみましょう。青い点が実際の売上で、オレンジの線で売上予測を描きたいとします。人間が売上予測をするなら、左のような滑らかな線を描くでしょう。しかしディープラーニングにこれをやらせた場合、正解値に限りなく近づきすぎようとして、右のような線を描いてしまうのです。

過学習は他の機械学習手法でも起こり得ます。しかしディープラーニングは精度が高い分、過学習の発生確率がより高まってしまいます。過学習が起きないような手法は様々あり、これらを上手く使用して過学習の発生を抑えていく必要があります。

次回のコラムは、画像識別に関するお話です。

ディープラーニングの仕組みを使って、どのように画像識別をしていくのでしょうか？

もっと学習したい方は、CTCTオリジナルコース「**ゼロから始めるAI/機械学習/ディープラーニング ～G検定対応講座～**」(<https://www.school.ctc-g.co.jp/course/DIL002.html>)の受講がおすすめです。

また次回、ご期待ください！

著者：土屋恵理子  
ネットワーク、ストレージ、サーバ仮想化など10年以上インフラに携わるベテランインストラクター。  
最近Python、機械学習/ディープラーニング、データサイエンスにも広くかかわるマルチプレイヤー。

お問合せ先

**CTCテクノロジー株式会社**

**ラーニングソリューション企画部**

〒102-0071 東京都千代田区富士見 1-11-5 栗田九段ビル 3F

TEL 0120-667230 (9:00～12:00 土日祝を除く) WEB <https://www.school.ctc-g.co.jp/>