



**EXIN BCS
Artificial Intelligence**

ESSENTIALS

Certified by


準備ガイド

2025 年 04 月版

Copyright © BCS, The Chartered Institute for IT 2025.

® BCS is a registered trademark of BCS.

Copyright © EXIN Holding B.V. 2025. All rights reserved.

EXIN® is a registered trademark.

No part of this publication may be reproduced, stored, utilized or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, or otherwise, without the prior written permission from EXIN.



目次

1. 概要	4
2. 試験要件	7
3. 知識レベル/ SFIA レベル	15
4. e-CF マッピング	16
5. 文献	17

1. 概要

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials (AIE. JP)

範囲

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 認定資格では、プロフェッショナルがAI（人工知能）の基本原則と用語を理解し、AI/機械学習の利点とリスクを理解していることを確認します。

この認定資格には、以下のトピックが含まれます。

- AI（人工知能）入門と開発の歴史
- 倫理的・法的な懸念
- AI のイネーブラ
- AI におけるデータの発見と利用
- 組織における AI の利用
- 将来の計画と影響 - 人間 + 機械

要約

近年、AI（人工知能）の人気と利用が大きく上昇し、さまざまな用途に利用されるようになりました。システムが人間の知能を学習し、模倣することを可能にすることで、産業やテクノロジーの未来を大きく変えています。

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 認定資格は、AI の重要な用語やツールと、AI による社会への影響を紹介します。認定試験のこの準備ガイドでは、AI の歴史、倫理的で持続可能な AI の課題、データを始めとする AI の重要なイネーブラ、職場における AI と人間とのやり取りの未来など、AI のさまざま側面について説明します。

この認定資格は、日々進化する AI の世界を理解し、踏み出すための幅広く、かつ分かりやすい第一歩を提供します。

背景

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 認証は、EXIN Artificial Intelligence 資格プログラムの一部です。



対象グループ

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 認定資格は、AI の基本的な機能と能力、さらには AI が組織にもたらす可能性のある影響について関心がある方に適しています。

次のような職種・役職の方がこの認定に興味がある可能性があります。

- 開発者
- プロジェクトマネージャー
- プロダクトマネージャー
- 最高情報責任者 (CIO)
- 最高財務責任者 (CFO)
- 変革実践者
- ビジネスコンサルタント
- 人々を指導するリーダー

認定のための要件

- EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 試験の合格。

試験の詳細内容

試験の形式:	多肢選択形式
問題数:	20
合格点:	65% (13/20 問題)
参考書の持ち込み:	不可
ノートをとる:	不可
電子機器の持ち込み:	不可
試験時間:	30 分

EXIN の試験規則はこの試験に適用されます。

ブルームレベル

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 認定では、ブルームの改訂版タクソノミーに基づき、ブルームレベル1 およびレベル2 で受験者をテストします。

- ブルームレベル1：記憶すること。情報を思い出すことに依存します。受験者は、吸収し、記憶し、認識して思い出すことを必要とします。
- ブルームレベル2：理解すること。記憶よりも上のステップです。理解とは、受験者は提示された内容を把握しており、その学習教材が自分の環境でどのように応用可能かを評価できるということを示します。この種の出題問題は、受験者が事実やアイデアの正しい説明を体系化、比較、解釈及び選択できることを証明することを目的としています。

トレーニング

授業時間

この教育コースの推奨受講時間は6時間です。この中にグループ課題、試験準備、休憩なども含まれます。時間の中に含まれないのは、ランチ時間、宿題、試験時間です。

学習時間の目安

28 時間(1 ECTS)、個人が習得している知識によります。

教育事業者

認定教育事業者のリストを www.exin.com で参照できます。

2. 試験要件

試験要件は、試験仕様に明記されています。以下の表にモジュールトピック（試験要件）とサブトピック（試験仕様）の一覧を示します。

試験要件	試験仕様	配分
1. AI（人工知能）入門と開発の歴史		15%
	1.1 AI の重要な用語の定義	
	1.2 AI の開発における主なマイルストーン	
	1.3 異なるタイプの AI	
2. 倫理的・法的な懸念		15%
	2.1 AI における倫理の役割	
	2.2 AI における主要な倫理的な懸念	
	2.3 倫理的な AI の利用における指導原則	
3. AI のイネーブラ		15%
	3.1 AI の一般的な例	
	3.2 AI におけるロボット工学	
	3.3 機械学習についての理解	
	3.4 一般的な機械学習の概念	
4. AI におけるデータの発見と利用		20%
	4.1 データに関する重要な用語	
	4.2 データ品質の特性	
	4.3 AI におけるデータの処理に関連するリスク	
	4.4 データの可視化の手法とツール	
	4.5 生成 AI の主な用語	
	4.6 機械学習プロセスにおけるデータの利用	
5. 組織における AI の利用		20%
	5.1 組織における AI の機会	
	5.2 プロジェクト管理のアプローチ	
	5.3 AI の導入に関連するガバナンス活動	
6. 将来の計画と影響 - 人間 + 機械		15%
	6.1 AI によってもたらされる役割とキャリアの機会	
	6.2 現実世界における AI の用途	
	6.3 AI の社会に対する影響	
	6.4 AI の未来について	
	合計	100%

試験仕様

1 AI（人工知能）入門と開発の歴史

次のことが行える…

1.1 AIの重要な用語の定義を述べる

出題範囲

- a. 人間知能 - 「経験から学習し、新しい状況に適応し、抽象的な概念を理解して対処し、自分の環境を操作するために知識を利用する能力で構成される、精神的な特質」
- b. AI（人工知能） - 「人間や他の動物が示す自然知能とは対照的に、機械が示す知能」
- c. 機械学習 - 「コンピュータプログラムが経験を通じて自動的に改善できるようにするコンピュータアルゴリズムの知識獲得」
- d. 科学的手法 - 「科学の発展を特徴づけてきた、知識を獲得するための経験的手法」

ガイダンス

受験生は、AIについて理解するため、AIの重要な用語の定義を知っている必要があります。

1.2 AIの開発における主なマイルストーンを特定する

出題範囲

- a. アシロマ原則
- b. 1956年のダートマス会議
- c. AIの冬
- d. ビッグデータとモノのインターネット（IoT）
- e. 大規模言語モデル（LLM）

ガイダンス

受験者は、AIの進化におけるこれらの重要なマイルストーンを特定できるようになります。アシロマ原則は、責任あるAI開発の一連のガイドラインです。1956年に開催されたダートマス会議は、実践の分野としてのAIの出発点であると考えられています。受験者は、AIの冬（1974年～1980年、1987年～1993年）の概念、ビッグデータの台頭、生成AIの開発について理解しなければなりません。

ビッグデータは、ソーシャルメディア、センサー、その他の接続デバイスなどのさまざまなソースからの膨大なデータへのアクセスを意味します。受験者は、LLMが2022年に広く利用されるようになり、AIがかつてないほど大きな社会的な関心事になったことを理解していなければなりません。

1.3 異なるタイプのAIを識別する

出題範囲

- a. 特化/弱いAI
- b. 汎用/強いAI

ガイダンス

受験者は、特化AI（弱いAI）と汎用AI（強いAI）の例を特定できるようになります。

狭義のAI（ANI）は弱いAIとも呼ばれ、特定のタスクに対応し、明確に定義された領域内で動作します。例えば、画像認識、音声認識、言語翻訳、バーチャルアシスタントなどがこれに該当します。

汎用AI（AGI）は強いAIとも呼ばれ、人間知能を再現することを目指しています。汎用AIは、人間が理解したり学習したりできるあらゆる知的作業を理解または学習する能力を持つ、機械の仮説的な知能です。

2 倫理的・法的な懸念

次のことが行える…

2.1 AIにおける倫理の役割を識別する

出題範囲

- a. 倫理とは何か？
- b. 倫理と法律の違い

ガイダンス

AIには大きな可能性がありますが、その普及にあたっては倫理的に一般的に懸念される点もあります。

倫理は、人の行動や活動の遂行を統制する道徳的原則に関連します。

受験者は、倫理の一般的な定義を述べ、倫理と法律の違いを理解できるようになります。

2.2 AIにおける主要な倫理的な懸念を述べる

出題範囲

- a. AIの倫理的な懸念
 - 偏り、不公平、差別の可能性
 - データのプライバシーと保護
 - 雇用や経済への影響

ガイダンス

受験者は、偏りのある出力につながる学習データの偏りの可能性、データ保護やプライバシーについての懸念、仕事への長期的な影響などの、AIの利用における一般的な倫理的懸念を述べ、特定できるようになります。

2.3 倫理的なAIの利用における指導原則を識別する

出題範囲

- a. 英国のAI原則とその他の関連法
 - 安全性、セキュリティ、堅牢性
 - 透明性と説明可能性
 - 公平性
 - アカウンタビリティとガバナンス
 - コンテスタビリティ（異議申立可能性）と是正
- b. ISO/IEC 42001などのAIガバナンスモデル

ガイダンス

受験者は、列挙された主要な原則とモデルを特定できるようになります。

3 AIのイネーブラ

次のことが行える…

3.1 AIの一般的な例を挙げる

出題範囲

- a. 人間との調和
- b. モノのインターネット（IoT）
- c. 生成AIツール

ガイダンス

日常生活におけるAIの例は数え切れないほどあり、受験者は、具体的な例を挙げるができなければなりません。

3.2 AIにおけるロボット工学を識別する

出題範囲

- a. ロボット工学の定義：「複雑な一連のタスクを自動的に実行できる、知能または非知能のいずれかの機械」
- b. 知能ロボットか非知能ロボットか
- c. ロボットのタイプ
 - 産業用
 - 個人用
 - 自律型
 - ナノロボット
 - ヒューマノイド
- d. ロボティックプロセスオートメーション（RPA）

ガイダンス

受験者は、ロボットの定義の概要を述べることができなければなりません。

受験者は、RPAとは、知能の有無にかかわらず、通常はプロセスの改善を目標に、複雑な一連の作業を自動的に実行できる機械のことであることを知っていなければなりません。

ロボットにはさまざまなタイプがあり、受験者は、それぞれのタイプを理解していなければなりません。

3.3 機械学習について説明する

出題範囲

- a. 機械学習 - 「機械学習の分野は、経験を通じて自動的に改善するコンピュータプログラムをどのように構築するかという問題に関係するものである」（トム・ミッチェル）
- b. ディープラーニング - 多層ニューラルネットワーク

ガイダンス

受験者は、機械学習がAIのサブセットであり、ディープラーニングが機械学習の1つのタイプであることを理解しなければなりません。

AI そのものは新しい概念ではなく、機械学習はAIの進化におけるもう1つの段階です。機械学習は、データサイエンスで使用されるものであり、アルゴリズムを応用してデータやビッグデータから知見を得る手法です。

3.4 一般的な機械学習の概念を識別する

出題範囲

- a. 予測
- b. 物体認識
- c. 分類
- d. クラスタリング
- e. レコメンド機能

ガイダンス

機械学習をいくつかのコンテキストで使用することで、さまざまなタイプのタスクを完成させることができます。受験者には、機械学習の異なる例や応用を探求することが奨励されます。

4 AIにおけるデータの発見と利用

次のことが行える…

4.1 データに関する重要な用語を述べる

出題範囲

- a. ビッグデータ - 「パターン、トレンド、関連性を明らかにするために演算処理で分析される、非常に大規模なデータセット」
(Dialogic.com)
- b. データの可視化 - 「チャート、プロット、インフォグラフィックス、さらにはアニメーションなどの一般的なグラフィックを利用してデータを表現すること」(IBM)
- c. 構造化データは、順次編成または連続編成の表形式のデータファイルである
- d. 半構造化データは、リレーショナルデータベースの表構造に従っていないものの、分析可能な何らかの定義や組織的な特性を持つデータである
- e. 非構造化データは、事前に定義された順序や構造に従っていないデータである

ガイダンス

受験者は、列挙された重要な用語を特定し、それらの用語をコンテキストにおいて理解できるようになります。

4.2 データ品質の特性を識別する

出題範囲

- a. データ品質の5つの特性
 - 正確性 - 正しいか？
 - 完全性 - すべて揃っているか？
 - 一意性 - 重複がないか？
 - 一貫性 - 矛盾がないか？
 - 最新性 - 最新であり、利用可能か？

ガイダンス

受験者は、高品質のデータの5つの特性とそれぞれの特性の重要性を挙げるができなければなりません。これら5つの特性をすべて備えた高品質のデータは、その対象についての正確な情報を提供し、結果として、適切な意思決定や信頼できるビジネスインテリジェンスに役立ちます。

4.3 AIにおけるデータの処理に関連するリスクを述べる

出題範囲

- a. 偏り
- b. 誤情報
- c. 処理の制限
- d. 法的な制限

ガイダンス

データライフサイクル全体を通じてデータがどのように合法的に収集され、保存されているのか、データが意図した目的に沿って処理されているのか、また、偏りや誤情報が含まれていないかなどの、考慮すべきさまざまなリスクが存在します。

受験者は、これらのリスクを理解し、それぞれの例をコンテキストにおいて認識しなければなりません。

4.4 データの可視化の手法とツールを識別する

出題範囲

- a. 書面
- b. 口頭
- c. 図解
- d. 音
- e. ダッシュボードやインフォグラフィックス
- f. 仮想現実や拡張現実

ガイダンス

データの可視化は、想定された対象者にとって意味があり、要約できる方法でデータをフォーマットするために必要です。優れたデータの可視化は、データを簡単に消費、分析、要約、利用できることを意味し、意思決定に役立ちます。

4.5 生成 AI の主な用語を述べる

出題範囲

- a. 生成 AI - 「訓練されたデータに基づいて、高品質のテキスト、画像、その他のコンテンツを生成できるディープラーニングモデル」(IBM)
- b. 大規模言語モデル (LLM) - 「膨大なデータセットを使用してコンテンツを認識、要約、翻訳、予測、生成できるディープラーニングアルゴリズムである」(IBM)

ガイダンス

受験者は、生成 AI と LLM の定義を述べ、それらの用途を特定できなければなりません。

4.6 機械学習プロセスにおけるデータの利用を識別する

出題範囲

- a. 機械学習プロセスの段階
 - 問題の分析
 - データの選択
 - データの前処理
 - データ可視化
 - 機械学習モデル (アルゴリズム) の選択
 - モデルの訓練
 - モデルのテスト
 - 反復 (経験から学習して結果を改善する)
 - レビュー

ガイダンス

機械学習プロセスにより、データの選択、前処理、可視化、特定のアルゴリズムによるデータのテストのプロセスを通じて特定された問題に基づいて解決策を定義することができます。

5 組織における AI の利用

次のことが行える…

5.1 組織における AI の機会を識別する

出題範囲

- a. 自動化の機会
- b. 反復タスク
- c. コンテンツ作成 - 生成 AI

ガイダンス

受験者は、あるプロセスを自動化する機会や反復タスクへの人間の入力を最小化する機会などの、組織における AI の基本的な機会を特定できなければなりません。

5.2 プロジェクト管理のアプローチを識別する

出題範囲

- a. アジャイル
- b. ウォーターフォール
- c. ハイブリッド

ガイダンス

受験者は、これらのプロジェクト管理アプローチの主な特性と特定のプロジェクトに対するそれらのアプローチの適合性を特定できなければなりません。

5.3 AI の導入に関連するガバナンス活動を識別する

出題範囲

- a. コンプライアンス
- b. リスクマネジメント
- c. ライフサイクルガバナンス

ガイダンス

ガバナンスで対処すべき3つの分野は、規制を満足するためコンプライアンス、リスクを事前に検知して軽減するためリスクマネジメント、AIモデルを管理、監視、統制するためのライフサイクルガバナンスである。

(公的機関が責任あるAIについて知っておくべき10のこと、IBM 2024年)

6 将来の計画と影響 - 人間 + 機械

次のことが行える…

6.1 AI によってもたらされる役割とキャリアの機会を述べる

出題範囲

a. AI に特化した役割。例えば、機械学習エンジニア、データサイエンティスト、AI リサーチサイエンティスト、コンピュータビジョンエンジニア、自然言語処理 (NLP) エンジニア、ロボット工学エンジニア、AI 倫理専門家、AI 人類学者など。

b. 既存の役割の機会

- 付加的な訓練と知識
- 効率化
- 自動化

ガイダンス

AI は急速に進化している分野であり、新しい役割が次々と登場します。

受験者は、この分野で進化しつつあるさまざまなキャリアの機会について説明できるようになります。特定の職種の名称や職務内容について評価されることはありません。

6.2 現実世界におけるAIの用途を識別する

出題範囲

- a. マーケティング
- b. 医療
- c. 財務
- d. 輸送
- e. 教育
- f. 製造
- g. エンターテインメント
- h. IT

ガイダンス

AI ツールやAI サービスが現実世界の一部になりました。

受験者は、さまざまな分野におけるAI応用の実用的な例を説明できるようになります。

6.3 AI の社会に対する影響を識別する

出題範囲

- a. AI の利点
- b. AI の課題
- c. AI の潜在的な問題
- d. 社会的な影響
- e. 環境的な影響 - 持続可能性、気候変動、環境問題
- f. 経済的な影響 - 雇用の喪失、AI の新しい役割のための再訓練

ガイダンス

AI は急速に進化しています。このテクノロジーの急速な進歩は、いくつもの利点と課題を社会的なレベルでもたらしめます。受験者は、これらの利点と課題、さらには社会への影響を特定できなければなりません。

利点としては、タスクの自動化によるヒューマンエラーの軽減、膨大なデータの処理と分析（AI アルゴリズム）による情報に基づく意思決定、医療診断を補助する AI を活用したツールなどが挙げられます。

課題としては、アルゴリズムの偏りやプライバシーに関する倫理的な懸念、雇用の喪失、創造力や共感力の欠如、ハッキングによるセキュリティリスク、社会的・経済的な不平等、AI ドリブンの取引アルゴリズムによる市場の変動性、AI システムの急速な自己改善などが挙げられます。

6.4 AI の未来について述べる

出題範囲

- a. 人間と機械の共同作業 - 役割の拡張
- b. AI の短期的および長期的な発展（例：ビジネスオートメーション、チャットボット、デジタルアシスタントの向上など）
- c. 倫理的 AI

ガイダンス

AI の未来は、データの可能性の増加、アルゴリズムの改善、演算能力の向上などのテクノロジーの進歩によって形成され続けることになるでしょう。

受験者は、AI の未来の進歩や方向性の可能性の例を特定できるようになります。

3. 知識レベル/ SFIA レベル

この認定資格は、以下の表に示した知識レベルを受講者に提供することで、以下に記載する責任レベルの業務を遂行するスキルを習得できるようにすることを想定しています。

レベル	知識レベル	スキルと役割レベル (SFIA)
K7		戦略を策定する、動機づける、動員する
K6	評価	主導する、感化する
K5	統合	保証する、アドバイスする
K4	分析	可能にする
K3	適用	適用する
K2	理解	補助する
K1	記憶	従う

SFIA Plus

この準備ガイドは、対象分野で働く個人がレベル2で必要とされるSFIAの知識、スキル、行動に対応しています。

KSCA5	さまざまな形式のデータを収集、整理、選別、管理、処理、操作する能力
KSCA8	認知機能を模倣し、刺激に反応し、経験やデータを使用して自動的に改善することができる知的エージェントの開発についての知識と理解
KSD21	安全性に関連するリスクを含むビジネスリスクの評価と管理のための方法や手法

SFIA レベルの詳細については、www.bcs.org/levels を参照してください。

4. e-CF マッピング

EXIN BCS Artificial Intelligence Essentials 認定資格に関連するすべての e-Competence フレームワークのコンピテンシーについては、以下を参照してください。コンピテンシーのレベルと、完全、部分的、または表面的のいずれのコンピテンシーがその範囲に含まれるのかについても示しています。e-CF の詳細については、<https://itprofessionalism.org/>を参照するか、EXIN までお問い合わせください。

		e-Competence Level				
		1	2	3	4	5
A.10.	User Experience					
B.6.	Systems Engineering					
D.7.	Data Science & Analytics					
E.3.	Risk Management					
E.7.	Business Change Management					

Copyright © EXIN Holding B.V

5. 文献

試験の参考文献

試験に必要な知識は、次の文献に記載されています。

- A. Andrew Lowe and Steve Lawless
Artificial Intelligence Foundations: Learning from experience
BCS (2024年11月)
ISBN: 978 1780 1767 34

- B. Mark Pesce
Getting Started with ChatGPT and AI Chatbots: An introduction to generative AI tools
BCS (2023年12月)
ISBN: 978 1780 1764 13



Driving Professional Growth

EXIN の連絡先

www.exin.com