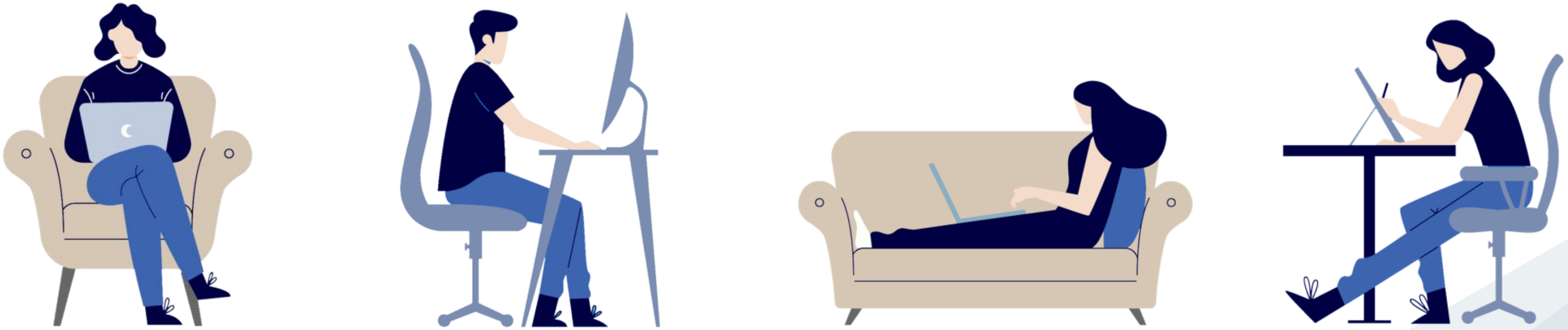
AIがもたらす影響から考察する

AI時代で
需要を維持できる人材とは



intloop

目次

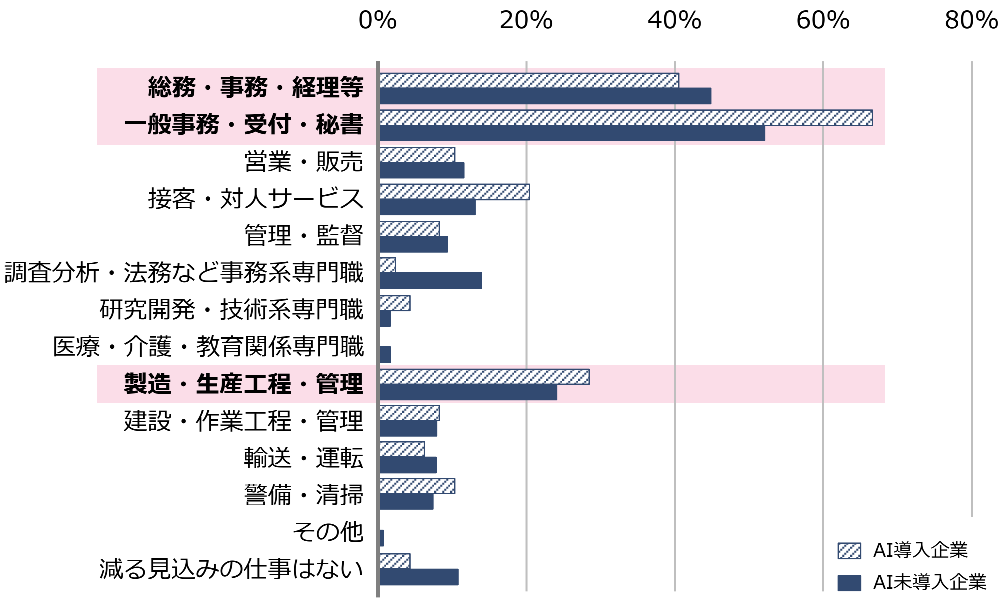
1. AIに奪われる可能性のある仕事
2. 現在、AIが社会に与える影響
3. 現在、AIが行える業務
4. AIの未来への展望
5. AIへの向き合い方
6. AI時代に学ぶべきBTC型スキル

AIに仕事を奪われる？

AIは単純作業を容易に自動化できるという点から、一般事務員や工場勤務等の労働がAIに代替されると言われています。
AIに代替されてしまう職業は、単純業務を行う仕事だけなのでしょうか？
また、AIを活用した職業も新たに増えると予想されているため、社会の変化を踏まえてAIとどう向き合うべきか考察していきましょう。

AIにより 減る見込み の仕事

総務省によると、一般事務や経理業務、製造管理など、単純仕事とされている業務がルーティン化しやすく、AIに代替されると予想されています。



出典：総務省「令和元年版　情報通信白書」より調整し、一部抜粋して作成

AIにより 新たに生まれる 仕事

AIが普及すると、
これまでになかった新たな仕事が生まれることも予想されています。

- データ探偵
- ゲノム・ポートフォリオ・ディレクター
- 散歩・会話の相手
- 倫理的な調達（ES）責任者
- 最高信用責任者（CTO）
- サイバー都市アナリスト
- 人間と機械の協働責任者
- 人工知能（AI）事業開発責任者
- BYO※ ITファシリテーター
- エッジコンピューティング専門家
- フィットネス・コミットメント・カウンセラー
- デジタル仕立屋
- AI支援医療技師
- 財務健全性コーチ
- 量子機械学習アナリスト

出典： What to do when machines do everything

※ 個人所有機器活用

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

AIは社会にどう影響を与える？

一般的にAIとは、人間の言葉の理解や認識、推論などの知的行動をコンピュータに行わせる技術を指します。
AIの登場により、直接的法整備やガイドライン整備が求められています。
また、副次的な影響として、経済発展や人間心理、社会学等の観点でも影響が発生しています。

AIが社会に与える影響

直接的に影響を与える領域	教育	AIの使用に関する教育の整備、AIを使った教育の整備
	倫理	人々のプライバシーを守り、差別を助長しない観点が必要
	規律・法律・ガイドライン	情報漏洩などの観点や、自動運転や著作権に関わる整備
副次的に影響を与える領域	経済	生産性の向上、雇用への影響、株式取引への影響
	人間心理	AIへの依存、AIによる心理状態の計測
	イノベーション	人間が考えたものの生成の補助、イラストやコード等
	社会学	情報格差、人々の関係性の変化
	現実と仮想	メタバースの技術をAIでサポート

実例 1（倫理）
AmazonがAI採用打ち切り
女性差別の欠陥露呈で（2018年 米国）

実例 2（経済）
NY証券取引所でフラッシュクラッシュ
（2017年 米国）

実例 3（イノベーション）
AIが描いた絵画が著名オークションにおいて4,900万円で落札
（2018年 米国）

実例 4（社会学）
ソーシャルメディア等を用いた政治操作(デジタルゲリマンダー) が米国大統領選挙の結果にも影響を与えたと言われる
（2016年 米国）

実例の出典：CRDS 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター「研究開発の俯瞰報告書　システム・情報科学技術分野（2021年）」より引用

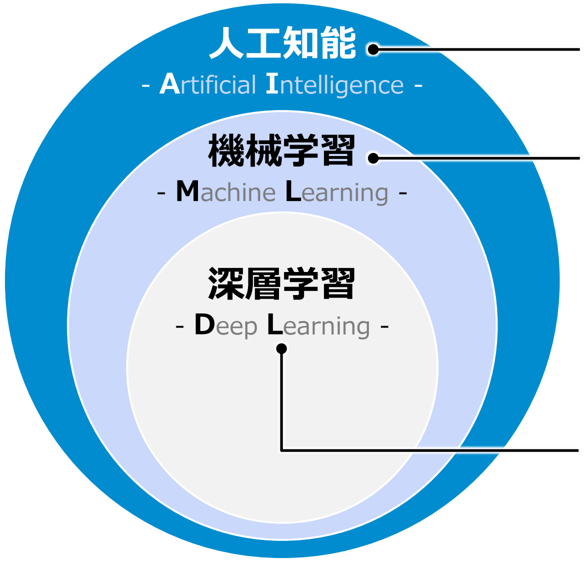
Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

なぜ社会に影響を与えるのか？

AIは社会変革に至るまで影響を与えています。
AIは人工知能で、識別・予測・実行といった機能領域が存在しています。
単純なルーティンワーク以外に大量データの抽出・論理的思考・意思決定補助といった領域でも機能します。

AIとは

AIとは人間の思考プロセスと同じような形で動作するプログラム、あるいは人間が知的と感じる情報処理・技術といった広い概念で理解されています。



- 人間の思考プロセスと同じような形で動作するプログラム全般
- 人間が知的と感じる情報処理、技術全般

- AIのうち、人間の「学習」に相当する仕組みをコンピューター等で実現するもの
- 入力されたデータからパターン/ルールを発見し、新たなデータに当てはめることで、その新たなデータに関する識別や予測等が可能

- 機械学習のうち、多数の層からなるニューラルネットワークを用いるもの
- パターン/ルールを発見する上で何に着目するか（「特徴量」）を自ら抽出することが可能

出典：総務省「令和元年版　情報通信白書」より調整し、一部抜粋して作成

社会に影響するAIの特徴

AIは「識別」「予測」「実行」の3領域で機能しているため、大量データの抽出・論理的思考・意思決定補助・ルーティンワークといった特徴が社会に影響します。

機能領域	機能例	社会に影響するAIの特徴
識別	音声認識 画像認識	大量データの抽出
予測	数値予測 マッチング	論理的思考 意思決定補助
実行	行動最適化 作業の自動化	ルーティンワーク

出典： 総務省「平成28年版　情報通信白書」より一部引用

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

AIが具体的に行う業務は

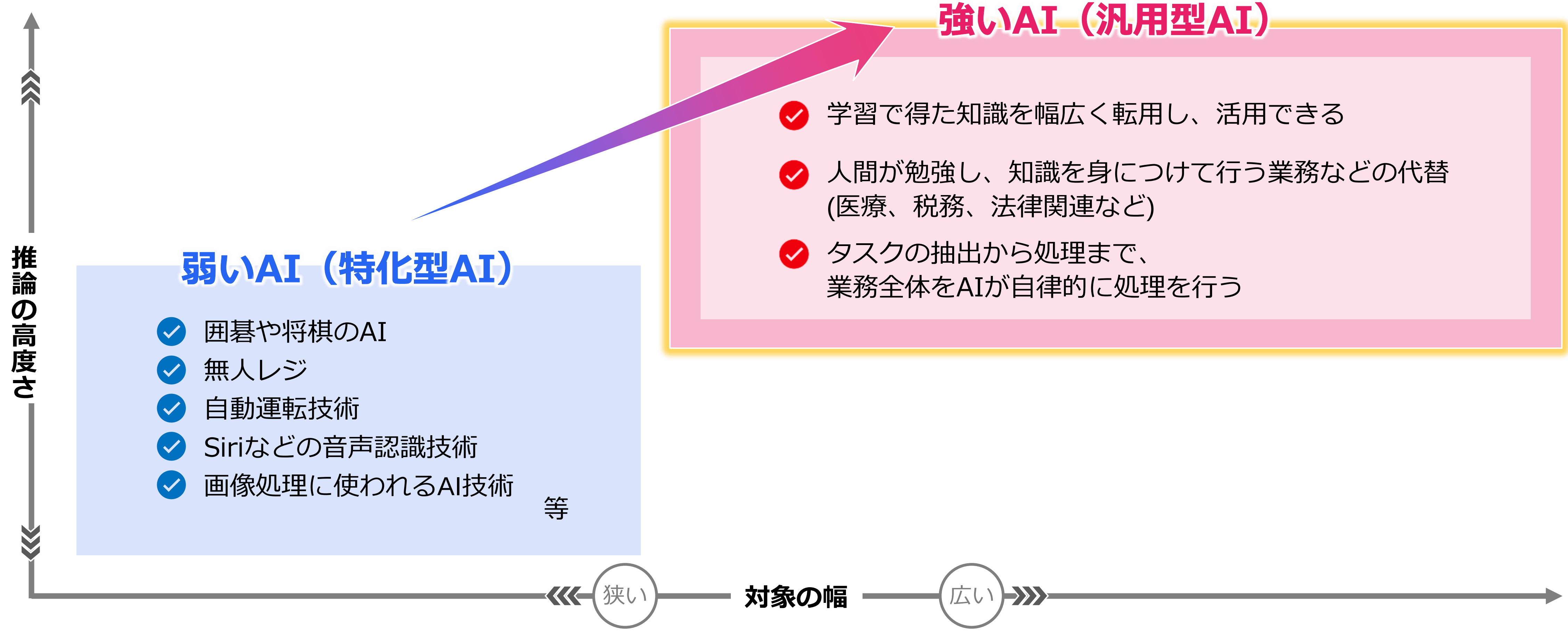
AIはレジ業務、広告効果試算、クリエイティブ業務、ソースコード生成などの業務を担っています。

社会に影響するAIの特徴	具体例
大量データの抽出	無人レジの台頭。画像認識機能を用いた無人システムや、ICタグを用いた無人システム、お客さま自身がバーコードを読み取るセミセルフレジなどが存在。
論理的思考	広告配信において、AIが過去の配信データを元に広告効果の事前予測を行うことで、効果の最も出る広告クリエイティブを事前に選択し配信するサービスが台頭。
意思決定補助	広告配信において、AIがテキスト/画像を自動生成し、新たな発想・テストを実施できるサービスが台頭。
ルーティンワーク	Generative AIを業務に利用しているITエンジニアは4割。 「ソースコードの記述」と答えた人が6割強を占め、ITエンジニア業務においてはある程度ルールに基づいての記述業務に利用している (INTLOOP株式会社2023年5月22日～2023年6月2日調査)

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

未来への展望 - 汎用型AIの出現

現状活用されているAIは、特定のタスクのみ処理する弱いAI(特化型AI)と言われています。
しかし今後は機械学習も進み、さまざまな業務を行うことができる強いAI(汎用型AI)が出現することが予想されています。



Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

未来への展望 - 仕事の変化

汎用型AIが出現すると、事前の設計業務が不要になるため、これまで以上にAIの導入ハードルが下がります。
ただし、汎用型AIを導入・利用するにも精通した人材が必要となります。
これからは汎用型AIと、それに精通した人材が仕事を奪う可能性があると考えられるでしょう。

汎用型AIの対等により対応可能になるであろう職種例

単純業務以外にも、営業や事業運営、デザイン分野でもAIが台頭する可能性が高い

特化型AIで代替可能性が高い業務

事務のルーティング業務

文字起こし

汎用型AIで代替可能性が高い業務

事業運営業務

建築分野での活用

応用的なエンジニアリング

営業業務

アート・デザイン

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

AIへの向き合い方

AIの重要性は増しており、意思決定から製品開発、カスタマーサポートまでAIとの関わりが深まるため、その向き合い方を学ぶ必要があります。
さらに、AIと向き合い共存が進むことで、ビジネスのスピードは加速していくことが予想されます。
加速する社会のスピードに対応するためには、素早くPDCAを回し、ビジネスを遂行する考えが必要となります。

AIの能力をスキル拡張のために活用する

- AIから効果的な答えを引き出し、業務で活用する
- 業務へのAI導入
(画像生成、要約、翻訳)
- 身体的な延長
(メガネによる視力向上と同様の活用方法)

人間がAIを補完する

- 人間性の高い仕事(AIへの指示出し、人の感情のフォロー、AIに学習させたい情報の収集など)をする
- 業務へのAIの定着化
- 業務内にAIの判断を取り入れつつ、人間が統合的判断を行う

人間とAIが相互に学び合う

人間がAIに学習させることでAIは強いAIに成長する
強いAIを活用し、人間ができる業務の幅を広げる

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

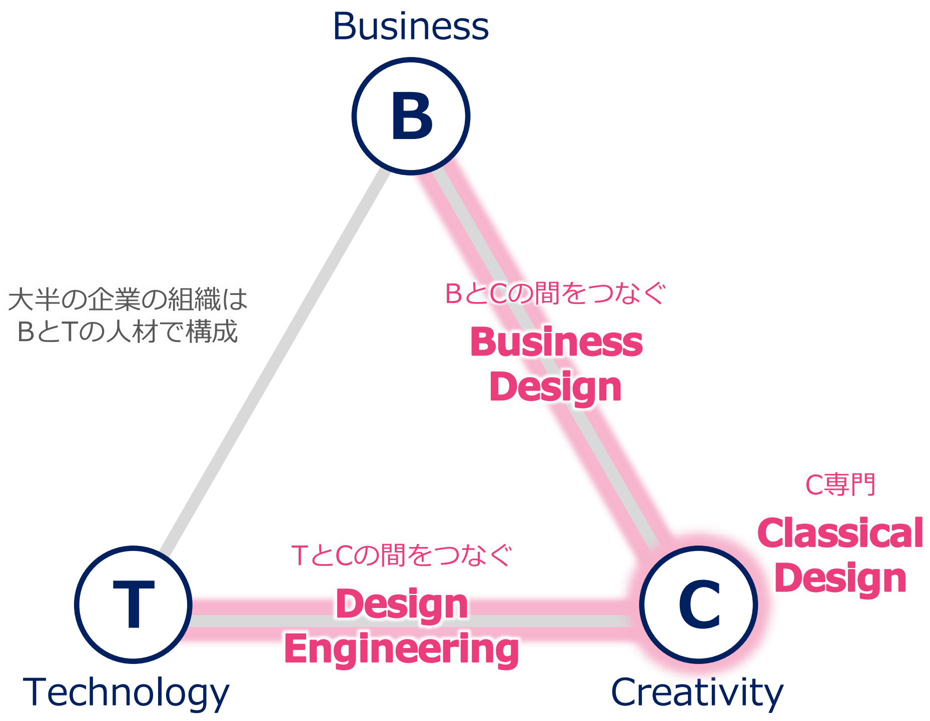
AI時代に学ぶべきBTC型スキル

AIをはじめとしたテクノロジーが社会へ与える影響は非常に大きく、世の中は今よりも不確実性が高い時代を迎えます。
この不確実性が高い時代に対応するには、変化に対して柔軟かつ迅速に対応する考え方が必要です。
そのような考え方を持って、素早いサイクルでビジネスを回すために身に着けるべきスキルがBTC型スキルです。

BTC型人材とは

ビジネス(B)・テクノロジー(T)・クリエイティビティ(C)の3つを融合し、
イノベーション(新しいものを生み出す)を加速する人材像のこと。

スキル要素	具体スキル
B usiness（ビジネス）	• プロジェクトマネジメント • コミュニケーションスキル
T echnology（テクノロジー）	• プログラミング言語 • ネットワーク技術
C reativity（クリエイティビティ）	• デザイン思考 • 問題解決能力



Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

BTC型スキル開発方法：Ⓑ ビジネススキル

ビジネススキルは、経営戦略やマーケティング、財務管理、営業など、企業活動において必要とされる様々な知識や技術を指します。
どんな社会人にも必要となるスキルであり、「教育機関」と「実践」の両方から学ぶことができます。

ビジネススキル 開発方法 *1*

教育機関やプログラムを利用して幅広いビジネス知識を身につける

MBAプログラム	経営戦略、マーケティング、財務管理、人事管理などの幅広いビジネス知識を習得するためのプログラム。
ビジネススクール	企業活動において必要な知識や技術を学ぶことができるオンラインリソースや実践を通じて学ぶ。

ビジネススキル 開発方法 *2*

実践プログラムを利用してより実務に近いビジネススキルを身につける

実際のビジネスプロジェクトへの参加	ビジネスプロジェクトやインターンシップに参加し、実践的な経験を積むことで、ビジネススキルを習得することができる。

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

BTC型スキル開発方法：Ⓣ テクノロジースキル

テクノロジースキルは、プログラミング、AI・機械学習、ネットワーク管理など、情報技術やデジタル技術に関する知識や技術を指します。
これらのスキルは、現代のビジネス環境において重要な役割を果たし、競争力を高めるために必要とされています。
テクノロジースキルは「教育機関」と「実践」の両方から学ぶことができます。

テクノロジースキル 開発方法 *1*

教育機関やプログラムを利用して基礎知識を身につける

コンピュータサイエンスの学位プログラム	大学や専門学校でコンピュータサイエンスの学位プログラムに参加することで、基礎知識を学ぶことができる。
専門的な技術プログラム	特定の技術分野に焦点を当てたプログラムに参加することで、専門的な技術スキルを習得することができる。

テクノロジースキル 開発方法 *2*

実践を通じてより実務に近いテクノロジースキルを身につける

実際のプロジェクトへの参加	オープンソースプロジェクトやインターンシップに参加し、実践的な経験を積むことで、テクノロジースキルを習得することができる。

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

BTC型スキル開発方法：Ⓒ クリエイティビティスキル

現代は、よりクリエイティビティが求められています。
デザインには、『課題解決のためのデザイン』と『スタイルやブランドを作るデザイン』の二つがあります。
この両軸を伸ばしていくことで、クリエイティビティを向上させることができます。

クリエイティビティスキル 開発方法 *1*

課題解決のためのデザイン

観察	現場現物現人を徹底的に観察し、課題と解決策を書き出す。
試作	仮説をローコストで具体化し、ユーザーニーズを手早く確かめる。

クリエイティビティスキル 開発方法 *2*

スタイルやブランドを作るデザイン

付箋トレーニングの実施	写真集に、いいと思う写真には青、ダメだと思う写真には赤、わからない写真には黄色のふせんを貼っていく。自分の判断基準を分析し、黄色を減らしていく。

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.

TECH STOCK （テックストック）のご紹介

TECH STOCK（テックストック）は、フリーランスエンジニア向けに特化したIT案件紹介サイトです。
フリーランスのITエンジニアの方々より33,000名以上のご登録を頂いています。
現在稼働中のフリーランスエンジニアの登録も歓迎しております。

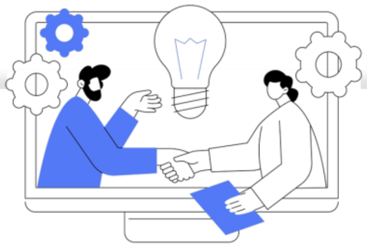
TECH STOCK

選ばれる理由 1

エンジニアにとって魅力的な案件多数

- 上場企業様から発注を受ける案件もあり、高い報酬の案件を案内可能
- WEBサイト上で掲載している案件以外に非公開案件も多数
- 19年目の信頼と実績によりご発注企業様、エンジニアの方々の双方からの長期的なお付き合い

選ばれる理由 2



フリーエンジニアへのサポートが充実

- 月末締翌月15日場合の業界最速水準の支払いサイト
- 弊社コンサルタントによるアサイン後のフォローアップ
- フリーランスの方へのサポートとして税理士や社労士のご紹介

選ばれる理由 3

何度でも案件紹介が無料

- 登録から案件紹介まで完全無料でご利用可能
- 最短1日で案件の紹介が可能

以下のステップで、フリー IT エンジニアの方に最適な案件をご紹介しております。

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5	STEP 6
ご登録	事前面談	案件のご紹介	ご応募	クライアント面談	業務開始

非公開案件をチェック！

※非公開案件を閲覧するには会員ページへのログインが必要です

Copyright © INTLOOP株式会社 All Right Reserved.