

ガイドライン（ゲーム・CG分野 - ゲームクリエイター職種）

分野	職種	レベル	人材特性	項目	指針			
ゲーム・CG	ゲームクリエイター	8	知識と理解	先端技術の理解と、五感制御の理解の応用研究	人間の五感と思考に対するアプローチのあるコンテンツ応用の知見を持ち、コンピュータ先端技術の機能理解とコンテンツ展開における人や市場に対する研究結果を持つ。			
				ゲームデザインの検証研究と成果発表	ゲーム制作におけるシナリオやナラティブに限らず、面白さに関しての考察と、機能分析、取り巻く環境も含めた市場動向も加味した知見と研究成果を持つ。			
				一般普及における訴求力の知識と実証検証結果	ゲームジャンルや、カテゴリの分類だけでなく、周辺情報を含めた分析、機能から見た場合の決まりごとの解析、プレイモニターによる分析などを含めたゲーム制作と知見と研究結果を持つ。			
				発想における特殊性の学術体系化	ゲームコンテンツの制作における発想に関して、体系化された取得方法に関して知見と検証結果を持つ。			
				ハイブ・サイクルへの理解	ハイブ・サイクルにおける技術の特異点を理解している。			
			汎用的な技能	他業種を含めた情報の収集技能	分野を問わず多くの知見を真摯に求める姿勢と、膨大な情報に対する探究心を持つ。			
				先端技術のサイクルを理解し、次の技術を正しく予測できる技能	先端技術のサイクルを理解し、過去の手法や基本技術を現状に合わせる応用力を持つ。			
				技術を分析し、広く使えるようにする技能	技術を構成する機能を理解し、現状課題に対しての適応させるの応用力を持つ。			
			専門実践技能	高度な専門知識を使い業務上の課題を解決に導く技能	特定分野における知見から問題解決に向けた技術の応用力を持つ。			
				将来必要な技術を予測し先行して開発する技能	基本技術の研究から、発展していく機能に関してプロトタイプ制作を行う技能を持つ。			
			対人技能	他業種を含めた交渉、調整能力	特定分野に固執せずに、多分野との調整能力と、マルチ展開を図れる交渉力を持つ。			
				技術を体系化し理解しやすい形にまとめる資料作成技能	基本、応用、先端技術を体系的に理解を促すドキュメント作成能力を持つ。			
				情報を広める場の設定と運営	知見、技術など同業、他業種を含んだコミュニティの形成や運営を行う能力を持つ。			
			分析技能	最先端技術を正確に理解できる知識を適用する能力	最先端技術を正確に理解できる知識を適用する能力を持つ。			
				先端技術のハイブ・サイクルを理解した、予測、分析能力	先端技術のハイブ・サイクルを理解した、予測、分析能力を持つ。			
			管理・指導技能	開発における課題を発見する能力	開発における内外の課題を発見する能力を持つ。			
				ナラティブ理論を応用した開発における組織管理	ナラティブ理論を応用した開発における組織管理の体制化を行う能力を持つ。			
			自律性と責任感	最先端技術を学習する責任	先端技術の学習と取得における他者に対する責任能力を持つ。			
				技術を汎用化させる為の枠組み構築	技術を囲い込みする事なく、広く知見を共有し、周辺への伝播を行う枠組みを構築する能力を持つ。			
				開発した技術を運営し持続させることへの関与	技術の実装と持続性のある運営を担う能力を持つ。			
			倫理観とプロ意識	最先端技術の運営と維持への関与	先端技術を広く知見として広める運営を行っている。			
				広い層に対しての技術の応用例の提示	技術の汎用事例を知見として広めるための手法としてオンオフラインでの活動を行っている。			
			ゲーム・CG	ゲームクリエイター	7	知識と理解	先端技術と五感制御を理解している。	コンピュータ先端技術のコンテンツへの実装経験と、人間の五感に対するアプローチを行った実装経験を持つ。
							ゲームデザインの研究と論文発表に関する知識・理解がある。	ゲーム制作におけるシナリオやナラティブに限らず、面白さに関しての考察された文献の知見と理解を持つ。
ゲーム制作における体系的学術研究を進めることができる。	ゲームジャンルや、カテゴリの分類だけでなく、周辺情報を含めた分析の文献への理解と知見を持つ。							
チーム、個人のゲーム制作における学術的指導経験がある。	分散制作、スケジュール管理、チームマネジメント、バグトラッキング、制作における見極め、シユリンク能力を持った制作の指導経験がある。							
ゲームデザインの学術的体系化を理解できる。	ゲーム制作における学術的背景の知見、専門分野における知識の導入内容を分析能力と、環境情報を含めた知見を持つ。							
ワールドワイドにおける法的知見を持っている。	各国の基本方針、憲法、民法、商法を背景に、一般的な認識における判断の違いや、習慣、人種、宗教、教義におけるタブー事項の理解、Rating機構の知見を持つ。							
汎用的な技能	先端技術に精通し開発もする技能を持っている。	先端技術の最小実装を行い試行した経験を持ち、作品としての昇華させるだけの技術力を持つ。						
	技術を、体系化し、まとめる技能を持っている。	ミドルウェアやエンジン、フレームワークにより隠蔽されている箇所を自分の知見で仕組みとして理解し、最構築もしくは再定義できるだけの能力を持つ。						
専門実践技能	高度な専門知識に基づく技能を持っている。	特定分野においての実装経験とそれに伴う知見を持ち、なおかつ、その知見を他者に開示、説明できる技術力を持つ。						
	業務に必要な技術を正しく選択する技能を持っている。	レガシー技術から、先端技術までを取捨選択し、条件に合致する最適解を見出し実装する能力を持つ。						
対人技能	業務内容の迅速かつ的確な説明能力を持っている。	業務における正確な情報を、的確に把握し相手に説明する能力を持つ。						
	チーム内の問題解決能力を持っている。	チーム制作における要因の見極めと、対処する能力を持つ。						

ガイドライン（ゲーム・CG分野 - ゲームクリエイター職種）

分野	職種	レベル	人材特性	項目	指針			
			分析技能	技術を解析できる知識を適用する能力がある。	動作環境、及び、Lowレベルの機能の中身を理解する能力を持つ。			
				先端技術を独自に研究、開発する能力がある。	先端技術の実装経験を通して、技術カットでの研究と、転用もふくめた新規の開発の経験を持つ。			
			管理・指導技能	部下を指導する能力を持っている。	人材管理における適切な先導する管理能力を持つ。			
				業務をスケジュール内に進める技能を持っている。	プロジェクトマネジメントにおける制作スケジュール管理能力を持つ。			
				部下の育成技能を持っている。	人材育成に関しての技能を持つ。			
				技術へのセキュリティ管理と法的理解に関する技能を持っている。	法務的な知見と、セキュリティ技術情報の知見を持つ。			
			自律性と責任感	先端の専門知識を学習する責任を感じている。	基本技能の応用である事を理解するには、実装と体験を通しての知見と責任感を持つ。			
				使用する技術にかかる、時間を正しく把握する責任を感じている。	技術の正しい理解と、独自性の保持と有する責任を持ち、時間把握能力を持つ。			
			倫理観とプロ意識	先端技術の管理意識を持っている。	先端技術の実装においてプレイヤーが人間であるという意識を持つ。			
				技術への正しい評価意識を持っている。	技術が及ぼす影響を細部において判断する能力を持つ。			
			ゲーム・CG	ゲームクリエイター	6	知識と理解	ゲームチーム制作マネジメントとディレクションに関する知識・理解がある。	ゲーム制作のチームマネジメントの知見を持ち、なおかつ実践する能力がある。
							プロジェクトリーダーとしての役割に関する知識と理解がある。	ゲーム制作におけるチームビルディングでのけん引役を担う能力を持つ。
ゲームマーケティングに関する知識と理解がある。	ゲーム市場の理解と分析する能力を持つ。							
ゲームをめぐる法的知見に関する知識と理解がある。	ゲーム自体及び、取り巻く環境、プレイヤー、金銭、市場、世界規模の法的知見を持つ。							
汎用的な技能	開発におけるコストの計算技能を持っている。	ゲーム開発におけるコスト計算できうる能力を持つ。						
専門実践技能	最先端技術のプログラミング技能を持っている。	先端技術を利用した実装をする技能を持つ。						
	実機を使用したアプリ制作ができる。	ターゲットを選定したアプリケーションの制作する能力を持つ。						
	ノードベースプログラミング（企画）の技能を持っている。	分離、分散環境においての統合したゲーム制作の能力を持つ。						
	ゲームプランナーゼミの技能を持っている。	ゲーム制作における骨子を伝播できる能力を持つ。						
	デモリール作成の技能を持っている。	ゲーム制作の期間未からの逆算しシュリンクを行い、必要素材の制作する能力を持つ。						
	ポートフォリオ完成の技能を持っている。	ドキュメントもしくは、作品としての完成度と、自己アピールできる作品を制作する能力を持つ。						
	ゲームエンジンCG表現の技能を持っている。	Middlewareを使用しても、ダイレクトでも、モデルの表示およびコントロール可能な状態での表示能力を持つ。						
	対人技能	職種・学年・他団体を越えた協働と連携ができる。				Global Game JAM及び、複数混合の状態と一緒にゲーム制作を行う。		
分析技能	プロジェクトが正確に進められるかどうか分析する能力を持っている。	スケジュール管理と、マイルストーンを置いてのその時点での判断を行う能力を持つ。						
管理・指導技能	進捗管理、リソースと仕様のバランス管理の能力を持っている。	ゲーム制作における進捗管理、リソースと仕様のバランス管理の能力を持つ。						
	制作進行管理能力を持っている。	ゲーム制作における制作進行と管理能力を持つ。						
	一般的な法的理解に基づく管理ができる。	ゲームの実装、表現において法的規則の理解と知財管理の知識を持つ。						
自律性と責任感	業務に必要な技術の選別に関する正当性の説明責任を認識している。	チームビルディングにおける、伝達手法の種類を問わず制作における意思疎通の練達事項を円滑にこなす能力を持つ。						
	開発を最後まで導く責任感を持っている。	ゲーム制作における的確な事態把握能力と決断力を持つ。						
倫理観とプロ意識	プロとして、業務に必要な技術の正しい選択に関する意識を持っている。	主張、権利における正確な知見を持ち、倫理規定を逸脱しない制作を行う。						
ゲーム・CG	ゲームクリエイター	5				知識と理解	プログラムに必要な数学・物理の知識を持っている。	多種プリミティブ間の衝突判定を数学的に理解。 剛体の運動と衝突判定を数学・物理学的に理解。
							ゲーム個人制作に関する知識を持っている。	ゲームプログラムに必要な基本処理を学習し、構造としくみについて理解し、個人で作品を完成。
							モバイルゲームアプリ制作に関する知識を持っている。	モバイルゲーム（スマホゲーム）の制作経験がある。
							企画書個人制作に関する知識を持っている。	シナリオの書式を習得。最新ゲームでのレベルデザインを理解、分析。アイデアを【企画書】としてアウトプットできる力を習得。
							CG個人制作（ポートフォリオ制作）に関する知識を持っている。	希望職種応募に必要なポートフォリオ制作経験。（2D・3D・キャラクター・背景・アニメーション・エフェクト・UI）
						汎用的な技能	制作スケジュールを立案できる。	締切に対するスケジュール管理の中での個人制作とチーム制作の経験。
							自己作品のアピールのためのプレゼンテーション能力を持っている。	作品発表会でのプレゼン経験。（対教員、学生、企業）
			企画の提案力・修正力がある。	論理的な話の組み立て、効果的なプレゼンテーション手法の習得と実践経験。				

ガイドライン（ゲーム・CG分野 - ゲームクリエイター職種）

分野	職種	レベル	人材特性	項目	指針	
			専門実践技能	ゲーム物理（リアル表現）に関する技能を持っている。	・質点の運動の理解（ニュートンの運動の法則） ・重力・万有引力・弾性力・摩擦力・抗力の表現 ・質点の衝突の理解（力積と運動量） ・質点からフォトンへの作成	
				描画エンジン制作に関する技能を持っている。	3Dアニメーション処理を数学的に理解し、自作描画ライブラリを実装。	
				ゲームAI技術とアルゴリズムに関する技能を持っている。	ゲームで使われる色々なAI技術のうち、意思決定システムや経路探索など、基本的な技術から高度で汎用性の高い技術についてまで実際にサンプル課題を制作。	
				サウンドエフェクト、3Dサウンドに関する技能を持っている。	音声データの仕組みの理解と再生録音プログラミング、音声データ加工のプログラミング技術の習得。	
				モバイルゲーム開発技術を持っている。	iOSはswiftやobjective-CでグラフィックAPIのMetalを利用して作成、AndroidはJavaによるゲーム開発。	
				オンラインゲーム制作技術を持っている。	ブラウザベースのソーシャルゲームを制作する為の技術を習得。ソーシャルゲームで使用されるサーバーサイド開発・運用技術も習得。	
				質感表現能力（シェーダー・テクスチャ・ライティング）を持っている。	質感を表現できるスキルと描き分けるスキルの習得。	
				3Dスカルプトモデリング技術を持っている。	スカルプトソフトを使用し、造形に重点を置いた質感表現力の向上と能力。	
				企画会議をシミュレーションできる。	企画会議を通じて他者の視点や意見を吸収し、その時に必要な情報の取捨選択力を養うとともにアイデアを広角的に育てる能力。	
				ゲームエンジンプログラミング（企画）の能力がある。	ゲームエンジン（Unity）を使用し、Editorの操作、スクリプト、効率の良いゲーム開発方法を習得。	
				ドキュメントレイアウトの技能がある。	レイアウトや文字組み、目線を意識したドキュメント構築を学ぶことで、企画書だけでなくゲームUIにも役立て、illustrator技術を習得。	
				対人技能	論理的伝達技法を身につけている。	企画書、ゲーム内説明、チュートリアルなど、具体的かつノイズの少ない伝達技法を習得。
					作品プレゼンからの改善ができる。	自分の作品に対する評価を見直し、改善し続ける力を習得。
		ディスカッション技法を身につけている。	チームで自由に発言し、意見や情報を出し合い協力しながらより良い結論へと導いていく力。			
		チームメンバーの意見・考えを尊重できる。	ディスカッションでの「司会力」や「ファシリテーション力」			
		分析技能	使用している技術を正しく理解し説明ができる能力を持っている。			
		管理・指導技能	チーム制作メンバーの役割を理解した行動ができる。	複数回、複数チーム制作の経験。		
			チーム制作でのコミュニケーション、問題解決技能を持っている。	チーム制作の経験とディレクションの経験。		
			コミュニケーションツールを活用できる。	チーム制作の中で、コミュニケーションツールの使用経験があり、使用方法やメリットを理解している。		
自律性と責任感	指定された技術を使用し、業務を遂行することに対する責任感を持っている。	指示された業務内容、技術内容を理解し、進捗管理とディレクションの経験があることによる知見。				
倫理観とプロ意識	業務に必要な技術の習得に対する意識を持っている。					
ゲーム・CG	ゲームクリエイター	4	知識と理解	「情報処理の基礎」を理解している。	コンピュータ技術者に必要とされるハードウェア・ソフトウェアの基本的な知識を理解し、アルゴリズムから実際のプログラムを作成することができる。	
				「ゲーム制作概論」を理解している。	ゲーム制作に必要な基礎知識を理解し、制作の流れについて説明できる。	
				「プログラミング概論」を理解している。	ゲームプログラミングに必要なデータ表現、ビット演算、ハードウェアのしくみ（CPU、GPU、メモリなど）、アルゴリズム、ゲーム開発の基礎知識（ネットワーク、法制度など）を理解している。	
				「2D・3Dの描画理論」を理解している。	2D・3Dモデルの表示方法を理解している。	
				「ゲームエンジンの制作手法」を理解している。	Unity Editorの操作、スクリプト、効率の良いゲーム開発方法を取得すること。	
				「色彩・質感の知識」を理解している。	「見た目」に必要な色彩や質感の知識があり、それを取り入れた作品制作ができる。	
				「チーム制作作業の進め方」を理解している。	スケジュール管理ができ、チーム内でコミュニケーションを取り、円滑に進められるようになる。	
				「ゲーム業界知識」を理解している。	ゲーム会社の職種やその役割、ゲーム制作フローを理解している。	
				汎用的な技能	基本的なビジネス文書作成能力がある。	Word、Excelの基本的機能を使用できる。
		基本的な企画発想力・構成力がある。	アイデアを【企画書（書類）】としてアウトプットできる。			

ガイドライン（ゲーム・CG分野 - ゲームクリエイター職種）

分野	職種	レベル	人材特性	項目	指針
			専門実践技能	「C言語プログラミング」の基本的な技能を持っている。	C言語で作成されたプログラムが読めるようになること。エラーが発生したとき、自ら解決できるようになること。C言語の標準的な機能を使ったプログラミングができるようになること。（特に関数・ポインタ・構造体）
				「C++とオブジェクト指向プログラミング」の基本的な技能を持っている。	①C++の基本仕様を理解し、クラスや継承を使ったプログラムを作成できるようになること。 ②ポリモーフィズムや委譲といったテクニックを使って、ゲームプログラムを作成できるようになること。
				「2D・3Dゲームプログラミングと描画理論」の基本的な技能を持っている。	2Dではテクスチャ、3Dでは3Dモデルのキャラクターや背景、UI等のオブジェクトをゲーム画面上に描画することができる。
				「シェーダープログラミング技術」の基本的な技能を持っている。	プログラマブルシェーダを中心としたCG処理を理解している。
				「ゲーム数学」の基本的な技能を持っている。	三角関数・ベクトル演算・行列変換・クォータニオン・幾何テストの理解。
				「レベルデザイン」の基本的な技能を持っている。	実装まで完了しているサンプルゲームにレベルデザインを施すことができる。
				「ゲーム仕様書作成」の基本的な技能を持っている。	ゲームを構成する素材・レベルデザイン・スケジュールの見積もりなどに対する意識を持ち、チーム運営に応用することができる。
				「チュートリアル制作」の基本的な技能を持っている。	様々なゲームのチュートリアルを知っていて、自作ゲームのチュートリアル制作経験がある。
				「2D・3Dデザインツールの操作」の基本的な技能を持っている。	2D制作ツール（Photoshop等）、3D制作ツール（Maya等）の基本的な操作ができる。
				「基礎画力・観察力・構成力・描写力」の基本的な技能を持っている。	幾何形体のデッサンモチーフがポートフォリオに入れられる品質で描くことができる。
			「UI/UXデザイン」の基本的な技能を持っている。	アイコンの作り方や構成を学習し、オリジナルのゲーム画面を作成できる。	
			対人技能	自分のアイデアをプレゼンする能力を持っている。	アイデアを【企画書】としてアウトプットできる。
				自分の作品をプレゼンする能力を持っている。	自分の作品【ゲーム・企画書・ポートフォリオ等】をわかりやすくアウトプットできる。
			分析技能	教えられた知識を正しく分析できる能力を持っている。	マトリクス表を作成したり、要素の分類を行ったりする分析方法を知っている。
			管理・指導技能	チーム制作での役割を理解し、実践できる。	複数回のチーム制作経験がある。
				3分野（プログラム・企画・CG）での制作進行に必要な行動ができる。	チーム制作経験があり、作品を完成させた経験がある。また振り返りも実施して役割を理解している。
			自律性と責任感	指示された範囲の業務に対する責任を自覚できる。	業務指示された内容を理解し、業務の進捗管理ができる。
				業務の遅れに関する報告責任を自覚できる。	業務の進捗管理ができ、報・連・相の重要性を理解している。
			倫理観とプロ意識	指示された技術の習得の意味を正しく理解する心がけを持っている。	