

〈別表〉試験詳細要綱(DCO)

分野	内容	詳細
エクササイズサイエンス	A. 筋の解剖学および生理学の知識の適用	1. 筋の解剖学(例:筋群の名称、特別な筋の名称、筋線維/細胞の構造) 2. 動作時の筋活動(例:滑走説、筋活動様式)
	B. 神経筋の解剖学および生理学の知識の適用	1. 神経筋の解剖学(例:運動単位、タイプ I およびタイプ II 線維、筋紡錘、ゴルジ腱器官) 2. エクササイズに対する神経筋の反応(例:運動単位の動員パターン、神経伝導、加重)
	C. エクササイズの実施およびスポーツパフォーマンスに関するバイオメカニクスの基本原則の知識の適用	1. 動作の運動学的原理(例:運動の解剖学的平面、関節角度、速度) 2. 動作の運動力学的原理(例:運動量、トルク、パワー、仕事、力、重心、力積、圧力中心、力-速度曲線、力-時間曲線、等尺性筋活動/等張性筋活動/等速性筋活動、てこ) 3. 動作における筋の役割(例:主働筋、拮抗筋、共同筋、スタビライザー(安定筋))
	D. 骨と結合組織(腱と靭帯)の解剖学および生理学の知識の適用	1. 骨と結合組織の解剖学 2. エクササイズやトレーニングに対する骨と結合組織の応答
	E. 生体エネルギー論および代謝の知識の適用	1. エネルギー機構の特徴 2. トレーニング変数(例:様式、強度、継続時間、量、運動-休息比)の操作が目標とする特定のエネルギー機構に及ぼす影響
	F. 神経内分泌生理学の知識の適用	1. ホルモン(例:テストステロン、成長ホルモン)の作用 2. エクササイズやトレーニングに対する神経内分泌の応答
	G. 心肺系の解剖学および生理学の知識の適用	1. 心肺系の解剖学(例:心臓の構造、血管系、肺) 2. エクササイズやトレーニングに対する心肺系の応答
	H. エクササイズとトレーニングに対する生理学的適応の知識の適用	1. 代謝コンディショニングへの適応 2. オーバートレーニングとディトレーニングの原因、兆候、症状および影響
	I. 解剖学的、生理学およびバイオメカニク的な選手の個人差(例:年齢、性別、トレーニングステータス、競技や運動の特異性)の知識の適用	
	J. トレーニングやパフォーマンス向上のための心理学的テクニックの知識の適用	1. 動機付けのテクニック(例:イメージテクニック、強化法) 2. 運動学習およびスキル習得を高める方法(例:指導、フィードバック、全習法対分習法) 3. 注意コントロールおよび意思決定(例:集中、覚醒管理) 4. 自信と肯定的セルフトーク
エクササイズテクニック①	A. レジスタンストレーニングのエクササイズテクニックについての指導および評価	1. フリーウェイトトレーニング機器 a. 開始姿勢(例:グリップ、スタンス、アライメント)b. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)c. 不適切なテクニックの修正 2. レジスタンスマシン(例:フーリー、カム、油圧式、摩擦、空気圧式、チューブ) a. 開始姿勢(例:グリップ、スタンス、アライメント)b. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)c. 不適切なテクニックの修正 3. フリーウェイト、マシン以外の様式(例:コア、スタビリティ、バランス、柔軟体操、自体重) a. 開始姿勢(例:グリップ、スタンス、アライメント)b. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)c. 不適切なテクニックの修正 4. 非伝統的な用具(例:ログ、タイヤフリップ、ヘビーロープ、ケトルベル、ヘビーメディシンボール) a. 開始姿勢(例:グリップ、スタンス、アライメント)b. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)c. 不適切なテクニックの修正
	B. プライオメトリックエクササイズテクニックについての指導および評価	1. 開始姿勢(例:スタンス、姿勢、アライメント) 2. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒) 3. 不適切なテクニックの修正
	C. スピード/スプリントテクニック(例:レジスティッドおよびアシスティッドスプリント、スピード筋力)についての指導および評価	
	D. アジリティテクニック(例:前方、後方および側方への動作:ターン、トランジション、加速、減速)についての指導および評価	1. 開始姿勢(例:スタンス、姿勢、アライメント) 2. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒) 3. 不適切なテクニックの修正
	E. 代謝コンディショニング/エネルギー機構発達についての指導および評価	1. 心臓血管系マシン(例:トレッドミル、バイク、ロウイングマシン、ステアステッパー、エリプティカルトレーナー) a. マシンのプログラミングとセットアップ b. 開始姿勢(例:スタンス、姿勢、アライメント) c. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒) d. 不適切なテクニックの修正 2. 一般的な自体重のみの運動(例:ウォーキング、ジョギング、ランニング、水泳) a. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒) b. 不適切なテクニックの修正 3. 無酸素性コンディショニング(例:コンディショニングドリル、ロープトレーニング、間欠的トレーニング) a. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒) b. 不適切なテクニックの修正
	F. 柔軟性エクササイズテクニックの指導および評価	1. 静的ストレッチング a. 開始姿勢(例:スタンス、姿勢、アライメント)b. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)c. 不適切なテクニックの修正 2. 固有受容性神経筋促進法(PNF)ストレッチング a. 開始姿勢(例:スタンス、姿勢、アライメント)b. 選手に対するPNFストレッチング実施のための身体メカニクスc. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)d. 不適切なテクニックの修正 3. 動的ストレッチング a. 開始姿勢(例:スタンス、姿勢、アライメント)b. テクニックの実施(例:姿勢、動作、呼吸、集中、覚醒)c. 不適切なテクニックの修正
	G. 補助の手順とテクニックの指導	1. 状況とエクササイズに応じた補助者の人数 2. 補助者の位置(挙上者に対する補助者の位置) 3. 補助する際の適切な身体的位置(正しい姿勢)
エクササイズテクニック②	エクササイズテクニックの評価(姿勢、動作スピード/コントロール、動作/可動域、漸進性、指示、筋の関与、呼吸、補助/安全性のガイドライン、機能的動作*を含む)	
	A. マシン・レジスタンスエクササイズ(例:プレート、ウェイトスタック、油圧、空気圧、摩擦、チューブ)	
	B. フリーウェイトエクササイズ(例:バーベル、ダンベル)	
	C. 柔軟性エクササイズ(例:静的、パルシフィック、動的、PNF、アクティブアインレイティッドストレッチング)	
	D. 美容体操、自重エクササイズ(例:ヨガ、ブルアップ、プッシュアップ、体幹エクササイズ)	
	E. 競技特異的/パフォーマンス関連の運動(例:プライオメトリクス、スプリント、アジリティドリル、リアクション)	
	F. 心臓血管系マシン(例:トレッドミル、ステーションナリーバイク、ロウイングマシン、ステアステッパー、エリプティカルトレーナー)	
	G. マシンを使用しない心臓血管系運動(例:ランニング、ウォーキング、水泳、エアロビクスダンス)	
H. 代替トレーニング(例:タイヤフリップ、そり、サンドバッグ、ロープ、チェーン、スタビリティボール、ケトルベル、メディシンボール、レジスタンスバンド、バランス)		

	選手の健康状態、トレーニング年齢、能力、およびトレーニング目標に基づいて、パフォーマンスを最大限に向上させ、傷害の危険性を最小限に抑えるトレーニングプログラムを計画する	
プログラムデザイン	A. 多様なトレーニング方法や様式の導入	1. 様々なタイプのトレーニング方法と様式(例: レジスタンス、プライオメトリックス、スピード/スプリント、インターバル、アジリティ、有酸素性、柔軟性) 2. 一定の目標や結果(例: 筋持久力、筋肥大、最大筋力、パワー、有酸素性持久力)を達成するための様々なトレーニング方法および様式の組み合わせ
	B. エクササイズを選択	1. 特定の競技の動作パターンに特異的なエクササイズ(例: エクササイズとそのスポーツに対するエクササイズの応用と有効性、エクササイズとスポーツに関係する動作、エクササイズとスポーツで使われる筋) 2. 関与する筋群のタイプや数に基づいたエクササイズ(例: パワー、コア、補助、構造的)(例: どのエクササイズが特定の筋を鍛えるか; 関与する筋を変えるためにどのようにエクササイズを変化させるか) 3. キネティックチェーンのタイプに基づいたエクササイズ(例: オープンまたはクローズド) 4. 傷害の危険性を最小限に抑えるエクササイズ(例: ハムストリングスと大腿四頭筋、上半身と下半身) 5. 回復を促進させるためのエクササイズ
	C. エクササイズの配列についての原則の適用	1. トレーニング目標に基づいたエクササイズの配列 2. 様々なエクササイズの配列(例: 大筋群から小筋群、プッシュとプルを交互に行なう、上半身エクササイズと下半身エクササイズを交互に行なう) 3. 様々なエクササイズ様式(例: 爆発的トレーニング、ストレングストレーニング、ウォームアップ/ワークアウト/クールダウン、エネルギー機構トレーニングの優先順位)
	D. エクササイズ強度(例: 負荷、抵抗、心拍数)の決定と提供	1. エクササイズ負荷(例: %1RMまたはアスリートの体重に対する割合、RM負荷、RPE(自覚的運動強度))または運動時心拍数(例: %最大心拍数または機能的能力に対する割合、カルボーネン法)を決定する方式 2. トレーニング目標(例: 筋持久力、筋肥大、最大筋力、パワー、有酸素性持久力)に基づいた負荷または運動時心拍数
	E. トレーニング量(セット数×レップ数)の決定と提供	1. トレーニング量の操作と関係する結果 2. トレーニング目標(例: 筋持久力、筋肥大、最大筋力、パワー、有酸素性持久力)に基づいた分量
	F. 運動-休息比、回復と無負荷、およびトレーニングの決定と提供	1. 運動-休息比と回復(例: 筋持久力、筋肥大、最大筋力、パワー、代謝コンディショニング) 2. トレーニング頻度(例: 筋持久力、筋肥大、最大筋力、パワー、代謝コンディショニング、回復)
	G. エクササイズの漸進性の決定と提供(例: 様式、強度、継続時間、頻度)	
	H. ピリオダイゼーションの原理の適用	1. ピリオダイゼーション(例: 期/段階/サイクル、段階/期/サイクルに関係するトレーニングプログラムのタイプ) 2. 競技シーズンに基づいたトレーニングの変化(固有の競技シーズンのための一定のトレーニング期、段階、またはサイクル) 3. 競技種目、ポジション、またはトレーニングレベルについての選手の要求に特異的なピリオダイゼーションプログラム
	I. 受傷した選手に対する、リコンディショニング期間のプログラムの作成(例: スポーツ医療専門職と共同での傷害や体調に応じたエクササイズの提供)	
栄養学	A. 健康とパフォーマンスに影響を及ぼす栄養学的要因の基礎知識の適用	1. 栄養学概念(例: 食品グループ、食品交換、“マイプレート”、グリセミック指数)の健康およびパフォーマンスに関連する適用 2. 炭水化物、タンパク質、脂肪、ビタミンおよびミネラルに対する様々な選手の栄養学的要求 3. 食品の選択に関連した健康上のリスク要因(例: コレステロール、中性脂肪、および/または飽和脂肪の多量摂取; カルシウムおよび鉄分の摂取不足) 4. 水分補給状態と電解質バランスが健康とパフォーマンスに及ぼす影響 5. カロリーと栄養素密度食品
	B. 最大限のパフォーマンスを引き出すための食品選択とトレーニング方法の基本方針の適用	1. 身体組成において望ましい変化(例: 脂肪減少または除脂肪体重の増加)を生じさせるトレーニング/栄養学的プログラム 2. エクササイズセッションやスポーツ活動の前、最中、後における栄養および水分摂取の構成とタイミング 3. 筋持久力、筋肥大、筋力、および有酸素性持久力に影響を及ぼす栄養学的要因
	C. 摂食障害や食習慣の変化に伴う兆候、症状および行動についての認識	1. 摂食障害(例: 筋醜形恐怖症)、神経性過食症、および神経性食欲不振症に伴う兆候、症状 2. 摂食障害や不規則な食事に伴う身体組成およびパフォーマンスの変化 3. 有資格のヘルスケア専門職への照会
	D. パフォーマンスを向上させる一般的な物質と方法についての効果、リスクおよび代替手段の基礎知識の適用	1. 関連機関によって規制されているエルゴジェニックエイドと栄養補助食品(例: クレアチン、カーボローディング、アナボリックステロイド、血液ドーピング) 2. エルゴジェニックエイド乱用の兆候と症状
テストと評価	A. テストの信頼性および妥当性を最大限に高めるためのテストの選択と実施	1. 競技種目、ポジションおよびトレーニングステータスの特徴に基づいたテスト 2. 機器、測定者および時間を効率的に使うテスト実施手順
	B. 信頼性のあるデータ収集を確実にするためのテストプロトコルと手順の実施	1. テスト用機器とその適切な使用法 2. テスト手順(例: ウォームアップ、テストの方法、試行間の適切な休息) 3. 身体特性(例: 体重、周径、体脂肪率、身長)とパフォーマンス(例: 筋力、パワー、無酸素性能力、筋持久力、有酸素性持久力、アジリティ、スピード、柔軟性)を評価するためのテスト
	C. テスト結果の評価と解釈	1. テスト結果の妥当性 2. 競技種目やポジションに基づいた一般的なテスト結果および特異的テスト結果 3. テスト結果に基づくトレーニングプログラムの作成または修正(今後のプログラムにおいて、どのようなトレーニング結果の向上が必要かの決定)
クライアントに対する面談と評価	A. 初回面談	1. クライアントとパーソナルトレーナーの適合性 2. クライアントとパーソナルトレーナー間、あるいはクライアントとパーソナルトレーナーとフィットネス施設間の契約の管理 3. インフォームドコンセントと同意書の管理 4. 意向および準備段階における評価項目の管理
	B. 既往歴と健康評価	1. 健康/医療質問票および生活習慣質問票の管理(トレーニング歴および既往歴を含む) 2. 必要に応じた主治医からの治療情報の収集 3. 健康/医療質問票および生活習慣質問票の解釈 4. 適切なヘルスケア専門職へのクライアントの照会、あるいは助言要請 5. 関連するヘルスケア専門職との連携の維持
	C. 体力評価	1. 体力評価の実施 a. バイタルサイン(心拍数、血圧) b. 身長 c. 体重 d. 身体組成 e. 周径測定 f. 筋力 g. 筋持久力 h. スピード/アジリティ/パワー i. 心臓血管系持久力 j. 柔軟性 k. 姿勢のアライメント/筋バランス 2. 動作評価の実施 3. 体力テストの結果の解釈 4. 適切なヘルスケア専門職へのクライアントの照会、あるいは助言要請
	D. 基礎的な栄養調査	1. パーソナルトレーナーの栄養に関する提言における指導範囲 2. クライアントの食習慣を見直し検討する方法(例: 再現、履歴、食事の記録) 3. 栄養、サプリメント、栄養摂取のタイミング、および1日の必要カロリーに関して、査読された情報源から得た基本的知識の伝達 4. 摂食障害の徴候と症状の認識 5. 適切なヘルスケア専門職へのクライアントの照会、あるいは助言要請

プログラムプランニング	A. 目標設定	<ol style="list-style-type: none"> 1. ニーズと目標を決定するために体カテストの結果についてクライアントと確認 2. ニーズと目標を決定するために食習慣についてクライアントと確認 3. ニーズと目標を決定するために健康に関連する生活習慣についてクライアントと確認(例:喫煙、飲酒) 4. クライアントに効果的な動機付け/コーチングテクニックの決定(例:報酬、強化方法、メンタルイメージテクニック、ビジュアライゼーション)
	B. プログラムデザイン	<ol style="list-style-type: none"> 1. エクササイズ様式や形式の選択 2. ウォームアップ/クールダウンエクササイズの選択 3. エクササイズまたはエクササイズ構成の順序の決定 4. エクササイズの強度または仕事量の決定 5. 持続時間の決定 6. 頻度の決定 7. 漸進性の決定
	C. トレーニングに対する適応	<ol style="list-style-type: none"> 1. エクササイズによって起こる身体構造の変化の説明 <ol style="list-style-type: none"> a. 筋 b. 腱、靭帯、および結合組織 c. 骨および軟骨 d. 脂肪組織(貯蔵脂肪) 2. エクササイズによって起こる体組織の変化の説明 <ol style="list-style-type: none"> a. 神経筋系 b. 心臓・呼吸器系 c. 代謝系 d. 内分泌系 e. 心理
	D. 特別なクライアント	<ol style="list-style-type: none"> 1. 特別なニーズや状態があるクライアントの能力や運動制限の把握 <ol style="list-style-type: none"> a. 年齢特有の健康状態(例:高齢者、思春期前期、思春期) b. 女性特有の健康状態(例:妊娠中、出産後、閉経後) c. 精神的疾患/障害を持つクライアント(例:うつ病、摂食障害) d. 整形外科的疾患/傷害を持つクライアント(例:関節炎、骨粗鬆症/オステオペニア、切断手術による身体の傷害、筋骨格系の外傷、横紋筋融解症) e. 心臓血管系疾患/障害を持つクライアント(例:高血圧症、高脂血症、心臓疾患後のリハビリテーション中、末梢血管疾患、脳卒中) f. 代謝系疾患/障害を持つクライアント(例:体重過多、肥満、糖尿病、メタボリックシンドローム) g. 呼吸器系疾患/障害を持つクライアント(例:喘息、慢性閉塞性肺疾患) h. 神経系疾患を持つクライアント(例:てんかん、多発性硬化症、脳性麻痺、脊髄損傷、麻痺、パーキンソン病、ダウン症、外傷性脳損傷) i. 特定のスポーツ/競技向けトレーニングを必要とするクライアント(例:アスリート) j. 線維筋痛症のクライアント k. がんのクライアント 2. 特別なニーズや状態があるクライアントの運動制限や能力に応じたエクササイズプログラムの修正 3. 適切なヘルスケア専門職へのクライアントの照会、あるいは助言要請
安全性、緊急時の手順、および法的諸問題	A. 安全な手順	<ol style="list-style-type: none"> 1. エクササイズ機器のメンテナンス 2. 業界の基準と一致したエクササイズ環境の確立 3. オーバートレーニング、オーバーユース障害、および温度によって誘発される疾患の徴候への対応
	B. 緊急時の対応	<ol style="list-style-type: none"> 1. 業界の基準と一致した基礎応急手当の実施 2. 業界の基準と一致した心肺蘇生法(CPR)および自動体外式除細動器(AED)の実施 3. 施設における緊急時対応計画の実施(例:火災、竜巻、医学的状況)
	C. 専門職としての法的、倫理的責任	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訴訟問題および状況についての認識 2. 専門職としてのクライアントとの関係の維持 3. クライアントとの守秘義務の維持 4. 専門職としての、法的、倫理的責任に関連する書類保持の保証(例:事例報告、PAR-Q(身体活動質問票)、HIPAA(医療保険の携行性と責任に関する法律)遵守、施設メンテナンスの必要性)
組織と運営	A. 選手のニーズと業界の基準に基づいたストレングス&コンディショニング施設的设计、レイアウトおよび構成の決定(例:床材、天井の高さ、鏡の配置、換気、照明、機器の特徴)	
	B. ストレングス&コンディショニングスタッフの一員にとって重要な職務と責任の決定	
	C. ストレングス&コンディショニング施設の運営に関連した方針と手順の決定(例:設備/機器の清掃とメンテナンス、規則、スケジュール作成、緊急措置)	
	D. ストレングス&コンディショニング施設内の安全なトレーニング環境の提供	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施設内でよくある訴訟問題と法的責任のリスクを最小限に抑える方法の確認 2. オーバーユース、オーバートレーニング、温度誘導病に関わる兆候の認識 3. 適切な健康管理専門職(例:アスレティックトレーナー、理学療法士、医師、管理栄養士、スポーツ心理学者)にアスリートを照会したり、助言を求めたりする時期の認識