

職種定義

# 齒科補綴

職種42



ワールドスキルズインターナショナルは、その競技運営委員会の決議により、またその憲章、運営規則および競技規則に基づいて、技能五輪国際大会の本職種における下記の最低要件を承認している。

本職種定義は以下の内容で構成されている。

1	序文	3
2	ワールドスキルズ職業基準 (WSOS)	5
3	評価戦略と仕様	12
4	評価設計と実践	13
5	競技課題	17
6	職種管理および情報伝達	21
7	職種限定の安全要件	24
8	材料および機材	25
9	職種限定規則	27
10	エキスパートの知識と経験	28
11	来場者とマスコミに対する職種の広報活動	29
12	持続可能性	30
13	産業界との協議に関する情報	31
14	付録	32

# 1 序文

## 1.1 職種競技の名称と説明

### 1.1.1 職種競技の名称

歯科補綴

### 1.1.2 関連する職務または職業の定義

歯科技工士とは、通常、歯科医院、病院内の歯科技工所、歯科製造業などで働く準専門職である。歯科技工士は専門分野のエキスパートであり、その分野は必要性和需要、デジタル化、材料工学に支えられて急速に成長している。

十分な資格を持つ歯科医師または医師の指示と指導の下、歯科技工士の役割とは、要約すると以下の通りとなる：

- 患者に対する補綴の介入の具体的かつ広範なニーズを検討・評価し、仕様を策定する。
- 必要な補綴の種類を決定するために仕様を解釈する。
- 補綴具の設計と製作
- 装具の適合、試験、機能および品質の評価を実施する。
- 補綴具のケアと使用方法を患者に指導する。
- 必要に応じて、補綴具の修理、改造、メンテナンスを行う。

歯科技工士は、その役割を果たすために、さまざまな歯科装具や器具の設計、製作、修理を行う。これには、診療所、病院、メーカーが使用するデジタル機器も含まれる。患者の口腔内の状態や幅広いニーズ、そして医師の指示に基づいて、精密な測定、シミュレーション、製作を行い、高品質の歯科補綴ソリューションを提供する。歯科医師やそのチームと密接に連携し、患者に最適な形の口腔修復サービスを提供する。

歯科技工士の役割は、患者の口腔衛生に直接的に関係するものである。歯科技工士が製作・修理する歯科装具や器具は、咀嚼機能の回復、口腔内の審美性の向上、QOLの向上に役立っている。その訓練と能力開発には、人体解剖学、材料工学、歯科技術に関する深く幅広い知識に加え、手順や状況に応じた知識、対人スキルとコミュニケーション能力が含まれる。歯科装具の製作と修理の技術を習得していなければならない。歯科技工所での実務経験は、作業手順や様々な患者の状態について経験を積むために不可欠であり、これによって、より個別対応型の口腔修復処置を提供し、リスクを最小限に抑えることが出来るようになる。継続的な専門能力開発と指導により、この急速に変化する分野において専門的知見を構築し維持することが可能となる。

口腔疾患と心血管疾患や糖尿病などの慢性疾患との関連性は、技術の進歩と社会の発展に伴い、口腔衛生と全身の健康とのつながりが明らかになるにつれ、ますます認識されるようになってきた。この認識により、歯科補綴業界は急成長を遂げている。口腔衛生と修復に対する認識が高まり、世界的に治療需要が増加するにつれ、高い意識と技能を備えた歯科技工士の必要性和需要は急速に拡大していくだろう。

### 1.1.3 チームの選手数

歯科補綴は、選手1人による職種競技である。

#### 1.1.4 選手の年齢制限

選手はその技能競技大会の年において25歳以下でなければならない。

## 1.2 本書の位置づけおよび重要性

本文書は、この職種競技で競うために必要となる基準、そして競技を運営する上での評価指針や方法および手順に関する情報を含む。各エキスパートおよび各選手は、この職種定義について理解しておく必要がある。

「職種定義」の異なる言語間の解釈の相違に際しては、英語版が優先される。

## 1.3 関連書類

この職種定義は職種限定の情報のみを含むため、以下のものと共に用いること。

- WSI-倫理・行動規範
- WSI-競技規則
- WSI-ワールドスキルズ職業基準の枠組
- WSI-ワールドスキルズ評価戦略
- WSI-本文書に記されているオンラインの情報源
- ワールドスキルズ安全衛生および環境に関する方針と規制
- ワールドスキルズ基準評価ガイド（職種限定）

## 2 ワールドスキルズ職業基準 (WSOS)

### 2.1 WSOSに関する一般的な注意事項

WSOSは、技術的および職業的能力における国際的な最良事例を実証する知識や理解および特定の技能について詳述している。これらは職業に特有のものであると同時に、横断的なものでもある。産業界およびビジネスにおいてその関連する職務または職業が象徴するものについて、全世界で共有される理解を反映したものでなければならない([www.worldskills.org/WSOS](http://www.worldskills.org/WSOS))。

職種競技はWSOSの記述に従い、国際的な最良事例を可能な限り反映することを目的としている。したがって、WSOSは、職種競技のために必要とされる訓練や準備についての指針でもある。

職種競技において、知識や理解の評価は実技の評価を通して行われる。知識や理解力のテストは、それらを覆す理由が無い限り、別途行うことはない。

WSOSは、見出し付きのセクションで区切られ、参照番号が付いている。

各セクションで合計点における割合（パーセント）が定められ、WSOSに占める相対的重要性が示されている。これはしばしば「重要度」と呼ばれる。パーセント評価をすべて合計すると100になる。重要度は、採点スキーム内の評点の配分を決めるものである。

競技課題を通して、採点スキームは、WSOSに記載されている技能のみを評価する。それらは、職種競技の制約内で可能な限り包括的にWSOSを反映する。

採点スキームは、実際に可能な範囲で、WSOS内の評点の割り当てに従う。WSOSで規定されている重要度を歪めない限り、最大5%までの変動は許容される。

### 2.2 ワールドスキルズ職業基準

セクション		相対的重要性 (%)
1	<b>作業の構成と管理</b> 各自は以下を知り、理解する必要がある： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 健康、安全、衛生、口腔医療技術</li> <li>• 環境保護に関する法令、規制、および文書（事故報告を含む）</li> <li>• 歯科診断・治療の機密保持およびセキュリティーに関する規制</li> <li>• 安全な作業環境の特徴：作業スペース、施設、機器/工具、訓練、サポート</li> <li>• 持続可能性と環境に優しい労働慣行の重要性</li> <li>• 防護装備と防護服の重要性</li> </ul>	10

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自らの労働衛生を維持することの重要性</li> <li>• 感染症予防の手順</li> <li>• 材料および機器の目的、安全な使用、手入れ、保管方法</li> <li>• 仕事の役割や分野に関連する専門用語/技術用語</li> <li>• 関連職種の役割と要件</li> <li>• 生産的な職場関係の構築と維持の価値</li> <li>• 効果的なチームワークの原則とテクニック</li> <li>• 自らの継続的な専門能力開発を管理することの重要性</li> </ul>	
	<p>各自は以下を実施できること：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 健康・安全・衛生に関する基準、ルールや規制に従う。</li> <li>• 個人用防護装備の使用：手袋、マスク、安全ゴーグル、衣服。</li> <li>• 粉塵、化学物質、騒音への曝露によって職業病になるのを防ぐため、個人の健康を維持する。</li> <li>• 最新の情報を把握し、安全な作業手順（緊急時対応を含む）に従う。</li> <li>• 感染を防ぐため適切な予防措置を講じる。</li> <li>• 規制に従い、持続可能性を高めるため、化学物質や材料を適切に選択し、安全に保管し、経済的に使用する。</li> <li>• 規制に従い、機器や工具を安全かつ確実に保管する。</li> <li>• 環境に配慮して廃棄物を処分する。</li> <li>• 効率的に作業を行うため、計画を立て、スケジュールを調整し、優先順位を設定/再設定する。</li> <li>• チームの一員として働き、必要に応じてリーダーシップを発揮する。</li> <li>• 新しい慣行や規制を常に把握する。</li> </ul>	
2	<b>コミュニケーションと対人スキル</b>	5
	<p>各自は以下を知り、理解する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コミュニケーションの原則</li> <li>• 人間関係における相互作用の原則</li> <li>• 自身の仕事が他者に与える影響と、同僚/他の専門家との協働の重要性</li> <li>• 包摂性の重要性</li> <li>• 難聴や認知症など、意思の疎通が困難な患者とコミュニケーションをとるためのテクニックと方法</li> <li>• 誤解や相反する要求を迅速に解決することの重要性</li> </ul>	

セクション		相対的重要度 (%)
	<p>各自は以下を実施できること：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 対人関係を構築し、維持する。</li> <li>• チームを含む他者と連携し協働する。</li> <li>• 話す、書く、積極的傾聴、ボディランゲージといったあらゆる手法を用いてコミュニケーションを取る。</li> <li>• デジタルコミュニケーションのシステムやツールを用いる。</li> <li>• 報告書をまとめ、文書を完成させる。</li> <li>• フィードバックや建設的な批判を求め、受け入れ、必要に応じてそれを糧にする。</li> </ul>	
3	<b>診察と設計</b>	30
	<p>各自は以下を知り、理解する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 口腔の健康と治療に関連する自然科学、社会科学、医学</li> <li>• 口腔疾患と全身性疾患の関係</li> <li>• 歯の健康と機能の回復を支える理論</li> <li>• 歯の構造、成長、生理学、病理学</li> <li>• 口腔・頭蓋骨・顔面・頸部系統の解剖学的構造、機能的活動様式、臨床応用</li> <li>• 歯科疾患や症状の原因や起源</li> <li>• 歯の欠損、歯列弓の欠損、および顎顔面の欠損や変形のメカニズム、症状、診断、予防、治療法</li> <li>• 口腔または顎顔面系統における先天性奇形、後天性欠損または異常の回復、改善、再建、または矯正における人工装具の役割</li> <li>• 患者の心身の健康増進における歯科補綴の役割</li> <li>• 審美と美容医療を支える概念</li> <li>• 審美、色彩理論、彫刻芸術</li> <li>• 審美的パラメータ</li> <li>• 歯科審美学と補綴への応用、シミュレーション技術</li> <li>• 口腔および顎顔面系統の欠損を補い、生理的機能を再建するための人工装具の使用</li> <li>• クラウン、ブリッジ、義歯、インプラントなどの補綴物の分類と特徴</li> <li>• 各種歯科補綴物の用途、適応、禁忌</li> <li>• 設計工程</li> <li>• デジタル技術の応用</li> <li>• 電子メール、Word、Excel、ファイルエクスプローラー、画像編集などの基本ソフトウェアの使用</li> <li>• 従来型/デジタル印象採得、および模型製作における操作手順と主な注意事項</li> </ul>	

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 口腔印象をマッチングさせる際の模型の寸法と形状の重要性と、補綴物の設計と製作のための正確なデータ提供</li> <li>• 修復が必要な歯とその周辺組織の形態と位置を正確に再現した模型の重要性</li> <li>• 3Dスキャンニングの基礎（データのアライメント、記録、マッチング）、データスキャンニングにおける精度と正確性の基礎知識</li> </ul>	
	<p>各自は以下を実施できること：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 歯科医師や医師の指導や指示のもとで業務を行いながら、治療の最適化に貢献する。</li> <li>• 患者に適切に関わり、生産的な関係を築き、信頼を維持し、補綴治療の必要性についてより深く広い理解を得るよう支援する。</li> <li>• 患者/関連専門職に対し、専門用語や技術用語を明快かつ正確な形で伝える。</li> <li>• 患者、歯科医師、医師の具体的な要件を質問し、解釈し、決定する（予算上の制約を含む）。</li> <li>• 患者、歯科医師、医師に対して、製品やソリューションに関するアドバイスやガイダンスを提供する。</li> <li>• 患者の問題に対処するにあたり、自らの専門知識の限界を認識し、必要に応じて同僚や専門家へ紹介する。</li> <li>• 患者、歯科医師、医師に対する費用見積もりの作成</li> <li>• 患者の検査と測定を行い、補綴物の正確なニーズを判断するとともに、修復物の適合性に影響を与える可能性のある要因を特定する。</li> <li>• 仕様と処方に従って修復物を製作する。</li> <li>• 仕様や処方を解釈し、製作する製品の種類、必要な材料や工具を決定する。</li> <li>• 解剖学的構造、歯列弓、咬合関係などの要素を考慮し、隣接する歯や歯肉との適合性を確保しながら、CADやその他の技術を用いて補綴物の形状やサイズを設計する。</li> <li>• 製作に使用するため、患者の口腔内および/または歯の鋳型、もしくは印象を作成する、もしくは受領する。</li> </ul>	
4	<b>歯科補綴物の製作</b>	30
	<p>各自は以下を知り、理解する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 装置の種類と用途：鋳造、セラミック・樹脂・デジタル加工、口腔内/模型スキャナー、3Dプリンター、CNCフライス加工機、その他の補助装置</li> </ul>	

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 金属合金、セラミック、樹脂材料の特性と、各種補綴物におけるそれらの応用・加工方法</li> <li>• 従来型およびデジタル方式における補綴製作の主要工程：ベンディング、フォーミング、シェイピング、3Dスキャン、デザイン、プリント、またはCNCフライス加工による所定の輪郭への適合</li> <li>• 器具および材料の製造原理、使用法、機械的/物理的特性、ならびに生体適合性</li> <li>• 製作工程で起こりうる一般的な問題</li> <li>• 問題解決のプロセス</li> </ul>	
	<p>各自は以下を実施できること：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 臨床モデルの問題点を特定し、歯科医師や医師と連携して解決策を見出す。</li> <li>• 従来型/デジタル印象採得法、模型製作、材料の取り扱いを行う。</li> <li>• 金属合金の鋳造・シタリング、セラミック材料のシタリング・レイヤリング、光硬化性樹脂材料など、補綴物の設計要件に基いて、様々な材料を加工し処理する。</li> <li>• 補綴物およびデジタル機器の操作には、CAD設計（口腔解剖学、歯列弓、咬合に応じてカスタマイズした補綴物の形状・サイズ・フィッティング）などのデジタル技術を活用する。</li> <li>• 3Dスキャナー、CAD設計ソフトウェア、3DプリンターまたはCNCフライス加工機を使用する。</li> <li>• 正確な材料比率を確保し、加工要件を遵守する。</li> <li>• 標準手順に従い、適切な工程管理を維持し、研究所やその他の製作所における補綴物の安定した品質を確保する。</li> <li>• 仕様に基づき、補綴物や補助装具の修理、改造および保守を行う。</li> <li>• 品質検査を実施し、問題を特定し、調整を行うなどしてそれを解決する。</li> <li>• 補綴物が、生物学的基準と審美的基準（外観を含む）の両方を満たすことを保証する。</li> <li>• 補綴器具をメンテナンスして最適な性能を確保する。</li> <li>• 文書化を完成させる。</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>歯科補綴物の適合</b>	<b>15</b>
	<p>各自は以下を知り、理解する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 補綴物が仕様を満たしているか確認することの重要性</li> <li>• 品質保証プロセス</li> <li>• 調整費用</li> </ul>	

セクション		相対的重要度 (%)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>継続的な改善プロセスの一環としての、患者、歯科医師、医師からのフィードバックの重要性</li> <li>患者の補綴物の使用とケアを支援する技術</li> <li>補綴物の使用に対する患者の様々な反応</li> <li>患者記録のデータ保護の重要性</li> </ul>	
	<p>各自は以下を実施できること：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>患者の印象および/または模型に装置や装具を適合させる。</li> <li>患者を観察し、注意や紹介が必要な問題を迅速に特定する。</li> <li>各補綴物の検査と評価を行い、改良の必要性を特定する。</li> <li>適切な適合性、機能性、快適性を確保するために調整を行い、必要に応じこの手順を繰り返す。</li> <li>発生した問題について歯科医師や医師と話し合う。</li> <li>補綴具の使用方法和ケア方法を患者に示し説明する。</li> <li>文書化を完成させる。</li> </ul>	
6	<b>補綴物のメンテナンス、アップグレード、修復</b>	10
	<p>各自は以下を知り、理解する必要がある：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各補綴方法につき、その構成と使用法に基づく通常の耐用年数</li> <li>患者のニーズや特徴が変化する可能性のある方法、またこれらの変化が各補綴物の品質や有用性に及ぼす影響</li> <li>補綴物の修復、再建、改造が可能な積極的な方法</li> <li>新規補綴物の作成と比較した場合の修復または改造の費用対効果</li> </ul>	
	<p>各自は以下を実施できること：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存ユーザーの補綴物を積極的に、または特定されたニーズに応じて見直して評価する。</li> <li>補綴物の必要性が減少した時、または患者のニーズが変化した時を見極める。</li> <li>変化する状況について、患者、歯科医師、医師と話し合う。</li> <li>患者、歯科医師、医師と共に、修復、改造、除去あるいは交換の選択肢を評価する。</li> <li>必要に応じて補綴物を外し、再装着前に修復または改造を行う。</li> <li>必要またはそれが適切な場合、補綴物を装着した状態で修復または改造を行う。</li> <li>患者のウェルビーイングのため、修復、改造、交換を合理的に可能な限り早く完了する。</li> </ul>	

セクション		相対的重要度 (%)
	合計	100

## 3 評価戦略と仕様

### 3.1 一般的なガイダンス

評価はワールドスキルの評価戦略を用いて管理する。この戦略では、ワールドスキルの評価と採点において遵守すべき原則や技法を規定している。

エキスパートによる評価の実施は、技能五輪国際大会の中核を成している。この理由により、継続的な専門性開発や精査の対象となっている。評価においてより多くの専門性が求められると、採点スキームや競技課題、また競技情報システム（CIS）などの技能五輪国際大会で使用される主要な評価手段において、将来的な使用法と方向付けに影響を与えることになる。

技能五輪国際大会の評価方法は、メジャメント（測定）とジャッジメント（判定）の2つに大きく分けられる。両方の評価方法につき、各評価細目を採点するのにどちらの方法を使用するかについて明確なベンチマークを適用することが、質を保証する上で不可欠となる。

採点スキームはWSOSにおける重要度に従う必要がある。競技課題は職種競技の評価手段であり、したがって、WSOSにも従うものである。CISは、タイムリーで正確な採点の記録を可能にする。CISの精査、サポート、フィードバックの可能性は継続的に拡大している。

採点スキームは、概ね、競技課題の設計過程でその指標となる。その後、採点スキームおよび競技課題は、両者一体となってWSOSおよび評価戦略との関係性を最適化することを保証するため、反復作業を通して設計、開発、および検証される。採点スキームと競技課題は共にその品質およびWSOSとの一貫性を示すためにエキスパートの同意を得、WSIからの承認を求めて提出される。

WSIの承認を得るための提出以前に、採点スキームと競技課題は、その品質を保証し、CISの実効性を確保するために、WSIの職種アドバイザーと連携する。

## 4 評価設計と実践

### 4.1 一般的なガイダンス

ここでは、採点スキームの役割と位置づけ、競技課題を通して実施された選手の作業に対するエキスパートの評価方法、ならびに採点の手順と必要事項について記述する。

採点スキームは、それが各職種競技を表す基準と評価をつなぐものであるという点において、つまりそれ自体が世界的な職業を表すという点において、技能五輪国際大会における極めて重要なツールである。また採点スキームは、作業に対する各評価細目の評点が、WSOS中の重要度に応じて配点されるように設計される。

WSOSにおける重要度を反映することにより、採点スキームは競技課題設計のためのパラメータを確立することになる。職種競技の性質やその評価のために必要なニーズによっては、競技課題設計の手引きとして、最初に採点スキームをより詳細に開発することが適切な場合がある。あるいは、最初の競技課題は採点スキームの概要に基づいて考案することができる。この時点より後においては、採点スキームと競技課題は同時に開発するべきである。

2.1では、実行可能な代替案がない場合、採点スキームと競技課題がどの程度までWSOS内の重要度から乖離してよいかを説明している。

誠実性と公平性のために、採点スキームと競技課題は、関連する専門知識を持つ1人以上の独立した者によって設計および開発されるようになってきている。こうした例として、採点スキームおよび競技課題は、職種競技または職種競技モジュールの開始直前まで、エキスパートには見られないようにしている。詳細かつ最終的な採点スキームおよび競技課題がエキスパートによって設計される場合、独立した認証と品質保証のための提出に先立ち、エキスパートのグループ全体でそれらを承認する必要がある。詳細は、規則を確認すること。

エキスパートおよび独立した評価者は、完了前に十分な余裕を持って、検討、検証、および妥当性確認のために採点スキームおよび競技課題を提出する必要がある。また、品質保証のため、そしてCISの機能を最大限に活用するために、設計および開発のプロセス全体を通じて、職種アドバイザー、検討者、および検証者と協力して作業することも期待される。

全ての場合において、採点スキームの草案は、遅くとも技能競技大会の8週間前までにCISに入力しなければならない。職種アドバイザーはこのプロセスを積極的に手助けする。

### 4.2 評価基準（の項目）

採点スキームの主要な見出しは、評価基準（の項目）である。これらの見出しは競技課題よりも前に、または競技課題と連動して生成される。職種競技の中には、評価基準（の項目）がWSOSのセクション見出しと類似しているものもあれば、異なっているものもある。通常5~9個の評価基準（の項目）がある。見出しが一致する、しないに関わらず、採点スキームは全体としてWSOSにおける重要度を反映しなくてはならない。

評価基準は採点スキームを作成する個人（または複数人）により案出され、案出者は競技課題の評価や採点に最適であると考えられる評価基準を自由に決定できる。各評価基準（の項目）はAからIまでのアルファベットで示される。評価基準、評点の配分と評価方法は、この職種定義内に記載してはならない。これは、評価基準、評点配分、そして評価方法がすべて、この職種定義の公開後に決定される採点スキームと競技課題の性質に依存するためである。

CISにより作成される採点集計様式（Mark Summary Form）は、評価基準（の項目）および副基準の

リストを構成するものである。

各評価基準（の項目）に割り当てられた評点は、CISによって計算される。これらは、その評価基準内の各評価細目に付与された評点の累積合計になる。

## 4.3 副基準

各評価基準（の項目）は一つ以上の副基準に分けられる。各副基準はワールドスキルの採点様式の見出しになる。各採点様式（副基準）は、メジャメントまたはジャッジメント、あるいはその両方により評価され採点される評価細目で構成される。

各採点様式（副基準）には、採点日および採点チームの識別情報を記載する。

## 4.4 評価細目

各評価細目は、評価および採点される単一の項目を評点とともに規定し、また採点のためのガイドとしての詳細な説明または指示を細かく定義する。各評価細目は、メジャメントまたはジャッジメントによって評価される。

この採点様式は、配点とともに各評価細目を細かくリスト化している。

各評価細目の配点の合計は、WSOSの該当セクションで指定された評点の範囲内に収めなければならない。これは、以下に示すようなCISの配点表に表示され、大会開催8週間前の採点スキームの検討時に実施される。（4.1を参照）

	CRITERIA								TOTAL MARKS PER SECTION	WSSS MARKS PER SECTION	VARIANCE	
	A	B	C	D	E	F	G	H				
STANDARDS SPECIFICATION SECTION	1	5.00								5.00	5.00	0.00
	2		2.00					7.50		9.50	10.00	0.50
	3								11.00	11.00	10.00	1.00
	4			5.00						5.00	5.00	0.00
	5				10.00	10.00	10.00			30.00	30.00	0.00
	6		8.00	5.00				2.50	9.00	24.50	25.00	0.50
	7			10.00				5.00		15.00	15.00	0.00
TOTAL MARKS	5.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	15.00	20.00	100.00	100.00	2.00	

## 4.5 評価と採点

各副基準にはひとつの採点チームが存在し、ジャッジメントまたはメジャメント、あるいはその両方で評価および採点を行う。同じ採点チームがすべての選手を評価し、採点しなくてはならない。これが実行不可能な場合（たとえば、すべての選手が同時に動作を行わなければならない、それを監視していなければならない場合）、競技運営委員会管理チームの承認のもとに、第2段階の評価と採点が行われる。

採点チームは、いかなる状況でも同国人の採点をしないよう手配される。（4.6を参照）

## 4.6 ジャッジメントによる評価と採点

ジャッジメント（判定）には0から3の数字を用いる。厳密に一貫性を保った尺度を適用するため、以下を用いて判定する。

- 評価細目ごとの詳細なガイダンスのためのベンチマーク（基準）（文言、画像、人工物、あるいは別のガイダンス）これは、基準評価ガイドに記述されている。
- 0～3の数字の指標：
  - 0：業界水準以下の実技
  - 1：業界水準を満足する実技
  - 2：業界水準を満足しており、特定の分野においては業界水準を上回る実技
  - 3：全体的に業界水準を上回り、優秀と判断される実技

3人のエキスパートが、通常は同時に各評価細目を判定し、得点を記録する。4人目のエキスパートは、採点を調整および監視し、それらの妥当性を確認する。また彼らは、同国選手の採点を防止するために、必要な場合には判定員としての役割を果たす。

## 4.7 メジャメントによる評価と採点

通常、3人のエキスパートが各評価細目の評価を行い、4人目のエキスパートが監督する。状況によっては、二重採点のためにチームを2組のペアとして構成する場合がある。特に規定のない場合には、最高点または0点が付与される。点数を細分化する場合は、その採点に関するベンチマークを評価細目ごとに明確に定義すること。計算または送信のエラーを回避するためCISには多数の自動計算オプションが用意されており、その使用が義務付けられている。

## 4.8 メジャメントとジャッジメントの使用

基準の選択および評価方法に関する決定は、職種競技を設計する過程で、採点スキームと競技課題を通して行うこと。

## 4.9 職種の評価戦略と手順

ワールドスキルズは継続的な改善に取り組んでおり、それは過去における制限の振り返りや良い慣行を築くことを含む。下記に記す本職種競技の評価戦略と手順は、上記を考慮し、採点プロセスの管理方法について述べる。

採点スキームの設計は、各モジュールの範囲とそれらの配点に一致させる必要性に基づき、WSOSの配点比率を参照した大まかな配点から開始する。採点スキームとモジュールは、その後詳細に設計され、共に完成される。これにより、以下のことが確実になる：

- 採点スキームWSOSは完全に一致している。
- モジュール間のアプローチと基準には一貫性がある。
- 評価結果は、詳細かつ全体的な選手の職務上の役割についての質が、正当に反映されるものとなる。

競技課題は4つのモジュールで構成され、4日間で完了する。モジュールは、ワールドスキルズ職業基準に従って、異なる期間/異なる評点を持つことがある。

選手が各モジュールを完了した後、エキスパートは採点チームを3名、監督の場合は4名で構成し、成果を評価・採点する。モジュールごとに、その分野の専門知識に基づいて、エキスパート・リーダーが1名選定される。これにより、評価手順の遵守が支援される。

以下は評価細目の採点例である。

- スキャンの手順、順序、時間
- スキャン結果の完全性

- 咬合精度
- スキャン時間
- オーダー作成
- クラウンの形態
- ブリッジの形態
- 接触点
- 咬合関係
- 審美的調整
- エマージェンス・プロファイル（アバットメント）
- マージン位置（アバットメント）
- 設計時間
- 設計精度
- 歯列弓形態
- 咬合の要件
- 歯肉の形態
- ベースプレートのエッジと形状
- スキャンングの完全性（口腔内デジタルスキャナー）
- 口腔内スキャンデータの処理
- データ記録と統合の有効性
- ステインとグレーズのシェード精度
- 処方遵守

## 5 競技課題

### 5.1 一般的な説明

3（評価戦略と仕様）および4（採点スキーム）では、競技課題の開発について規定している。以下の記述は補足である。

競技課題は、それが単体のものでも、複数の独立または関連したモジュールの集合体でも、WSOSの各セクションで規定された応用知識、技能、および振舞いに対する評価を可能とすること。

競技課題の目的は、基準全体にわたって完全で均衡が取れ、かつ真正な評価と採点の機会を、採点スキームとの連携において提供することである。競技課題と採点スキームおよびWSOSの関係性が、品質における重要な指標となる。実際の作業パフォーマンスとの関係性についても同様である。

競技課題は、2（ワールドスキルズ職業基準）で示された状況以外では、WSOSの範囲外の領域をカバーしたり、WSOS内の評点のバランスに影響を与えることはない。この職種定義では、WSOSに関係する全範囲の評価をサポートするため、競技課題の性質に影響を与えるいかなる問題についても記載する。2.1を参照のこと。

競技課題は、実際の作業における応用を通してのみ、知識および理解を評価することができる。競技課題は、ワールドスキルズの規則と規制に関する知識を評価するものではない。

現在、ほとんどの競技課題（および採点スキーム）は、エキスパートから独立して設計および開発されている。これらは、職種競技マネージャまたは独立した競技課題開発者によって、通常は大会開催12か月前から設計および開発される。それらは、独立した検討、検証、および妥当性確認の対象となる。（4.1を参照）

以下に提示する情報は、この職種定義の完成時点で判明している内容および機密保持要件の対象となるものである。

詳細については、最新版の競技規則を参照すること。

### 5.2 競技課題の形式/構造

競技課題は、独立した4つのモジュールが一続きとなった形式になっている。

### 5.3 競技課題の設計要件

競技課題は、基礎となる職務の目的、構造、プロセス、結果を反映すること。また、その職務の小規模バージョンを目標とする。実用性に注視する前に、SMTはセクション5.1に記載のとおり、その競技課題が、WSOSにおいて包括的で、バランスの取れた、正真正銘の評価採点を提供していること示すこと。

#### モジュール1：装置のスキャンと印刷（4時間）

3Dデジタルスキャニングから、歯科器具（スプリント、サージカルガイドなど）の設計および3Dプリントまでのデジタルワークフロー

タスク

- 口腔内スキャナーによる3Dデジタルスキャニングの実施
- CADソフトウェアを使用した装置の設計

- 積層造形（3Dプリント）用STLの準備
- 印刷オブジェクトの後処理（洗浄、硬化、研磨）

#### モジュール2：デジタルワックスアップ（2時間）

歯科用CAD設計ソフトウェアを使用したデジタルワックスアップ。設計を物理的な研究モデルに合わせる。

タスク

- CADソフトウェアを用いたデジタルワックスアップ
- 解剖学的マッチング

#### モジュール3：デジタルデンチャー（6時間）

デジタルワークフローを使用した、取り外し可能な総義歯または部分義歯の設計および製作

タスク

- CADソフトウェアを使用した装置の設計
- 積層造形（3Dプリント）用STLの準備
- 印刷オブジェクトの後処理（洗浄、硬化、研磨）

#### モジュール4パート1：フルジルコニア修復-CAD/CAM設計とフライス加工（6時間）

デジタルワークフローを使用した、フルコントロールジルコニアのクラウンまたはブリッジの設計と製作

タスク

- デスクトップスキャナーを用いた3Dデジタルスキャニング
- CADソフトウェアを使用した装置の設計
- フライス加工用STLの準備
- フライス加工オブジェクトの後処理（ディスクからの切り出し、スプルー線の除去、焼結）

#### モジュール4パート2：フルジルコニア修復-仕上げ（4時間）

従来型のワークフローを使用した、フルコントロールジルコニアのクラウンまたはブリッジのフィッティングと仕上げ

タスク

- 適合、接触点、咬合を確認する。
- ステインとグレーズを塗布する。
- 必要なシェードに合わせる。

## 5.4 競技課題の調整と開発

競技課題は、必ずワールドスキルズインターナショナルが提供するテンプレートを用いて提出すること ([www.worldskills.org/expertcentre](http://www.worldskills.org/expertcentre))。テキスト文書にはWordテンプレートを、図面にはDWGテンプレートを使用すること。

### 5.4.1 競技課題の調整（技能競技大会の準備）

競技課題の調整は、SCMが行う。

#### 5.4.2 競技課題/モジュールの開発者

競技課題/モジュールは、独立した競技課題設計者（ITPD）が職種競技マネージャと協力して作成する。

#### 5.4.3 競技課題の開発時期

競技課題/モジュールは以下のタイムラインに従って開発される。

### 5.5 競技課題の初期評価と検証

時期	実施内容
大会開催15ヶ月前	ITPDを認定し、WSIとITPDの間で秘密保持契約を締結する。
大会開催3ヶ月前	ワールドスキルのウェブサイトを通じて一般的な選手向け事前情報が配信されるが、技術的な情報や詳細は一切提供されない。
大会開催2か月前まで	競技課題文書は、ワールドスキルズ・インターナショナルの技能競技大会管理マネージャに送られる。
大会開催4日前	競技課題/モジュールがエキスパートに提示される。
大会開催2日前	競技課題/モジュールが選手に提示される。

競技課題の目的は、特定の職業における傑出した実践者の作業生活を真に象徴するように、選手への課題を作成することである。こうすることにより、競技課題は採点スキームを有用のものとし、WSOSを完全に表現するものとなる。この意味で、競技課題はその文脈、目的、行動、および期待において特有なものである。

競技課題の設計と開発をサポートするために、厳密な品質保証と設計プロセスが実施されている（競技規則の10.6-10.7を参照）。ワールドスキルズによって承認されると、独立した競技課題設計者（ITPD）は競技課題の妥当性確認に先立って独立した競技課題設計者のアイデアと計画に対する初期的な検討を行い、続いて競技課題を検証するための1人以上の独立した専門家で、かつ信頼できる個人を特定することが求められる。

職種アドバイザーは、この手配を確実に調整し、競技規則の10.7を支えるリスク分析に基づいて、初期検討および検証の双方の適時性と完全性を保証する。

### 5.6 競技課題の妥当性確認

職種競技マネージャは、妥当性確認に関する調整を行い、競技課題/モジュールが選手の材料、機材、知識、および時間の制約内で完了できることを保証する。

### 5.7 競技課題の公開

競技課題/モジュールは技能競技大会前には公開されない。競技課題/モジュールは、大会開催4日前

にエキスパートに、大会開催2日前に選手に提示される。

一般的な選手向け事前情報は、大会開催3ヶ月前に公開される。競技課題/モジュールに関する技術的情報や詳細は共有されない。

## 5.8 競技課題の変更

競技課題は独立した競技課題設計者（ITPD）によって作成され、また大会開催前に公開されないため、技能競技大会で競技課題/モジュールに変更を加える必要はない。ただし、競技課題文書の技術的ミスとインフラの制約から生じる修正は除く。

## 5.9 材料または製造業者の仕様

選手が競技課題を完了するために必要となる特定の材料および/または製造者の仕様は、大会開催組織より提供され、エキスパートセンターにあるリンク [www.worldskills.org/infrastructure](http://www.worldskills.org/infrastructure) より入手できる。ただし、特定の材料および/または製造者仕様の詳細は秘密にされている場合があり、技能競技大会前に公開されない場合があることに注意すること。そのような物の中には、故障診断モジュールや公開されていないモジュールの物品が含まれる場合がある。

## 6 職種管理および情報伝達

### 6.1 ディスカッションフォーラム

職種競技に関する議論、情報伝達、協力と意思決定の全ては、技能競技大会に先立ち、ワールドスキルの職種限定のディスカッション・フォーラムで実施すること

(<http://forums.worldskills.org>)。職種に関連する決定および情報伝達は、フォーラムで実行された場合のみ有効とする。チーフエキスパート（またはチーフエキスパートが指名したエキスパート）が、このフォーラムの進行役となる。情報伝達に関するタイムラインおよび職種競技開発の要件については、競技規則を参照のこと。

### 6.2 選手の情報入手

大会登録された選手のための情報は、すべて選手センター ([www.worldskills.org/competitorcentre](http://www.worldskills.org/competitorcentre)) から入手できる。

入手可能な情報は以下の通り

- 競技規則
- 職種定義
- 採点集計様式（該当する場合）
- 競技課題（該当する場合）
- インフラリスト
- ワールドスキルズ安全衛生および環境に関する方針と規制
- その他の技能競技大会関連の情報

### 6.3 競技課題および採点スキーム

公開中の競技課題は、[www.worldskills.org/testprojects](http://www.worldskills.org/testprojects) および選手センター ([www.worldskills.org/competitorcentre](http://www.worldskills.org/competitorcentre)) から入手できる。

### 6.4 大会期間中の各日の職種管理

技能競技大会中の日々の職種の管理は、SCM（職種競技マネージャ）が指揮する職種管理チームが作成した職種管理計画に定められている。職種管理チームは、SCM（職種競技マネージャ）、チーフエキスパートおよび副チーフエキスパートで構成される。職種管理計画は技能競技大会の6ヶ月前から順次作成され、技能競技大会時に完成する。職種管理計画はエキスパートセンター ([www.worldskills.org/expertcentre](http://www.worldskills.org/expertcentre)) で閲覧することができる。

### 6.5 一般的な最良事例の手順

一般的な最良事例の手順では、最良事例の手順と職種限定規則（9）の違いを明確に説明する。一般的な最良事例の手順は、（倫理行動規程罰則システムを含む問題および紛争解決手順の一部として罰則が適用されるであろう）競技規則または職種限定規則への違反として、エキスパートおよび選手が責任を課されてはならないものである。場合により、選手に向けた一般的な最良事例の手順が採点スキームに反映されることもある。

トピック/タスク	最良事例の手順
未公開の競技課題のモジュール発表手順と時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 競技課題は、公平かつ計画的な競技プロセスを確保するため、複数のモジュールに分けて公開される。</li> <li>• 各モジュールは、競技日程に記載された所定の時間に選手に提供される。</li> <li>• 各モジュールの公開は、公平性を保ち、試験問題への不正アクセスを防ぐため、すべての選手間で同期される。</li> <li>• 最終モジュールは、競技の終了までに十分な時間的余裕をもって公開しなければならない。</li> </ul>
競技課題の翻訳処理とタイミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公式競技課題は、競技開始前の指定された時間に、指定された通訳者に配布される。</li> <li>• 翻訳は、すべての選手が正確で明快な指示を受けられるように、決められた時間内に完成させ、確認されなければならない。</li> <li>• 翻訳版はエキスパートによるレビューを経て、原文との整合性が保証される。</li> <li>• 選手は、各モジュール開始前に、各自が選択した公式競技言語での翻訳版を受け取る。</li> </ul>
翻訳中に通訳者が使用できるツール	<p>翻訳処理をサポートする通訳者は、以下のリソースを使用することができる：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 技術翻訳/一般用語翻訳用の印刷辞書および電子辞書</li> <li>• 用語の相互参照と正確性確保のためのオンライン翻訳ツール</li> <li>• リアルタイム言語変換を支援する電子翻訳装置</li> <li>• 業界固有の用語を確認するため、（許可されていれば）専門知識を持つ専門家への相談</li> </ul>
誰が、いつ、選手に対応できるのか？	<p>エキスパートと大会関係者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手続き上のガイダンスの提供、競技規則の明確化、またはモジュールの配布のみを目的に、選手と対話することができる。</li> <li>• 技術的スキルや案件実行に関する援助は行ってはならない。</li> </ul> <p>通訳者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 言語関連の説明のみにおいて選手を支援することができ、技術的な決定に影響を与えてはならない。</li> <li>• いかなるやり取りも、指定された翻訳期間と場所で行わなければならない。</li> </ul>

	<p>医療・救急関係者</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 選手が病気や怪我をした場合、すぐに対応することができる。</li></ul> <p>ワークショップ・マネージャと職種競技スタッフ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 競技環境を監督することはできるが、競技課題に関するいかなる形態の支援も行ってはならない。</li></ul> <p>その他の選手と来場者</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 競技中は、選手間の直接的な支援や交流は一切認められない。</li><li>• 職種競技エリアでは、来場者が選手と交流することは禁止されている。</li></ul>
--	---

## 7 職種限定の安全要件

### 7.1 個人の保護具

開催国/地域の規約の情報として、ワールドスキルズ安全衛生および環境に関する方針と規制を参照すること。

タスク	サイド プロテ クショ ン付き 保護メ ガネ	ラボ用 手袋 (ニト リルま たはラ テック ス)	白衣 膝丈	セーフ ティシ ューズ (耐薬 品性、 静電気 防止)	つま先 が閉じ てヒー ルがな く、保 護キャ ップ付 きの頑 丈な靴	長ズボ ン(足 首が見 えない もの)	防護マ スク
安全エ リアお よびコ ンピュ ータワ ークス テーシ ョン用 の一般 的なPPE (個人 用防護 具)					✓	✓	
ラボの ワーク ステー ション での作 業	✓	✓	✓	✓		✓	✓

## 8 材料および機材

### 8.1 インフラリスト

インフラリストには、大会開催組織が提供するすべての機材、材料、設備の詳細が記載されている。

インフラリストは、[www.worldskills.org/infrastructure](http://www.worldskills.org/infrastructure)で入手可能である。

インフラリストには、次回の技能競技大会に向けて職種管理チームが要求した品目と数量が記載されている。大会開催組織は、順次この品目の実際の数量、種類、ブランド、型式を指定したインフラリストを更新する。特定の材料および／または製造元の仕様の詳細は秘密にされている場合があり、技能競技大会の前に公開されない場合があることに注意すること。そのような物の中には、故障診断モジュールや公開されていないモジュールの詳細が含まれる場合がある。

各技能競技大会において、職種管理チームは、次回の技能競技大会に備えたインフラリストの検討と更新を行わなければならない。職種競技マネージャは、スペースおよび／または機材の増加がある場合は必ず、技能競技大会ディレクターに報告しなければならない。

各技能競技大会において、技術オブザーバーは、その技能競技大会で使用されるインフラリストを監査する必要がある。

インフラリストには、選手および／またはエキスパートが持参する必要のある品目や選手の持参が禁止されている品目は含まれない。これらの品目は以下に記載する。

### 8.2 選手の工具箱

選手は、技能競技大会に工具箱を送ることはできない。全ての道具は大会開催組織が提供する。

### 8.3 選手が持参する材料・機材・工具

選手は材料、機材、工具を技能競技大会に持ち込むことはできない。

ただし、セクション7. 職種限定の安全要件に記載のとおり、選手は個人用防護具を各自で用意しなければならない。

### 8.4 エキスパートが持参する材料・機材・工具

セクション7. 職種限定の安全要件に記載のとおり、エキスパートは自身の保護具を持参する必要がある。

エキスパートは、通訳者の保護具の持参にも責任を負うこと。

### 8.5 職種エリアで禁止されている材料・機材

選手とエキスパートは、セクション8.3および8.4に記載されていない材料または機材を持参することを禁止されている。

### 8.6 ワークショップおよびワークステーションのレイアウト案

過去大会におけるワークショップのレイアウトは、[www.worldskills.org/sitelayout](http://www.worldskills.org/sitelayout)で入手できる。

#### ワークショップレイアウトの例

これは新たな職種競技であるため、過去大会におけるレイアウトは存在しない。

## 9 職種限定規則

### 9.1 一般的な説明

職種限定規則は競技規則と矛盾があってはならず、競技規則より優先されてはならない。職種限定規則は、職種競技によって異なるであろう分野において具体的詳細を示し、明確にする。これは、個々のIT機器、データ記憶装置、インターネットアクセス、手順やワークフロー、文書管理や配布を含むが、その限りではない。これらの規則に対する違反は、倫理行動規程罰則システムを含む、問題と紛争解決の手順に従って解決される。

### 9.2 職種限定規則

トピック/タスク	職種限定規則
テクノロジーの使用-USB、メモリースティック	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手およびエキスパートは、メモリースティックをワークショップに持ち込んで서는ならない。ワークショップにメモリースティックが持ち込まれた場合は、SMT会員がこれを回収し、大会終了まで施錠して保管するものとする。</li> <li>職種競技マネージャ、チーフエキスパートおよび通訳者は、メモリースティックをワークショップに持ち込むことが許される。</li> </ul>
テクノロジーの使用-個人用ノートパソコン、タブレットおよび携帯電話	<ul style="list-style-type: none"> <li>選手は、個人用ノートパソコン、タブレットまたは携帯電話をワークショップ内に持ち込んで서는ならない。私物をワークショップに持ち込む場合は、個人用ロッカーに保管し、一日の終わりまたは昼食時に取り出すようにする。</li> <li>職種競技マネージャ、チーフエキスパート、エキスパートおよび通訳者は、個人用ノートパソコン、タブレットまたは携帯電話をワークショップ内に持ち込み使用することが許される。</li> </ul>
テクノロジーの使用-個人の写真・動画撮影機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>職種競技マネージャ、チーフエキスパート、選手、エキスパートおよび通訳者は、競技4日目のみ、競技終了後のワークショップにおいて、個人用の写真・ビデオ撮影機器を使用できる。</li> </ul>
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>職種競技マネージャ、チーフエキスパート、選手、エキスパートおよび通訳者は、競技4日目が終了するまで、採点スキームおよび選手報告書に関する用紙またはデジタルコピーをワークショップの外に持ち出すことはできない。</li> </ul>

## 10 エキスパートの知識と経験

### 10.1 要件

本職種のエキスパートは、**セクション1.1.2**に記載されているとおり、適切な職務または業務の実施において、下記の知識と経験を有する必要がある。

**エキスパートとしての経歴**：歯科技工所、病院または業界において、最低5～7年の歯科補綴の実務経験を有すること。

**補綴具の性能**：取り外し式、固定式、インプラント支持式の修復物を含む、あらゆる種類の歯科補綴具の設計、製作、適合、修復および保守に関する確かな専門知識を実証できること。

**デジタル歯科技能**：CAD/CAMシステム、3Dスキャニング、積層造形、補綴具製作のためのデジタルワークフローを含むデジタル歯科技術において、高度に熟練していること。

**歯科材料の知識**：セラミックス、ポリマー、コンポジット、金属を含む材料工学に関する深い知識を有し、それらの特性、用途、また補綴における限界について明確に理解していること。

**臨床連携の経験**：歯科医師、外科医、および多職種チームと緊密に連携し、処方内容を正確に解釈し、効果的な補綴ソリューションを提供した経験を有すること。

**人体解剖学と口腔衛生知識**：頭蓋顔面および口腔解剖学、咬合、ならびに口腔衛生と全身の健康状態との関連性について高度な知識を有していること。

**品質と精度の基準**：業界最高水準の基準に基づき、補綴具の精度、機能性、審美性、および患者独自のカスタマイズ性を評価する能力を実証できること。

**トレーニング・指導能力**：技術的な手順や知識を効果的に伝達できる能力を持ち、若手技術者、学生、同僚を指導した経験があること。

**問題解決とイノベーション**：補綴の設計、製作、または修復における技術的課題を特定し、トラブルシューティングを行い、解決する能力を有すること、ならびに新興技術やイノベーションに適応できること。

**継続的な専門能力開発への取り組み**：歯科補綴に関する資格、ワークショップ、出版物、または専門団体への参加を通じて、専門能力開発への積極的な取り組みをしている証拠を提出すること。

# 11 来場者とマスコミに対する職種の情報活動

## 11.1 情報活動の方法

来場者とマスコミに対する職種の情報活動が最大限に見込める方法を以下に挙げる。

- 選手、エキスパート、業界関係者へのインタビューを中心としてビデオコンテンツを制作する。
- 競技大会の主要技能と独自の特徴を強調する。
- プロモーションおよびリソース開発のために包括的な情報と資料を提供する。

## 12 持続可能性

### 12.1 持続可能な実践活動

本職種競技では以下の持続可能な実践活動を重視する：

- 化学物質の適切な廃棄
- ラボでの作業に適した換気
- 水洗い可能な樹脂など、可能な限り持続可能な材料を適切に選択する。

## 13 産業界との協議に関する情報

### 13.1 一般的な説明

ワールドスキルズは、ワールドスキルズ職業基準において、産業界およびビジネスにおいて国際的に認められた最良事例のダイナミズムが完全に反映されるように保障することをコミットしている。そのために、ワールドスキルズは、2年周期で、関連する職業の役割についての説明案およびワールドスキルズ職業基準に対するフィードバックが提供できる、世界中の多くの組織にアプローチを行っている。

並行して、WSIは、3つの国際職業分類とデータベースを利用している。

- ISCO-08: (<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>)
- ESCO: (<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>)
- O\*NET OnLine ([www.onetonline.org/](http://www.onetonline.org/))

### 13.2 参考情報

このWSOSは、ISCO-08のユニットグループ3214に分類される：医科歯科技工士および関連専門家 (p. 197)

より詳細には、29-2091のO\*NETジュニア版に関するものである：歯科矯正医と補綴外科医  
<https://www.onetonline.org/link/summary/29-2091>

ESCO 3214にも：ISCO 3214の独自バージョン <https://data.europa.eu/esco/isco/C3214> および 3214.3: 補綴外科医と歯科矯正医とがある。

残念ながら、2026年技能五輪上海大会に対する企業や産業界からのフィードバックはなかった。

# 14 付録

## 14.1 付録情報

該当なし。