

## **第4章 職業訓練指導員に求められるスキル**



## 第4章 職業訓練指導員に求められるスキル

本研究会において開発した ICT 指導技法が、全ての能開施設において広く普及するためには、①ICT 機器の整備やネットワーク環境等のインフラ整備、②デジタル教材の整備及び運用・管理するプラットフォームの整備、③指導員に向けた ICT 指導技法に関する必要なスキルを付与する職業訓練指導員研修（以下、「研修」という。）が必要だと考える。

この章では、ICT 指導技法に必要なスキルとそれを付与する研修について述べる。

### (1) 5つの ICT 指導技法において「指導する際に必要となるスキル」

本研究会において開発した5つの ICT 指導技法において「指導する際に必要となるスキル」について以下のとおり整理した。

#### ①ICT 指導技法：動画コンテンツの活用

##### 【教材作成技術】

- ・ 動画教材の構成(シナリオ作り)・撮影・編集

##### 【指導技術】

- ・ 訓練における効果的な動画教材の活用方法（タイミングや頻度等）

##### 【オペレーション技術(トラブルシューティング含む)】

- ・ タブレット端末操作
- ・ 授業支援アプリ操作
- ・ オンライン会議システム

#### ②ICT 指導技法：センサで暗黙知の数値化

##### 【データ収集・分析技術】

- ・ 習得状況の把握や指導方法の改善のため、訓練受講者のデータを収集、分析
- ・ 作業の熟練度についての分析

##### 【指導技術】

- ・ データ収集結果と理想値へのアプローチ方法の指導

##### 【オペレーション技術(トラブルシューティング含む)】

- ・ 力覚センサ
- ・ AR 溶接機
- ・ オンライン会議システム

#### ③ICT 指導技法：CG を活用した作業支援

##### 【CG 作成技術】

- ・ 3DCAD、BIM から素材データの作成、CG 変換

【指導技術】

- ・XR デバイスを使用する際の安全指導

【オペレーション技術(トラブルシューティング含む)】

- ・XR デバイス(VR ゴーグル、MR グラス)

④ICT 指導技法：シミュレーションの活用

【指導技術】

- ・訓練における効果的なシミュレーションソフトの活用方法

【オペレーション技術(トラブルシューティング含む)】

- ・シミュレーションソフト

⑤ICT 指導技法：安全教育のデジタル化

【KYT 用動画教材作成技術】

- ・動画教材の構成(シナリオ作り)・撮影・編集

【指導技術】

- ・デジタルコンテンツを活用した安全教育

【オペレーション技術(トラブルシューティング含む)】

- ・VR 安全体感機 ・授業支援アプリ

(2) 試行実施施設からの要望

試行実施施設に行ったヒアリング調査において、研修内容に係わる要望として以下のものがあげられた。

① 職業訓練に ICT 機器を活用するための前提知識

(機器やデータの管理方法や著作権等)

② 指導場面における ICT 機器の向き・不向き

③ 動画教材や使用するネットワーク環境等の前提知識

(ネットワーク帯域、動画教材の画質・解像度、圧縮方法等)

④ 動画教材の作成ポイントや使用場面による違い

⑤ 動画教材の撮影方法や編集方法等

(3) ICT 指導技法において職業訓練指導員が具備すべき知識、技能・技術

上記の(1)(2)を踏まえ、本研究会では、ICT 指導技法に関する必要なスキルとして、デジタル教材のなかでも最も汎用的な動画教材の作成及び効果的な活用方法に焦点を当て、職業訓練指導員が具備すべき知識、技能・技術について整理した。

(1) ICT 指導技法の理解

①ICT 指導技法の効果等を知っている

- ・従来の指導方法との違い、利点

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 動画教材の効果</li> <li>・ タブレット端末の活用法（アプリ別活用事例、訓練以外の活用事例）</li> <li>・ 効果の整理 （可視化するもの、時短、業務効率化、理解しやすさ、訓練受講者の満足度）</li> <li>・ 動画教材を活用した提示説明等の事例</li> </ul> <p>②教材に関する著作権について知っている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 動画撮影時の注意点（肖像権、企業ロゴ等、許可取りが必要なもの）</li> <li>・ 編集で対応できるもの（モザイク処理等）</li> <li>・ 事前に確認書等で了承や許可取りをすべきもの</li> <li>・ データ管理（素材でも残すべきではないもの等）</li> </ul> <p><u>(2) 関連する技能・技術の習得</u></p> <p>①訓練における動画教材の活用事例と得られる効果を知っている</p> <p>②撮影機器や編集ツールの使用方法を知っている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各種撮影カメラの特性理解、撮影映像の違い （視点カメラ、360度カメラ、その他）</li> </ul> <p>③動画教材の撮影及び編集ができる</p> <p><u>(3) 動画教材の作成と実践</u></p> <p>①効果的な動画教材を作成できる</p> <p>②作成した動画教材を活用した訓練が実践できる</p> <p><u>(4) ICT指導技法の推進について</u></p> <p>①今後の職業訓練の在り方について ICT 及びデジタル教材の重要性を知っている</p>
--

(4) ICT指導技法のための研修

- ①「ICT指導技法実践研修（動画教材 作成・活用編）」の開発  
上記を踏まえ、開発した研修は以下のとおり。

<p>[研修名]：ICT指導技法実践研修（動画教材 作成・活用編）</p> <p>[目的]：職業訓練における ICT 指導技法の重要性を理解するとともに最も汎用的なデジタル教材である動画教材に関する著作権、データ管理、使用環境等の前提知識を理解する。また、効果的な動画教材の撮影・編集方法及びそれらを活用した指導技法を模擬訓練を通じて習得する。</p> <p>[カリキュラム]：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ICT を活用した指導の重要性について             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 従来の指導技法との違い、ICT 指導技法の利点</li> <li>(2) 動画教材を活用する利点・効果及び活用事例</li> <li>(3) 動画教材の著作権やデータ管理等の注意点</li> </ol> </li> <li>2. 動画教材の作成</li> </ol>
--

- (1) 動画教材の活用事例と効果
- (2) 効果的な動画素材の選定
- (3) 撮影機器及び編集ツールの使用方法
- (4) 撮影及び編集
- 3. ICT ツール及び動画教材を用いた指導の実践
  - (1) タブレット端末、各種授業支援アプリケーションの活用方法
  - (2) 動画教材の作成演習
  - (3) 指導演習及びフィードバック
  - (4) 質疑応答
- 4. グループディスカッション・まとめ
  - (1) ICT 指導技法の今後の展開について
  - (2) まとめ

※具体的な実施形態（オンデマンド/ライブ/対面形式）、研修時間、使用機材については、研修受講施設の状況を踏まえて柔軟に変更する必要があること。

## ②職業大研修の活用

上記（4）に加え、ICT 機器を活用した指導スキルを習得する際には、表4に示す職業大で令和6年度に開講する指導員研修の受講を検討いただきたい。

表4 ICT 機器別対応職業大研修（令和6年度）

ICT 機器名	研修コース名
VR 安全体感機	VR 危険体験システムを用いた災害発生シナリオとリスクアセスメント
MR グラス	ヘッドマウントディスプレイを活用した教材作成手法（建築施工編）
VR 型建築物体験システム	3DCAD から VR 技術への実践
シミュレーションソフト	油圧・空気圧システムのシミュレーション技術