

表12 ICT教育・研修を実施していない病院の実施予定

病院種別		特定機能病院 n=11	へき地医療 拠点病院 n=70	100～400床 未満の病院 n=107	合計 n=188
今年度中、または次年度から実施予定である	n	3	4	7	14
	%	27.3	5.7	6.5	7.4
希望はあり、現在検討中である	n	5	10	23	38
	%	45.5	14.3	21.5	20.2
希望はあるが、現在検討していない	n	2	32	38	72
	%	18.2	45.7	35.5	38.3
実施予定はない	n	1	21	36	58
	%	9.1	30.0	33.6	30.9
その他・無回答	n		3	3	6
	%		4.3	2.8	3.2

5) ICT 教育・研修を実施していない病院の課題

未実施群におけるICT教育・研修にかかる教育対象者の課題は(表13)、特定機能病院では「パソコンが苦手な看護職が多い」が約5割であり、へき地医療拠点病院及び100床以上400床未満の病院では「個人的にネット環境が整っていない看護職が多い」が約5割であった。へき地医療拠点病院及び100床以上400床未満の病院の「その他」には、教育対象者のICT教育・研修にかかる課題やニーズが把握できていない、業務多忙で余裕がない、学習や学習意欲に個人差がある、があった。また、対面・集合による院内教育が充実しているためICT教育・研修は必要ない、があった。

未実施群におけるICT教育・研修にかかる組織上・実施上の課題は(表14)、どの病院種別においても「運用・管理の経費が大きい」「ICT環境が整っていない」の順で割合が多く、100床以上400床未満の病院ではそれぞれ8割、7割であった。その他、へき地医療拠点病院では「活用・運用・管理で

表13 ICT 教育・研修にかかる教育対象者の課題－未実施群－

複数回答

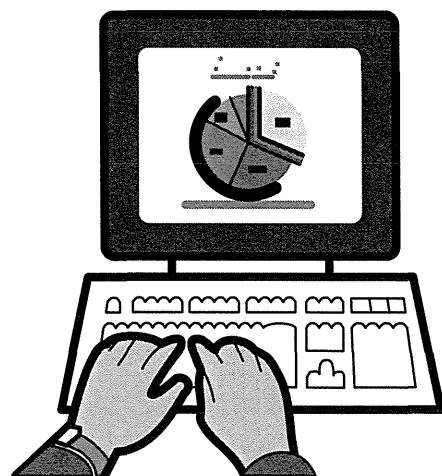
病院種別		特定機能病院 n=11	へき地医療 拠点病院 n=70	100～400床 未満の病院 n=107	合計 n=188
学習意欲が低い	n	3	25	27	55
	%	27.3	35.7	25.2	29.3
パソコンが苦手な看護職が多い	n	6	21	23	50
	%	54.5	30.0	21.5	26.6
個人的にネット環境が整っていない看護職が多い	n		36	48	84
	%		51.4	44.9	44.7
その他	n	1	7	22	30
	%	9.1	10.0	20.6	16.0

きる人材がいない」が約5割、100床以上400床未満の病院では「運用・管理の負担が大きい」が約5割あった。

表14 ICT教育・研修にかかる組織上・実施上の課題－未実施群－

複数回答

病院種別	特定機能病院 n=11	べき地医療 拠点病院 n=70	100～400床 未満の病院 n=107	合計 n=188
ICT環境が整っていない	n	5	43	122
	%	45.5	61.4	64.9
運用・管理の経費が大きい	n	6	53	143
	%	54.5	75.7	76.1
運用・管理の負担が大きい	n	5	31	90
	%	45.5	44.3	47.9
活用・運用・管理できる人材がいない	n	3	34	78
	%	27.3	48.6	41.5
市販のコンテンツが少ない	n		12	20
	%		17.1	7.5
その他	n	2		5
	%	18.2		2.7



6)まとめ

看護職を対象とした教育・研修において、ICTを導入する主な目的は、看護職の学習機会・時間の確保、主体的な学習の促進、個々のペースや関心に合わせた学習支援であった。しかし、ICT教育・研修を実施しているのは、へき地医療拠点病院及び100床以上400床未満の病院では約4割であった。

実施群及び未実施群におけるICT教育・研修にかかる課題として、教育・研修の実施者及び受講者双方のICTの環境整備が難しい、ICTを活用した教育・研修では学習の個人差が大きい、ICT教育・研修の管理（経費を含む）の負担が大きい等があげられた。

のことから、看護師が就労を継続しながら受講する研修をICTを活用して実施するにあたっては、以下のような方策が必要であると考えられた。

- ◆ICTによる研修を実施するための研修機関側の環境整備に関する方策（特に小中規模病院やへき地医療拠点病院）
- ◆ICT教育にかかる学習環境整備のための受講生への支援方策（特に小中規模病院やへき地医療拠点病院）
- ◆受講者個々の学習目標到達状況及び進度に合わせたICT教育にかかる学習支援方策
- ◆ICT教育の運用・管理にかかる負担を軽減するための方策（eラーニングの手法に精通した人材及び経費の確保、特に小中規模病院やへき地医療拠点病院）
- ◆ICT教育用のコンテンツ作成の方策

そこで、本研究班では、医療以外の分野・医療分野・看護分野におけるeラーニングの教育活用についての文献検討等により、「3. 就労継続支援型研修の体制」において、eラーニングにより特定行為研修を実施する際の実施者による環境整備に関する方策、学習環境整備のための受講生への支援方策、eラーニングの運用・管理にかかる負担軽減の方策等について検討した。さらに、「4. 就労継続支援型の特定行為研修の研修方法」において、eラーニングにより特定行為研修を実施する際の受講生への学習支援方策について検討した。

3. 就労継続支援型研修の体制

特定行為研修は、看護師資格を有する者を対象とした研修であり、医療現場等に所属する看護師が受講することが想定される。また、特定行為研修を修了した看護師は、所属する医療現場等で、医師の指示に基づき、手順書により特定行為を実施することとなる。

そのため、多くの看護師が特定行為研修を円滑かつ効果的に受講するためには、看護師が就労を継続しながら受講が可能である特定行為研修の体制を整備することが重要である。

医療機関に対する ICT 教育・研修の実態調査の結果より明らかになった研修の環境整備、受講生への支援、教育用コンテンツ作成等に関する課題を考慮すると、例えば、指定研修機関は、受講生がなるべく個々の状況やペースに合わせて学習時間を確保し、学習を進められるように、講義・演習を印刷教材等による研修やメディアを活用した研修など通信による方法により行い、実習については当該看護師の所属先の医療現場を中心として行われるような体制をつくる等が考えられる。

そこで、本章では、看護師が就労を継続しながら特定行為研修を受講できるよう配慮し、指定研修機関が e ラーニング等を活用して行う特定行為研修（以下「就労継続支援型の研修」という。）の体制作りとして、主に e ラーニング等を用いた遠隔学習を支援するための体制作りについて

- 1) e ラーニングの導入にあたって必要な環境整備
- 2) e ラーニング実践にともなう法律的な課題
- 3) e ラーニングの運用・管理に必要な役割と人材の確保

の3点について述べる。

1) e ラーニングの導入にあたって必要な環境整備

e ラーニングを用いた特定行為研修を実践するにあたっては、受講者側および提供者側、双方で学習環境の整備を行う必要がある。状況によっては、ネットワーク機器の購入やサーバの設置などを新規で行う必要も生じる。ここでは総務省による「教育分野における ICT 利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）2014」(http://www.soumu.go.jp/main_content/000285277.pdf)」を参考に、就労継続支援型の特定行為研修を実施するにあたって必要な環境整備について整理する。

（1）指定研修機関の準備

まず、指定研修機関が、e ラーニングによる特定行為研修を提供する立場（提供者側）として、必要となる準備は、以下の3項目である。

- ①サーバの導入（指定研修機関内への設置、または外部のレンタル）
- ②外部アクセスに関する設定、インフラ整備（内部に設置する場合）
- ③教材作成に必要な器材の導入（動画撮影・編集、録音など）

①サーバの導入（指定研修機関内への設置、または外部のレンタル）

サーバの導入については、特定行為研修を行う施設にて e ラーニングのコンテンツを運用する際、何らかの形で LMS (Learning Management System) を導入する必要が生じる。このためのサーバを用意するにあたっては、施設内（大学や病院）に設置する、あるいは外部業者の委託などを通じてレンタルサーバを利用することが方策として挙げられる。サーバを内部、外部におく場合のメリット（+）・デメリット（-）は次の通りである。

サーバを内部、外部におく場合のメリット（+）・デメリット（-）

内部（+）：保守管理が自分たちで自由にできる、機密や個人情報を外部に出さなくて済む

内部（-）：サーバ管理や保守点検の負担（人的、時間的）が発生する

外部（+）：サーバの管理、保守点検の負担（人的、時間的）が軽減される

外部（-）：保守管理や更新を自由に行いづらい、登録ユーザーの個人情報を外部に預ける形になる

なお、設置するサーバの種類としては、以下の形式が考えられる

サーバの種類

Web サーバ：研修に関する Web サイトでの情報公開

ファイルサーバ：研修に用いる種々のファイルを管理する

教材管理サーバ：ファイル単体ではなく、LMS やデータベースを含め、e ラーニング教材そのものを管理する

認証管理：受講者のログイン情報や不正アクセスなどを管理する

バックアップサーバ：データのバックアップを行う

②外部アクセスに関する設定、インフラ整備（内部に設置する場合）

特定行為研修における講義・演習を e ラーニングで実施する場合において、受講者の多くは遠隔からのオンライン接続による学習が想定される。そのため、施設の内部にサーバを設置する場合、受講者が施設外からアクセスできるよう設定を行う必要がある。受講者ごとの ID・パスワード管理のみで行うことも可能ではあるが、よりセキュリティ上の安全性を高めることを考慮するのであれば VPN (Virtual Private Network) の利用なども視野に入れる必要がある。また、想定される受講者数を正しく見積もったうえで、同時アクセス数の検討を行い、その数に見合った回線の太さやサーバのメモリなどを確保する必要がある。特に課題の締め切直前などはアクセスが集中する可能性があり、可能であれば受講者全員が同時アクセスすることを念頭に入れた準備が必要である。

③教材作成に必要な器材の導入（動画撮影・編集、録音など）

教材作成に用いる器材については、指定研修機関内でどこまで教材作成を手がけるかによって必要なものが変わってくる。例として動画講義を作成する場合を考える。動画コンテンツそのものを LMS にアップロードし、受講者が自由に閲覧できるようにするのであれば、実際の講義風景をビデオカメラで撮影し、コンピュータやタブレットで閲覧できる形式に変換するだけで十分である。昨今ではタブレットのアプリなどで、スライド画面を操作しながらカメラで自分の顔などを動画で撮影し、容易に講義動画を作成するためのツールも存在している。こうしたツールを利用することで講義・演習を担当する個々の指導者がコンテンツを作成し、オンライン教材としてアップロードすることが可能であろう。一方、作成した動画の不正利用を防ぐためにダウンロードなどを禁止

する場合、動画形式の変更や専用サーバの用意などを新たに検討する必要がある。このため、指定研修機関が自施設において設計する研修コンテンツの内容と合わせ、教材の提供方法を再検討しなければならない。

また、利用する LMS によってはデフォルトの機能だけでは掲載するテキストやテスト問題の作成が困難である場合がある。この場合、原稿のみを作成してコンテンツの作成を外注する、あるいは研修機関内での作成を容易にするための追加ツールの購入などを検討する必要もある。

さらに、LMS を利用する場合にはログイン ID やパスワードの管理を行う必要がある。これは個々の LMS で設定することも可能であるが、複数の LMS をまたいだ実践を行う場合、毎回毎回のログインが発生してしまい、受講者にとっては非常に手間がかかってしまう。施設によっては LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) や shibboleth 認証に対応していることもあり、こうしたシステムを利用できれば受講者の負荷をいくらかは軽減することも可能である。

(2) 受講者（学習者）側の準備

特定行為研修の受講者（学習者）側で必要となる準備は、以下の2項目である。

- ①コンテンツにアクセスするための機器（PC またはタブレット）
- ②インターネット接続環境

①コンテンツにアクセスするための機器（PC またはタブレット）

指定研修機関が行う e ラーニングを活用した特定行為研修の受講を想定した場合、受講者はインターネットへの接続を通じて学習を進めていく必要がある。現在では一般家庭におけるコンピュータやスマートフォン、タブレットの普及も増えてきてはいるが、すべての受講者が必ずしも学習用の端末を持っているわけではない。また、利用しているコンテンツが OS の種類やバージョンによって正しく動作せず、学習に支障を来す場合もある。そのため、可能であれば

学習用端末の貸与、少なくとも受講者が必要とする端末情報の提示などを検討する必要がある。

近年では一般的な LMS であれば PC、タブレット、スマートフォンといったデバイスを問わずにアクセスして利用することが可能となってきている。しかし、テキストや動画コンテンツを閲覧し、テスト問題の解答によって学習を進めていくにあたってはスマートフォンの画面では小さく、少なくともタブレットを利用することが必要となる。また、レポートの提出や受講者同士での相互コメントなど、長文を入力する必要がある場合にはキーボードを備えた PC が求められることも多い。このため、各指定研修機関が用意する教材、コンテンツの内容に応じて推奨する機器の選定を行うことが求められる。さらに、教材のファイル形式によっては特定のタブレットやスマートフォンで閲覧ができないこともあるため、受講者に提示する機器を選定する際には入念な調査が必要である。

②インターネット接続環境

インターネットの接続環境についても同様に、受講者に対して提示するコンテンツの種類と量によって推奨環境を決定する必要がある。一般的な e ラーニングでは動画の視聴やテキスト・画像による資料の提示が多いが、特に動画の閲覧においては携帯電話回線での接続では時間がかかるてしまい、スムーズな視聴が行えなくなってしまう。また、短時間に多量の通信を行った場合は速度制限が発生する通信業者も存在しており、e ラーニングでの学習を進めるうえでは不便さが残ってしまう。このため、受講者に提示する推奨環境としては、可能な限りブロードバンド回線とし、通信容量の制限のないものを提示できるようにする必要がある。

2) e ラーニング実践にともなう法律的な課題

ここでは、指定研修機関が e ラーニングによる特定行為研修を行う際に留意する必要がある法律的な問題について整理する。大きく分けて個人情報管理と著作権に関することがある。

(1) 個人情報管理

注意すべきは受講者の個人情報管理である。LMS を使う場合、そのサーバを施設内・施設外どちらにおくにせよ、受講者の氏名やログイン用 ID・パスワード等を管理する必要がある。例えば、「既に受講者が所属している機関において、当該機関内に管理用サーバを置く」という機関内研修のような状態であれば解決は比較的容易であるが、外部からの受講者を受け入れる場合、サーバ上に個人情報を管理する必要があるため、その取り扱いには十分な注意をする必要がある。

(2) 著作権

e ラーニング実践にともなう著作権には大きく分けて 2 種類の課題がある。1 つは作成する教材の著作権、もう 1 つは受講者が提出した課題等に関する著作権である。

①作成する教材の著作権

作成する教材の著作権について、特に LMS 上で動画教材やスライド資料の掲載を行う際には注意が必要である。現行の著作権法においては、著作権法第 35 条（昭和 45 年 5 月 6 日法律第 48 号）において、学校その他の教育機関における教育目的としての著作物複製が認められているが、これはあくまで授業を同時に受ける者に対しての複製配布が認められているものである。そのため、LMS 等のサーバ上に保存する場合はこの要件を満たさなくなってしまう。例えば教科書の図等を複製する際には個別に著作者の許諾を得る必要が発生する。したがって、現行の著作権法を踏まえ、可能な限り自作の図表等を利用する、あるいは「指定教科書の〇ページの図を参照」と示し、当該資料は複製しないことなど著作権に配慮することが必要と考えられる。

②受講者が提出した課題等に関する著作権

受講者が提出した課題等に関する著作権について、提出された受講者のレポート等の内容について、特に予め契約を交わしていない限りは、そのレポートは作成者（すなわち受講者）のものとなる。また、これは基本的に非公開の課題と考えられる。著作権法第 35 条には条件を満たす際に複製できる著作物の

<著作権法> (昭和 45 年 5 月 6 日法律第 48 号、最終改正:平成 26 年 6 月 13 日法律第 69 号)
第 35 条 学校その他の教育機関(営利を目的として設置されているものを除く。)において教育を担任する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における使用に供することを目的とする場合には、必要と認められる限度において、公表された著作物を複製することができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びにその複製の部数及び態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。
2 公表された著作物については、前項の教育機関における授業の過程において、当該授業を直接受ける者に対して当該著作物をその原作品若しくは複製物を提供し、若しくは提示して利用する場合又は当該著作物を第三十八条第一項の規定により上演し、演奏し、上映し、若しくは口述して利用する場合には、当該授業が行われる場所以外の場所において当該授業を同時に受ける者に対して公衆送信(自動公衆送信の場合にあつては、送信可能化を含む。)を行うことができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びに当該公衆送信の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

要件として「公開されている著作物」であることが含まれているため、LMS での学習を通じて提出されたレポート課題等について、著作者（受講者）の許可無しに配付・公開することは違法となってしまう。このため、「昨年度の受講者のレポートを参考資料として提示する」などの対応を行う際には、提出されたレポートを誰の著作物として扱うかなど、予め明確に規定し、受講者と契約を交わしておく必要がある。

また、前述のように本来であれば LMS 上に提出されたレポート課題等は受講者のものであるため、研修の受講期間が終わった後も、それらを自由に受講者が利用できるよう、仕組みを整える必要がある。レポートの著作権同様、保存期間などについて予め受講者と取り決めをしておくことも手段としては考えられるが、学習記録、ポートフォリオとして研修の受講期間終了後も自由に利用できるのが妥当と考えられる。もっとも容易な手法としては閲覧利用のみとしてアカウントを残す、あるいは必要なデータをすべてエクスポートして受講者に渡す、という方略が考えられる。前者の場合、特に企業の提供する LMS サービスを契約している際にはアカウント数の制限なども発生しうるため、注意が必要となる。後者の場合、そもそもエクスポートに対応しているかどうか、エクスポートしたデータが受講者にとって閲覧しやすい形式であるかどうか、なども検討しておく必要がある。

3) e ラーニングの運用・管理に必要な役割と人材の確保

指定研修機関において、e ラーニングを活用し特定行為研修を行う際には、e ラーニングの運用・管理にかかる役割分担を研修責任者、指導者、指導補助者間で明確にすることが必要である。

ユーザー向けの資格である「マネージャー」「エキスパート」「チューター」についてはe ラーニングを導入する各機関で最低限1名は人材を確保しておき、研修全体の施設への導入支援、研修内容の設計開発や精査、受講者のサポート体制の整備などを行う必要がある。

マネージャーはプロジェクトマネジメントに関する能力を有する必要がある。就労継続支援型の研修という仕組みを施設内で導入するにおいて、施設内での理解を促し、e ラーニングのみならず実習や OJT を行うための学習環境を整えることが求められる。また、研修全体のプログラム作成、教育デザインに関する全体像を作成し、教育プロジェクトとして運営していくための準備を行う必要がある。さらに、必要に応じてエキスパートやチューターなど、研修を運営するにあたっての人材を確保することも手がける必要がある。

エキスパートはマネージャーの計画した全体像に基づき、個々の学習コンテンツの検討、開発設計や運営全般を担当することが求められる。エキスパートはあくまで e ラーニング設計開発に関するエキスパートであり、コンテンツの

【日本 e ラーニングコンソシアム（<http://www.elc.or.jp>）で導入されている eLP (e-Learning Professional) 資格認定制度】

【ユーザー（教育機関）向け資格】

- ・マネージャー：e ラーニングをはじめとする ICT を活用した人材開発プロジェクトのマネジメントができる
- ・エキスパート：マネージャーの立案したプロジェクトについて、組織内でのプロジェクト遂行を担当する
- ・チューター：e ラーニングを用いた学習者の学習支援を行う

【ベンダー（e ラーニング開発者）向け資格】

- ・コンサルタント：マネージャーやエキスパートと協力し、組織での e ラーニング導入を支援する
- ・ラーニングデザイナー：マネージャーの立案したプロジェクトについて、その学習効果・効率を最大限に高めるための設計開発を担う
- ・コンテンツクリエーター：ラーニングデザイナーの設計したプロジェクトで、必要となるコンテンツを作成できる
- ・SCORM 技術者：SCORM (e ラーニングにおける規格の 1 つ) を理解し、開発に活かせる口新しく学んだ知識やスキルを使うような問題解決を学習者にさせよ

内容そのものに関するエキスパートである必要はない。そのため、特定行為に関する内容については専門分野の合致した医師・看護師といった SME (Subject Matter Expert, 分野別専門家) と相談し、内容を作り込んでいくことが求められる。

チーフターについては e ラーニングによる学習に不慣れな受講者に対し、様々な支援を実施することが求められる。ここでの支援とは、LMS 等の利用方法といった e ラーニング教材の使い方に関するシステム担当者としての支援だけでなく、従来の学習として行ってきた座学や集合研修、OJT などとは異なる、新しいオンラインでの学びに対して学習ペースの確保やモチベーションの維持に関するメンターとしての支援も含まれる。

これらに加え、コンテンツやシステムを外注する際には「ラーニングデザイナー」や「コンテンツクリエーター」との対話をするうえで必要となるインストラクショナルデザイン (Instructional Design、以下 ID) の知識を備えていることも有用である。ID については次章で述べる。



4. 就労継続支援型の特定行為研修の研修方法

就労継続支援型の研修の体制を整備するためには、e ラーニングの特徴を踏まえ e ラーニングに適している学習内容は何か、という点に留意して、教育・研修プログラムの作成を進めることが必要である。場当たり的な形で取り組むのではなく、適切な理論・プロセスに沿って教育・研修プログラムを作成することで質の高いものを作り上げることが可能となる。

また、特定行為研修修了後に現場で学び続ける必要があることに加え、常に最新の情報に気を配り、知識やスキルを更新していく必要があること、研修期間修了後も受講者が個々人で学び続けるための動機を与えることが求められることに留意することが必要である。

本章では、e ラーニングによる効果的な研修プログラムを作成するため、ID（インストラクショナルデザイン）とは何か、並びに ID に関する理論について、以下の観点から整理する。

- e ラーニング教材の作成前に到達目標・学習内容・評価手法の明確化
- e ラーニングによる教育プログラムの質管理と ID のプロセス
- e ラーニングによって期待できる学習成果
- e ラーニングを活用した効果的な学習環境を実現するための要件
- 学習意欲を高める教材設計
- 学習プロセスへの支援

次に、e ラーニングや対面授業、シミュレーションなどの研修を組み合わせた効果的・効率的・魅力的な研修を運営するための方策について述べる。

また、就労継続支援型の研修の環境を整えるにあたって、ID より広い概念である ISD (Instructional Systems Design) について紹介する。

1) ID (インストラクショナルデザイン) とは

インストラクショナルデザインとは、「教育活動の効果と効率と魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセスのこと」(鈴木克明 (2005), e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン, 日本教育工学会誌 29(3), 197-205) である。

この定義において、効果とは文字通り受講者の能力（知識、スキル、態度など）が向上することを意味する。効率とは受講者と教育者と双方の立場において、時間面・金銭面などのコストを軽減することを意味する。短時間で無駄のない学習機会を提供し、同じ時間・同じ労力で最大限の効果が得られるようになることが必要である。魅力とは受講者がさらに学びを深めたいと考え、学習意欲が継続できることを意味する。

2) e ラーニング教材の作成前に到達目標・学習内容・評価手法の明確化

—メーカーによる三つの質問

e ラーニングを活用した特定行為研修の場合には、受講者がより主体的に学習を進めていくことが求められるため、その実施にあたっては、第一に受講者のギャップ分析を行い、到達すべき学習目標およびその到達のための道筋、すなわち教育内容を明確にし、受講者に示す必要がある。また、学習目標を達成したことを見たときの評価手法についても検討しなければならない。

この際、Robert F. Mager による以下の 3 つの質問 (Mager, Robert F. 1968, *Developing Attitude Toward Learning*, Fearon Publishers.) に的確に答えられることが求められる。

- ① Where am I going?
- ② How shall I get there?
- ③ How will I know I've arrived?

① Where am I going?

「どこへ行くのか」、すなわち「学習の到達目標は何か」という問い合わせである。特定行為研修においては知識やスキル、態度など様々な項目が多くの分野で要

求されるが、それら 1 つ 1 つについて、具体的に提示できる必要がある。

② How shall I get there?

「どうやってそこに行くのか」、すなわち「何を教えるのか、学習内容は何か」という問い合わせである。1 つ目の問い合わせで考えた学習目標を達成するにあたって、必要な項目を検討し、教材の作成や指導方略の検討などを行う必要がある。また、この質問に答えるにあたっては、同時に「Where am I now? (今、どこにいるのか)」という問い合わせに答えること、すなわち学習開始時点での受講者の知識・スキル・態度の評価を適切に行うことも求められる。特定行為研修の受講者は、概ね 3~5 年以上の実務経験を有する看護師が想定されているが、受講者の背景は様々であることが予想されるため、特に、学習開始時点での受講者の知識・スキル・態度の評価は重要であり、この評価を踏まえて指導方略を検討する必要がある。

③ How will I know I've arrived?

「たどり着いたことをどうやって確認するのか」、すなわち「学習した成果を評価するにはどうするか」という問い合わせとなる。学習目標が決定され、その到達のための教育内容が定まったとしても、実際に受講者がその項目を身につけたか否かについては別途評価を行う必要がある。①で検討した学習目標に沿って、知識の習得であれば筆記や択一式のテスト、技能であればチェックリストを用いたシミュレーションでの評価などを試験として行い、受講者がどこまで能力を習得したか確認しなければならない。さらに、評価においては、どのような行動ができるようになるべきかという Performance (パフォーマンス) の提示と合わせ、正答率や解答時間などといった Criteria (合格基準) の指定、さらには参考資料を見てよいのか否かなどの Condition (評価条件) を明記することも必要である。

例えば、BLS (Basic Life Support) の能力の一つである胸骨圧迫を行う際、「胸骨圧迫ができる」だけでは①が曖昧であるだけでなく、②や③の記述も存在しておらず、目標記述としては不十分である。メーガーの 3 つの質問に沿って正確に記述するなら、「参考資料などは何も見ずに、シミュレーターに対して（評価条件）、胸骨下半分の位置で、1 分間に 100 回のペース、5cm 以上の

深さでの胸骨圧迫を、1回ごとに十分なりコイルを確認しつつ実施する（パフォーマンス）。圧迫を60回継続し、36秒以内で完了させ、かつ55回以上の正しい深さ・速さ・リコイルでの圧迫をもって合格とする（合格基準）。」となる。

実際は文章すべて書くことは見づらくなってしまうため、チェックリストや箇条書きなどを併用する事になるが、可能な限りパフォーマンス、合格基準、評価条件の3要素を満たすように記載を行うことで、指導者と受講者との間で意思疎通が図れるだけでなく、より均質な学習成果の達成を目指すことにもつながる。

また、単に最終ゴールとしての評価、すなわち総括的評価だけでなく、学習の途中における到達度を確認するための評価、すなわち形成的評価についても導入を検討する必要がある。

さらに、到達目標・学習内容・評価手法の3つはそれぞれ相互に関係し合っていることにも注意が必要である。例えば学習目標として提示された内容以外のことを教育することは非効率的であるし、評価試験の中に学習目標として示さないものを出してしまっては一種の契約違反であるともいえる。このようにIDを進めるにあたっては3点の内容の整合性をとり、バランスを考えながら設計、開発、改善のプロセスを繰り返す必要がある。

3) eラーニングによる教育プログラムの質管理とIDのプロセス—ADDIEモデル

eラーニングの活用により就労継続支援型の研修を行うにあたっては、場当たり的な形で取り組むのではなく、IDのプロセスに沿って教育プログラムを作成し、その質を管理していくことが必要である。eラーニングの場合には、受講者の反応を見ながら、その場で教授内容や教授方法を変えていくことができないため、教育設計を適切に行うことが、特に重要となる。

ADDIEとは分析（Analysis）、設計（Design）、開発（Development）、実施（Implementation）、評価（Evaluation）の略であり、いわばPDCAサイクルである。ADDIEは、IDのプロセスと考えることができる。以下、ADDIEの各内容について整理する。

Analysis（分析）

ADDIE の最初の項目は Analysis、分析である。この分析は受講者の到達すべきゴールと現状とのギャップを明らかにすることが目的となる。また、受講者の年齢や職業、IT リテラシーなどの学習に影響を及ぼしうる特性の検討、教育を行うにあたっての教材や LMS 整備状況などの学習環境の確認なども分析対象となる。この分析で明らかになったギャップの中で、どこからどこまでを責任範囲とするかを決定する必要がある。ID の理論に則って考える場合、この責任範囲の入口（前提条件を満たした状態）にいる受講者を確実に出口（到達目標を達成した状態）に連れていくことが求められる。言い換えれば、この責任範囲を超えてはいる（前提条件を満たしていない、あるいは既に合格者レベルを超えてはいる）受講者に対しては、教育効果について保証しなくてもよいという考え方である。

Design（設計）

最初の D は Design、設計である。この段階では、出口と入口とのギャップを埋めるための研修内容全体について、最終評価の方法、そのための教授方略や教材、指導体制などを検討することが求められる。前述のようにギャップ分析を行った結果として明らかになった到達目標に達することが最終目的となるため、Design の中で最初に検討すべきは「そのゴールにたどりついたことをどう評価するのか」というメガーニー三つの質問の一番目の項目となる。この評価基準を満たすようにするために、教育内容の設計を進めることになる。細かな教材そのものの作成は次の Development のステップとなるため、Design のステップにおいては特に全体計画、例えばシラバスの作成などに注力する必要がある。

Development（開発）

2 つ目の D は Development、開発である。この段階では Design で検討された内容にそって、実際の教材や教育内容を組み立てていくことが求められる。基本的には Design が入念に行われていればこのステップは大きな問題無く進むことが想定される。ただし、Analysis のステップにおいて学習環境の検討が入念に行われていない場合、LMS で期待する機能が利用できない、想定して

いた学習課題を受講者に行わせることができない、など、教材開発を行う際に困難が生じる場合がある。

Implementation（実施）

Implementation のステップは、実際に設計開発された研修内容を実践し、受講者に対して学習行動をとらせることが求められる。この段階においては基本的に、設計開発された教材を想定通りに利用することが求められる。最終的な受講者の達成度評価（Assessment）、補習課題の実施などもこのステップに含まれる。

Evaluation（評価）

最後のステップは評価である。この評価は受講者の評価（Assessment）と異なり、設計開発した教材・研修内容そのものを評価することになる。このため、受講者からのアンケートなどによる満足度評価、実際に行った学習課題や試験内容に関する到達度評価などを加味し、想定した資源（人的、時間的、金銭的）内で想定通りの学習行動がみられたか否かを検討する。この評価の結果、十分な成果が得られていれば更なる継続的な実践を行うことになる。一方、何らかの改善点が見つかった場合は、A、D、D、I の各ステップに戻り、設計開発を再度実施したうえで再評価を行うことが求められる。

なお、この ADDIE のプロセスについて、A、D、D、I、E と 1 つずつ進めていく方法以外に、設計開発を進めるにあたって作業内容を小分けにし、小規模の評価・改善を繰り返して実行するという Rapid Prototyping の方法も存在する。Rapid Prototyping ではテスト運用や評価の回数が増加する反面、教材や研修内容に関する課題を早期発見し改善することが可能となるため、特に大がかりなプログラム開発を行う際には有効な方法となる。いずれにしても、ID を進めるにあたっては、ADDIE のサイクルを以下に回し続けていくかが鍵となる。

4) e ラーニングによって期待できる学習成果－ガニエ 学習成果の 5 分類

学習目標の設定にあたっては、受講者にどのような能力を身につけさせるかによって、評価方法や教授方略も変わってくるため、正しく検討を行う必要がある。特に、e ラーニングを活用することにより就労継続支援型の研修を行うにあたっては、e ラーニングには一定の限界があり、どのような学習成果を達成することに e ラーニングが適しているのかを踏まえて、e ラーニングによる学習目標を設定する必要がある。学習目標の設定にあたっては、以下に示すガニエによる学習成果の 5 分類を参考にするとよい。ガニエは学習成果を 5 つに分類（言語情報、知的技能、認知的方略、運動技能、態度）し、学習目標の立て方や指導方略、測定方法をまとめている。

（1）言語情報

言語情報とは、英単語の暗記など、一対一対応での知識の記憶に関する学習である。次に触れる知的技能と異なり、言語情報においては学習過程において利用したものに限って試験・評価を行う必要がある。そのため、身につけるべき知識に関してはすべて教材や研修の中に落とし込んでおく必要がある。一方で評価方法は容易であり、ドリル問題として択一や穴埋め式の問い合わせで評価が可能となるため、LMS を利用することで自動採点をすることができる。当然ながら択一式であれば選択肢の順番を変えるなどの工夫は必要であるが、言語情報であれば問い合わせの形式や選択肢の内容を変える必要はない。これは、言語情報に関して、「〇〇という質問の正答は 3 番目の選択肢が正解」と覚えてしまっては NG であるが、「〇〇という質問に関する正答は〇〇である」と丸暗記することは問題ない、というスタンスである。

（2）知的技能

知的技能とは、学んだ知識を応用し、未知の事例に適用することができる能力である。これは言語情報と異なり「未知の」事例で適応できることが必要であるため、学習内容と試験・評価の問題は内容を変化させる必要がある。知的技能には低次の技能（弁別や概念：言語情報の上位概念であり、学習した概念と具体的な事例を結びつけることができるような能力）および高次の技能（ルー

ルや問題解決：アルゴリズムを応用し、未知の課題を解決するような能力）が存在する。医療現場での実践の多くは高次の技能に該当する。これは、症例や治療方法については一定の理論が確立していたとしても、患者1人1人によって細かな差異が発生し、その場その場での判断が求められるからである。こうした高次の技能については予め用意した課題のみで試験・評価を行うことは困難であり、現場での課題、実際の症例などを用いたディスカッションなどを通じて学習を進める必要がある。e ラーニングにおいて本課題を扱う場合、小テストなどの演習問題だけでなく、実際の事例を元にしたレポートを作成させ、掲示板等を利用してディスカッションすることを通じた学習機会を提供することが求められる。

一方、高次の技能の習得のためには低次の技能の習得も必要不可欠である。低次の知的技能、すなわち弁別や概念については、具体的な事例などを挙げさせる問題（ただし講義等では扱わなかったものとする）、具体例がなぜ定義を満たすか記述させる、といった形式の試験によって評価が可能となる。e ラーニングで扱う場合には、高次の知的技能と同様、レポート提出や掲示板を利用したディスカッションなど、双方向的な学習・評価を行う必要が生じる。

（3）認知的方略

認知的方略とは、学習する方略、すなわち学び方を学ぶことである。就労継続支援型研修を e ラーニングで行う場合、受講者がこれまで経験してこなかつたような学習形式に触れる必要が生じる。この際、はじめは学習サポートなどの必要性も生じるが、学習を繰り返すにつれ、どのように e ラーニングでの学びを進めていくべきかを体験・理解し、自分自身の学習方策を身につけていくことが可能となる。この他、認知的方略としては学習内容全体の振り返り、リフレクションなども該当する。

（4）運動技能

運動技能は文字通り、身体運動を伴う技能に関するものである。e ラーニングで扱う内容は主に知識ベースとなるが、得られた用語やアルゴリズムに関する知識を利用し、実際にシミュレーターや患者を前にして正しい手順での手技が実施できるか否かを評価することが運動技能の課題として考えられる。前述