

表7 ICT教育・研修を導入した目的

複数回答

病院種別		特定機能病院	へき地医療	100～400床	合計
		n=23	拠点病院 n=43	未満の病院 n=58	n=124
個々のレベルにあった学習を可能とする	n	9	23	29	61
	%	39.1	53.5	50.0	49.2
個々のペースにあった学習を可能とする	n	17	24	36	77
	%	73.9	55.8	62.1	62.1
主体的な学習を促す	n	17	29	42	88
	%	73.9	67.4	72.4	71.0
個々の関心に合わせた学習を可能とする	n	14	17	32	63
	%	60.9	39.5	55.2	50.8
学習機会・時間を確保する	n	22	39	52	113
	%	95.7	90.7	89.7	91.1
学習ネットワーク・学習コミュニティをつくる	n	1	5	2	8
	%	4.3	11.6	3.4	6.5
看護職が学習状況を自ら管理することを可能とする	n	6	12	20	38
	%	26.1	27.9	34.5	30.6
看護職全体の学習状況を把握する	n	7	13	27	47
	%	30.4	30.2	46.6	37.9
その他	n		12	7	19
	%		27.9	12.1	15.3

2) ICT教育・研修を実施している病院の課題

実施群におけるICT教育・研修にかかわる教育対象者の課題は(表8)、どの病院種別においても「学習の個人差が大きい」が7～8割と最も多く、次いで「個人的にネット環境が整っていない看護職は利用しにくい・利用しない」の割合が多かった。その他、へき地医療拠点病院及び100床以上400床未満の病院の各々半数が「モチベーションが続かない」をあげていた。

表8 ICT教育・研修にかかわる教育対象者の課題－実施群－

複数回答

病院種別		特定機能病院	へき地医療	100～400床	合計
		n=23	拠点病院 n=43	未満の病院 n=58	n=124
モチベーションが続かない	n	5	21	27	53
	%	21.7	48.8	46.6	42.7
学習の個人差が大きい	n	19	32	47	98
	%	82.6	74.4	81.0	79.0
パソコンが苦手な看護職は利用しにくい・利用しない	n	4	16	22	42
	%	17.4	37.2	37.9	33.9
個人的にネット環境が整っていない看護職は利用しにくい・利用しない	n	14	23	32	69
	%	60.9	53.5	55.2	55.6
その他	n	1	6	2	9
	%	4.3	14.0	3.4	7.3

実施群における ICT 教育・研修にかかわる組織上・実施上の課題は（表 9）、どの病院種別においても「運用・管理の経費が大きい」が約 6 割と最も多く、「運用・管理の負担が大きい」も 3～4 割あった。その他、特定機能病院では「コンテンツの作成など時間がかかる」が約 5 割あった。自施設の教育目標・教育計画や看護職の関心等に合わせていけばいこうとするほど、コンテンツを独自に作成することが必要となり、時間の確保や負担の軽減が課題になると考えられる。

表 9 ICT 教育・研修にかかわる組織上・実施上の課題－実施群－

複数回答

病院種別	特定機能病院 n=23	へき地医療 拠点病院 n=43	100～400床 未滿の病院 n=58	合計 n=124
	n	n	n	n
運用・管理の経費が大きい	14	27	36	77
	60.9	62.8	62.1	62.1
運用・管理の負担が大きい	10	15	25	50
	43.5	34.9	43.1	40.3
特定の人しか活用・運用できず、その人の負担が大きい	3	8	6	17
	13.0	18.6	10.3	13.7
コンテンツの作成など時間がかかる	12	8	10	30
	52.2	18.6	17.2	24.2
市販のコンテンツが少ない	3	5	2	10
	13.0	11.6	3.4	8.1
その他			4	4
			6.9	3.2

3) ICT 教育・研修を実施している病院の環境整備の状況

実施群における ICT 環境の整備状況について（表 10）、どの病院種別においても「インターネット利用可能」は約 9 割であったが、「WiFi 環境あり」は約 2 割～3 割であった。「看護職の学習に利用できるパソコンあり」は約 8 割～9 割であった。「TV 会議システムあり」の割合は、へき地医療拠点病院が最も多く、約 3 割であり、100 床以上 400 床未滿の病院が最も少なく、約 1 割であった。「ネット会議システムあり」はどの病院種別においても約 1 割であった。「院内サーバあり」は約 3 割～4 割、「院外サーバー利用」は 1 割に満たなかった。「eラーニング教材作成ソフトあり」は約 1 割～2 割で、100 床以上 400 床未滿の病院が最も少なかった。

eラーニングや成人教育の手法に精通した人材の配置（表 11）は、どの病院種別においても「いない（業者のサポートのみ）」が約 5 割、「いない（業者のサポートもなし）」が約 3 割であり、併せて約 8 割であった。

表10 ICT 環境の整備状況－実施群－

複数回答

	病院種別	特定機能病院	へき地医療拠点病院	100～400床未満の病院	合計
		n=23	n=43	n=58	n=124
インターネット利用可能	n	20	38	54	112
	%	87.0	88.4	93.1	90.3
WiFi環境あり	n	6	7	14	27
	%	26.1	16.3	24.1	21.8
TV会議システムあり	n	5	13	8	26
	%	21.7	30.2	13.8	21.0
ネット会議システムあり	n	2	6	8	16
	%	8.7	14.0	13.8	12.9
院内サーバーあり	n	10	17	20	47
	%	43.5	39.5	34.5	37.9
院外サーバー(クラウドサービス)利用	n	2	2	4	8
	%	8.7	4.7	6.9	6.5
eラーニング教材作成ソフトあり	n	5	8	8	21
	%	21.7	18.6	13.8	16.9
看護職の学習に利用できるパソコンあり	n	20	34	44	98
	%	87.0	79.1	75.9	79.0
看護職1人に1台学習用のタブレット型端末を配布	n				
	%				
その他	n	3	3	2	8
	%	13.0	7.0	3.4	6.5

表11 eラーニングや成人教育の手法に精通した人材の配置－実施群－

複数回答

	病院種別	特定機能病院	へき地医療拠点病院	100～400床未満の病院	合計
		n=23	n=43	n=58	n=124
看護部にいる	n	2	4	5	11
	%	8.7	9.3	8.6	8.9
情報センターなどと共同で行っている	n	3	2	4	9
	%	13.0	4.7	6.9	7.3
いない(業者のサポートのみ)	n	11	20	32	63
	%	47.8	46.5	55.2	50.8
いない(業者のサポートもなし)	n	7	16	16	39
	%	30.4	37.2	27.6	31.5
無回答	n		1	1	2
	%		2.3	1.7	1.6

4) ICT 教育・研修を実施していない病院の実施予定

ICT 教育・研修を実施していない病院が ICT 教育・研修を今後、実施する予定については(表12)、「今年度中、または次年度から実施予定」及び「希望はあり、現在検討中」及び「希望はあるが、現在検討していない」を併せた割合が、特定機能病院では約9割であったのに対し、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6割であった。

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
	n			
今年度中、または次年度から実施予定である	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	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	2	32	38	72
	18.2	45.7	35.5	38.3
実施予定はない	1	21	36	58
	9.1	30.0	33.6	30.9
その他・無回答		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・研修にかかわ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・研修にかかわ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・研修にかかわる組織上・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・研修にかかわ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
	n			
学習意欲が低い	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	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		36	48	84
	0.0	51.4	44.9	44.7
その他	1	7	22	30
	9.1	10.0	20.6	16.0

きる人材がない」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・研修にかかわる組織上・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	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
ICT環境が整っていない	n	5	43	74	122
	%	45.5	61.4	69.2	64.9
運用・管理の経費が大きい	n	6	53	84	143
	%	54.5	75.7	78.5	76.1
運用・管理の負担が大きい	n	5	31	54	90
	%	45.5	44.3	50.5	47.9
活用・運用・管理できる人材がない	n	3	34	41	78
	%	27.3	48.6	38.3	41.5
市販のコンテンツが少ない	n		12	8	20
	%		17.1	7.5	10.6
その他	n	2		3	5
	%	18.2		2.8	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・研修にかかわる課題として、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。

このことから、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教育にかかわる学習環境整備のための受講者への支援方策
（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教育にかかわる学習支援方策
- ◆ICT教育の運用・管理にかかわ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ための方策

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者への支援方策、eラーニングの運用・管理にかかわる負担軽減のための方策等について検討した。さらに、「5. ICTを活用した効果的・効率的・魅力的な特定行為研修のデザイン」及び「6. eポートフォリオによる受講管理と受講者への支援」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者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、受講者への支援、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、受講者に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) 情報リテラシー
- 3) eラーニング実践にともなう法律的な課題
- 4) eラーニングの運用・管理に必要な役割と人材の確保

の4点を述べる。

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、受講者側及び提供者側、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）
- ④動作確認用のデモ教材（受講者が個人の保有する端末で学習することを想定する場合）

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）を導入する必要がある。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（-）は次頁の通りである。

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に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。

④動作確認用のデモ教材

(受講者が個人の保有する端末で学習することを想定する場合)

各受講者に個人で保有している端末を利用して学習を進めさせる場合、可能な限りデモ用の教材を提供することを勧める。これは受講者が受講決定前に自分の端末からアクセスしてもらい、それぞれの教材が確実に利用可能かを確認させることを目的としている。簡単な方法としては LMS 上に動作テスト用のデモ教材とアカウントを 1 つ作成し、受講の応募をする前に自身の端末で教材が正しく閲覧できるか否かを確認してもらうことが挙げられる。特に動画教材

についてはファイル形式や OS の種類などによって閲覧に不具合が生じることもある。受講者を確定し、実際に学習期間が開始したあと、初めて自分の端末では受講継続が不可能であると判断することになってしまえば、受講側にとっても教育側にとっても不利益である。そのため、デモ教材を提供する際には本番環境で用いるすべてのファイル形式を用意することが必要である。

なお、デモ教材を公開することは、受講者の学習環境確認のための利用に加え、受講希望者に対する情報提供の一環としても活用することが可能である。e ラーニングのみで学習を進めていくことの経験が浅い受講者にとっては、受講開始後の雰囲気を経験できるという意味でも有用なものとなるだろう。

(2) 協力施設の準備（実習に関する協力施設の場合）

実習協力を行う施設においては、受講者が特定行為に関して実習という実践の場を通じて学習できるよう、体制を整えることが必要となる。このためには特に以下の3つの点を検討しておく必要がある。

① 実習指導者の確保

特定行為の実習においては、指導者の監督下で実施され、指導者の判断のもとで受講者が主体となって特定行為を実施できるよう、指導者は自身の関わり方を調整していくことが求められる。このため、実習の指導者として該当する領域の専門家であることはもちろんのこと、特定行為研修指導者講習や臨床研修の指導医講習など、指導方略に関する講習を受講しており、現場における実習指導の能力を有している指導者を確保する必要がある。

② 研修医及び医学生との兼ね合い

協力施設として、前述のように実習指導者が存在している場合、その指導者の下で研修医や医学生の研修・実習が行われている場合もある。この場合、特定行為の実習希望者が入ることによって1人の患者に対し研修・実習を希望する学習者が増加し、結果として全学習者の学習機会が減少してしまうという危険性がある。このため、実習を行うにあたっては他の研修・実習希望者との調整をはかり、学習者数が増えすぎないようにする必要がある。

③ ICT 利用環境の整備

実習において、受講者は折に触れて動画教材などを閲覧したり、実習後に e ポートフォリオ等に研修記録・日誌を残すなどの学習を行うことになる。これらの学習はインターネットに接続してオンラインで行うことになるため、施設内で WiFi の接続環境などを整え、受講者の学習をサポートできるようにすることが求められる。

(3) 受講者が所属する施設の準備

受講者の所属施設においては、特に以下の 3 つの点において準備を行う必要がある。

① 受講者の学習環境の整備

受講者の学習環境において、タブレット PC や WiFi 接続環境などを整える必要がある。受講者が既に個人の端末を保有している場合はそれを利用することも可能であるが、それ以外の場合では受講者の個人負担で端末を用意するのか、あるいは所属施設側で端末を用意し貸与するのか、などを検討する必要がある。また、特に受講者が施設内で学習することを想定する場合、施設内の PC から外部の LMS などに自由にアクセスできるか、動画などの閲覧環境は問題ないか、といった学習環境についても検証を行う必要がある。特に動画等の環境については教材によっても大きく異なるため、可能であれば事前に研修機関と連絡を取り合い、必要な学習環境についての情報を収集するなどの対応が必要となる。

② 研修受講の勤務上の扱い

受講者が e ラーニングでの学習を行うにあたって、必要な研修時間を担保するには日頃から多くの学習時間を確保しなければならない。これは勤務時間外や休日の時間だけでまかなうことは非常に困難である。そのため、可能であれば勤務時間の調整、あるいは勤務時間中での学習時間担保（1 時間は業務免除として特定行為研修の自主学習に費やせるようにする、など）などを行い、受講者が十分な学習時間を確保することができるよう、管理者が検討する必要がある。また、前述のように学習環境の要因も大きく関わってくるため、「勤務時

間内に自主学習の時間は確保したが、施設内からのインターネット接続環境が不十分であり、結果として学習を満足にすることができなかった」といったトラブルが発生しないように注意する必要がある。

さらに、eラーニングの学習後は指定研修機関または協力施設における実習が必要であり、またeラーニングの学習中であっても対面研修や試験などのため、数日間は指定研修機関で直接研修を受講することが求められる。こうした自施設外での学習に対し、その日程を業務免除とするのか個人の休暇で対応することになるのか、旅費は施設で対応するのか私費とするのか、など、時間的・金銭的な負担についても管理者は十分に検討しておく必要がある。

③ 受講や受講修了後の見通しについての施設内合意

研修がすべて終了したあとは、実際に受講者が特定行為を医療現場で実施し、実践を通じての学習及びスキルアップを図ることが求められる。このため、受講修了後に学んだ内容を施設内で活用するための環境整備として、診療科との調整、施設内における手順書作成の検討など、事前に施設内での調整・合意をはかる必要がある。こうしたことは施設内における日頃の医師と看護師、あるいは多職種間の連携意識や体制にも関係するため、合意をとり体制を整えるためには一定の時間がかかることが想定される。そのため、受講者が研修に参加する前から、上記①、②の検討と合わせて取り組みを始めることが必要である。

(4) 受講者（学習者）の準備

特定行為研修の受講者（学習者）に必要となる準備は、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）

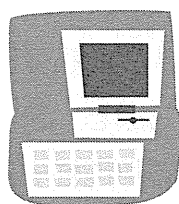
指定研修機関が行うeラーニングを活用した特定行為研修の受講を想定した場合、受講者はインターネットへの接続を通じて学習を進めていく必要がある。現在では一般家庭におけるコンピュータやスマートフォン、タブレットの普及も増えてきてはいるが、すべての受講者が必ずしも学習用の端末を持っている

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た。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ってしまい、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) 情報リテラシー

受講者はeラーニングやeポートフォリオの活用を主体とした学習を進めていくことになる。こうしたオンラインでの学習を行うにあたっては、必要最低限の情報リテラシーに関しても身につけておくことが求められる。

ここでいう情報リテラシーとは、

- コンピュータの基本的な操作（起動から終了まで）
- オフィスソフトの利用（Word・Excel・PowerPoint）
- インターネットの閲覧
- メールソフトの利用
- 必要なソフトのインストール方法（Flash や専用ブラウザなど）
- セキュリティ対策
- ネチケット（ネット上でのマナー）

などがある。これらの情報リテラシーは受講者のみならず、オンライン上での学習サポートや指導を行う指導者に対しても必要不可欠なスキルである。このため、可能であればオリエンテーションと合わせた学習用科目の一つとして準備し、共通理解を図ることができるようにすることも検討すべきである。

以下に、各情報リテラシーの概要について示す。

- コンピュータの基本的な操作（起動から終了まで）

学習において利用するコンピュータやタブレットの起動・終了方法や文字入力等の方法についてである。特にタブレットや最新のOSを搭載したコンピュータの場合、日常の業務で利用しているものとは操作方法が異なる可能性があるため、予め操作に慣れておく必要がある。

- オフィスソフトの利用（Word・Excel・PowerPoint）

受講者に対してeラーニングで課される課題の一部はWordでレポートを作成する形式などが提示される場合もある。また、実習などを行っていく際、プレゼンテーションなどを求められる可能性もある。こうした場面においては、基本的なオフィスソフトの操作に精通し、簡単なファイルを作成できるよう練習しておくことが求められる。

・インターネットの閲覧

学習を e ラーニングによって進めていく場合、そのほとんどは Web ブラウザから所定の LMS にアクセスし、ID・パスワードを利用してログインしたうえで学習する形式のものであると考えられる。この場合、学習を行ううえでの基本的な操作は Web ブラウザ上から実施することになる。このため、基本的なブラウザの操作（URL の入力、画面操作、文字サイズの変更など）に慣れておくことは学習を効率的に進めるために必要である。

・メールソフトの利用

受講者同士、あるいは指導者とのやりとりの多くは LMS 上の掲示板あるいは e メールでの連絡となる。LMS を利用する際、それに合わせて専用の e メールが発行されることもある。特に普段利用しているメールが携帯メールや職場での Web メールのみであった場合、専用のメールソフトでのコミュニケーション方法を学んでおく必要がある。

・必要なソフトのインストール方法（Flash や専用ブラウザなど）

学習コンテンツによっては Flash などの拡張機能を個別にインストールすることが求められる。多くの場合はクリックで進めるだけであるが、実際に操作する際につまずかずに済むよう、予め手順を学んでおくことよい。

・セキュリティ対策

オンラインでの学習において、最も重要な点の 1 つがセキュリティ対策である。LMS の ID・パスワードを堅固な物にしておくことは当然のことながら、ウイルス対策ソフトの導入などを確実に行うことが求められる。また、普段の Web サーフィンなどで危険なリンクをクリックしないといったセキュリティ意識の向上についても学んでおくことよい。

・ネチケット（ネット上でのマナー）

従来の対面型研修とは異なり、e ラーニングにおいてはその多くがオンラインによるやりとりとなる。このやりとりには、指導者との連絡の他、掲示板での受講者同士のコミュニケーションなども含まれる。オンラインでの連絡は

文字だけとなるため、表現が攻撃的になりすぎないように、注意する必要がある。また、投稿時には自分が誰であるかを名乗り、誤解を生まないような表現を心がけるなどのマナーについても理解しておくことが求められる。

特に受講者については、これに加えて、余裕があればオンラインでの学習に関して、自己学習を進めていくにあたってのスキル・コンピテンシー（例：<http://ibstpi.org/online-learner-competencies/>）を習得しておくことよい。

3) 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である。

（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

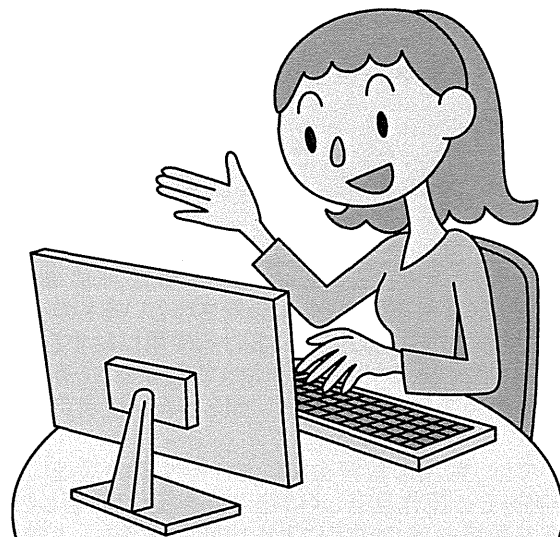
における教育目的としての著作物複製が認められているが、これはあくまで授業を同時に受ける者に対しての複製配布が認められているものである。そのため、LMS等のサーバ上に保存する場合はこの要件を満たさなくなってしまう。例えば教科書の図等を複製する際には個別に著作者の許諾を得る必要が発生する。したがって、現行の著作権法を踏まえ、可能な限り自作の図表等を利用する、あるいは「指定教科書の〇ページの図を参照」と示し、当該資料は複製しないことなど著作権に配慮することが必要と考えられる。

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、「昨年度の実験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。

<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。)において教育を担当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。

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。



4) 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・管理にかかわ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、開発設計や運営全体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。

チューターについては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