

## ハイブリッド型資格試験対策講座の実践 —医療情報技師能力検定試験の合格率向上に向けて—

大井悠成<sup>\*1</sup> 檜村菜穂<sup>\*1</sup> 三田岳彦<sup>\*1</sup>  
虫明昌一<sup>\*1</sup> 本野勝己<sup>\*1</sup> 谷川智宏<sup>\*1</sup>

### 要 約

本稿は2020年に入って世界的大流行を引き起こした新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) によって、通常の対面授業が困難となる中で行った医療情報技師能力検定試験の対策講座の実践報告である。著者らは、遠隔と対面の両面で資格試験対策を行うハイブリッド型資格試験対策講座を考案し実践した。実践した試験対策講座は、<1>遠隔と対面を並行 (毎週実施) <2>対面 (検定試験直前に実施) <3>遠隔 (Moodle 上で随時実施) の3つの対策講座から成る。検定試験後、本対策講座の効果について検証を行った結果、考案した3つの対策講座すべてに参加することが検定試験の合格に影響を与えたことや、対策講座受講回数が検定試験合格確率を上昇することが窺われ、本ハイブリッド型資格試験対策講座の有用性が示唆された。

#### 1. はじめに

2020年に入って世界的大流行を引き起こした新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、社会生活に大きな影響を及ぼした。この影響を受け、著者らの所属する川崎医療福祉大学 (以下本学) では、2020年度、2021年度、遠隔授業を取り入れるなど様々な対応に追われた。

著者らが所属する医療情報学科 (以下「本学科」) では、医療情報技師能力検定試験 (以下「検定試験」) の資格取得を推奨している。本検定試験は、試験科目が、医学・医療系、情報処理技術系、医療情報システム系の3系に分かれており、合格には3系それぞれにおいて基準点を満たす必要がある。そのため、全国の合格率が40%にも満たない難易度の高い資格試験である<sup>1)</sup>。本学科では、例年、資格試験対策講座を資格試験受験希望者 (以下「学生」) に対し、合格率向上を目指した検定試験対策講座を提供している。2021年度、1年の中止を経て再開された検定試験に向け対策講座も再開されたが、COVID-19による様々な制限下のもとでの実施となるため、これまでとは異なった対応、すなわち遠隔等によ

り対策講座の拡充が求められた。参考として図1にCOVID-19以前の対策講座のスケジュールを示す。COVID-19以前の対策講座は対面での実施を基本とし、4月上旬～7月下旬は毎週水曜日の1限目に模擬試験、2限目に1限目で解いた問題の解説を行うなどの個別指導が行われていた。また、資格試験直前の8月中旬には対面で1系につき2日の計6日間の講義が開催されていた。

そこで、本学科では医療情報技師対策ワーキンググループを結成し、遠隔と対面の両面で資格試験対策を行うハイブリッド型資格試験対策講座を考案し、考案した対策講座は資格試験合格に効果的であるか検証する目的にこれらを実践した。なお、実践したハイブリッド型資格試験対策講座は、対面と遠隔を並行して行う対策講座 (以下「対策講座1」)、対面で行う対策講座 (以下「対策講座2」)、遠隔で行う対策講座 (以下「対策講座3」) で構成される。

本稿の構成は以下の通りである。ハイブリッド型資格試験対策講座の概要を第2節で、対策講座1の実践内容を第3節で、対策講座2の実践内容を第4節で、対策講座3の実践内容を第5節で報告する。そして、

\*1 川崎医療福祉大学 医療福祉マネジメント学部 医療情報学科  
(連絡先) 大井悠成 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学  
E-mail: ooi@mw.kawasaki-m.ac.jp

月	4月				5月				6月				7月				8月			
対象	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週
全学年															★ 試験日					
	<b>模擬試験&amp;個別指導</b> 4月上旬～7月下旬 毎週水曜日1、2限												<b>直前対策講座</b> 6日間							

図1 COVID-19以前の対策講座のスケジュール

月	4月				5月				6月				7月				8月			
対象	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週
全学年															★ 試験日					
	<b>対策講座1</b> 4月中旬～7月下旬 毎週水曜日1、2限												<b>対策講座2</b> 5日間							
	<b>対策講座3</b> 4月上旬～試験日																			

図2 ハイブリッド型資格試験対策講座のスケジュール

3つの対策講座の効果をもとめて報告し、第7節でまとめとする。

2. ハイブリッド型資格試験対策講座の概要

この節では、ハイブリッド型資格試験対策講座の概要について報告する。実施期間は2021年4月～8月であり、図2のスケジュールで行われた。対策講座1の開催期間は4月中旬～7月下旬の毎週水曜日1、2限、対策講座2の開催期間は5日間、対策講座3の開催期間は4月上旬～試験日までである。ハイブリッド型資格試験対策講座の特徴は、COVID-19以前（図1）に比べ遠隔で受講できる対策講座が設けられたことである。また、対策講座の内容にも変更が加えられ（対策講座1、対策講座2）、さらに、対策講座1、対策講座2ともにCOVID-19以前に比べ開催期間が短縮されている。これを情報処理技術系2人、医療情報システム系2人、医学・医療系2人の計6人の担当教員で実施した。

3. 対策講座1（遠隔と対面を並行して行う対策講座）

この節では、ハイブリッド型資格試験対策講座のうち、対策講座1の実践内容と学生の実施状況について報告する。

3.1 実践内容

対策講座1は、2021年4月～7月の毎週水曜日の1、2限目に、対面で開催される授業の対面受講、または遠隔受講のいずれかを自由に選択できる授業として開催された。COVID-19以前の対策講座との大きな違いは、対面で行っていた模擬試験や個別指導を遠隔でも受講可能にした点にある。対面受講希

望の学生は、コンピュータ実習室で開催される対面授業を受講し、遠隔受講希望学生は、「Microsoft Teams」に作成された「医療情報技師」というチーム内の会議でオンライン配信される同じ授業を遠隔にて受講した。これにより、対面受講の学生、および遠隔受講の学生、いずれにもリアルタイムな指導を行うことが可能となる。具体的には、本学科が設置・構築済みの既存の Moodle 環境<sup>2,3)</sup>が活用され、同環境に蓄積された過去問題から、検定試験の3系統それぞれについて、異なる分野の演習問題を準備し、これを解答することを基本とした。1限目はリアルタイムでの演習問題の解答を、2限目は1限目に行った自身の解答を手元に印刷させ、これに不正解の問題やわからない単語の解説等を教科書やインターネットなどで調べ、その内容を記入させた後、各系担当の教員に提出させた。遠隔の場合は、後日、定期試験等で登校した際に提出させることにより対応した。提出されたものは教員が添削し、もし不備がある場合は再提出をするよう学生に指導した。

3.2 実施状況

対策講座1の参加学生数は4年生5人、3年生19人、2年生26人の計50人であった。対策講座1における演習問題の実施率の期間内推移を図3に示す。受験を希望した学生は70人で、平均実施率は28%であった。4月の初めは約半数の学生が参加したものの、4月28日からは約2～3割の参加にとどまった。7月21～28日は定期試験期間中であったことが実施率に影響を与えた。学生の実施場所については、5月中旬に発令された緊急事態宣言前は対面での参加がほとんどであったが、宣言後は対面が可能になった状況にも関わらず遠隔での参加が約7割、対面での参加が約3

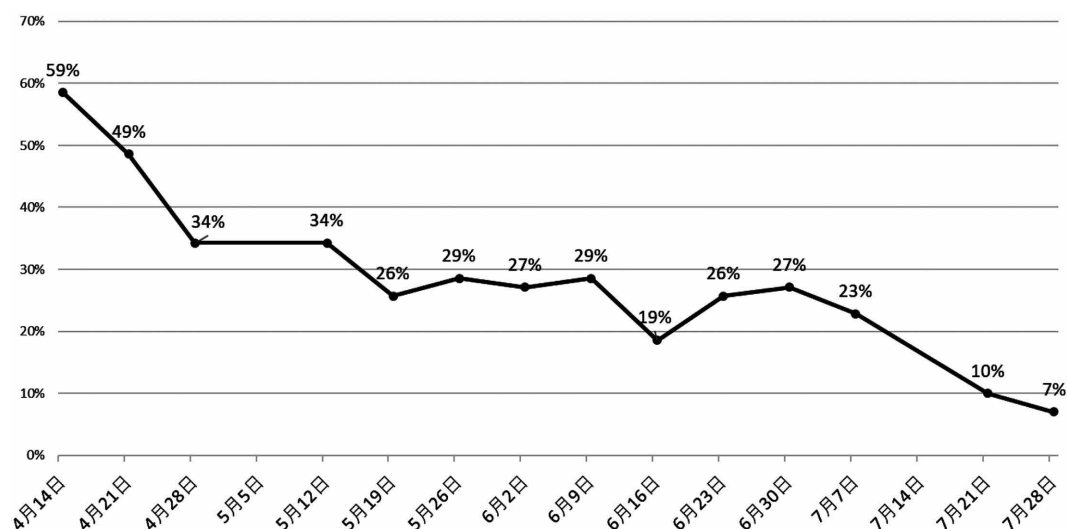


図3 対策講座1における演習問題の実施率の期間内推移 (週単位)

表1 情報処理技術系, 医学・医療系, 医療情報システム系の分野構成

	情報処理技術系	医学・医療系	医療情報システム系
1章	情報の表現	医学・医療総論	医療情報の特性と医療情報化
2章	ハードウェア	社会保障と保健医療制度	医療を支える情報システムの構成
3章	ソフトウェア	医療管理	病院情報システムの機能
4章	データの種類と変換	医療プロセス	病院情報システムの導入
5章	データベース技術	医学・薬学・看護学	病院情報システムの運用
6章	ネットワーク技術	検査・診断	医療情報分野の標準規格および標準マスター
7章	情報セキュリティ	治療・処置	関連法規とガイドライン
8章	情報システムの開発	診療録およびその他の医療記録	
9章	情報システムの運用と管理	医学研究	
10章	最近の情報技術と情報サービス	医学・医療統計	
11章		臨床データベース	

割で遠隔の方が多かった。また、過去問題を実施した学生のうち、解説を書いた紙を提出した割合は平均約5割と低めであった。

#### 4. 対策講座2 (対面で行う対策講座)

この節では、ハイブリッド型資格試験対策講座のうち、対策講座2の実践内容と学生の出席状況について報告する。

##### 4.1 実践内容

対策講座2は、検定試験直前の2021年8月16～20日の5日間に対面の講義形式で開催された。1日目は模擬試験、2日目は医学・医療系の講義、3日目は情報処理技術系の講義、4、5日目は医療情報システム系の講義が実施された。

本講座は、3系それぞれの分野(表1)から、学生が苦手とする分野の講義と、その習熟度を確認するためのテストを組合せた時間割により実施された。

表2 情報処理技術系の時間割

時間	講義内容
8:45~10:15	7章 情報セキュリティ
10:25~11:55	6章 ネットワーク技術
12:45~13:45	5章 データベース技術
13:55~14:55	8,9章 情報システムの開発・ 情報システムの運用と管理
15:05~15:35	確認テスト
15:35~	確認テストの解説・質問タイム

表3 実施日毎の出席率

内容	出席率
1日目 (模擬試験)	57%
2日目 (医学・医療系)	62%
3日目 (情報処理技術系)	41%
4日目 (医療情報システム系)	49%
5日目 (医療情報システム系)	22%

表4 参加日数の割合

日数	参加率
5日	17%
4日	10%
3日	16%
2日	6%
1日	23%
0日	17%

その一例として、情報処理技術系の時間割を表2に示す。COVID-19以前の対策講座との大きな違いは、資格試験直前に開催していた講義の時間割を学生の苦手分野を中心に組んだ点にある。学生の苦手分野の抽出には、1日目に実施した3系分の模擬試験の結果が利用された。まず、模擬試験の得点率をAランク(70%以上)、Bランク(60%以上70%未満)、Cランク(50%以上60%未満)、Dランク(40%以上50%未満)の4つに分け学生を分類した。次いで、各々のランクにおける分野毎の正答率を算出し、その中から、CおよびDランクに着目し、正答率が低い分野を抽出した。時間割はこの抽出された苦手分野で構成される。なお、本時間割プログラムは、今回対面で実施したが、その実施方法に特別な制限

はなく、「Microsoft Teams」の会議やオンライン会議システムのZoomを利用することにより遠隔での実施も容易に行うことができる。

#### 4.2 出席状況

対策講座2の参加学生数は4年生5人、3年生12人、2年生10人の計27人であった。また、実施日毎の出席率を表3に示す。検定試験には「科目合格」という制度があるため、科目によって該当者が異なる<sup>†1)</sup>。1日目(模擬試験)、2日目(医学・医療系)、3日目(情報処理技術系)、4日目および5日目(医療情報システム系)のそれは順に57%(70人中40人)、62%(63人中39人)、41%(61人中25人)、49%(69人中34人)、22%(69人中15人)であった。2日目に開催された医学・医療系の出席率が1番高く、次に1

日目に開催された模擬試験の出席率が高かった。5日目に開催された2回目の医療情報システム系の出席率が22%と他に比べかなり低かった。次に学生の参加日数の割合を表4に示す。ここで使用するデータは2系以上受験した学生（62人）に限定した<sup>†1)</sup>。5日間全て参加した学生、4日参加した学生、3日参加した学生、2日参加した学生、1日だけ参加した学生、1日も参加しなかった学生のそれは順に17%（12人）、10%（7人）、16%（11人）、6%（4人）、23%（16人）、17%（12人）であった。1日だけ参加した学生の割合が1番高く、次に全ての日程に参加した学生の割合と1日も参加していない学生の割合が高かった。

#### 4.3 アンケート

最後に今回の対策講座2はほとんど講義形式で、少しだけ演習形式で開催されたが、学生は講義形式、演習形式、講義・演習形式、自習形式、どのような形式で行うのが勉強しやすいのか、検定試験終了後に複数回答形式でアンケートをとった。アンケートの結果を図4に示す。講義形式が14人、演習形式が35人、講義・演習形式が26人、自習形式が13人、その他は3人であった。演習形式を希望している学生が1番多く、次に講義・演習形式を希望している学生が多かった。

#### 5. 対策講座3（遠隔で行う対策講座）

この節では、ハイブリッド型資格試験対策講座のうち、対策講座3の実践内容と学生の使用状況について報告する。

##### 5.1 実践内容

対策講座3は、2021年4月に Moodle 上に資格試験

対策用コンテンツ（以下「コンテンツ」）を作成し、学生にこのコンテンツで勉強させた。COVID-19以前の対策講座にはない、遠隔で行う対策講座である。コンテンツは大きく分けて3つで構成される。1つ目は模擬試験であり、過去問題を中心に3系分が作成された。2つ目は分野ごとに分かれた小テスト（約400問作成）であり、過去問題を分野ごとに分けて小テストが作成された。これにより、学生は苦手分野の問題を重点的に解くことが可能となる。3つ目は参考動画または参考資料である。参考動画は、前年2020年度の遠隔授業動画が活用された。本学ではCOVID-19対応として2020年度の授業の8割が遠隔にて実施され多くの動画が蓄積されていた。対策講座3ではこの動画を分野の部分ごとに1本あたり3～5分に再編集して活用した。例えば、情報処理技術系の1章の情報の表現の授業動画（90分）場合、進数に関する動画、文字データの表現方法に関する、論理和演算に関する動画などに分割し、これを数分の動画に再編集した。再編集動画は「Microsoft Office365」のアプリである「Microsoft Stream」にアップロードされ、Moodle上の動画のリンクよりアクセスできる。これにより学生はオンデマンドにて閲覧できる。なお、2021年4月の時点では約100本の動画が提供された。参考資料はその部分の参考になる外部のサイトのリンクを Moodle 上に示して提供された。

学生がコンテンツを利用する流れであるが、まず問題形式に慣れることと、苦手分野の把握を目的として模擬試験を実施した。その後、把握した苦手分野を中心に小テストを受けることで苦手分野のなかでも、さらに苦手な部分を明確にし、その苦手な部

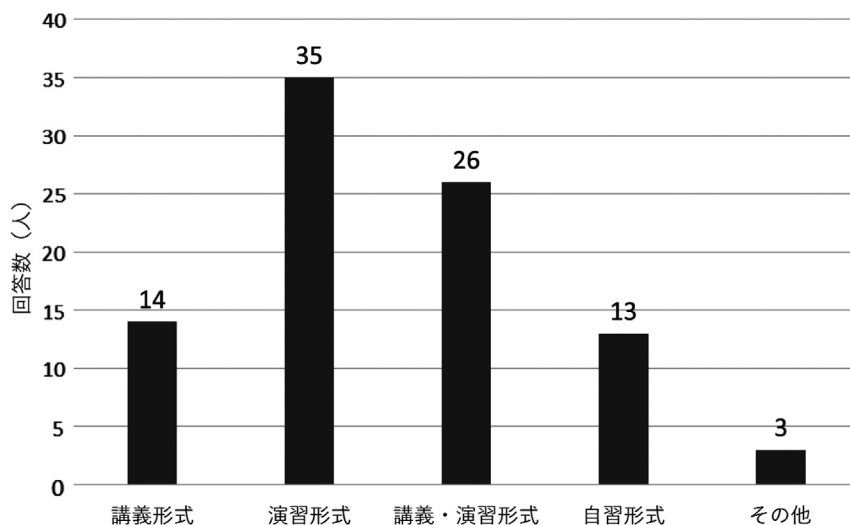


図4 対策講座2はどのような形式が勉強しやすいか（N=37）（複数回答）

分について参考動画または参考資料を見て、理解を深める。このような流れで対策講座3が実施された。Moodleに作成したコンテンツの画面を図5、参考動画または参考資料の一覧画面を図6、参考動画の画面を図7に示す。図5の「力試し」は小テストのことである。また、図5の各分野の「参考動画、参考資料」を押下すると、押下した分野の参考動画、参考資料の一覧画面（図6）に遷移し、そのなかのリンクを押下すると、押下した参考動画または参考資料の画

面（図7）に遷移する。このようにMoodle上でコンテンツを提供することで、コロナ禍でも自宅で資格試験対策を行うことができる。

## 5.2 使用状況

対策講座3の参加学生数は4年生4人、3年生14人、2年生18人の計36人であった。学生のコンテンツ使用率は51%（36人）であった。小テストの使用率は29%（20人）で、参考資料・参考動画の使用率は43%（30人）であった。また、小テストと参考動画・

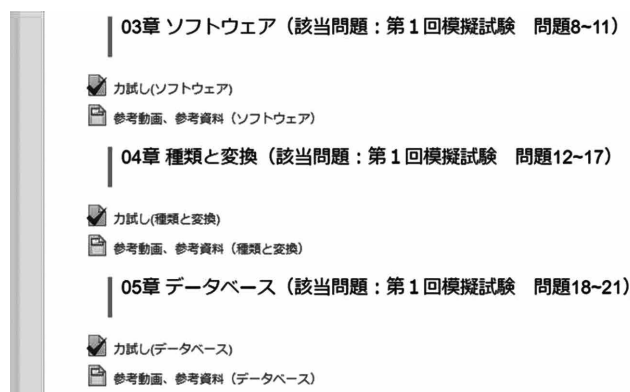


図5 Moodleに作成したコンテンツの画面

### 参考動画、参考資料（データベース）

データベースの役割(参考動画) 基本知識  
 データベース管理システム(DBMS)(参考動画) 力試し(データベース)の問題1-2が苦手な方にオススメ  
 関係データベース、主キー、外部キー(参考動画) 力試し(データベース)の問題3-4が苦手な方にオススメ  
 正規化(参考動画) 力試し(データベース)の問題5-6が苦手な方にオススメ  
 関係データベースの演算(参考動画) 力試し(データベース)の問題7-10が苦手な方にオススメ  
 SQLとは(参考動画) 力試し(データベース)の問題11-18が苦手な方にオススメ  
 SQL(実践)(参考動画) 力試し(データベース)の問題11-18が苦手な方にオススメ  
 ACID特性(原子性、一貫性など)(参考動画) 力試し(データベース)の問題19-20が苦手な方にオススメ

図6 参考動画または参考資料の一覧画面（5章データベース）

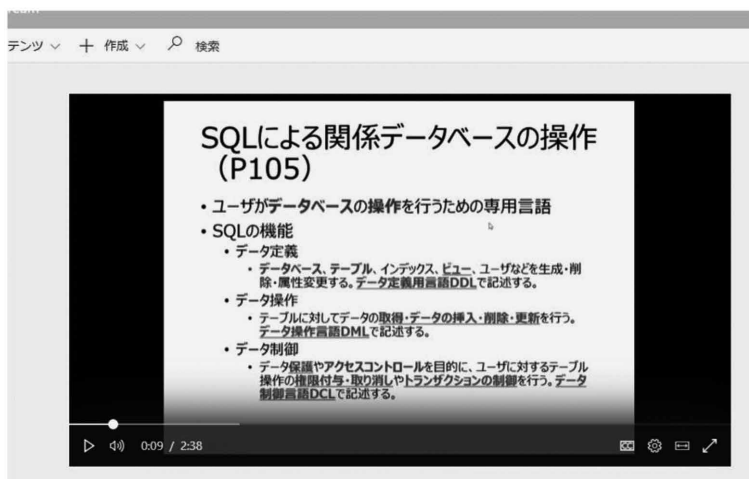


図7 参考動画の画面（SQL）

参考資料の双方を提示した流れ通りに使用して勉強していた学生は20% (14人) であった。小テストのみを使って勉強していた学生が9% (6人)、参考動画・参考資料のみを使って勉強していた学生が23% (16人) であった。以上より、約半数の学生がコンテンツを使用していた。そのなかでも、参考動画・参考資料を用いて勉強していた学生が多かった。また、使用していた学生の約半数が参考動画・参考資料のみを使って勉強していたことから、模擬試験や小テストを行わなくても、自分の苦手な分野や苦手な部分を把握している学生は参考動画・参考資料のみを見て、勉強していたのではないかと考えられた。今後も参考動画・参考資料のコンテンツは充実させていきたい。

## 6. 検定試験合格の効果

この節では前述した対策講座1, 対策講座2, 対策講座3は検定試験の合格に効果的であるか報告する。

### 6.1 検定試験の結果

対策講座1, 対策講座2, 対策講座3は検定試験合格に効果的であるかについて報告する前に、まず検定試験の結果について報告する。検定試験の試験日は2021年8月22日で、本学科の受験者数は70人であった。そのうち、3系受験した学生は61人、2系受験した学生は1人、1系だけ受験した学生は8人であった<sup>†1)</sup>。全体の合格者数は14人で合格率は20%であっ

た。そのうち、3系受験した学生の合格者数は10人で合格率は16%、2系受験した学生の合格者数は1人で合格率は100%、1系だけ受験した学生の合格者数は3人で合格率は38%であった<sup>†1)</sup>。また、対策講座1の参加学生数は50人、対策講座2の参加学生数は27人、対策講座3の参加学生数は36人であった。1つでも対策講座に参加した学生の合格率は23%で、1つも対策講座に参加していない学生の合格率は0%であった。対策講座に参加していた学生の合格率の方が良かったが、全国の合格率が38.9%であることから、合格率を上げるために対策講座の内容や体制などを工夫する必要がある。

### 6.2 ハイブリッド型資格試験対策講座の効果

次に、粗オッズ比とカイ二乗検定を用いて実施した対策講座1, 対策講座2, 対策講座3受講の有無と検定試験の合否との関連について検証した。なお、このデータは2系以上受験した学生 (62人) に限定した<sup>†1)</sup>。粗オッズ比の算出およびカイ二乗検定は、R (version 4.1.2) を使用した。目的変数は合格を1, 不合格を0にした列とした。算出された粗オッズ比を表5に、クロス集計結果を表6に示す。対策講座1に参加した学生、対策講座2に参加した学生、対策講座3に参加した学生の粗オッズ比はそれぞれ、2.75, 2.71, 9.62であり、カイ二乗検定で算出したp値はそれぞれ、0.34, 0.14, 0.01であった。対策講座1, 対策講座2では有意な差はなかった ( $p > 0.05$ ) が、

表5 それぞれの対策講座に参加した学生の粗オッズ比 (N=62)

項目名	粗オッズ比	粗オッズ比 95%CI	
		下限	上限
対策講座1に参加した学生 (50人)	2.75	0.45	53.24
対策講座2に参加した学生 (27人)	2.71	0.72	11.50
対策講座3に参加した学生 (36人)	9.62	1.66	183.06

表6 それぞれの対策講座に参加した学生のクロス集計結果 (N=62)

		合格	不合格	$\chi^2$ 検定
対策講座1	参加	10	40	n. s.
	不参加	1	11	
対策講座2	参加	7	20	n. s.
	不参加	4	31	
対策講座3	参加	10	26	*
	不参加	1	25	

n. s. : 非有意, \*:  $p < 0.05$

対策講座3では有意な効果 ( $p<0.05$ ), すなわち対策講座3の受講が検定試験の合格に影響を与えたことが窺われた。対策講座1の内容については, 講義形式の勉強会の日を作るなどの工夫や, 解説を書いた紙の提出率が低い学生の指導, さらに遠隔でも提出できる環境整備等の必要性が感じられた。対策講座2の内容については, 学生は演習形式を好む傾向 (アンケート結果, 図4) が伺えたため, これを反映した構成の変更が出席率, 参加率向上につながると考えられた。これらを踏まえ, 対策講座全体のブラッシュアップを進めて行ければと考える。

次に, 粗オッズ比とカイ二乗検定を用いて考案した3つの対策講座, すべてに参加していた学生, 3つのうち2つの対策講座に参加していた学生と検定試験の合格との関連について検証した。なお, このデータも2系以上受験した学生 (62人) に限定した<sup>(1)</sup>。目的変数は合格を1, 不合格を0にした列とした。算出された粗オッズ比を表7に, クロス集計結果を

表8に示す。すべての対策講座に参加した学生, 対策講座1と対策講座2に参加した学生, 対策講座1と対策講座3に参加した学生, 対策講座2と対策講座3に参加した学生の粗オッズ比はそれぞれ, 11.00, 3.83, 5.48, 6.36であり, カイ二乗検定で算出した  $p$  値はそれぞれ, 0.0003, 0.04, 0.03, 0.005であった。すべての対策講座に参加した学生は有意な効果 ( $p<0.05$ ) を示した。また表5の粗オッズ比, 表7の粗オッズ比のなかで, すべての対策講座に参加した学生が1番高い粗オッズ比が出ているため, すべての対策講座に参加することは検定試験の合格に1番影響を与えたことが窺われた。3つのうち2つの対策講座に参加していた学生の粗オッズ比と  $p$  値から, 対策講座1と対策講座2に参加した学生, 対策講座1と対策講座3に参加した学生, 対策講座2と対策講座3に参加した学生, どれも有意な効果 ( $p<0.05$ ) を示した。この結果から, 対策講座1と対策講座2を単体で受講するのではなく, 複数の対策講座を組み

表7 3つもしくは2つの対策講座に参加した学生の粗オッズ比 (N=62)

項目名	粗オッズ比	粗オッズ比 95%CI	
		下限	上限
すべての対策講座に参加した学生 (14人)	11.00	2.66	52.51
対策講座1と対策講座2に参加した学生 (23人)	3.83	1.01	16.43
対策講座1と対策講座3に参加した学生 (32人)	5.48	1.26	38.35
対策講座2と対策講座3に参加した学生 (18人)	6.36	1.63	28.28

表8 3つもしくは2つの対策講座に参加した学生のクロス集計結果 (N=62)

		合格	不合格	$\chi^2$ 検定
すべての対策講座	参加	7	7	*
	不参加	4	44	
対策講座1と対策講座2	参加	7	16	*
	不参加	4	35	
対策講座1と対策講座3	参加	9	23	*
	不参加	2	28	
対策講座2と対策講座3	参加	7	11	*
	不参加	4	40	

n. s. : 非有意, \*:  $p<0.05$



合わせて試験対策を行うことで検定試験の合格率の上昇に寄与することが示唆された。対策講座1のみ参加した学生、対策講座2のみ参加した学生、対策講座3のみ参加した学生の場合の比較については、それぞれに該当する学生の人数が少なかったため実施することができなかった。今後、さらなるデータを取得し比較検討を進める予定である。

最後に、対策講座の種類における受講回数が検定試験合格に与える影響について、合格を1、不合格を0にした列を目的変数に、学生一人ひとりの対策講座1の受講回数、対策講座3の使用回数を説明変数として粗オッズ比を算出することにより比較検討した。また、カイ二乗検定を用いての検証も行った。なお、このデータも2系以上受験した学生（62人）に限定した<sup>†1)</sup>。算出された粗オッズ比を表9示す。また、回数をそれぞれ0回、1回以上7回以下、8回以上と分けて表したクロス集計結果を表10に示す。対策講座1の受講回数、および対策講座3の使用回数の粗オッズ比はそれぞれ1.33、1.21であり、回数をそれぞれ0回、1回以上7回以下、8回以上と分けて、カイ二乗検定で算出したp値はそれぞれ、0.02、0.01であった。その回数が多いほど有意に検定試験の合格確率が上昇することが示された（ $p < 0.05$ ）。今後はより正確な分析が行えるよう、回数だけではなく、

学生がアクセスしていた時間のデータを用いた勉強時間で効果の分析を行っていきたい。

## 7. まとめ

本研究ではコロナ禍に起因する従来型の学習環境の制限を補完・拡充するため、新たにハイブリッド型資格試験対策講座を考案し実施した。同時にその対策講座の検定試験の合格への効果について検証した。ハイブリッド型資格試験対策講座受講の有無と検定試験の合否との関連についての検証や対策講座の種類における受講回数などの比較から、考案した3つの対策講座、すべてに参加することは検定試験の合格に影響を与えたことや対策講座受講回数は、検定試験合格に確率を上昇することが窺われ、本ハイブリッド型資格試験対策講座の有用性が示唆された。今後はこれらの結果を学生に提示し、ハイブリッド型資格試験対策講座の参加率を上げ、更なる合格率向上へ繋げていければと考える。また、本ハイブリッド型資格試験対策講座は、学生が自宅からも充実した資格試験対策に励むことができるため、COVID-19が終息しても、その有用性を活かすことができると思われる。

遠隔での対策講座は教員に技術的な知識が必要であり業務量が増加する点、学生は遠隔で対策を受け

表9 対策講座1の実施回数, 対策講座3の使用回数の粗オッズ比 (N=62)

項目名	粗オッズ比	粗オッズ比 95%CI	
		下限	上限
対策講座1の実施回数	1.33	1.12	1.64
対策講座3の使用回数	1.21	1.07	1.40

表10 対策講座1の実施回数, 対策講座3の使用回数のクロス集計結果 (N=62)

		合格	不合格	$\chi^2$ 検定
		対策講座1の実施回数	0回	
	1回以上 7回以下	3	29	
	8回以上	7	11	
対策講座3の使用回数	0回	1	25	*
	1回以上 7回以下	6	22	
	8回以上	4	4	

n. s. : 非有意, \*:  $p < 0.05$

られるよう機材や環境を整える必要がある点、大学側は遠隔でも対策講座が実施できるような学習環境を提供する必要がある点など、ハイブリッド型対策講座を行う上での課題や障壁が多数存在する<sup>4)</sup>。しかしながら、ハイブリッド型資格試験対策講座を考案し、実践することができた大きな要因は、COVID-19の流行前から、Microsoft Office365やMoodleが導入されていたこと、教員はハイブリッド型資格試験対策を実践できるスキルや教材があったこと、学生は日々の遠隔授業で機材や環境が整っ

ていたことである。これにより迅速に対応することが可能となった。

本研究の限界としては、学生の成績や能力、やる気等が考慮されていない点である。もともとの能力差によって結果が変わる可能性は否定できない。今後は授業中に対策講座を行い、学生全員を参加させた上で分析を行い、学生1人1人のGrade Point Averageなどの成績を考慮したうえで分析し、学生レベルに合致した効果的な対策講座となるように検証を進め、改善していきたいと考える。

#### 注

- †1) 医療情報技師は3系すべてにおいて基準点を満たすことによって認定される試験であり、1系または2系のみ合格した科目は「科目合格」として2年間有効である。受験した翌年と翌々年に限り、合格していない科目のみの再受験が可能である<sup>5)</sup>。

#### 文 献

- 1) 医療情報技師育成部会：医療情報技師の試験統計（年度別認定数）。  
<https://www.jami.jp/jadite/new/toukei/first/first-21total.html>, 2021. (2022.3.1確認)
- 2) 安藤正人, 小河孝則, 吉本一夫, 田中昌昭, 井上信次, 川上紀子, 小池大介, 谷川智宏, 米田剛：Moodleを利用した国家試験対策サイトの構築と運用状況。川崎医療福祉学会誌, 18, 511-513, 2009.
- 3) 谷川智弘, 小池大介, 川崎数馬：スマートデバイスとLMSを融合させた学習環境の提案。川崎医療福祉学会誌, 25, 353-362, 2016.
- 4) 浦田悠：ハイブリッド型授業に関する知見の整理とFD研修の実践。大学教育研究, 30, 21-34, 2022.
- 5) 医療情報技師育成部会：医療情報技師能力認定試験実施概要。  
<https://www.jami.jp/jadite/new/first/exam-f.html>, 2022. (2022.6.22確認)

(2022年7月20日受理)

## Practice of Hybrid-type Certification Exam Preparation Courses: Improving the Pass Rate for the Certification Examination for Healthcare Information Technologist

Yusei OI, Nao KASHIMURA, Takehiko MITA, Masakazu MUSHIAKI,  
Katsumi HONNO and Tomohiro TANIKAWA

(Accepted Jul. 20, 2022)

**Key words** : exam preparation, Moodle, remote lecture, university students

### Abstract

This paper reports on a course for the Certification Examination for Healthcare Information Technologist that was conducted in the midst of a worldwide pandemic of coronavirus infection (COVID-19) in 2020, which made it difficult to conduct regular face-to-face classes. The authors devised and implemented a hybrid certification exam preparation course that provides both remote and face-to-face exam preparation. The course consisted of three components: <1> face-to-face (weekly), <2> face-to-face (immediately before the certification exam), and <3> remote (as needed on Moodle). After the certification exam, the effectiveness of the course was verified. The results showed that participation in all three courses had an impact on passing the exam, and that the number of times a student took the course increased the probability of passing the exam, suggesting the usefulness of this hybrid-type of certification exam preparation course.

Correspondence to : Yusei OI

Department of Health Informatics  
Faculty of Health and Welfare Services Administration  
Kawasaki University of Medical Welfare  
288 Matsushima, Kurashiki, 701-0193, Japan  
E-mail : [ooi@mw.kawasaki-m.ac.jp](mailto:ooi@mw.kawasaki-m.ac.jp)  
(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.32, No.2, 2023 507 – 517)