

## 積算四方山話②④

## 建築積算士更新講習のeラーニング化

野呂 幸一

元 公益社団法人日本建築積算協会 会長

&lt;筆者略歴&gt;

1941年東京神田生まれ。1964年早稲田大学建築学科卒業後、大林組入社、本店（大阪）建築部積算課勤務。コンピュータの利用研究に着手、その後システム部門（東京）に転勤し、積算プログラムを起点に概算精算見積、原価管理、現場システム、施工図CAD、維持保全、企画プレゼンなどの開発に従事、情報ネットワーク、EDI、AI、CGなどの利用研究。1999年退社後、JCC総研設立、中堅・中小ゼネコンの情報化支援、クラウドシステム、e-ラーニングソフトの開発、IT教育にも尽力。

## 支部役員のお悩み

公益社団法人日本建築積算協会（以下、「積算協会」という）の副会長をしていた頃、全国に七つある支部には機会を見て出かけ、支部役員からの話に耳を傾けた。支部役員はほとんどの人が積算業務の実務に携わっており、協会活動を通して自分たちの仕事の環境が改善され、少しでもよくなるよう願っていた。また日頃、多岐にわたる支部活動を実際に遂行する部隊であり、会員との接触機会も多く、協会の実情に詳しかった。

各支部、それぞれ地域性があり、活動方法に特色が出ていたが、共通する最大の悩みは、建築積算士の更新講習の開催だった。

## 建築積算士の更新講習

建築積算士の資格認定制度は、1979（昭和54）年11月に始まり、1990（平成2）年11月に、建設大臣認定の建築積算資格者審査・証明事業となり、名称は建築積算資格者に変更された。しかし2001（平成13）年4月、国土交通省の告示廃止に伴い、建築積算資格者は大臣認定の公的な資格から積算協会認定の民間資格となり、2009（平成21）年4月からは、名称は元の建築積算士となった。

資格制度の発足当初は、資格者は数百名程度であったが、大臣認定の公的な資格になると一気に30,000名を越す資格者が誕生した。これは大臣認定の事業が開始した年と翌年の2年間は、特別認定期間として、積算業務の実績があれば、簡単な試験で合格できたことによる。3年目から正式な試験を開始したが、合格者は、1,000名に満たな

かった。

大臣認定の資格者審査・証明事業では、3年に一度、有資格者の知識や技術の向上を目的として更新講習が義務づけられており、受講しない者は資格を喪失することになっていた。そこで、4年目から更新講習が開始されたが、特別認定で誕生した資格者の受講率は低く、更新講習の度に受講者が減少した。国土交通省の告示廃止後も、更新講習は継続することになったが、大臣認定の公的な資格から協会認定の民間資格になったこともあり、制度発足から30年近くも経つと資格者は1万数千名程度になっていた。

この背景に資格者の高齢化と離職という現実があったが、更新講習の実施体制に限界があり、更新予定者にとっては受講しにくい状況が影響していたと思われる。

## 更新講習の受講を阻害する要因

更新講習は、本部の委員会では3年毎に、建設産業の環境変化を考慮した講習テキストを作成し、このテキストを使用して全国的に開催されていた。

受講者への通知と管理は、本部事務局が行い、各支部は、講習会場を確保し、開催日を決めて更新講習を実施していたが、毎年同じ悩みに直面していた。

それは講習会場の設定数が少ないことである。会場から遠隔地に在住する更新予定者は、交通に要する時間や費用が大きな負担となり、これが受講の意欲を削ぎ、資格を放棄する最大の要因と

なっていた。また、更新講習の実施日が1日に限定されているため、当日、仕事などで予定が合わず受講を諦める人もいた。

理想としては全国47都道府県に1ヵ所以上の会場を設定したかったが、実際には大都市を中心に二十数ヵ所に留まっていた。各支部は、できるだけ多くの会場を設定したかったが、有資格者が大都市に偏在しているため、費用対効果からやむを得ず主要な大都市に会場を設けざるを得なかった。

### 支部の悩ましい問題

受講者だけでなく更新講習を運営する支部にも悩ましい問題があった。更新講習のテキストの内容は3年毎に変わるが、この内容を講義できる講師を会場毎に確保することが大変だった。講師は、支部の役員や会員の中から選定されるが、テキストの内容を理解し、講義できる人物はそう簡単には見つからなかった。

この対策として本部は、事前に更新講習の講師向けに、テキストの内容に沿った勉強会などを開催していたが、その成果には限界があった。

更に支部が悩むのは更新講習会当日の運営である。更新講習は、午前9時半頃から始まり、午後5時頃に終わるが、来場する受講者の受付や講習テキストの配布、加えて会場の受講者管理などに多くの人手を要した。そのため支部の役員と事務局だけでは間に合わず、数名のアルバイトを必要とすることもあった。また実施に際しては、関係者に当日の運営方法などを周知徹底する必要があった。各支部にとっては、毎年、更新講習の運営は人手と費用がかかり、頭痛の種となっていた。

### 問題解決にCAIの導入を検討

更新講習は、受講者だけでなく、実施運営者の支部にとっても負担が大きい。これをどう乗り越えるかが毎年の課題となっていた。しかし、これまでの更新講習のやり方を続けている限り、解決策はとても見つかりそうにもなかった。

更新講習は、積算協会にとって今後も毎年継続

していかなければならない重要な事業であるため、実施方法に何か大きな発想転換が求められていた。

私は、この問題に対処するには、CAI（Computer Assisted Instruction）が切り札になると思った。CAIとは、コンピュータを中心とする機器を活用して個別学習を効果的かつ効率的に進める教育であり、1950年代から研究されていた。

近年は、インターネットの利用普及の発展を背景に、教育の場面でもこの通信技術を活かした方式が研究されるようになった。その一つに「eラーニング」と呼ばれる分野があるが、この方式の活用によって更新講習の問題点が一気に解決すると思った。

### eラーニングとは

eラーニングとは、インターネットを活用した学習形態であり、受講者はパソコンやスマートフォンを利用して、いつでもどこでも学習を行うことができる方式である。

また、集合教育では、講義で一度聞いた内容を後日もう一度聞くことはできないが、eラーニングなら教材を繰り返し視聴することができ、反復学習によって、より効率的な学習が期待できる。

### eラーニングを活用した更新講習

更新講習にeラーニング方式を導入すると、受講者は、講習会場や講習日に制約されることがなくなる。遠隔地に在住する受講者にとっては、これまで交通費や会場まで行く時間の負担が大きかったが、これもなくなる。

一方、更新講習を実施運営する各支部は、会場の選定や確保が不要となるばかりでなく、講師の選定は不要となり、講習会に関わる運営の手間も一切なくなる、長年の悩みから解放される。

そこで私は、本部の委員会で更新講習のeラーニング化を提案し、了承を得て導入の検討に着手したのだった。

## 乏しかったeラーニングの知識

本部の委員会では、eラーニングについて調子のいいことをベラベラ話して賛同を得たものの、実は、eラーニングについては全く経験がなく、システムの構築についても具体的な知識や技術に乏しかった。まずここを解決することが第一に必要だった。

そこで急いでインターネットで関連する情報を片っ端から調べ始めたが、今から15年ぐらい前は、eラーニングの情報はそれほど多くなかった。藁にでも<sup>すが</sup>縋る思いで検索していると、ある会社が事例を紹介していることを見つけ、電話して訪問することになった。

訪問した会社は、小さなオフィスで若い人が2、3人働いていた。私が訪問した目的を話すと彼らは機嫌よく対応してくれ、事例をいくつか見せてくれた。その後、システムをどのように構築していくのか、手順や必要な技術について質問すると一つずつ丁寧に答えてくれた。その結果、eラーニングシステムの知識や技術の理解が進み、システムの構築に自信が持てるようになった。

## eラーニングは専門会社が頼り

最近では、少々情報技術を知っていれば、容易にeラーニングソフトを作ることができるツールや低価格で製作してくれる会社が多数出現してきているが、当時は、数少ない専門会社を見つけて共同で製作せざるを得なかった。また、更新講習のeラーニングは、システムの運用管理が重要であり、積算協会だけでは対応が不可能だった。

そこで積算協会と日頃仲良くしているシステム会社に相談したところ、eラーニングの運用管理に全面的に協力したいとの返事があり、更にeラーニングソフトの開発については、様々な映像ソフトを製作している専門会社を紹介してもらった。

## 講師は本部役員

更新講習のeラーニングソフトは、本部作成のテキストを教材として作成することになるが、こ

のテキストの内容を適切に説明できる人の選定がまず必要だった。誰にしようか少々迷ったが、本部役員に最適な人がいることに気がついた。そこで早速お願いしてみたところ、「それは面白い。是非やらせてください」との快諾を得た。

## 受講者の退屈さに配慮

更新講習のeラーニングソフトは、その視聴にかなり長時間を要することが予想されたため、受講者が退屈しないように何か工夫をしなければならなかった。

そこで、更新講習のテキストを持参して紹介された専門会社に相談すると、まず章毎に出来るだけ短い映像ソフトを作り、その前後に若い女性タレントを登場させ、説明内容の紹介や総括を簡単にさせたらどうだろうかとの提案を受けた。また、受講気分を高めるような音楽を入れると効果があるとのことだった。

「なるほど、それはいいですね」と賛同し、女性タレントの台詞は私が作ることにした。

## 撮影現場で学ぶ

映像ソフトを作成する専門会社のスタジオは、東京の神田にあった。防音室に入った講師の本部役員は、撮影が始まると初めは緊張して顔が強張っていたが、徐々に表情が和らいでいき、撮影は快調に進んだ。

防音室の一面にガラス張りの部屋があり、様々な機器が壁際に並べられている。撮影の指示は、ガラス越しに出され、私は連日このガラス張りの部屋から撮影の現場を見ていた。

撮影が終了すると、映像は別室のパソコンで編集された。私は編集スタッフの側に腰かけ、講師の余分と思われる説明をカットするようお願いし、一緒になって編集作業を行った。

映像ソフトの作成には、半月以上かかったが、この間、私は専門会社の社員の方々と昼食などを一緒にとり、すっかり仲良くなった。また彼らから様々な体験談を聞くことができ、貴重な知識を得ることができた。

## 運用管理は外注

更新講習のeラーニングソフトの運用管理は、積算協会事務局の負担を減らすため、仲良くしているシステム会社に出来る限り作業をお願いすることにした。

このシステム会社のサーバーからeラーニングソフトが365日24時間、全国に配信されるが、同時に受講者毎の学習状況の管理も担ってもらった。またヘルプデスクの設置をお願いし、受講者からの問い合わせに対応してもらうことにした。

## 更新講習の受講方法

2009(平成21)年10月、eラーニングによる更新講習を開始したが、インターネットを使わない(または使えない)人やパソコンなどを利用していない人のことも考慮する必要があった。

そこで、eラーニングの映像をDVD化し、家庭用のテレビなどで視聴できるようにした。また、情報機器の利用は絶対にいやだという人に対しては、従来どおりの集合教育による受講も可能とした。しかし、集合教育は、実際に始めてみると希望する人が各支部数名程度の少数であったため、これらの受講者に対しては、交通の便を考慮した場所に小会議室を借りて支部役員がパソコンとプロジェクターを持ち込み、eラーニングの映像を映して行った。

更新講習の受講方法は、受講者が申し込み時に選択することになっている。

受講者の中には、自分の代わりに部下などに視聴させてすます不真面目な人やその他不正な使い方をする人たちがいることが指摘されたが、これらの人たちは少数と判断し顧慮しないことにした。

## 積算協会自作のeラーニングソフト

eラーニングによる更新講習は、特にトラブルもなく推移し、また新しい3年を迎えた。実は、eラーニングソフトの作成は、専門の会社やタレントを使うと1,000万円以上の費用がかかっていた。

実際の撮影現場を見ると、自分たちだけで何とか作れそうであった。そこで経費の節減も考えて、これからは積算協会だけで作成することにした。

早速、事務局に5万円程度のビデオカメラを購入してもらい、撮影は、積算協会の会議室で事務局の職員と私とで行った。編集は、2万円もしない安いソフトを購入し、前回専門のスタジオで経験済の私が一人で担当した。

編集にあたっては、受講者の理解を深めるために、テキストの内容を項目化してパワーポイント上に整理し、講師の話に合わせて項目を色で上塗りしていった。講師の映像は、初めは画面いっぱいに映すが、少し経つと縮小して画面の上隅に置き、受講者は講師の声を聴きながらパワーポイントに集中して学習できるようにした。

素人作業でソフトの品質を心配していたが、結果は上々だった。音声も防音されていない会議室での撮影で雑音が心配されたが、苦情は出なかった。

## コロナ禍での更新講習

2020(令和2)年1月から始まったコロナ禍は、3密(密閉・密集・密接)を避けるため、大勢の人たちの集まりが困難となった。集合教育の講習会などは、中止か参加人数を絞って開催せざるを得なくなっていた。

そのような厳しい時期に、積算協会の本部役員から「更新講習は、既にeラーニングで実施しているため、開催は全く影響を受けません。先見の明に感謝しています」という電話をもらった。

コロナ禍を想定して更新講習をeラーニング化したわけではないが、何が幸いするか分からない。コロナ禍を機会に、講習会だけでなく様々なイベントや仕事が急速にオンライン化し、私たちを取り巻く情報環境が一気に進化したように見える。