

広島大学におけるインハウス型 プリントオンデマンド(POD)による教科書・学術書の作成

三宅 亜弥, 尾崎 文代, 甲斐 重武

広島大学図書館

amiyake@hiroshima-u.ac.jp

概要: 広島大学では, 我が国の学術機関としては初めて米国製 POD システム "Espresso Book Machine®"(EBM)を導入し, 運用後1年が経過した。教科書・教材, 学位論文, 学会予稿集, 研究・プロジェクト報告等の多様な学術情報の電子ファイルから, 必要な時に必要部数の冊子体を迅速に作成するのに活用しているが, 今後, ライティングセンターでの学修支援や, インターネット公表が義務化された博士論文の印刷体作成, 研究大学強化促進事業での海外出版等において活用する計画である。

1 はじめに

広島大学では, 我が国の学術機関としては初めて, 米国製のプリントオンデマンド(POD)システム "Espresso Book Machine®"(EBM)を導入し, 2012年11月から本格運用を行っている[1]。

EBMの最大の特長は筐体サイズのコンパクトさにあり, 事務用複合機の2~3台分の大きさで, 学内施設内(インハウス)に設置することができ, 学外の印刷会社等に依存することなく POD を実現できる点にある。また, EBMは世界の大学・書店等60機関で導入されており, 専用クラウド "EspressNet®"を介して, 海外のEBMで印刷することで海外機関に印刷体を直接提供することができ, いわばグローバル POD を容易に実現することも大きな特長である。

広島大学におけるEBMの導入及び運用開始までの経緯についてはすでに報告している[2][3]。本稿では, 1年間のEBM運用に係る技術的な経験を報告するとともに, 研究大学強化促進事業での海外発信や博士論文のインターネット公表を補佐する冊子体印刷等の新たな目的でEBMを活用する計画について記述する。

なお, システム名称については, 当初は一般性のある「電子書籍出版システム」を称していたが, 1年間の運用において, 国内外での通用性が高い "Espresso Book Machine"(EBM)を使用するようになっている。

2 実施成果

試行(2012年9~10月)および本格運用後(2012年11月~)およそ1年間で27タイトルの実績がある。多くは教育・研究・社会貢献の多様な活動で冊子体として作成したものであるが, そのなかの3タイトルについては, 広島大学出版会からISBNを付し有償出版しているものである。

以下, 特徴的な処理について報告する。



図1 POD システム Espresso Book Machine®(EBM)

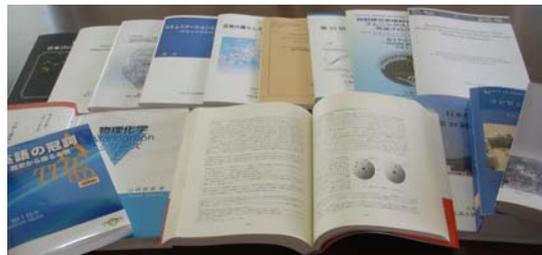


図2 EBM で作成した教科書・教材・学術書・報告書等

1. Espresso Book Machine®及び EspressNet®は米国 On Demand Books(ODB)社の登録商標。

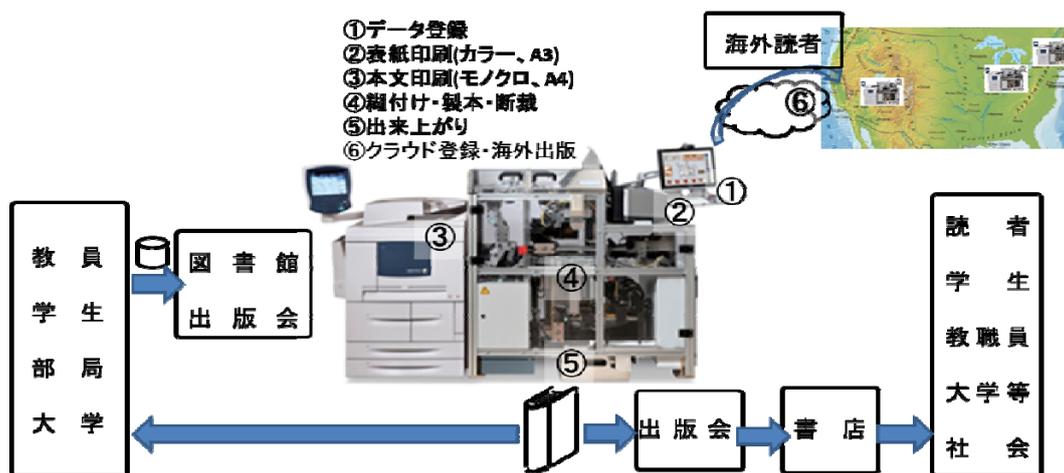


図 3 EBM の利用・処理・活用の概念図

2.1 少数の印刷

POD の特徴を生かし、1部からの印刷を受け付けている。これまでに、研究で使用するマニュアル本の1部印刷や、会議での回覧資料の3部印刷など、多様なニーズに応じてきた。

また、海外出張に際し、電子ファイルとは別に冊子体を10部持参したいという申請に対し、3時間で10部作製した実績を持つ。このように、著者が作成する電子データの完成度が高ければ、EBMを用いて迅速な冊子体作成が可能である。

2.2 特殊言語の処理

中国文学を研究している学生から、論文審査用に小数部の申請があった。PDFファイルで受領し、EBMにデータの登録はできたが印刷時に文字のずれや文字が重なる現象が起きた。フォントが完全に埋め込まれていないことが原因と判明し、アウトライン化(図形化)を行うことで対応した。

多くの日本語のフォントは対応済みで、一部特殊なフォントに対しても、アウトライン化することで対応している。だが、アウトライン化を行うとファイルサイズが大きくなるのが問題となりEBMで処理できない恐れがある。EBMは100Mbまで処理が可能であるが、大量頁の場合の処理は実現しておらず、今後の課題になっている。

2.3 プリンターエラー

本文を印刷するプリンターは、ポストスクリプトプリンターのため、対応していないフォント等が含まれると、印刷不可能である。対応策として、PDFファイルの元となるWord等のファイルを送付いただき、最もよい結果が得られているISO仕

様の「PDF/X-1a:2001」に変換している。ただし、複数のPDFを合わせて作成している等、元原稿の送付が難しい場合は、前述したアウトライン化を試みるか、Adobe® Acrobat® Proを用いて、ポストスクリプトに変換し、再度「PDF/X-1a:2001」としてPDFを作成することでエラーに対応している。

また、表紙プリンターが白紙で排紙、本文プリンターが詰まる等のエラーも発生している。特に、湿度の高い時期は、本文プリンターが詰まることが多く、湿度の管理は重要である。

2.4 データ登録等

EBMにPDFファイルを登録する際に、エラーが出る場合がある。これは、PDFファイルのサイズが100Mbを超えている場合に起こりうるが、ファイルサイズが小さい場合でも登録できないこともある。現状、原因は不明だが、日本代理店とも協議し、ODB社に問い合わせることも視野にいれ、解決していきたいと考えている。

2.5 広島大学出版会での活用実績

広島大学出版会では、2004年から2012年の間で27タイトル出版しているが、未販売による在庫数が多いことが問題となっている。EBMを利用して作成することで、在庫数を少数に抑えるだけでなく、刊行タイトルを増加し、多様な成果を広く社会に発信できる体制となる。

2012年9月に出版会規則を整え、2013年2月に広島大学出版会オンデマンドとシリーズ名をつけ、「英語の冠詞(増補版)」を出版した。これは、2009年に同会より出版し、絶版になっていた書籍

を増補版としてオンデマンドで再販したものである。2013年10月現在およそ80冊販売実績がある。

また、2013年8月には、広島大学学術情報リポジトリで公開していた教材で、ダウンロード数が多く冊子体の発行が望まれていたものを、複数タイトル纏めて「物理化学 Monograph シリーズ」と銘打ち、教科書として上・下巻同時に刊行した。上巻が400ページ、下巻が445ページと分量の多い書物ながらも、1700円と1800円（共に税別）という安価に値段を設定でき、発行から3か月でおよそ50部ずつ販売実績がある。

また、EBMを用いると加筆修正も容易であり、現在もシリーズが続いているため、ある程度タイトルがまとまると第2版として出版する予定である。

3 国際発信計画

3.1 研究大学強化促進事業

広島大学は、平成25年「研究大学強化促進事業」の支援対象機関に採択された[4]。採択された22機関での様々な取組計画のなかで、広島大学の特色ある取組として、ライティングセンターによる人文社会科学系の研究成果の国際発信がある。

広島大学では、平成25年4月、図書館内にライティングセンターを設置した。学生の論文作成指導支援に加えて、研究成果の国際発信や人社系の英文発信等の機能も担うこととしている。

人社系の国際発信のための有効な手段としてEBMを活用する計画である。

3.2 海外図書館・書店等での直接印刷

人社系の研究分野では、国際的にも冊子体のニーズは依然として強い。EBMで作成する冊子体図書のデータを、専用クラウド EspressoNet にデータ登録することによって、世界中の60機関に導入されているEBMを通して、海外の大学図書館・大学書籍部・書店等に冊子体図書を直接提供することが可能である。

海外への直接出版に関して、学内の規則等の整備や料金設定を検討するとともに、特にアメリカでEBMを導入している大学との連携協力を進める計画である。

3.3 博士論文のインターネット公表と印刷支援

今年度から博士論文のインターネット公表が規則化された。しかし、人社系の博士論文には、学術商業出版社からの出版刊行を計画していることを理由に、原則1年以内でのインターネット公表をしない場合も予想される。

EBMを活用することで、博士号取得者の印刷公表を支援することができ、また海外にも印刷提供も可能となる。そのことにより、本来のインターネット公表も促進できると期待できる。

4 おわりに

以上のように1年間の経験を活かして、今後特に海外発信のためにEBMを活用する計画である。また、EBMで作成したコンテンツの電子書籍化を進める計画である。さらには、ライティングセンターでの学生への論文作成支援の一環で、EBMを活用することも計画している。

EBMというインハウス型PODシステムを導入したことによって、大学が検討を進める新たな課題に対して、迅速な対応が可能になってきている。

参考文献

参考URLはすべて2013年11月に確認した。

[1]http://www.lib.hiroshima-u.ac.jp/?page_id=340

[2]増岡由貴, 甲斐重武. 「H4-5 大学図書館における教材等の作成支援：電子書籍出版システムの導入」大学ICT推進協議会年次大会論文集2012, pp.155-159, 2012

<http://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00033860>

[3] 甲斐重武「広島大学図書館における Espresso Book Machine の導入」カレントアウェアネス-E No.229, E1379 2012.12.28

<http://current.ndl.go.jp/e1379>

[4]

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/afieldfile/2013/09/18/1333820_14.pdf