

## ECMによる共同執筆マネジメントシステムの構築と運営

Development of Co-authored Documents Management System by ECM, and the Operation

古園 豊 Yutaka Furuzono

## 要約

「共同執筆マネジメントシステム」は、日常使っているパソコン(PC+汎用ソフト)とクラウドに置いたECM<sup>1)</sup>を利用し、複数執筆者の共同作業での書籍作成をサポートする目的で開発したシステムである。

本研究ではこのシステムの実用性と有効性について実証した。ここでは「改訂3版P2M標準ガイドブック」<sup>2)</sup>の共同執筆で活用した事例にもとづき、システムデザイン、構築、運用とそのプロセスについて概説し、実運用での成果について報告する。

論文のジャンル：事例研究論文

キーワード：ICT、クラウド、ECM、OS、汎用ソフト、著作権、変更管理

## 1. はじめに

書籍の共同執筆と出版は、一人での執筆と比べ、複雑さと課題を持っている。それらは、執筆レベルの統一(用語統一、執筆レベル)、執筆完了の同期(変更管理、脱稿の日程)、コミュニケーションの円滑化(編集事務局と執筆者、執筆者間)等である。

日本プロジェクトマネジメント協会(以下、PMAJ)が発行する「P2M標準ガイドブック」の改訂3版を複数の執筆者による共同執筆に際し、「共同執筆マネジメントシステム」(以下、「KSMシステム」)を企画、構築して活用した。約1年間に亘る共同執筆によって、約780頁のP2M標準ガイドブックを予定通りに完成できたことから、KSMシステムの有用性と有効性を実証できた。

以下、2章では共同執筆の課題、3章ではKSMシステムの設計と開発プロセス、4章ではKSMシステム構成と動き、5章ではシステム運用と執筆者の評価、6章では評価と考察を述べる。

## 2. 共同執筆の課題

共同執筆では、進捗管理や品質管理は必須である。特に、執筆作業を同期させて内容の整合性を保ち、予定日の出版は難しく、これらが共同執筆の課題であった。

このような条件での執筆支援環境について幾つかの観点から条件をまとめて調査したところ、ECMが浮上した。これらは表1に示すとおりであった(後述)。

これらの技術を調査する過程で知り得たことは、ICTシステムを十分に使いこなしていないということであった。今日では数え切れないほどのアプリケーションソフトは身近に存在するが、共同執筆で使われない所以は、共同執筆の仕組み、各執筆者のICTスキル、運用コスト、著作権等があると考え、効果的な仕組みのありようを模索してきた。

特定非営利活動法人

日本プロジェクトマネジメント協会(PMAJ)

<http://www.pmaj.or.jp>

## 2-1 共同執筆(現状)における問題点

従来は、指定期日までに、各自が担当部分を執筆、編集事務局に送り、編集委員会でチェックをして、数度の校正を経て、全データを統合、完成・出版するという方法が一般的であり、このプロセスでは手作業の割合が大きい。

図1に業務フローを示す。

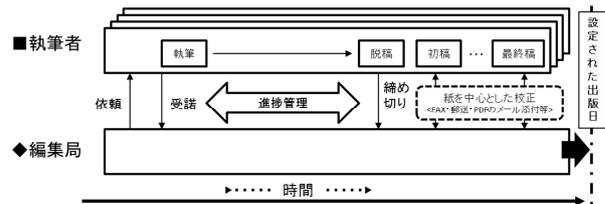


図1 共同執筆のフロー

定期刊行物も多少の違いがあるものの、基本フローはほぼ同じである。初稿から最終稿まではFAXや郵送またはPDFのメール添付等で頻繁な修正のやりとりがある。

以上のことから、ICTシステムは浸透して身近にあるが、共同執筆では十分に使いこなされていないと考えられた。

そこで「改訂3版P2M標準ガイドブック」の作成にあたり、編集事務局のメンバーとして共同執筆の課題を解決する仕組みを企画した。

## 2-2 企画における基本的な考え方

要求事項として次の5項目を掲げた。

- 1) PCと汎用ソフト(MS-Word)を利用した執筆
- 2) 執筆中ファイルは執筆者と編集事務局での共同管理
- 3) 日々更新する執筆ファイルの変更作業の簡素化
- 4) 執筆の進捗が、編集事務局でリアルタイムに見える
- 5) 執筆者のPC環境を変更せず、活かした運用

現状はPCとWebを使いこなして執筆をするのが一般的であると考えられる。執筆はPC上で行い、メールとWebを使いこなして調査、変更管理は執筆者毎に実施するが普通の執筆光景であり、この仕組みを提供して、執筆の合理化を図ることを目標とした。

## 2-3 KSM構想

基本的な執筆環境を図2のように構想した。

- 1) いつでもどこからでも執筆と変更が可能
- 2) クラウド内の執筆ファイル変更で進捗を管理
- 3) 執筆者のファイル変更管理の煩雑さを省く
- 4) セキュリティの重視
- 5) 著作権はPMAJ管理とする

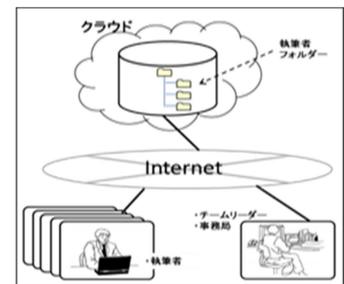


図2 基本構想

## 2-4 実現可能性調査

図2の基本構想を実現への解決課題として、

- 1) 執筆者のPC及びWeb環境
- 2) クラウドの選定
- 3) 執筆ファイル管理ソフトの実現可能性の調査をした。

調査の結果、次のような方針が採用された。

まず、1)に関して、各執筆者の現状環境を認める。OS は Windows、アプリケーションは MS-Word と規定する。バージョンの幅は執筆者の PC 環境を考慮し、MS-Word の 2003~2013 の範囲とする。

次に、3)の「執筆管理ソフト」の選定を行った。その際、次の 5 項目を選定条件とした。

- ①クラウドに置いて使えること。
- ②執筆の変更履歴が残せ、執筆者が引き出せること。
- ③執筆管理ソフトを加工・改造できること。
- ④コストが安いこと。
- ⑤PMAJ と協働で、システムをデザインすること。

これらの条件中で、クラウドに置いて使えるファイル管理ソフトは多種多様であったが、公益社団法人日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) ③、IT トレンド ④等の情報を参考にしてソフト/メーカーを絞り込んだ。

結果として、①②の条件を満たす文書管理システムとして ECM を選定できた。さらに③④⑤の条件を加味して主な ECM ソフトに絞った、調査結果を表 1 に示す。

表 1 主な ECM ソフト

製品名	企業紹介サイト
1 Alfresco	http://www.alfresco.com/jp/company
2 FileNet	http://www-03.ibm.com/software/products/ja/filecontmana
3 Cincom ECM	http://www.cincom.co.jp/ecm/
4 MS SharePoint	http://www.microsoft.com/ja-jp/sharepoint/default.aspx
5 OnBase	http://www.onbase.com/ja-jp/
6 Cloud Shared Office	http://www.cloudsharedoffice.com/index

これら 6 社と折衝した結果、条件⑤について合意形成できたのが Cincom ECM だけであった。この絞込みに際して、ECM 提供企業が、ユーザー側に ICT スキルと業務が解る SE または担当者がいることを前提としていることが明らかとなった。当協会のように少人数で運営している組織では SE を置くことが出来ず、求める仕組みを作るには、さらに高額なシステム開発費が必要であることがネックとなったことを参考までに補足しておく。

最後に、調査・選定結果を踏まえて、クラウドは SoftBank に決定した。こうして KSM システムの開発環境がそろう、Cincom 社との共同開発が可能となった。

表 2 は、KSM システムと従来の共同執筆との比較である。

表 2. 共同執筆の仕組みの比較

項目	従来の共同執筆	KSM システム
納品方法	メール添付、クラウド登録	執筆ファイルの更新
進捗の把握	メール&電話	更新情報
進捗状況	見えない	更新でメールが発信
執筆履歴管理	執筆者自身で管理	ECM で管理
資料の管理	執筆者に依存	ECM 内に登録可能
共通情報の提供	メールか別途 DB 構築	共通 DB を置く

### 3. KSM システムの設計と開発プロセス

#### 3-1 基本仕様

- システム開発の基本仕様は次の 3 点とした。
- ・Web 環境があれば、どこでも利用できる
  - ・セキュリティが強固なこと
  - ・執筆ファイルの履歴管理と進捗管理ができること
- また、PC、Web の基準は

- ・PC の OS : Windows7
  - ・汎用ソフト : MS-Word2010
  - ・図表作成 : MS-Office2010
  - ・Web 利用 : IE8~IE10
- とした。

ただ、OS は Windows-XP、Vista、8.1 でも可能とし、MS-Word も 2003 から 2013 まで利用可能としたが、2003 迄と 2007 以降では拡張子が異なり、別のファイルと認識されるため、ECM 内での運用で対応した。また、Win-XP、Win-Vista、Win-7、Win-8 はダウンロード時のデフォルト保存フォルダーが異なり、注意が必要になる。

#### 3-2 KSM システムのフォルダー構成

開発にあたって、フォルダー構成を机上で作成し、各フォルダーの役割と求める機能を抽出した (図 3 参照)。

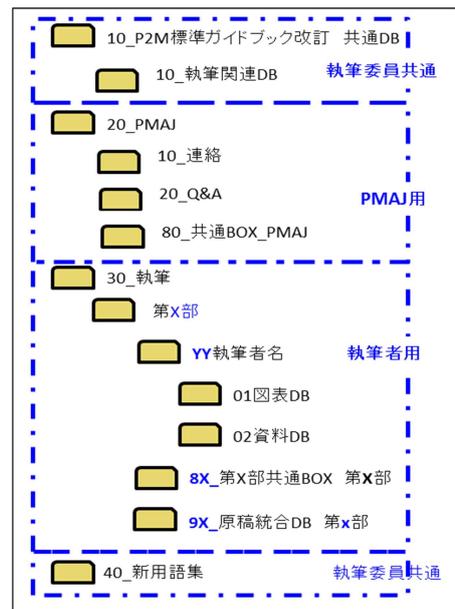


図 3 フォルダー構成群

基本は・各執筆者用の執筆フォルダー群

- ・共通フォルダー群
- ・各部の 6 チームと全体まとめフォルダー群

この 3 種のフォルダー群に機能を持たせ、執筆作業時に利用出来るようにしている。

特に、執筆フォルダーでは変更履歴が確実に残るように、更新時の「上書き」の機能をやめて、バージョンアップのみに設定、執筆変更した全ファイルが残るようにした。クラウド容量を頻繁な更新に耐えるように容量を確保した。

- ・全体 : 30GB
- ・\*執筆者別 : 23GB [1GB×23名]
- ・\*管理用 : 7GB

#### 4. KSM システムの構成と動き

クラウド内の ECM に KSM システムを構築した (図 4 参照)。

Web に接続出来る PC 環境で、執筆者は、URL とログインの ID/パスワードで、執筆ファイルのダウンロード、アップロードが出来るシステムである。

次に、KSM システムの中に設定した、執筆者毎の執筆フォルダーの動き (①から④) を説明する (図 5 参照)。

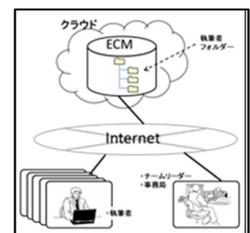


図 4 KSM システム

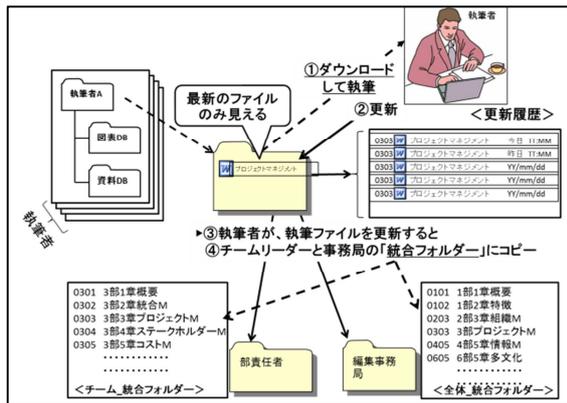


図 5 執筆フォルダーの動き

- ① 執筆者は ECM へログイン執筆フォルダーから、執筆途中の資料をダウンロード、執筆を進める。  
▶執筆フォルダー/図表 DB/資料 DB のみが見える。
- ② 執筆フォルダーの旧ファイルを修正した内容に更新  
▶更新は“バージョンアップの選択”最新のファイルが残り旧ファイルはバックグラウンドに隠れる。  
▶旧ファイルは、必要時には引き出す事が出来る。
- ③ チームマネージャーと編集事務局に「更新メール (執筆者名と更新の日時)」が届く。  
▶この更新情報で、編集事務局は進捗管理を実施
- ④ チームと全体 (編集事務局) の各統合フォルダーに該当執筆者のファイルが最新に変更  
▶チームリーダーと編集事務局は最新の執筆ファイルの全容が見える。

以上のように、単純で、簡素な仕組みであるが、運用の効果は大きく、執筆者、編集事務局とも効率が上がった。

図 6 は図 4 をベースに ECM に展開した執筆視点のフォルダーレイアウトである。このように、企画時の図 4 と同じ配置が可能であった。

これらの各フォルダーに SE との共同作業で、求める機能を組み込んだ。試行錯誤もあったが、約一週間で開発が完了した。

このシステムの構成は、4 領域 (①~④) からなり、各領域の機能に合わせ、プログラムを組み込んだ。

- ① 共通データベース
  - ・ 執筆者全員が利用可能
- ② 編集事務局 (PMAJ)
  - ・ 執筆者との Q&A
  - ・ 連絡資料の保存と公開
  - ・ 執筆全体統合ファイル
- ③ 執筆者用のフォルダー群
  - ・ 各フォルダー (③-1) を利用、ファイルの更新。
  - ・ リーダーは所属の執筆者の全ファイルと進捗が見える。
- ④ 新定義の用語フォルダー
  - ・ 用語は定義し、日々追加される。

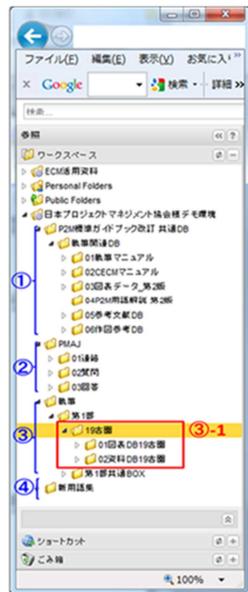


図 6 フォルダー構成

## 5. システム運用と執筆者の評価

開発は 2012 年年末の 1 週間程で完成し、運用期間は 2013 年 1 月から 9 月までであった。

執筆ルールと執筆者担当の部章が決定済みであり、このルールに従い ECM の動きを載せるだけであり、短時間で開発できた。

### 5-1 利用結果

執筆は 6 グループ 23 名で実施。利用度合いは、

- ・フルに活用した執筆者 16 名 (70%)
- ・何とか使いこなした 4 名 (17%)
- ・全く使わなかった 3 名 (13%) であった。

全員が使いこなして執筆という当初の目標は達成できなかったが、16 名の方は有効に利用し、評価も高かった。3 名の方は全く利用されず、メール添付による送付であった。編集事務局としては該当の執筆フォルダーを活用、全体の整合性を取った。

### 5-2 使いこなされた 16 名の執筆者の評価

- ・個人での変更管理が不要であり、大変有効であった。履歴が残っているので、微細な変更でも利用した。
- ・Web で、いつでも、どこからでも、加筆修正ができた。
- ・図表や参考図書も保存でき、自己 PC にある他の資料との混在がなかった。
- ・慣れるまでに、時間が掛かった。

### 5-3 使わなかった/何とか使った執筆者 (7 名) の意見

- ・1 週間に一度程度の執筆の更新では、使い方を忘れる。
- ・マニュアルを見ても、よく分からない。
- ・エクスプローラーの機能が多すぎて、使いづらい。この方々には執筆を主にしていただき、慣れないシステムを無理矢理に使わせることは遠慮した。

### 5-4 「エクスプローラーの機能」について

ECM から提供されたエクスプローラーは同じ結果を得るのに複数の方法があり、操作間違いを引き起こしたと考える。汎用を目指して開発された ECM であり、一画面に多くの機能を表示するので、操作を複雑にしていた。機能を絞り提案をしたが、当システムには間に合わなかった。

操作マニュアルで解決するようにしたが、十分な理解が得られなかったと考える。

上記のように 70% の執筆者に活用され、高い評価を得ることができ、課題はあったが、当初の目標は達成されたといえる。編集事務局としては、使われない/何とか使われる、7 名への対応をすれば良く、負荷の軽減に繋がった。

## 6. 評価と考察

編集事務局として成果を考察する。

- ・短期間に構築でき、効率的にファイルが管理できた。
- ・担当者 1 名でまとめができ、人員の削減に繋がった。
- ・リスク管理ができ、想定内の遅れで作業が完了した。

このようなシステムは利用者や運営側のコラボレーションで成り立つので、利用者の意見に耳を傾け、可能な範囲での改善・修正が必要であると考えます。

### 6-1 Word ファイルの統合の課題

利用したソフトは MS-Word2003~2013 とし、編集事務局がフォーマットを定め、ファイル番号を付けて提供にした。執筆者のスキルは高く、工夫を凝らし使われていた。

問題は 23 のファイル統合であった。単純に統合すると、統一したファイルにならない。最初に渡したフォームは基本の枠組みだけで細かい制限はなく、23 人いれば 23 通りの工夫・癖が現れ、それらの整理に思わぬ時間を取られた。

これは、汎用ソフトを使うときの最大の課題である。仕組み的にはうまくいってもコンテンツの編集で手間が少なくなる工夫が必要になる。しかし、細かく規定しすぎると使いづらくなるので、バランスのとり方が難しい。

KSM システムを使うことではなく、品質の良い執筆であることが目的であり、執筆者の「工夫・癖」は容認した。

#### 6-2 クラウドおよび ECM の活用トラブル

クラウドに加え ECM も絡むので、トラブルも多々あり、編集事務局として対応に苦慮した。たとえば

- ①更新した執筆ファイルが ECM 内で行方不明になった
- ②本当に、更新されているのか否か、わからない
- ③チェックインできない 等々

活用マニュアルを作り、理解と利用を期待したが、最後は編集事務局がスーパーユーザーとして対応し解決した。後半は慣れもあり、トラブルは少なくなったが、簡単なシステムでも、活用には“慣れが必要”である。

#### 6-3 事前準備

活用マニュアルを準備し、トラブルを想定し準備した。例外的なデータも含めて使い方を試し、トラブル回避の方法を準備した。この準備は役に立ったが、想定外のトラブルもあり、都度対応し解決した。

### 7. おわりに

本研究では、KSM システムでの執筆作業の合理化を進め、有効性と効率性を確認したが、ECM の利用課題について、整理しておく。

#### 1) シンプルな仕組みと運営

- ・多くを求めない。複雑になり、使いづらくなる。

#### 2) コンテンツマネジャーの育成・設置

- ・コンテンツ全体のコントロールと運営

#### 3) データ (コンテンツ) のメンテナンス

- ・コンテンツ改廃のルール化、蓄積したコンテンツは誰が廃棄 (削除) するのか。

コンテンツのマネジメントは、ICT、著作権、セキュリティなどの知識を知り活用することが不可欠であり、上記の 1)~3) までを明確にし、ECM を導入する必要がある。

一旦使い始めたら、5 年、10 年と使い続け、日々ストックされるコンテンツは膨大なものになる。時間とコスト (人件費) の塊である。

ECM の利用者は時間とともに、移動や退職、契約終了などで ECM を使わなくなるが、コンテンツは残る。大事なことはストックされたコンテンツを捨てる・整理する仕組みである。時間が経つほど、コンテンツを整理し、捨てる事は難しくなる。

PMAJ は 2003 年頃から、協会運営のためのコンテンツ・ストックシステム (web を経由して外部からも更新可能、利用者 200 余人、データ蓄積数 10GB) を運用・活用中である。上述した課題があり解決を進めている。

導入し約 12 年、ICT システムの進展は大きく、利用している基本システムも古くなっている。メーカーはバージョンアップし新機能を PR するが、できあがった仕組みを変えることは容易ではなく、現在も苦慮している。

また、コンテンツは“鮮度”を保ち続けなければならない。この努力を怠るとすぐに使われなくなる。

日々高度化・複雑化する ICT システム、デジタル化が進み、各種多様なコンテンツがあふれる時代のコンテンツマネジメントは重要である。

このような課題を解決し、ユーザー視点に立ったシステムが普及することを期待している。

#### [参考文献]

- 1) ECM(Enterprise Contents Management)  
<http://www.cincom.co.jp/ecm/>
- 2) 日本プロジェクトマネジメント協会, 改訂 3 版 P2M 標準ガイドブック, 日本能率協会マネジメントセンター, 2014
- 3) 公益社団法人日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)  
<http://www.jiima.or.jp/>
- 4) IT トレンド  
<http://it-trend.jp/>