

XML・インターネットを用いた建設コンサルタント企業 でのプロポーザル編集システム

大日コンサルタント(株) Fauzy AMMARI*¹大日コンサルタント(株) 酒井 信之*²

海外プロジェクトはプロポーザル方式によっておこなわれるのが一般的である。このプロポーザルの作成およびその前段となる関心表明(EOI)のための書類作成は手間のかかる業務である。その業務を軽減するため大日プロポーザル編集システム(DapCos)を開発した。このシステムはよく知られているソフトウェアによって作成されている。

DapCos は、作成時間を減少し、データ・ベースを作成する際のエラーを無くすのに大変有効である。DapCos のテストでは時間効率、統一的な記述、全体のデータ中から部分データを拾い出すなどの面でいい結果が得られている。

【キーワード】 プロポーザル編集、海外事業、情報共有、XML、インターネットワーキング

1. はじめに

これまでの海外事業のプロポーザル作成は発注者の要求にもとづき、限られた時間の中でバタバタ仕事で処理されてきた。この従来の方法は、諸データを作成する場合の効率の悪さ、共通データの使用およびデータの一元化の欠如などいくつかの問題がある。したがって、海外事業の提案を書くためのインターネットを用いたより正確な効率的なデータの収集と編集方法が必要とされていた。そのためには、あらかじめプロジェクト情報の使いやすい更新の容易なデータ・ベースと、それを共通に参照できるシステムが必要とされる。

DapCos (大日プロポーザル編集システム:Dainichi Proposal Compiling System)はプロポーザル作成のデータ管理を容易にするため開発するものであり、開発は2002年5月にスタートした。

このシステムは、岐阜のDainichi 本社、マニラの支店およびトロントのEngConsul 本社の結んで、ネットワークに常時接続することを可能にする。ネットワークは別々の国に分散しているチームが協働するため

のメディアを提供する。この協働は、インターネット・ワーキングと呼ぶことが出来る。将来、他の場所もこのネットワークの一部として加えることが出来る。図1はDapCos アクセス・ネットワークの概念図を示す。

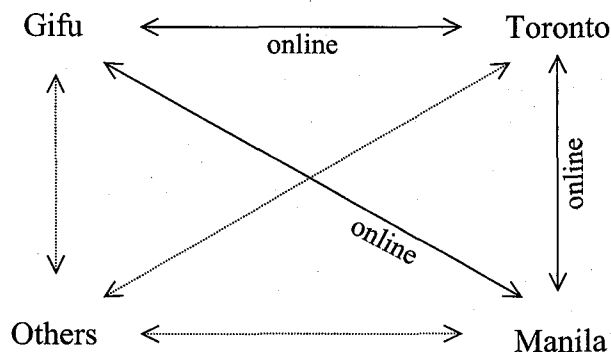


図1-DapCos アクセス・ネットワーク

2. 従来の方法とDapCosとの違い

プロポーザルに用いる種々のデータのうち、技術者個人の経歴書(Biodata)および会社の業務経験(project data)の2つが重要なものである。これらはこれまで、Wordで書かれていた。Wordは、発注者によって指定された様式にしたがって直接書くことが出来る。しかし、Wordで作られた文書は重いので別々のファイルで保存されていた。また、ひとつのMOに保管されて

*¹大日コンサルタント(株)企画本部、岐阜市藁田南3-1-21
〒500-8384, F-Ammari@dainichi-consul.co.jp

*²大日コンサルタント(株)企画本部 Tel:058-271-2502
Fax: 058-274-5325, sakai-nobuyuki@dainichi-consul.co.jp
Web-Site: <http://www.dainichi-consul.com/>

いるが、これは、team で作業するときには、データの共有が難しい。また、Word 文書は、他のデータ、たとえば XML への変換が難しい。したがって、これまでの方法は効率性、統一化、データの共有に関して問題点を有している。

図2-に示すとおり、上述したように、Word による作業は今後の長期的な管理を考えたときには有利ではない。したがって、DapCos 開発の最初の段階では、Word に代えて Excel を用いることとした。

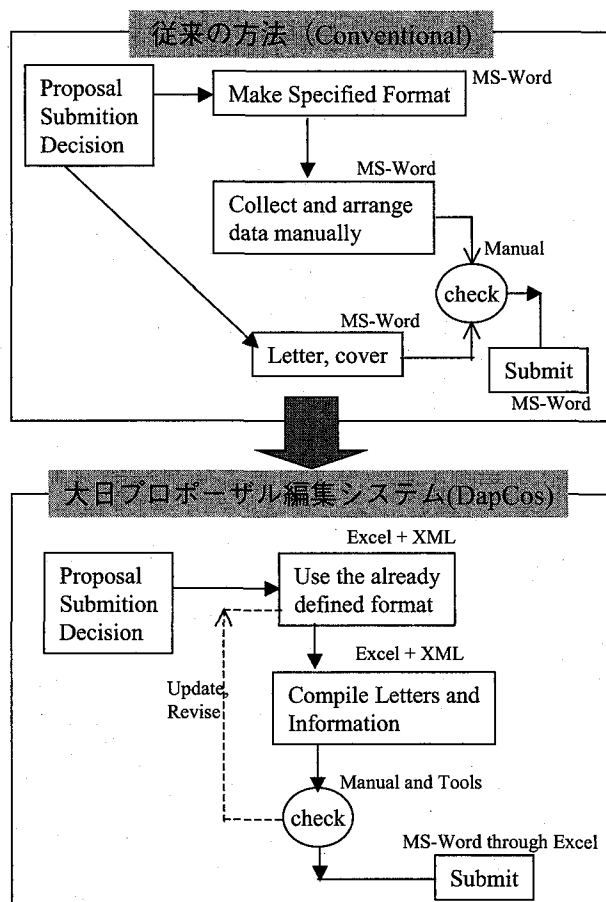


図2-従来方法と DapCos との違い

Excel は次のような点で有利である。

- Excel ファイルは個人経歴あるいはプロジェクトデータを複数個含むことができる。
- Excel のセルは文章や数値を保管できる。
- Excel の行は、個人あるいはプロジェクトに対して割り当てることができる。
- Excel の列には、項目を割り当てることができる。
- データのつかいは、行を増やすことである。

- Excel ファイルは他のデータ形式（たとえば XML）にプログラムによって変換できる。
- Excel データはグラフや計算に用いることができる。
- Excel ファイル上でのチェックは容易である。

DapCos の Version 1.0 では Word 文書を Excel で置き換えた。それによって、作成時間は短縮され、データは1ページに圧縮された。セルへの書き込み方法の工夫によってこれまでの方法な難点が克服された。さらに、ネット上での操作をより有効にするために XML データベースへの移行を推進中である。XML の使用については第5章でのべる。

3. DapCosの内容

DapCosの開発内容は、海外事業プロポーザルの内容に基づき、9のグループにわけられ、各項目は次のように説明することができる。

- ドキュメント印刷用ソフトウェアの開発。エクセル・ファイルのデータベースからワードによる印刷をするものである。
- データ・ベース作成。個人の経歴と業務経験のデータベースを構築する。Excel file と XML file を用いることができる。
- データ・ベース更新用ソフトウェアの開発。データベースに新たなデータを追加するためのソフトの開発である。
- その他のツールの開発。プロポーザル本文の編集を複数の作業者の意見を取り入れながら協働で行うためのツール。種々のグラフ、図面の作成ツール。その他編集を容易にするためのツールの開発。
- プロポーザル目次のテンプレート。クライアントによって、プロポーザルの作成内容に違いがあり、これをそれぞれの規則に基づいたテンプレートとして用意する。クライアントの主たるものは世界銀行(WB)、日本国際協力(JBIC)銀行、アジア開発銀行(ADB)、国際協力事業団(JICA)、公共事業省(DPWH)Philippine、日本運輸協力協会(JTCA)がある。

- 手紙文書のテンプレート。海外の提案を提出に際して書く英語の手紙文書には一定の書式がある。あらかじめテンプレートを用意しておくことが必要である。
- メンテナンスと管理。すべての項目の維持と管理。
- チェック・システム。作成された文書のチェックシステム。
- 辞書と参考書。オリジナルの経歴書およびプロジェクトデータ(会社の業務経験)は日本語で書かれている。これを英訳する場合、工学用語に関しては、翻訳を支援するための電子辞書を必要とする。これは内部使用のための DapCos スペシャル辞書である。最近、経歴書データおよび会社の業務経験は新しい工学技術用語を含んでおり、普通の辞書に見つけることは多くの場合困難である。

4. DapCos の今後の改善方針

図3の中で示すように、オリジナルのデータは Word ファイルあるいはエクセル・ファイルとして作成することができる。Excel sheet は簡単にセルを埋めてゆく方法で作成できるため、各セルに選択した名前与えることが可能である。今後、データを集めるために、サンプルを含んだ Excel sheet を使用することが出来る。

Excel で作成されたデータベースは、将来 XML データ・ベースに変換可能である。また、逆も可能である。図4と図5の中で示されるように、XML は単なるテキスト・データ・タイプであり、内部にテンプレート(たとえば、表を印刷する)を含んでいない。

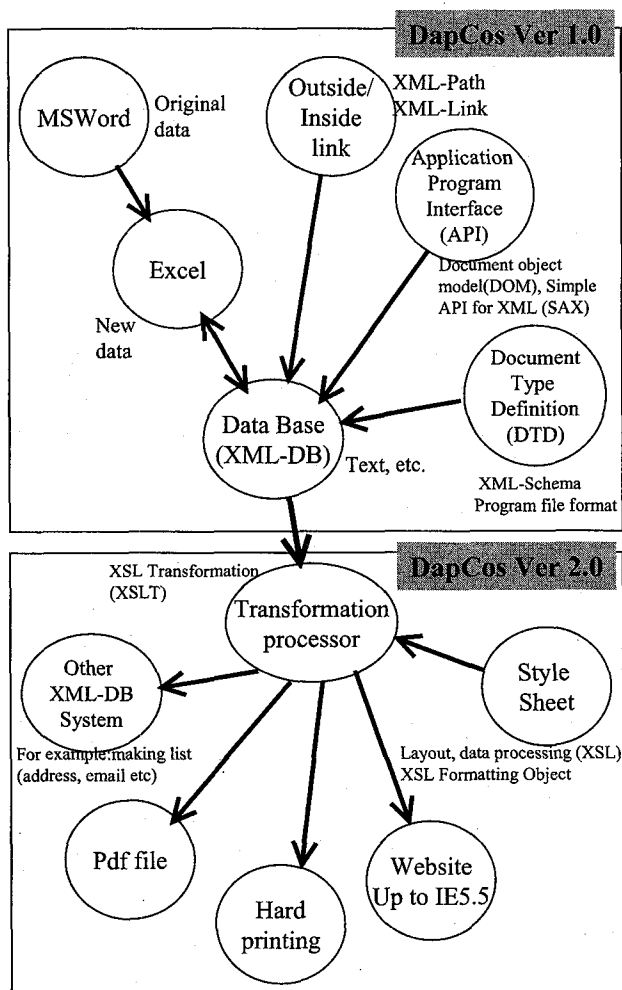


図3 - 統合作用した DapCos

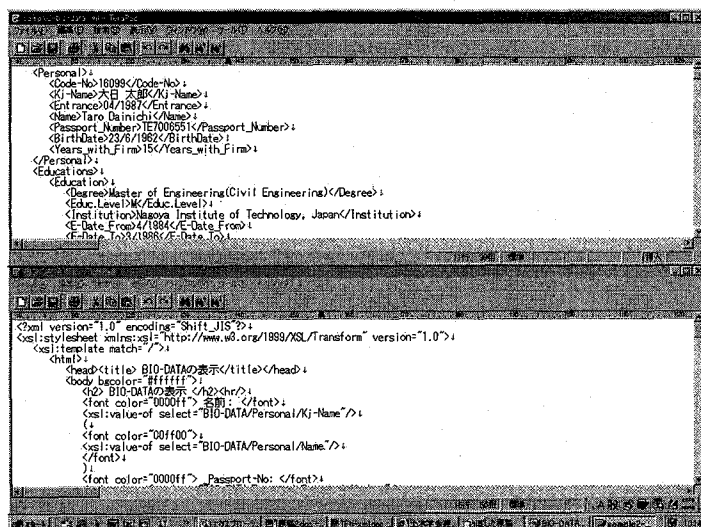


図4 - XML プログラムの表示

The image shows a screenshot of a website page titled "BIO-DATAの表示". It displays a resume for Taro Dainichi (大日 太郎). The page includes sections for Education, Training, and Service Records, all rendered from XML data.

Education			
Course	Start Date	End Date	Grade
Master of Engineering (Civil Engineering)	01/2000	01/2001	Japan Society of Civil Engineers
Doctor of Engineering (Civil Engineering)	01/2000	01/2000	Japan Society of Civil Engineers
Doctor of Engineering (Civil Engineering)	01/2000	01/2000	Japan Society of Civil Engineers

Training			
Course	Start Date	End Date	Grade
Symposium of Bridge Design for against earthquake	01/2000	01/2001	Japan Society of Civil Engineers
Concept of City Revitalization Seminar	07/2000	07/2000	Infrastructure Research Association, Japan
2nd Symposium on Decks of Highway Bridges	01/2000	01/2000	Japan Society of Civil Engineers
Engineering Solutions to Indoor Air Quality Problems Symposium	09/1998	09/1998	Air & Waste Management Association
Intelligent Smart Structures and Material Conference	06/1997	06/1997	Tokai Structural Research Group (ISGRT), Japan
Annual Road Seminar (2nd)	09/1996	09/1996	Japan Road Association
6th Traffic Engineering Training Course	10/1994	10/1994	Japan Society of Traffic Engineers

Service Records			
Position	Start Date	End Date	Company
Director	01/01/2000	Present	Dainichi Consulting Inc.
Deputy Director	01/01/1998	01/01/2000	Dainichi Consulting Inc.
Manager	01/01/1996	01/01/1998	Dainichi Consulting Inc.
Deputy Director	01/01/1993	01/01/1996	Dainichi Consulting Inc.
Section Chief	01/01/1991	01/01/1993	Dainichi Consulting Inc.
Senior Consultant Engineer	01/01/1988	01/01/1991	Dainichi Consulting Inc.
Consultant Engineer	01/01/1987	01/01/1988	Dainichi Consulting Inc.
Survey Engineer	01/01/1986	01/01/1987	Shimizu Corporation

図5 - Website のページ (DapCos Ver2.0)

XML データベースを作ることは容易に考えられるかもしれないが、これには XSL フォーマットのセッティングが必要である。XSL フォーマットは、スタイル・シートのレイアウト、シート(XSL)のデータ処理およびフォーマット・オブジェクトを含んでいる。例えばフォント、色、文字のサイズのセッティング、線を引くなど。XML と XSL フォーマットから、XML データベースを形成する。

5. 結 論

DapCos は、作成時間を減少し、データ・ベースを作成する際のエラーを無くすのに大変有効である。DapCos のテストでは時間効率、統一的な記述、全体のデータ中から部分データを拾い出すなどの面でいい結果が得られている。

インターネットの能力はスクリーンに表示(html フ

ァイル・タイプ)するだけでなく、インターネット上での作業(XML ファイル・タイプ)を可能にし、チーム作業のためにメディアとして使用することができる。今後は、DapCos のデータ・ベースを改善するために XML ファイルの広い使用が可能である。

マニラとトロントからのアクセスは現在作業中である。

【参考文献】

- 1) Steven Holzner: XSLT 実践ガイド、XSLT スタイルシートによる XML 文書の活用法、アスキー(株)出版、東京、2002 年 4 月。
- 2) 谷脇準蔵・増田厚雄(国土交通省): 成果物電子納品・保管管理の一考察、第 19 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、土木学会、2001 年 11 月、p. 235-238。

Proposal Compiling System in Consultant Enterprises with XML-based Internet

By Fauzy AMMARI and Nobuyuki SAKAI, Dainichi Consultant Inc.

The need of high quality and efficient internet-based compiler for collecting and arranging data set for writing of such as overseas project proposals is very important. This paper contains a report of Dainichi Consultant Inc. experiences in establishing data management and proposal compiling system, the project named DapCos. The objective of DapCos is to produce a user-friendly database of project information that could be continuously updated and controlled. The DapCos online has been using the widespread application of XML programming to make a structure of database for Internet working.

As an example, in long-term work, use of MS Word could not give good data management performance. Actually, same template of proposal or pre-qualification with little modification is always used in long term. So, these works can be programmed and arranged in a pattern of compiling system. At the beginning of DapCos, Excel can be used as an alternative to solve the problems occurring in using Word. Excel is chosen because there is some flexibilities applications in Excel program development that can be expanded based on related data management. Excel file is possible to be transferred to other file type using programming command. Moreover, an Excel cell can be set up as a location for a text or dated statements and a data in each Excel cell can be easily transferred to XML pattern.

The test result of DapCos Ver 1.0 shows a good performance in solving the problem of efficiency, unification, writing, and simplify in finding a part of data. To compare with the using of Word, DapCos development brings us to a new feature of data store and data management.