



モノづくりあつての標準化

土田正士 (株)日立製作所

情報科学領域では「これからの分野」という期待を抱き、データベース分野で仕事を始めて以来、結果的に25年間、主にソフトウェア開発で、モノづくり、アーキテクチャ開発、標準化などの仕事に携わってきました。その中におけるここ10年間のSQL標準化活動の意義を日頃の業務と照らし、考えたことを書いてみます。

売上規模が約1兆円に迫るSQL DBMSの仕様共通化の声に押されて、筆者は標準化の場に日本を代表するアーキテクトとして参画しています¹⁾。標準化は、「ビジネス」と考える米国ベンダ代表者、「ライフワークで理想」と捉える欧州からの参加者の中にあつて、当初は、議論の進め方、合意形成の手順など戸惑うことが多々ありました。ただ、業務として自ら規格に準拠する製品を開発しており、開発した仕様はより広めるべきと意識を強く持っていたので、上手く参画できたように思います。

この標準化活動は、自ら開発したモノ(DBMS)に基づき仕様の提案を行うからこそ、最新の動向、潮流を創出する場に参画でき、先行開発を目指している業務とも上手く合致するように思います。しかも、規格開発の場で議論されるのは、規格内容だけではなく、将来の方向性、実装技術などと密接に関連するので、開発方向性を探る場としても重要であることを参画して実感しました。

さらに、最近では、仕様の提案を積極的に行うことで、仲間作りや最新の動向、潮流を創出することなどに、より意義を見出すようになってきています。

さて、躍進著しい中国の経済界で使われている言葉に、「製品を作るだけでは三流の会社、技術を開発するだけでも二流の会社、標準を決めてこそ一流の会社」がありますが、私が会社生活で経験している業務も、モノづくり、アーキテクチャ開発、および標準化と段階を踏むように感じます²⁾。今の時代では、この段階を短いサイクルで回すことも必要になっているように感じています。

データベース分野で言えば、たとえば情報統合の手段としてXMLを利用し、XQueryおよびWebサービスをデータベース基盤に適用することで情報を共有化させ、顧客に付加価値を提供するさまざまなアプローチが出現しつつあ

ります。最新のSQL規格(ISO/IEC 9075:2008)では、このような動きに対応して、SQLデータベースの中にXMLデータを格納する機能およびSQL/XMLの問合せ機能にXQueryを採用するなど積極的に開発を推進しています^{3), 4)}。

また、商用DBMSに加えて、OSSのPostgreSQL, MySQL, Firebirdの活用が進み、ますますSQLが開発現場に浸透しつつある現状を踏まえると、データベース分野の中核を占めるSQLを今後どのように開発していくべきか、規格開発だけではなく、データベース関連のアプリケーション、応用パッケージなどを巻き込んで進める必要があると認識されています。応用指向であるがゆえに、多様なニーズに応えるために開発のサイクルは短くなりがちで、しかもそれらの応用指向の要求に資するDBMSを開発するためには、各応用分野に対応するアプリケーション開発の視点と、先進的なアーキテクチャをDBMS基本構造に反映する設計技術力を持ちつつ、かつ、これらを融合させるDBMS開発すなわちモノづくりを維持し続ける必要があります。

日本からは、このモノづくりを基にして、SC 32/WG 3のSQL/Security, SC 32/WG 4のSQL/MM Historyを新たな開発として提案しており、このような動きに対応しようとしています^{5), 6)}。今後ともデータベース管理の中心がSQLおよびその応用であることには間違いがなく、今後の開発方向性を打ち出すことができるように邁進したいと考えています。

参考文献

- 1) 土田正士, 小寺 孝, 芝野耕司: SQLの20年と現状および今後の展開(後編), 情報処理, Vol.45, No.6, pp.624-630 (June 2004).
- 2) <http://www.w3.org/2006/Talks/0427-sb-w3coverview-china/>
- 3) ISO/IEC 9075-14:2008 Database Language - SQL Part 14: XML-Related Specifications (SQL/XML) (to be published).
- 4) Melton, J. and Buxton, S.: Querying XML - XQuery, XPath, and SQL/XML in Context, Morgan Kaufmann Publishers (2006). (邦訳: ジム・メルトン 他著, 芝野耕司監訳 土田正士, 小寺 孝, 山平耕作訳: XQuery 基礎講座 - XQuery, XPath 及び SQL/XML の文脈で XML に問い合わせる(仮題), 翔泳社(2008年3月発刊予定))
- 5) ISO/IEC JTC 1/SC 32 N 1452: Japan Request for Study Period for SQL Security Issues (2006).
- 6) ISO/IEC CD 13249-7 SQL/MM Part 7:History.

(平成19年12月7日受付)

✉ 土田正士(正会員) | masashi.tsuchida.ax@hitachi.com

現在、(株)日立製作所ソフトウェア事業部先端情報システム研究開発部担当部長。静岡大学創造科学技術大学院客員教授。本会情報規格調査会SC 32専門委員会幹事、SC 32/WG 3 (SQL)小委員会委員、2005年度標準化貢献賞。(財)日本規格協会情報技術標準化研究センターSQL原案委員会WG 2 (SQL)委員。(社)電子情報通信学会データ工学研究専門委員会副委員長。

注) DBMS: データベース管理システム
XQuery: W3Cが規定するXMLへの問合せ言語
(W3C勧告: XQuery 1.0: An XML Query Language (2007))
OSS: オープンソースソフトウェア