

大規模 XML データベース

受賞業績 テラバイトデータ高速検索を可能とした XML データベースシステムの開発と実用化

服部 雅一^{*1} 松井 浩二^{*2} 谷川 均^{*1} 宮澤 隆幸^{*1} 金輪 拓也^{*1}

^{*1} 東芝ソリューション (株) プラットフォームソリューション事業部

^{*2} 東芝ソリューション (株) 官公ソリューション事業部

このたび、栄ある喜安記念業績賞を受賞し、大変光栄に感じると同時に、本研究開発にかかわったメンバ全員の成果に対する受賞だと誇りに思っています。また、日頃からご指導いただいている関係者の皆様深く感謝いたします。

受賞者の 1 人(服部)は、当初知能システムの応用研究に従事していました。機械設計支援システムやプラント監視システムなどのエキスパートシステムを開発しましたが、その当然の帰結として「知識獲得ボトルネック」を痛感することになりました。知識獲得ボトルネックとは、知能システムの基盤となる知識ベースは人間が慎重に設計した上でシステムに与えなければならず、高いスキルと膨大なコストが必要になるという知能システム特有の問題です。そこで、実世界データと繋がった、いわゆる実世界指向の知能システム研究を進めるためのプラットフォームや知識表現を捜し求めていた時期に出会ったのが XML でした。

1998 年、XML は標準化団体の W3C で勧告されました。その当時、XML 標準化の主目的は企業間やコンピュータ間におけるデータ交換でしたが、上記の理由もあり XML の用途を「データ交換」ではなく、知識ベースの前段階としての「データベース(データ蓄積)」と定めて研究をスタートしました。

2003 年頃、工場と研究所のメンバが集まって本格的に XML データベースの開発を始めました。当時、他社から第 1 世代の XML データベースが製品化されていましたが、社内で評価した結果、データサイズに比べてメモリが足りないと性能劣化が甚だしく、小規模データしか扱えませんでした。そこで、我々は企業内に存在するコンテンツの多くは XML になる、との判断から「テラバイト級の XML データを高速処理できる大規模 XML データベース」を製品コンセプトとして製品開発を行い、「構造自動抽出技術」や「問合せ最適化技術」などの独自技術を開発することで大規模化への目処をつけ、2005 年に TX1™ という名前で製品化することができました。

2005 年以降、TX1™ は新聞社、保険会社、自動車メーカー、テレビ会社、官公庁など各業界に納入され、データ管理、コンテンツ管理の分野で実績を積んでいます。また、分散配置されたサーバによる並列検索で数十テラバイトのデー

タに対する高速検索も実現できました。

現在も、XML の重要性と可能性は高まっています。この受賞を励みに、これからも XML データベースの研究開発を続け、本分野の発展に寄与すべく精進する所存です。

(平成 22 年 5 月 14 日受付)

服部 雅一(正会員) masakazu.hattori@toshiba.co.jp

1990 年 (株) 東芝入社。1999 年から XML データベースの研究開発に従事。第 55 回電気科学技術奨励賞(電気科学技術奨励賞委員会会長賞)、平成 20 年度関東地方発明表彰(日本弁理士会会長奨励賞)受賞。

松井 浩二(正会員) matsui.koji@toshiba-sol.co.jp

1988 年 (株) 東芝入社。2000 年より XML データベースの開発に参加。現在、東芝ソリューション(株)官公ソリューション事業部勤務。第 55 回電気科学技術奨励賞(電気科学技術奨励賞委員会会長賞)受賞。

谷川 均 Tanigawa.Hitoshi@toshiba-sol.co.jp

1993 年 (株) 東芝入社。ナレッジマネジメントおよび XML データベースの開発に従事。現在、東芝ソリューション(株)プラットフォームソリューション事業部勤務。第 55 回電気科学技術奨励賞(電気科学技術奨励賞委員会会長賞)受賞。

宮澤 隆幸(正会員) taka.miyazawa@toshiba.co.jp

1995 年 (株) 東芝入社。研究開発センター 知識メディアラボラトリーにて XML データベースの研究開発に従事。現在、東芝ソリューション(株)プラットフォームソリューション事業部勤務。

金輪 拓也 takuya.kanawa@toshiba.co.jp

1998 年 (株) 東芝入社。研究開発センター 知識メディアラボラトリーにて XML データベースの研究開発に従事。現在、東芝ソリューション(株)プラットフォームソリューション事業部勤務。平成 20 年度関東地方発明表彰(日本弁理士会会長奨励賞)受賞。