

21 世紀も、COBOL だね

COBOL 生誕 40 周年トピックス

今城哲二，横塚大典，床分眞一

はじめに

昨年は 20 世紀の最後の年だった
が、COBOL にとっても記念すべき
年だった。1 月と 9 月にアメリカと
日本で COBOL 生誕 40 周年記念行
事が開催され、11 月には COBOL
標準化などを 40 年にわたり先導し
てこられた西村恕彦先生がその貢
献により藍綬褒章を授章された。さ
らに 12 月に「COBOL コンソーシ
アム」が設立された。内外のコンピ
ュータ雑誌^{[1]~[5]}でも COBOL は何
度か取り上げられ、久しぶりに話題
になることが多い年だった。

ここでは、COBOL の生誕とその
後の発展を述べ、昨年のトピックス
を紹介し、最後に 21 世紀の COBOL
を展望する。

(以下では多くの方の敬称を省略
しました。失礼の段お許しくださ
い。)

COBOL の 生 誕 と CODASYL

1959 年 5 月 28 日と 29 日、アメ
リカ国防省にコンピュータのユー
ザとメーカーなどから約 40 人が集
まって会議を開き、「共通の事務用
プログラム言語」が必要との結論に
達した。この会議が母体となり、
CODASYL (the Conference on

Data Systems Language)が結成さ
れ、11 月に約 2 週間で COBOL 言
語仕様が開発され、1960 年 4 月に
CODASYL-60 として発行された。

日本でも 1961 年には COBOL が
話題となっており、日立から高橋延
匡 (その後、東京農工大→拓殖大)
と永井雄二が、COBOL の勉強のた
めにアメリカの RCA に 3 ヶ月間派
遣された。この 2 人が日本の最初の
COBOL プログラマである。RCA は
COBOL コンパイラを世界で初めて
開発した会社であり、そのときはま
だコンパイラは未完成だったが、プ
ログラマ養成教育は開始していた
とのことである。(これは、昨年 12
月の小春日和の日に奈良を散策し
ながら高橋先生から伺った日本の
プログラミング秘話である。)

1960 年代には、日本の 20 歳代の
若手技術者・研究者が COBOL 紹介
のために、1961 年版と 1965 年版の
CODASYL COBOL を協力して翻
訳した^{[6][7]}。この翻訳を行ったのは、
関根智明 (慶応大学)、大駒誠一 (慶
応大学)、岡本行二 (東芝)、永井雄
二 (日立)、西村恕彦 (日本 IBM→
通産省電気試験所)、前田英明 (日
本レミントンランド)、吉村鉄太郎
(東芝→管理工学研究所)、魚田勝
臣 (三菱電機)、丸山武 (富士通)

の面々で、日本のコンピュータの歴
史とともに歩み戦ったつわものど
もである。現在は 60 歳代半ばから
70 歳になり、相変わらず第一線で活
躍中だったり、第 2 の仕事を楽しん
でいたり、白髪まじりの好々爺とし
て悠々自適・晴耕雨読の生活あるい
は療養しながら執筆活動と人さま
ざまである。

なお、CODASYL は純粋の民間団
体として運営され、政府機関も一會
員として参加した。近ごろ勢いが強
い OMG や W3C などの民間標準化
団体の先駆者として再評価されて
いる^[8]。

COBOL の公的な標準仕様

COBOL 仕様の総元締め
CODASYL はその後も毎年 5 ~ 10 回
の会合を重ね、時代のニーズに合う
よう COBOL 言語仕様の保守・改良
をダイナミックに継続し、COBOL
の発展に尽くした^[9]。しかし、
CODASYL は会合のたびに言語仕
様を変更・追加・削除するので、よ
り安定し公的な標準 COBOL 言語仕
様の必要性が高まった。表 1 に示す
ように 1968 年にアメリカ規格
(ANSI) COBOL が、1967 年 1 月 1
日現在の CODASYL COBOL のサブ
セット仕様として制定された。引き

<表 1> 規格の歴史

第 1 次	ANSI68,IS72,JIS72	
第 2 次	ANSI74,IS78,JIS80	大改訂：相対・検索ファイルほか
第 3 次	ANSI85,IS85,JIS88	大改訂：構造化プログラミング
第 3 次 追捕	ANSI追捕89,IS追捕 92,JIS92	小改訂：組込関数
第 4 次	ANSI2002,IS2002,JIS2003 見込み	大改訂：オブジェクト指向、マル チバイト文字ほか

続き、同一内容で国際規格（IS）や日本工業規格（JIS）となり、その後も、規格はたびたび改訂されている^[10]。

第 4 次規格案の作成作業は 1992 年から始まり、やっと 2001 年 1 月に 869 ページの最終仕様案（FCD）^[11]が確定した。現在は世界各国で公式審議中であり、2001 年 5 月下旬締め切りで投票が行われる。そこでの各国コメントに対し FCD 作成元が回答を作成し、必要な訂正をほどこす。さらに、もう一度（形式的な）DIS 投票が行われ、2002 年末までに国際規格になる見込みである。これだけ長くかかった要因は次の 2 つである。

(1)オブジェクト指向など 20 世紀のプログラム言語の多くの技術成果を積極的に取り入れ、COBOL を 21 世紀にも安心して使えるように広範囲に機能拡張を行った。

(2)これらの追加によって既存の COBOL 規格準拠プログラムが動かなくなることがないように、細心の注意を払って上位互換性を保持するように努めた。

COBOL の標準化組織

第 4 次規格作成に COBOL 標準化の人的資源を集中するため、1992

年に CODASYL COBOL 委員会はアメリカ COBOL 標準化委員会（NCITS/J4）に吸収・合併された。1992 年に、第 4 次規格の作成が ISO/IEC/JTC1/SC22/WG4（COBOL）で始まった。WG4 は COBOL 国際規格の内容と日程について国際的な責任を負っており、そのメンバーは日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、オランダ、カナダの 6 カ国で、主査はアン・ベネット（アメリカ IBM）である。実際の仕様の開発と文書化はアメリカの NCITS/J4（議長：ドン・シュリッカー（メラント））に委託しており、そこでは 10～15 人の委員が活発に活動している。

日本で COBOL 標準化に責任を負っているのは、情報処理学会情報規格調査会（ITSCJ）の SC22/COBOL WG（主査：今城哲二（日立））である。ISO の場で発言・要求するだけでは、漢字仕様やオブジェクト指向など日本が期待する標準化の実現は難しい。すなわち、標準化に影響を与えるには、実際に仕様を決定する最も重要な組織に参加し、そこで提案・貢献する必要がある。

1988 年から日本の COBOL WG は、COBOL 仕様の根幹を決める CODASYL COBOL 委員会および

NCITS/J4 の正式メンバーになり、国内各社の委員が協力して出席し貢献してきた。ここ数年は、もっぱら高木渉（日立）が年に 6 回の NCITS/J4 会議に出席し、年 1 回開催される ISO の WG4 には今城、高木と野場和彦（富士通）、井上智彦（NEC）の 4 人が参加している。今城以外の 3 人は全員 30 歳代で、今後の COBOL を支えていくものと期待されている。

JIS COBOL 原案作成委員会は、COBOL 国際規格が制定されるたびに 1～2 年間の期間限定で結成され、ユーザ・メーカー・中立（学会や政府機関）の三者の協力で作業してきた。委員長は、第 1 次が水野幸男（NEC）、第 2 次が藤中恵（日立）、第 3 次が西村恕彦（東京農工大）、第 3 次追捕と第 4 次が今城である。

第 1 次委員会は 20 歳代後半から 30 代前半の委員を中心とした 22 人で構成され、多いときは週に 2～3 回も集まり、1 年間で JIS COBOL を完成させた。そのころ社会人となった筆者（今城）は松本恵一主任の COBOL 係に配属となった。配属日には主任は出張不在で、その後も週の半分以上は JIS 作業のために出張していた。いったい何をしているのだらうと不思議に思ったのが、上長と規格の最初の記憶である。標準化作業はなかなか理解してもらえない宿命にあるようだ。

COBOL の普及と他の言語

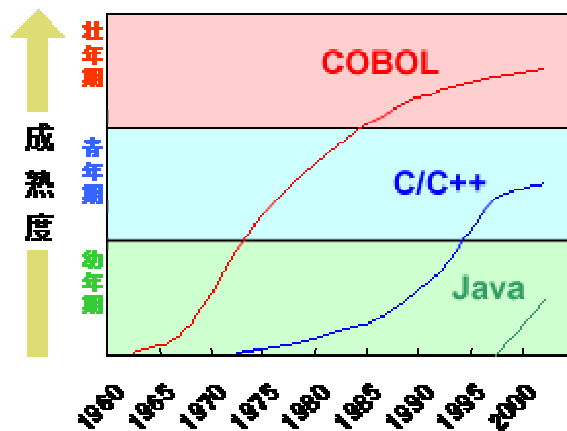
との比較

1960 年代前半から多くのメーカーが競って COBOL コンパイラを開発した。1960 年代後半には企業システムや政府・公共団体のシステムの大部分は COBOL で記述されるようになり、科学技術計算の Fortran と事務計算（これらの言葉も懐かしい言葉になった）の COBOL がプログラム言語の双壁となった。その後も COBOL はほとんどのユーザに使われ広く普及した。日本の大手企業が現在保有する COBOL プログラム資産は 1000 万行から 1 億行といわれており、2000 年問題の見直しプログラムの大部分も COBOL だったことは記憶に新しい。

この 40 年間の世界の COBOL プログラマは総計 600 万人で、うち 300 万人が現役プログラマである。これに続くのは Visual BASIC と C/C++ で、いずれも 100 万人台であり、その他の言語は 100 万人をはるかに下まわっている。日本のプログラマ数は世界の約 1/6 と見なせばよい。

現在のプログラム開発量の双壁は COBOL と Visual BASIC であり、それぞれ世界で 35% を占める。COBOL はサーバでアプリケーションロジック記述に使われ、Visual Basic はクライアント (PC) で GUI などの画面処理に使われている。日本のアカデミアや出版界などでは、COBOL は使っている人がまだいる

〈図 1〉 プログラム言語の熟成度



のかとか、COBOL はすでに化石の言語になったとかの発言をみかけるが、あまりにも情報処理の現場の実情を知らなすぎる。次代の日本の若手技術者をミスリードしないように、現場の実情を理解いただきたいをお願いしたい。

なお、日本のほとんどの大学で教えている C 言語は、もともとシステム記述用言語という性格から、スキルの高い人でないかぎり信頼性や生産性に問題があり、一般の企業システムには不向きである。プロの SE はいかに C 言語を使わないでシステムを仕上げるかが腕の見せどころである。C++ は Java の登場で近ごろ普及が頭打ちになってきた。COBOL を超えるだろうと近ごろ脚光を浴びている Java は、プログラマの絶対数不足で開発ニーズに応えられず、その開発方法論（オブジェクト指向分析・設計）は企業システムに適用するのが難しいという問題をかかえている。

筆者（今城）の仕事の中で近ごろ

増えたことの 1 つは、Java の企業アプリケーションでの本格的適用である。筆者の理解では、Java の本質が最も適するのは組み込みマイコン分野であり、企業システムのすべての分野で Java を全面的に使うには長い時間と多大な努力が必要である。COBOL よりも Java の方が得意な企業システムの分野を特定し、そこで SE とプログラマの腕を磨かせるのが当面の課題である。大胆に予測すれば、Java で COBOL の分野を全面的に凌駕する確率は 2 割であり、それに果敢に挑戦しても、過去に PL/I, ADA, BASIC などが敗退していったのと同じ過ちを冒す可能性が強い。

図 1 に、COBOL, C/C++ および Java の年代別の発展状況を示す。この縦軸は、プログラマ数あるいはプログラム開発量と解釈することも可能である。

アメリカの 40 周年記念行事 とグレース・ホッパー

COBOL はこの 40 年間順調に使われてきたが、1990 年ごろから 1998 年にかけてはほとんど雑誌などに登場することもなく、実務の世界で静かに使われてきた。2000 年問題で COBOL プログラム不足が深刻化し、1999 年には久しぶりに各社の COBOL プログラム教育講座が満員になるなど、負の側面で COBOL が話題になった。

2000 年になり、COBOL 生誕 40 周年という記念すべき年を寿ぎ、COBOL を皆で盛り上げるために、1 月 21 日にアメリカで COBOL40 周年記念セミナーと式典が開催され、約 300 名が参加した。高木と今城を含む日本とアメリカの NCITS/J4 委員の大部分が招待された。もちろん、WG4 と J4 を 10 年以上リードしているアン・ベネット（このときは結婚前でウォーレスという姓だった）とドン・シュリッ

カー、それに CODASYL COBOL 委員会の最後の委員長で第 4 次規格のエディタを務める COBOL 標準化の大御所のドン・ネルソン（コンパック）も出席しており、ドイツやオランダからもライマンやエビングフォイズンが駆けつけた。

記念式典は、1 月とはいえコートも不要で、メキシコ国境の暖流からの海風も頼に心地よいサンディエゴの波止場で開催された。目の前にはアメリカ海軍太平洋艦隊の AEGIS 艦 U.S.S.ホッパーが停泊している。この名前は、最初の CODASYL COBOL 作成に多大な影響を与えたホッパー女史（海軍少将）に由来するものであり、久しぶりに COBOL 生誕時に国防省が深く関与していたことを思い出させてくれた。なお、ホッパーは「ディバグ」ということばを最初に使ったことでも有名で、これはハーバード大の Mark でプログラム作成時の話である。写真 1 は、植村俊亮先生

（奈良先端大）が 1970 年に CODASYL COBOL 委員会でホッパーにお会いしたときに本人からいただいたものである。

式典には、なきホッパーの親戚やサンディエゴの海軍幹部も出席し、美人で人を魅了する AcuCOBOL 社 パメラ・コッカー会長&CEO の司会で進行し、われわれ COBOL 標準化関係者も全員紹介された。式典の最後はお目当ての軍艦見学で、甲板や内部をていねいに案内してくれた。甲板には無造作に 10 個以上のミサイルが立てかけられており、その大きさは想像していたものと比べて小さいのが意外だった（写真 2）。

日本の 40 周年記念行事

日本でも COBOL 生誕 40 周年記念行事を実施すべく、企画を日経 BP 社にお願いした。日経オープンシステム主催、COBOL ベンダ 7 社協賛で、2000 年 9 月 18 日に COBOL

写真 1 軍人姿のグレース・ホッパー



〈写真 2 サンディエゴのグレース・ホッパー記念軍艦〉



〈写真 3 講演する生越 Linux 協会会長〉



生誕 40 周年記念セミナー「e ビジネスに生きる COBOL 活用法を探る」が東京・平河町で開催された。

申し込みの勢いは予想以上で、早期に 300 人の定員が満員となり、COBOL への関心の高さがうかがわれた。セミナー内容は、基調講演、特別講演、および COBOL ユーザによるパネルディスカッションで、開場前では COBOL ベンダ 4 社のデモが行われ、セミナー終了後は懇親会も催された。

● 基調講演

日本Linux協会会長の生越昌己氏が「eビジネス時代のCOBOL活用法」と題し、現代的ITの問題点とCOBOL文化というテーマで、1時間熱演された(写真3)。われわれベンダも含め聴衆はLinuxとCOBOLの組合せを意外に思ったが、生越氏はメインフレームのSE出身で、Linuxが日本で成功するためにはCOBOLとOLTP(オンライントランザクション処理)による信頼性の確保が必須との考えをお持ち

ちである。

(1)景気の悪化による予算不足、競争の激化による工期不足、多様なシステム形態による技術者不足から、現代的ITには、信頼性や性能、保守性の観点で問題をはらんだシステムが多い。

(2)メインフレームに代表されるCOBOL文化は、綿密な仕様の打合せ、各種ドキュメント作成、階層構造を持つ開発体制、互換性や品質の保証といった特長があり、「堅い」開発を行うものである。

(3)現在は、ある程度のプロジェクト規模と予算を必要とするCOBOL文化よりも、「柔軟に」開発できる言語のほうが注目を集めている。

(4)しかし、いわゆるドットCOM的なITソフトウェアは今後ますます高度化し、オンラインシステムと同等の信頼性・性能・保守性が要求されるようになっていく。

(5)したがって、「業務を記述する言語」であるCOBOLは、これまでのノウハウを活かした信頼性の高い言語として、これからも十分に活躍するだろう。

● 特別講演

ISO の WG4 (COBOL) 主査で新婚のアン・ベネットが「COBOLの次期標準化動向」と題して講演した(写真4)。彼女は、その前の週は奈良で ISO/IEC/JTC1/SC22 (プログラム言語と環境) 委員会の年次総会に出席しており、2 週間続きの滞在である。ご主人といっしょに講

〈写真 4 講演するアン・ベネット ISO の COBOL WG 主査〉



演前の 15～17 日の休日にはゆっくり京都見物をしてもらい、それから東京で講演という日程を勝手に計画した。ところが、奈良にはアン１人で来日したので、なぜ一緒にいかと聞いたら、“He has a job.” 7 月のハネムーンで長期休暇をとっているのだから、そうそう休めるわけはない。申し訳ない日程を設定してしまった。

講演内容であるが、まず COBOL の標準化組織を紹介し、特に日本の貢献として、漢字仕様とオブジェクト指向をあげ、さらに言語仕様の品質向上に尽力し多くの言語仕様上のバグ指摘をしていることを賞賛した。奈良の晩餐会でも、品質向上についての日本の貢献を土居先生（慶大）に力説しており、土居先生は西村先生の薫陶の成果ですと説明されていた。

続いて、2002 年に予定されている第 4 次 COBOL 規格について、100 個以上の改訂項目の中から主要なものの説明した（表 2）。

<表 2>

次期 COBOL 規格の主要機能

- ・オブジェクト指向
- ・ビット操作
- ・マルチバイト文字（漢字）仕様
- ・自由書式のソースコード
- ・例外処理
- ・利用者データ型と利用者関数定義
- ・条件つき翻訳
- ・CALL 文の拡張と多言語接続用の多くのデータの追加
- ・文化・言語・地域特性
- ・ファイル共用とレコード施錠
- ・データ検証（validation）
- ・コンパイラオプション指令

●パネルディスカッション

実際に COBOL 言語でシステムを構築している企業に参加いただき、「COBOL 技術を e コンピューティングにどう生かすか？」というテーマでパネルディスカッションが行われた（写真 5）。司会は日経オープンシステムの小原忍編集長で、パネリストは次の 3 氏である。

- ・国富隆氏（大同生命保険相互会社システム部営業システム課長）
- ・鈴木一馬氏（アンサーコミュニケーションズ株式会社取締役）
- ・国枝直之氏（日本事務器株式会社システム事業本部 システム技術部門マネージャー）

それぞれのシステム構築の概要、

<写真 5 パネルディスカッション>



言語に COBOL を選択した理由、COBOL を使うことによるメリットとデメリット、社内での標準技法の適用などについての活発な討論が行なわれた。e コンピューティングにおいても、入出力インターフェースなどの部分では Visual BASIC や Java を使いながら、基幹系システムには COBOL を使うことにより、表 3 のメリットがあるということが、討論を通じて浮き彫りにされた。とくに、社内の IT 部門の全員が共用・体得しているシステム開発標準技法の存在と、それと COBOL との相性の良さが、このパネルでの基本トーンであった。

<表 3> COBOL のメリット

- ・既存資産、ノウハウの活用
- ・優秀な技術者の確保
- ・開発者によるバラツキの少ない品質と生産性
- ・プラットフォームに依存しない安定稼動
- ・長時間にわたる保守性の良さ

●懇親会

セミナー終了後の懇親会には多くの聴衆が残り、セミナー講師・パネラと主催・協賛会社の面々も交えて、COBOL に関する情報交換と質

〈写真 6 懇親会場で協賛会社を代表して挨拶する今城〉



疑応答が酒を飲みながら和気藹々と繰り広げられた。聴衆の中にはひょっとしたら自分の会社だけが廃れた言語にすぎりついているのではないかと不安を持って参加した人もいた。このセミナーでその不安も解消され、COBOLに関心をもつ仲間がたくさんいることの共感と、自分たちの選択に誤りのなかったことを確信しながら、貴重な時間を過ごしていただけた。

懇親会の最初に主催社を代表して日経BP社の松崎常務の挨拶があり、1990年代に日本の情報業界と情報システムのオープン化を推進してきた日経BPの諸雑誌では、COBOL報道をほとんどしてこなかったが、今回のセミナーでCOBOLへの期待が根強いことがわかった。今後はCOBOLの報道やセミナーを

心がけていきたいと感想を述べられた。

セミナーには国内でCOBOL標準化に貢献した方々をお招きした。とくに第1次と第3次のJIS COBOL原案作成委員長の水野幸男氏（NEC）と西村恕彦先生はセミナー会場で紹介され、万雷の拍手を受けられた。懇親会場では、1960年代にCODASYL COBOLを翻訳・紹介した西村先生と丸山武氏（富士通）がスピーチされ、西村先生は今後のCOBOLに期待し確信していると話された。協賛会社を代表して今城が挨拶し、標準化に尽力いただいた方々と講師・パネラに感謝の意を表した（写真6）。

1970年代の日本のCOBOL（の標準化）を支えた懐かしい方々（吉村さん：管理工学研究所、魚田さんと

小碇さん：三菱電機、毛利さんと瀧山さん：富士通、松本さん：日立、城戸さん：NHK、など）の久しぶりの交歓が随所で見受けられ、懇親会の最後のころはCOBOL同窓会のオールドパワーに会場は圧倒されていた。

西村恕彦先生のCOBOLの業績

西村先生の長年の標準化への貢献により、藍綬褒章が2000年11月に授与された。5年前に脳梗塞で倒れられ、半身が不自由な生活を送っている先生にとって何よりの授章であり、先生に連なるわれわれにとってもたいへんうれしい知らせだった。12月2日には東京農工大と標準化の関係者が集まり、西村先生のご家族とともにささやかなお祝いの会を開催した（写真7）。西村先生の標準化のお仕事はCOBOLだけでなく、Fortran、BASIC、用語、漢文字符号系などの規格作成、さらにJIS調整委員会でのチェックなど広範囲にわたるが、ここではCOBOLの業績を紹介する。

(1)最初のCODASYL COBOLの翻訳から、第1次から第4次までのJIS COBOL原案作成委員会に参加し、日本のCOBOL標準化をリードしてきたのは西村先生である。訳語の決定、厳密な翻訳とチェック、さらに委員会の組織化と運営などほとんどの作業をリードした。とくにその茶色鉛筆の

〈写真 7 藍綬褒章受賞お祝いで西村先生を囲む標準化関係者〉



左から植村：奈良先端大，高田：江戸川大，吉村：管理工学研究所，加藤：ITSCJ，岡本：東芝情報システム，城戸：ケンウッド，小碓：三菱電機，大駒：慶應大，今城：日立，藤中：常磐短大，床分：日立。

チェックは「西村チェック」としてつとに有名である。

(2)第1～4次すべての JIS COBOL 原案作成委員会のすべてを歴任しているもう 1 人は、植村俊亮先生である。植村先生は通産省電気試験所（電子総合研究所と改名）と東京農工大で、西村先生の後輩にあたる。2 人の共著の「COBOL 入門」^[12]は 30 年間ですでに 4 回の版を重ねている大ベストセラーとして著名であり、韓国語の翻訳も出版されている。日本のコンピュータ書でこれほど息の長い本は他に皆無である。

(3)西村先生は 1960 年代から 1970 年代はじめにかけて、CODASYL COBOL 仕様の仕様矛盾、規則不足、仕様記述のあいまいで解釈が 2 つ以上ありうるなど、言語仕様の品質不良を徹底的に指摘した。この手厳しい指摘により、その後の COBOL 仕様作成者の品質に対す

る意識が抜本的に改善された。このことは、CODASYL COBOL のまえがきに日本の貢献として特筆されている。これらの指摘手法は、プログラム言語仕様批判として確立され、「JIS COBOL 全釈」^[13]として出版されている。このプログラム言語の言語批判の手法は、

COBOL だけでなく他のプログラム言語にも適用可能な普遍的な方式であり、先生のプログラム言語での最大の研究業績である。この本は、COBOL 規格の表現に対する正しい解釈とあいまいさの指摘を主要目標とし、個々の規則ごとに詳しい注釈を記述しており、日本の COBOL コンパイラ作成者のバイブルである。

COBOL コンソーシアム

昨年度のトピックスの最後は、12 月 11 日に結成された「COBOL コンソーシアム」である（写真 8）。当初メンバーは日立、富士通、NEC、メラント、東京システムハウス、ゼータビッツ、ドット研究所の国内主要 COBOL ベンダ 7 社で、社内手続きが遅れた日本 IBM も翌月には参加した。初代会長には今城が就任した。ホームページ^[14]の会長挨拶にこ

〈写真 8 COBOL コンソーシアム発足時の記念写真〉



前列左から、佐藤：NEC、内田：富士通、今城：日立、林：東京システムハウス、後列左から野口：日立テクニカルコミュニケーションズ、床分：日立、加藤：日立、半田：日本 IBM、中野：メラント、横塚：日立、原田：日本 IBM、塚越：日立、金子：日経 B P

のコンソーシアムの思いが込められている。宣伝くさくなり恐縮だが、そのまま引用しよう。

「2000 年 9 月 18 日に東京で COBOL 生誕 40 周年記念セミナー（日経オープンシステム主催）が開催され、300 人を超える満員の盛況でユーザの COBOL への熱い期待がひしひしと感じられました。その熱い期待に後押しされ、セミナーを協賛した COBOL ベンダが中心となり、20 世紀はもちろんのこと 21 世紀も業務システム開発の主要言語でありつづける COBOL を正しくご理解いただくために、「COBOL コンソーシアム」を設立しました。

1960 年代以降メインフレームやオフィスコンピュータの業務システムのほとんどは COBOL で記述され、その貴重な資産は膨大で現在の IT 社会の根幹を支えているのは周知の事実です。一方、UNIX や PC のクライアントサーバー環境や Web 環境などのオープン環境で動く両手に余る COBOL コンパイラが存在し、多くのユーザで広く使われていますが、意外とその事実は知られておりません。特に、近頃はオープン環境での基幹業務システムの構築が本格化し、安心して使用できる COBOL が見直されてきており、COBOL に関する情報の充実を求める声が高まっています。

この期待に応え、COBOL コンソーシアムは、CORBA、Java、EJB、XML を初めとしたインターネット

時代の最新テクノロジー環境と融合する COBOL の利用技術や、2002 年制定予定の次期 COBOL 規格情報など、ユーザにとって有用な最新の知識や技術情報を、セミナー、メールマガジン、ホームページなどを通して発信していきます。

20 世紀のユーザの貴重な資産と SE・プログラマのノウハウを継承し、21 世紀も成長しつづける COBOL を正しくお伝えします。ご期待ください。」

今回のセミナーを 6 月に開催すべく、具体的な計画が進んでいる。

おわりに

本稿では、COBOL 標準化動向と昨年の COBOL の話題をいくつか紹介した。最後に、21 世紀の COBOL を展望し、課題を述べる。

(1)2002 年には、やっと新しい COBOL 規格が制定され、年末ごろから、先行ベンダから新規格に対応したコンパイラの出荷が始まると予想している。そのサポート環境はベンダ間の競争が激しい Windows や UNIX のオープン環境であり、メインフレームでのサポートはしばらく先になるだろう。

(2)新機能の中で最も注目されているオブジェクト指向機能の普及には時間がかかる。この理由は、オブジェクト指向分析・設計の企業システムでのメリットがまだ実感されていないので、IT 部門の標準技法としてすぐには定着しそうもないか

らである。それよりも、利用者データ型や利用者関数など他の言語で実用性が実証されているもののほうが先に広まると思われる。

(3)COBOL 新規格に入っていない機能で重要なのは、Web 環境や CORBA、Java、EJB、XML などとの連携機能である。これらは、CORBA を除きデファクト標準がないので、各ベンダの仕様は異なる。公式標準の制定には時間がかかるので、どうやって共通仕様を実現していくかベンダ各社が協力して検討する必要がある。当初の COBOL コンソーシアムのフレームワークにはこの点が入っていないが、いずれ視野にいれていきたいと考えている。

(4)もう 1 つ期待したいのは、Java VM 環境やマイクロソフトのドットネット環境で、COBOL オブジェクトが動作可能になることである。こうなると、今後現れる各種の機器のプログラム言語として COBOL が活用できるようになる。技術的にはそう難くないが、開発費はかかる。市場性が見極めがつき次第サポートされていくだろう。

参考文献

- [1] COBOL特集, IEEE Software, Vol.17, No.2, pp.16-72. 2000.
- [2] 特集 Java普及に立ちふさがる COBOL, 日経コンピュータ, 8 月28日号, 2000.
- [3] COBOL生誕40周年記念セミ

- ナーの告知と関連記事，日経オープンシステム 8月号 9月号，11月号，2000 .
- [4] 売れ行きチェック・オープン系 COBOL，日経システムプロバイダ，9月15日号，2000 .
- [5] 特集 あなたの知らない COBOLの世界，日経ソフトウェア，11月号，2000 .
- [6] 和訳COBOL，情報処理学会，1963 .(CODASYL-61の訳)
- [7] 関根智明監訳：COBOL1965年版，情報処理学会，1968 .
- [8] 小碓暉雄：情報システム戦略 - インターネットビジネスを変革する情報技術，テクノプレス，2000 .
- [9] CODASYL COBOL Committee : Journal of Development 1993，ISDN 0-9621665-1-4，1994 .
- [10] 日本工業規格 電子計算機プログラム言語 COBOL，JIS X 3002-1992，日本規格協会，1992 .
- [11] ISO/IEC FCD1989:1985 Programming Language COBOL，2001 .
- [12] 西村 恕彦・植村俊亮：入門 COBOL (新版)，オーム社，1993 . (1版，第2版，第3版はそれぞれ1969，1981，1988に発行)
- [13] 西村 恕彦：JIS COBOL全訳，オーム社，1972 .
- [14] <http://www.cobol.gr.jp/>，2000 .

● 今城哲二

(いまじょう・てつじ)

日立製作所

COBOL，他の仕事，COBOL，他の仕事，COBOL，他の仕事，COBOL，他の仕事と行ったり来たりで30有余年．COBOLとの腐れ縁は一生続きそうです．

● 横塚大典

(よこつか・だいすけ)

日立製作所

COBOLコンパイラの開発に関わって約10年．最初はCやPascalに比べて違和感を覚えた言語仕様も，慣れると便利で重要なのを実感しています．

● 床分眞一

(とこわけ・しんいち)

日立製作所

COBOLをここまで育てていただいた多くの方々に対し，この場を借りて感謝申し上げます．21世紀もCOBOLがさらなる飛躍の世紀になるよう努めていきます．