

# ガントチャート作成支援コンポーネント 「ガント X」の開発

## Development of “GanttX” Component to Implement the Ganttchart

ガント X は、ガントチャートを短期間で作成できる開発用コンポーネントである。ActiveX コントロールである「ガント X Professional」と、Windows Forms コントロールである「ガント X.NET」の 2 つの製品を提供しているため、開発環境に合わせて幅広く利用できる。また、豊富なプロパティ・メソッド・イベントと高性能を両立させており、小規模な進捗管理アプリケーションから、多リソース・多工程にわたる生産計画システム・工程管理システムといった大規模システムにいたるまで幅広く対応でき、開発者の高い要求にこたえることができる。

宍戸 政則 Shishido Masanori  
門司 太郎 Monji Taro  
齋藤 邦夫 Saito Kunio

### 1. はじめに

(株) 日立東日本ソリューションズ (以下、日立 TO) では、2000 年 4 月に、開発用コンポーネントとして「ガント X」を社内向けにリリースした。これは、ガントチャート画面を作成するためのコンポーネント部品であり、これまで LoadCalc, SynPLA といった生産計画向け自社パッケージ製品の開発を中心に数多く利用されてきた。これらの開発を通して得た業務上の利用ノウハウを元に、更に便利な機能と操作性の向上を図り、最新の開発環境に対応した高機能版ガント X を 2005 年 4 月にリリースした。これにより、高度なガントチャート画面を早く効率良く簡単に作成することができるようになる。また、この社内リリースとともに、一般向けにも販売することにした。

本報告では、ガント X の機能の特長を紹介するとともに、今後の展開について述べる。

### 2. 概要

ガント X は、実行環境に応じて 2 つの製品がある。ActiveX コントロールとして提供する「ガント X Professional」と、Windows Forms コントロールとして提供する「ガント X.NET」である。

ガント X Professional は、C++ や Visual Basic といったプログラム言語に対応し、Windows98 以降の全ての OS

に対応するので、実行環境に依存しない幅広い利用が可能である。ガント X.NET は、C# や VB.NET といった最新のプログラム言語に対応し、実行環境は Windows2000 および XP に対応している。それぞれの環境については、以下の通りである。

#### (1) ガント X Professional

開発環境	Visual Studio 6.0, Visual InterDev 6.0, ASP, VBScript, HTML など
実行環境	Windows98/98SE/Me/NT4.0/2000/XP Internet Explorer 6.0

#### (2) ガント X.NET

開発環境	Visual Studio .NET 2003
実行環境	Windows2000/XP/Server 2003 .NET Framework 1.1

### 3. 特長

ガント X は、図 3-1 のように豊富なオブジェクトを提供しており、オブジェクトごとに用意されている豊富なプロパティを利用することによって、多彩なガントチャート画面を簡単に作成できる。

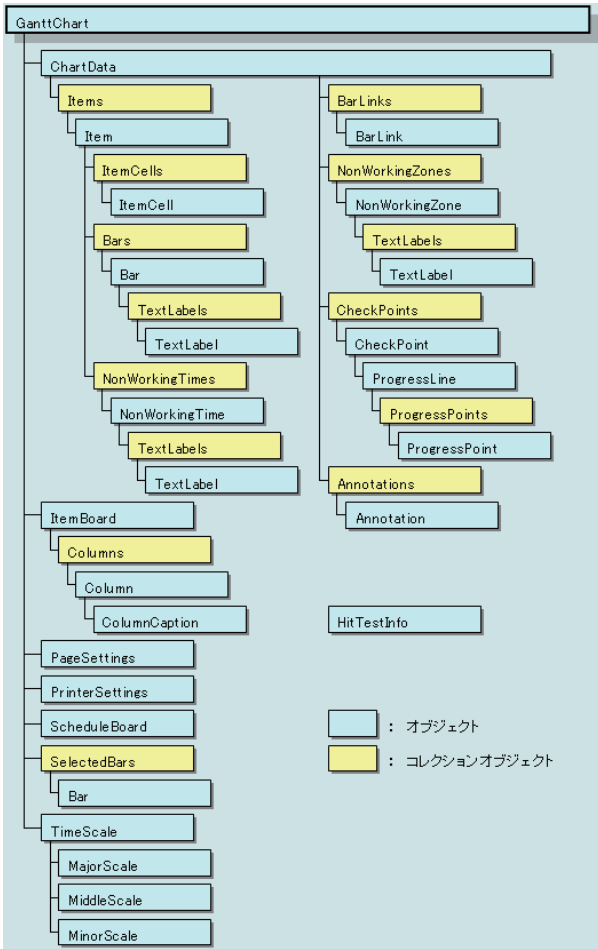


図 3-1 オブジェクト構成

ガント X の主要な特長を、以下に示す。

(1) 多彩な表現力

バーの形状や色、線の種類や太さなど、実用的なプロパティがあらかじめ豊富に用意されているので、開発者はその中から必要なものを選択するだけで、多彩なガントチャート画面を表現することができる。

(2) さまざまなアプリケーションで利用可能

豊富なプロパティとメソッドとイベントにより、スタンドアロンから Web アプリケーションまで、さまざまなアプリケーションから利用することができる。

(3) エンドユーザにやさしい操作性

スケジュールの追加や変更、削除など、マウスだけで簡単に操作できる。

(4) ガントチャートコントロールとリソースグラフコントロール

スケジュールを時間軸上に配置できるガントチャートの他に、作業量を縦軸に積み上げ、負荷がオーバーしているかどうか一目でわかるリソースグラフをサポートしている。

4. 機能

ガント X の主要な機能について、以下に述べる。

(1) 作業項目のツリー表示

作業項目をツリー表示できるため、大項目・中項目・小項目といった階層表示を行うことができる。また、任意の階層を展開表示したり折りたたみ表示することができるため、必要な項目のみ表示したり、大項目のみ表示するといった柔軟な表示が可能である。

#	タスク名	進捗率	2006				
			3	25	26	27	28
1	プロジェクトX	-					
2	└─ 企画	-					
3	└─ 設計	-					
4	└─ シヤシ	-					
5	└─ ボディ	-					
6	└─ エンジン	-					
7	└─ 製造	-					
8	└─ シヤシ	-					
9	└─ ボディ	-					
10	└─ エンジン	-					
11	└─ 組み立て	-					
12	└─ 検査	-					
13	└─ 一次検査	-					
14	└─ 二次検査	-					

図 4-1 作業項目のツリー表示

(2) バー同士の関連付け

バーの間に何らかの関連がある場合、そのバー同士を関連線で結ぶことができる。これにより、バー間の関連性や制約条件などを容易に認識することができる。

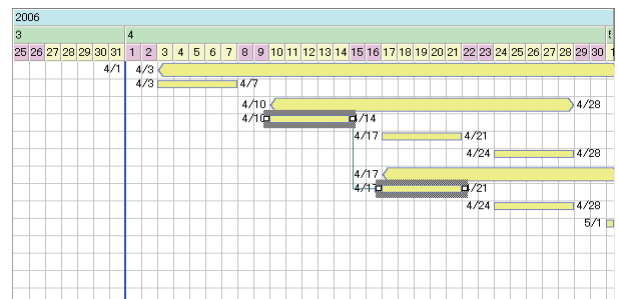


図 4-2 バー間の関連線

(3) 注釈の作成, 編集

吹き出しの形をした注釈を作成できる。テキストは直接編集でき、マウスで自由に移動できるので、エディタ感覚で簡単にコメントを残すことができる。

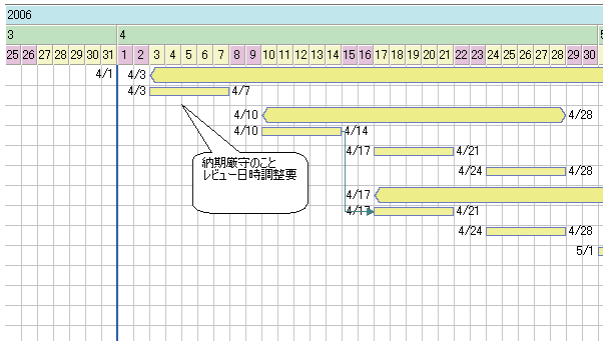


図 4-3 注釈

(4) イナズマ線の表示

工程管理や進捗管理などに多く利用されるイナズマ線を作成することができる。管理の対象となるバーの進捗が更新されるとイナズマ線も連動して更新される。また、イナズマ線は複数作成できるため、過去のイナズマ線と一緒に見ることで、進捗管理が容易になる。

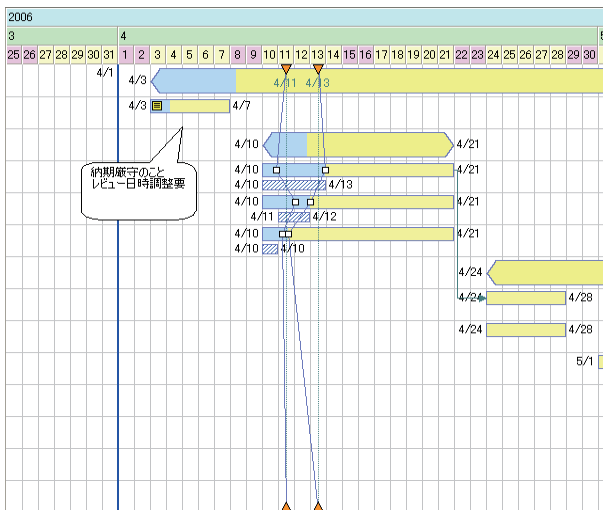


図 4-4 イナズマ線

(5) オブジェクトのコピー&ペースト, OLE ドラッグアンドドロップ

バーと注釈はコピー&ペーストをサポートしているため、編集作業が容易である。また、OLE ドラッグアンドドロップもサポートしているため、アプリケーション間のデータ連携も容易に行える。

(6) 画面の分割

ガントチャート画面を上下に2分割, 左右に2分割, 最大で4分割に分けることができる。スクロールしなければ見えないような離れた位置にあるバーを一つの画面で見れるため、視認性の向上に役立つ。さらに、分割された画面間でバーを移動したりできるため、操作性の向上にも大いに貢献する。

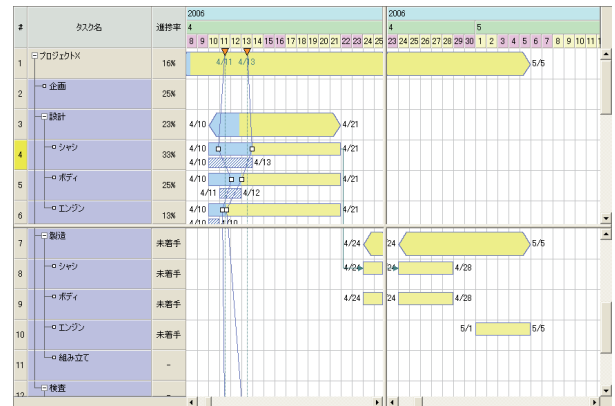


図 4-5 画面の分割

(7) XML インタフェースのサポート

ガントチャートのデータを XML 形式のファイルに保存できる。また、保存したファイルを読み込むこともできる。これにより、必要なときに任意の画面に戻すことができる。

(8) 画像ファイルへの出力

ガントチャートの現在の画面状態を BMP や JPEG などの画像形式のファイルに保存できる。これにより、ガント X がインストールされていない PC でもガントチャートを表示することができる。さらに、Word や Excel の文書に挿入し帳票として利用することもできる。

(9) リソースグラフのサポート

作業量を山積みグラフで表示し、負荷が基準を超えているかどうか一目で分かるリソースグラフをサポートしている。ガントチャートと連携して使用することにより、どこが無理な計画になっているかを一目で判断できる。

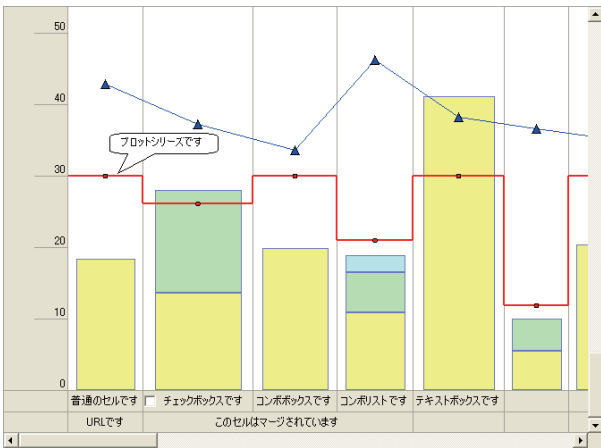


図 4-6 リソースグラフ

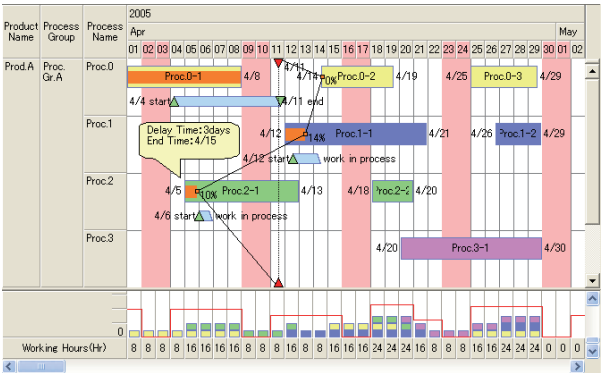


図 4-7 ガントチャートとリソースグラフの連動例

(10) 印刷・プレビュー

ガントチャートとリソースグラフを印刷することができます。印刷前にはプレビューで確認することもできる。また、印刷時には、全体を 1 ページに縮小して印刷したり、ヘッダやフッタを使って自由にページをカスタマイズし、帳票イメージで印刷することができます。

以上のように、ガント X は、ガントチャートを単に表示する部品ではなく、業務上よく使われる操作性のノウハウが詰まったコンポーネントであり、アプリケーションを簡単にかつ早く作成することを目的とした製品である。

5. 適用例

ガント X は、現在、日立 TO のパッケージ製品である LoadCalc, SynPLA, SynPIX, SynViz に利用されている。特に SynViz は、2006 年 4 月にリリースされた最も新しい製品であり、Web アプリケーションとして提供されている。SynViz の使いやすいユーザインタフェースは、ガント X を使って実現されており、開発効率の向上と機

能面・性能面・品質面において大いに貢献している。一方、このように様々なアプリケーションから利用されることにより、開発者からの要望もいくつか上がってきている。これらの要望の中で、ガント X で取り入れるべき項目については積極的に機能追加していき、また更なる品質向上に努め、より一層顧客に満足いただける製品となるようエンハンスしていく。

6. 今後の展開

ガント X は Windows 環境のみ対応しているが、アプリケーションの実行環境においては、非 Windows 環境で実行したいという要望も多い。特に、サーバなどは Unix サーバも多い。今後は、それら非 Windows 環境にも対応できるように、Java 版ガント X の開発を計画している。これにより、ガント X の適用範囲をより一層広げ、幅広い分野で利用されるように実現していく。

7. おわりに

ガント X は、日立 TO の開発用社内ツールとして 4 年間利用されてきた後、2005 年 4 月に更に機能アップして社外向けの製品として正式にリリースされた。それ以来、ガント X を利用した多くのアプリケーション開発において、開発効率の向上に大きく貢献してきた。その一方で、ガント X の教育サービス、保守サービスといった点においては、まだ十分とは言えない。今後、サービス面での課題を解決していき、製品そのものだけでなく、サービス面も含めた満足度の高い製品を提供できるよう事業展開を図っていく。



宍戸 政則 1989 年入社  
パッケージビジネスグループ  
パッケージ製品の企画・設計  
mshi@hitachi-to.co.jp



門司 太郎 1994 年入社  
パッケージビジネスグループ  
パッケージ製品の設計・開発  
monji@hitachi-to.co.jp



齋藤 邦夫 1992 年入社  
パッケージビジネスグループ  
パッケージ製品の設計・開発  
kuni@hitachi-to.co.jp