

経営情報学会のポスター発表を終えて

梶村 賢吾

Kengo KAJIMURA

情報メディア学専攻修士課程 2年

1. はじめに

私は、2015年11月28日に沖縄コンベンションセンターで開催された経営情報学会に参加し、「ビジネスプロセスにおける時間制約検証」という題目でポスター発表を行った。本稿では、発表した研究内容と発表を通じて得られたものについて述べていく。

2. 研究内容

2.1 概要

近年、ネットワーク技術やweb技術の進歩により、ビジネスプロセスにおける時間制約が重要な問題となっている。ビジネスプロセス記述言語のBPMNやBPELは時間記述の要素を提供しているが、十分な形式性や厳密性を備えていない。本研究は、ソフトウェア開発における標準的モデル記述言語UMLのタイミング図が持つ高い時間制約記述能力と、時間カラーベトリネットの厳密な時間制約検証能力に注目し、これらを統合して、ビジネスプロセスにも適用可能な時間制約記述およびその正当性・整合性検証の標準化されたプロセスを提案し、ビジネスプロセス設計とソフトウェア設計間の時間的矛盾の解消を図るものである。

2.2 BPとUMLタイミング図

ビジネスプロセス(BP)とは、ある事業目的を達成するために、企業間または企業内で行われる作業およびその作業の順序や条件などを定義して、一連の業務の流れを表す言葉である。BPは経営プロセス、オペレーショナルプロセス、サポートプロセスの3つに分類され、これらのフェーズにおいて、

従来は順序関係のみを考えていたが、近年、時間に関する制約・条件が重要となっている。このため、ビジネスプロセスモデリング(BPM)において時間制約に着目したBPの表記法が必要である。

BPMNでは、デッドラインやタイムアウトなどの比較的単純な時間制約の記述は可能であるが、継続時間や遷移時間およびそれらの相互関係など複雑な時間制約の記述は困難になる。一方、ソフトウェア開発の仕様記述で用いられるUMLにはタイミング図(図1)があり、複雑な時間制約を記述することが可能となる。UMLはオブジェクト指向開発において乱立していた表記法を統一するために開発された標準モデリング言語である。UML 2.0より新しく登場したタイミング図は、相互作用図の一種であり、システムを構成する複数オブジェクトの相互作用を、時間的制約を含めて記述する。

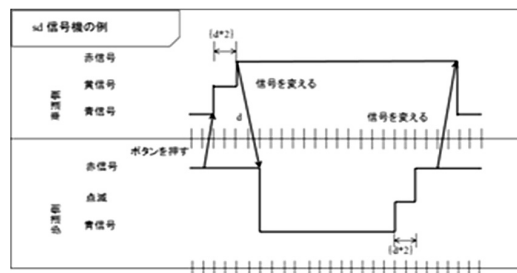


図1 タイミング図の例

2.3 タイミング図における整合性

タイミング図は、複数オブジェクト間の相互作用と個々のオブジェクトの状態遷移を時間制約とともに表すが、ここで示される状態遷移はオブジェクト動作の1インスタンスであり、汎用的な動作記述とは異なるものとなっている。このため、システムの完全な動作記述のためには、可能なすべてのインスタンスを記述したタイミング図が必要となる。タイミング図で表現されたこれらのモデルには矛盾や不整合が存在する可能性がある。UML自体にはこのような矛盾や不整合を検出・検証する機能がいないため、他の方法によりこれらを検見する必要がある。

