

コラボレーションを適切に行うためのビジネスプロセス可視化ツールの提案

中川 裕揮 †

永井 明彦 ‡

伊藤 孝行 †‡§

†名古屋工業大学大学院工学研究科情報工学専攻

‡名古屋工業大学グリーン・コンピューティング研究所

§名古屋工業大学大学院産業戦略工学専攻

1 はじめに

提携は資源や市場のニーズが獲得できるため、新事業や製品開発で有効な手段である。しかし提携は、複数の論点で、理解に差があることが多く、合意形成が困難であるため、誰がどのように合意形成を行うのが重要な課題となる。社会における実際の取引では、ミドルエージェントによって事業の推進やイノベーションを促進している現象が見られている [2]。事業の推進やイノベーションの促進では、複数企業の合意を得て提携を図るために、ビジネスプロセスレベルで現状把握を行い、課題を解決することが重要である。ビジネスプロセスの管理は、(1) 齟齬を抑制する、(2) 意図の共有化ができる、(3) 継続的な業務改善が可能になる、という利点がある [2]。

本研究は、ユーザの新規事業におけるビジネスプロセスに着目する。複数企業間によるコラボレーションを構築するために、ビジネスプロセスを可視化するツールを試作する。ユーザはこのツールを利用することによって、新規事業での適切なパートナーと課題を把握できる。ツールは被験者による実験を行い、その有用性を検証する。

2 リソースフローダイヤグラム

本研究で試作するプロセス検討ツールでは、プロセスを可視化し表現するのに文献 [3] のリソースフローダイヤグラムを用いる。リソースフローダイヤグラムは、プロセスを表すアクティビティ間のリソースの流れを記述するもので、プロセス間の依存関係を把握しやすくなる。プロセスやリソースはノードで表現される。長方形のノードはプロセスを、楕円のノードはリソースをそれぞれ意味している。リソースフローダイヤグラムでは、有向のエッジは、プロセス及びリソース間の依存関係を表現している。例えば、図 1 はリソースをもとにプロセスが実行される依存関係を示している。これに対し、図 2 はプロセスを実行した結果としてリソースが得られる依存関係を示している。このた

め入出力の関係が明確になる。一般的なフローチャートにおけるエッジの役割をリソースノードが果たしているとみなすことができる。

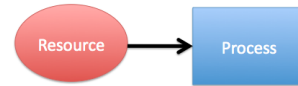


図 1: リソースをもとにプロセスが実行される場合



図 2: プロセスを実行しリソースを得る場合

3 ビジネスプロセス検討ツール

試作したビジネスプロセス検討ツールはユーザがコラボレーションによる事業化を実現するためのビジネスプロセスの可視化ツールである。本ツールを利用するユーザは商社を想定している。商社は多様な企業とのコラボレーションを行っており、新事業を提案するために本ツールが有効である。商社は本ツールを活用することで、ビジネスプロセスを適切に検討及び作成ができる。ユーザのビジネスプロセスの検討を支援するために、試作したツールに実装した機能を、ツールを使う手順に沿って説明する。

1. 各企業の抽象プロセスの追加

最初に企業ごとに抽象プロセスを追加する。抽象プロセスとは企業の役割または事業内容を表す抽象的なプロセスである。例えば、メーカーなら「製品をつくる」が抽象プロセスとなる。最初に抽象プロセスの追加を行うのはユーザがビジネスプロセスを捉えやすいように、なるべく単純なものから検討していくためである。

2. 具体ノードの設定

追加した抽象プロセスに対し具体ノードを設定する。具体ノードとは、ある抽象プロセスを達成するのに必要な具体的なプロセスまたはリソースである。抽象ノードは具体ノードを内包する。例えば、メーカーの抽象プロセス「製品をつくる」に対して、プロセス「製品を設計する」及びリソース「部品」が具体ノードにあたる。具体ノードを設定することで、簡略な抽象プロセスから、より詳細なビジネスプロセスを考えることが

†Hiroki Nakagawa ‡Akihiko Nagai †‡§Takayuki Ito

†Department of Computer Science and Engineering, Nagoya Institute of Technology

‡Center for Green Computing, Nagoya Institute of Technology

§Master course of Techno-Business Administration, Nagoya Institute of Technology

できる。

3. エッジの追加

依存関係を考慮しプロセス及びリソース間にエッジを追加する。あるリソースをもとにしてどんなプロセスが実行されるのか、あるいはあるプロセスを実行しどんなリソースが得られるのかを考え、ノードの依存関係を示すエッジを追加する。

4. タイムライン表示

企業ごとにノードをタイムライン表示する。タイムライン表示とは、エッジの向きを考慮して開始ノードから終了ノードまでが順に並ぶように、ツールがプロセス及びリソースを配置する機能である。図3はタイムライン表示を実行した結果を示している。リソースフローダイアグラムが複雑化した場合に、タイムライン表示を用いることで、企業毎に並行してビジネスプロセスがどのような順序で進められるのかをユーザが把握できる。

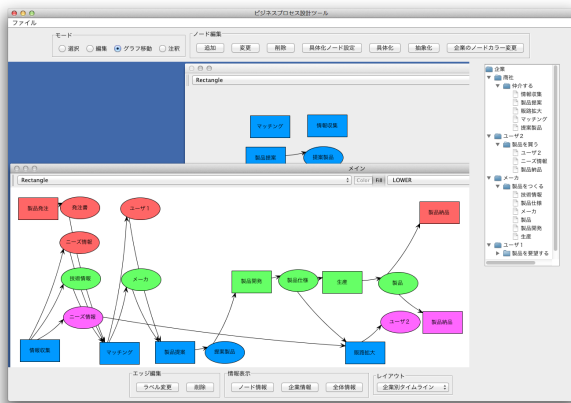


図3: タイムライン表示結果

4 実験と考察

4.1 実験方法

試作したビジネスプロセス検討ツールに対する評価を行うため、試作したツールを用いて被験者実験を行った。被験者実験の対象として、商社、ビジネスコンサルティング、投資家、公設試験場など新事業の提案に関わる様々な業種から12名の協力を得た。被験者実験では、被験者に試作したツールを実際に使ってもらった。ツールの各機能を用いて、各々が考えるビジネスプロセスの作成を試してもらった。そしてツールを使用後に、五段階評価によるアンケートを実施した。

4.2 結果と考察

平均評価値が最も高かった項目は「タイムライン表示の有用性」及び「有望性」であった。「タイムライン

表示の有用性」の評価が高かったのは、企業ごとに並行してプロセスの流れを示すことの重要性が認められたからだと考えられる。プロセス及びリソースの依存関係が複雑化した場合、可視化を行っても検討及び分析は難しくなる。タイムライン表示を行えばプロセスの流れとして認識できるため有効であると考えられる。平均評価値が3番目に高い項目は「プロセス分析ツールとしての有用性」、「プロセス検討ツールとしての有効性」、及び「プロセス作成ツールとしての有効性」であり、タイムライン表示の機能の重要性が認められた結果、ツールの目的であるビジネスプロセスの作成、検討、及び分析の項目の評価も高くなった。

表1: 各評価項目に対する五段階評価結果の平均値

評価項目	評価値の平均
つかいやすさ	3.33
構成のわかりやすさ	3.17
学習しやすさ	3.00
プロセス作成ツールとしての有用性	3.83
プロセス検討ツールとしての有用性	3.83
プロセス可視化ツールとしての有用性	3.83
プロセス可視化ツールとしての見た目	3.00
プロセス分析ツールとしての有用性	3.75
プロセス提案共有ツールとしての有用性	3.67
具体化抽象化の有用性	3.67
タイムライン表示の有用性	4.08
ツール全体の有用性	3.64
有望性	4.08

5 まとめ

提携を促進する目的でビジネスプロセスの検討ツールの試作を行った。被験者実験の結果、タイムライン表示について高い評価を得た。また試作したツールがビジネスプロセスの検討、作成、及び分析に有用であるという評価を得た。

参考文献

- [1] 永井明彦, 田辺孝二, "戦略情報の共有・活用による共同イノベーション-ASSP型システム LSI 開発の事例-", 日本開発工学会 (開発工学) 第30巻2号 pp133-142(2011年3月)
- [2] 日沖博道, "BPMアプローチによるSCM改革", UNISISY TECHNOLOGY REVIEW, 第88号, 2006
- [3] Thomas W. Malone, Kevin Crowston, and George A. Herman, "Organizing Business Knowledge: The MIT Process Handbook", The MIT Press, 2003