

システム要求分析技法 C-NAP II と支援ツール

3R-6

(I) 総論

橋本恵二, 宮成功, 村田芳和, 永田 譲, 薮田和夫, 平 春雄

富士通株式会社

1. はじめに

情報システム開発において、その計画段階の重要性がますます認識されるようになってきた。基幹業務のシステム化が一巡し、多くの企業ではそれらを統合した新しいシステムの開発が行われている。このような大規模システムでは、業務の全体像をユーザ・開発者が共有することが難しく、体系的な業務分析・システム分析の方法論が求められている。

このような背景から、構造化分析〔1〕やデータベース指向の方法論〔2〕をベースとしたワークステーションツール—いわゆる上流CASEツール—が話題になっている。

しかしながら、このような方法論やツールを、現実のシステム開発の中にそのまま位置づけるには難しい問題がある。本格的な分析方法を導入しようとしても、エンドユーザにとって難解であれば協力が得られない。また、専門の分析者が必ずしもいないことも多い。

我々は、C-NAP II (Customer-Needs and systems Analysis Procedures II)〔3〕というシステム化計画段階で実施する要求分析・システム分析方法論を開発し、適用を行っている。C-NAP IIの狙いは、現実の環境の中に、ソフトウェア工学の分析法を自然な形で取り込むことである。そのため、実際に行われている要求分析や業務分析の実態を調べる一方で、著名なシステム分析方法論を評価してきた。

本論文では、C-NAP IIの方法論上の特長を述べ、現在開発中の支援ツールの概要を紹介する。

2. C-NAP IIの狙いと構成

システム化の計画段階の目的の1つは、業務の内容やユーザの要求を分析して、新しい業務のモデルを描くことである。しかし、現実の計画段階では次のような問題がある。

①エンドユーザの参画の問題

分析に参加するユーザと開発者では本来分析に

対する関心事が異なる。また専門の分析者が用いるような分析法をユーザに強要することは難しい。

②分析の量と深さの問題

限られた期間内で、一定品質の分析を行うためにはいたずらに詳細な分析はオーバーヘッドを増すだけである。また純粋にトップダウン又はボトムアップ的な方法は難しく、両者をうまく組み合わせる方が現実的である。

このような考えから、C-NAP IIでは次のような点を基本姿勢としている。

①ユーザの視点と開発者の視点の分離

例えば、データフロー図や実体関連データモデル図などはエンドユーザにとっては抽象的すぎて理解し難い。両者で用いる表現方法やその目的は区別したほうが受け入れられやすい。

②分析情報の一貫性

とはいうものの、両者で用いる分析概念が連続的につながっていくことが必要である。

③分析の多面性

多様で複雑な業務をモデル化するのに、一種類のモデルだけでは不十分である。機能階層、順序や動き、データの構造といった多面的な分析を、互いに関連づけて進められることが望ましい。

以上のような考えから、C-NAP IIは図1に示すような体系になっている。

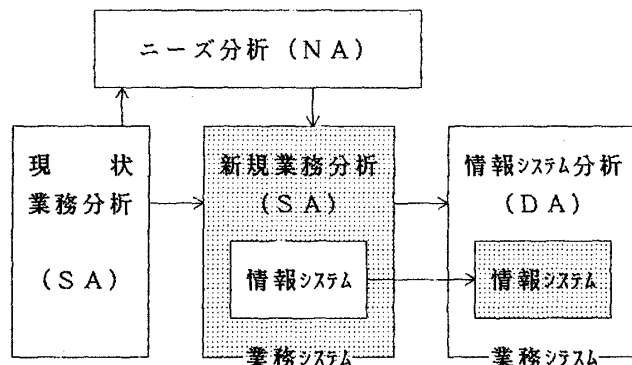


図1 C-NAP IIの構成

Systems and Requirements Analysis Method C-NAP II and its Support Tool (I) Over View

Keiji HASHIMOTO, Isao MIYANARI, Yoshikazu MURATA, Yuzuru NAGATA,

Kazuo YABUTA, and Haruo HIRA, FUJITSU LIMITED

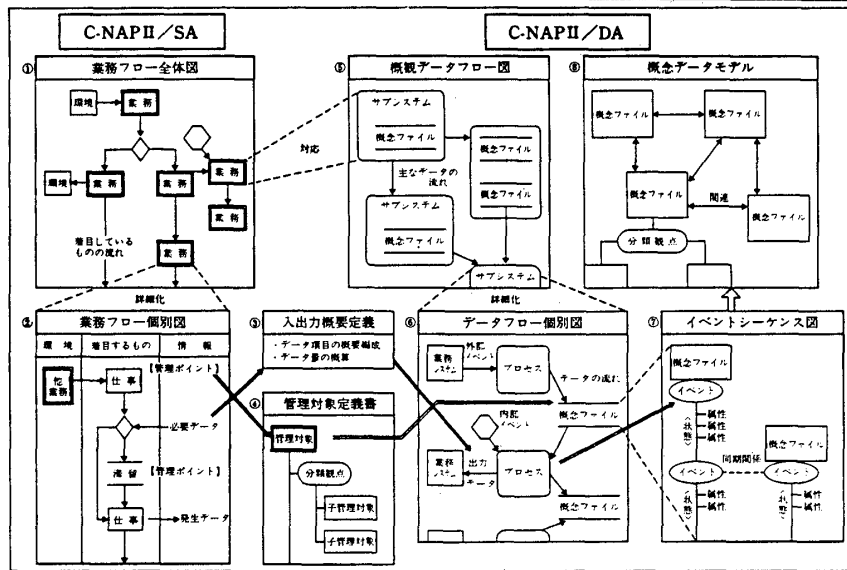


図2 C-NAPIIの分析ドキュメントと手順

C-NAPII/NA (Needs Analysis) と SA (Systems Analysis) は、それぞれユーザの視点からのニーズや問題点の分析、及び業務分析を支援する。NAで抽出した業務のクリティカルな問題点に対し、その解としての新しい業務の像をSAで表現する。SAの分析対象は情報システムの外側にある実世界そのものである。

一方、DA (Data Analysis)は、SAの結果を開発者の視点から読み直すという立場で実施する。ここではSAの業務記述を情報システム側の概念にマッピングすることによって、実世界に忠実な情報システムの論理的なモデルを導く。

上のような流れは図2に示すようにSAとDAの分析ドキュメント上で連続的につながっていく仕掛けになっている。

3. C-NAPII 支援ツールの狙い

以上のような方法論を支援するためのCASEツールを現在開発中である。

これまでのC-NAPIIの適用経験によれば、分析作業の大半は、ドキュメント作成とその修正に費やされる。一方、分析の質的なレベルを維持するために、分析ドキュメント上に用いられる図形要素のラベル(業務用語)を可能な限り統一的に用いることが重要である。このような考察から、C-NAPII 支援ツールは次の2点を大きな狙いとしている。

①ドキュメンテーション支援

作図機能に加えて、ドキュメント間の相互参照も重要な要素となるため、ドキュメント間の階層関係などを一元的に管理し、自由なナビゲーションを可能にする。

②解析・チェック機能の充実

図2に示したように、C-NAPIIでは多くのドキュメント種が用いられる。しかも、これらの中で複雑な関連を維持していくことが要求される。新たなドキュメントを作成した場合に、既に作成されているドキュメントとの整合性チェックを多様な側面から行えるようにすることが必要である。

4. おわりに

C-NAPII/SA, DA及び支援ツールのより詳細な記述を、それぞれ参考文献〔4〕〔5〕〔6〕で述べる。

参考文献

- 〔1〕 DeMarco: 『構造化分析とシステム仕様』 日経マグロウヒル (1986)
- 〔2〕 Martin: 『データベース環境の実現と管理』 日経マグロウヒル (1987)
- 〔3〕 橋本, 永田: 『データ中心アプローチに基づく上流工程支援』 情報処理研究報告88-IS-21-2 (1988)
- 〔4〕 永田 他: 『システム要求分析技法と支援ツール(Ⅱ)―業務システム分析技法SA―』 情報処理学会第40回全国大会 (1990)
- 〔5〕 森田 他: 『システム要求分析技法と支援ツール(Ⅲ)―情報システム分析技法DA―』 情報処理学会第40回全国大会 (1990)
- 〔6〕 宮成 他: 『システム要求分析技法と支援ツール(Ⅳ)―支援ツール―』 情報処理学会第40回全国大会 (1990)