

## クライアントサーバシステム構築時の標準的方法論の研究

3K-3

原 宏

(株)サンリオ

### 1. はじめに

クライアント/サーバシステム（以下C/Sシステム）を利用することで期待される効果としては、EUCの推進・システム分散による業務の効率化・コストの削減などがあげられる。これらの要因が企業のニーズとマッチして、C/Sシステムは急速な進展をみることとなった。しかし実際の適用事例をみても、成功といえないものも多い。C/Sシステムに対する期待の高さとは裏腹に、現状における問題点も少なくないことを示している。

その問題点の大きなもののひとつに、標準的なシステム構築の方法論が確立していないことが考えられる。特にシステム全体の整合性を保ちつつ構成要素をいかに選択すべきかが、大きな問題となっている。昨今の技術の進歩は、機能面での充実をもたらす反面、選択肢の増大につながっている。新製品やバージョンアップによる新機能・新技術の登場はめまぐるしく、またそれらは互いに関連し合っただけで機能するという面もあり、その情報量は膨大なものとなっており、システム開発者にとっての障害となっていると思われる。

### 2. 研究概要

前述の現状をふまえ、ユーザ要件・システム要件を満足するように構成要素を選択しシステムを構築することが重要であると考え、まず構成要素ごとに、縦軸に特性・横軸に製品または形態とするマトリックスを作成した。しかしこのままでは特性の評価の高いものが常に選択されてしまい、個々の構成要素を組み合わせたときの相性も分からないという問題がある。

そこで、C/Sシステムを構築する場合に、システム要件を問診票の回答から各構成要素のマトリックスを通して、システム構成に反映していくという新しい標準的・汎用的方法論の確立を研究した。

### 3. 問診票を利用したC/Sシステムの構築方法

C/Sの多くの構成要素の中から基本的な要素として、OS・DBMS・開発ツール・ネットワークの4つと、さらに機能・負荷の分散、資源の共有・分散を考慮し、サーバ接続形態とアプリケーション・データ配置を重要な構成要素として採用した。サーバ接続形態はRDA型（APクライアント配置型・DBサーバ型・リモートデータ管理型）といわれる典型的なC/Sシステムのモデルと、AP間通信型（分散アプリケーション型・AP分散配置型・処理分散型・協調処理型）といわれるUNIXの弱点を補う目的でTPモータを使用した開発が多いモデルのふたつの形態を対象としている。アプリケーション・データ配置は名前の通りアプリケーションやデータをクライアント・サーバのどちらに配置するかを検討するもので、アプリケーションについては、クライアント・サーバどちらにも配置する場合と、クライアントのみ配置する場合の2形態を対象としている。基本の4項目は具体的な製品を対象とし、サーバ接続形態とアプリケーション・データ配置については、概念的なものではあるが、C/Sシステ

ムの重要な要素として研究を行うこととした。

対象とした6要素から製品や形態を選択するために、それぞれを比較するマトリックスを作成した。縦軸に配した特性は、規模・拡張性・信頼性・セキュリティ・機能性・保守性の6つとし、横軸には製品・形態を配置している。特性はさらに各要素の持つ機能についての比較を行った。その結果マトリックス上では優劣をつけることはできたが、それは単にスペックを表にしてみただけのことであり、結果として性能の高いものが自動的に選ばれてしまい、ユーザの要望やどの特性がもっとも必要とされているかを判断できないといった問題点が明らかになってきた。

総合的な判断を行いながら、マトリックスから製品や形態を決定するために、問診票を利用することとした。問診票とは医者が患者を診る際に用いるように、システム開発者の症状（システム要件）を問診し、治療法（構成要素の決定）に結びつけるものである。システム構築手順に沿って問診を行い、その問診結果をマトリックスに反映させ、問診終了後には総合的な視野から判断された構成要素が選定できるようにするものである。

問診票は各マトリックス内の差別化できる項目を洗い出し、この項目を導き出す設問を問診項目として作成する。したがって問診の回答は必ずマトリックスに反映し、製品・形態の評価に適用される。評価の段階は、◎より適している4点・○適している3点・●次期対応2点・△可能だが難あり1点・×不可0点・－対象外0点としている。この問診項目の中に、選択肢が相対評価にならず、絶対的に絞られてしまうものがある。例えばバッチ業務があるか？という設問に対して、OSの中にはこれに対応できないものがあり、この時点でこのOSは評価の対象からはずれ、これ以外の問診結果がどんなに高くとも、実際に選定できない場合がある。このような設問を問診項目を絶対項目として、相対項目と区別することとし、絶対項目で×または評価ができないものに関しては、それ以降該当する製品または形態を選択できないようにした。さらにマトリックスには得点欄を設け、各構成要素の得点が高いものが選択されることとする。

以上のように問診票とマトリックスを利用し、C/Sシステムの構成を導き出すという方法論は実際にシステムを構築してはじめてその妥当性が評価できると考えるが、今回は実際に稼働中のシステムとの比較によってその妥当性を評価することとし、実際に確認した。

この方法論は、細かなチューニングやパフォーマンスを向上させたいと考える場合より、全体のシステムの整合性においてバランス良く構成要素を選択する場合や前述したように、既存システム（特に問題をかかえている場合）の解決策を導き出すことができる点で有用な方法論であると考えられる。この方法論が今後も内容の修正を行いながら、実際にシステム構築時の指標となれば幸いである。