

A j a x を利用したシステム開発

—古くて新しい“A j a x”を いかにビジネスに活用するか— アブストラクト

1. 研究の背景／課題／問題認識

従来の Web システムでは、性能や操作性に代表されるユーザビリティに課題があるが、JavaScript 等の既存技術を組み合わせた Ajax と呼ばれる手法により、その改善が期待されている。

当分科会では、Ajax を利用するにあたって、以下の 3 つの課題があると考えた。

- (1) Ajax を利用することによりユーザビリティがどのように向上するのか分からない。
- (2) Ajax がどのようなビジネスシーンで効果的に利用できるのか分からない。
- (3) Ajax による開発手法（設計標準・関連ライブラリ）や生産性などが分からない。

2. 研究アプローチ／研究の進め方

3 つの課題を解決するため、当分科会では、Ajax に対する研究を以下の流れで実施した。

(1) Ajax の定義

何をもって Ajax と呼ぶのか、その定義には様々な見解があり、非常に曖昧である。そのため、研究を実施するにあたって、まず当分科会における Ajax の定義を明確にする。

(2) Ajax の評価

ごく一般的な業務システムに対する要求仕様をまとめ、要求仕様毎に Ajax を利用した場合の評価を実施する。評価の実施にあたって、Ajax を利用したプロトタイプシステムを実際に構築する。

また、要求仕様発生元を、システム構築を取り巻く視点で整理し、それぞれの視点におけるメリット・デメリットをまとめる。

(3) Ajax の利用にあたって

Ajax の評価を受けて、どのようなシーンに Ajax が向いているのかをまとめる。

また、実際にプロトタイプシステムを構築する上で判明した、業務システム開発時における設計の考慮点をまとめる。

3. 研究内容／研究成果

一般的な業務システムに対する要求仕様を整理し、プロトタイプシステムの構築・利用を通じて、Ajax の評価を実施した。

(1) システムに対する要求仕様

詳細項目および分類を、「システムに対する要求仕様 Rev. 1」として整理した。

(2) 要求仕様に対する Ajax の評価

一般的であり、操作性などの評価に向く業務システムとして会議室予約システムを Ajax を利用したプロトタイプシステムとして作成した。またプロトタイプシステムで実証した結果を、「システムに対する要求仕様 Rev. 2」として整理した。

(3) Ajax 利用によるメリット・デメリット

要求仕様発生元として利用面（ユーザ視点）、開発・運用面（開発者視点）、経営面（経営者視点）を定義し、どこで要求が発生するのかを、「システムに対する要求仕様 Rev. 3」として整理した。

その上で、各視点における、メリット・デメリットの検討を実施した。

利用面（ユーザ視点）

メリット：画面遷移を削減した、ストレスのない直感的なインターフェースの提供が可能。

デメリット：直接のデメリットは特にない。

開発・運用面（開発者視点）
 メリット：標準化された技術で構成されているため、採用がしやすい。
 デメリット：開発環境の標準化・開発手法がまだ未確立であり、スキルを持った技術者が不足。

経営面（経営者視点）
 メリット：ユーザの生産性向上によるコストダウンが見込める。
 デメリット：現時点での開發生産性の低下や、新たなセキュリティ対策の考慮による費用増大。

また、Ajax の評価をうけて、Ajax を利用することで効果が期待できる業務・機能を検討し、開発・運用時における設計の考慮点を整理した。

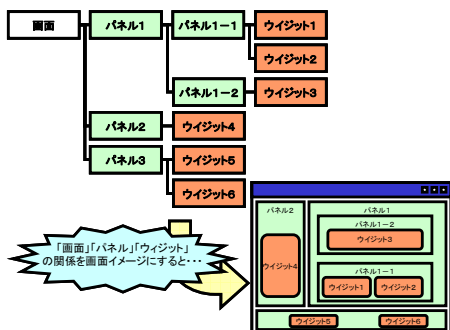
(1) 効果が期待できる業務・機能

Ajax は必ずしもシステム全体に利用する必要は無く、一部機能への利用でも十分な効果を得ることができる。業務システムは、登録、調査、照会、分析などいくつかの業務・機能の組み合わせであるが、その中でも特に登録や照会業務で利用する「入力機能」や「表示機能」において、Ajax の真価が発揮される。

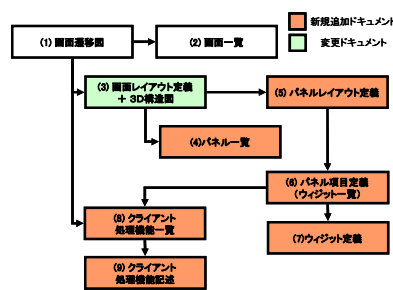
(2) 設計の考慮点

Ajax を利用したシステムの設計においては、ユーザインターフェースの設計が非常に重要となる。そのため、「画面：ユーザ操作領域全体」「パネル：一つの業務（機能）を実現する領域」「ウィジェット：一つの機能を実現する GUI 部品」という 3 つの概念を導入し、階層構造を持った画面設計を新たに検討、設計標準の作成および、設計に関する留意点をまとめた。その設計標準のフォーマットは、2005 年度分科会「Web アプリケーションの開発標準」の成果物を Ajax 版に拡張したものである（図表 1、図表 2、図表 3）。

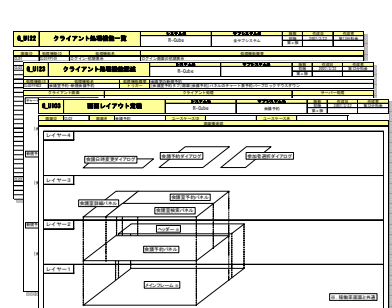
図表 1 画面設計の階層構造イメージ



図表 2 ドキュメント作成フロー



図表 3 ドキュメントイメージ



4. 評価／提言

Ajax の利用により、ユーザ生産性の向上による高いコスト削減効果が期待できると考えて良い。また、現時点での開発・運用費用は高いと判断されるが、Ajax の利用が拡大していくことで、ノウハウの蓄積などにより開発・運用費用が大きく削減されていくと考えられる。そのことを考慮すると、将来的には、十分な費用対効果が得られるようになる。そのため、業務システムへの Ajax の採用を検討すべきである。

また、採用を検討する時点では、費用対効果を考慮し、部分的に Ajax を採用するなど、Ajax の効果的な利用を考慮すべきである。

図表 4 “Ajax を利用したシステム開発”に関する提言

“Ajax を利用したシステム開発”に関する提言

Ajax の採用を検討すべし！
 Ajax を効果的に使うべし！
 今から準備し、しっかりと計画すべし！