アドビ×クラスメソッド×グローバルサイン 特別対談

Adobe AIRの魅力／ポテンシャルと，コードサイニングの必要性

参加者

アドビ システムズ㈱
Web グループ
デベロッパーマーケティングスペシャリスト
轟啓介氏

アドビ システムズ㈱
マーケティング本部
エンタープライズマーケティング部
部長
小島英揮氏

クラスメソッド㈱
代表取締役
横田聡氏

グローバルサイン㈱
社長室
飯島剛氏

RIA が注目される中，その本命とも言える技術が Adobe AIR です．本対談では，AIR の魅力や可能性，そしてセキュリティの観点から今後さらに必要性が高まるであろうコードサイニングについて，業界のキーマンの意見を聞くことができました．

Adobe AIR とは？

飯島氏：まずは最初に，AIR について簡単にご紹介ください．AIR は何を目指しているのでしょう？

轟氏：Adobe AIR（Adobe Integrated Runtime）はデスクトップを目指す RIA（Rich Internet Application）実行環境です．既存の Web アプリケーションの技術で開発ができます．しかし Web ブラウザの制約を超えてアプリケーションとして動作する，たとえばローカル資源へのアクセスが可能であったりするわけです．SQLite を内蔵しているため大量のデータをローカルで処理でき，オフラインでも稼働します．また WebKit というレンダリングエンジンを搭載しているために，HTML のコンテンツなども再利用できます．クロスプラットフォームというのも特長の 1 つですね．将来的には携帯電話などいろいろなデバイス上で 1 つの AIR アプリケーションが動作するようになることを目指しています．

飯島氏：デベロッパーから見た AIR の魅力はどんなところなのですか？

横田氏：弊社はもともと業務システムの開発を強みにしていました．4 年前くらいからエンタープライズで RIA を使いたいというニーズが高まってきて，AIR と Adobe Flex を使った開発が増えてきました．AIR にはエンターテインメントとエンタープライズの 2 つの側面があり，エンターテインメントの側面では，デスクトップにリーチができ，訴求効果が狙えるガジェット（ウィジェット）などに AIR を使うことができます．ネイティブアプリケーション同様，OS に簡単にインストールでき，リッチなアプリケーションをユーザへ届けることができます．エンタープライズの側面では，AIR は，クロスドメインで複数の業務アプリケーションにアクセスして，必要な情報だけマッシュアップして 1 つのポータル画面で可視化して操作できるのが魅力です．複数の異なる技術やコンテンツから必要な情報だけを取ってきて，Flex というフレームワーク上でチャートやデータグリッドに出すなど，おそらくユーザの理想に近いイメージの業務システムの構築ができます．今後はモバイルでも AIR が使えるということで，とても期待しています．

最近は，IT から ICT（Information and Communication

Technology）の時代なんて呼ばれていますから，ユーザとのコミュニケーションを促進するしくみが重要だと思います．ユーザにやさしいシステムを提供することで，生産性の向上が期待できます．

飯島氏：開発コストが大幅に削減できるということですか？

横田氏：現時点で大幅に削減できるとは言えませんが，今後はそういう方向に進めないといけないですね．そのキーになるのがAdobe LiveCycle ESなどのサーバテクノロジーだと思っています．リッチなクライアントを作りこめば当然クライアント側の開発コストは上がります．そのぶん，サーバサイドの開発効率を向上させ，全体としての開発コスト削減を実現しましょうというわけです．

飯島氏：ガジェットのようなエンターテインメントは何となくイメージできるのですが，エンタープライズRIAとはどんなものなのでしょうか？

小島氏：エンタープライズRIAとは，ともすればコンシューマ向けの技術と思われてきたRIAのテクノロジーを，企業システムをより効率化，高度化するために使おうというものです．これまでのWebブラウザベースのフロントエンドでは，データ資源はサーバ側にあり，その都度クライアント側からサーバ側にアクセスして結果を表示させるというように，クライアントはただの「表示窓」でした．RIAでは，かつてのC/S（クライアント／サーバ）アプリケーションのように，クライアント側のリソースを活用してアプリケーションを実行できるので，WebアプリケーションとC/Sアプリケーションの「いいとこ取り」のようなシステム設計が可能です．さらに，実行環境にAIRを使うことで，ネットワーク環境もオンラインとオフラインをハイブリッドに利用できるなど，設計の幅が飛躍的に広がります．

飯島氏：話は変わりますが，ユニバーサルな実行環境としては，すでにJavaがあります．AIRのアドバンテージというのは何ですか？ 今Javaで開発しているエンジニアが乗り換えるメリットがあるのでしょうか？

アドビ システムズ㈱
Webグループ
デベロッパーマーケティング
スペシャリスト
轟啓介氏

横田氏：Javaアプレットは，以前はバージョンによって一部機能が動作しないなどの多くの制限がありました．AIRはAdobe Flash Playerがベースなので，細かいバージョンによる制限が少なくクロスプラットフォームで動作します．何と言っても決定的なアドバンテージはユーザインターフェースの開発まわりでしょう．Javaにもアプレットや Swingなど，ユーザインターフェース開発用のツールはありますが，Javaの強みはサーバサイドであって，クライアント側でリッチなユーザインターフェースの構築にはプログラミングスキルとデザインスキルの両方が必要です．

飯島氏：それはツールの問題ですか？

横田氏：そうですね．AIRやFlexの強みは，Flash向けにデザインした既存の資産をそのまま使えることです．Adobe IllustratorやAdobe Photoshopで作ったものをほぼそのまま使えるということは，デベロッパーとデザイナーが分業して作業ができるということです．Javaではこれが難しい．

轟氏：私もJavaで開発をずっとやっていましたが，アプレットに興味を持ったことがほとんどなかったですね．Javaでクライアント側を作ろうと思わなかった．Flexはツールの力もあると思いますが，クライアント側の開発がコンセプト化されていてわかりやすかったですね．Flexは，Javaの開発者がすんなり入れます．

飯島氏：AIRの凄さというよりFlexの凄さですか？

小島氏：AIRの凄さはFlexの延長にあります．Flexが開発フレームワークでAIRが実行環境です．FlexはAIRの機能を最大限に活用できるアプリケーションを

アドビ システムズ㈱
マーケティング本部
エンタープライズ＆
デベロッパーマーケティング部
部長
小島英揮氏

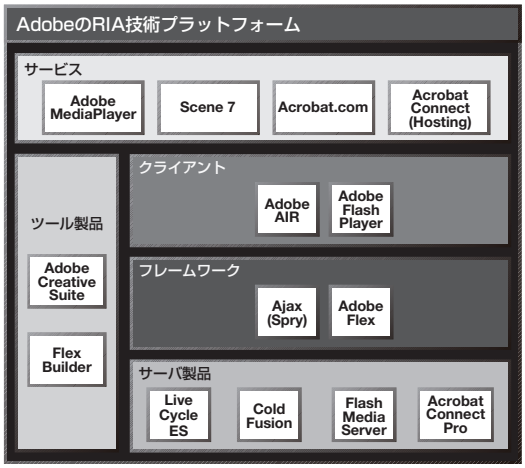

図1
アドビ システムズが提供する
RIA技術と製品群

開発できます．

飯島氏：AIRアプリケーションの具体的な開発手法について，もう少し詳しくお聞かせください．

轟氏：AIRは，FlashベースかHTMLベースで開発することになります．アドビのツールだとHTMLベースではDreamweaver CS3以降，Flashベースでは，Flash CS3 Professional以降またはFlex Builder 3以降になります．FlashとFlexでは，使う人が分かれます．一般的にデザイナーの方はFlashを使い，開発者はFlexを使います．Flexは，開発者のためのFlashと言えます．

横田氏：Flexは，標準で用意されているユーザインターフェースのコンポーネントが非常に豊富です．オープンソースでも多数のコンポーネントが公開されています．ビジュアルで機能的なコンポーネントを開発するときにゼロから設計すると時間もコストもかかりますが，Flexの場合は高機能なコーポーネントが最初から提供されているので，それをペタペタ貼ればある程度見た目は作れます．よりビジュアルなものを作りたければFlashとつなげることもできます．また，AjaxアプリケーションをAIRアプリとして簡単にデプロイすることもできます．さらに，サーバサイドに関しては，Javaでなくても大丈夫です．Javaを使うとよりエンタープライズなつくりになりますが，.NET／Ruby／Perl／PHPなど，サーバ側の言語は何でも大丈夫ですので，開発者が得意なテクノロジーを使ってサーバサイドを構築できます．

エンタープライズRIAを実現するLiveCycle ES

飯島氏：先ほどLiveCycle ESの名前が挙がりましたが，これについて少し解説していただけますか？

小島氏：LiveCycle ESは，ドキュメントプロセスや，RIAのデータ通信に必要な機能が「サービス」として用意されているサーバソフトウェアです．用意されているさまざまなサービスを組み合わせてビジネスプロセスに即したドキュメントやメッセージのやりとりを簡単に設計，実装することができます．たとえばあるフォルダにWordやExcelのファイルを置けば，自動的にPDF変換して，DRMなどのセキュリティをかけたり，関係者のレビュープロセスにまわすなど，複数のサービスを組み合わせたプロセスが実行されます．また，今見ているRIAの画面をオンデマンドでPDF化するとか，RIAに入力した内容を，複雑なPDF帳票に反映させるなど，RIAとPDFの統合も簡単に行える他，BPM（Business Process Management）の機能により申請，承認プロセスなどにもこうした入力環境を利用できます．RIAやPDFを活用したソリューションを単機能で実現する製品はいくつかありますが，プロセス設計やセキュリティを含めてこれだけRIAとPDFを活用したサービスを総合的に構築できるものは他にないでしょう．

飯島氏：たとえば，Word で作った報告書や，Excel で書いた計算書をサーバに渡せば，1 つの PDF に統合してクライアントで受け取るまでのプロセスが自動化されるということですか？

小島氏：はい．PDF 生成するだけのサーバソフトは他にもありますが，そのあとセキュアにするとか，ワークフローのプロセスに流すとか，そういった複数の便利なサービスを，用途に応じて簡単に組み合わせられるところが LiveCycle ES のアドバンテージですね．また AIR をクライアントに使うことで，利用者はサーバの存在をあまり意識することなく，利用できるようになります．このように AIR と LiveCycle の組み合わせが，これからのビジネスプロセスの作り方を変えていくと期待しています．

飯島氏：ビジネスプロセスを自在に構築できるプラットフォームということですね．プロセス開発時にスクリプト／コードをサーバサイドで書くことはないんですか？

小島氏：基本的にはないです．もちろん標準に用意してないコンポーネントに関しては Java などでカスタムコンポーネントを作ったりすることもできますが，基本的には標準コンポーネントを GUI ベースのツールで組み合わせて，パラメータを設定すればワークフローが完成します．

横田氏：デベロッパーからするとアドビさんの製品の中で閉じてしまうんじゃないかという変な不安があると思いますが（笑），アドビ様に閉じた技術はほとんどなくて標準的なものが多いです．たとえば，BPM エンジンや，プロセスを記述するための標準的な表記方法である BPMN など，新しい技術がたくさん盛り込まれています．プロセスの書き方は，申請／承認，変換／送信などある程度パターンが決まっているので，容易にビジネスプロセスを記述できます．すでに作りこまれたプログラムとも連携しやすいです．メール送受信や FTP 監視，Web サービスやデータベースとも連携ができるので，LiveCycle ES に閉じるのではなく，既存のシステムともうまく連携させて，サーバサイドの処理結果を AIR や Flex のクライアントで表示するといった使い方ができます．

クラスメソッド㈱
代表取締役
横田聡氏

飯島氏：今回，「LiveCycle on AIR」というアプリケーションを，アドビ様自ら AIR ギャラリーに投稿されていますね．

小島氏：今回のデモアプリケーションは，LiveCycle のサービスを最大限わかりやすく表現するため，フロントの部分に AIR を使っています．LiveCycle on AIR の開発コンセプトは，1 分間ショートストーリーでした．これまではパワーポイントなどを使って長い時間をかけていた LiveCycle の機能説明を，LiveCycle on AIR のデモにより短時間でできるようになりました．まさに百聞は一見に如かずです．5 分あれば 5 とおりのビジネスプロセスの紹介が AIR で展開できます．お客様に実際に体験をしてもらって，LiveCycle の可能性と用途をイメージしていただき，次のステップの進むことができるデモアプリケーションです．

飯島氏：このデモアプリケーションを開発されたのはクラスメソッド様ですが，これはデスクトップだけで動いているんですか？

横田氏：いえ，サーバサイドでは本物の LiveCycleES が動いています．しかも，先ほどアドビ様が説明されたように，サーバサイドではソースコードを記述するような従来の開発スタイルを行っていません．用意されたソリューションコンポーネントを BPM で組み合わせて，ノンコーディング（ノンプログラミング）でビジネスプロセスを作成しました．これは画期的なことだと思います．最初は多少の慣れが必要ですが，Visio や PowerPoint の図形をつなげるようなイメージで作れてしまうのです．

グローバルサイン㈱
社長室
飯島剛氏

図2　LiveCycle on AIR をインストールすると，コードサイニング証明書が表示される

エンタープライズ，オンラインに欠かせないセキュリティ

飯島氏：いろいろな点で魅力的な AIR とその周辺環境ですが，エンタープライズ用途，オンライン主体の配布スタイルなど，AIR アプリケーションそのもののセキュリティが重要になってくると思います．

轟氏：AIR は SQLite というローカルデータベースを使っているため，どんなデータをローカルに持ってくるか，しっかりと検討しないとかなり危険な情報までローカルに保持してしまうケースが考えられます．また，しっかりデータの暗号化をする必要があるなど，これまでは Web アプリケーションでは考慮されることのなかった話が出てくると思います．

小島氏：AIR は自由度が高いため，信頼できるアプリケーションに限ってインストールするという選択は必須です．AIR の技術は Web を母体としているので，不特定多数のお客様にインターネット経由でいろいろなサービスを提供するという形が基本になります．なりすましや危険なアプリケーションのインストールからユーザを守るという意味でも，信頼できる認証局が証明したコードサイニングが重要だと思います．

飯島氏：デベロッパーの立場だと，お客様から開発を請け負って，コードサイニング証明書の取得の代行まで要望されることもありますか？

横田氏：そうですね，証明書の取得には，必要な書類をお客様に揃えていただき，手続きを代行します．AIR アプリケーションのコードサイニングは，開発ツールを使って電子署名するだけなので，特別なコードを追記する必要はありません．

飯島氏：AIR には自己署名のコードサイニング証明書を作成する機能が含まれていますね．

轟氏：それはデバッグや限られた範囲での配布のためのいわばチェック用であって，正式に配布する際には信頼できる認証機関の発行したコードサイニング証明書を利用してくださいというのが本来の思想です．

小島氏：初対面の商談で，名刺を出さずに商談を始めるビジネスパーソンはいませんよね？（笑）そんなビジネスパーソンがいたら，まず怪しくて話を聞いてもらえない．ビジネスにおいて，アプリケーション配布の身元を証明するということは，まずは前提ということです．ユーザに安心してアプリケーションをインストールしてもらうためにも信頼できる認証局のコードサイニングが必要です．

飯島氏：自己署名では何も証明していないのと同じことですからね．白紙の紙片に自分で書いた手書きの名刺を出しているような感覚でしょうか（笑）．アドビ様には，今回のデモアプリケーション「LiveCycle on AIR」で，国内最初の発行先としてご利用いただきました．

小島氏：アドビでは，企業のポリシーとして「署名なし」のアプリケーションを配布することができないのです．今回グローバルサイン様のコードサイニング証明書がAIRに正式対応されたのは，我々にとっても非常にありがたいことでした．

飯島氏：グローバルサインを選んでいただいた理由についてお聞かせいただけますか？

横田氏：これまでは，Java用やVBA用など，どのコードサイニングをAIRに使えば良いのかわからず，見つけるのに苦労をしました．AIRに使えるコードサイニングを探して，海外のものを使ったこともありますが，ヘルプなどが英語で苦労しました．また，アプリケーションの配布にはセキュリティ上のリスクが伴うため，何かあったときのサポート体制に不安を抱きました．今回，グローバルサイン様からAIR対応のコードサイニングがリリースされたので，今後は安心して利用できます．会社で1つ買えば1年間はすべてのAIRのアプリケーションの署名に使えるので，価格的にもリーズナブルだと思います．

小島氏：ベンダにとっては，AIR対応のコードサイニング証明書サービスが日本の認証局から出たことは喜ばしいと思います．やっとAIRにとって必要なものが揃ったと感じます．グローバルサインのコードサイニングはサポート体制もしっかりしているため安心してお客様へお勧めできます．

飯島氏：AIRというすばらしいプラットフォームも，セキュリティが確保されなければ利用も進まないし，悪意ある利用が先行すれば，信頼できない環境であるという認識が根付いてしまい，普及どころではなくなってしまいますね．弊社のコードサイニング証明書が，AIRの普及と発展に貢献できれば幸いです．本日はどうもありがとうございました．SD

Adobe AIR 対応
コードサイニング証明書

・正しい配布元から**正規にリリース**されたもの
・**改ざんされていない**こと
を証明します

グローバルサインが提供するAdobe AIR対応コードサイニング証明書は，アドビが提供するAIR環境向けに開発したアプリケーションへの署名を可能にする国内唯一の電子証明書です．インストールに不可欠な署名だけではなく，発行者（発行元）の身元が証明され，改ざんされていないことを保証します．

http://globalsign.co.jp/

Adobe AIR対応
コードサイニング証明書
導入のメリット

・Adobe AIRアプリケーションへの署名が可能
・発行者の身元の証明が可能
・改ざんされたアプリケーションのインストール防止

自己署名の証明書

自己署名の証明書は
誰でも自由に作ることが可能．

↓

証明書の情報は保証がなく，
信頼できない．

第三者認証局のコードサイニング証明書

認証局はWebTrustの厳格な基準で運営．
認証局が発行者の身元とその情報を確認して発行．

↓

証明書の内容は認証局が証明しているため，
信頼できる．