

教育機関のRFPと調達契約におけるLTI Advantageの必要要件の提案

このドキュメントは、IT企業と調達部門のためのリソースとして意図されています。調達プロセスの一環として、LTIとLTI Advantageの現在のバージョンを指定する時に、必要な**Learning Tools Interoperability® (LTI®)** 標準、**LTI Advantage**並びにRFP用語の基本的な背景と情報のサンプルを提供します。

LTI およびLTI Advantage とは何ですか？

Learning Tool Interoperabilityは、LTI という名前で一般的によく知られているように、IMS Global Learning Consortiumで開発された標準です。その主な目的は、プラットフォームのような学習システムとサードパーティのedtechサプライヤによって提供されるツールやコンテンツをシームレスに接続することです。この接続では、データが、プラットフォームおよびLTI接続ツールとの間でシームレスかつ**セキュア**に移動することを可能にします。

LTI Advantage はLTI v1.3の上に構築されたキーとなるLTI extensionsのパッケージです。LTI Advantage は、ユーザー名とロールのプロビジョニングなどの教育と学習活動をサポートする機能を実装し、そのツールがインテリジェントに起動時に学習者に対応し、プラットフォームからアセスメントツールに課題を共有し、そのスコアを中心になるgradebookに格納します。そして、コンテンツを学習環境コースシェルにdeep Linkingで接続します。

なぜLTIおよびLTI Advantageは重要なのですか？

LTI標準の基本的な使用法は、クラウドベースで外部にあったり、または学習プラットフォームの外にあって、ローカルでホストされているツールとの間のシームレスな接続を可能にします。LTIは、学習プラットフォームから、（例えば、学生など）のユーザーをツールに移動させます。同時にそのユーザー、出身地、そしてそれらのロール（例えば教員、学生、TA、など）に関するデータを高レベルのセキュリティを維持しながら、送信することができます。ツールは、チャットのような単純な通信アプリケーションから、出版社の製品のようなドメイン固有の学習環境までを範囲とすることができます。言い換えれば、あなたがインタラクティブな評価アプリケーションや仮想化学実験室を持っているならば、それは各プラットフォームとツール間のカスタム統合を開発、維持することなく、しっかりと標準的な方法で学習環境に接続することができます。

今日の技術環境では、教育機関のデジタルエコシステム全体で機密情報や個人情報を守る必要性が高まっています。IMSのLTI v1.3の認証を取得したプラットフォーム、ツール、およびコンテンツはOAuth 2.0を利用して、最もセキュアで信頼できる統合を提供します。

- TLS暗号化通信によって提供されるセキュリティに依存しており、中間者攻撃（man-in-the-middle attack）に対する防御を内蔵しているプロトコルを使用しています。
- サーバを2つの **論理ロール**に分割します。（1）認証サーバおよび（2）リソースサーバ。この分離は、承認の懸念があって、異なるタイプのリソースを担当する多数のサーバに分散している企業には、自然にフィットします。
- **機密情報や公共のクライアント**を区別することで、それがクライアントアプリケーションの特定のニーズに合わせて、セキュアな実装することを容易にします。
- 複数の **認証許可のタイプ**と、OAuth 2.0が、複数のユースケースとクライアントタイプに対応できるそれぞれ独自のプロトコルフローを発表。
- 新しいアクセストークンの種類、認証許可のタイプ、ならびにプロトコルパラメータを持って拡張できるように設計されています。

LTI Advantageは、どのツールをどのプラットフォームでも、より深い統合を可能にする新機能を追加することによって、LTI v1.3のコアを拡張しています。LTI Advantageは、学生のユニークな学習ニーズを革新して、満ち、コースのプロビジョニングに費やす時間を節約し、統合時間を飛躍的に短縮することで、教員をより容易にさせます。現在、LTI Advantage には、3つのextensionsが含まれています。Assignment and Grade Services、Deep Linking、ならびにNames and Role Provisioning Servicesです。

Assignment and Grade Services

教員は、サードパーティのツールにある成績結果とコメントをプラットフォームの *gradebook* のような単一の場所に同期させることができます。その *gradebook* は学生と教員に一つの場所で、よりクリアな画像で進捗状況を見ることができます。

Assignment and Grade Servicesを利用して取得します。

- ツールを使って評価対象の課題を共有します。
- プラットフォームの *gradebook* に数値スコアが戻ります。
- もし提供される場合は、評価者のコメントが返されます。
- 一回の交換で複数の結果がサポートされます。
- 講師の上書きと許可される試行の履歴。

Deep Linking

プレイリストやコンテンツテーブルのようなまとまりのあるコンテンツに、深い統合を含めるコース開発を行うと、コンテンツを選択したり、リンクをつけたりする骨の折れる作業を簡単にできます。

Deep Linkingを使って、あなたができること。

- ほんの少しのクリックで学習コンテンツをLMSに追加。
- プレイリストや目次を追加。
- リンクやその他のHTMLコンテンツを有効化。
- ほんの少しのクリックで事前登録済みの学習ツールを追加。

Names and Role Provisioning Services

安全かつセキュアな方法で、サードパーティ製のツールへのコース登録を自動化し、教員がツール内で学生の活動に関するレポートを受け取ることができます。

Names and Role Provisioning Servicesを使ってあなたができること。

- クラス名簿（ユーザのリスト、ロール）を学習ツールに送る。
- LTIのセキュアなしくみを使ってプロビジョニングを行う。
- 学習ツールにアクセスしていないユーザーがわかる。

認証

IMS認証を取得している LTIおよびLTI Advantageのプラットフォームやツールと、LTIおよびLTI Advantage標準に「準拠」していると主張することの違いは何ですか？

あるシステムが、LTIとLTI Advantage標準の現在のバージョンを採用（準拠）しているとして主張するかもしれませんが、しかし、これは、そのシステムがコンフォーマンステストを受けて、認証されたという意味ではありません。LTIおよびLTI AdvantageのIMSの認定要件は、その統合を確認することです。

- LTI Advantageのセキュリティポリシーの実装に成功していますか、
- 他のLTI Advantage認証ツールおよび/またはプラットフォームと相互運用が可能ですか、
- 正しくLTI Advantageの定める標準およびサービスを実装しています。

製品に、次のLTI Advantage extensionsのうちの1つまたは複数のIMS認証を取得することができます。

- Assignment and Grade Services
- Deep Linking
- Names and Role Provisioning Services

認証を取得したすべての製品には、認証番号が発行され、imscert.orgにある公式IMS認定製品ディレクトリに掲載されます。LTI v1.3と上記の該当するすべてのextensionsに認証された製品は、LTI Advantageの認証を取得していると識別されています。もしあなたがIMS製品ディレクトリに掲載されている製品と相互運用性の問題が発生した場合、IMS Globalは、その問題を解決するためにサプライヤーと協力します。もしある製品が、IMS製品ディレクトリに掲載されていない場合には、IMS認証テストに合格していないか、またはその認証の有効期限が切れているかのいずれかです。

あなたの教育テクノロジーエコシステムが相互運用可能であることを保証するためには、あなたが **あなたの調達プロセスとRFP文書の一部として、IMS Globalの適合認証を必要とすることを明記することをお勧めします。**

推奨されるRFPの用語や調達のためのリソース

基本的な適合の問い合わせするアプローチから、特定のLTIのバージョンを厳密に規定するまで、RFPおよび取得プロセスの一部として、LTIの要件を含めるには、いくつかの方法があります。以下は、この範囲にまたがるサンプルRFP文言というだけでなく、調達プロセスの一環として、ベンダーのパートナーからの要求に対する追加のガイドラインです。

1. 推奨されるRFPの文言及び条項（厳しい仕様にオープンな問い合わせ）

- a. LTI仕様で概説されている認証要件を満たしていますか。 LTI Advantage extensionsの実装を含めて、説明してください。
- b. [教育機関] は、標準ベースの、相互運用可能な教育と学習テクノロジーエコシステムに取り組んでいます。 私たちは、[ベンダー/製品] に対して、遅くとも[特定の日付]より前に、該当のextensionsを含む、LTI Advantageの [プラットフォームやツール] IMS Global Learning Consortiumによる認証を取得することを要求します。 各ツールやプラットフォームをサポートし、認証を取得しているLTI extensionsを指定します。
- c. [教育機関] は、LTIコアとLTI Advantageのサポートを必要とし、[プラットフォームまたはツール] がIMS Global Learning Consortiumの認証を取得していなければなりません。 ベンダーは、有効な、現在の適合認証の登録番号を提供する必要があります。 [imscert.org](https://www.imscert.org)を参照してください。 ベンダーは、また、現在および次のLTIコアのバージョンと該当のextensionsに対して、「合理的な」時間内に認証を取得することを要求されます。([適時にIMS規格を採用する意向書](#)を参照)。各ツールやプラットフォームがサポートし、認証を取得しているLTI extensionsを指定します。
- d. LTIプロバイダツールと学生/教職員の相互作用によって生成された学生/教職員のデータを、それらの個人がメンバーである教育機関が責任を持つ職務にあります。 プラットフォームとツールプロバイダは、教育機関の要求に応じ、教育機関が指定するCaliperなどのフォーマットで、このデータのコピーを教育機関に提供します。

1. 推奨ガイドライン

- a. ツールによってサポートされていない指定されたLTIのバージョンのすべての機能、およびサポートされているカスタムパラメータ置換変数が存在する場合は、これらはRFPの応答の中で明示的に注意すべきです。
- b. ベンダー・パートナーは、ツールコンシューマやツールプロバイダがマッチし、サポートできるようなツールが必要とするパラメータ、変数、およびサービスを開示する必要があります。 パートナーはまた、使用されるオプションサービスを開示する必要があります。

追加のRFPのリソースの提供について、はIMS Global [高等教育機関のブレイブブック](#)を参照してください。

考慮すべき項目

- FERPA (「家庭教育の権利とプライバシーに関する法」、(education) Initialism of Family Educational Rights and Privacy Act) 契約にサインをする
- 学生を特定するデータは、LTIツールのパフォーマンスを試すために本当に必要でしょうか？
- 学習プラットフォームとツールは、ISOのセキュリティレビューを提供しなければならない
- ツールによって収集されたデータの頻度とフォーマット (理想的には、毎日、Caliper Analytics形式で)
- いまではなく、予測可能な将来において、リアルタイムのデータ交換の必要がありますか？
- データは、デバイス、クラウドサービス、クライアントと学習プラットフォーム間で同期されていますか？
- データはどこに保存されていて、それはどのくらいの期間ですか？
- データを削除する場合、どのようにデータは、取り出し、削除し、または消去しますか？
- Accessibilityは、LTI Advantageのスコープにはありませんが、常に言及する価値があります

This page contains trademarks of the IMS Global Learning Consortium including the IMS Logos, Learning Tools Interoperability® (LTI®), Accessible Portable Item Protocol® (APIP®), Question and Test Interoperability® (QTI®), Common Cartridge® (CC®), AccessForAll™, OneRoster®, Caliper Analytics®, SensorAPI™ and Competencies and Academic Standards Exchange® (CASE®). For more information on the IMS trademark usage policy see [trademark policy page](#)

