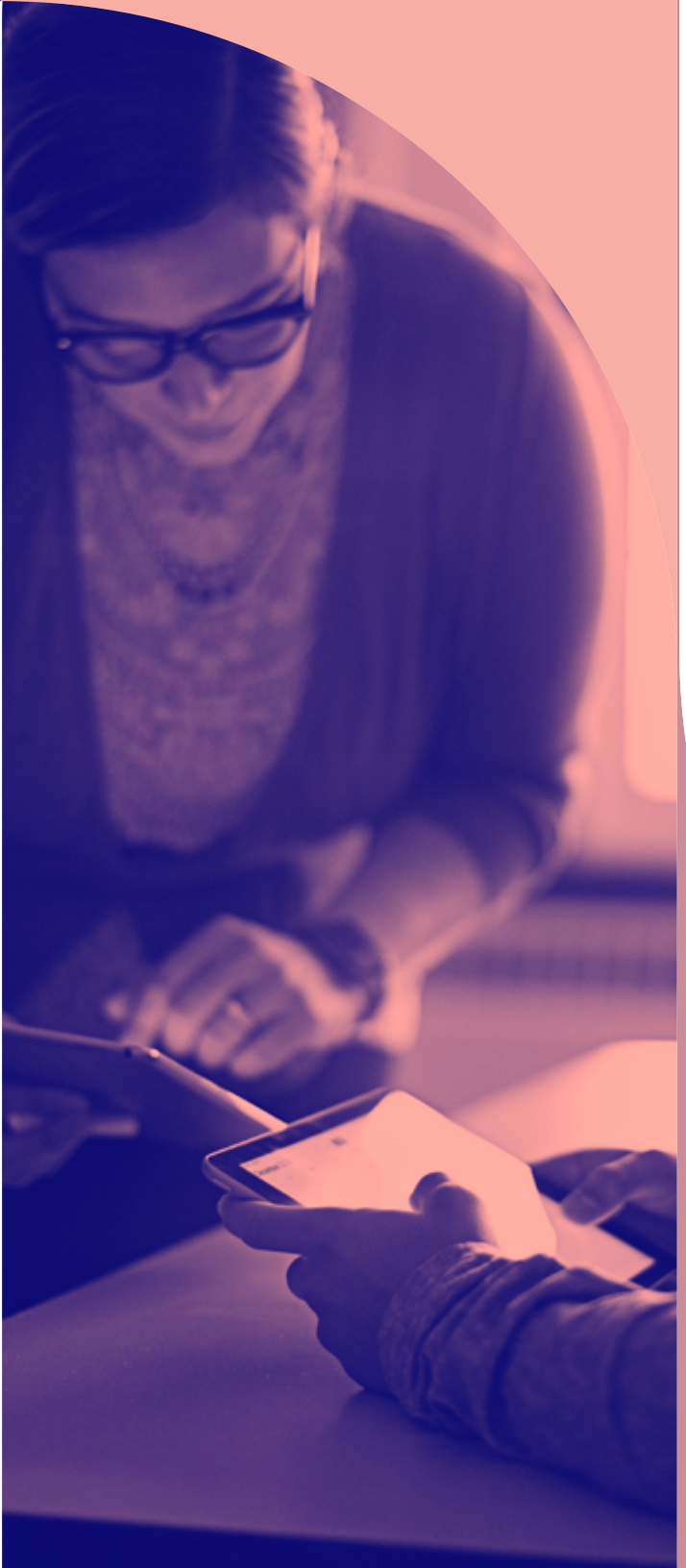


教育を推進する

Appleの 5 つの機能

jamf

充実した教育体験によって開く新たな扉と機会

数ある主要なプラットフォームの中でも、Appleは多面的なコラボレーションや創造性、クリティカルシンキングの面に加え、セキュリティとプライバシーの面でも優れています。

長年にわたって教育に深い情熱を傾けてきたAppleは、新しいオペレーティングシステムがリリースされるたびに教室での学びを変える新たな機能を発表し、より良い教育と学習の体験だけでなく、ユーザをより簡単に支援できる環境を提供してきました。さらに、モバイルデバイス管理（MDM）ソリューションでこのようなApple製品の機能性を解き放つことにより、余分なリソースを必要とせずにAppleの可能性を最大限に引き出すことができます。

Appleが自分の学校にふさわしいかどうかを検討している方も、Appleをすでに使ってはいるものの最新の教育機能をまだ導入していない方も、以下のトピックをぜひご参照ください。

- 現在Appleが提供している5つの教育機関向け機能
- 対面またはリモートでの学習に各機能を最大限に活用する方法

Appleが提供している
5つの教育機関向け機能

1 **Apple School Manager**

2 **柔軟な導入モデル**

3 **クラスルーム管理**

4 **デバイス管理**

5 **アプリのエコシステム**

まずはじめにデバイス管理の基本について見ていきましょう

教育テクノロジーのプログラムが始まった当初は、多くの課題がありました。生徒用に用意された何百台ものデバイスは、IT部門によって手動で導入、管理、保護されなければならず、時間がかかるうえに品質管理の面からも不十分でした。2010年、Appleはmacos、iPadOS、iOSデバイスを管理するための堅牢な管理フレームワーク（「モバイルデバイス管理」）の提供を開始し、それ以降毎年改良を加えてきました。

モバイルデバイス管理（MDM）は、大規模および小規模のデバイス導入、管理フレームワークへの登録、インベントリ収集、一貫したアプリとコンテンツの配布、およびデバイスのセキュリティ効率化を可能にする明確な道筋を提供するものです。

MDMの機能	MDMのテクノロジー	目的
 導入	**デバイス登録にはさまざまな方法があります。** 1. 自動登録（推奨） 2. デバイス登録 3. ユーザによる登録 4. Apple Configurator経由でテザリング登録	Apple School Managerによる自動登録を利用すると、IT部門がデバイスに触れる必要がないため、デバイス登録のプロセスを簡素化できます。デバイスの電源を入れ、ネットワークに接続するだけで登録プロセスが始まります。これだけです。
 インベントリ	**デバイスにクエリを送信して以下のインベントリ情報を収集します。** • ハードウェアの詳細 • ソフトウェア情報 • 管理ステータスやセキュリティ構成 • ユーザの割り当て	最新のデバイス情報を収集し、収集したデータに基づいた管理判断や迅速なアクションを可能にします。MDMが生徒の個人データを収集することはありません。
 構成プロファイル	**以下のデバイス設定を構成します。** • パスコード、制限、Wi-Fi、コンテンツフィルタリング • メール、Exchange、LDAP • AirPrintとAirPlay • ロック画面のメッセージ、通知管理	構成プロファイルを使用すると、すべてのAppleデバイスの設定を管理することができます。これにより、コネクティビティやパーソナライゼーションの問題を解決したり、デバイスの適切な使用を確認することできます。また、メールアドレスやその他のアカウント情報を簡単に自動入力することもできます。

MDMの機能	MDMのテクノロジー	目的
管理コマンド	**以下を実行するためにリモートコマンドを送信します。** • 紛失モードの有効化 • デバイスのロックとワイプ • 制限とパスコードの解除 • iOSのアップデートとデバイス名の設定	**管理コマンド**を使うと、デバイス上で即時にさまざまなアクションを実行することができます。トラブルを解決するためのオプションから、紛失・盗難にあったデバイスのワイプ、ロック、検出まで、生徒のプライバシーを侵害することなくアクションを実行します。紛失モードが有効になったiPadOSデバイスには、カスタマイズ可能なロック画面メッセージが表示され、使用できなくなると同時に位置情報が送信されます。
アプリの導入	**アプリの購入と導入を行います。** • アプリをデバイスまたはユーザに割り当て（Apple IDの必要なし） • アプリによるデータのエクスポートを阻止 • アプリ内で設定を事前構成	学校が所有するアプリは直接デバイスに導入することができ、Apple IDは必要ありません。これらのアプリは年末に回収して再配布することができます。さらに、AppConfigをサポートしているアプリの場合は、MDMで導入して設定を管理することが可能です。
セキュリティ	**コンプライアンスに準拠したセキュリティポリシーを適用します。** • 256ビット暗号化を使ったパスコード • トラフィックを安全にトンネリングするアプリ毎のVPN • 紛失したデバイスのリモートワイプ機能 • 不適切なサイトやアプリへのアクセスの禁止	MDM経由で暗号化や構成を適用させることができるため、校内でも自宅でもデバイスのセキュリティ基準を満たすことができます。

監視

高度な管理方法である「監視」は、Appleデバイスをより詳細に管理する力を管理者に与えます。

最近では、デバイスが監視対象である場合にのみ利用できる構成が増えており、学校が所有するデバイスは、自動登録を通じて監視対象下に置くことが推奨されます。

監視対象のデバイスのみに使えるコマンドの例：

- カメラの無効化
- App Storeの無効化
- Safariの無効化
- 壁紙変更の無効化
- メールアカウント追加の無効化
- その他多数

1

Apple School Manager

あらゆる環境に対応する教育に特化したソリューション

まったく同じ学校はひとつもありません。クラスサイズ、生徒の構成、予算など、学校によって、また同じ学校内の学年によっても異なります。さらに、生徒の入れ替わりもあります。これは必ず考慮に入れなければならない重要な点です。しかし、このような状況に置かれているのはあなたの学校だけではありません。

Appleのソリューションは、次々と現れる最新の教育ツールを効率的に利用しながら教師と生徒の力を最大限に引き出せるようにできています。

Apple School Managerは、IT管理者のためのシンプルなウェブベースのポータルで、ユーザ、デバイス、コンテンツのすべてを一元的に管理できます。

Appleエクスペリエンスをひとつにまとめる Apple School Manager

Apple School Managerは、教育用デバイスを管理するための基礎的なツールとして教育機関専用に開発されており、一般的な教育関連のタスクを管理し、アカウントやクラスをより細かくコントールするための強力な手段を提供してくれます。統合ポータルのおかげで、学校におけるデバイス導入プログラムを1人で担当することがなくなり、スタッフの離職によって管理ワークフローに支障が生じるリスクを大幅に軽減することができます。

Apple School ManagerとMDMを使ってできること

- 生徒情報システム（SIS）との統合によるユーザ情報の動的なアップデートやレッスンのオーガナイズに加え、管理対象Apple IDの作成が可能になります。管理対象Apple IDは共有デバイスでも使用することができるため、すべての生徒に素晴らしいユーザエクスペリエンスを提供することができます。
- 生徒や教師のデバイスの登録や構成を自動化できるため、IT部門が個々のデバイスに触れることなく、全員が初日から学習に必要なリソースにアクセスできます。
- Apple IDがなくてもMDM経由でアプリやブックを一括購入し配布することが可能です。アプリはサイレントプッシュされるか、またはSelf Service（IT部門によって承認されたアプリだけを集めた組織専用のアプリストア）経由で入手できます。

ご存知ですか？

Apple School Managerは、Powerschool、SunGARD eSchoolPLUS、Infinite Campusとの直接的な統合が可能です。他の多くのSISは、SFTPアップロードのためにあらかじめ決められた形式でエクスポートするつくりになっています。一方、Apple School ManagerはCSVテンプレートを提供しており、どのようなSISベンダーとも統合させることができます。

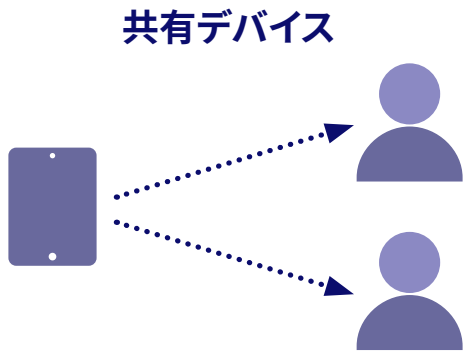
2 **柔軟な導入モデル**

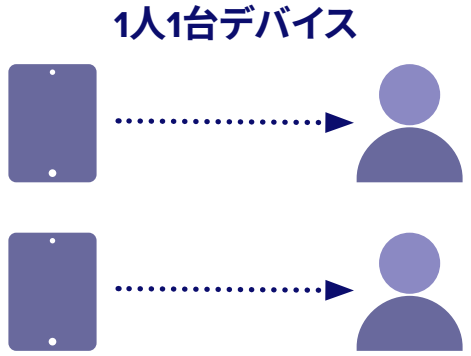
個々の学校に合った導入モデルの選択

デバイスを1人1台支給するか、もしくは共有デバイスを提供するかは、個々の学校の狙いや生徒数、予算など、多くの要因によって決まります。

Apple School ManagerとMDMを組み合わせると、iPadデバイスを生徒に共有させるための設定を行うことができます。iPadの共有は、1人1台の導入が難しい場合や、iPad導入の規模を拡大している段階において生徒たちに最高のテクノロジーを提供したい場合に最適です。

どの道を選んでも、Appleを活用したいと願う教育機関の異なるニーズに応えることはこれまで以上に簡単になっています。

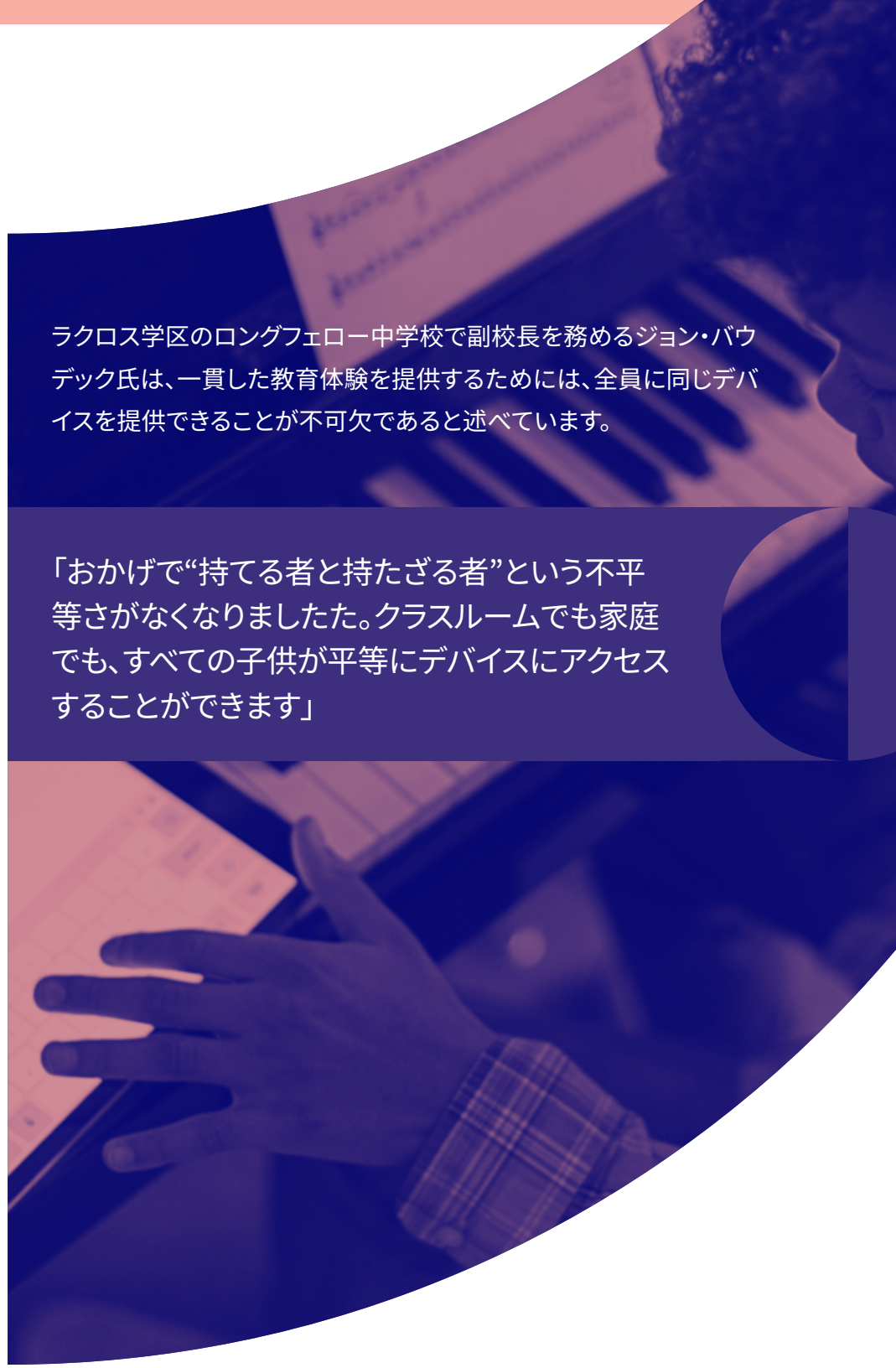




1人1台のデバイス環境

1人1台のデバイスを支給するプログラムでは、生徒が専用のiPadを与えられ、授業時間内外を問わず学習に活用することで、いつでも教材にアクセスできる継続的な学習環境を実現します。iPadは生徒の個々のニーズや学習量に合わせてカスタマイズできるため、非常にパーソナルで豊かな学習体験を生徒に提供することが可能です。さらに、専用のデバイスを持たせることで、生徒に教育ツールへの責任感を強く感じさせることができます。

また、デバイスを自宅に直接発送したり、デバイスを自宅に持ち帰らせることができるため、リモート学習の促進にも役立ちます。



ラクロス学区のロングフェロー中学校で副校長を務めるジョン・バウデック氏は、一貫した教育体験を提供するためには、全員に同じデバイスを提供できることが不可欠であると述べています。

「おかげで“持てる者と持たざる者”という不平等さがなくなりました。クラスルームでも家庭でも、すべての子供が平等にデバイスにアクセスすることができます」

共有iPad

Apple School Managerは、共有iPadを使うすべての生徒にパーソナライズされた体験を提供します。共有iPadを使う生徒は、日々さまざまな授業で継続的な学習体験をすることができます。好きな共有iPadを手に取って自分の写真をクリックするだけで簡単にログインでき、それぞれの学習ニーズに合わせて、学校が適切と判断したすべての学習リソースにアクセスすることが可能です。授業が終わったらログアウトするだけで、次の生徒も同じように、自分用にカスタマイズされた学習体験を得ることができます。

Apple School Managerを通してパーソナライズされた共有iPadを利用する場合、生徒のデータはiCloudとオンプレミスのキャッシュサーバ（任意）に同期されます。どの共有iPadを手に取っても、生徒はログインするだけで作業を再開することができます。

3 **クラスルーム管理**

豊富な指導ツール

iOS 9.3で登場した**クラスルームApp**は、アプリの起動や生徒のデバイスで使えるアプリやウェブページの設定、生徒のiPadの画面の確認など、さまざまな機能を教師に提供します。また、iOS 10.3がリリースされた際には、クラスルームAppのバージョン2.0が利用可能になりました。

クラスルーム2.0の大きな特徴として、監視やMDMが不要であることが挙げられ、iPadの小規模な導入を計画している学校やパイロットプログラムを検討している学校に絶好の機会を与えてくれました。

確かにMDMは必須ではありませんが、使用することで教室における体験を豊かにすることができます。Appleデバイスに特化したMDMソリューションであるJamf SchoolとJamf Proは、Mac、iPad、Apple TVの導入を自動化し、継続的なデバイス管理をシンプルにし、教室や家庭で教育を促進するために必要なツールを教師、生徒、保護者に提供してくれます。

AppleのクラスルームApp、Jamf SchoolまたはJamf Proを利用すると、以下のことが可能になります。

- MDMを使用しないクラスルーム管理
- MDMの基本的な機能を活用したクラスルーム管理
- MDMをフル活用したクラスルーム管理

クラスルームAppの機能	MDMなし	MDMあり（ベーシック）	MDMあり（フル）
管理対象外のクラスを手動で作成	✓	✓	✓ Jamf School Teacherアプリがある場合のみ
デバイスに設定や構成を導入		✓	✓
生徒のデバイスにアプリを導入		✓	✓
SISとの統合			✓
クラスの自動生成			✓
生徒の手動によるクラス参加または退出を禁止			✓
管理対象Apple IDのパスワードをリセット			✓
教育プロファイル（生徒と教師を含むクラスの定義）			✓
Apple School Managerを利用して、クラスやユーザ情報の更新を共有し、iPadで継続的にモニタリング			✓
管理対象クラスの自動作成			✓

Jamf School Teacher

Jamf School Teacherは、生徒のデバイスを管理するためのツールが充実した教育者用のアプリです。教師は直感的なインターフェースを使って、生徒のアクセスを特定のアプリに絞ることができるほか、特定のウェブサイトへのアクセスを許可または制限したり、生徒の質問にメッセージで答えたりすることができます。

Jamf School Teacherは、生徒と同じ空間にいる間はクラスルームAppのサポート役として、リモート学習においてはその代わりとして機能します。クラスルームAppと同じクラスデータが使用されるため、IT部門は教師向けに両方を提供することができます。

Jamf School Teacherには主に以下のような機能が備わっています。

- アプリ（ゲームやSNSを含む）の許可と制限
- AppleのクラスルームAppに反映されるアドホックグループの作成
- Bluetoothなどの設定の管理
- 生徒の質問にメッセージで回答
- 生徒のデバイス情報（例：バッテリーやコネクティビティ）を確認
- 特定のウェブサイトの許可または制限を通じたインターネットの適切な利用の促進
- 生徒のデバイスにアプリをリモートインストール

ベストプラクティス

Apple School Managerと生徒情報システム（SIS）の統合

Apple School ManagerとSISの統合は、iPadの管理に必ずしも必須ではありません。しかし、iPadのメリットを最大限に引き出すことのできる教師、生徒、管理者向けの機能が統合によって実現します。これは、生徒の登録情報やクラス構成に関する情報を安全にMDMに取り込むために構築された、教育に特化した機能です。

教師

- クラスルームAppとJamf Teacherアプリで事前設定されたクラス構成を利用可能

生徒

- 管理対象Apple IDで200GBのiCloudストレージを利用可能（無料）

IT管理者

- SISからの定期的なアップデートをApple School ManagerとJamfに自動送信
- 管理対象Apple IDとJamfで共有iPadを管理

ベストプラクティス

Apple School Managerとクラスルーム Appで活用する共有iPad

共有iPad、Apple School Manager、クラスルームAppというAppleが提供するパワフルな3つの教育サービスを組み合わせ、IT管理者による手作業を減らすには、共有デバイスが学校のApple School Managerインスタンスに紐付けられ、自動デバイス登録が有効になっている必要があります。監視や共有iPadを含む登録オプションをご利用のMDMで構成することを推奨します。

1

共有iPadを構成する際には、ユーザが使用するパーティションの数を設定する必要があります。この数を変更する必要がある場合は、一度iPadをワイプして登録し直さなければならないため、想定よりも多くのユーザをあらかじめ追加しておくのがベストです。共有iPadは何人でも利用できますが、あまりに多くのパーティションを利用することによってデバイスの容量が不足した場合、ユーザエクスペリエンスが損なわれる可能性があります。

2

次に、Apple School Managerからユーザとクラスをインポートし、MDMソリューションを使って共有iPadをクラスに関連付けます。Jamf ProやJamf SchoolなどのMDMソリューションは、個々の生徒、教師、共有iPadに適切な教育プロファイルを自動的に導入することができます。管理対象となるクラスをJamfで構成することで、各生徒の管理対象Apple IDが自動的に入力されます。

3

共有iPadを生徒が手に取ると、そのデバイスでアクセス可能なすべてのクラスが表示されます。クラスを選択すると、ユーザを選択できるようになります。自分のユーザアイコンや写真をタップし、管理対象Apple IDのパスワードを入力するだけで、生徒はその共有iPadにログインすることができます。

4

MDMを活用することで、適切なパスコードタイプ（例：4桁、6桁、複雑なものなど）を共有iPadユーザに自動的に設定することができます。また、共有iPadでログインする各ユーザに適切なキーボードレイアウトを適用します。

ご存知ですか？

共有iPadの画面左下には、他のユーザがログインするためのオプションが表示されています。Apple School Managerのインスタンスに含まれているユーザなら誰でも、共有iPadに管理対象Apple IDとパスワードを入力してログインすることができます。

4 デバイス管理

構成プロファイルと管理コマンド

構成プロファイルは、デバイスに動作を指示するための機能です。MDMを導入しない場合はデバイスの設定を手動で行う必要がありますが、導入することでパスコード設定やWi-Fiパスワードの設定など、複数のプロセスを自動化することが可能になります。Appleは、教育機関の役に立つ新たな構成プロファイルと管理コマンドを継続的に追加しています。

管理コマンドは、生徒の個人情報のセキュリティを確保するために個々のデバイスに適用できる具体的なアクションです。MDMのこの機能を活用すると、紛失や盗難にあったデバイスをロックまたはワイプするなど、具体的なアクションを起こすことができます。また、プッシュ通知の送信や最新iPadOSへのアップデート、デバイス名の変更などを行うためのコマンドもあり、1人1台または共有のiPadの管理がより簡単になります。

構成プロファイル

- Wi-Fi制限
- AirPlayを使ったペアリング
- アプリの表示および非表示化
- ロック画面のメッセージ
- パスコード
- 制限
- ホーム画面レイアウト
- 通知
- ネットワーク設定
- シングルAppモード

管理コマンド

- デバイスのシャットダウン
- 紛失モード用サウンド
- デバイスのロック
- ユーザの強制ログアウト
- インベントリの更新
- 通知の送信
- パスコードのクリア
- デバイスの再起動
- 紛失モード
- デバイスのワイプ
- ユーザの削除
- iOSのアップデート
- 名前の変更
- 制限の解除

5 **アプリのエコシステム**

より良い学習をすべての生徒に

Appleが他のエコシステムと異なるのは、教育素材としてのアプリの多さです。AppleのスクールワークAppでは、生徒を適切なアプリ内の特定のアクティビティに誘導するのがさらに簡単になりました。

教師は、Tynker、Duolingo、GeoGebraなど、デバイスにインストールされている人気の教育アプリ内のアクティビティをスクールワークApp内で閲覧し、カリキュラムに合ったコンテンツを見つけることができます。アクティビティを準備したら、課題として生徒のデバイスに直接共有します。教師が選んだアクティビティが含まれた課題を受け取った生徒は、ワンタップでそのアクティビティにアクセスすることができます。また、生徒がアクティビティを進めているあいだ、教師はアプリ内でその進捗を確認することができます。

ClassKit

これらを可能にしたのが、**ClassKit**と呼ばれる新たなフレームワークで、すでに多くの人気教育アプリがClassKitを利用しています。スクールワーク（一部の国では「Classwork」と呼ばれています）はPDF、リンク、ファイル、その他のドキュメントなど標準的なリソースの配布と収集にも対応しており、課題の提出時にも便利です。

数千もの教育系アプリが市場に出回るなか、Appleは教育パートナープログラムの一環としていくつかのアプリを推奨しています。App Storeでは、「授業や家庭学習で役立つApp」といったコレクションをはじめとし、教育関連アプリのコレクションを簡単に見つけることができます。ここでは、iPadの良さを最大限に引き出し、教室における現実的な課題を解決するためのアプリをいくつかご紹介します。

Explain Everything

リアルタイムでのコラボレーションやスケッチに使えるインタラクティブホワイトボード

物理的なホワイトボードは、生徒に表現と実演の場を提供します。このコンセプトをアップデートしたExplain Everythingでは、生徒や教師がオーディオやグラフィックを無限のデジタルキャンバスに持ち込むことを可能にします。

教室でもリモート学習でも、楽しくて夢中になれるインタラクティブな学習とリアルタイムでの指導を実現するExplain Everythingは、コラボレーションツールとしてだけでなく、生徒が自分自身の言葉で、また自分で用意した視覚的な要素を使って概念を説明し身につけることを促す、形成的評価のツールとして使用することができます。

Explain Everythingは、すべての生徒と保護者をサポートするために、授業の準備に必要なツールを教師に提供します。また、スクールワークに対応しており、アクティビティの配布や、管理者がアプリの使い勝手をカスタマイズできる管理対象AppConfigを利用することができます。

Explain Everythingをお使いのWeb会議プラットフォームと組み合わせることで、教室環境を思わせるさまざまな形のコラボレーションが実現します。Explain Everythingを使った3種類のホワイトボード活用術について説明した**こちらのブログ**（英語版のみ）も併せてご参照ください。

Sphero EDU

コードにとどまらない（#BeyondCode）スキル

Sphero EDUは、ユニークなSTEAM（科学・技術・工学・芸術・数学）アクティビティを通じて創造、貢献、学習するためのハブです。描画して駆動させるコマンドから、ブロックベースのプログラムやJavaScriptのテキストプログラムまで、Sphero EDUは学習の進歩にフォーカスした内容になっています。

ほとんどのスマートデバイスやコンピュータからアクセスでき、好きな時に好きな場所でロボットをプログラムすることができます。

GeoGebra 3D Graphing Calculator

高度な計算と美しいグラフの描画

従来のグラフ電卓は、高価な上に、生徒が持ち歩く上で非常にかさばるものでした。また、さまざまな種類の電卓が存在し、高度な電卓を買ってもらえる生徒とそうでない生徒のあいだで不平等さが生まれていました。さらに、最高の学習体験を提供できないという大きな問題もありました。

GeoGebraは、最新のツールでデータをグラフ化、視覚化、操作、または描画できる無料のアプリです。また、拡張現実を使うことで、作成したグラフを文字通りスクリーンから飛び出させることもできます。ClassKitにも対応しており、教師がアプリベースのアクティビティをカリキュラムに取り入れるのも簡単です。また、**重要な試験**などにおいてアプリやデバイスのセキュリティを確保するための追加オプションとして管理対象AppConfigを使うことも可能です。

GeoGebraとJamfを組み合わせて生徒に平等な教育を提供し続ける、ニューヨーク州のセワンスカセントラル・ハイスクール地区の取り組みについて説明した **ケーススタディ**（英語版のみ）をぜひご覧ください。

すべてをシームレスにつなぐJamf

Jamf School Teacherでは、あらかじめ定義されたアプリのみをスケジュールに沿って表示することができ、同期型のオンライン学習に役立ちます。ネットワークベースの管理ツールなので、自宅のインターネット環境を利用する生徒にも最適です。

活用例

5年生を受け持つ先生が面談の準備をしています。1週間前に始まったばかりのリモート学習に生徒が適応しているかを確認し、1対1で話す時間を取るためです。

事前にJamf School Teacherアプリから直接アプリをリクエストし、生徒のデバイスにインストールさせることで、先生はすべての生徒が適切なアプリを持っていることを面談の前に確認することができます。

また、授業中に生徒がアクセスする必要のあるアプリやウェブサイト、設定をJamf Schoolで事前に準備しておくことも可能です。そしてこれらは他の教師と簡単に共有できます。

授業が始まる時間になると、授業に必要のないアプリは自動的に非表示になり、教師がFaceTimeを始めるための準備が整います。また、iPadOSのマルチタスク機能により、教師も生徒もビデオストリームや使用中のアプリにシームレスに参加することができます。

教育の成功を支援するApple

Appleと同じく、Jamfも教育業界の支援に力を入れています。Apple製品のデバイス管理のスタンダードであるJamfは、Appleと完全に連携し、新しい機能やOSがリリースされたその日からサポートを提供しています。

Appleを最大限に活用するためにJamfを愛用している約38,000のグローバルカスタマーの仲間入りをしませんか?

無料トライアルに申し込む