

# Google Cloud の教育分野の 取り組みとソリューションのご紹介

秋元 禮 グーグル・クラウド・ジャパン合同会社 パブリックセクター本部高等教育機関担当 東日本エリア責任者 2022 年 3 月 14 日

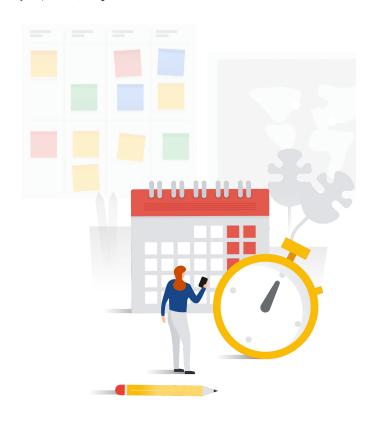




秋元禮 Ray Akimoto

パブリックセクター本部 高等教育機関担当 東 日本エリア責任者 グーグル・クラウド・ジャパン合同会社 20年以上教育・研究機関を担当、SSOからHPCまで幅広いソリューションを経験。
2021年4月よりグーグル・クラウド・ジャパン合同会社パブリックセクター本部にて高等教育機関を担当。

### アジェンダ



1 実行段階に移行した教育機関の DX

Google Workspace で教育 DX、業務 DX を スマートに実現

柔軟性とコンプライアンス確保の両取りを実現する Google Cloud ソリューション

### 実行段階に移行した教育 DX

## 利用分野の拡大 応急措置としてのデジタル化 DX 推進計画の策定 教育の情報化と ICT 利活用 コロナの 感染拡大 2020年 ~2019年 2021年 2022 年~

教育 DX の実現と

### DX の実行に高等教育機関は各種の課題に直面

#### 働き方改革が進まない

デジタル化にしたものの、業務の効率化と学習サービス等の利 便性を向上に繋がらず、働き方改革が進まない

#### シャドー IT の頻発やベンダーロックイン

認可されていない端末やツールを職員や学生が利用する「シャドーIT」の利用が頻発、リスクと隣り合わせ状態

#### システムの運用と維持の負担

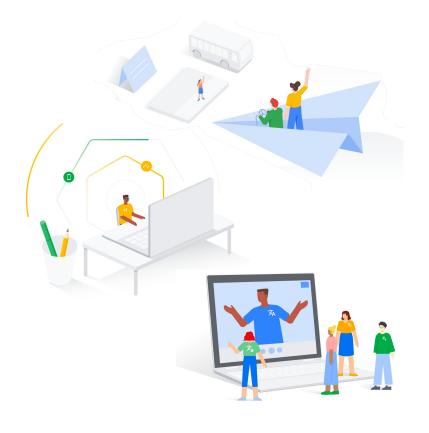
サーバールームはオンプレミスのシステムを使用していることが 多く、教育現場で運用と維持に重い負荷が発生

#### 情報システムのセキュリティに関する懸念

大学・研究機関がサイバー攻撃や情報流出などへ セキュリティ対策を強化することはICT 時代の急務

#### 新価値創出に繋がらない

応急措置オンライン授業に対応したが、求められた各分野の データ利活用とそれに伴う価値創出ができていない





•

### 大学は教育DXだけでなく、研究と業務についての DX 変革が求められている

### 研究 DX R&D

DX による研究を高度化し 先見的な研究、オープン サイエンスへと導く 機能拡張で産学官連携教育



### 教育 DX Education

学修者本位の教育、学びの質の向上と、リカレント教育や生涯学修がDXの高度化と機能拡張で取得可能

### Google はクラウドベースのサービスで教育改革の推進をご支援

### Google Workspace

- シームレス コミュニケーション
- リアルタイム コラボレーション
- スマートの検索や提案機能
- セキュリティの一元管理















### Google Cloud

- インフラストラクチャの モダナイゼーション
- アプリケーションの モダナイゼーション
- スマートアナリティクス
- 人工知能















- 教育機関向けの プログラム及びに専用ソ リューション
- Chromebook を含めたクラ ウドベースの OS と ブラウザ、デバイス
- 検索エンジン最適化などの教 育向け広告 ソリューション

### Google Workspace と Classroom で教育 DX、業務 DX をスマートに実現

今後の DX 化の新たな取組みの実現に向けて

#### 教育の DX 化 定義再確認

『デジタル技術を積極的に 活用、教職員の教育活動に 変革をもたらし、学修・ 教育効果の最大化を図る。』

#### 既存 DX への取り組みからの 改善への道を探る

- ▶ 既存の LMS に不足点があるかどうか
- ▶ 使用者状況を集約、可視可能な ツール
- ▶ 研究リアルタイム 分析の可能性

#### 今日の大学の DX 改革の課題

必要な履修プログラムを必要な時に受講

新たな ICT 教育手法の開発

推進の根幹・土台となるデジタル環境の整備

学生の履修、学修エンゲージメントのため のスマートアナリティクス

既存の ICT ツール (LMS 等) の増強

選択可能な対面授業と遠隔授業(ハイブリッド、ハイフレックス)

#### 学内のあらゆる利用者へ DX 革新

- □ 学生、職員の端末アプリへ
- 🛂 Google Workspace アプリ
- 🧾 Google Classroom を導入
- SMS やメッセージ で学修 状況をリアルタイムで通知

#### 次なる DX 計画の策定へ

[Society 5.0 を視野に入れた 教育人材の育成推進]

- 「教育」に「研究」の視点も 含めた教育プログラムの推進
- データ サイエンスにかかわる 教育、研究組織の設置

### 教育DX の推進

学内外のデータを集約統合し、データの蓄積と高度なインサイトの取得を実現



### 業務 DX の推進: Google Workspace がお役立ちできること



#### データの共有と活用

学びのデータをクラウドに集約して保存し、活用することで学生間の連携を推進



#### 働き方の効率化

Google Workspace で教員の業務を効率 化し、長時間労働や不必要な残業を 低減



#### Google 技術で情報を検索

教育機関で持つデータを横断的に 検索、活用することでより良い学びのた めの情報を利活用



#### オンライン授業

ニューノーマルの状況でも、学びを止めることのないよう、Google Meet 使用のオンライン授業で学生をサポート



#### 教職員の研修

Google Workspace の Meet 機能を利用して遠隔地からでも研修に参加、教職員の知識 やスキルを向上



#### 世界とつながる教育

いつでもどこでも、世界とつながる教育を Google の強力なクラウドで実現

### AppSheet で職員にデジタルツールを提供し、効率化を実現

Automation 自動化



Apps アプリ

- 迅速かつ簡単に構築
- データを効率的に管理
- ワークフローの自動化
- マキュリティ標準に対応



### ウィズコロナ時代に対応した生徒衛生管理(ワクチン接種)のアプリシステム



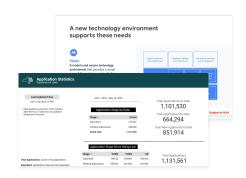
#### コロナの感染防止

- オンライン登録と事前審査アンケート
- ワクチン接種の予定と場所を検索可能
- アプリケーションで接種のタイム スロットを予約または電話予約
- ブースター接種予約
- 接種チェックイン用QRコードまたは 患者IDによるサポート
- SMS による通知リマインダーと フォローアップ



#### 医院

- 学内出張または学外のクリニックと して登録
- クリニックがある場所のレポート
- ワクチンと検査キットの在庫確認
- 予防接種業務の管理
- 事前チェックインとQRコードによる 高速接種チェックイン
- モバイルアプリおよび ポップアップ型クリニック



#### 管理者

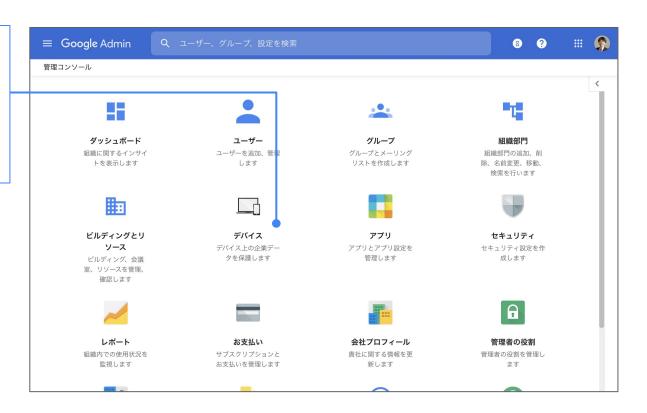
- 保健所への報告要件(ある場合)
- 「ワクチン投与キャパシティ」の計画と 報告
- ワクチンの優先順位付け
- 接種回フェーズ1、2、および3
- 特定された重要な集団 (クラスター等)への対処
- サプライチェーンマネジメント
- プランリマインダー機能

### 業務 DX 、教育 DX のセキュリティを支えるコンテキスト アウェア アクセス

#### 教職員、学生の使用デバイスをアクセスコンテキストに基づいてルール統制、きめ細かいアクセス制御を行う アクセスのコンテキスト Google Workspace 教職員、学生の信頼性 IP (P) 場所 ルールエンジン 制御ポイント **Cloud Identity** ◈ デバイスの信頼性 コンテキスト アクセス レベル アウェア アクセス ポリシー セッション の経過時間 デバイス ポリシー、承 学内部門別または 認端末、 グループ別に適用 エンドポイントの認証 IP アドレス範囲 **SAML Apps** サードパーティ製品 Google Frontend

### Workspace Admin のコンソール画面ですべての端末や PC を一元的に集約管理

スマートフォンやパソコン等のエ ンドポイント端末を集約 した Google 管理コンソールで一元 的に管理、可視化 マルチデバイスに 端末を集約 対応 一元管理 きめ細かい シンプルな導入

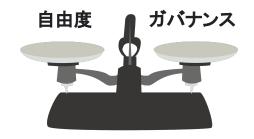


制御

### 柔軟性とコンプライアンス確保の両取りを実現する Google Cloud

- プロジェクトの性質により 選べる多様なソリューション
- オープン クラウド アプローチで 最新の技術を提供
- 従量課金制と柔軟な環境設定で 予算管理が容易に

Google Cloud



ゼロトラスト環境で、安全な アクセスと信頼性を確保



管理プラットフォームによる セキュリティの一元管理



大学組織下で払い出すことで 一元的な利用監視が適用可能





#### 教育 DX

- LMS システム基盤と して利用
- AI 活用による 学習状況の追跡



#### 業務 DX

- 学内システムの クラウド移行
- 環境、行動、経営管理分析の高度化



#### 研究 DX

- データ駆動型研究の 推進
- 実験の自動化と 遠隔化

### 研究 DX が起こる環境を醸成

- 大学のクラウド活用に関する Governance & Security
- 組織として一元的な「ガードレール」を引くことで速度を落とさずに Governance & Security を適用



#### 柔軟な環境を利用したい

<del>V\$</del> & インシデントは大学の信用問題になるため統制を効かせたい



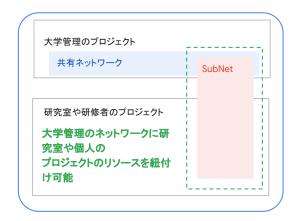
#### Google Cloud への ゼロトラスト アクセス



Google Cloud と Google Workspace を 一貫したセキュリティ



#### 柔軟な払い出しや予算管理



### Google Cloud がコンプライアンスを確保し、インシデントを回避

業界最高水準の信頼できるクラウドを提供

様々な**認証、法令や業界標準**(FERPA、COPPA、GDPR など)に準拠して使用可能

日本市場に対する積極的な投資とデータ保護の支援

Google Cloud、Google Workspace とも**政府情報システムの**ためのセキュリティ**評価制度 (ISMAP)** の認定を取得

デジタル庁のガバメント・クラウド整備のためのクラウド サービスの一つとして Google Cloud を選定

契約の準拠法を日本法とし、合意管轄裁判所を東京地方裁判所へ設定可能

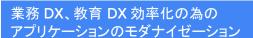
コンプライアンスの遵守を目的とした電子情報開示

ユーザーデータの保持、**記録保持(リティゲーションホールド)**、検索、エクスポートを実行可能





### Google Cloud ソリューション導入のメリット



教務・学修アプリをより迅速に最新化し、ハイブリッド およびマルチクラウド環境の運用に一貫性を確立します



情報基盤のクラウド化に従い従量課金となる費用を教育機関向 けクラウド予算固定化プログラムを利用し予算の安定化が可能 です。

#### 研究 DX に高速で正確なデータ、資料分析を提供

分析資料、論文、各種データの分類プロセスにスピードと 効率化への変革がAI/MLによりもたらされます

#### 大学運営事業全体にわたる持続可能性に焦点

学内、学外のネットワーク全体の環境への影響を軽減 コンプライアンスを遵守し確保します

Google Cloud は DX 改革のスピードと効率を向上させる柔軟性と、統制されたセキュリティ、および遵守されたコンプライアンスをご提供します





# Thank you.