

未来の学校の形

日本の教育が、
ICT技術の進化でどう変わるか？

一般社団法人 教育機関の情報環境構築と人財育成協議会
通称：ファーストスタープロジェクト

渡 邊 純 一

未来の学校
の
話をする前に

少しだけ、昔の話を !!







大型コンピュータ

大学の
ネット環境

世の中の
ネット環境

DUM端末 → PC

```
graph TD; A[大型コンピュータ] --> B1[DUM端末]; A --> B2[DUM端末]; A --> B3[DUM端末]; B1 --> C[DUM端末 → PC]; B2 --> C; B3 --> C;
```


1980年代
コンピューターと教育の関わり

コンピューターを勉強する

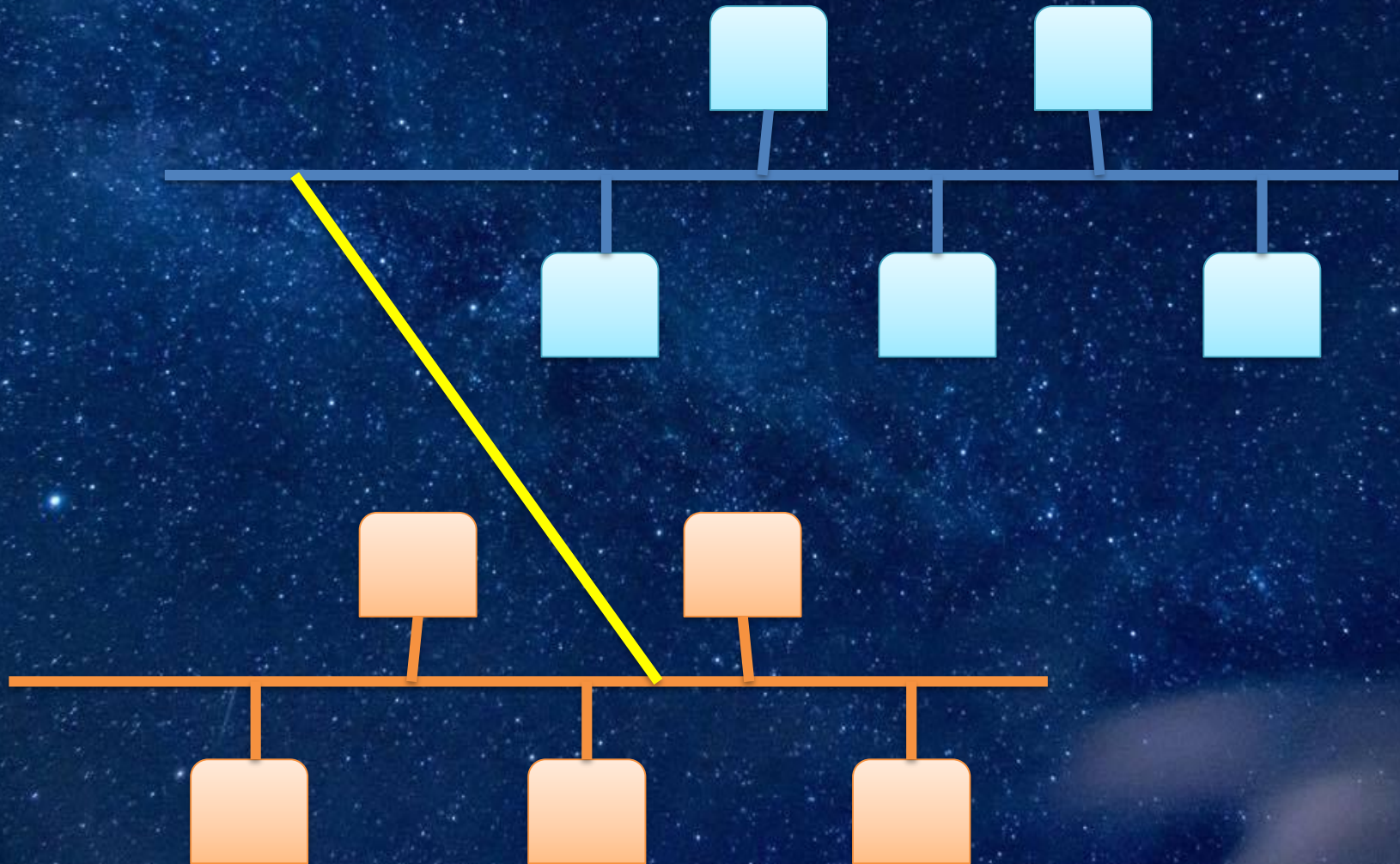


コンピューターで勉強する

マイクロソフトが上場
Google は、影も形もない

DUM端末の発想 → 今日のGoogleへ続く

インターネットの時代



1993年の奇跡

Webブラウザの発表

F 社

イリノイ大学

その時日本は ???

クラウドの
時代

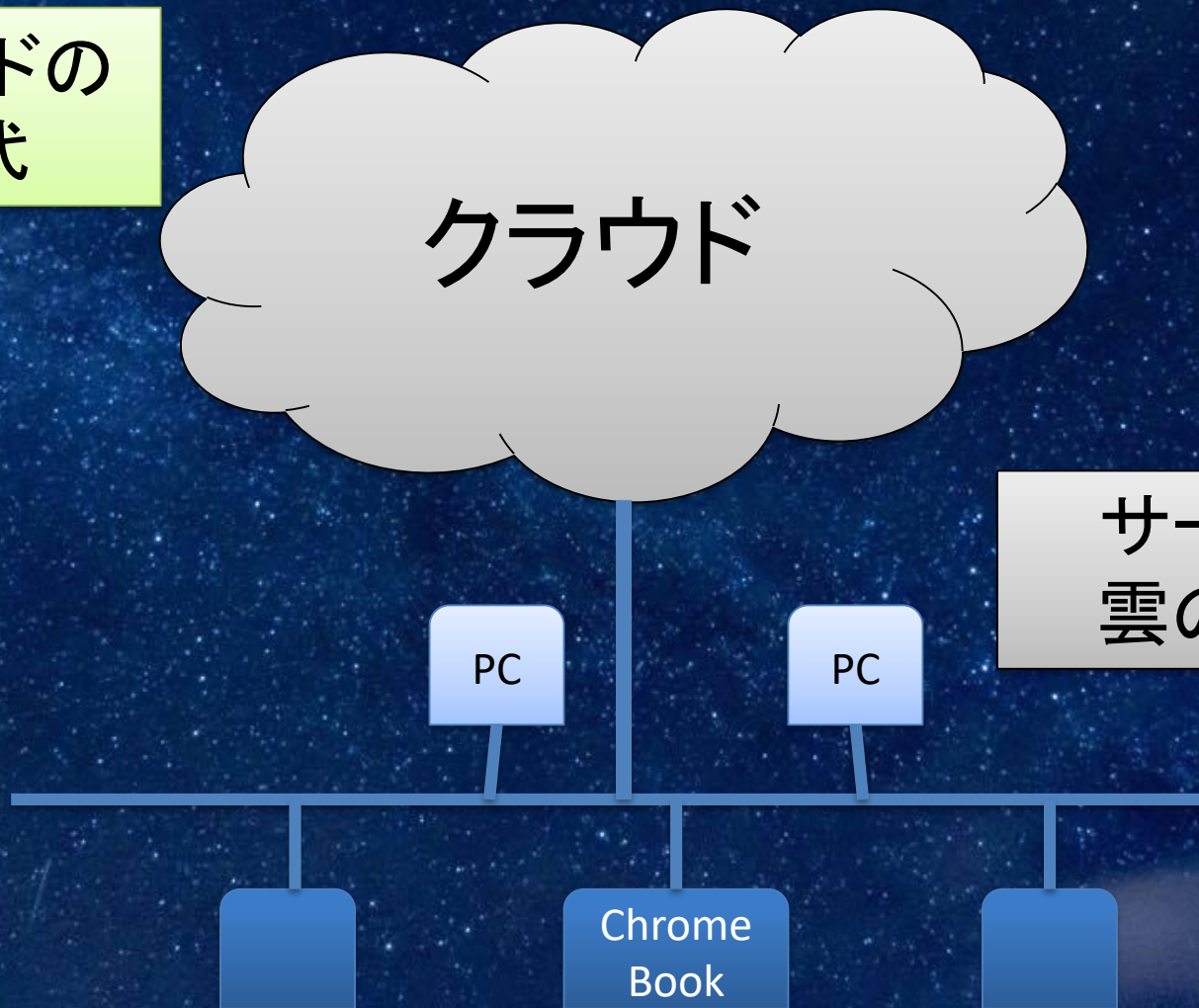
クラウド

サーバは
雲の中へ

PC

PC

Chrome
Book



様々な課題

認証

無線LAN

著作権

人工知能

グローバル化

映像コンテンツの制作

授業支援システム

反転授業

デジタル教科書

SNS

セキュリ
ティー

ネットリテ
ラシー

ポートフォ
リオ

未来の教室はどうなるのか？

教育機関では 何から手をつければ...

三つの準備の必要性

どんな教育を
したいのか

そのための環
境はあるのか

それを維持で
きる体制は

アンバランスから生まれる ICT への不安と不満

教育機関における 情報化への心得(文化的な視点)

1. 空気のような情報環境作り

- 4つのスローガン

2. 心地よい情報サービスの提供

- 環境基盤とサービス基盤の融合

3. ルールではなく、モラルの醸成へ

- 時間をかけて伝えていく

大学情報化のための 4つの「スローガン」(物理的な視点)

1. 「パソコンの**ない**パソコン教室」
2. 「本の**ない**図書館」
3. 「教室の**ない**大学」
4. 「国境の**ない**キャンパス」

マルチメディア教室

1



パソコンのない
パソコン教室
BYOD



学生・教員・職員による
映像コンテンツ作成
教室のない大学



3



スタジオ & ミニスタジオ



2 本のない図書館

デジタルコンテンツ

テキスト

音声

画像

映像

e ポートフォリオ

これを目指す

電子図書館



インプレスと大日本印刷、Macにも...

MdN Design Interactive - 600×400 - 画像で検索

オープン本棚

表示 画像を表示 保存 保存済みのアイテムを見る 共有

関連画像:



画像は著作権で保護されている場合があります。 - ヘルプ - フィードバックを送信



従来の紙の本

教育機関に求められる ICT環境

コンテンツ
チェック環境

広報環境

サービス環境

コンテンツ制作環境

ICT基盤環境

S.D.
ソリューション
ディレクター

I.D.
インストラクショナル
デザイナー

P.O.
プレス
オフィサー

ポータルサイト
自動生成システム

Eポート
フォリオ

E・L
教材DB

電子書籍
コンテナ

学内
SNS

施設予約

学生
カルテ

図書館
DB

研究者DB

公式
Webサイト

iTunes U

You Tube

TV,MOOC

電子図書館

映像
アーカイブ

アナログ
データ環境

デジタル教科書

TV,Web会議

著作権
フリーDB

著作権管理

授業収録

映像コンテンツ制作

映像収録、機器・スタジオ

時間割休講情報

緊急連絡網

電子掲示板

mail

学生証のICカード

視聴・入力
機器

授業支援システム

Helpデスク

教務事務システム

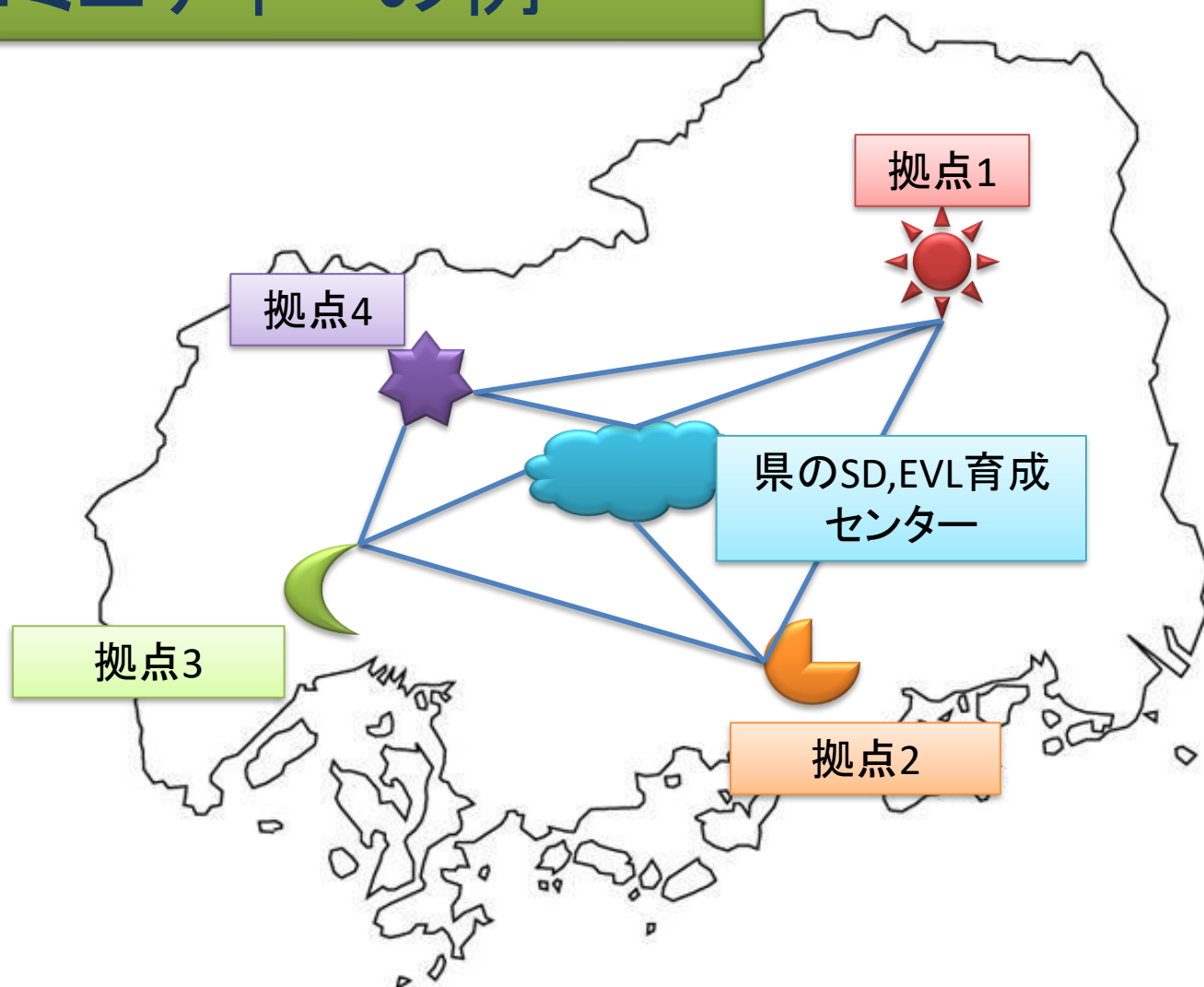
シングルサインオン

統合認証基盤

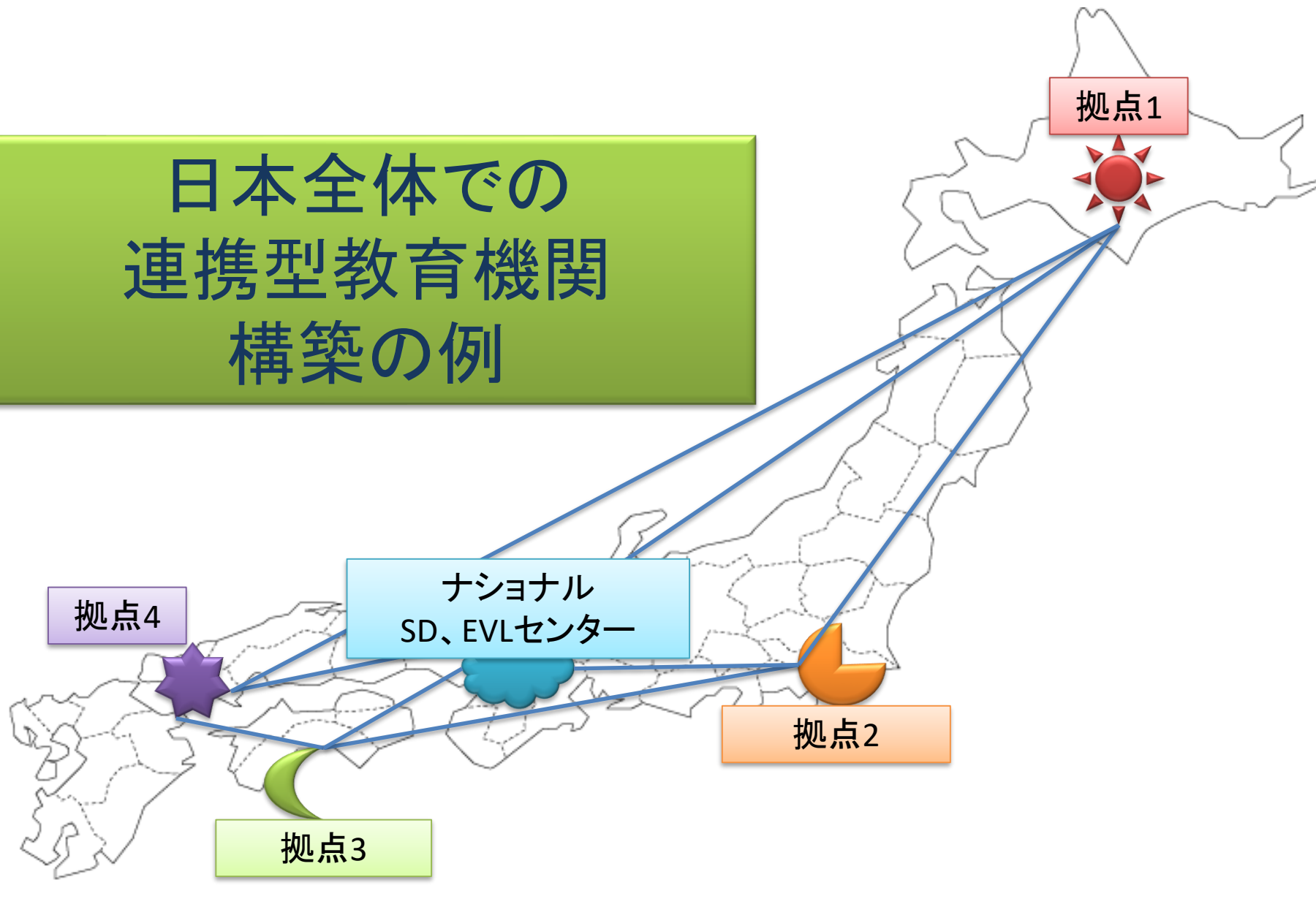
共有資源をどう生かすか？

大学の枠を超える

県単位での連携型 コミュニティの例



日本全体での 連携型教育機関 構築の例

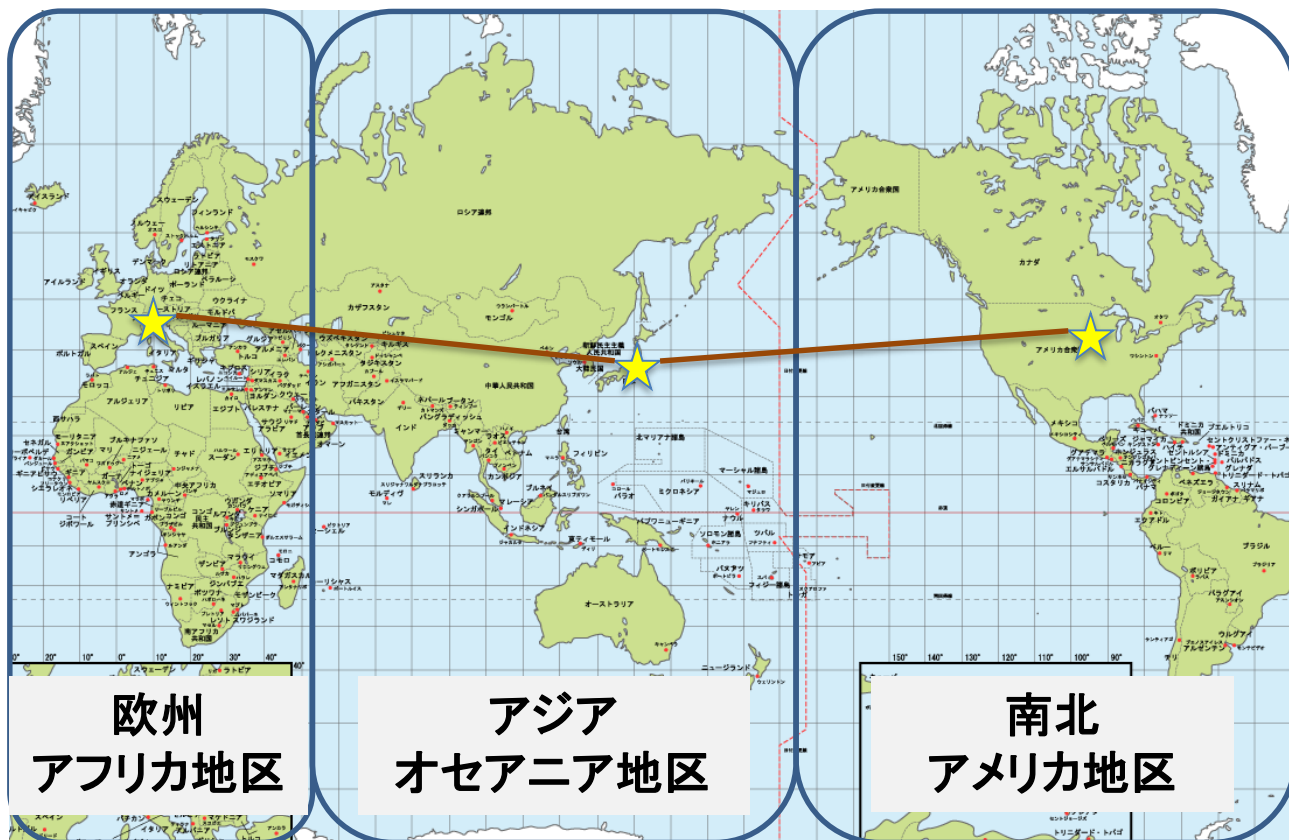


4

国境のないキャンパス

国境ではなく『時差』で分け、
各地域にハブ校を作り繋げる

世界を三分割して授業を実施



技術的な基盤は ?



オンライン教育環境の確立

新たな時代の幕開け

OCW

TV

MOOC

オンライン教育への
道が開ける

オンライン教育へ向けての環境は、
何をどの順序で
準備すればいいのか？

オンライン講座制作のポリシー

台本をどう作るか
ID が重要

クオリティー
を高める

画像

テキスト

映像

音

対話
ナレーション

ロケ

映像美

BGM

オンライン講座

ラーニング
アナリティクス



講座

チャンネル

オンライン教育環境の構築順

映像制作系

認証管理LMS

スタジオ映像収録

映像DB 活用

著作権確認

プレゼン制作

Webカメラ自撮り

Web・TV会議

テロップ作成

翻訳

補足資料作成

コンテンツ管理系

認証管理LMS

貯蓄環境

配信環境

教材活用系

認証管理LMS

電子書籍

TV番組

MOOC

評価系

認証管理LMS

ラーニング アナリティクス

Web会議実況中継のポリシー

台本をどう作るか
議長の **ID** が重要

会議の**収録**は
ほぼ 必須

1 対 1

1 対 多

多 対 多

収録方法

保管場所

視聴方法



Web会議へ向けての環境は、
何をどの順序で
準備すればいいのか?

Web会議環境の構築順

Web会議の選択

会議参加者の確認



PC・スマホ簡易版



多種多様

会議室 × 会議室



TV会議型

会議収録系

登録・視聴制限の有無

貯蓄環境

配信環境

オンデマンド活用

認証管理LMS



Web経由

専用環境

転用

認証管理LMS



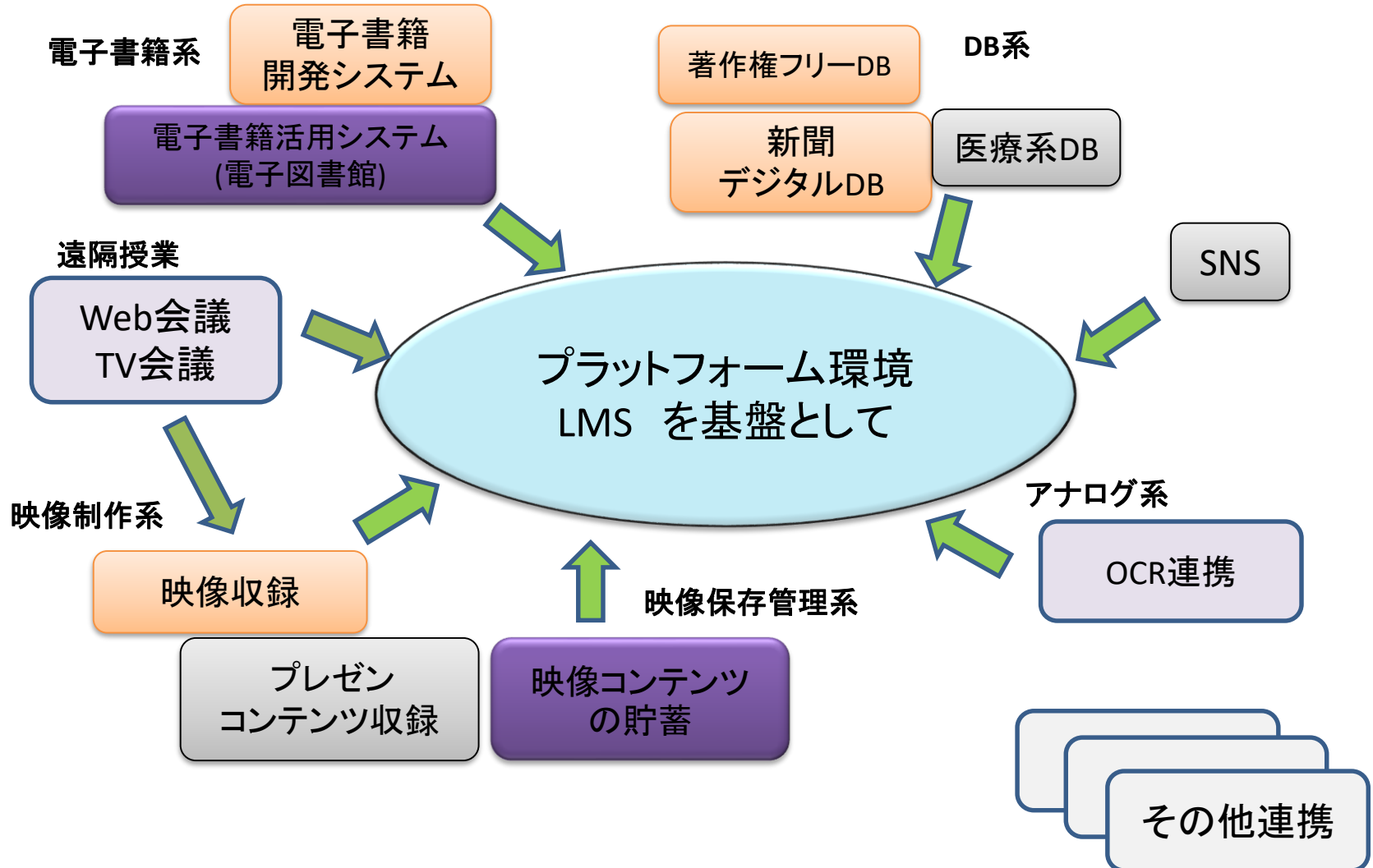
電子書籍

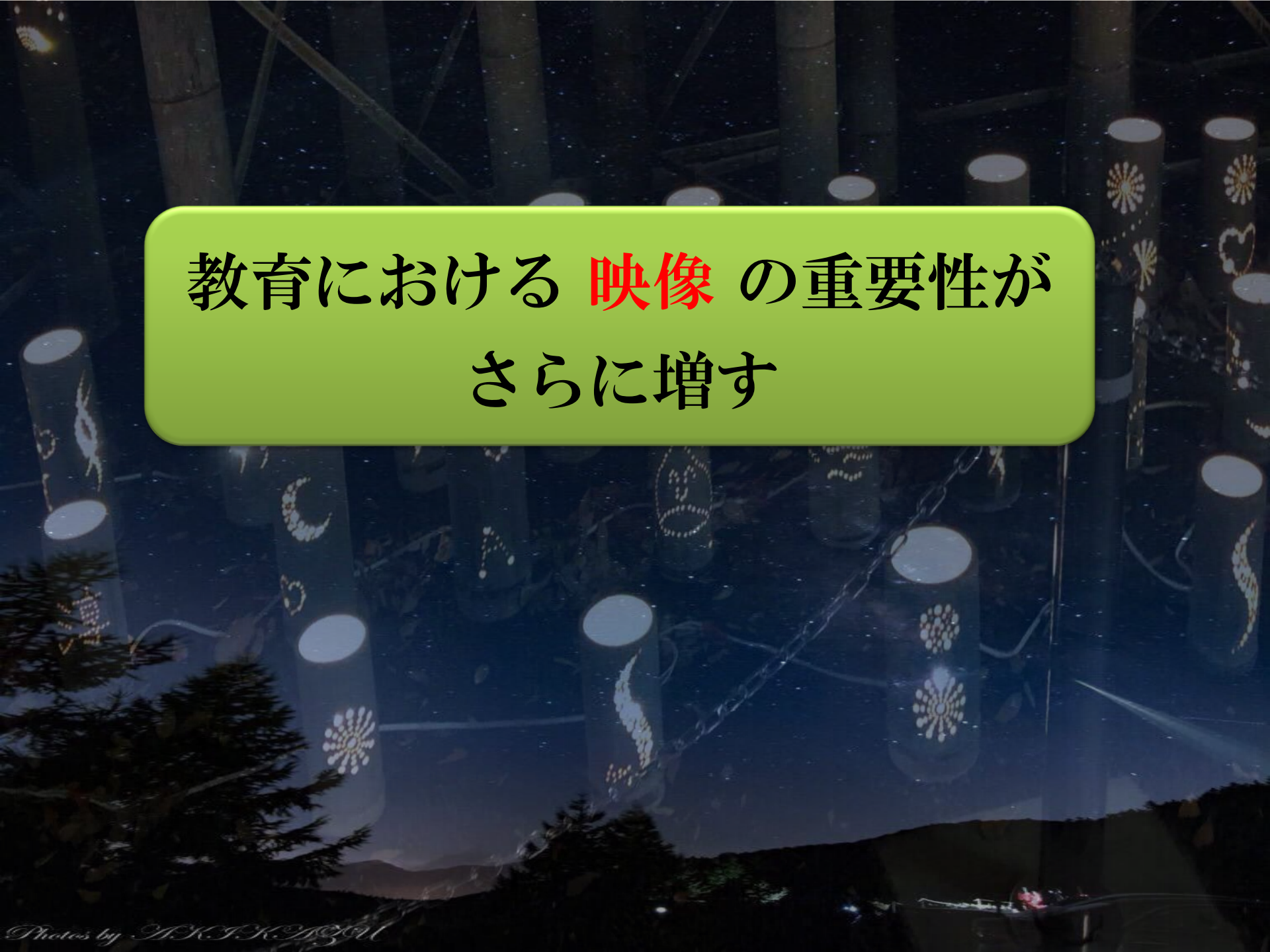
TV番組

MOOC



コンテンツ制作環境





教育における **映像** の重要性が
さらに増す

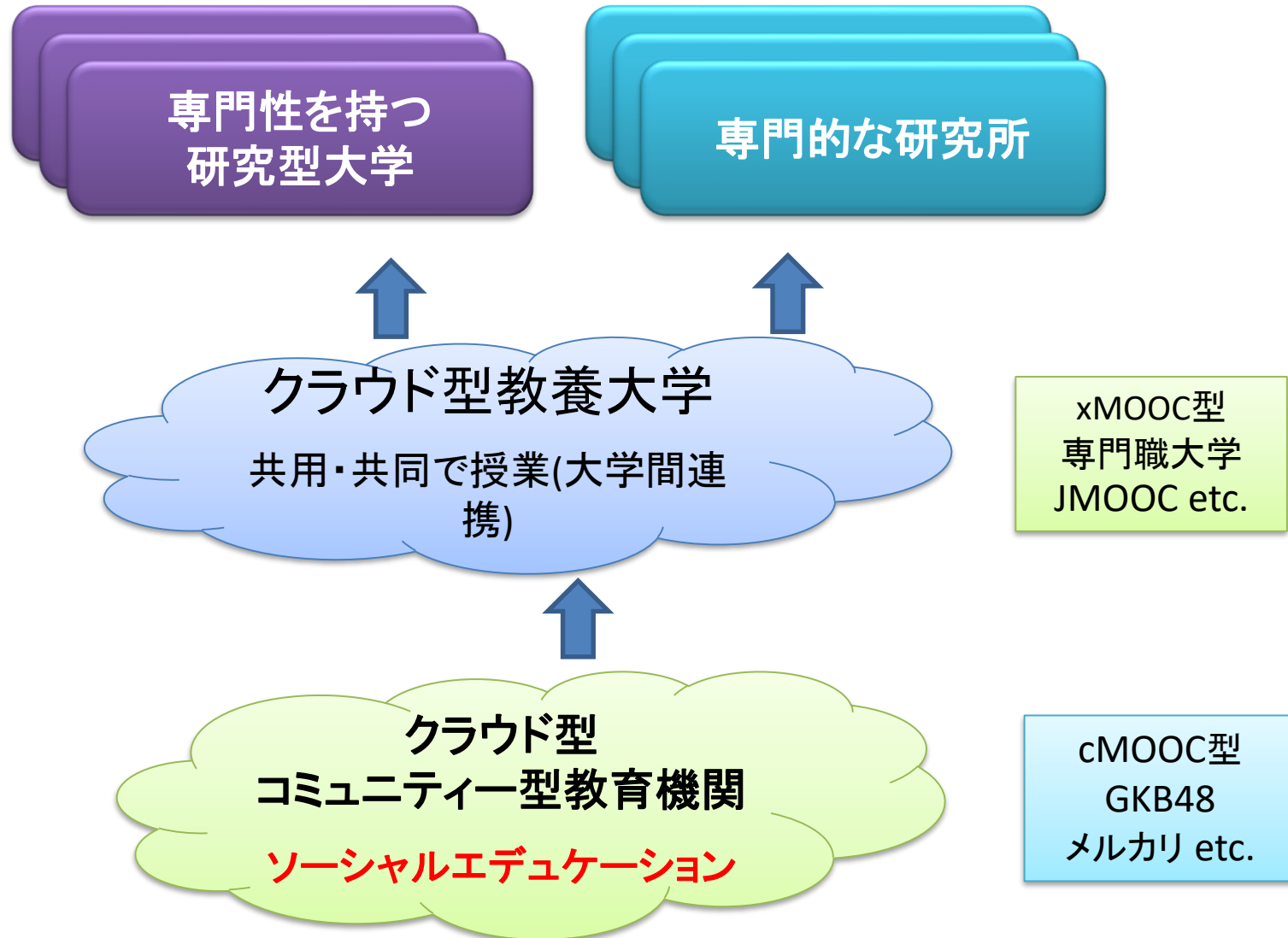
オンライン教育が
具体化した時に、
教育機関の形はどうなるのか？

現状は？

大学と小中高校との 決定的な違い

研究を重視するか
教育を重視するか
の違い

一例としての教育機関の形





おわり

JMOOC型

誰でも教えられる！プログラミング授業

<https://www.fisdome.org/F000000037>

TV番組型

人工知能は夢を見るか

<https://www.youtube.com/watch?v=BblUB-LdeAM&t=95s>

授業収録型

水理学の授業(防災)

<https://www.youtube.com/watch?v=H76cZKEMOlg>

実験映像

液状化現象

https://www.youtube.com/watch?v=JewhmaTT0_k

富士通 Fisdомへの公開

学校におけるネットワークの作り方

<https://www.fisdом.org/F00000054/>