



ICT CONN^eCT 21

遠隔授業 S I G

第6回

2018年7月11日

ICT CONNECT21 遠隔授業SIGリーダー 天野 光善

提案できるシステムパッケージ

		課題=シーン									
		人口減少社会（へき地）			専門教育・社会教育			院内教育	不登校教育		
		遠隔合同授業	校長会 PTAなど	遠隔ICT支援	専門家講座 プログラミン	英語	地域・まちの しごと		自宅	サテライト (どこ?)	
システム 環境 大別	教室と教室	○									
	教室内グループ同士	○									
	One-教室	One (教師)				○	○	○			
		One (児童生徒)							○	○	○
		One (支援員)			○						
One-One	2拠点			○				○	○	○	
	複数拠点		○						?	?	

「部屋の空間設計・運用」 「双方向・同期型」 に絞る

シーンごとの
要件明確化

要件を満たす
システム・技術

双方向・同期型 遠隔授業とは

	同期型	非同期型
双方向	遠隔合同授業 専門家の遠隔授業 不登校・院内授業	
一方向	Live配信講座	MOOCs (ムーク) e-learning オンデマンド型 ビデオ講座

① 効果的な学習場面

- 遠隔授業の導入事例
(誰を対象に、どんなシステムを入れたか)

② 課題および留意点

- 現状の対面授業に対して、遠隔授業の強み（遠隔ならではの）と弱み（課題と解決方法）

③ 推進事項

- 普及のために何をすれば良いか
(普及阻害要因の洗い出し)
- 遠隔授業を実施するにあたっての条件
(ネットワーク環境、授業SLA)

① 効果的な学習場面

- 遠隔授業の導入事例
(誰を対象に、どんなシステムを入れたか) → どんな成果？
※日頃使い

大学向け→成功事例があれば、小中高へ展開できないか？という視点

高校向け

小中学校の遠隔合同授業

英語学習

不登校

院内学習

② 課題および留意点

- ・ 現状の対面授業に対して、遠隔授業の強み（遠隔ならではの）と弱み（課題と解決方法）

ディスカッションの項目

遠隔合同授業 = 教室同士を遠隔で接続した遠隔授業のことです。
リアルな対面授業に対して、遠隔になることで生じるデメリット（課題）と遠隔だからこそ、解決できているメリットをお願いします。

■ リアル対面授業に対するデメリット（課題）

臨場感が完全には伝わらない。。

授業の準備が必要（教師の負担が増える）

■ 遠隔合同授業だからこそ解決できるメリット

他校や海外など多様な文化に触れることができる。

複数の文化に、短時間で触れ合うことができる。

相手のことを考えた発言を考えるようになる。表現力の向上。

③ 推進事項

- 普及のために何をすれば良いか
(普及阻害要因の洗い出し)

ディスカッションの項目

遠隔合同授業や院内学級、不登校対応に対して、普及できない要因あるいは普及させるための条件をお出してください。

③ 推進事項

場所からみた遠隔授業SLA

(日頃使いできるレベル。特別な運用になったり、研究レベルや高コストになるものSLA外とする)

	専用教室	普通教室
合意できる	<ul style="list-style-type: none">動きや表情の見える品質レベル → 解像度は最大720p、10fps以上、画質は黒板の文字が見える	
	<ul style="list-style-type: none">カメラ2台電子黒板と大型ディスプレイの2面児童生徒の座席での発言を集音 →複数マイクの固定設置	<ul style="list-style-type: none">カメラ、マイクS Pセットの移動、 簡単設置
合意困難	<ul style="list-style-type: none">遠隔による机間指導 → 遠隔から教師が児童生徒に個別に確認したり、ささやくこと	
	<ul style="list-style-type: none">4K画質+リップシンクレベルは、 将来へ。	<ul style="list-style-type: none">児童生徒の座席から音声を拾うこと

③ 推進事項

シーンからみた遠隔授業SLA

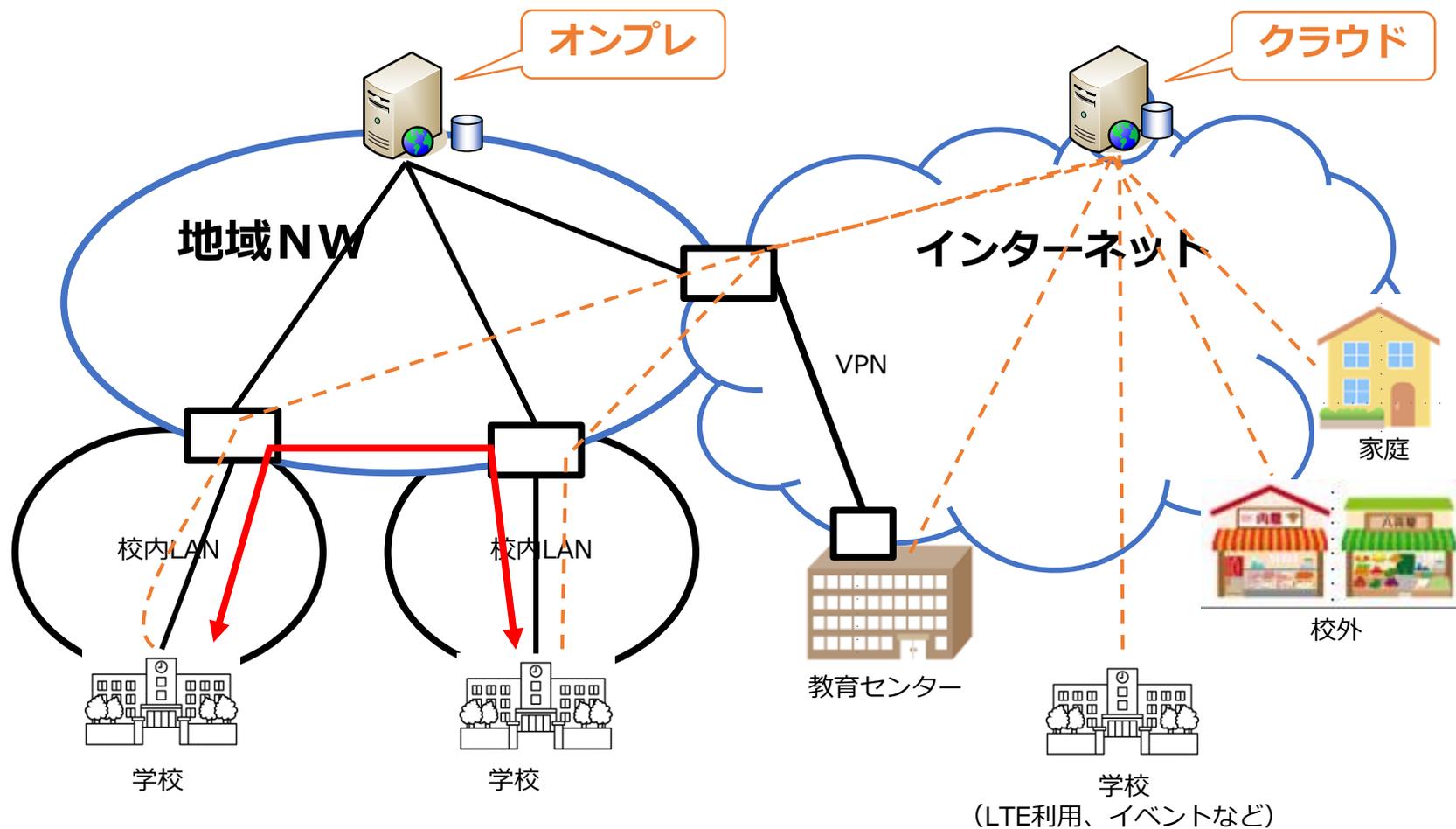
(日頃使いできるレベル。特別な運用になったり、研究レベルや高コストになるものSLA外とする)

	会話重視	教材重視 (授業)
合意できる		
合意困難		

③ 推進事項

ネットワーク環境

- ↔ 直接接続
- オンプレ クライアントーサーバ型
- - - クラウド クライアントーサーバ型



③ 推進事項

ネットワーク環境

	クローズ (校内LAN+地域ネットワーク経由)	オープン (インターネットに直接接続)
直接接続	<ul style="list-style-type: none">○比較的遅延が少ない○構築が楽×端末に固定IPが必要×端末追加や変更の度に全端末の設定更新作業が必要	<ul style="list-style-type: none">○×端末にグローバルIPが必要
オンプレミス	<ul style="list-style-type: none">○既存のネットワーク流用×校務とは分離のセキュリティーポリシー×FWやプロキシサーバの設定が必要×外部から入るために専用NW敷設必要 (用途が限られる)×サーバ管理体制が必要×初期費用が大きい	
クラウド	<ul style="list-style-type: none">○サービス利用によりサーバ管理不要○既存のネットワーク流用○海外含め多くの学校その他、様々な場と接続可能 (用途が広がる)○初期費用を抑えられる ×月額かかる×校務とは分離のセキュリティーポリシー×FWやプロキシサーバの設定が必要×外部から入るために専用NW敷設必要 (用途が限られる)	<ul style="list-style-type: none">○海外含め多くの学校その他、様々な場と接続可能 (用途が広がる)×セキュリティーガイドライン検討必要×教室へのインターネット回線の敷設、設計が必要○クラウドサービス利用により管理不要

留意点

- トラブル発生時の切り分けと責任範囲
(ネットワーク)

WEB相談窓口の記入項目（インプット情報案）

<https://navi.ictconnect21.jp/>

- 団体名（所属自治体名または学校）
- ご担当者様の所属とお名前、メールアドレス
- 相談種別 ①授業方法 ②システム面 ③予算（費用）
- いつまでに？（1週間以内、2週間以内、1ヶ月以内、期限なし）
- ご相談内容（お困りごと・障壁となることがあればそれは何か？）

⇒ インプットルール



以上