１　実施要項

平成２９年度遠隔教育サミットin長崎
実施要項

１　目的　　文部科学省の「多様な学習を支援する高等学校の推進事業」の受託最終年度にあたり、ＩＣＴ等を活用した遠隔教育について調査研究している受託７県※が集い、遠隔教育の調査研究上の課題や成果等について研究協議や情報交換会等を行うことで、今後の高等学校教育における遠隔教育の取組の推進等に資することを目的とする。

※青森県、岩手県、長野県、静岡県、徳島県、高知県、長崎県

２　主催　　長崎県教育委員会

３　期日　　平成３０年１月２２日（月）・２３日(火)

４　会場　　《主会場》
・１日目　長崎県立島原高等学校　　〒855-0036　長崎県島原市城内2-1130
・２日目　島原温泉　ホテル　南風楼
〒855-0802　長崎県島原市弁天町2-7331-1
《副会場》　※《主会場》の様子を遠隔で配信
・１日目　慶應義塾大学　日吉キャンパス
来往舎シンポジウムスペース
〒223-8521　神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

５　参加者　受託県事業担当者、参加を希望する都道府県・政令都市教育委員会及び学校関係者等

６　日程　　【１日目】平成３０年１月２２日（月）　<u>主会場、副会場ともに開催</u>

12:00　12:30　12:40　　13:30　13:45　　14:35　14:50　　16:10　　16:40

受付	開会	基調講演		授業参観 「論理コミュニケーション」		長崎県による発表 （長崎県における遠隔教育）	指導助言

※授業参観「論理コミュニケーション」については、《主会場》は授業受信（生徒）側《副会場》は授業配信（授業者）側になります。

【２日目】平成３０年１月２３日（火）　<u>主会場のみ開催</u>

9:00　　9:30　　11:20　11:35　11:50　12:00

受付	受託県による パネルディスカッション		総括	閉会

7　内容　　【１日目】平成３０年１月２２日(月)

１２：００～１２：３０	受付（各会場）
１２：３０～１２：４０	開会行事
１２：４０～１３：３０	講演 「これからの高等学校教育及び遠隔教育について」 文部科学省 初等中等教育局　初等中等教育企画課 教育制度改革室長　田中　義恭　様
１３：４５～１４：３５	遠隔授業参観 『論理コミュニケーション』 ○授業配信：慶應義塾大学 ○授業受信：長崎県立島原高等学校
１４：５０～１６：１０	長崎県による発表 ①長崎県教育庁総務課 ②長崎県教育庁高校教育課 ③長崎県立対馬高等学校 ④長崎県立島原高等学校 質疑・応答
１６：１０～１６：４０	長崎県の本事業検討委員による指導助言

――――――――――――――――　副会場　終了　――――――――――――――――

（移動）

１８：００～２０：００	情報交換会

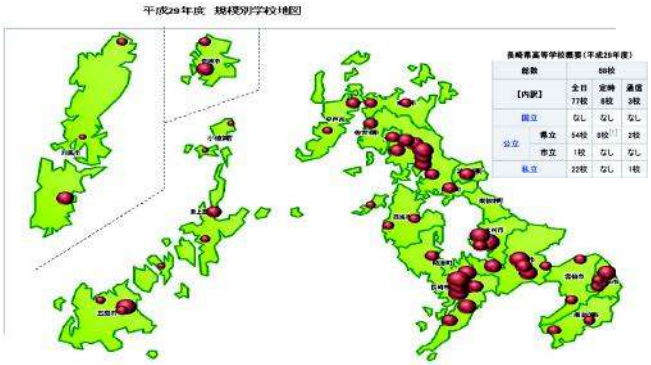
【２日目】平成３０年１月２３日(火)　<u>※主会場のみ開催</u>

９：００～　９：３０	受付
９：３０～１１：２０	受託県によるパネルディスカッション テーマ　「遠隔授業の今後の可能性」 コーディネーター　慶応義塾大学　梅嶋　真樹　様
１１：３５～１１：５０	総括 文部科学省 初等中等教育局　初等中等教育企画課 教育制度改革室長　田中　義恭　様
１１：５０～１２：００	閉会行事

遠隔教育の成果と課題

長崎県教育委員会
政策監　島村　秀世

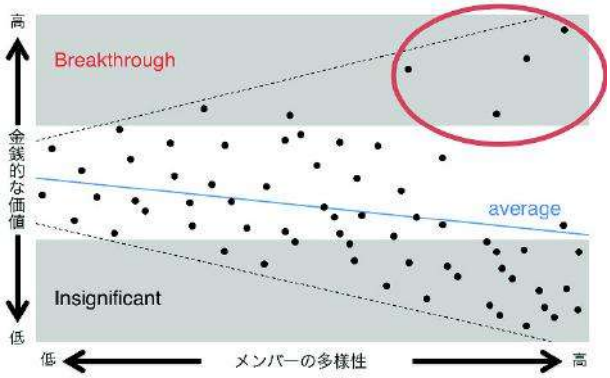
2



3

自らの主張を多数派に依存することなく社会に受け入れられる形で表現する。

4



(Lee Fleming, Harvard Business Review, Vol. 82, Issue 9, Sep. 2004)

5

配信側

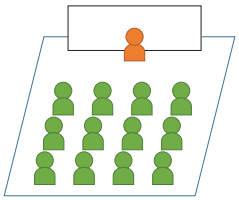
放送大学
アーカイブ
（**一方向**）

遠隔授業
（**双方向**）

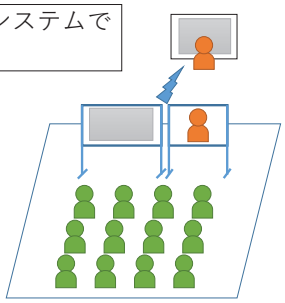
受信側

6

対面での授業内容を、**遠隔**会議システムで配信した場合は、



対面授業
10割



遠隔授業
6割

映像・音声の**途切れ**や**遅延**により、思い通りの授業ができないことで**不満**が残る

7

遠隔での授業内容について

- ○ ①講義
- ○ ②プリント演習
- ○ ③先生と生徒の質疑
- ○ ④隣同士でのペアワーク
- △ ⑤グループ(班別)学習
- ○ ⑥読み合い学習
- × ⑦実習授業

○ できる
△ やり方次第
× できない

8

遠隔に合わせた授業形態（論理コミュニケーション）

日本論理コミュニケーション振興センター
https://www.collaboyou.com/service/roncom.html

9

根強い考え

- 授業時間を増やす→学力が上がる。
- 授業力が高い教員→学力が上がる。

大事なのは、その時間で生徒が何をどのように学んでいるか、あるいは学んでいないか。

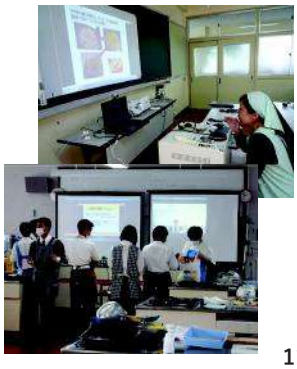
10

「多様な学習を支援する高等学校の推進事業」長崎県

家庭科（調理実習）

2 校時　　材料分け

3・4校時　調理実習



- 実験実習やグループワークなど、生徒の活動を多く取り入れた授業では授業者との距離があり、個々の生徒の活動に対する形成的評価ができず、当該授業のねらいをどの程度達成しているか、あるいは、どの程度理解し激励していくかが非常に難しい。
- 実験実習では安全性に課題が多い。
- 現段階では機器のトラブルが多く受信側も配信側もストレスが大きい。
- 受信側にも配信側にも機器の操作や生徒の円滑な活動のサポートのためそれぞれ２名程度の職員を配置しなければならず負担感が大きい。

11

「多様な学習を支援する高等学校の推進事業」長崎県

音楽科（ギター）

12

遠隔教育の課題

理想(メリット)

- 授業者の移動がない
- 時間割の固定化が解消
- 資料提示、手元の拡大が容易

現実(デメリット)

- 通信環境に依存し、映像・音声の途切れや遅延
- ライブ感に欠ける。適時指導が難しい。机間巡視できない。
- 授業内容が限られる（知識型）
- 授業準備に時間がかかる(提示教材など)
- 通常授業と遠隔授業の授業計画を別途立案する必要性がある
- 授業以外のことにも注意が必要（ﾏｲｸ･ｶﾒﾗ）
- 受信校の負担増大（資料印刷・配布・支援）
- トラブル発生時の対応(通信や機器)が難しい
- 突発的な授業振替が難しい

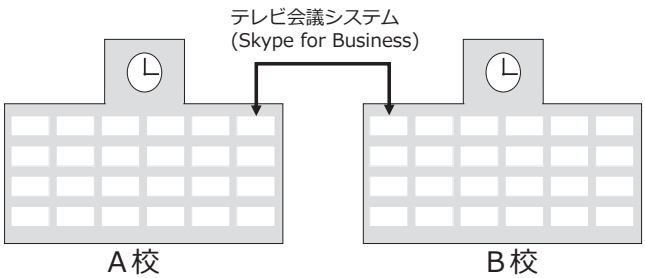
13

安価で、汎用性のある遠隔会議システム

配信側	受信側
①制御用パソコン	①制御用パソコン
②Webカメラ	②Webカメラ
③ヘッドセット	**③スピーカーホン**
④Skype for Business	**④大型提示装置(ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ･ｽｸﾘｰﾝ)**
⑤PowerPoint･Word･Excelなど	⑤Skype for Business
	⑥PowerPoint･Word･Excelなど

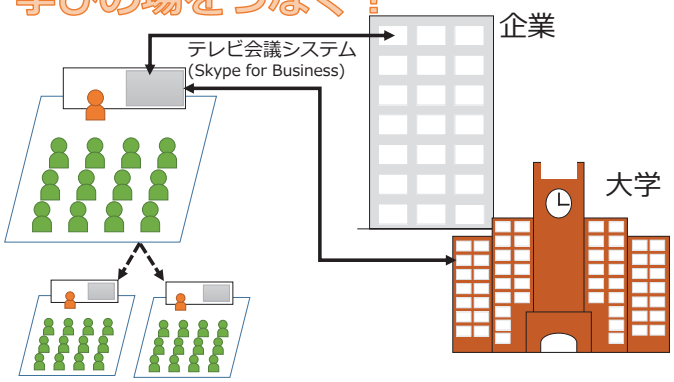
14

学校をつなぐ！



15

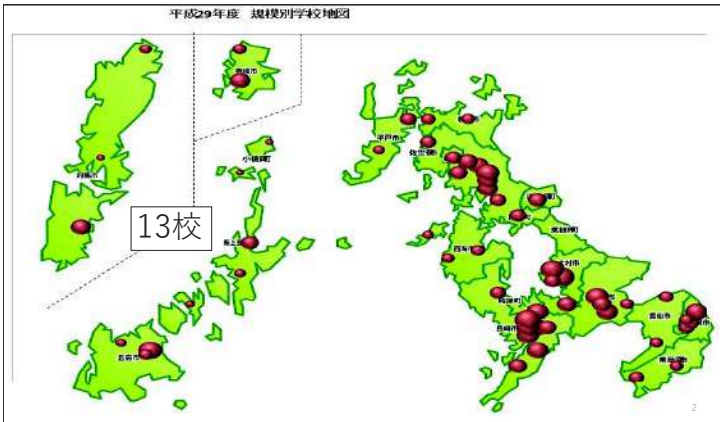
学びの場をつなぐ！



16

遠隔教育サミットin長崎

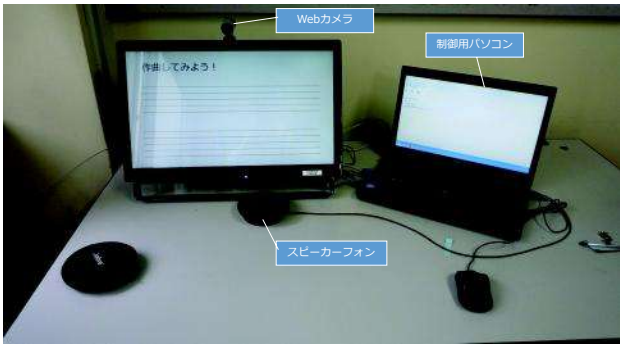
長崎県教育委員会
川﨑公隆



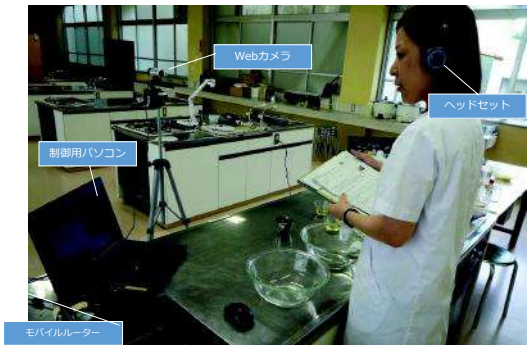
安価で、汎用性のある遠隔会議システム

配信側	受信側
①制御用パソコン	①制御用パソコン
②Webカメラ	②Webカメラ
③ヘッドセット	**③スピーカーホン**
④Skype for Business	**④大型提示装置(ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ・ｽｸﾘｰﾝ)**
⑤PowerPoint・Word・Excelなど	⑤Skype for Business
	⑥PowerPoint・Word・Excelなど

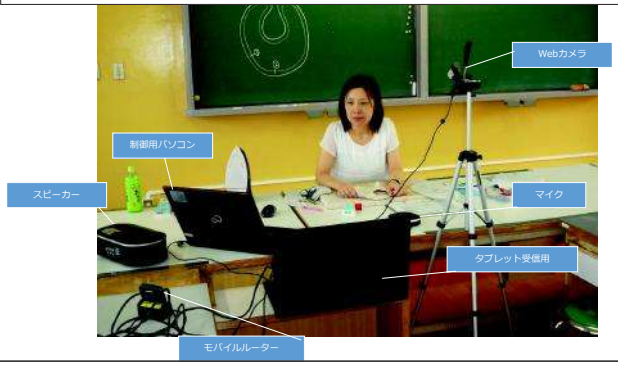
安価で、汎用性のある遠隔会議システム



安価で、汎用性のある遠隔会議システム



安価で、汎用性のある遠隔会議システム



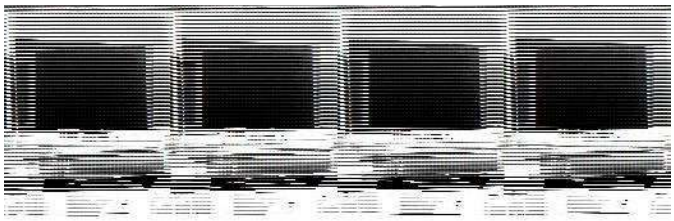
安価で、汎用性のある遠隔会議システム

安価で、汎用性のある遠隔会議システム

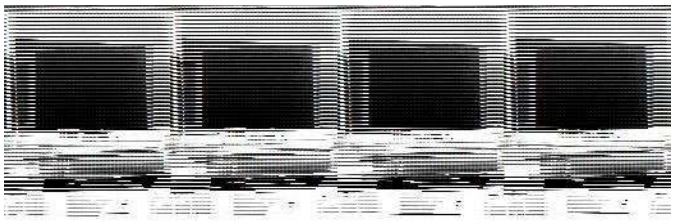
授業で必要なこと

教師側	生徒側
①知識の伝達、発問 →	
←	②質問、回答
③板書 →	
	④ノート・まとめ
⑤宿題	
	⑥予習・復習

【実演】①知識の伝達、発問
②質問、回答



【実演】③板書



今後の課題

- 安定した通信環境
- 教室移動を想定した最小限の機器（人員)で可能な形態
- 支援マニュアルの作成
- 新たな授業形態・内容の模索

島外（県外）からの指導・アドバイス

多様な学習を支援する高等学校の推進事業

対馬における取組

1. 関係校の概要

学 校 名	教科1（家庭）	教科2（音楽）	学級数／生徒数
上対馬高校	H27のみ配信		7学級／97名
〔約40km〕	↓		
豊玉高校	H27～29受信	H27～29受信	3学級／62名
〔約35km〕	↑↑	↑↑↑	
対馬高校	H28・29配信	H27～29配信	18学級／513名

2. 実施概要（1）家庭科

年度	配信	実施概要	実施分野等	実施コマ数
27	上対馬高校	○講義と生徒主体の活動を実施 講義：被服分野（繊維の特質） 活動：ジグソー法による実施	講義4（被服） 活動2（衣生活）	6
28	対馬高校	○講義、実習、生徒主体の活動を均等に実施。 ○調理器具を用いた調理実習の実施の可能性を探る。	講義3（食生活3） 実習3（調理3） 活動3（食生活1、保育2）	9
29	同上	○演示実験などを組み込んだ講義の可能性を探る。 ○ｸﾞﾙｰﾌﾟﾜｰｸやﾍﾟｱﾜｰｸなど主体的活動に軸足を置いて実践	講義3（調理2、高齢者1） 活動4（保育3、高齢者1）	7

2. 実施概要（2）音楽

年度	配信	実施概要	実施分野等	実施コマ数
27	対馬高校	○表現領域と鑑賞領域のバランスを考慮した実施。	実技3（歌唱・器楽） 鑑賞2	5
28	同上	○創作活動と実技を実施 創作：作曲 実技：ギター演奏	創作2（作曲） 実技2（楽器演奏）	4
29	同上	○担当者が変わったため内容バランスを考慮して実施。 ○実技や創作など講義以外の学習活動実施の可能性を探る。	実技2（独唱） 鑑賞2 創作2（作詞作曲） 歌唱2（鑑賞＋歌唱）	8

3. 遠隔授業の成果と課題（1）成果

家 庭 科	音 楽
① （通信環境等の条件が整えば）講義型の授業は成立する。 ＊生徒の集中力を保たせる工夫は必要 ② 授業方法の改善の進展 ＊対面授業以上に授業のねらいや方法を明確にし、学習のポイントを明確にしたプリントの作成が必要 ③ 実習準備段階や演示実験、ｸﾞﾙｰﾌﾟﾜｰｸなど、講義型以外の遠隔授業成立の可能性 ＊今後一層の研究や工夫・改善が必要	① 通信品質が安定し音声・画像が明瞭な場合は、講義型を中心に授業は成立。 ＊生徒の集中力を保たせる工夫は必要 ＊生徒と教師の信頼関係構築も重要 ② 授業構成力の育成に有用 ＊対面授業以上に細やかな準備が必要 ＊臨機応変な対応力の育成にも有用

3. 遠隔授業の成果と課題（2）課題

家 庭 科	音 楽
❶ 音声での指示が伝えにくい。（通信環境の脆弱さに起因） ❷ 2時間連続授業などでの生徒の集中力維持が困難。 ＊臨機応変な授業展開の工夫・変更が困難 ❸ 配信・受信ともに支援スタッフが必要 ＊配信校：技術支援スタッフ ＊受信校：技術支援、授業支援、機器操作補助等 ❹ 実習そのものの実施は危険で困難。	❶ 音声での指示が伝えにくい。（通信環境の脆弱さに起因） ❷ 生徒の集中力維持が困難。 ❸ 配信、受信ともに支援スタッフが必要 ＊配信校：技術支援スタッフ ＊受信校：技術支援、授業支援、機器操作補助等 ❹ 音楽固有の授業内容や評価が困難 ＊伴奏による歌唱指導や歌唱等の実技評価 ❺ 生徒個々の作業等確認が困難 ＊タブレット活用の「机間巡視」にも限界あり ❻ 楽曲の著作権に配慮した配信困難

4. 生徒の感想（1）家庭科

□先生の指示は理解できました。でも実際に授業を受けたほうがわかりやすい。

□途中画面や音が切れたりしてわかりにくいところがあったが、授業の内容はほとんどわかりました。

■遠隔授業はあまり頭に入ってこないので、あまりしたくない。

■あまり良くなかった。実習などの授業はあまりしないほうがよいと思った。

■遠隔ではわからないところを聞けないので、実際に授業をしたほうがよい。

4. 生徒の感想（2）音楽

□スクリーンが見やすかった。時々声が聞こえなかったが、全体的に良かったです。

■楽器の演奏などでは、あまり遠隔授業をしないほうがよい。

■合唱などの時に先生にしっかり伝わっていないことがある。

■授業のスピードが、やや遅れていた。

■音が途切れて聞き取れないことがあった。

■普通の歌の授業より歌いにくかった。

5. 本取組から得た知見

【実技教科固有】

1. 実習・実技は困難だが、準備等では遠隔でもできることあり。
2. 歌唱・演奏等の音楽固有の実技評価は、遠隔では困難。

【遠隔授業全般】

1. 遠隔授業で伝えられる内容は、対面授業の7割程度。
2. 授業の円滑な実施のためには、映像以上に音声情報が重要。
3. 時間を区切った的確な指示で、明確な場面展開を行うことが重要。
4. （現時点では）配信校・受信校ともに支援スタッフは必須（特に受信校）。

6. まとめ（1）

1. 遠隔授業の可否・是非の基準をどこに求めるか（元々が、“100%”か“0%”か）。
   - 本県：対面授業可能な2校間で実施したため、遠隔実施への生徒・職員の抵抗感を払拭できず。
   - 対面授業が物理的に困難な地域への授業の提供としてみれば、十分な可能性あり。
2. 教員配置の合理化の観点からの導入は、現時点では困難ではないか。
   - 特に受信側には技術支援に加えて授業支援のスタッフも不可欠で、対面授業より負担は大。

6. まとめ（2）

3. 遠隔に対応できる授業の構築は、ICT機器の普及が進む中、他の授業でも有用。
   - 講義、作業、実習等の別、明確な場面展開を意図した授業構築など。
4. 汎用機器を用いたシステムでの遠隔授業成立に、今後の可能性の大きさを確認。
   - PCやタブレット等があれば、誰とでもどことでもつながり、授業に関わってもらうことができる。
   - 本校（本県）：3年間で全普通教室に電子黒板導入。通信環境が整えば全教室で日常的に可能。

例）【本校設置の韓国語を専門に学ぶ「国際文化交流コース」】
韓国の姉妹校との日常的交流や、韓国の大学からの講義受講

遠隔教育システムを利用した「論理コミュニケーション」への取組

長崎県立島原高等学校

平成30年1月22日（月）
遠隔教育サミット in 長崎

長崎県立島原高等学校について

沿革

明治33年（1900年）	長崎県立島原中学校開校
昭和23年（1948年）	学制改革により長崎県立島原高等学校となる
平成15年（2003年）	理数科設置
平成13年（2001年）	100周年記念会館（秋岳館）落成
平成29年（2017年）	創立118年

校是　文武両道

教育スローガン　輝け★21世紀の旗手・青き楓たち

目指すテーマ　徹底的文武両道主義
～文中に武あり、武中に文あり～

本校が育てたい生徒像

- 志を立て、その実現に挑む島高生
- 自信と誇りを持ち、感性を磨きつづける島高生
- 「質実剛健」の校風のもと、礼節を重んじる島高生

本校生の現状

【良い面】

- 純朴で真面目である
- 指導を素直に聞き入れる

【課　題】

- 自らの判断で積極的に行動できない
- 自分の意見を表明する力が弱い

身につけさせたい資質･能力

- 自ら課題を探索･設定する力
- 課題解決能力
- 自己表現力

「論理コミュニケーション」への取組

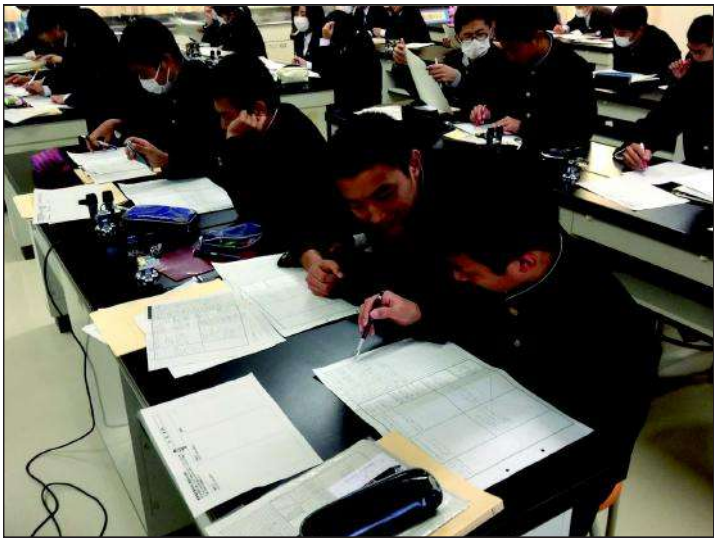
【目的 】　自分の考えに基づき、論理的に記述する力を育む。

【講師】　日本論理コミュニケーション技術振興センター　齋田有里先生

【実施形態】

青楓の時間（総合的な学習の時間）を利用し、年間２４回（平成28年度2年生）実施。

日本論理コミュニケーション技術振興センター（三重県）からの授業配信



「論理コミュニケーション」受講のメリット

- 長年の研究による高い教育効果の指導法

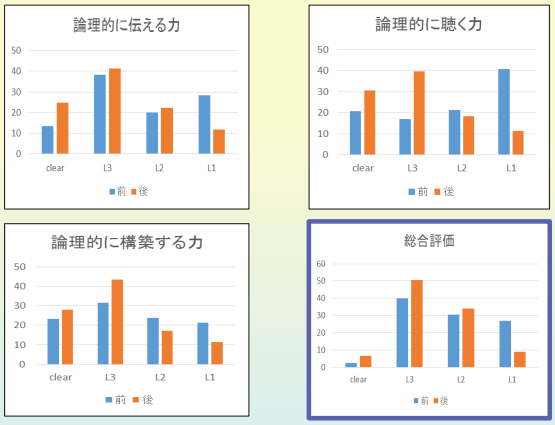
覚えるルールを必要最低限にする
「文章の設計図」を使用した指導

- 遠隔地にいながら、高い指導技術を持つ専門家の授業を受講

論理コミュニケーション力検定試験（Collaboyou検定）による検証

1 対 象 者　H28年度2年生(70回生)

2 実施時期
　第1回　平成28年6月
　第2回　平成29年3月



検証結果

※Clear，Ｌ３，Ｌ２，Ｌ１の4段階評価

- 「論理的に伝える力」
　クリアー　32人→59人
　レベル3　92人→99人
- 「論理的に聴く力」
　クリアー　50人→73人
　レベル3　41人→95人

検証結果

- 「論理的に構築する力」
　クリアー　56人→ 67人
　レベル3　76人→104人

「総合評価」
　クリアー　6人→ 16人
　レベル３　96人→121人

今後の検討課題

- 論理コミュニケーションの継続
  - 英語による授業等の試み
- 校内指導者養成
  - 校内研修会等の定期的な実施

課題　●安定した通信回線の確保