シンポジウム



１．事業の概要と成果について

片岡　竜太

昭和大学　歯学部　スペシャルニーズ口腔医学講座 歯学教育学部門

超高齢社会で全身と関連づけて口腔を診ることができ、基礎疾患を有する患者の歯科治療を安全に行える歯科医師を養成する事を目的とした、「IT を活用した超高齢社会の到来に対応できる歯科医師の養成」が文科省大学間連携共同教育推進事業に採択され 4 年経過した。Step1（3 年生）では e-ラーニング教材を活用した「全身と口腔の関連についての基礎知識の修得」、Step2（4 年生）では VP（模擬患者）システムと e-ラーニングを活用して症例ベースで「臨床推論・コミュニケーション能力の養成」の授業を行っている。また Step3（5 年生）では第 1、第 2 段階で身につけた基本的な知識の復習教材と症例ベースのシミュレーション教材を現在準備しており、これらの学修を踏まえて臨床実習（大学病院と地域歯科医療実習）を行い、学びを深めるために振り返りポートフォリオを活用している。

3 大学の毎回の授業終了時に実施したアンケート結果から、「授業内容が理解しやすかったか」は「とてもそう思う」「そう思う」を合計すると 3 大学の平均で 2014 年は Step1 では 86%、Step2 では 79%、2015 年は Step1 では 88%、Step2 では 81%、「重要なポイントが身についたか」は「とてもそう思う」「そう思う」を合計すると 3 大学の平均で 2014 年は Step1 では 79%、Step2 では 75%、2015 年は Step1 では 85%、Step2 では 80%と多くの学生が能動的に授業に取組み、授業内容を理解しており、年々その学生の割合が増加していることが認められた。授業開始時に実施するプレテストと授業終了時に実施するポストテストの平均正答率を比較すると、プレテストでは 42%であったが、ポストテストでは 91%に有意に上昇していた。この事から自由課題、症例課題、リソース講義を受けることで大多数の学生が授業内容の 80%以上を理解していると考えられた。採点が可能な問題を同一学生に対して平成 25 年度 Step1 と平成 26 年度 Step2 で使用したところ、Step1 における平均正答率 60%であったのが Step2 では 75%と上昇していた。電子ポートフォリオでは「今後の日本の医療・歯科医療体制」を考え、「医科歯科連携と多職種連携の意義」「高齢者に多くみられる疾患と口腔に与える影響」、「口腔乾燥症」について理解ができた。という記述が多く見られた。

平成 26 年度の Step2 教材として、VP を活用した授業を実施した。歯科的主訴を有し高血圧などの基礎疾患を有した 3 種の VP を用いた。血圧の確認、常用薬の確認、重篤な既往歴、他科への通院歴、基礎疾患の発症時期、基礎疾患に対する服薬の確認の 6 項目について、VP に対する平均質問率を計測した。平均質問率はオリエンテーションでは 17%であったが、授業においては 60%に上昇していた。電子ポートフォリオに「医療面接の流れが理解できた」「医療面接で情報を収集する方法がわかった」「医療面接のビデオを見て、問診票を書く練習ができて良かった」などの記載があり、臨床現場を意識した学修ができたと考えられる。

本シンポジウムでは、１．IT を活用するメリット　２．取組で得られた成果として、１）社会のニーズの意識化と実感　２）知識の修得、シミュレーション、臨床という 3 年間のプログラムで得られた事　３）IT を活用した反転授業で知識がどのように身についたかについて学生、教員、歯科医師会でディスカッションをし、本取組をさらに充実したものにしていきたい。

略 歴

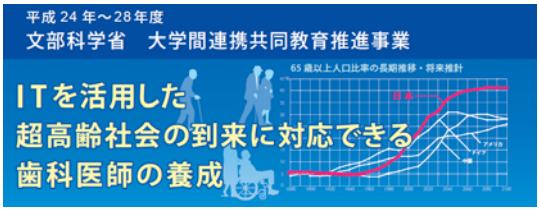
学 歴	昭和 60 年	昭和大学 歯学部 卒業
	昭和 64 年	昭和大学大学院 歯学研究科 顎顔面外科学専攻 卒業
職 歴	昭和 64 年	昭和大学歯学部第 1 口腔外科学教室 助手
	平成 6 年	米国ノースカロライナ大学顎顔面センター客員研究員
	平成 12 年	昭和大学歯学部口腔外科学教室 講師
	平成 20 年	昭和大学歯学部歯科医学教育推進室 室長 准教授
	平成 23 年	昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座 歯学教育部門 教授
学会活動	日本歯科医学教育学会（常任理事）	
	日本医学教育学会（推薦代議員）	
	日本歯科医学会（学術研究委員）	
	日本口腔科学会（評議員）	
	大学情報システム研究委員会　（委員）	
	私立大学情報教育協会　（歯学部委員）	

大学間連携
「ITを活用した超高齢社会の到来に対応できる歯科医師の養成」

事業の概要と成果について

昭和大学歯学部　スペシャルニーズ口腔医学講座
歯学教育学部門　教授，本事業実務責任者

片岡　竜太



北海道医療大学・岩手医科大学・昭和大学・関連歯科医師会



共同実施組織図

北海道医療大学	岩手医科大学	昭和大学
学　長：新川 詔夫 学部長：斎藤 隆司	学　長：小川 彰 学部長：三浦 廣行	学　長：小出 良平 学部長：宮崎 隆

教育プログラム検討委員会	到達度評価委員会
1．各大学の取組担当者	1．各大学の教育委員長等
越野 寿（北海道医療大学）	坂倉 康則（北海道医療大学）
城 茂治（岩手医科大学）	木村 重信（岩手医科大学）
片岡 竜太（昭和大学）	佐藤 裕二（昭和大学）
2．歯科医師会担当者	2．歯科医師会担当者
河野 崇志（北海道歯科医師会）	天野 大助（札幌歯科医師会）
三善 潤（岩手県歯科医師会）	橋場 友幹（盛岡市歯科医師会）
小幡 宏一（目黒区歯科医師会）	下山 忠明（大森歯科医師会）
3．事務担当者	3．事務担当者
歳桃 淳（北海道医療大学）	茂庭 智広（北海道医療大学）
小林 怜（北海道医療大学）	近藤　敬（岩手医科大学）
内金崎 智（岩手医科大学）	須郷 広子（昭和大学）
井上 拓也（岩手医科大学）	4．他大学の外部評価委員
松原 友和（昭和大学）	大西 弘高（東京大学）
小暮 祐二（昭和大学）	ラウール ブルーヘルマンス（東京医科大学）

お話をする内容

- Ⅰ　事業の概要
- Ⅱ　教育成果
- Ⅲ　教育プログラムの改善に向けて

Ⅰ　事業の概要

超高齢社会の到来により、歯科受診患者の基礎疾患有病率・服薬率の増加

↓
- 全身と関連づけて口腔を診れる歯科医師
- 基礎疾患を有する患者の歯科治療を安全に行える歯科医師

超高齢社会に必要とされる歯科医師像の把握とその養成

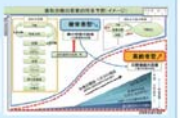


IT教材を活用した３年間の教育プログラム

- 3大学共通のIT教材を活用
- 能動型学習（アクティブラーニング）
- 予習・復習を含めた授業システム
- 症例ベースの学習（ビデオ：医療面接・診療場面など）の活用
- コミュニケーション・臨床推論教育（仮想患者システム）

ＩＴ教材を活用した３年間の教育プログラム

STEP 1 3年生 全身と口腔の関連についての基礎知識の修得
全身がわかる歯科医師がなぜ必要か？



STEP 2 4年生 コミュニケーション・臨床推論能力の養成
口腔乾燥を訴える患者に対する 医療面接・口腔乾燥症の症状と診断





STEP 3 5年生 臨床における実践
■ 臨床実習（大学附属病院）
■ 地域連携歯科医療実習（歯科医師会）





3大学における必修授業　平成27年度　授業スケジュール

STEP 1（基礎知識の修得）3年生

北海道医療大学

1●	4月2日	2	*高齢者の心身の特徴1
2	4月9日	2	身体運動機能の基本1
3	4月16日	2	身体運動機能の基本2
4	4月23日	2	身体運動機能の基本3
5	4月30日	2	リハビリテーションの概念1
6	5月7日	2	高齢者の心身の特徴1
7	5月14日	2	身体運動機能の低下とその回復
8	5月21日	2	リハビリテーションの概念2（実習：歩いて移動）
9	5月28日	2	高齢者の心身の特徴2（実習：高齢者体験）
10	6月11日	2	身体運動機能の低下とその回復（実習：脳卒中体験）
11	6月25日	2	老年症候群
12●	6月18日	2	*超高齢社会における問題点
13●	7月2日	2	*高齢者の心身の特徴3
14●	7月9日	2	*口腔疾患と病態
15●	7月16日	2	*高齢者の心身の特徴4

岩手医科大学

1●	4月2日（金）	4限	オリエンテーション
2●	4月9日（金）	1限	高齢社会と歯科医療1
3●	4月9日（金）	2限	高齢社会とチーム医療1
4●	4月16日（金）	1限	高齢社会とチーム医療2
5●	4月16日（金）	2限	高齢社会と歯科医療2
6●	4月23日（金）	1限	高齢者の口腔疾患1
7●	4月23日（金）	2限	高齢者の口腔疾患2
8	4月30日（金）	1限	自主学習（出席確認なし）

昭和大学

1●	平成27年4月2日（木）	1	歯科医療と全身疾患（チーム医療と口腔内科）
2●	平成27年4月9日（木）	1	病棟における口腔ケア
3●	平成27年4月16日（木）	1	口腔乾燥を訴える患者に対する医療面接・口腔乾燥症の症状と診断
4●	平成27年4月23日（木）	1	口腔乾燥症に対するケア
5●	平成27年4月30日（木）	1	高齢社会と歯科医療
6●	平成27年5月7日（木）	1	チーム医療における歯科医師の役割（教育編）
7●	平成27年5月14日（木）	1	チーム医療における歯科医師の役割（診療編）
8	平成27年5月21日（木）	1	老年症候群を有する患者・がん化学療法、放射線治療中の患者に対する口腔ケア
9	平成27年6月4日（木）	1	口腔ケア実習
10	平成27年6月11日（木）	1	

北海道医療大学

1	4月2日	2	高齢者環境の基本 高齢者と社会
2	4月9日	2	高齢者の身体的特徴
3	4月16日	2	高齢者の運動機能
4	4月23日	2	口腔と健康 作業療法と高齢者歯科
5	5月7日	2	高齢者の身体管理（高齢者の運動疾患）
6	5月14日	2	咬合異常の高齢者 高齢者の口腔内科疾患
7	5月21日	2	高齢者の摂食嚥下 心臓内機能の低下の変化と問題点
8	5月28日	2	高齢者と歯科対応
9	6月4日	2	摂食嚥下障害 リハビリテーション
10●	6月11日	2	*超高齢社会とチーム医療1
11●	6月18日	2	*VP設計についてのオリエンテーション
12●	6月25日	2	*チーム医療における歯科医師の役割（診療編）

岩手医科大学

1●	4月2日（金）	4限	オリエンテーション
2●	4月9日（金）	1限	高齢社会とチーム医療1
3●	4月9日（金）	2限	高齢社会とチーム医療2
4●	4月16日（金）	1限	高齢社会と歯科医療1
5●	4月16日（金）	2限	高齢社会と歯科医療2
6●	4月23日（金）	1限	高齢者の口腔疾患1
7●	4月23日（金）	2限	高齢者の口腔疾患2
8	4月30日（金）	1限	自主学習（出席確認なし）

昭和大学

1●	平成27年4月2日（木）	1	歯科医療と全身疾患（チーム医療と口腔内科）
2●	平成27年4月9日（木）	1	病棟における口腔ケア
3●	平成27年4月16日（木）	1	口腔乾燥を訴える患者に対する医療面接・口腔乾燥症の症状と診断
4●	平成27年4月23日（木）	1	口腔乾燥症に対するケア
5●	平成27年4月30日（木）	1	高齢社会と歯科医療
6●	平成27年5月7日（木）	1	チーム医療における歯科医師の役割（教育編）
7●	平成27年5月14日（木）	1	チーム医療における歯科医師の役割（診療編）
8	平成27年5月21日（木）	1	老年症候群を有する患者・がん化学療法、放射線治療中の患者に対する口腔ケア
9	平成27年6月4日（木）	1	口腔ケア実習
10	平成27年6月11日（木）	1	

ＩＴ教材を活用した授業の1例

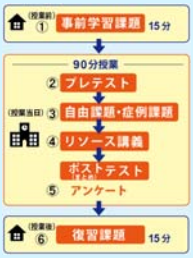
STEP 2 4年生

口腔乾燥を訴える患者に対する医療面接・口腔乾燥症の症状と診断

WG: 1　担当：美島 健二　鎌谷 宇明



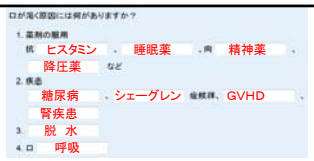
IT教材の活用



全体の流れ

口腔乾燥症の原因の復習
（e-ラーニング）
↓
シナリオおよびビデオを用いた演習
（ストレス性の口腔乾燥症症例）
↓
リソース講義
↓
VPを用いた医療面接演習
↓
リソース講義（口腔乾燥症の症状・診断を含む）
e-ラーニングによる演習
↓
まとめテスト（○×、穴埋め）

事前学習課題
（e-ラーニング）



自由課題・症例課題　症例提示　（e-ラーニング）

次の口腔乾燥症患者さんについての記述をよく読んでそれぞれの質問に答えなさい。

52歳、女性のBさんは、認知症の母親の面倒をみるために最近仕事を休みがちです。先日も、自宅から少し離れた交番から、母親が保護されているのですぐに迎えに来るようにと連絡がありました。Bさんは母親と二人暮らしで、妹もいるのですが、結婚して遠くの町で生活しているため母親の面倒はBさんがみるしかありません。
Bさんは、常に緊張した状態で、夜もなかなか眠れなく疲れがたまった状態です。
最近は口の渇きがひどく、ペットボトルを手放すことができません。

症例提示　問診ビデオ



自由課題・症例課題　設 問　（e-ラーニング）

唾液量の測定　・安静時唾液　1.5ml/15分
・刺激時唾液　11ml/10分

この患者さんの唾液量は正常？
安静時唾液は？　答え：正常　刺激時唾液は？　答え：正常

安静時・刺激時唾液共に減っていないのにどうしてロが渇くのか？　括弧を埋めよ

答え
B子さんは認知症の母親の介護のため強い（　　）状態にある。また、いつ呼び出されるかわからないので常に（　　）状態にあり（　　）神経有意の状態が持続的に続いているため。

自由課題・症例課題　VPを用いた医療面接演習





Sjögren症候群を対象にしたVP

ポスト(まとめ)テスト
（e-ラーニング）

復習課題　（e-ラーニング）



症　例1

70歳、女性のAさんは、2年前に血圧の上が160mmHg、下が95mmHgで、高血圧と診断され、医院で処方されたお薬を服用するようになりました。この時、夜眠れないこともあったため、睡眠薬も処方され、今も度々服用しています。
1年前からだんだん口の中が渇くようになってきました。そのころから入れ歯が合わないことを自覚していました。入れ歯の裏側の粘膜や舌が痛くなってきました。今では、入れ歯を口の中に入れると痛いので、装着しないまま軟らかい食物だけを摂取しています。

STEP3（5年生）における取組

STEP 3　5年生
臨床における活用と振り返り

STEP 2　臨床シミュレーション
（コミュニケーション＋臨床推論）

STEP 1　知識の修得

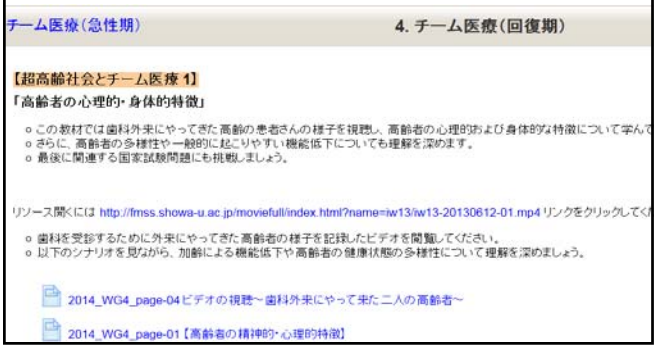


5年生用IT教材

1）復習用ライブラリー
2）症例課題
3）臨床実習におけるポートフォリオの活用
4）大学共通試験
5）大学の地域医療実習を中心とした学生間交流

1) 復習用ライブラリー（e-ラーニング）

復習用ライブラリー：
5年生が臨床実習で高齢の患者さんを担当する前に、まず3年生、4年生で学修した内容の復習を行うための自習教材。



2）症例課題（e-ラーニング）

症例課題：
5年生が臨床実習で高齢の患者さんを担当する前に、症例形式で3、4年で学んだ事を整理し、さらに臨床をシミュレーションしながら学ぶ課題。

80歳の男性（独居・配偶者なし）
主訴：入れ歯がはまらない（担当看護師より）
既往歴：20年前から高血圧で内服治療　ＨＣＶ＋

現病歴：脳梗塞で10日前に入院　心房細動、心不全を併発JCSで20（大きな声で開眼）
酸素２L/hr.経鼻投与　Ａｌｂ2.0　経管栄養　Ｋ２Ｓ1200kcal/日、
REF-P1併用

課題１：JCSを理解する　　JCSで20（大きな声で開眼）





2）症例課題（e-ラーニング）

課題２：高齢者の抑制を理解する
右手にミトンをしている



課題３：歯科的問題
主訴をどうする？

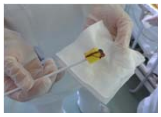
課題４：歯科的問題
口腔ケアをどうする？





課題５：嚥下機能をどうする？

課題６：歯科的問題
退院後をどうする？
どこまで治療するか？
どう返すか？





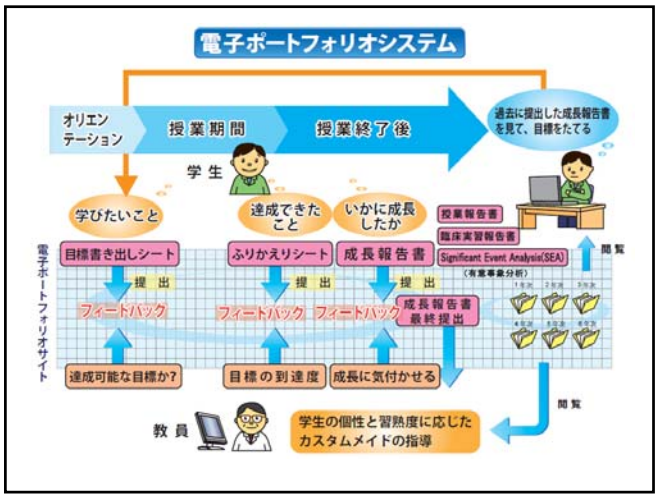
3）電子ポートフォリオの活用

1. 授業前に**目標を設定**し、授業後に**ふりかえり**を行う習慣をつけさせることで、自己評価と能動学習ができる学生を育成する。

2.「超高齢社会に対応できる歯科医師」になるという目的に対して、3年間にわたり学修を行うが、**最終的な目標に向かって、学んだ事を常に活かしていく**ためにポートフォリオを活用する。

3. 特に臨床において学ぶ際に、態度や技能も含む到達度の**自己評価能力を養成**する。





4) 3大学共通試験　（e-ラーニング）

■ 目的：3大学で協働して実施した3年間にわたる教育プログラムを受講した学生の教育目標についての到達度を評価する。

■ 実施方法：e-ラーニングを使用

5) 3大学の地域医療実習を中心とした学生間交流

■ 目的：他大学の高齢者に関する臨床実習の取り組みを知る。
超高齢社会に対応できる歯科医師になるためにこれからどのように取り組むべきかを考える。

➡ 北海道・北東北・関東の異なる地域医療を知る。

■ 実施方法：

① プロダクトの作製
② WEB掲示板によるプレゼンテーションと質疑応答
③ Skype によるディスカッション
④ まとめ

お話をする内容

Ⅰ 事業の概要

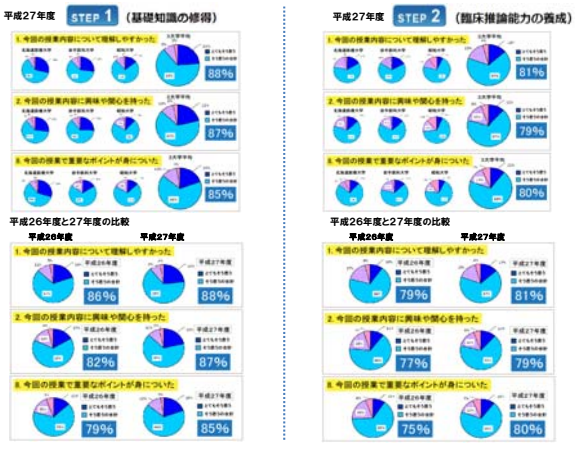
Ⅱ 教育成果

Ⅲ 教育プログラムの改善に向けて

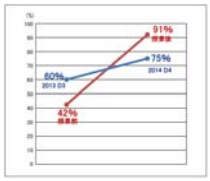
授業後アンケート



Ⅱ 教育成果　学生アンケート結果



2. 同一問題に対する平均正答率推移



・授業前の 42%の正答率が授業後 91%に上昇
・Step1(3年生)60%が Step2(4 年生)75%に上昇

3.VPシステムによる教育効果

医療面接における質問内容	仮想患者教育(VP)システムと質問率(%)	
	授業前	授業後
	松本アズサ(通常)	岩手一郎　山田一郎
血圧の確認	9%	61%　—
常用薬の確認	17%	52%　47%
重篤な既往歴	30%	64%　80%
他科への通院歴	11%	51%　—
基礎疾患の発症時期	—	89%　40%
基礎疾患に対する服薬の確認	—	43%　55%
平均質問率(%)	17%	60%　56%

・授業前の平均質問率 17%から約 60%に上昇
・「重篤な既往歴」の質問率が授業前 30%から授業後 64 ～ 80%に上昇

4. ポートフォリオの記述内容の質的解析結果

（達成できたもの）　（20 名分の解析）

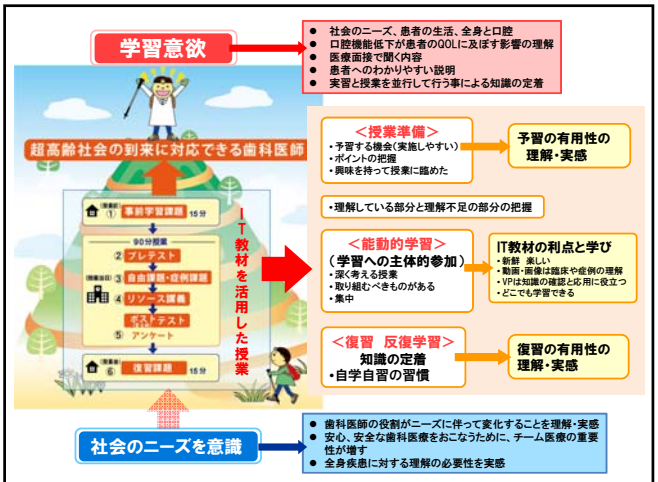
テーマ	該当する記述(%)
口腔乾燥症と全身との関連および検査方法を学んだ。	75%
口腔と全身の関連を学んだ	60%
今後の日本の医療・歯科医療を学んだ	45%
高齢者の身体的、精神的特徴と疾患を学んだ。	25%
地域医療と多職種連携について学んだ。	15%
その他	5%

学生インタビュー（skypeを活用）

- 対象：3大学3年生(step1)，4年生(step2)2名ずつ、計12名
- インタビュア：岐阜大学MEDC教員
- 方法：事前アンケート(記述式)を実施後、インタビュー(約20分)

■ 内容：

1. ITを活用した授業で良かった事、改善して欲しいこと
2. 授業の進め方(事前学習→症例課題→まとめテスト→復習課題)について
3. 今後このような授業を増やして欲しいか。
4. PCの利用状況



お話をする内容

Ⅰ 事業の概要

Ⅱ 教育成果

Ⅲ 教育プログラムの改善に向けて

取組で得られた成果は？

社会のニーズを意識　教員：FD効果
学生：モティベーションの向上

社会のニーズを実感　歯科医師会のフィードバック
歯科医師会の指導：地域連携歯科医療実習

知識の修得 → シミュレーション → 臨 床 の流れが実感できる

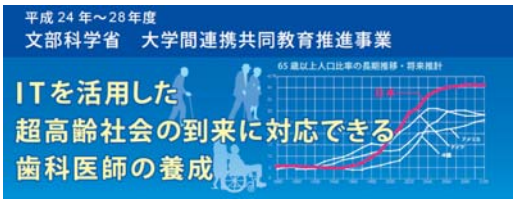
学ぶ過程を段階的にし、それぞれの段階における
モティベーションを向上

ITを活用した反転授業→ 予習復習の有用性の実感
臨床との関連性を意識
生涯学習への応用

改善点のまとめ

- 3大学の学生間交流
- オリエンテーションとフィードバックの充実
- 課題と授業の進め方(予習、復習を含む)の改善
- 臨床への活用

→ **教育システムの質の向上**
他大学への波及



ご清聴ありがとうございました

3大学9歯科医師会、IT企業の皆様の
ご協力とご指導に心から感謝します