

「基礎・臨床を両輪とした医学教育改革によるグローバルな医師養成」事業結果報告書

大 学 名	札幌医科大学
取 組 名 称	テーマ B：地域拠点と連携による ICT 連動型臨床実習
取 組 期 間	平成 24 年度 ～ 平成 28 年度 （5 年間）
事業推進責任者	医学部長 堀尾 嘉幸
W e b サイト	http://web.sapmed.ac.jp/medicalccs/
取 組 の 概 要	<p>医療の高度化・複雑化・多様化に伴い、医師は高度かつ多様な知識・技術の習得、コミュニケーション能力等の向上を社会から求められている。しかしながら、教員や研修医不足等の課題を抱える大学において、日本の医学生の臨床実習は、内容が見学にとどまるものであり、知識・技術の修得に繋がっていないのが現状である。</p> <p>そのような背景の中で、本事業では「診療参加型臨床実習」の充実を目的として実施した。地域の基幹病院において、<u>学生が屋根瓦式の指導體制の下で医療チームの一員として診療業務を分担</u>することで、臨床推論力及びコミュニケーション能力を養成し、同時に<u>地域の保健福祉施設等での実習により、多職種連携及び地域医療の理解の促進</u>を図った。</p> <p>また、学外での長期滞在型必修プログラムを新たに導入し、地域基幹病院を中心にサテライト施設や行政を取り込むことで、医学教育のグローバル化に対応した<u>実習週数増加に伴う指導医の負担軽減</u>を図ると共に、学生が地域医療の現実とその重要性を主体的に学び、他者と積極的に関わることができる<u>新しい診療参加型臨床実習の実現</u>を目指して取り組んできた。</p>

取組の実施状況等

I. 取組の実施状況

(1) 取組の実施内容について

① 屋根瓦式の指導體制

初期及び後期臨床研修医と指導医がそれぞれ役割を分担することで、特定の指導医の負担を分散させる屋根瓦式を理想的な指導體制とし、指導する側の負担軽減と知識整理になるという効果を得られた。

② 学生が医療チームの一員として加わる

指導にあたる医師等に対しては、実習開始前の「実習概要説明会」により、学生に与える役割について、カルテ記載の他、病歴聴取などの医師業務を支援させ、初期臨床対応の実際を学ばせることなど、具体的な例を挙げて説明を行った。また、実習中には、本学教員（地域包括型臨床実習実行委員会委員：以下、実行委員）が視察・指導医へのヒアリングを行い、実習終了後には、TV 会議を通して各実習協力病院の実施内容や課題などを共有した。事業開始当初は、指導医・学生ともに「診療参加型＝侵襲的医行為」というイメージが先行していたが、大学と実習協力病院間でイメージ共有を重ねることで、「診療参加型＝侵襲を伴う医行為」ではなく、医療現場に即した基本的診療能力（臨床推論・対応力）を養うことであることが浸透した。

③ 地域医療機関を包括した医師養成教育プログラムを構築し、大学では経験できない地域密着型の臨床実習を行う：地域包括型臨床実習

学生にプライマリケアや高齢者・終末期医療の実態を学ばせるために、地域基幹

病院を中心とし、長期療養型病院、老人保健施設、消防署等での実習（サテライト施設実習）を並行して行うプログラムを各実習協力病院において実施した。学生が地域全体の患者の動きを把握することができる医療規模の中で地域密着型の実習を行い、地域のニーズに合わせた様々な治療計画を学ぶことができる「地域包括型臨床実習」を構築することができた。

④実習期間を72週とし、うち12週を大学外で実施する：72週の確保

申請時に目標としていた実習数増について72週を確保し、本実習において複数クールを履修可能とすることで、学外実習12週の実施を実現した。また、事業終了後の平成29年度以降も本事業を引き続き継続実施すること及び本実習を必修化することが決定している。

⑤大学病院と実習協力病院とを定期的にTV会議で接続し、学生主体の症例検討会を行う。また、担当患者の病状把握が断片的にならないよう、帰学後もTV会議に継続参加させる：学生症例発表会・経過追跡会

各クール2～3回の症例発表会を設定し、実習協力病院で実習を行っている学生を同時に接続し、学生が主体となって発表・質疑を行った。また、実習を終えた後もTV会議により大学と実習協力病院とを接続し、学生が実習で担当した症例について、学生自身の推論を指導医に発表し、実習後の経過追跡と共に指導医からのフィードバックを可能にした。

<TV会議（ICT）を利用した学生による症例発表会の様子>



（大学側：関係教員、学生）



（実習協力病院側：指導医、実習学生）



⑥学生が医療の全体像及び多職種連携の重要性を理解し、高いレベルの臨床推論と患者の立場に立って判断できる力量を涵養する：新しい診療参加型臨床実習の実現
前述（①②）において指導体制を整えることで、学生自身が診療計画を立てる、多忙な指導医の代わりに直接患者と関わるなど、臨床推論力を高めることができる実習を実現した。また、学生が本実習の目的を理解し、主体的に実習に参加できるよう、実習開始前・実習中・実習終了後に実行委員がフォローを行った。

【実習開始前】

- ・履修ガイダンス（実習病院ごとに分かれて、実行委員が実習プログラムの説明と学生からのヒアリングを行い、病院側との調整を行う）
- ・スキルスラボトレーニング（スキルスラボにおいて、実行委員の指導の下でシミュレーターを用いた実技練習を行う）

【実習中】

- ・実行委員による視察（実習病院に本学教員が訪問し、指導医と学生からのヒアリングを行うことで、両者の認識を擦り合わせる）

【実習終了後】

- ・まとめ講義（学生が実習において何を学んだか、診療参加型臨床実習の意義を正しく捉えられたかを確認する）

(2) 取組の実施体制について

【学内】

医学部長を総括責任者とし、主要 7 診療科（内科、外科）、卒後臨床研修センター教員で構成された「診療参加型臨床実習企画・運営委員会（以下、企画・運営委員会）」が定期的に進捗状況の確認と課題の検討等の評価を行い、学内指導体制をより一層盤石にした。また、専門委員会として「地域包括型臨床実習実行委員会（以下、実行委員会）」を設置し、委員が各実習協力病院との連絡・調整・視察に携わる担当教員となることで、**学内外の一貫した指導体制を組むことができた。**

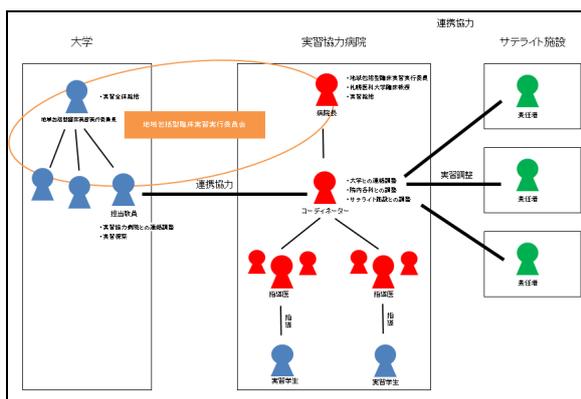
【学外】

実習協力病院には、本学臨床教授等を配置し、更に実習の責任者として院内及びサテライト施設への実習内容の周知、コーディネートを行うコーディネーターを配置することで、**大学と実習協力病院との密な連携体制を構築した。**

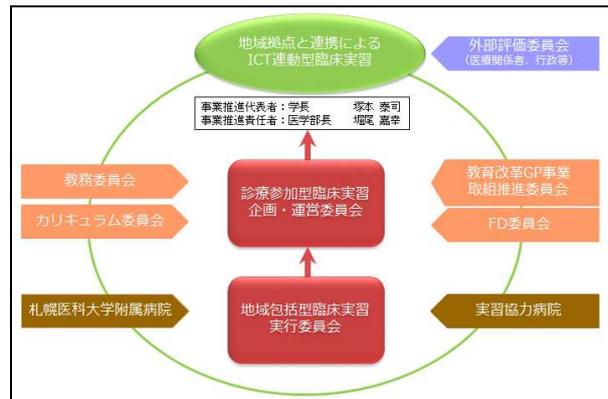
【外部評価委員会】

学内委員会による自己評価だけではなく、第三者による外部評価委員会を設置し、5年間の事業期間において外部評価委員会を5回開催し、当該年度に関する評価を受けた（委員会構成員は自治体病院代表者や北海道保健福祉部等5名）。

< 大学・実習協力病院連携体制図 >



< 事業の実施体制・評価体制 >



(3) 地域・社会への情報提供活動について

本事業の取組内容を紹介したホームページを作成、事業案内パンフレットを毎年度作成・配布し、教職員や学生のみならず、広く情報公開を行った。公開セミナーおよびシンポジウム形式による学内 FD では、学内教職員や学生に診療参加型臨床実習の内容を周知すると共に、実習協力病院や自治体関係者を招き、本事業の取組を紹介し情報提供活動を行った。

また、新聞掲載（事業期間中 11 回掲載）、NHK によるテレビ取材（事業期間中 1 回）を受け、地域・社会へ積極的に本事業をアピールした。

II. 取組の成果

(1) 新しい診療参加型臨床実習の実現

① 理想的な指導体制

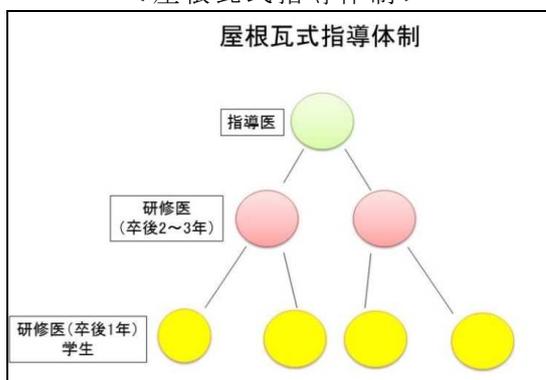
実習受入れを依頼する際に、本実習の目標と指導体制を実習協力病院側へ詳細に示し、コーディネーターが屋根瓦式の指導体制による診療参加型臨床実習の実施を可能と判断した診療科において実習を行った。また、コーディネーター、指導医、事務担当者へ、実習要項を含めた「指導医評価ファイル」を送付し、具体的

な指導方法・実施スケジュール等を明確にすることで、スムーズな情報共有が可能となった。

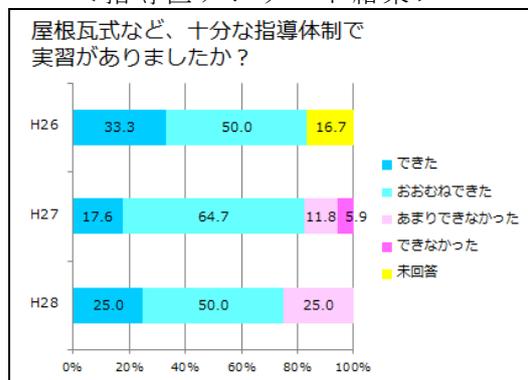
〔目標 1 ; 指導医、後期及び初期臨床研修医による屋根瓦式の教育のもと、医療チームの一員として診療に参加し、各自に課せられた役割を遂行しチームに貢献する。〕

実習終了後に行ったアンケート結果では、屋根瓦式の指導が「できた」「ほぼできた」との回答が約 8 割となり、理想的な指導体制が構築されたことを確認できた。学生からは、「いわゆる“お客様”から脱却できた」「忙しい指導医などの代わりに患者の話を聞くだけでもきっと患者のためになると信じて実践し、医療に貢献しているという感覚を体験できた。」との感想が寄せられ、学生に役割を与えることで、自然と能動的な実習になるという効果を得られた。

< 屋根瓦式指導体制 >



< 指導医アンケート結果 >



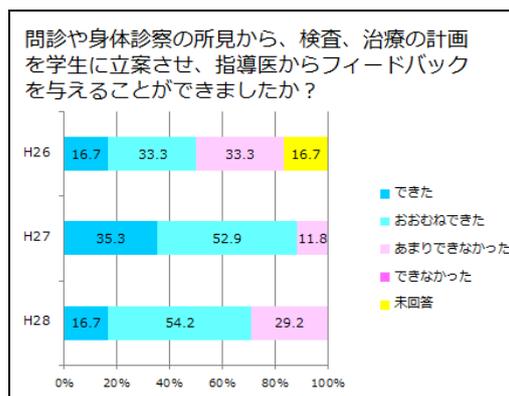
〔目標 2 ; 診療に参加することで、頻度の多い症候や疾患に対する基本的臨床対応能力を身につけ、研修医に近いレベルまで向上させる。〕

大学では経験することの少ない一般症例を多く経験させ、自分で問診から診察・診断までを行い、指導医からフィードバックを受けるという一連の流れを繰り返すことで、研修医になった時のイメージを具体的に持つことができ、学生の自信に繋がった。指導医・学生共に、実績を重ねる毎に「侵襲的な医行為をどこまでやらせればよいかわからない／やらせてもらえない」という発言が少なくなり、「診療参加型」に対する学生の理解が深まっていることを確認できた。

< 学生による問診風景 >



< 指導医アンケート結果 >



目標 3 ; 患者や医療チームのメンバー、他職種者とのコミュニケーション・スキルを身につける。

4 週間同じ科で医療チームの一員として携わることにより、他職種者と接する機会が増え、積極的に他者と関わっていかうとする姿勢が見られた。患者との関わりでは、毎日の回診の中で浮かび上がってくる問題を把握し、患者が退院後の生活で起きうる問題まで考えるようになった、という効果も得られた。

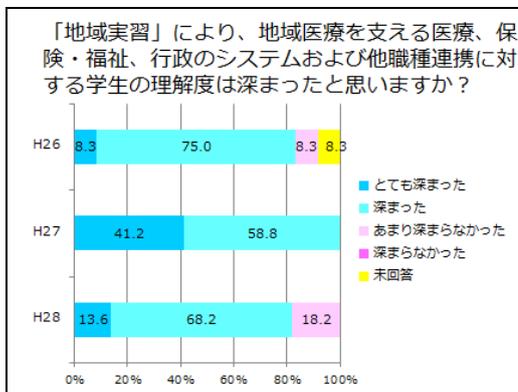
目標 4 ; 病院内カンファレンス及び大学病院との TV 会議を通じて、医学知識及びプレゼンテーション能力を向上させる。実習終了後も TV 会議により担当患者の経過を追跡する。

学生は、実習中に自分の担当症例について資料を用意し、各病院でのカンファレンスなどでプレゼンテーションを重ねることに加えて、実習 3 週目または 4 週目に実習病院を結んだ TV 会議においてプレゼンテーションを行った。学生からは、「他者に伝える能力が試されることで、考えを深める良い機会となった」「アウトプットにより知識が定着した」「プレゼンの機会を多くもらったことで、確実に能力が高まったと感じた」といった感想が寄せられた。

目標 5 ; 地域基幹病院を中心に、地域医療を支える医療、保健・福祉、行政のシステムやそれらを支える地域の人との有機的関係を学習し、多職種による連携・協働を理解する。

< 指導医アンケート結果 >

サテライト施設にも実行委員が直接出向き、本実習の実習目標、内容、指導体制等について詳細に説明を行うことで、医師だけではなく、看護師・医療従事者等との認識の共有ができた。また、実際に実習した学生が患者の社会的背景を考えられるようになり、地域全体の患者の動きを理解できたという効果が得られた（指導医の約 8 割以上が学生の理解度が深まったと回答）。指導医からは「Social Problem への考察が地域実習前に比べてカルテ内に増えたのを実感した」とのコメントがあり、学生からも「広い地域における病院の役割・苦悩を知ることができた」「退院後の調整にはコメディカル力が不可欠であることを実感した」など、期待していた効果を得られた。



②大学と実習協力病院の協働

広大な北海道において、道北、道南、道東、道央それぞれの地域基幹病院において実習を実施し、実習前には TV 会議を用いた実習概要説明会、実習中には実行委員による視察と症例発表および経過観察の TV 会議、実習後は各病院長を交えた実行委員会とフィードバックの TV 会議を行い密に連絡・情報共有を図ったことで、病院側が今後の医学教育の方向性を理解することに繋がった。今後も、実習協力病院と大学側双方で経験を重ねていくことで、より強い連携を結ぶことが

でき、北海道における地域医療が抱える課題に対して、大学教育の在り方を協同で構築することが期待される。

(2) 実習週数増加に係る指導医の負担に関して

医学教育のグローバル化に対応するために、申請時に 52 週であった実習週を 72 週に増加させることが決定したが、実習週増加により指導医の負担も増加するのではないかとの懸念に対し、本事業では 2 つの対応策を計画・実行した。

● 学内実習の負担軽減

大学内における指導医の負担軽減の対応策として、本実習において複数クールを履修可能とすることで、学外実習 12 週の実施を実現した。平成 25 年度から開始した本実習は、初年度と比較して大幅に事業を拡大することができた。平成 29 年度以降も本事業を引き続き継続実施すること及び本実習を必修化することが決定しており、実習協力病院の協力も得られることとなった。

このことから、大学内での実習受入れ人数の軽減を図るとともに、学生が大学と地域基幹病院での実習を経験することで、求められる医療の違いを肌で感じ、卒業臨床研修へのスムーズに移行できることが期待される。

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
実習協力病院	3	8	11	13
履修学生	10	14	20	36

● 実習先での負担軽減

学生を医療チームの一員として扱うことで、指導医の負担軽減を図った。具体的に学生にどのようなことをさせるかは、医行為水準（医学生の実習に置いて一定条件下で許容される基本的な医行為）で定められた範囲を原則として、学内実習や実習協力病院での事例を示した。指導医からは学生に役割を与えることで、自然と学生が主体的に学ぶようになり、更に指導医の負担軽減にも繋がったという感想が寄せられ、医師の負担軽減となる成功例となった。

<本事業において実際に学生に与えた役割と効果>

- ・学生にカルテや診療情報（経過表の作成、入院時の診察や身体所見の記録など）の下書きをさせることで、指導医の負担を軽減できた。
- ・学生が医師よりも患者の近くにいる時間が長いことで、学生から患者の情報を多く得ることができた。
- ・学生に「明日までに〇〇を調べてくるように」というようにテーマを与え、チームカンファレンスでのプレゼンも担当させることで責任感を持たせ、かつ、最新情報の収集・整理を行う上で効率化を図ることができる。

(3) 学内での「診療参加型臨床実習」導入

本事業での取組の成果を学内に取り入れていくために、各年度に教職員・学生向けの FD セミナーを開催した。他大学から講師を招き、事例紹介をしていただいた他、診療参加型臨床実習の実践的な手法を DVD 動画で提示し、その手法について本事業の実績を基に実習受入病院のコーディネーターと本学教員、学生とがディスカッションすることで、学内での「診療参加型臨床実習」について、教員や学生が学内での臨床実習でも取り入れるべき点を示した。

<FD セミナーの様子>



更に、臨床実習時におけるスキルスラボの利用率も当初より約 2 倍に増えていることや、本事業の手法を取り入れている診療科が見られることから、学内に着実に導入されていることが伺える。また、平成 27 年より学生用電子カルテ「医学生記録」を導入し、診療参加型実習の実践に寄与している。教員・学生双方から強く要望のあった端末不足に対応して、翌年度に新たに 15 台を増設した。教員から学生へのフィードバックの機会が増え、学内での「診療参加型臨床実習」が加速し、学生の推進臨床推論能力が向上することが期待される。

Ⅲ. 評価及び改善・充実への取組

(1) 取組の評価・改善体制の構築

【学内】

自己評価・評価を行う体制として、学内に臨床医学系、医療人育成センター、附属総合情報センター及び附属病院副院長、カリキュラム委員長、OSCE 実施委員長を構成員とした企画・運営委員会を設置した。また、専門委員会として、本学教員と実習協力病院院長とが委員となる「地域包括型臨床実習実行委員会（以下、実行委員会）」を設置した。学内実行委員が、実習内容や実習学生についての連絡を病院側と密に行うことで課題を抽出した。抽出された課題や指導医・学生からの意見と共に、進捗状況の報告を企画・運営委員会において取り上げ、具体的な課題検討等の評価を行い、都度改善を行った。また、企画・運営委員会での検討事項は、定期的に医学部教務委員会へ報告し、意見を求めることで、全学的な評価体制を構築した。

【外部評価】

第三者（自治体病院代表者や北海道保健福祉部等）による外部評価委員会を設置し、各年度の事業内容及び学内委員会において検討・改善した点について客観的評価を受けた。評価結果を学内委員会及び実習協力病院にフィードバックしていくことで改善を行った。初年度は一部の委員から「計画より少し遅れている」という評価を受けたものの、以降は「高レベルな臨床推論と患者の立場になって判断することができる力量が涵養される教育プログラムの構築に資する」という点で高い評価を受け、「事業計画どおりに進んでいる」という総合評価を得ることができた。

(2) 中間評価結果に対する取組

- 「複数の現認教員」が専任でないのであれば、推進委員会からの指摘の通り、（少なくとも一人の）専任を置く必要がある。

申請当初の計画どおり、現任の教員を実施担当者として配置することが可能であったため、本事業に係る新規採用は行わなかった。本事業において現任教員

により十分な運営・サポート体制を構築できたと考える。

●学内実習における診療参加型への移行や、学外教育病院での臨床実習の拡充を図る必要がある。

Ⅱ. 取組の成果（３）で既に記載のとおり、本事業での取組の成果を学内に取り入れていくために、各年度に教職員・学生向けのFDセミナーを開催し、学内での「診療参加型臨床実習」について、教員や学生が学内での臨床実習でも取り入れるべき点を示した。

臨床実習時におけるスキルスラボの利用率が当初より約２倍に増えていることや、本事業の手法を取り入れている診療科が見られることから、学内に着実に導入されていることが伺える。また、平成２７年より学生用電子カルテ「医学生記録」を導入し、診療参加型実習の実践に寄与している（平成２８年度に教員・学生の要望に応え、新たに１５台を増設済み）。教員から学生へのフィードバックの機会が増え、学内での「診療参加型臨床実習」が加速し、学生の推進臨床推論能力が向上することが期待される。

学外教育病院での臨床実習の拡充について、中間評価時点は８病院であったが、事業最終年度には１３病院から協力を得られた。補助事業終了後も継続して協力を得られることが決定している。平成２８年１１月に開催した、企画・運営委員会において本実習の必修化に向けた協力病院を拡充することを決定し、新たに１０病院を選出した。

Ⅳ. 財政支援期間終了後の取組

（１）実施体制

補助事業期間中と同様の体制で実施継続する。現在の「診療参加型臨床実習企画・運営委員会」を、企画部門と総括部門とに分け、企画部門を医学部カリキュラム委員会の下、総括部門を医学部教務委員会の下に設置することが決定した。「地域包括型臨床実習実行委員会」は総括部門の下部組織として位置付け、平成２９年度以降は学内教員のみで構成することとした。実習協力病院の院長が実行委員から外れることになるが、医学部「臨床教授」として本学の臨床教育の充実に向けて協力していただく。

実習協力病院には、補助事業期間中と同様にコーディネーターを設置し、企画・運営委員及び学内実行委員が中心となり、本事業で構築された大学・病院の協働体制を一層強くしていく。

（２）本事業で得たモデルを普及

学内においては、本事業の成果や学内の臨床実習に取り入れられるポイントをFDセミナーの形式で臨床医学系教員に広く周知してきた。臨床実習時におけるスキルスラボの利用率が上がっていることや、本事業をモデルとした診療参加型臨床実習を取り入れている診療科があることから、平成２９年度以降も年１回のFDセミナーを継続実施し、学内での診療参加型の普及に努める。

また、本事業を皮切りに、これから学外病院に置いて診療参加型臨床実習を開始する北海道大学、旭川医科大学と本学との３大学において、評価表の統一等について協議を開始しており、この事業で構築したモデルが他大学のモデルとなることが期待される。

取組大学：札幌医科大学

取組名称：テーマB：地域拠点と連携によるICT連動型臨床実習

○取組概要

医学教育のグローバル化に対応した実習週数増加に伴う指導医の負担軽減を図ると共に、学生が地域医療の現実とその重要性を主体的に学び、他者と積極的に関わることができる新しい診療参加型臨床実習の実現を目指す。



POINT 1.

学生が医療チームの一員として診療参加



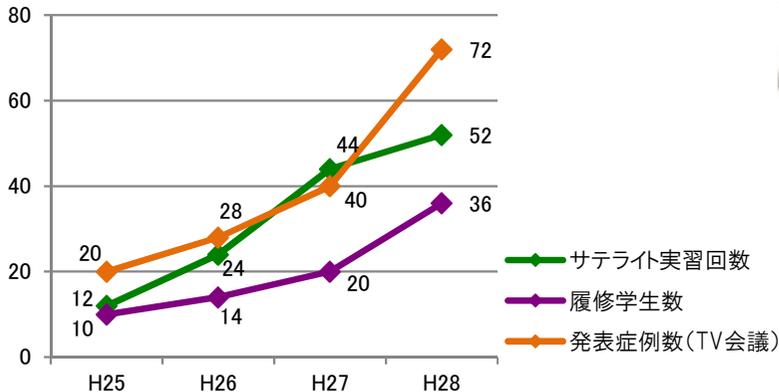
POINT 2

サテライト実習で地域医療の仕組みを包括的に学ぶ

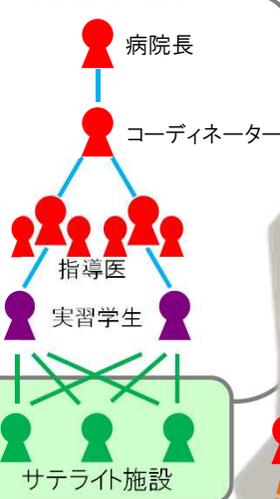


POINT 3

ICT連動型教育（TV会議を利用した症例発表）
全病院で全学生が症例発表、経過追跡を経験

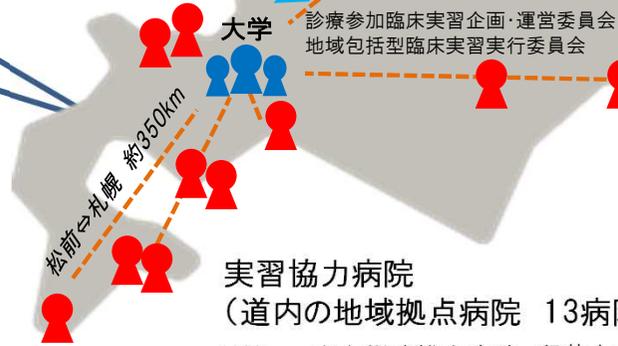


実習協力病院



POINT 4

大学と病院の協働、
屋根瓦式の指導体制



- H25～ 市立釧路総合病院、留萌市立病院、松前町立松前病院
- H26～ 市立函館病院、函館五稜郭病院、市立室蘭総合病院、製鉄記念室蘭病院、帯広厚生病院
- H27～ 王子総合病院、済生会小樽病院、小樽市立病院
- H28～ 広域紋別病院、旭川赤十字病院

事業終了後（平成29年度～）の実施体制

補助事業開始時点では実習協力病院は3施設であったが、徐々に「診療参加型」臨床実習への理解が深まり、本事業終了時点で13施設まで拡大することができた。

本事業終了後も同様の体制で実施継続する。今後、本実習が必修化されることから、実習協力病院を更に10施設追加することにしており（診療参加型臨床実習企画・運営委員会において決定）、うち3施設は既に平成30年度から協力を得られることが決定している。

また、既に協力いただいている病院及び新規で追加となる病院においては、いずれも本事業期間中と同様にコーディネーターを設置し、本事業で構築された大学・病院の協働体制を一層強くしていく。

