



# 多職種連携とDX技術で融合した北東北 が創出する地域医療教育コモンズ

鬼島 宏<sup>1)</sup>、浅野研一郎<sup>1)</sup>、及川沙耶佳<sup>2)</sup>、植木重治<sup>2)</sup>  
長谷川仁志<sup>2)</sup>、羽渕友則<sup>2)</sup>、石橋恭之<sup>1)</sup>

1) 弘前大学・大学院医学研究科

2) 秋田大学・大学院医学系研究科

# ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業 (弘前大学・秋田大学・弘前学院大学・弘前医療福祉大学)

## 多職種連携とDX技術で融合した北東北が創出する地域医療教育コモンズ

### 課題・背景

- 2045年までに北東北は高齢化と人口減少が進行し、過疎化が深刻化
- 臓器別専門医学では解決できない問題を持つ患者・住民が増加

### 解決策

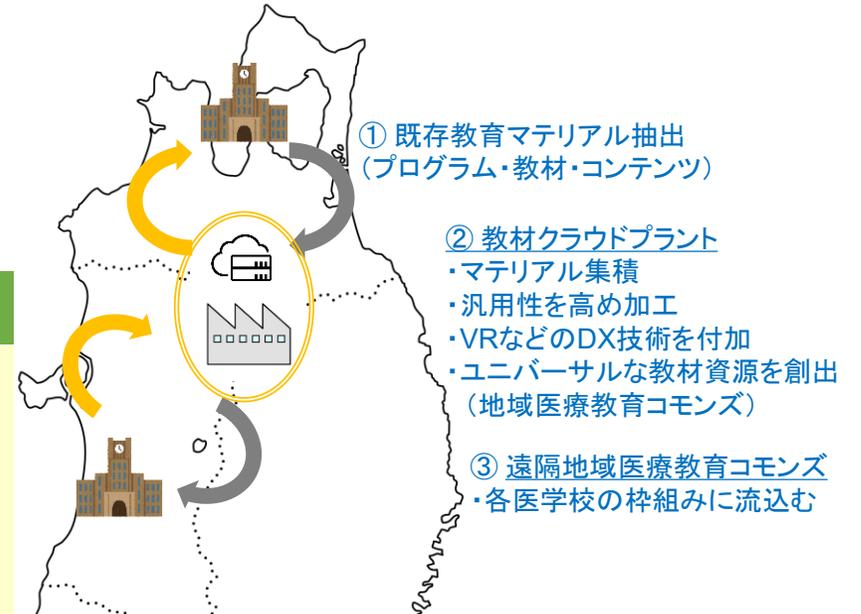
- 総合的な視点(住民のライフサイクル・地域・多職種連携)を涵養する医学教育
- 急性期・慢性期患者の複合的問題・パンデミックに対応できる総診・救急・感染症医養成
- 北東北2国立大医学部の医学教育グッドプラクティスを融合する教材クラウドプラント創設

### 事業内容

- 地域医療教育コモンズ創出
- ◆総合診療(地域医療)・救急・感染症教育等の教育マテリアルを教材クラウドプラントに投入
- ◆専従医学教育専門家がユニバーサルな形態に加工
- ◆創出された地域医療教育コモンズを文脈毎に活用

### アウトプット・アウトカム

1. 地域医療教育プログラム・デジタルコンテンツ量産
2. 地域枠学生の定着率5%増もしくは100%達成
3. 全ての医学生が卒業までに防災士資格取得
4. 総合診療領域の医師数が地域枠入学者数の約2割に到達
5. 救急および感染制御を専門とする医師数を約3倍



# 弘前大学 教育プログラム

## 1. 学都ひろさき 多職種連携WS

大学コンソーシアム学都ひろさき多職種連携型WS

多職種連携講義  
<オンデマンド型>

複雑事例PBL  
<実習型>

多職種連携  
ワークショップ  
<実習型>

1年次  
(地域枠・一  
般枠)

### プログラムにより得られる資質・能力

- 多職種連携能力
- 情報科学技術を遠隔医療に活かす能力
- 総合的に患者・地域住民を診る視点
- 人口減少・高齢化などの社会問題に医療的視座から対応する力

## 2. 防災医療人 材育成コース

多職種連携型地域防災医療人育成コース

地域基盤型  
防災学

卒前多連携型防災  
ワークショップ  
<実習型>

1年次  
(地域枠・一  
般枠)

### 作成するオンデマンド教材

- 総合診療・多職種連携
- 救急・集中治療・災害・防災学
- 遠隔医療
- 内科系・外科系プライマリケア

## 3. 遠隔医療コミュ ニケーション

DXへの対応力を身につける遠隔医療コミュニケーション

遠隔医療  
テクノロジー入門  
<オンデマンド型>

遠隔医療コミュ  
ニケーション  
<反転授業型>

遠隔医療コミュ  
ニケーションPBL <  
実習型>

遠隔画像  
診断実習  
<地域中核病院>

へき地遠隔  
医療実習  
<へき地病院>

## 4. 地域基盤型 医学教育

へき地とキャンパスの二拠点生活で学ぶ地域基盤型医学教育

Early Exposure  
<実習型>

地域医療入門  
<遠隔講義型>

地域診断実習  
<実習型>

地域  
医療実習  
<地域中核病院>

へき地  
医療実習  
<診療所>

1年次

2年次

3年次

4年次

5年次

6年次



# 弘前大学教育プログラム 2. 防災医療人材育成コース

## ◆ 教養教育に防災関連3科目設置(医学科全員履修)

- 科目① **災害原理と防災** \*
- 科目② **災害医療・情報** \*
- 科目③ **被ばく医療基礎** \*

科目①、②を修了  
→ **防災士受験資格**  
を得られる

科目①～③を修了→  
学内称号『**弘前大学災害対応マネージャー**』

災害原理と防災		防災士受験資格		災害医療・情報	
回数	講義名	回数	講義名	回数	講義名
1	ガイダンス	1	ガイダンス		
2	地震・津波①	2	災害医療とこころのケア		
3	地震・津波②	3	地震災害時の人的被害		
4	気象災害・風水害	4	耐震診断と補強		
5	風水害・土砂災害等への備え	5	災害と損害保険		
6	土砂災害①	6	災害関連情報と予報・警報		
7	土砂災害②	7	被害想定・ハザードマップと避難		
8	火山災害①	8	災害情報の活用と発信		
9	火山災害②	9	行政の災害対策と危機管理		
10	広域・大規模火災①	10	行政の災害救助・応急対策		
11	広域・大規模火災②	11	復旧・復興と被災者支援		
12	複合災害	12	ライフライン・交通インフラの確保		
13	自主防災活動と地区防災計画	13	自衛隊の災害対応		
14	避難所の設置と運営協力	14	地域防災と多様性への配慮		
15	防災士に期待される活動	15	災害ボランティア活動		
16	防災士が行う各種訓練	16	まとめ		

被ばく医療基礎	
回数	講義名
1	ガイダンス
2	エネルギー・原子力災害概論
3	放射線および放射性同位元素
4	放射線の人体に与える影響
5	放射線の基本的な安全管理
6	原子力災害伝承
7	原子力災害における弘前大学の活動
8	福島から学ぶ1:環境測定
9	福島から学ぶ2:生物影響
10	福島から学ぶ3:環境動態
11	福島から学ぶ4:放射線リスク
12	福島から学ぶ5:原子力防災規制
13	福島から学ぶ6:原子力施設の防災
14	福島から学ぶ7:原子力災害医療
15	原子力災害の復興と課題
16	予備日

防災科学・災害医学・原子力災害を学び、複合災害に備える!

### 弘前大学 防災教育プログラム

募集要項

「防災士」(日本防災士機構認定資格)  
「弘前大学災害対応マネージャー」(弘前大学履修プログラム) を取得しよう。

東日本大震災以降、弘前大学は福島県の災害復興に取り組んできました。この活動で得た知見を皆さんのような若い世代に引き継ぐことを重要視しています。災害の記録、記憶を次世代に引き継ぐことで防災・減災を推進するとともに、現在も続く福島県での原子力災害などの風評被害を払拭すべく正しい知識を醸成します。

弘前大学では、近年発生している自然災害、感染症災害、原子力災害などの複合災害に対応する人材を育成するため、「災害・被ばく医療教育センター」を令和4年度に設置しました。

その一つの取り組みとして、「弘前大学災害対応マネージャー(大学独自資格)」及び「防災士(日本防災士機構認定資格)」の資格に対応した教育プログラムを立ち上げ、令和5年度から開講します。

科目名	開講時期・曜日	時間	形態	備考
①環境と生活(防災科学)	4月～7月 (毎週金曜日 全15回)	16:00～17:30	対面	防災士の受験資格が 得られます
②医学・医療の世界(災害医学)	10月～2月上旬 (毎週金曜日 全15回)	16:00～17:30	対面	
③持続可能な開発目標SDGs (原子力災害の理解)	10月～2月上旬 (毎週火曜日 全15回)	16:00～17:30	対面 Web	

対象学生  
本学は文部科学省による大学教育再生戦略推進費「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」の拠点として採択され、医師を目指す全ての学生に「防災士」資格を取得させることを一つの目的とし、また、理工学部地球環境防災学科でも同様に「防災士」の受験資格を取得させるための科目①～②を履修推奨科目として指定しています。

医学部医学科、理工学部地球環境防災学科(推薦履修) + 左記以外の所属学生(抽選枠)

卒業所要単位  
本授業科目は、教養教育科目の必修科目の扱いとして、卒業所要単位に算入できます。

学費  
必要経費 テキスト代 4,000円 + 防災士試験受験料 0円 + 防災士登録料 5,000円 = 9,000円  
※防災士試験受験料(3,000円)については、被ばく医療連携推進機構から支援されます。

履修の状況

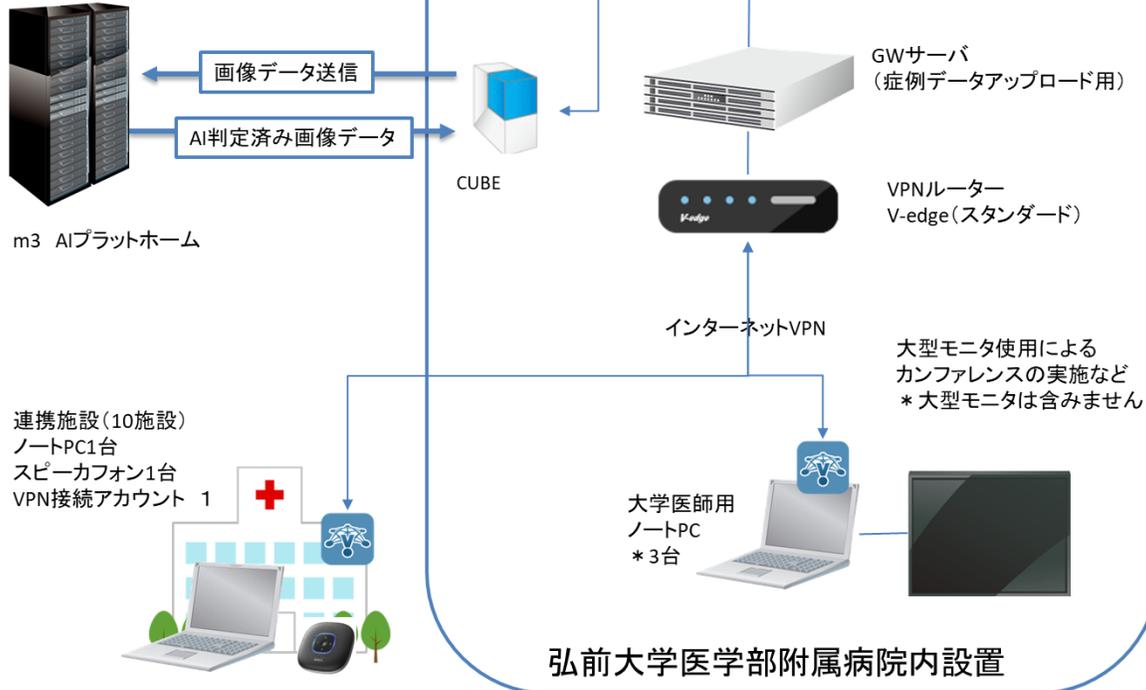
医学部医学科	: 113名 (1年次全員履修)
医学部保健学科	: 3名
理工学部	: 30名
人文社会科学部	: 8名
教育学部	: 8名
農学部	: 1名
<b>計</b>	<b>163名 ⇒ うち、防災士受験希望が157名</b>

# 弘前大学教育プログラム 3. 遠隔コミュニケーション

## 遠隔画像カンファレンス・双方向性の実施体制構築

- 弘前大学と青森県、秋田県及び北海道内の臨床実習施設等とを連結した遠隔画像カンファレンスシステムを構築・導入
- カンファレンス症例は前向きに蓄積し、教育効果の高いカンファレンスの運用

- \* 院外からのアクセス対応のためにGWサーバを設置
- \* GWサーバにCitrix Virtual Appsを構築し画像viewer機能を使用出来る環境を整備
- \* VPN接続環境を構築する



# 弘前大学教育プログラム

## 4. 地域基盤型医学教育

5年次学外実習病院(12施設)

### 青森県内

- 青森県立中央病院
- 青森市民病院
- 弘前総合医療センター
- 八戸市立市民病院
- むつ総合病院
- つがる総合病院
- 健生病院(弘前)
- 黒石市国保黒石病院
- 青森労災病院(八戸)
- 三沢市立三沢病院

### 秋田県

- 大館市立総合病院

### 北海道

- 市立函館病院  
(水色:小児科・産婦人科)

外科 4週間、内科 2週間  
小児科・産婦人科 2週間

6年次学外実習施設(20施設) +  
へき地医療実習施設(13施設)

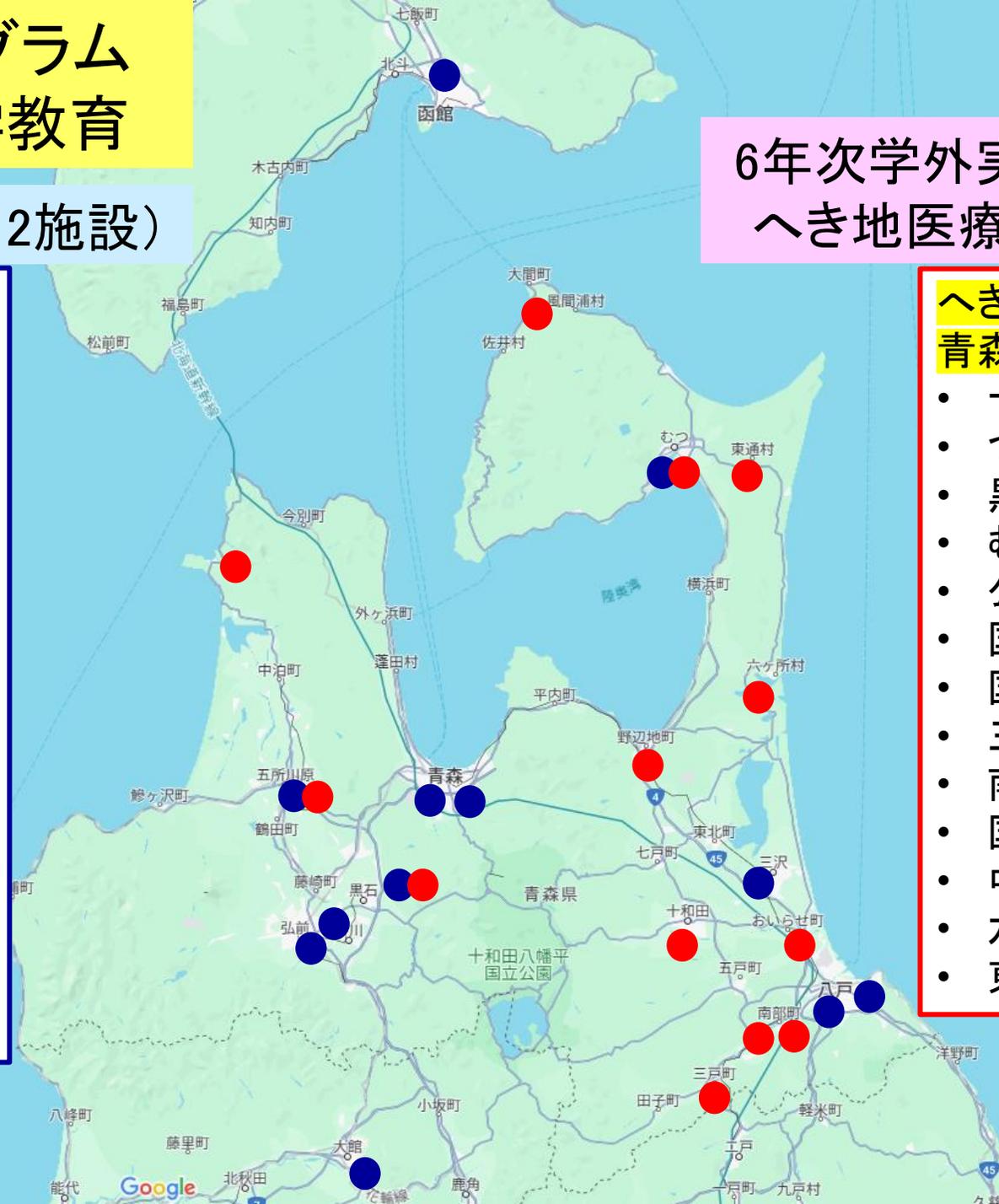
### へき地医療実習(13施設)

#### 青森県内

- 十和田市立中央病院
- つがる総合病院
- 黒石市国保黒石病院
- むつ総合病院
- 公立野辺地病院
- 国保おいらせ病院
- 国保大間病院
- 三戸町国保三戸中央病院
- 南部病院
- 国保南部町医療センター
- 中泊町国保小泊病院
- 六ヶ所村医療センター
- 東通村国保東通村診療所

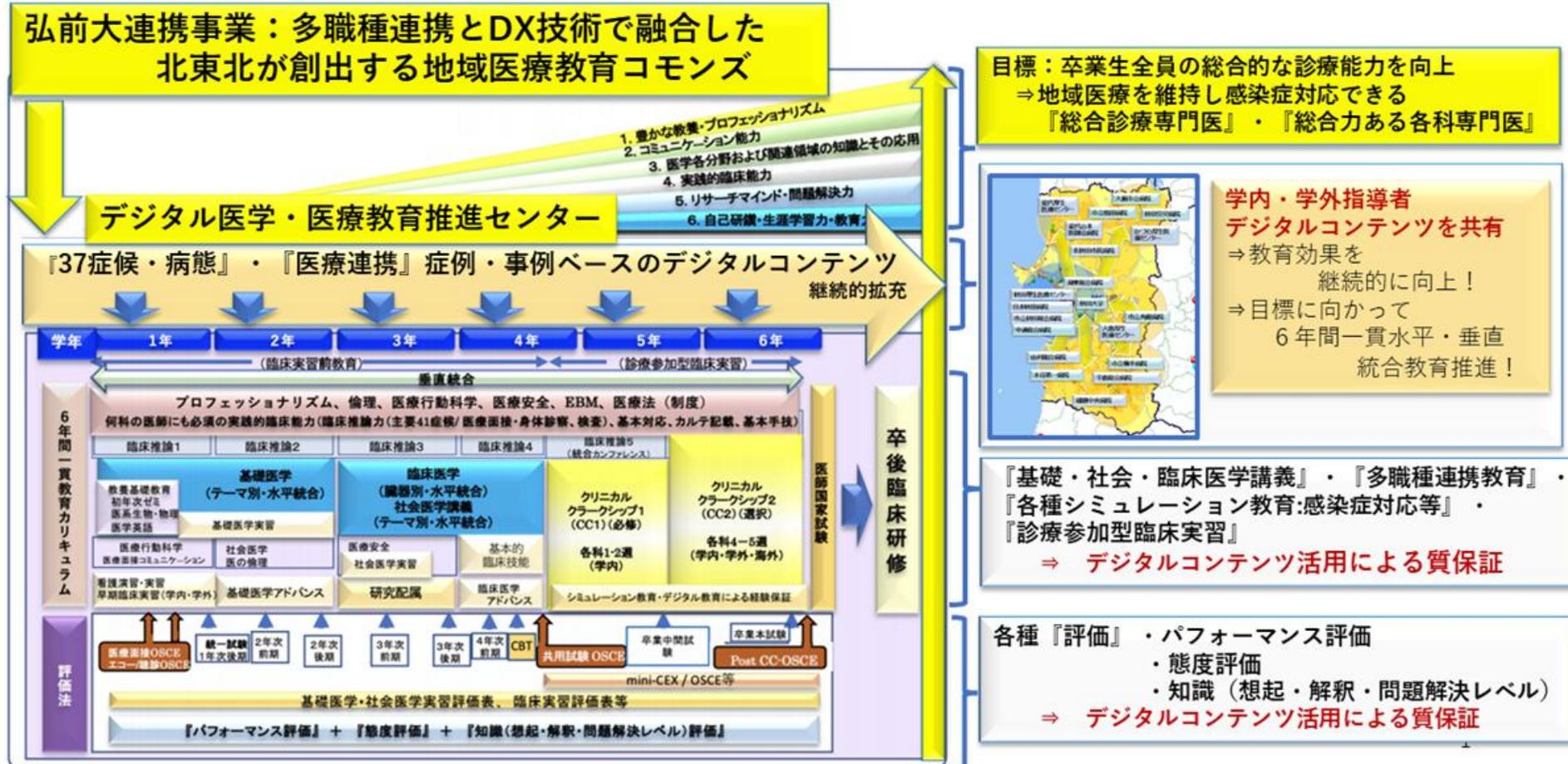
6年次・必修

へき地医療実習 4週間



# 秋田大学

## 【総合的な診療能力育成/6年間一貫デジタル教育ハイブリッドプログラム】



# 秋田大学 動画デジタルコンテンツの作成と共有



講義の様子を録画



オンデマンド講義動画



復習用動画として  
LMSに掲載

	教材名	分類	作成 本数
1	臨床推論の必修実践ポイント1～実習班ごとのチーム 討論の進め方 (TBL)	臨床推論・症候学	4
2	臨床推論の必修実践ポイント2～実習班ごとのチーム 討論の進め方 (TBL)	臨床推論・症候学	4
3	腹痛	臨床推論・症候学	4
4	頭痛	臨床推論・症候学	4
5	咳嗽	臨床推論・症候学	4
6	血尿・蛋白尿	臨床推論・症候学	2
7	口渇・嘔気ほか	臨床推論・症候学	4
8	発熱・不明熱1 ～抗生剤～	臨床推論・症候学	4
9	しびれ	臨床推論・症候学	2
10	動悸・失神	臨床推論・症候学	4
11	関節痛・関節腫脹	臨床推論・症候学	2
12	出血傾向	臨床推論・症候学	1
13	内分泌疾患臨床推論・ピットフォール	臨床推論・症候学	4
14	コミュニティナースの働き方 みんならぼカード(ゲームを通じてACPを学ぶ)	総合診療・多職種連携	1
15	多職種インタビュー (作業療法士、管理栄養士、社会福祉主事任用資格)	総合診療・多職種連携	3
16	地域で働く医師の一日	総合診療・多職種連携	1
17	自分で拓くキャリアパス	総合診療・多職種連携	1
18	行政や住民と共に地域の未来を創る医師		
19	Writing email in English for health professions students	医療英語	4



360度カメラなど  
デジタル技術を活用



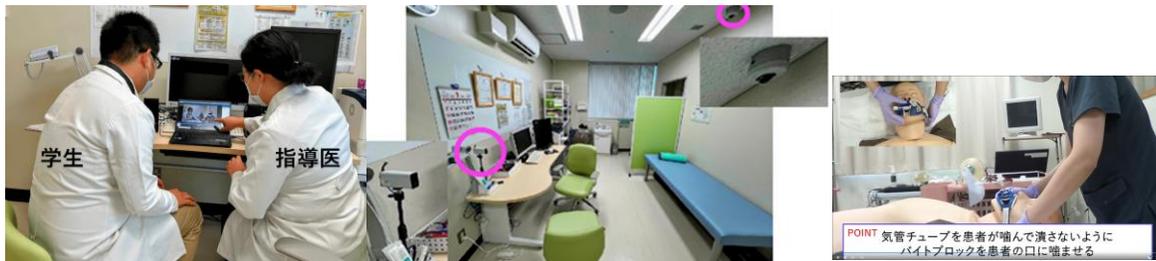
地域医療の魅力を伝える動画



弘前大学と共有

令和5年度は動画コンテンツを  
計54本作成

# 秋田大学 デジタルを活用した医学部教育の充実(一部)



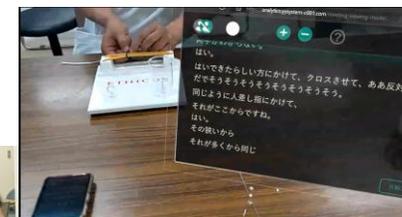
動画を用いた外来教育や手技教育



コミュニケーションアプリの活用<sup>1</sup>



遠隔地をつないで行うテレシミュレーション



HMDを用いた臨床実習支援<sup>3</sup>

CC-EPOC  
Excelマクロ  
活用マニュアル  
(秋田大学 cc1版)

はじめに

1. 本マニュアルでは、CC-EPOCに対応したデータのインポート、およびデータの集計におけるExcelマクロの活用方法を紹介します。
2. 本マニュアルでは、作業工程が分かりやすいように、別で掲載するExcelファイル例を使用する。
3. Excelファイル例は、秋田大学医学部の臨床実習スケジュールに合わせて作成しており、他大学で使用の際は、別途マクロを編集する必要がある。

Excelファイル例

- ・ファイル1「CC-EPOCマクロ対応\_秋田大学」
- ・ファイル2「1時間制 (4年)」
- ・ファイル3「短期ひな形 (研修アプリ)」
- ・ファイル4「短期ひな形 (卒業生向け)」

プログラミングを用いた業務効率化<sup>2</sup>



デジタルスライドを用いた  
病理学・組織学実習

1) 鶴沼篤, et al. 麻酔科臨床実習におけるMicrosoft Teamsを活用したピア・ラーニングの実践. 医学教育. 2023. 55. 6.  
2) 佐々木優衣, et al. CC-EPOCの作業効率化を目的としたExcelマクロの活用. 医学教育. 2024. 55. 1.  
3) 及川沙耶佳, et al. Microsoft Hololens2を用いた聴覚障害の医学生に対する臨床実習の報告. 医学教育. 2024. 55. 4.

# 秋田大学 デジタル教材の県内共有

1	秋田厚生医療センター
2	市立秋田総合病院
3	中通総合病院
4	秋田赤十字病院
5	国立病院機構あきた病院
6	大館市立総合病院
7	大館市立扇田病院
8	秋田労災病院
9	北秋田市民病院
10	能代厚生医療センター
11	男鹿みなと市立総合病院
12	西目黒市立総合病院
13	大館市立扇田病院
14	秋田厚生医療センター
15	市立横手病院
16	平鹿総合病院
17	雄勝中央病院
18	市立大森病院
19	湖東厚生病院
20	秋田往診クリニック
21	市立田沢湖病院
22	町立羽後病院
23	かづの厚生病院
24	にかほ市国民健康保険小出診療所
25	
26	

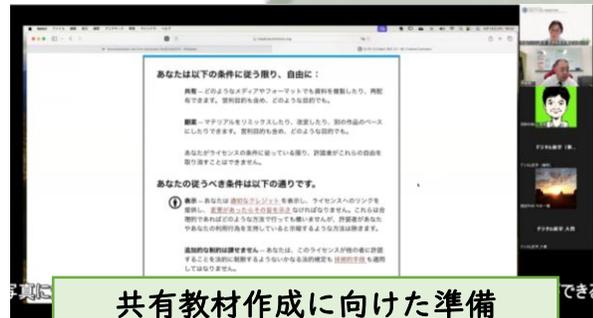
26施設への希望調査  
↓  
218名の利用希望



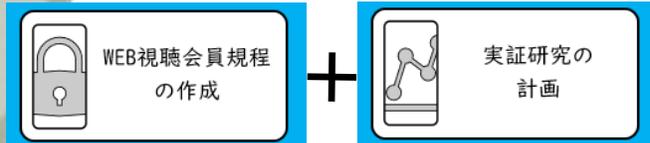
WebClass上の教材のうち  
許可が得られたものを  
順次公開



モデル・コア・カリキュラム関連  
講義動画の積極的活用\*  
↓  
コアカリに準じたカリキュラムの  
実現を目指す



共有教材作成に向けた準備  
↓  
著作権の取扱いに関するFD



県内の指導医やコメディカルで  
臨床実習生を育成するシステムの構築  
↓  
実証研究として働き方改革に対する  
効果を分析

★県内のデジタル教育ネットワーク構築に向けた種々の準備

\* ) <https://core-curriculum.jp/movies>