

令和6年度採択 文部科学省

「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」

Easy-accessな
次世代型プレシジョン医療臨床研究を推進する
恒久的な研究医養成プログラム

令和7年度

事業成果報告書



秋田大学

令和6年度採択 文部科学省

「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」

Easy-accessな
次世代型プレシジョン医療臨床研究を推進する
恒久的な研究医養成プログラム

令和7年度

事業成果報告書



秋田大学

目次

事業責任者	
秋田大学大学院医学系研究科長 挨拶	1
弘前大学大学院医学研究科長 挨拶	2
秋田大学大学院医学系研究科 臨床研究医養成センター長 挨拶 …	3
事業概要・実施体制	7
実施内容	13
参考資料	93

事業責任者

秋田大学大学院医学系研究科長 挨拶

秋田大学は、令和6年度に「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」に採択され、本事業は2年目を迎えました。連携機関である弘前大学、ならびに東北大学、山形大学、岩手医科大学、株式会社4DIN、株式会社日立ハイテクサイエンス、新医療リアルワールドデータ研究機構株式会社（PRiME-R）などの事業協力機関とともに、「Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム」を推進しております。

本プログラムでは【研究】と【教育】の2本柱のもと、秋田大学に「臨床研究医養成センター」、弘前大学に「臨床研究医養成室」を設置し、研究基盤の整備と人材育成を一体的に進めております。

【研究】部門では、電子カルテ情報のデータベース化と利活用体制の構築を進めるとともに、遺伝情報を加味したTDM投与設計および薬物血中濃度測定の実施を進展させています。今年度は研究基盤の強化が進み、医療情報クラウドの活用や測定体制の充実のもと、具体的な臨床研究が着実に開始されています。多施設間での臨床情報共有を通じ、多忙な臨床研究医がアクセスし易い迅速な解析基盤と研究成果創出を実現し、遺伝・TDM-Precision薬物動態研究やその他の医学・医療研究の拠点形成を目指してまいります。

【教育】部門では、医学科学生をStudent Assistant（SA）として雇用し、早期から研究活動に参画する機会を提供しております。今年度も多数の学生が各講座において研究に取り組み、中間発表会や「リサーチドクター養成キャンプ」では活発な議論が行われました。こうした継続的な取組を通じて、研究マインドを備えた臨床研究医の育成を着実に進めております。

事業2年目を迎え、研究基盤整備と人材育成の両面で確かな前進が見られます。本プロジェクトを通じて、北東北から持続的に優れた臨床研究医を輩出するとともに、意義ある研究成果を産み出し、日本の研究力向上に貢献してまいります。

引き続き、本プロジェクトへのご理解とご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



事業責任者
秋田大学大学院医学系研究科長
羽淵 友則

連携機関代表者

弘前大学大学院医学研究科長 挨拶

弘前大学は、令和4年度に文部科学省「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業（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）」の拠点校に選定され、秋田大学との強固な連携を開始いたしました。本事業では、多職種連携教育を基盤とし総合的に患者・地域住民を診る資質・能力を持つ医療者教育により、持続可能な地域医療共同体を連携校と共同して構築することを目的としています。

この流れを汲み、令和6年度には、秋田大学が主幹校として採択された文部科学省「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）：Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム」に、本学も連携校として参画いたしました。

本学では、医学部医学科の「医学教育センター」内に「臨床研究医養成部門」を新設し、専任の准教授1名を配置いたしました。秋田大学の「臨床研究医養成センター」と緊密に連携し、研究・教育プログラムを推進しております。教育面においては、学部学生の研究参画機会の創出と、研究手法・技術の早期習得を目的として「メディカルスチューデント・アシスタント（MSA）」を公募いたしました。令和7年度は1年次から5年次まで計36名の医学生を雇用し、学内16講座において意欲的な研究活動を展開しております。

また、本学が長年取り組んでいる「岩木健康増進プロジェクト」にも学生が参画し、臨床研究医養成の過程で得られた多角的なデータの解析を行っております。令和7年12月10日に開催したMSA活動中間報告会では、活発な議論が交わされました。これらの活動から、将来的に多くの優れた論文が世界へ発信されることを確信しております。

研究面においては、電子カルテ情報のデータベース化構築の検討を進めるとともに、各種薬物の血中濃度測定体制および遺伝子解析体制を整備し、臨床研究を推進するための基盤構築を着実に進めております。

令和7年12月19日には、弘前市にて第4回ポストコロナ事業シンポジウムを開催いたしました。昭和医科大学の泉美貴教授による特別講演を賜り、秋田大学からも多くの先生方にご参加いただき、多職種連携とDXの融合について知見を深める貴重な機会となりました。続く令和8年2月28日、3月1日の両日には、秋田大学主幹の「第2回リサーチドクター養成キャンプ」が開催され、本学のMSA学生・教員も加わり、大学の垣根を越えた熱意ある討論が行われました。

今回のプロジェクトを通じ、北東北を代表する両国立大学の連携を一層深化させ、次世代の医学研究を牽引する志高い研究医を養成すべく、引き続き邁進してまいります。



弘前大学大学院医学研究科長
石橋 恭之

秋田大学大学院医学系研究科 臨床研究医養成センター長 挨拶

秋田大学大学院医学系研究科臨床研究医養成センター長の藤田浩樹でございます。令和6年度に採択されました文部科学省「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」も2年目となりましたが、令和7年度の活動も計画通りに順調に進んでおります。秋田大学と弘前大学の臨床研究医養成センター運営委員、研究専門部会委員、教育専門部会委員ならびに事務系スタッフの皆様には本センターの運営に多くのご支援を賜り、心より感謝申し上げます。

今年度研究部門では、遺伝・治療薬物モニタリング（TDM：Therapeutic Drug Monitoring）研究における薬物血中濃度測定のため、高速液体クロマトグラフィ装置を導入し、現在この装置を用いた複数の臨床研究が進行中であります。また、医療情報クラウド化システム（SIMPRESEARCH）を利用する研究におきましては、研究を開始する際の倫理申請の手順などを含む研究体制を構築しました。現在SIMPRESEARCHを利用した複数の臨床研究が開始されております。多くの若い先生方に薬物血中濃度測定を行う研究、SIMPRESEARCHを利用する研究を進めていただき、臨床研究医として活躍されるよう臨床研究医養成センターでは研究の計画策定から遂行までサポートをさせていただきますので、何なりとご相談ください。

教育部門では、今年度も多くの研究志向のある医学科学生がStudent Assistant（SA）に応募され、秋田大学では45名（配属講座：基礎講座25名、臨床講座20名）、弘前大学では36名（配属講座：基礎講座9名、臨床講座7名）を雇用し、配属された各講座で研究活動を行っております。今年度の新たな企画として、令和7年11月5日に秋田大学SA活動中間発表会、令和7年12月10日に弘前大学MSA活動中間発表会を開催いたしました。また、昨年度に引き続き今年度も令和8年2月28日～3月1日に「リサーチドクター養成キャンプ」を秋田大学と弘前大学との合同で開催し、SA学生には中間発表会よりさらに進んだ研究成果を発表していただきました。各研究成果発表はいずれもレベルの高い内容で、参加された教員の先生方からも非常に高い評価をいただき、大成功にて終了しました。こうした発表の機会や、SA同士の交流、教員との交流が、SA学生の将来の臨床研究医としての成長につながることを願っております。

引き続き本事業へのご支援を賜りますようお願い申し上げます。



秋田大学大学院医学系研究科
臨床研究医養成センター長
藤田 浩樹

事業概要・実施体制

事業概要

【1】 Easy-accessな次世代型プレシジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム

1. 事業概要と目標

秋田大学と弘前大学は、文部科学省の『高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）』に標記のプログラムを申請し、採択されました。

【参考URL】

文部科学省「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryuu/2022001_00015.htm

これまでの実績として、秋田大学と弘前大学では、薬物の遺伝情報を反映させたTDM（治療薬モニタリング）による投与量設計を行い、その成果をグローバルに発信してきました。また、複数の薬物血中濃度測定が保険承認に繋がるなどの成果も挙げられています。

今後、優れた遺伝学的知見とTDMを統合した臨床研究の先進化には、電子カルテ内の情報を直接データベース化できる仕組みの構築や、基礎および臨床の両面に精通した臨床研究医の養成が必須となります。

本プログラムでは、秋田大学、弘前大学、事業協力機関が連携することで、臨床研究の推進と発展、並びに臨床研究医養成の双方を連動して推進することで、先端的遺伝・TDMによる統合臨床研究と研究医養成の持続的拠点形成を目指します。

2. 事業の柱

本プログラムの2つの柱は以下のとおりです。

【研究】

(1) 電子カルテからのデータ抽出システムの導入

- ・電子カルテからの臨床情報やデータを素早くデータベース化し、臨床研究医に提供するシステム構築します。
- ・ゲノム解析と薬物血中濃度測定システムを統合し、臨床研究医が容易に研究実施できる体制を整備、臨床研究数の増加を実現します。

(2) 遺伝・TDM統合研究の複数進行／薬物血中濃度測定法の確立

- ・構築したデータ抽出システムを最大限活用し、複数の遺伝・TDM統合研究を同時進行させ、薬物血中濃度測定法の確立を目指します。
- ・多施設研究機関での臨床情報共有により、迅速な解析とアウトカムを創出することで、遺伝・

TDM-Precision薬物療法研究におけるグローバル拠点を形成します。

【教育】

(1) 医学科学生をSA雇用／講座配属により研究機会の創出

- ・医学科学生をSAとして雇用し、学内各講座へ配属します。学部の早い段階から研究に触れる機会を積極的に創出することで、研究マインドの醸成、実験技術の早期習得を目指します。
- ・学内研究者視点では、SA学生研究参画により研究マンパワーが強化され、研究活動の活性化・効率化が期待されます。

(2) SA学生研究活動に対する積極的支援／研究遂行力・発信力の研鑽

- ・配属講座の監督・指導の下、SA学生の学会発表・論文投稿を積極的に支援・推進します。SA学生の研究遂行力・発信力を確固たるものとし、大学院進学、臨床と研究の両立など、研究医志向を有する医師を養成し続けます。
- ・SA活動の成果発信を発信するための機会として「リサーチドクター養成キャンプ」を毎年開催します。本企画には指導者も参加し、研究者と学生の垣根を超えたディスカッション・交流も行います。多機関の研究者・学生が参画する研究ネットワークを構築し、北東北から研究医養成のモデルケースを発信します。

Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム



令和6年度 大学教育再生戦略推進費 高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）【秋田大学・弘前大学】

Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム

■ 事業の具体的な取り組み



■ 期待される効果



令和6年度 大学教育再生戦略推進費 高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）【秋田大学・弘前大学】

実施体制

【2】秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター

1. 臨床研究医養成センター（秋田大学）、臨床研究医養成室（弘前大学）の設置

本プログラムのSA学生サポート、教育、研究活動のコーディネートを担う組織として、秋田大学大学院医学系研究科に「臨床研究医養成センター」を設置しました。また、弘前大学医学研究科には『臨床研究医養成室』を設置しました。

2. 臨床研究医養成センター運営委員会

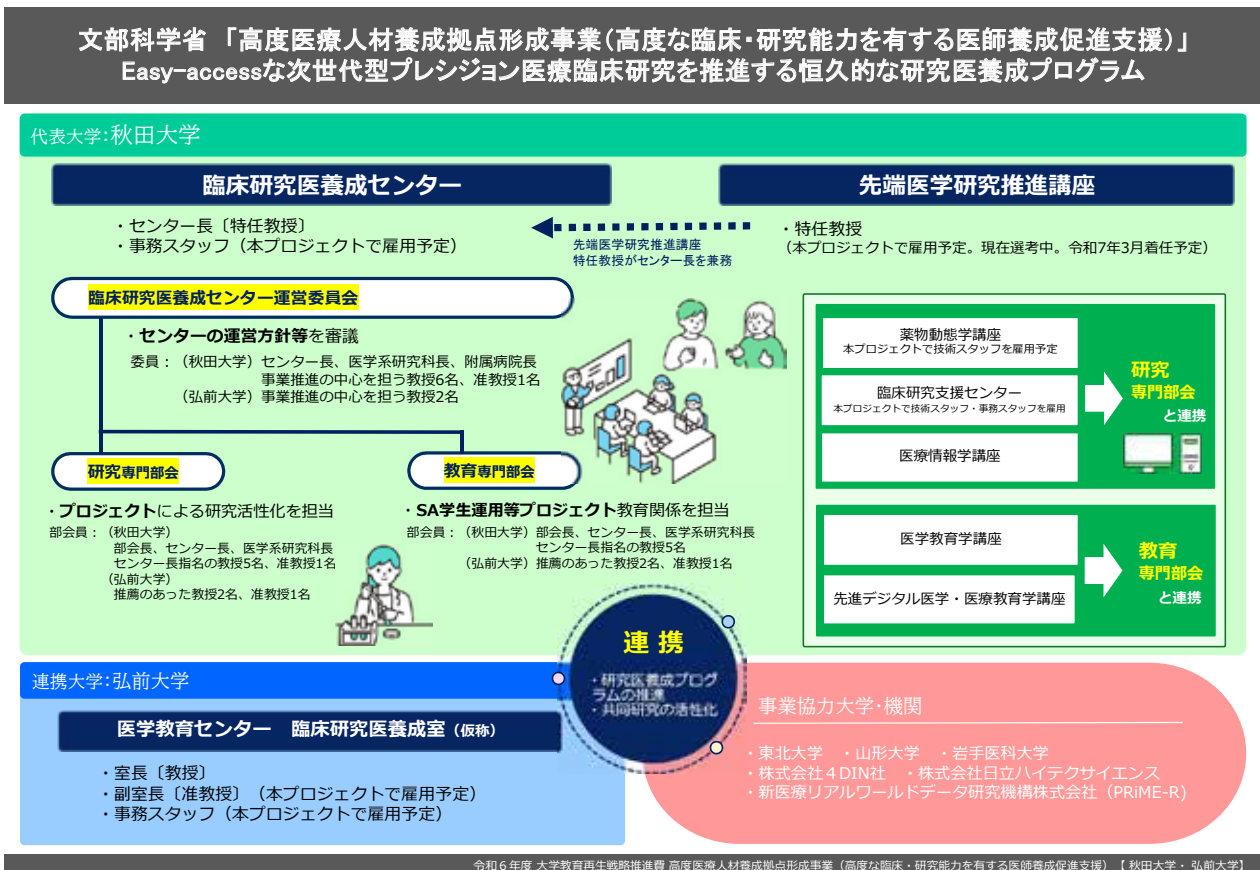
センターの管理運営を円滑に行うため、秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センターに運営委員会を設置しました。

3. 研究専門部会

本プログラムの柱である【研究】に関する事項を検討するため、運営委員会の下に「研究専門部会」を設置しました。

4. 教育専門部会

本プログラムの柱である【教育】に関する事項を検討するため、運営委員会の下に「教育専門部会」を設置しました。



实施内容

実施内容

【1】臨床研究医養成センター運営委員会の開催

第1回開催（メール審議）

審議期間：6月27日（金）～7月1日（火）

議 事

秋田大学医学部スチューデント・アシスタント（SA）の研究倫理等に関する申し合わせについて

第2回開催

令和7年10月6日（月）に秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会を秋田大学医学研究科内にて開催しました。

今回の会議では、各専門部会の事業計画について各専門部会長から、令和7年度事業計画について秋田大学大学院医学系研究科の藤田センター長と弘前大学大学院医学研究科の花田准教授から説明がなされました。

また、今年度初めての開催となる外部評価委員会について、藤田センター長から説明がありました。

議 事

1. 研究専門部会報告（SIMPRESEARCH、薬物血中濃度測定等を活用した研究テーマ等について）
2. 教育専門部会報告（SA学生の活動計画について）
3. R7年度文科省補助金の申請（R7年度事業計画）について
秋田大学/弘前大学
4. 外部評価委員会の開催について
5. その他



年間計画 秋田大学

	センター	研究専門部会	教育専門部会
4月		● 第1回研究専門部会	● SA募集、選考、手続き
5月			● 第1回教育専門部会
6月	● 第1回運営委員会 (メール審議)	● 共同研究テーマ募集	
7月	● 補助金交付申請		● 誓約書、eAPRIN受講、 電子カルテ閲覧体制 整備完了
8月		● SIMPRESEARCH利活用研究 ：倫理委員会との調整	
9月			● 不正閲覧防止体制 整備完了
10月	● 第2回運営委員会		SA 活動
11月			● 中間報告会
12月			
1月	● 外部評価	● 研究発表	
2月			
3月			● リサーチドクター 養成キャンプ

年間計画 弘前大学

今年度は5月にSA12名程度の募集を行った
 希望する講座に事前に連絡し、承諾をえること
 給与は1,100円/時、給与支給の上限は月30時間
 3年生は後期の支給なし(正課活動の研究室研修のため)
 →36名の応募

給与支給の上限を月20時間に
 各講座への活動支援経費の配分なし



36名全員を採用し、7月1日付で各講座へ配属

配属講座名	配属人数		
消化器血液免疫内科学講座	1		
循環器腎臓内科学講座	1	1年生	8人
呼吸器内科学講座	1	2年生	3人
内分泌代謝内科学講座	1	3年生	16人 (うち昨年度も採用2人)
整形外科科学講座	5	4年生	6人 (うち昨年度も採用3人)
放射線診断学講座	2	5年生	3人 (うち昨年度も採用2人)
産科婦人科学講座	2	6年生	0人
ゲノム生化学講座	8		
人体病理学・病理診断学講座	2		
脳神経病理学講座	1		
血管・炎症医学講座	1		
脳神経生理学講座	4		
脳神経内科学講座	1		
分子生体防御学講座	2		
病態薬理学講座	3		
健康未来イノベーションセンター	1		
	合計		36

今後の取り組み

- 各講座、臨床研究医養成室にて、SAの研究推進、学会発表、論文発表の支援
- 医学生の研究活動をどのように大学院生、若手教員、医学科全体に波及させていくか
- 中間報告会ではSA、指導教員のみならず、学生、初期研修医、専攻医、大学院生、若手教員に対して広く参加を促していくことによってリサーチマインドを刺激する
- 学内研究者・講座間の交流や、情報共有、共同研究
- リサーチドクター養成キャンプへの教員参加者の増加

【2】 専門部会の開催

本プログラムの2本の柱に則して【研究】と【教育】2つの専門部会を運営委員会の下に設置しています。

研究専門部会は、電子カルテデータを活用し、クラウド上に安全なデータ基盤を構築することを目指し、臨床研究の活性化や多施設共同研究の推進に関することを検討しました。

また、教育専門部会は、学部学生の研究活動活性化に主軸を置いたSA(スチューデント・アシスタント)の選考、SA活動の成果を発表交流する企画である「中間発表会」および「リサーチドクター養成キャンプ」に関する検討を行いました。

(1) 研究専門部会の開催

第1回開催（秋田大学・弘前大学共同開催）

令和7年4月21日（月）、秋田大学医学系研究科内において、弘前大学と共同で開催しました（オンライン）。

議 題

1. SIMPRESEARCH、血中濃度測定等を活用した共同研究の推進について
 - ・研究計画書の提出について
 - ・SIMPRESEARCH 利用の全体フローについて
 - ・薬物血中濃度測定・遺伝子解析の概要・展望について
2. 秋田大学での令和7年度SIMPRESEARCHの契約見通し、弘前大学での類似システムの導入について
3. SA学生の電子カルテ閲覧制限、個人情報の扱いなど研究活動範囲について
 - ・誓約書の提出と研究倫理講習（eAPRIN）の受講について
4. その他



(2) 教育専門部会の開催

第1回開催（秋田大学・弘前大学共同開催）

令和7年5月12日（月）、秋田大学医学系研究科内において、弘前大学と合同で開催しました（オンライン）。

議 題

1. SA学生の電子カルテ閲覧権限、個人情報の扱いなど研究活動範囲について
2. 令和6年度「リサーチドクター養成キャンプ」の会計報告
3. 令和7年度「リサーチドクター養成キャンプ」の開催日程・場所について
4. その他

第1回開催（秋田大学単独開催）

令和7年5月12日（月）、秋田大学・弘前大学共同開催に引き続き、秋田大学医学系研究科内において開催しました。

議 題

1. 令和7年度SA学生の選考について
 - ・応募周知ポスター
 - ・応募学生一覧表
 - ・応募シート（学生別）
 - ・不採用学生への結果通知案
 - ・令和7年度SA（スチューデント・アシスタント）の選考について



第2回開催（秋田大学・弘前大学共同開催）

令和7年12月22日（月）、秋田大学医学系研究科内において、弘前大学と合同で開催しました（オンライン）。

議 題

1. 令和7年度「リサーチドクター養成キャンプ」の開催について
2. 分野別意見交換会について
3. リサーチドクター養成キャンプ企画「ワークショップ」の実施内容について
4. その他

第2回開催（秋田大学単独開催）

令和7年12月22日（月）、秋田大学・弘前大学共同開催に引き続き、秋田大学医学系研究科内において開催しました。

議 題

- ・令和7年度SA学生勤務時間数について



第3回開催（書面審議）

審議期間：2月4日（水）～2月6日（金）

議 題

1. リサーチドクター養成キャンプ成果発表部門座長及びポスターセッション ファシリテーターについてワークショップのテーマ選出方法について
2. 成果発表部門・ポスターセッションのスコアリングについて
3. ワークショップのテーマ選出方法について（秋田大学単独）
4. SA活動時間の再配分について
5. フォローアップ・ディスカッション（懇親会二次会）の実施について



【3】研究

(1) SIMPRESEARCHに関するセミナー開催

秋田大学未来研究統括機構 臨床研究支援オフィス主催の「臨床研究セミナー」の一環として、SIMPRESEARCHに関する内容をオンラインで実施しました。

2025年度 第1回 臨床研究セミナー

令和8年1月23日（金）18：00～19：00

内容

- ・ SIMPRESEARCHで操作できるデータの概要
- ・ SIMPRESEARCH利用の虎の巻

SIMPRESEARCH Web相談会

令和8年3月26日（木）13：00～18：00

令和8年3月27日（金）13：00～19：00

内容

- ・ SIMPRESEARCHの活用をより深めていただくため、研究アイデアのデータ可視化や分析の方向性についてなど、研究テーマ実現のための相談会をオンラインで実施しました。



2025年度 第1回 臨床研究セミナー

人を対象とする生命化学・医学系研究の実施者は毎年度1回、本学が定める研究倫理教育を受講する必要があります。

DPC研究をアップデート

— SIMPRESEARCHで何が出来るか —

電子カルテ医療情報クラウド化による研究推進事業 再スタートです！

教育講演
SIMPRESEARCHで操作できるデータの概要
— 医療情報部 大坪 徹也 先生

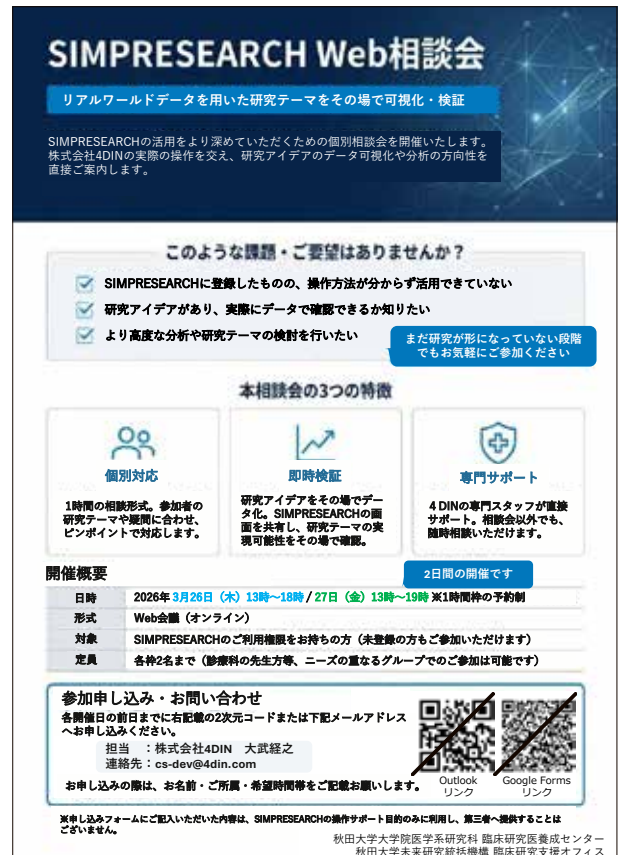
実践演習
SIMPRESEARCH利用の虎の巻
— 臨床研究支援オフィス 藤山 信弘

質疑応答

開催日：2026年1月23日（金）18～19時
開催方式：Zoomウェビナー
URL：<https://akita-u.zoom.us/j/97865166195>
ミーティング ID: 978 6516 6195、パスコード: 232696

●事前参加申込みはQRコードよりお願いいたします。
※できるだけ事前参加申込みをお願いいたします。
※個人名を特定できない場合には、本学が定める研究倫理教育の受講として認められない場合があります。

主催：臨床研究支援オフィス、医療情報部、臨床研究医養成センター、
文部科学省採択事業「Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム」研究部会
問い合わせ：ライフサイエンス振興課 TEL:018 884 6028, e-mail:soken@hos.akita u.ac.jp



SIMPRESEARCH Web相談会

リアルワールドデータを用いた研究テーマをその場で可視化・検証

SIMPRESEARCHの活用をより深めていただくための個別相談会を開催いたします。株式会社4DINの実際の操作を交え、研究アイデアのデータ可視化や分析の方向性を直接ご案内します。

このような課題・ご要望はありませんか？

- SIMPRESEARCHに登録したものの、操作方法が分からず活用できていない
- 研究アイデアがあり、実際にデータで確認できるか知りたい
- より高度な分析や研究テーマの検討を行いたい

まだ研究が形になっていない段階でもお気軽にご参加ください

本相談会の3つの特徴

- 個別対応**
1時間の相談形式。参加者の研究テーマや疑問に合わせ、ピンポイントで対応します。
- 即時検証**
研究アイデアをその場でデータ化。SIMPRESEARCHの画面を共有し、研究テーマの実現可能性をその場で確認。
- 専門サポート**
4 DINの専門スタッフが直接サポート。相談会以外でも、随時相談いただけます。

開催概要

2日間の開催です

日時	2026年 3月26日（木）13時～18時 / 27日（金）13時～19時 ※1時間枠の予約制
形式	Web会議（オンライン）
対象	SIMPRESEARCHのご利用権限をお持ちの方（未登録の方もご参加いただけます）
定員	各枠2名まで（診療科の先生方等、ニーズの異なるグループでのご参加は可能です）

参加申し込み・お問い合わせ

名開催日の前日までに右記載の2次元コードまたは下記メールアドレスへお申し込みください。

担当：株式会社4DIN 大武経之
連絡先：cs-dev@4din.com

お申し込みの際は、お名前・ご所属・希望時間帯をご記載お願いします。

Outlook リンク
Google Forms リンク

※申し込みフォームにご記入いただいた内容は、SIMPRESEARCHの操作サポート目的のみに利用し、第三者へ提供することはありません。

秋田大学大学院医学系研究科 臨床研究医養成センター
秋田大学未来研究統括機構 臨床研究支援オフィス

(2) 進捗報告会の開催

本センターで取り組んでいる研究活動や支援内容を広く共有し、今後の研究推進につなげることを目的として報告会を実施しました。

臨床研究医養成センター主催FD

○日 時：令和8年3月9日（月）18：00～19：00

○会 場：第二病棟2階・多目的室

○開催形式：ハイブリット形式（Zoom）

○内 容

薬物動態学講座

教授 三浦 昌朋 先生

『日常診療の中で負荷なく進める血中濃度を用いた臨床研究～研究例と本事業支援～』

未来研究統括機構 臨床研究支援オフィス

教授 藤山 信弘 先生

『SIMPRESSEARCH解析により研究着想から早期検証へ』

司会進行：臨床研究医養成センター長 藤田 浩樹 先生

文科省採択事業

Easy-accessな次世代型プレジジョン
医療臨床研究を推進する
恒久的な研究医養成プログラム

文部科学省採択事業の一環として行っている
電子医療情報クラウド化による研究推進事業と
薬物血中濃度測定に関する研究について
研究内容とその進捗等を
本学未来研究統括機構 臨床研究支援オフィス 藤山 信弘 教授と
薬物動態学講座 三浦 昌朋 教授に
ご講演いただきます

臨床研究医養成センター | FD

「日常診療の中で負荷なく進める血中濃度を用いた
臨床研究～研究例と本事業支援～」 三浦 昌朋 教授

「SIMPRESSEARCH解析により研究着想から早期検証へ」
藤山 信弘 教授

3月9日 月 18:00-19:00

会場 第二病棟 多目的室
ハイブリット開催/ZOOM

ZOOM <https://akita-u.zoom.us/j/99451057285>
ミーティングID : 994 5105 7285
パスワード: 563772

主催 秋田大学医学系研究科附属
臨床研究医養成センター
内線：7003
E-mail：kenkyui@jimu.akita-u.ac.jp

【4】SA（スチューデント・アシスタント）

本プログラムにおいて、学部学生の研究参画機会の創出、研究ノウハウ／技術の早期習得を主な目的としたSA（スチューデント・アシスタント）を令和6年度に秋田大学、弘前大学の両大学に新設しました。

採用されたSAは、配属となる講座教員の監督・指導の下、研究・実験・教育の補助や自身の研究遂行に従事します。SA自身の医学学修に支障のない程度のエフォートに調整しながら活動を行いました。



令和7年度
SA
募集

研究
アルバイト

研究に興味のある方、各講座で研究活動を始めている方

対象 医学部医学科学生

採用人数 医学科 1～6年次 計25名程度（予定）

応募方法 必要書類を 総務課（研究科センター担当）へ提出

応募締切 2025年4月24日（木）

詳細は別紙「募集要項」をご覧ください

【担当・問合せ先】秋田大学医学系研究科・医学部 総務課(研究科センター担当)
TEL 018-801-7003 E-mail kenkyui@jimu.akita-u.ac.jp

令和7年度 スチューデント・アシスタント（SA）の募集要項

医学科では、学部学生の研究参画機会の創出、研究ノウハウ・技術の早期習得を主な目的として、スチューデント・アシスタント（SA）の採用を行います。SAとして採用された学生は、配属となる講座教員の監督・指導のもと、研究・実験・教育の補助や自身の研究遂行に従事いただけます。活動に対しては、自分の医学学修に支障のない程度のエフォートに調整できます。さらに、対価として給与をお支払いいたします。採用募集の詳細は、以下のとおりです。

1. 活動内容

- ・ 配属講座における研究・実験の補助による研究ノウハウ・技術の習得
- ・ 自身の研究の推進
- ・ 講義等のデジタル教材作成作業サポートによる医学・臨床知識の習得

※各講座の研究内容を臨床研究医養成センターHPに掲載しています。
詳細については、以下のURLをご参照ください。
(URL) <https://www.med.akita-u.ac.jp/center/easy/about/education/index.html>

2. 採用予定人数

- ・ (申込時) 医学科 1～6年次 合計25名程度
- ・ 応募書類による書類選考を行うほか、必要に応じて面接選考を行います。

3. 雇用条件

- ・ 時給：1,110円（予定）
- ・ 採用期間：令和7年6月1日～令和8年3月31日（予定）
- ・ **【1日1.5時間×週3回】程度の活動を自発**としますが、実際の活動従事日・時間はSA、配属講座の協議により決定します。正規の講義・実習に支障の出ない範囲での活動となります。

4. 応募方法

- ・ 「①応募シート（Excel）」、「②履歴書（word）」を作成の上、**4月24日（木）までに医学部総務課（研究科センター担当）まで提出**してください。
- ・ メール、持参どちらも可能ですが、メール提出時はファイルパスワードを設定するなど、セキュリティは十分注意してください。

5. 留意事項

- ・ 毎月活動実績報告書を提出してまいります。期限厳守として、締切前に必ず提出ください。
- ・ SA活動による研究成果を発表する機会として、年度内の土曜日～日曜日午前にかけての「サテライト養成キャンプ」を開催予定です。（内容詳細未定）
- ・ 旅費・宿泊費を支給の上、**SAは原則参加をお断り**しますので、応募前にご確認ください。
- ・ 応募にあたり、必須ではありませんが、研究内容等の確認のため、講座教員に連絡し、内諾を取ることを推奨します。臨床研究医養成センターホームページの「SA活動のご案内」の講座名をクリックすると問合せ先を確認できます。

研究活動に興味のある方、既に各講座で研究活動を始めている方は、ぜひ積極的に応募ください！

【担当・問合せ先】秋田大学医学系研究科・医学部 総務課(研究科センター担当) 渡邊
TEL 018-801-7003 E-mail kenkyui@jimu.akita-u.ac.jp
※総務課は管理棟（図書館分館の隣）2階にあります。

配属先一覧

(1) 秋田大学

	配属講座名	基礎/臨床	人数
1	形態解析学・器官構造学講座	基礎	3
2	細胞生理学講座	基礎	2
3	器官病態学講座	基礎	2
4	分子機能学・代謝機能学講座	基礎	2
5	生体防御学講座	基礎	1
6	総合診療・検査診断学講座	臨床	2
7	放射線医学講座	臨床	2
8	精神科学講座	臨床	3
9	微生物学講座	基礎	1
10	救急・集中治療医学講座	臨床	1
11	分子生化学講座	基礎	1
12	分子病態学・腫瘍病態学講座	基礎	2
13	血液・腎臓・膠原病内科学講座	臨床	2
14	消化器外科学講座	臨床	1
15	器官・統合生理学講座	基礎	1
16	心臓血管外科学講座	臨床	1
17	整形外科学講座	臨床	2
18	脳神経外科学講座	臨床	2
19	産婦人科学講座	臨床	3
20	法医科学講座	基礎	2
21	衛生学・公衆衛生学講座	基礎	3
22	先進デジタル医学・医療教育学講座	基礎	2
23	感染制御部	臨床	1
24	先端医学研究推進講座	基礎	3

合計人数 45

年次	人数
1年次	6
2年次	2
3年次	12
4年次	10
5年次	10
6年次	5
合計	45

	講座数	配属人数
基礎	13	25
臨床	11	20
合計	24	45

	人数
男	19
女	26
合計	45

	人数
R6SA	18
新規	27
合計	45

(2) 弘前大学

	配属講座名	基礎/臨床	人数
1	ゲノム生化学講座	基礎	8
2	血管・炎症医学講座	基礎	1
3	健康未来イノベーションセンター	基礎	1
4	呼吸器内科学講座	臨床	1
5	産科婦人科学講座	臨床	2
6	循環器腎臓内科学講座	臨床	1
7	消化器血液免疫内科学講座	臨床	1
8	整形外科学講座	臨床	5
9	内分泌代謝内科学講座	臨床	1
10	脳神経生理学講座	基礎	4
11	脳神経内科学講座	臨床	1
12	脳神経病理学講座	基礎	1
13	病態薬理学講座	基礎	3
14	分子生体防御学講座	基礎	2
15	放射線診断学講座	臨床	2
16	人体病理学・病理診断学講座	臨床	2

合計人数 36

年次	人数
1年次	8
2年次	3
3年次	16
4年次	6
5年次	3
6年次	0
合計	36

	講座数	配属人数
基礎	7	20
臨床	9	16
合計	16	36

	人数
男	17
女	19
合計	36

	人数
R6SA	7
新規	29
合計	36

令和7年度SA

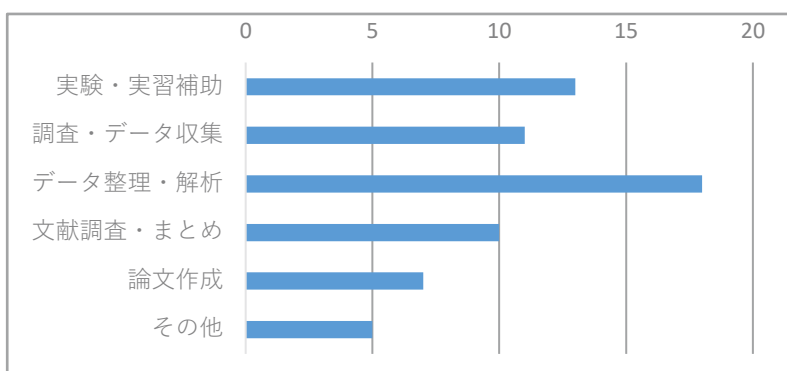
秋田大学【講座別】研究テーマ一覧

	配属講座名	研究テーマ
1	形態解析学・器官構造学講座	慢性脳低灌流モデルを用いた軽度認知機能障害の病態解析 多発性硬化症モデルを用いた小胞体ストレス ゴルジストレス応答
2	細胞生理学講座	神経シナプス前部ナノ構造体形成メカニズムについて
3	器官病態学講座	子宮筋腫のゲノム分類と組織内マスト細胞の定量的解析、papillary tubal hyperplasiaにおけるゲノム異常解析、卵巣未熟奇形腫における組織成分間の距離解析、子宮体癌におけるガスダーミンDの発現と臨床病理学的因子との相関の解析、子宮原発lymphoepithelial carcinomaのゲノム解析
4	分子機能学・代謝機能学講座	脂肪燃焼体質を促す天然化合物の探索について 脂肪細胞におけるメチル化酵素の発現と機能解析について
5	生体防御学講座	リンパ管内皮細胞による免疫制御への生理活性脂質リゾホスファチジン酸の関与について
6	総合診療・検査診断学講座	総合診療受診患者における鉄欠乏の関連 好酸球性疾患における好酸球集積
7	放射線医学講座	頭部CTについて（米沢）、HCC症例について（渡邊）
8	精神科学講座	うつ病重症度と過覚醒指標の関連
9	微生物学講座	免疫型を決定するRNA結合タンパク質の同定
10	救急・集中治療医学講座	病院水害対策の標準化
11	分子生化学講座	巨核癌細胞と間質細胞の相互作用および薬剤耐性メカニズムについて
12	分子病態学・腫瘍病態学講座	・熱ストレスがHSP70の細胞内挙動に与える影響について ・connexinノックアウト肝癌細胞の造腫瘍能について
13	血液・腎臓・膠原病内科学講座	多発性骨髄腫におけるCD38の機能について 多発性骨髄腫におけるBCMA発現について
14	消化器外科学講座	膵切除後合併症の予測因子
15	器官・統合生理学講座	IBS-Dに対する5-HT関連シグナルの解析
16	心臓血管外科学講座	急性大動脈における腎動脈の形態の変化と腎機能の推移について
17	整形外科科学講座	ソフトボール選手の障害調査 骨粗鬆症者の運動機能ならびに脊柱アライメントの変化
18	脳神経外科学講座	脳腫瘍における病理解析、遺伝子解析の統合
19	産婦人科学講座	ヒト初期胚細胞分裂のライブイメージング（基盤A） 精子の受精機能インデックスの作成（AMED）
20	法医学講座	法医解剖事例の検討
21	衛生学・公衆衛生学講座	高齢者における社会的フレイル有訴率とその関連因子について 高齢者における「閉じこもり」の実態と社会的フレイルとの関連について 高齢者におけるフレイルと孤独感との関連について
22	先進デジタル医学・医療教育学講座	芸術（音楽）と医学教育、医療AI
23	感染制御部	コリネバクテリウム属菌のβ-ラクタム耐性について
24	先端医学研究推進講座	インクレチンと認知機能に関する基礎研究 GLP-1受容体作動薬の腎保護作用に関する基礎研究 GLP-1受容体作動薬のアルツハイマー病の進行抑制作用に関する基礎研究

令和7年度 SA活動計画について (照会)

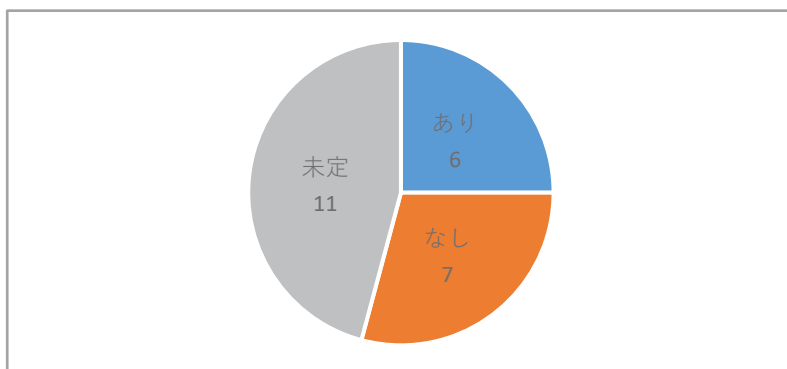
学生が講座で担っている役割 (複数選択可)

1 実験・実習補助	13
2 調査・データ収集	11
3 データ整理・解析	18
4 文献調査・まとめ	10
5 論文作成	7
6 その他	5



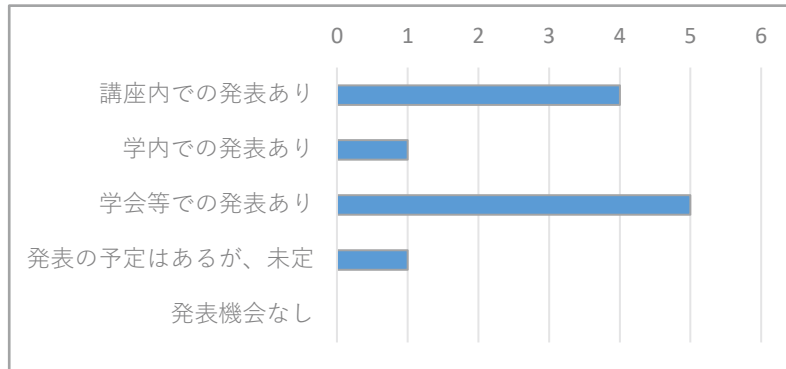
今年度のリサーチドクター養成キャンプ以外の研究成果や発表の機会の予定

あり	6
なし	7
未定	11



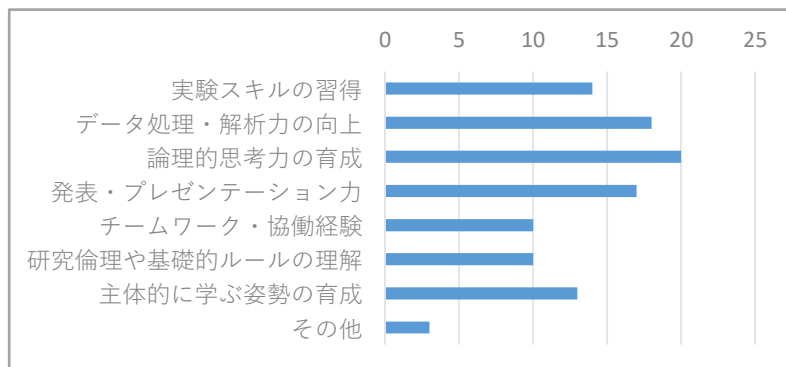
今年度中の研究成果や発表の機会について（複数選択可）

1 講座内での発表あり	4
2 学内での発表あり	1
3 学会等での発表あり	5
4 発表の予定はあるが、未定	1
5 発表機会なし	0



学生に研究活動を通じて身につけさせたい力・経験（複数選択可）

1 実験スキルの習得	14
2 データ処理・解析力の向上	18
3 論理的思考力の育成	20
4 発表・プレゼンテーション力	17
5 チームワーク・協働経験	10
6 研究倫理や基礎的ルールを理解	10
7 主体的に学ぶ姿勢の育成	13
8 その他	3



「学生に研究活動を通じて身につけさせたい力・経験」を身につけるために行っている工夫などあれば、記入してください。

定期的な研究の打ち合わせを行っている マンツーマンで実験手技の指導を行っている
主体的に疑問を提議してそれに対する解決を考えさせるようにしています。
定期的なミーティングを行う。
良い環境を与える
学生さんとのdiscussionを大切にしています
大まかな方針や実験手技は指導するが、実験のトラブルシューティングも含め、基本的に学生自身にまずは考えさせ、トライアンドエラーを自らの手で行ってもらう。時間はかかるが基本的に見守りの姿勢、口出しは最低限度にしている。
頻繁にディスカッションを行う。
研究やそれ以外の話しをすることで、適正や問題点などを探っています。その中で興味や希望に沿って、経験しておいた方がよい実験手技を学んでもらっています。
時間が限られているが、学生のペースに合わせて研究を進めている。学生と一つ一つのデータについて議論し、その話し合いの中で次の方針を決め、実験を進めるという一連のステップを大事にしている。
学術大会への参加、学術大会での質疑、感想文の提出と評価、論文抄読会、論文検索
学会や研究会の情報提供および参加機会の提供、抄読会での発表機会の提供
2週に1回のリサーチカンファレンスにおける自身の研究内容・実験結果についてのプレゼンテーション
論文を読んで学んでもらうこととしています
まだ、手探りです。

(1) 中間発表会

今年度初めての取り組みとして、SA活動を行っている学生同士の意見交換、交流、今後の研究推進につなげることを目的として中間発表会を実施しました。

① 秋田大学

秋田大学本道キャンパス近辺でのクマ出没多発対策として、急遽、オンラインでの開催へと変更になりましたが、SA学生による熱心な発表が行われ、参加者アンケートでは「発表会への参加を通じて、研究や活動への意欲が高まった」との回答が多く寄せられました。

令和7年度 SA活動中間発表会

○日時：令和7年11月5日（水）

○開催形式：オンライン開催

Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する
恒久的な研究医養成プログラム

令和7年度SA活動 中間発表会

気になるSA活動の研究発表を
開催します！つながりを広げましょう！

- ✓ ほかのSAはどんなことしてるの？
- ✓ 研究はどんな違いがある？

2025/11/5(水)

時間 17:30~18:30(予定)

聴講を希望される方は下記連絡先
(臨床研究医養成センター) までご連絡ください

秋田大学大学院附属臨床研究医養成センター
TEL 018-801-7003 E-mail kenkyui@jimu.akita-u.ac.jp

【発表者リスト】

講座名	氏名	学年	タイトル
1 生体防御学講座	平 惇希	4	リンパ管内皮細胞上の LPA4 と LPA6 は単球の求心性リンパ管移行を促進し、免疫応答を制御する/ Endothelial LPA4 and LPA6 promote afferent lymphatic migration of monocytes to regulate immune responses
2 器官病態学講座	金高 圭佑	4	卵巣未熟奇形腫における組織成分間の距離解析 子宮体癌におけるガスダーミンDの発現と臨床病理学的因子との相関の解析 子宮原発lymphoepithelial carcinomaのゲノム解析
3 分子機能学・代謝機能学講座	露木 詢子	4	脂肪燃焼体質を促す天然化合物の探索について
4 微生物学講座	木村 優心	4	免疫型を決定するRNA結合タンパク質の同定
5 心臓血管外科学講座	秋山 樹	3	急性大動脈解離における腎動脈の形態の変化と腎機能の推移について
6 整形外科学講座	根井 望	3	ソフトボール選手の障害調査
7 感染制御部	金子 拓未	4	コリネバクテリウム属菌のβ-ラクタム耐性について
8 法医学講座	平塚 咲菜	3	法医解剖事例の検討
9 衛生学・公衆衛生学講座	倉智 晴子	3	日本の地方在住高齢者における孤独感とフレイルの関連について
10 先端医学研究推進講座	保田 真結	4	インクレチンと認知機能に関する基礎研究

○2025年11月5日（水）SA活動中間発表会
参加者集計

秋田大学 44	教職員 20	委員 8
		指導教員 12
	学生 18	発表SA 8
		聴講SA 8
事務局 6		
弘前大学 33	教職員 7	委員 3
		指導教員 4
	学生 21	
	その他(事務局) 5	
合計 77		



令和7年度 SA活動中間発表会
終了後アンケート【学生】

開催日時 令和7年11月5日(水)17:30~18:55
開催方法 オンライン(Zoom)

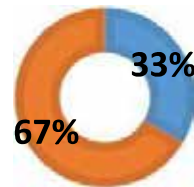
秋田大学学生参加 18
(発表SA 10名、聴講SA 8名)
弘前大学学生参加 21

○出席率	秋田大学SA	人数	45	名
		参加数	18	名
		出席率	40.0	%

○出席率	弘前大学SA	人数	36	名
		参加数	21	名
		出席率	58.3	%

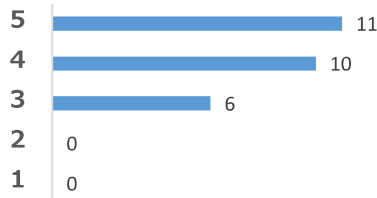
1. 今回の立場を教えてください。

発表者	9
聴講者	18
合計	27



回答率
69.2%

2. 発表会全体の雰囲気について教えてください。

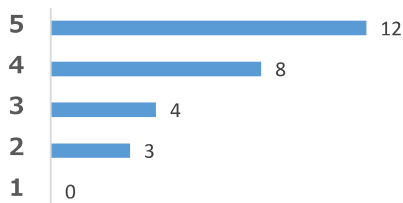


4.19

平均評価



3. 運営・進行はいかがでしたか。

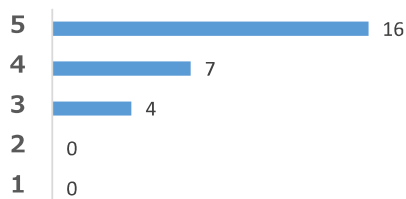


4.07

平均評価



4. 発表会への参加を通じて、研究や活動への意欲に変化はありましたか。



4.44

平均評価



5. 他の学生の研究を知ることは、あなたの活動にどの程度刺激になりましたか。



4.44

平均評価



6.今回は急遽、オンラインで開催となってしまいました。SAの発表・交流の機会は必要だと思いますか。



7.今後、どのような形式・内容があるとより良いと思いますか。(複数回答可)



8.来年度以降、この発表会をより良くするために取り入れてほしいことやアイデアがあれば教えてください。

ぜひ次回はクマの脅威を退けて懇親会があると嬉しいです！ありがとうございました

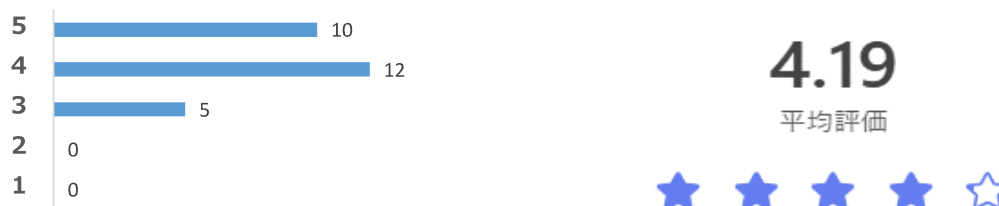
- ・演者が多く難しいかもしれないが、発表時間3分だと短いと感じる発表が多いように感じた。
- ・オンラインの場合でも、座長あるいはそれにあたる人がいると進行が良くなると思った。質問を待つ時間が少々長く感じた。

学務課職員や教員が参加しない形式での交流も必要だと感じました。
学生のみとまではいなくとも、センターの運営の方と学生のみでざっくばらんに交流ができる時間が必要なのではないのでしょうか。完成度を高める場のほか、より気軽に交流できる場づくりがあると一層活発になると感じました。

9.今回の発表会を通じて、研究やSA活動全体への理解や関心は高まりましたか。



10.今回の発表会に対する総合的な満足度を教えてください。



令和7年度 SA活動中間発表会
終了後アンケート【教員】

開催日時 令和7年11月5日(水)17:30~18:55
開催方法 オンライン(Zoom)

○出席者数	秋田大学			弘前大学		
	合計	内訳	名	合計	内訳	名
	26	委員	8名	12	委員	3名
		教員	12名		教員	4名
		その他	6名		その他	5名

○回答数 17
○回答率 44.7%

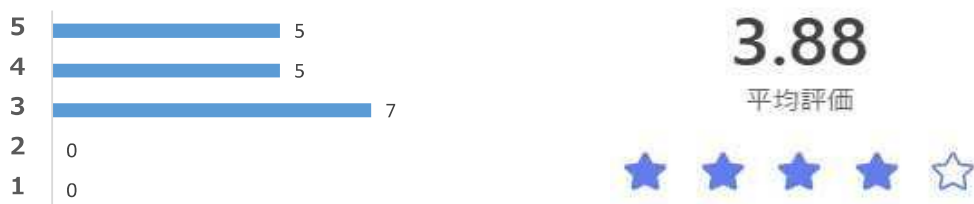
1.発表会全体の雰囲気について教えてください。



2.運営・進行はいかがでしたか。



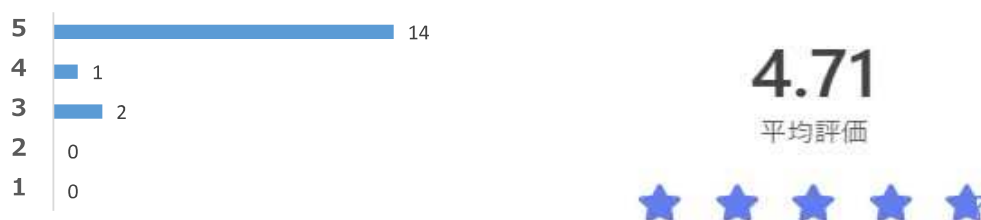
3.発表会は、学生にとって他講座や教員と交流する良い機会になったと思いますか。



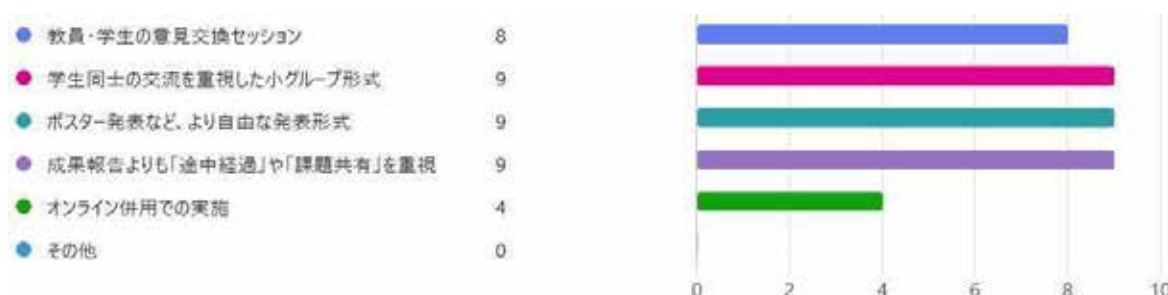
4.発表会を通じて、学生の研究や活動意欲の向上につながると感じましたか。



5.今回は急遽、オンラインで開催となってしまいました、SAの発表・交流の機会は必要だと思いますか。



6.今後、どのような形式・内容があるとより良いと思いますか。(複数回答可)



7.今後の企画や運営に向けて、取り入れてほしいこと・改善のアイデアなどがあればお聞かせください。

大変お疲れ様です。対面できると理想的と思いました。熊問題が解決することを願っております。

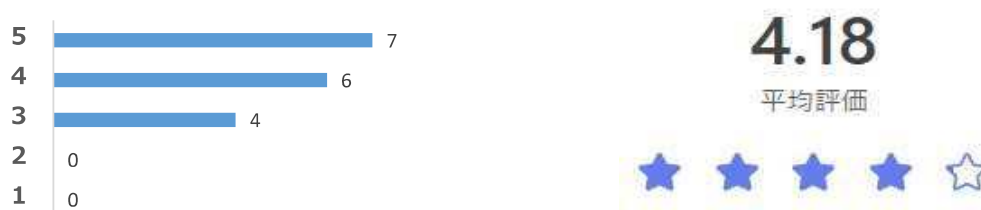
抄読会かプログレスレポートがあるといいかもしれません。今回は仕方がないですが、やはり対面がいいですね。

研究の進捗、会場のセッティングなどの問題もあるかと思いますが、一度に4-5人程度の発表で数回の間発表もよろしいかと思います。

教員からの質問やコメントは最小限として、学生からの質問がもっとあればよいのではないかと感じました。

次回は対面での発表会の開催を希望いたします。

8.今回の発表会に対する総合的な満足度を教えてください。




②弘前大学


令和7年度 MSA活動中間発表会

- 日 時：令和7年12月10日（水）
- 開催形式：対面開催
- 会場：弘前大学医学部基礎第2講義室

秋田大学×弘前大学 Easy-accessな次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム



令和7年度 MSA活動 中間発表会



MSA (インターン・フェロウ・アシスタント)活動の中間発表会を開催します！

- ◆MSAってどんなことしてるの？
- ◆他の人たちはどんな研究してるの？
- ◆来年度はMSAやってみたいなあ...

2025年12月10日(水)

17:30～19:00 (予定)

医学部基礎第2講義室

あなたの疑問が解決するかも???

令和7年度 弘前大学

MSA活動 中間報告会

発表順	学年	氏名	配属講座	タイトル
1	3	松浦 琢真	消化器血液免疫内科学講座	潰瘍性大腸炎における炎症性発癌と老化細胞の関与
2	3	白川 歩	循環器腎臓内科学講座	バルスフィールドアブレーションによる肺静脈隔離中の左心房インピーダンスの決定因子と隔離後の変化の検討
3	3	稲村 柚里香	呼吸器内科学講座	非結核性抗酸菌症における骨格筋量と病勢の関連性
4	3	杉山 耕大	内分泌代謝内科学講座	グルカゴン関連ペプチドであるオキシントモジュリンの作用について
5	1	坂本 莉乃	整形外科科学講座	変形性膝関節症における滑膜炎発生メカニズムの解明と新たな治療薬開発に向けた基礎研究
6	1	西村 美玖	整形外科科学講座	脊髄損傷モデルマウスにおけるコミュニケーションと機能回復の関連 - Ultrasonic Vocalization(USV)を用いた検討 -
7	3	城野 太徳	整形外科科学講座	足部加速度分析を用いた変形性膝関節症の歩行パターンの解析 ～アライメントと歩行パターンの関連～
8	4	上原 崇雅	整形外科科学講座	地域一般住民における肩腱板断裂と終末糖化産物との関連-岩木コホートでの横断研究
9	4	青山 宗太	整形外科科学講座	外側スラスト定量化による新たな変形性膝関節症進行リスク評価 ビデオ解析との統合による外側スラスト定量評価に向けて
10	3	松尾 憲治	放射線診断学講座	Association Between Imaging Markers of Elevated Intracranial Pressure and Cognitive Function: An Interim Report on Empty Sella Syndrome
11	4	関島 大輝	放射線診断学講座	動眼神経麻痺に対する眼窩STIR画像を用いた診断指標の探索
12	1	丸山 恭佳	産科婦人科学講座	妊娠期母体腸内細菌叢が児の発達・免疫/代謝に与える影響
4	小野江 智夏			
13	1	内山 文	ゲノム生化学講座	Hpv遺伝子発現制御分子の解析
14	1	高見 一葉	ゲノム生化学講座	捕食・非捕食関係の遺伝子水平転移現象の解明～光合成ウミウシを例に～
15	1	根尾 彩奈	ゲノム生化学講座	DIPGの治療法開発に向けた基礎研究
16	3	大澤 茉央	ゲノム生化学講座	リンチ症候群の治療法開発を目的としたモデル細胞の表現系解析 Phenotypic analysis of model cells for development of treatment of Lynch syndrome
17	3	小山田 陽太	ゲノム生化学講座	in vitro enChIPを用いたKRAS遺伝子変異の選択的濃縮
18	4	山田 麻以	ゲノム生化学講座	EBウイルス感染による悪性腫瘍の治療薬の開発

令和7年度 弘前大学

MSA活動 中間報告会

発表順	学年	氏名	配属講座	タイトル
19	5	阿部 紘樹	ゲノム生化学講座	捕食者-被捕食者間で発見された水平転移配列の存在様式について
20	5	長谷川 愛菜	ゲノム生化学講座	尋常性白斑患者由来の細胞傷害性T細胞を利用した悪性黒色腫の治療法開発 ：DEOC-1のHLA-B52遺伝子の除去
21	3	井澤 満	人体病理学・病理診断学講座	胆管癌における神経浸潤の機序解明
22	3	西山 良輝	人体病理学・病理診断学講座	膵管癌における術前補助化学療法に関連する病理組織学的反応および免疫・血管変化
23	3	鈴木 聖央	脳神経病理学講座	レヴィ小体型認知症におけるアルツハイマー病理促進因子の同定
24	3	根岸 邦伸	血管・炎症医学講座	脂肪肝炎の進展におけるdsRNA/MDA5シグナルの役割
25	2	小林 礼佳	脳神経生理学講座	本能的振戦における異常発火する脳領域の特定
26	2	櫻田 史彦	脳神経生理学講座	本能的振戦に対する新規治療薬の探索-GABA A 受容体安定発現株の樹立と薬剤応答の検証
27	2	羽柴 泰	脳神経生理学講座	GABA受容体の細胞内分布制御のしくみ
28	5	畠山 紗希	脳神経生理学講座	NPTX2, HOMER1 as biomarkers for early-stage multiple system atrophy
29	1	小林 愛菜	脳神経内科学講座	パーキンソン病モデルラットのL-ドパ誘発ジスキネジアに対する GABA _B 受容体アゴニストの効果
30	1	豊島 芽生	分子生体防御学講座	2型糖尿病の分子病態の理解に向けたパルスフィド化インスリンの合成と機能評価
31	4	船橋 隆瑛	分子生体防御学講座	アミノ酸飢餓応答におけるGCN1複合体の解析
32	3	遠藤 圭介	病態薬理学講座	野生型マウスとオレキシンノックアウトマウスにおける睡眠覚醒行動の違い
33	3	田中 佑奈	病態薬理学講座	断眠条件におけるマウスの海馬歯状回顆粒細胞の形態およびスバイン密度の変化
34	3	上山 和真	健康未来イノベーションセンター	ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームを併発するリスク因子

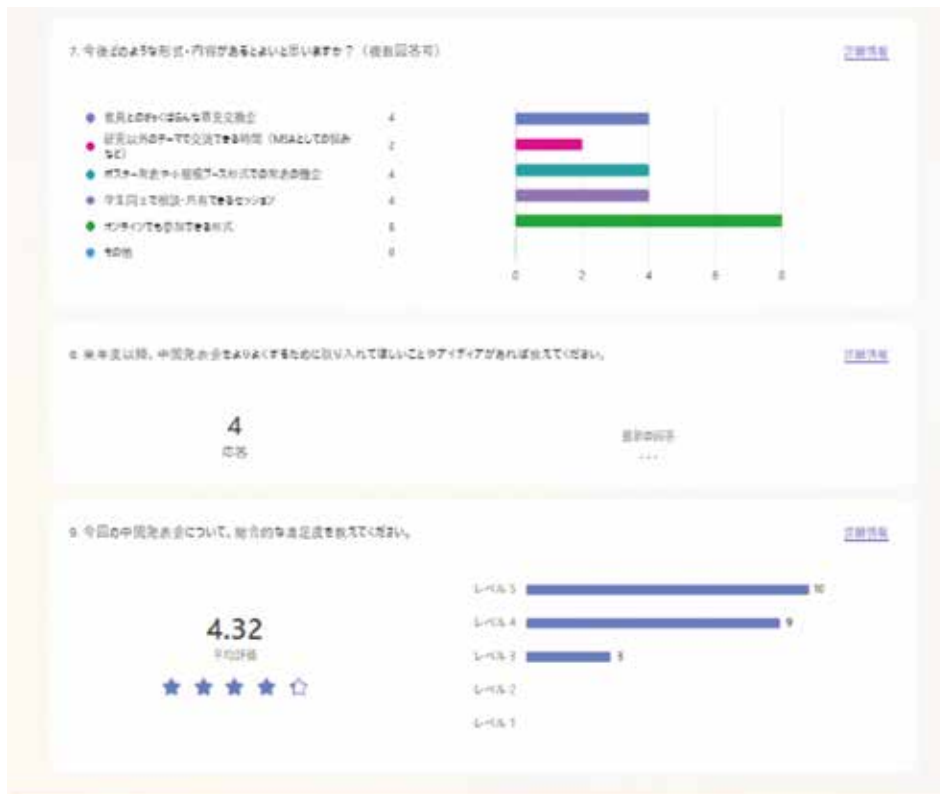


令和7年度MSA

弘前大学 研究テーマ一覧

	配属講座名	氏名	研究テーマ
1	消化器血液免疫内科学講座	松浦 琢真	潰瘍性大腸炎における炎症性発癌と老化細胞の関与
2	循環器腎臓内科学講座	白川 歩	パルスフィールドアブレーションによる肺静脈隔離における左房インピーダンスの規定因子と隔離前後変化の検討
3	呼吸器内科学講座	稲村 柚里香	非結核性抗酸菌 (Non-tuberculous Mycobacterial Disease:NTM) 症における骨格筋量と病勢の関連性
4	内分泌代謝内科学講座	杉山 耕大	グルカゴン関連ペプチドであるオキシントモジュリン(OXM)の作用について
5	整形外科科学講座	坂本 莉乃	変形性膝関節症における滑膜炎発生メカニズムの解明と新たな治療薬開発に向けた基礎研究
6	整形外科科学講座	西村 美玖	脊髄損傷モデルマウスにおけるコミュニケーションと機能回復の関連-Ultrasonic Vocalization(USV)を用いた検討-
7	整形外科科学講座	城野 太徳	足部加速度分析を用いた変形性膝関節症の歩行パターンの解析
8	整形外科科学講座	上原 崇雅	地域一般住民における肩腱板断裂と終末糖化産物との関連 -岩木コホートでの横断研究 -
9	整形外科科学講座	青山 宗太	外側スラスト定量化による新たな変形性膝関節症進行リスク評価ビデオ解析との統合による外側スラスト定量評価に向けて
10	放射線診断学講座	松尾 憲治	頭蓋内圧亢進の画像マーカーと認知機能との関連：トルコ鞍空洞化症候群に関する中間報告
11	放射線診断学講座	関島 大輝	動眼神経麻痺に対する眼窩STIR画像を用いた診断指標の探索
12	産科婦人科学講座	丸山 恭佳 小野江 智夏	母体腸内細菌叢組成と胎児発育の関連性
13	ゲノム生化学講座	内山 文	HPV16遺伝子発現制御分子の解析
14	ゲノム生化学講座	高見 一葉	捕食・被捕食関係における遺伝子水平転移現象の解明～光合成ウミウシを例に～
15	ゲノム生化学講座	根尾 彩奈	DIPGの治療法開発に向けた基礎研究
16	ゲノム生化学講座	大澤 茉央	リンチ症候群の治療法開発を目的としたモデル細胞の表現系解析 Phenotypic analysis of model cells for development of treatment of Lynch syndrome
17	ゲノム生化学講座	小山田 陽太	<i>in vitro</i> enChIPを用いた変異型KRAS遺伝子の選択的濃縮
18	ゲノム生化学講座	山田 麻以	EBウイルス感染による悪性腫瘍の治療薬の開発
19	ゲノム生化学講座	阿部 紘樹	捕食者-被捕食者間で発見された水平転移配列の存在様式について
20	ゲノム生化学講座	長谷川 愛菜	悪性黒色腫細胞株DEOC-1のHLA-B52遺伝子の除去
21	人体病理学・病理診断学講座	井澤 満	胆管癌における神経浸潤に関連した細胞休眠の可能性
22	人体病理学・病理診断学講座	西山 良輝	膵管癌における術前補助化学療法に関連する病理組織学的反応および免疫・血管変化
23	脳神経病理学講座	鈴木 聖央	レヴィ小体型認知症におけるアルツハイマー病変を促進する因子の同定
24	血管・炎症医学講座	根岸 邦伸	肝星細胞のLumican発現におけるMDA5の役割
25	脳神経生理学講座	小林 礼佳	本能性振戦における異常発火する脳領域の特定
26	脳神経生理学講座	櫻田 史彦	本態性振戦に対する新規治療薬の探索-GABAA受容体安定発現株の樹立と薬剤応答の検証-
27	脳神経生理学講座	羽柴 泰	GABA受容体の細胞内分布制御のしくみ
28	脳神経生理学講座	畠山 紗希	髄液中NPTX2,およびHOMER1は多系統萎縮症の病早期診断マーカーになりうる
29	脳神経内科学講座	小林 愛菜	パーキンソン病モデルラットのL-ドバ誘発ジスキネジアに対するGABAB受容体アゴニストの効果
30	分子生体防御学講座	豊島 芽生	2型糖尿病の分子病態解明に向けたインスリンパルスフィドの合成と機能評価
31	分子生体防御学講座	船橋 隆瑛	アミノ酸飢餓応答におけるABCF2、ABCF3の解析
32	病態薬理学講座	遠藤 圭介	野生型マウスとオレキシンノックアウトマウスにおける睡眠覚醒行動の違い
33	病態薬理学講座	田中 佑奈	断眠条件におけるマウスの海馬歯状回顆粒細胞の形態およびスパイン密度の変化
34	健康未来イノベーションセンター	上山 和真	ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームを併発するリスク因子





一人一人の内容が把握しにくかったため、採用人数を減らしてはどうかと思いました。

人員が多く、研究をしっかりしている人とそうでない人の差が大きいように感じた。しっかりセレクションを行い、モチベーションの高い学生をしっかりフォローアップするのが良いのではないかと、と素直に感じました。

特になし

2分は流石に短すぎて理解が追いつかないものがほとんどでした。せめて資料事前に共有して予習する時間があれば時間を増やさず当日の議論ができて良いと思います。





R7年度弘前大学MSA中間発表会参加人数

弘前大学	MSA	35
	教員	14
	委員	3
	事務職員	5
	合計	57

秋田大学	SA	8
	教員	2
	委員	5
	事務局	2
	合計	17

【5】リサーチドクター養成キャンプの開催

令和8年2月28日（土）～3月1日（日）の2日間、サンルーラル大潟において「令和7年度リサーチドクター養成キャンプ」を開催しました。

本年度は、秋田大学および弘前大学のSA（スチューデント・アシスタント）ならびに指導教員等を含め、昨年度を大きく上回る計98名が参加しました。初参加の学生も多く見られましたが、会場では大学・学年を越えた交流が積極的に行われ、開始直後から活発な意見交換が展開されました。

プログラムでは、SA学生による研究成果発表およびポスター発表、さらにグループディスカッション形式のワークショップを実施しました。学生座長の進行のもと、学生同士の質疑応答が活発に交わされるなど、学生主体の運営が実現しました。

また、学生同士の交流にとどまらず、学生と教員との対話や、専門分野を越えた議論も各所で見られました。昨年度から継続参加している学生が再会を喜び、これまで築いてきた関係をさらに深める姿も印象的でした。


本キャンプは、新たなつながりを生み、既存の関係を深化させる機会として、大変意義深いものとなりました。今後も本事業をさらに発展させてまいります。

PRESENTATION * WORKSHOP

思い切り語ろう、研究のアレコレ
「研究の魅力」を満喫する二日間

令和7年度

リサーチドクター 養成キャンプ



2026年2月28日（土）～3月1日（日）
会場：ホテルサンルーラル大潟
主催：秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター

昨年度開催時アンケートより抜粋▶今までは自分の講座内のみでの活動だったため、他の方々がどんな分野でどれぐらい研究成果を上げているか知ることが出来た。残りの期間でどこまで研究を煮詰めるかのひとつの大きな指標となった。/他の研究室の学生がどのような研究をしているのか知る良い機会となり、また大学を超えた交流もできてとても刺激をもらった。/自分が今困っていることを聞けそうな仲間が見つかった。/異なる研究分野で非常に質の高い研究をしている学生を見て良い意味で打ちのめされたような気持ちになり、自分の研究に対する真剣度が上がった。/研究をしている同年代の知り合いが少なかったが今回のキャンプで多くの人と交流できた

(秋田大学)

「令和7年度リサーチドクター養成キャンプ開催要領」

1. 実施目的

令和6年度に秋田大学と弘前大学は『高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）』に採択され、臨床研究の推進・発展と臨床研究医の養成を推進している。

本プロジェクトの一環で、早期の研究参画機会の確保および研究ノウハウ／技術の習得を目的に学部学生をSA（スチューデント・アシスタント）として採用している。このSA及び講座指導教員を主な対象として、「令和7年度リサーチドクター養成キャンプ」を開催する。

本企画ではSA学生の活動報告を行うと共に、研究の魅力を学生・教員でディスカッションする機会も設けることで、SA活動による研究活動の定着やさらなる発展へ繋げることを目指す。

2. 開催期間

令和8年2月28日（土）～3月1日（日）

1日目は12:30から、2日目は12:30までを予定

1・2日目の昼食は予定に含まれておりません。各自でご対応をお願いします。

3. 開催地

ホテルサンルーラル大潟

〒010-0441 秋田県南秋田郡大潟村北1-3

TEL 0185-45-3332

4. プログラム等

「令和7年度リサーチドクター養成キャンプ スケジュール」のとおり

5. 参加対象者

- ・秋田大学、弘前大学のSA及びSA配属講座の指導教員
- ・秋田大学、弘前大学の教職員（研究活動やSA活動に関心のある方）

6. 参加者負担金について

- ・宿泊費：参加者の所属大学の公費負担となるため、参加者自身の支払いは不要
- ・懇親会費等：1日目の懇親会費用の一部は参加者負担として、当日会場で集金する。申込状況により、教員・SAの集金額を別途算定し、後日改めて通知する。

令和7年度 リサーチドクター養成キャンプ スケジュール

日程	タイトル	詳細	備考	
2/28 (土)	12:00 ~ 12:30	集合・受付・ポスター貼り付け 【会場：菜の花A・B】	会場前で受付 ポスター発表者は受付後、ポスター貼付	
	12:30 ~ 12:45	開会式	全体司会進行/開催趣旨説明 :中山 勝敏 先生(秋田大学) 挨拶:羽瀧 友則 先生(秋田大学)	
	12:45 ~ 12:55	SA学生の研究成果発表、 ポスターセッションについて説明	説明:中山 勝敏 先生(秋田大学)	プレゼンテーション実施方法/評価 方法/被受賞者選考方法の説明
	12:55 ~ 13:55	研究成果発表 1 (弘前大学①・基礎)	座長: 板東 良雄 先生 (秋田大学) 学生座長: 島岡 依於里 (秋田大学)	演者交代含め6分/人×8名 +ディスカッション10分 (4演題毎5分×2回)
	13:55 ~ 14:10	休憩・ポスター閲覧		
	14:10 ~ 15:10	研究成果発表 2 (秋田大学①・臨床)	座長: 田中 直 先生 (弘前大学) 学生座長: 青山 宗太 (弘前大学)	演者交代含め6分/人×8名 +ディスカッション10分 (4演題毎5分×2回)
	15:10 ~ 15:25	休憩・ポスター閲覧		
	15:25 ~ 16:45	研究成果発表 3 (秋田大学②・基礎)	座長: 花田 賢二 先生 (弘前大学) 学生座長: 西山 良輝 (弘前大学)	演者交代含め6分/人×12名 +ディスカッション10分 (6演題毎5分×2回)
	16:45 ~ 17:00	休憩・ポスター閲覧		
	17:00 ~ 18:00	研究成果発表 4 (弘前大学②・臨床)	座長: 宮腰 尚久 先生 (秋田大学) 学生座長: 金子 拓未 (秋田大学)	演者交代含め6分/人×7名 +ディスカッション10分 (4演題毎5分×2回)
	18:00 ~ 19:30	宿泊客室へ移動・休憩・ポスター閲覧		
	19:30 ~ 20:30	懇親会(夕食)【会場：菜の花A・B】	司会進行 :長谷川 仁志 先生(秋田大学)	
21:00 ~	フォローアップ・ディスカッション 【会場：男鹿の間】	・発表や交流会で話きれなかったこと を、少人数で気軽に話せる時間 ・イントロのテーマを設ける	・希望者のみ	
3/1 (日)	~ 8:30	集合・受付【会場：菜の花A・B】	会場前で受付	
	8:30 ~ 10:00	ポスターセッション	ファシリテーター 【基礎】海老原 敬 先生(秋田大学) 下山 修司 先生(弘前大学) 【臨床】長谷川 仁志 先生(秋田大学) 村井 康久 先生(弘前大学)	・基礎・臨床に分かれて発表・採点 および聴講。
	10:00 ~ 10:10	休憩		
	10:10 ~ 11:50	ワークショップ	進行: ・参加者(SA学生)が8卓に分かれ ディスカッションを行う。 ・テーマ準備し、1グループ1テーマに 取り組む。 ・グループでまとめた結果を発表。	
	11:50 ~ 12:00	休憩		
	12:00 ~ 12:30	表彰式及び閉会式	全体司会進行 :中山 勝敏 先生(秋田大学) 表彰状・副賞授与 :羽瀧 友則 先生(秋田大学) 挨拶:藤田 浩樹 先生(秋田大学)	
	12:30	解散		



研究成果発表 抄録

1

弘前大学

研究成果発表

【基礎】

2型糖尿病の分子病態解明に向けたインスリンパルスフィドの合成と機能評価

大学名・院課名 弘前大学・分子生体防御学講座 氏名 豊島 芽生

目的	2型糖尿病とインスリンのパルスフィド化との関連を明らかにすることを目的とする。
方法	インスリンパルスフィド (INSS) は組み換えインスリン (INS) に対し、硫酸ドナーとして Na ₂ S ₂ O ₈ を加えて反応させることで合成した。この反応液から HPLC を用いて高純度の INSS を精製した。得られた INSS のインスリン受容体への結合カINETックスは、バイオレイヤー干渉法を用いて測定した。
結果	質量分析により、Na ₂ S ₂ O ₈ の添加によってインスリンのパルスフィド化が確認され、これを分離して精製した。受容体結合実験の結果、解離定数 (K _d) は INS が 0.89 μM であったのに対し、INSS は 1.2 μM であり、INSS は INS よりわずかに低い結合親和性を示した。
考察	インスリンパルスフィドはインスリンと同程度にインスリン受容体に結合したことから、両者はほぼ同じ構造を有していると考えられる。

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

1

パーキンソン病モデルラットのL-Dopa誘発ジスキネジアに対するGABA_B受容体アゴニストの効果

大学名・院課名 弘前大学 脳神経内科学講座 氏名 小林 愛葉

目的	パーキンソン病 (PD) の治療には、L-dopa投与が最も効果的であるが、長期投与により「ジスキネジア」と呼ばれる有害な運動障害が現れる。本研究では、GABA _B 受容体アゴニストにより過剰なGABA放出を抑制することで、ジスキネジアを軽減する可能性があることを、その機序を明らかにした。
方法	12週齢の雄性Wistarラット11匹に対し、L-dopaを右脳に注入してドパミンニューロンを選択的に破壊し、片側のモーターを作成した。18週齢より、L-dopa単独投与群 (n=6) と、L-dopa+GABA _B 受容体アゴニスト投与群 (n=5) に分け、投与1、6、13日目に行動観察を実施した。L-dopa投与後3時間以内に、それぞれに「locomotor activity」「facial dystonia」「orolingual dyskinesia」「forelimb dyskinesia」の4項目をスコアリングし、後者3項目の合計をジスキネジアスコアとした。
結果	投与6日目および13日目において、投与群はL-dopa単独群と比較して、locomotor activityの3時間合計スコアが有意に高値であった。また、投与13日目には、ジスキネジアスコアの3時間合計値、および投与後40分から160分の各時点におけるlocomotor activityとジスキネジアスコアのスコアにおいて、投与群が単独群を有意に上回る結果となった。本実験の結果、GABA _B 受容体アゴニストによるlocomotor activityとジスキネジアを共に増強させることが明らかとなった。
考察	当初の仮説に反してジスキネジアが抑制されなかった理由として、作動薬の非特異性、160分間の観察期間におけるGABA放出の影響を及ぼした可能性が考えられる。一方で、GABA _B 受容体アゴニストがPD運動状態を維持する効果として有用である可能性が示唆された。

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

2

GABA_A受容体の細胞内分布制御のしくみ

大学名・院課名 弘前大学・脳神経生理学講座 氏名 羽柴 泰

目的	GABA _A 受容体と14-3-3σが相互作用していることが分かったが、その機序は不明である。14-3-3σが果たす役割を調べよう。
方法	ヒト胎児由来神経細胞株HEK293T細胞にGABA _A 受容体のα1、β3、γ2の各サブユニットを安定的に発現させた培養細胞株を樹立した。この細胞を用いて、14-3-3σのノックダウンを行ったのち細胞膜成分を抽出し、細胞膜におけるGABA _A 受容体の局在も解析した。同様免疫染色を行いGABA _A 受容体の局在も解析した。
結果	14-3-3σをノックダウンすることで、細胞膜成分での発現が低下していることがわかった。また、免疫染色で局在を観察した結果、ノックダウンするとGABA _A 受容体の細胞膜での発現が減少した。
考察	β3サブユニットとS408/9が結合することで、シトプラスミウムに安定して局在するのではないかと考えられる。

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

4

野生型マウスとオレキシンノックアウトマウスにおける睡眠覚醒行動の違い

大学名・院課名 弘前大学 病態薬理学講座 氏名 遠藤 圭介

目的	オレキシンノックアウト (KO) マウスを用いて脳波 (EEG)、筋電図 (EMG) における睡眠解析の基礎手法を習得する。
方法	野生型 (WT) マウス (n=4) およびKOマウス (n=4) を用いた。全身麻酔下で脳波、筋電図電極を埋設し生体信号を記録した。得られたデータから変化した3日間 (72時間) を抽出し、専用のソフト (SleepSign, キッセイコムテック社) で各エピソードを「覚醒」「レム睡眠」「ノンレム睡眠」の3段階に判定した。解析にはWelchのt検定を用い、有意水準はp<0.05とした。
結果	24時間の各ステージ総時間を比較した結果、WT群とKO群の間に有意な差は認められなかった。しかし各ステージの持続時間においては、KO群では前期のレム睡眠、中期の覚醒およびノンレム睡眠が有意に短縮しており、総睡眠は維持しつつも睡眠の質低下が確認された。また覚醒から直接レム睡眠へ移行するナルコレプシ-1特有の「入眠時レム睡眠 (SO-REM)」が頻りに観察された。
考察	オレキシンが各睡眠ステージ間の遷移を制御していることが示唆された。本研究を通じ習得した今回の手法を他の疾患モデル解析にも応用したい。

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

5

in vitro enChIP法を用いた変異型KRAS 遺伝子の選択的濃縮

大学名・院課名 弘前大学・ゲノム生化学講座 氏名 小山田 陽太

目的	<i>in vitro</i> enChIP法を用いて、標的となるKRAS G12D DNAを濃縮し、検出感度を高めることで、標的が同等の量の早期発見に貢献することを目的とした。
方法	①断片化したヒトゲノムDNAに対し、野生型KRASを標的とした <i>in vitro</i> enChIPを行った。 ②断片化二重鎖DNAに、KRAS G12D DNA (0.5 μg) と、KRAS 野生型 DNA (0.5 μg) を等量混入し、G12D DNAを標的とした <i>in vitro</i> enChIPを行った。 ③断片化二重鎖DNAに、0.25 μgのKRAS G12D DNAを混入し、G12D DNAを標的とした <i>in vitro</i> enChIPを行った。 なお、それぞれのDNA回収量は、リアルタイムPCRで解析した。
結果	①インプット量に対する回収率 (% of Input) は、標的であるKRAS領域で増加した。②KRAS 野生型 DNAおよびG12D DNAを等量混入サンプルからG12D DNAを標的とした <i>in vitro</i> enChIPを行った結果、回収されたDNAの大部分は野生型で、野生型DNAの回収率はほぼ同等であった。③リアルタイムPCRによる増幅曲線と比較したところ、 <i>in vitro</i> enChIP処理を行うサンプルは、本来期待される増幅感度よりも高くなる傾向が観察された。これは、G12D DNAを標的とした <i>in vitro</i> enChIP法は、野生型DNAを濃縮できる本質的な欠陥が存在する変異型DNAを抽出可能なため、リアルタイムPCRによる検出精度を高める可能性がある。
考察	

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

6

ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームを併発するリスク因子

大学名・院課名 弘前大学・健康未来イノベーションセンター 氏名 上山 和真

目的	ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームを併発する人特有の生活習慣を明らかにすることを目的とした。
方法	一般性健康診 (00L健康診) を受診した1,310名を①健康群 (ロコモ度0、1かつメタボ非該当) ②メタボ群 (ロコモ度0、1かつメタボ該当) ③ロコモ群 (ロコモ度2,3かつメタボ非該当) ④併発群 (ロコモ度2,3かつメタボ該当) の4群に分類し、単重量回帰分析、多重ロジスティック回帰分析にて、群間の違いに關する個々の生活習慣に關するオッズ比を算出する。
結果	①健康群と併発群との間では有意であった生活習慣は「睡眠休養感がないこと」(オッズ比: 3.904) であった。 ②併発群12例中、8例は睡眠休養感がなく、かつ、睡眠時間が7時間未満であった。
考察	7時間未満の睡眠時間で睡眠休養感が不足していることが潜在的リスク因子である可能性が示唆された。

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

7

膵臓癌における術前補助化学療法に關連する病理組織学的反応および免疫・血管変化

大学名・院課名 弘前大学 人体病理学・病理診断学講座 氏名 西山 良輝

目的	膵臓癌 (PDAC) への術前補助化学療法 (NAC) 施行による、腫瘍微環境 (TME) への影響を腫瘍新生血管と免疫細胞浸潤の観点から解析する。
方法	弘前大学附属病院にて切除されたPDAC症例に対し、ID500法、及びwhole mount蛍光免疫染色 (CK19 (腫瘍マーカー) CD34 (血管内皮)) を実施し、透明標本を制作し、3次元化した血管形態の変化を計測した。併せてCD34、CD105 (新生血管内皮) の免疫組織化学を施行し血管に占める腫瘍新生血管の割合を算出した。
結果	NAC未施行症例に対し、施行症例では腫瘍新生血管が特異的に消失した。また腫瘍・間質ともにCD34+CD8+細胞浸潤が亢進し、FoxP3/CD4が低下、CD8/FoxP3が上昇した。 NAC low respondersに対し、High respondersでは腫瘍新生血管の免疫学的な消失が顕著であった。また腫瘍・間質ともにFoxP3+細胞浸潤が低下し、FoxP3/CD4が低下、CD8/FoxP3が上昇した。
考察	NAC施行により腫瘍新生血管が特異的に消失し、Vascular normalizationが生じることが判明した。これが抗腫瘍への効果的に寄与していることが、NACによるOverall Survivalの改善に關する可能性が示唆された。

Figure1. 組織透明化により取得した血管形態画像
Figure2. NAC施行による腫瘍新生血管消失の様子

令和7年度リサーチトクサー養成キャンプ

8

アミノ酸飢餓応答におけるABCF2、ABCF3の解析

大学名・記号 弘前大学・分子生体防御学講座 氏名 船橋 隆瑛

目的	GCN1-GCN2経路を介したアミノ酸飢餓応答におけるABCF1~3の機能解析を目的とした。
方法	①HeLaにABCF1~3に対するsiRNA、およびコントロールsiRNAをトランスフェクトし、His6H処理を6時間した後、アスナラギン合成酵素 (ASNS) の発現をRT-qPCRにより定量化した。 ②His6H処理後2時間の細胞からタンパク質を回収し、Western blottingによりGCN2活性化による自己リン酸化とeIF2αリン酸化、および各々のトータルタンパク質発現レベルを定量化した。
結果	①RT-qPCRの結果、ABCF2あるいはABCF3をノックダウンした細胞ではASNSの発現誘導が有意に抑制された。 ②Western blottingの結果、ABCF2あるいはABCF3をノックダウンした細胞ではGCN2のリン酸化が有意に抑制された。eIF2αのリン酸化も減少が見られたものの、有意差は認めなかった。
考察	GCN1-GCN2経路の活性化にはABCF2とABCF3の両者が関わっていることが示唆された。

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 9

2 \ 秋田大学 /

研究成果発表

【臨床】

10

好酸球性副鼻腔炎における好酸球密度のコンパートメント別比較

大学名・記号 秋田大学 総合診療・検査診断学講座 氏名 平 悠人

目的	好酸球は好酸球性疾患において局所集積を示す。コンパートメント別分布を明らかにするため、血液・組織・粘液の好酸球密度を比較した。
方法	・好酸球性副鼻腔炎 (EOS) 4例を対象とした ・手術検体の組織および粘液のH&E標本を400倍で観察し (図1)、各検体5視野で好酸球密度 (cells/mm ²) を算出した。 ・血液では血中好酸球数 (/μL) から推定した
結果	・好酸球密度は全てで 血液<組織<粘液中の順であった (図2) ・平均密度は血液約100、組織約2,800、粘液約15,000 cells/mm ² であった
考察	EOSでは好酸球は粘液中に最も高密度に集積していた。Eosinが集積に関連している可能性があり、現在 <i>In vitro</i> で検討中である

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 11

多発性骨髄腫 (MM) 患者の骨髄上清がMM細胞表面のGPCR5D発現量に与える影響の解析

大学名・記号 秋田大学 血液・腎臓・膠原病内科講座 氏名 川島 慧大

目的	多発性骨髄腫 (MM) 患者の骨髄上清がMM細胞表面のGPCR5D発現量に与える影響を解析することを目的とした。
方法	①4種類の多発性骨髄腫 (U266, KMS11, H929, MM1S) を10%の患者骨髄上清を含む10%FBS (胎児ウシ血清) 含有培地で72h培養した。骨髄上清を含まずに培養した細胞をコントロールとした。 ②72h培養後、骨髄腫細胞表面におけるGPCR5Dの発現をフローサイトメトリーにて解析した。
結果	①通常培養時でGPCR5Dを発現していない株 (図上段: U266, KMS11) においては、骨髄上清含有の培養においても、同様にGPCR5Dの発現は確認されなかった。 ②通常培養時に発現が見られる株 (図下段: H929, MM1S) においては、骨髄上清を含む培養によりGPCR5Dの発現が増強する傾向が確認された。
考察	MM細胞表面におけるGPCR5D発現増加は、液性因子だけでは説明できず、他の微小環境因子の関与が示唆された。

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 12

急性大動脈解離における腎動脈の形態の変化と腎機能の推移について

大学名・記号 秋田大学・心臓血管外科学講座 氏名 秋山樹

目的	TAAADに対してFETを用いたTARを施行した患者において術前後のCTにおける腎動脈・腎血流の形態変化と腎機能障害との関連を明らかにする。
方法	後ろ向き観察研究とし、2017年7月から2023年12月までは急性大動脈解離に対して上行大動脈および大動脈弓部置換術を受け、術後3年間のフォローが可能であった23例を対象とする。術前、術後、術後3年時点の造影CT画像を用いて腎臓の造影効果、腎動脈解離の有無、大動脈瘤の性状、真腔虚脱の有無などの形態学的所見を評価する。これらの画像所見の経時的変化と術後急性腎障害、遠隔期腎機能障害、そして予後との関連を解析する。
結果	発表当日に提示する。
考察	発表当日に提示する。

FET: Frozen Elephant Trunk

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 13

水害対策タイムラインの作成—科学的基準の導入と検証—

大学名・記号 秋田大学医学部・救急集中治療講座 氏名 田崎 梨子

目的	全国の病院における水害対策タイムラインを策定することを目的とする。
方法	水害対応標準策定のため、清水建設と日水公が、2023年7月秋田南をモデルに降流出犯室および内水氾濫シミュレーションをおこなった。 その基準を秋田大学医学部附属病院の水害対策タイムラインに組み込んだ。 標準的水害対策タイムラインの策定にむけて、ナラティブレビューをおこなった。
結果	科学的基準: ①前24時間降水量80mm以上かつその後も降雨が継続。②河川氾濫予報において近隣河川水位が0m。 ナラティブレビュー: キーワードで検索した181論文から7論文を選定。世界での水害対策の必要性を再確認し、タイムラインの欠如が共通の課題として認識された。
考察	2025年9月の豪雨では、基準に達しなかったため災害対応を開始しなかった。今後、全国で運用可能なタイムラインの作成を進めたい。

秋田大学医学部附属病院水害対策タイムライン

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 14

本邦大学ソフトボール投手における外傷・障害調査：ステップ法の違いに着目して

大学名・記号 秋田大学 整形外科学講座 氏名 根井 望

目的	ソフトボール投手のウインドミル投法における、外傷・障害の特徴についてステップ法別に明らかにすることを目的とした。
方法	対象は全日本大学ソフトボール連盟に加盟する大学所属選手の男女のうちメインポジションが投手の者60名とし、独自で作成したアンケートフォームを用い、外傷・障害調査を実施した。外傷・障害の定義はソフトボール活動中に受傷し1日以上競技活動を離脱したものとし、外傷・障害部位は21部位で集計した。ステップ法は「ノー・ステップ」法と「ツー・ステップ」法について解析した。
結果	「ノー・ステップ」投手は24名、「ツー・ステップ」投手は39名であった。 外傷・障害部位について、「ノー・ステップ」投手は大腿部の割合が高いのに対し、「ツー・ステップ」投手は足関節の割合が高く、ステップ法によって外傷・障害の傾向が異なることが明らかとなった。
考察	本研究結果から、ステップ法によってキネマティクス・キネティクスが異なる可能性が示唆された。今後、ステップ法の違いに着目して動作解析研究を行う必要がある。

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 15

コリネバクテリウム属のβ-ラクタム耐性について

大学名・記号 秋田大学 感染制御部 氏名 金子拓未

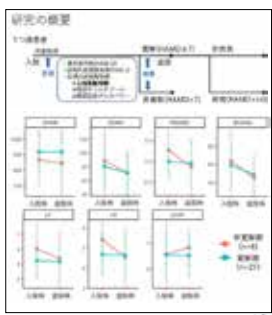
目的	多剤耐性菌として知られる <i>Corynebacterium striatum</i> におけるβ-ラクタム耐性関連遺伝子の分布と系統学的特徴を明らかにする。
方法	2025年5月23日現在、 <i>Corynebacterium striatum</i> としてNCBI Genomeに登録された計705株のゲノム配列を取得し解析対象とした。各ゲノム配列に対して、既報においてβ-ラクタム耐性との関連が示唆される遺伝子 (<i>ampC</i> , <i>blaB</i> , <i>blaO</i>) の保有状況を解析した。さらに、全ゲノム配列に基づいた系統樹を作成し、遺伝子保有状況と系統学的関係を比較した。
結果	<i>ampC</i> についてはほぼ全株が保有する一方で、 <i>blaB</i> <i>ampC</i> についてはそれぞれ約76%、約65%に留まった。 <i>blaO</i> については、両遺伝子保有株が8割と大半を占める一方で、残り2割は一部を除き両遺伝子を共に欠いていた。さらに、系統樹上に遺伝子の保有状況を重ね合わせたところ、 <i>ampC</i> <i>blaO</i> <i>blaB</i> 両遺伝子を持たない株が系統樹に沿わない分布を示した。
考察	<i>Corynebacterium striatum</i> におけるβ-ラクタム耐性関連遺伝子は遺伝子の種類によってその分布に差異を認めることが示唆された。

令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 16

うつ病の治療反応と過覚醒指標についての解析

大学名・紀陽講座 秋田大学・精神科学講座 氏名 阿部 猛大

目的	うつ病の治療反応性と過覚醒指標についての研究において、①心拍変動指標の解析と②先行研究の検索と考察を行った。
方法	①線形混合モデルを用いて、入院時と退院時における心拍変動指標 (AVIN、SDNN、RMSSD、SDANN、LF、HF、LF/HF) が、寛解群と非寛解群で異なるかを検討した。共変量は年齢、性別、BMI、mECT治療、抗うつ薬の使用、入院時HAMD (重症度) とした。 ②PubMedで先行研究の検索を行った。
結果	①入院時/退院時のすべての心拍変動指標スコアに寛解群と非寛解群の差は認められなかった。寛解群の夜間のSDANNは入院時から退院時に低下したが (p=0.045)、寛解群と非寛解群で変化量は認めなかった (p=0.32)。 ②健常対照群と比較してうつ病の発病期と寛解期の両方で心拍変動が低下することが報告されていた。
考察	うつ病における心拍変動の変化は症状改善後もも残していることが示唆された。



令和7年度リサーチクター養成キャンプ 17

入院中転倒・転落に伴う頭蓋内出血のリスク評価と画像的特徴の検討

大学名・紀陽講座 秋田大学放射線医学講座 氏名 米沢百英

目的	CT撮影判断基準や転倒対策の改善をするために、当院で院内転倒・転落後に頭部CTを撮影した症例のリスク評価と画像的特徴を明らかにすること。
方法	期間は2014年11月から2025年4月で設定し、対象群は院内で転倒・転落をした患者でCT撮影を行った200名。性別や年齢といった調査項目は既知のリスクを参照して決定し、1変量については記述統計で、2群比較 (出血ありなし) ではFisherの正確確率検定とマンホイットニー-U検定を用いて検定を行った。また、CTでの頭蓋内出血評価にはロジカルタム分類を使用した。
結果	院内転倒・転落によって頭蓋内出血がみられる人は、転倒リスクスコアのみ、出血あり群のほうがなし群より有意にスコアが高かった。
考察	臨床現場ではSTRATIFYが単独でも頭蓋内出血リスク把握に有用である可能性を示唆する。

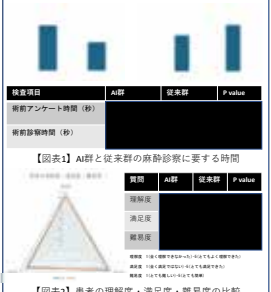


令和7年度リサーチクター養成キャンプ 18

人工知能(AI)と術前麻酔診察の業務効率化に関する研究

秋田大学 大学名・紀陽講座 先進デジタル医学・医療教育学講座 氏名 岡田 灯

目的	術前麻酔診察において人工知能の使用が医療者の業務効率に寄与するか、また患者の理解度・満足度・難易度に影響を及ぼすかを調べる
方法	AI群と従来群に分けて術前麻酔診察を実施した。AI群では問診・入力を患者自身がAIを用いて行い、従来群では医療スタッフが行った。業務効率は麻酔診察 (術前アンケート、術前診察) に要する時間 (秒) を測定し、患者の理解度・満足度調査については麻酔診察後に無記名式アンケートを実施した
結果	AI群・従来群それぞれ50名が参加した。術前アンケート時間は、AI群 有意に長かった (p<0.01)。術前診察時間は、AI群 従来群 (p=0.32) 【図表1】患者のアンケートに対する理解度・満足度、難易度に関しては、いずれもAI群と従来群で 【図表2】
考察	AI群において、患者がAIを用いて入力を行うことで、業務効率化が実現していることが示唆された。

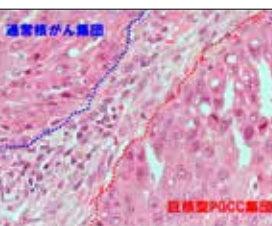


令和7年度リサーチクター養成キャンプ 20

増殖能を持つ巨大がん細胞 (rMA-PGCC) の発見と化学療法への抵抗性、その後の再燃の検証

大学名・紀陽講座 秋田大学分子生化学講座 氏名 堀内春希

目的	増殖能をもつ巨大がん細胞 (rMA-PGCC) が、化学療法 (5-FU) に抵抗性を示すか、また治療後どのようにふるまうかを明らかにすることを目的とした。
方法	経膈筋層上皮がん細胞株 (FaDu) 由来のrMA-PGCCを用いた。H2B-U-GFPを発現させ、ライブイメージングにより細胞分裂様式と増殖能を解析した。5-FUで48時間処理し、細胞生存率及び処理後の細胞の様子を観察した。マウス皮下腫瘍モデルを用いて5-FU投与後の腫瘍増大を評価した。
結果	rMA-PGCCは通常の双極性分裂を行い、90%以上が増殖可能であった。5-FU処理後腫瘍細胞では大部分が細胞死に陥ったものの、rMA-PGCCは多くが生存し化学療法抵抗性を示した。5-FU処理後、1) 腫瘍状態を維持し再増殖する細胞② センセックス様形成を示す細胞、の2つの集団をえた。マウス皮下腫瘍モデルにおいて5-FU処理後のrMA-PGCC腫瘍は腫瘍由来腫瘍と比較して大きかった。rMA-PGCC由来のセンセックス様細胞の存在はin vitroおよびin vivoで確認された。
考察	rMA-PGCCは化学療法後も生き残り、再増殖がんの環境の変化をもたらして腫瘍進行に陥る可能性がある。新たながん治療標的となることが示唆された。

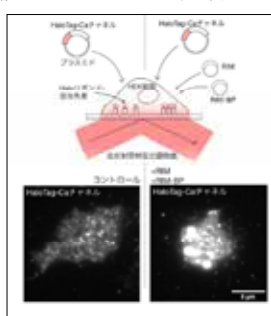


令和7年度リサーチクター養成キャンプ 21

シナプス前Ca²⁺チャネルのナノスケール集積形成メカニズムの解析

大学名・紀陽講座 秋田大学・細胞生理学講座 氏名 坪内 彩夏

目的	シナプス前終末におけるCa ²⁺ チャネル/集合体形成の制御メカニズムを明らかにする。
方法	培養細胞 (Human Embryonic Kidney cells) にHaloTag融合Ca ²⁺ チャネルを過剰発現させ、Ca ²⁺ チャネルを分子レベルで可視化した。Ca ²⁺ チャネルの挙動及び集積パターンを、全反射照明顕微鏡 (TIRF) を用いてナノスケールで観察した。
結果	Ca ²⁺ チャネル自体が発現量依存的に集積する性質を有することが分かった。神経伝達物質放出関連タンパク質であるRIM及びRIM-BPの共発現により、Ca ²⁺ チャネルの集積度が調整されることを見出した。
考察	シナプス可塑性の分子基盤として、Ca ²⁺ チャネル発現量や、RIM、RIM-BPとの発現量比が関与する可能性が考えられた。

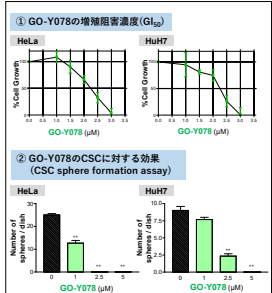


令和7年度リサーチクター養成キャンプ 22

クルクミン類縁体GO-Y078が、がん幹細胞の性質にどのような影響を及ぼすかについての解析

大学名・紀陽講座 秋田大学 分子病態学・腫瘍病態学講座 氏名 小野 佑一郎

目的	がん幹細胞 (CSC) は既存の治療法に対し強い抵抗性を持つことが知られている。そこで、クルクミン類縁体GO-Y078がCSCにどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。
方法	① ヒト子宮頸癌細胞株 HeLa と肝癌細胞株 HUH7 を使用し、これらの細胞に対するGO-Y078の50%増殖阻害濃度 (GI ₅₀) を求めた。DMSOのみを加えたコントロール群を基準とし、薬剤添加48時間後の細胞増殖率 (細胞数) から算出した。 ② この薬剤のCSCに対する効果も、sphere formation assay によって検討した。高濃度クルクミン類似物と同等濃度という条件下で形成されたsphereの中にはCSCがエンリッチされること知られている。形成されたsphereの個数を比較した。
結果	① いずれの細胞株においても、GO-Y078のGI ₅₀ 値は2.3 μMであった。 ② いずれの細胞株においても、GO-Y078を添加すると、濃度依存的に有意にsphere形成数が減少した。よってこの薬剤は、CSC populationを減少させる効果があることが示された。
考察	GO-Y078がCSCの減少に寄与している可能性が示唆された。その分子メカニズムを目的として、現在、LC-MSによるプロテオーム解析を実施している。




令和7年度リサーチクター養成キャンプ 23

死亡手続きが複雑化した事例の死亡関連書類の取り扱いについて

大学名・紀陽講座 秋田大学・法医学講座 氏名 平塚 咲菜

目的	死亡診断書発行後に身元不明死体として扱われた様な事例を通じ、死亡関連書類の取扱いを報告する。
方法	70歳代男性が肺癌で医療機関にて死亡し、死亡診断書が発行された。同日、遺族により役所へ提出された火葬許可証が交付された。同日、自宅火災が発生し焼死体3体が発見され、司法解剖が実施された。解剖所見および事後の身元確認過程、ならびに死亡関連書類の発行・修正経過を後方的に検討した。
結果	焼死体3体のうち2体は妻および次男で、死因はいずれも一酸化炭素中毒であった。残る1体は火災時生存を示す所見に乏しく、死因は不明 (推定) とされたが、解剖時点で身元不明であったため、身元不明死体として検体検査が作成された。これに基づき火葬許可証が発行された。後日DNA鑑定により既死亡の男性本人と判明し、身元不明死体として検体検査が中止された。焼死体検査および火葬許可証の名称を修正した。
考察	本事例では死亡後に身元不明死体として扱われたため、死亡手続きが二重化した。死亡関連書類の取扱いには柔軟な運用が求められる。



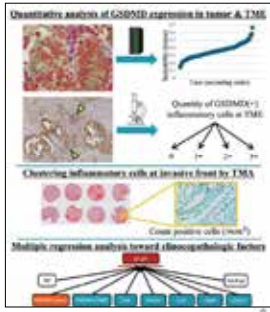
令和7年度リサーチクター養成キャンプ 24

子宮内腫瘍におけるGasdermin D発現の臨床病理学的意義の探索

大学名・院属講座 秋田大学 器官病理学講座

氏名 金高 圭佑

目的	子宮内腫瘍とその隣接小腸管 (TME) における Gasdermin D (GSDMD) 発現の臨床病理学的意義を探索する。
方法	2017-2020年に秋田大学医学部附属病院で外科的に切除された子宮内腫瘍症例計13例において、full length-GSDMDの免疫染色およびTissue micro array (TMA) を用いた炎症細胞のクオアリティ分析及び定義を行う。 各染色のパーセプスルにおいて、機械学習をベースとした定量的解析を行い、浸潤の深さの指標であるpTスコア、リンパ節転移の指標であるpNスコア (UICC 8th) との関連を調査した。
結果	腫瘍におけるGSDMD発現とpT、pNとの間に有意な関連を認められた。 また、浸潤部炎症細胞におけるGSDMD陽性細胞のスコアリング指標を策定し、この指標が各炎症細胞の割合とは独立してリンパ節転移を示唆するスコアであることを発見した。
考察	子宮内腫瘍及びそのTMEにおけるGSDMD発現は浸潤、リンパ節転移の予測マーカーとして機能する。



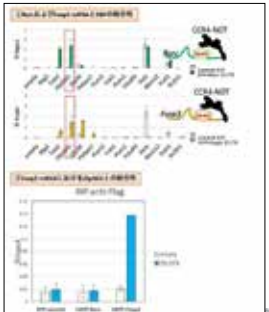
令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 25

免疫型を決定するRNA結合タンパク質の同定

大学名・院属講座 秋田大学・微生物学講座

氏名 木村優心

目的	免疫型の決定に重要なマスター転写因子であるRor γ 1およびFoxp3のmRNAに結合し、CCR4-NOT複合体を介した分解を誘導するRNA結合タンパク質を同定すること。
方法	①RFPのmRNAにマウスのRorcおよびFoxp3の3' UTRを結合させた合成mRNAを用い、タグ付き候補RNA結合タンパク質 (RBP) と共沈沈するかどうかスクリーニングを行った。 ②①で結合活性が高かった候補RBPについて、ヒト由来の Rorc および Foxp3 の mRNA を用いて同様に免疫沈降を行い、RBPと標的mRNAとの結合性を解析した。
結果	①Rorc mRNA, Foxp3 mRNAともに、13の候補RBPの中でZfp3611が最も特異的に結合した。 ②マウスのmRNAでの結果と同様に、ヒトにおいてもZfp3611はFoxp3 mRNA特異的に結合した。
考察	生体内でも、Zfp3611はFoxp3 mRNAに特異的に結合しCCR4-NOT複合体によるmRNA分解機構において重要な役割を果たしていることが示唆される。



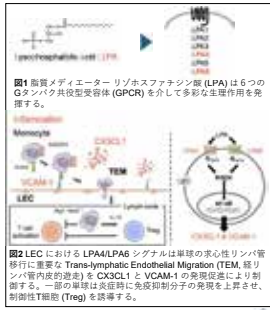
令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 26

リンパ管内皮細胞上の LPA4 と LPA6 は単球の求心性リンパ管移行を促進し免疫応答を制御する

大学名・院属講座 秋田大学・生体防御学講座

氏名 平 博希

目的	リンパ管内皮細胞 (LEC) のLPA4/LPA6シグナルに免疫を依存するケモカインCX3CL1と自血球接着分子VCAM-1による免疫細胞制御機構の解明
方法	LEC特異的 <i>Lpa4/Lpa6</i> 二重欠損 (DKO) マウスまたは野生型 (WT) マウスに、合成LPAシグナル Polyl (1-2) を投与し、所属リンパ節への求心性移行に影響を受ける免疫細胞サブセットをフローサイトメトリック解析により同定した。また、CX3CL1とVCAM-1の中和抗体の投与による検討も行った。さらに、適切な免疫モデルである接触性皮膚炎 (OHS) を誘導し、免疫病態への影響を評価した。
結果	私たちは以前、LECにおけるLPA4/LPA6シグナルがCX3CL1とVCAM-1の発現を同時に促すことを報告した (平成希地, 第93回日本免疫学会大会, 11月, 京都)。DKOマウスでは単球の求心性リンパ管移行が有意に減少し、WTマウスに注目した中和抗体を投与しても、DKOと同様に移行は抑制された。また、OHSを誘導するLPOで病態有意に悪化した。既知通り、単球が炎症時に免疫抑制分子の発現を上昇させることも確認された。
考察	LECにおけるLPA4/LPA6シグナルが、炎症時に単球の求心性リンパ管移行を促進することで、免疫応答を制御するシステムの存在が示唆された。



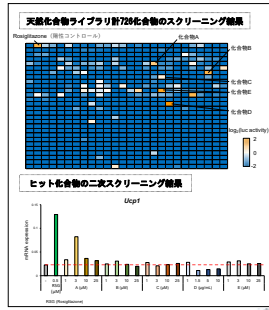
令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 27

褐色脂肪細胞の活性化を誘導する天然化合物の探索

大学名・院属講座 秋田大学・分子機能学・代謝機能学講座

氏名 露木詢子

目的	褐色脂肪細胞の活性化を誘導する天然化合物を明らかにすることを目的とした。
方法	褐色脂肪細胞のマーカーである <i>Ucp1</i> の下流にルシフェラーゼ遺伝子を導入した不活性化褐色脂肪前駆細胞 (<i>Ucp1-Luc</i> iBAT) を分化誘導し、天然化合物ライブラリーを添加して培養後、ルシフェラーゼ活性を指標にスクリーニングを行った。ヒット化合物については、二次スクリーニングとして <i>Ucp1</i> の定量PCRを行った。
結果	<i>Ucp1-Luc</i> iBAT細胞を用いたスクリーニングの実験系を確立した。 726化合物のスクリーニングを行い、9つのヒット化合物を同定した。 このうち5化合物の二次スクリーニングを行った結果、化合物Aが <i>Ucp1</i> のmRNA発現を増加させた。
考察	化合物Aが褐色脂肪細胞を活性化すると報告はなく、新規の活性化機序の存在が示唆される。



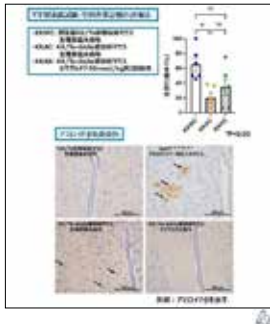
令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 28

GLP-1受容体作動薬セマグルチドの糖尿病に伴う認知機能低下の進行抑制作用に関する検討

大学名・院属講座 秋田大学・先端医学研究推進講座

氏名 保田真結

目的	セマグルチドの糖尿病に伴う認知機能低下の進行抑制作用について糖尿病合併症感受性モデルKK/Ta-Aki1aマウスを用いて検討することを目的とした。
方法	KK/Ta-Aki1aマウスの10-12週齢オスをセマグルチド投与群 (KKAS投与) 30mg/kg (週2回投与)、コントロール群 (KKAG群) (生理食塩水投与) に分け、同週齢オスの非糖尿病KK/Ta-Aki1aマウス (KKAG群) (生理食塩水投与) を対照とし、6週間投与投与を行い、3群間でデータを比較検討した。認知機能については、自発的活動性・不安行動を評価するオープンフィールド試験、短期記憶・空間作業記憶を評価するY字迷路試験、アルツハイマー病の原因物質アミロイド β の脳内蓄積の組織学的評価を6週間のセマグルチド投与後に行った。
結果	オープンフィールド試験での総移動距離は3群間で有意差なし、中央区滞在時間はKKAG群に比してKKAS群で短縮傾向、KKAS群で短縮がみられた。Y字迷路試験での交棒行動率はKKAG群に比してKKAS群で有意に減少し、KKAS群では有意な減少がみられなかった。投与後のアルツハイマー病の原因物質アミロイド β の脳内蓄積はKKAG群に比してKKAS群での減少が観察された。
考察	セマグルチド投与によるGLP-1受容体作動薬は糖尿病に伴う脳内アミロイド β の蓄積を抑制し、短期記憶の改善に貢献する可能性が示唆された。



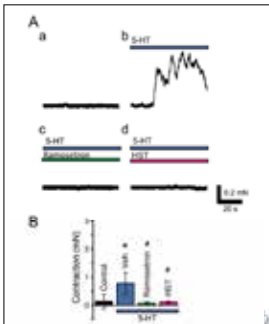
令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 29

IBS-DIに対する5-HTシグナル依存的腸管機能制御と半夏瀉心湯の作用

大学名・院属講座 秋田大学 器官・統合生理学講座

氏名 高山 遼

目的	5-HTシグナル依存的腸管機能制御と半夏瀉心湯の作用効果を検討する
方法	1. ACh分泌測定法: 酵素共役型 Amplex Red 蛍光アッセイを用いて、ラット副交感神経核 PC12細胞における刺激30分後のACh分泌量を測定した。 2. 腸管収縮測定法: マグナス装置を用いて、ラット直腸および結腸の環状筋標本における刺激応答性の収縮力変化を評価した。
結果	1. ACh分泌量は、5-HTによって増加し、3A型受容体阻害剤、または半夏瀉心湯の前処置により抑制された。 2. 腸管の収縮力は、5-HT刺激により有意に増加され、5-HT3A受容体阻害剤、または半夏瀉心湯の前処置により抑制された。
考察	半夏瀉心湯は、副交感神経に発現する5-HT3A受容体を通して自律神経活動を抑制することで、IBS-Dを含む消化器疾患の改善に寄与すると考えられる。

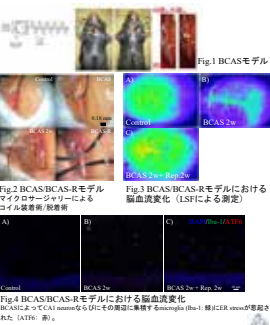


令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 30

マウス慢性脳低灌流/過灌流障害モデル (BCAS-R) モデルの開発

大学名・院属講座 秋田大学医学部・形態解析学・器官構造学講座 氏名 島岡 依於里

目的	年々増加する認知症患者は全体的に性別無関係であるが、後遺症では女性より男性で、20%以上は人に比べて高年齢に多い。慢性脳低灌流障害 (CLHD) の動物モデルとして開発されたマウスを用いて、慢性脳低灌流障害の動物モデルを構築する。慢性脳低灌流障害の動物モデルを構築する。慢性脳低灌流障害の動物モデルを構築する。
方法	深部脳下動脈 (C1) に慢性マウス (1) 慢性脳低灌流障害 (CLHD) モデル (BCAS-R) を構築する。BCAS-Rモデルは、慢性脳低灌流障害 (CLHD) を再現する。BCAS-Rモデルは、慢性脳低灌流障害 (CLHD) を再現する。BCAS-Rモデルは、慢性脳低灌流障害 (CLHD) を再現する。
結果	① 再現性の高いBCAS-Rモデルの開発が世界で初めて成功した。 ② BCAS-Rモデルにより脳血流は低下し、BCAS-Rモデルによって過灌流が観察された。 ③ BCAS-Rモデルにより、ER stressが上がり、炎症CA1領域にmicrogliaが蓄積するとともにATPase陽性細胞が増加した。gliaの蓄積や活性化による神経炎症が認められたことから、MC1発症のメカニズムである過灌流による神経炎症が慢性脳低灌流障害の動物モデルである可能性が示唆された。
考察	過灌流/過灌流障害の主な神経病態はこれまでin vivoであったが、発症メカニズムには不明な点が多い。今回開発した再現性の高いBCAS-Rモデルを用いて慢性脳低灌流障害の動物モデルを構築する。慢性脳低灌流障害の動物モデルを構築する。慢性脳低灌流障害の動物モデルを構築する。



令和7年度リサーチトクター養成キャンプ 31

4
弘前大学

研究成果発表

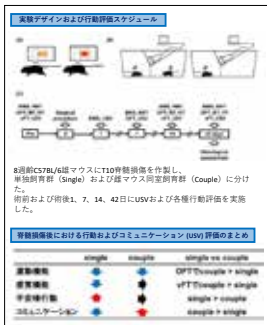
【臨床】

32

脊髄損傷モデルマウスにおける超音波発声を用いた社会的コミュニケーション評価

大学名・紀陽講師 弘前大学・整形外科学講座 氏名 西村 美秋

目的	脊髄損傷 (SCI) 後のマウスでは、運動障害だけでなく社会的コミュニケーションの異常発現が知られている。本研究では、超音波 (USV) を用いてSCI後のマウスの社会的コミュニケーションを評価できるかを検討した。
方法	8週齢C57BL/6Jマウスに脊髄損傷を作成し、単独飼育群および雌マウス同室飼育 (カブプレ) 群に分けた。 術前および術後にUSVを記録し、運動機能 (BMS、ロータロッド試験)、活動性、不安行動 (オープンフィールド試験)、感覚機能試験を実施した。
結果	慢性期において、カブプレ群では単独群と比較してUSV発声数が高値を示した。 また、カブプレ群では運動機能および感覚機能の回復が良好であり、不安行動の増加は認められなかった。 一方、単独群ではUSVの低下、運動機能回復の遅延、不安行動の増加が認められた。
考察	社会的環境下、SCI後のマウスの社会的コミュニケーションおよび運動機能に影響を与える可能性がある。USVは、多発的に行動的状態を評価できる指標であり、従来の運動機能と組み合わせて評価が可能と考えられる。

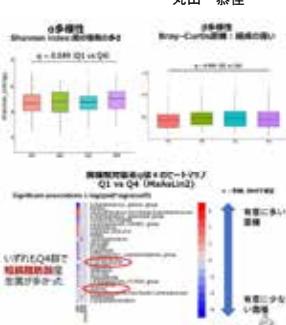


33

母体腸内細菌叢組成と児の発育との関連性

大学名・紀陽講師 弘前大学・産科婦人科学講座 氏名 小野江 智夏 丸山 恭佳

目的	一般集団の妊婦を対象に、妊娠中期における母体内腸内細菌叢の多様性および菌叢組成と出生体重との関連性を明らかにすることを目的とした。
方法	産科医療連携プロジェクトに参加した妊婦398名を解析対象とした。母子ともに10分間採血し、出生体重・性別性を記録し、出生体重パーセントイルを算出し四分位 (Q1-Q4) に分類した。妊娠中期に採取した腸液体を用いて16S rRNA遺伝子解析を行い、Q1/Q2により多様性 (Shannon Index) および多様性 (Diversity-Evenness Index) を算出した。菌叢組成の相対性分析はSilva.122を用い、年齢・BMIを共変量として線形回帰分析により評価した。
結果	出生体重のQ1とQ4を比較した結果、Q4群において多様性が高い傾向が認められ、Q1群に比べて出生体重と関連する可能性が示された。多様性解析において多様性が高い菌叢組成に有意な差を認め (P<0.001)、出生体重に似た菌叢組成がQ1/Q2の間に認められた。さらに出生体重に似た菌叢組成に有意な差を認め、Q4群においてFaecalibacterium (P<0.005) およびBlautia (P<0.01) が有意に増加していた。これらの菌種は出生体重との相関性が高いことが示された。出生体重と出生体重に似た菌叢組成との相関性が高いことが示された。出生体重と出生体重に似た菌叢組成との相関性が高いことが示された。
考察	母体内腸内細菌叢の多様性および菌叢組成は出生体重と関連し、腸内細菌叢の多様性が高い菌叢組成は出生体重と関連する可能性がある。出生体重と出生体重に似た菌叢組成との相関性が高いことが示された。

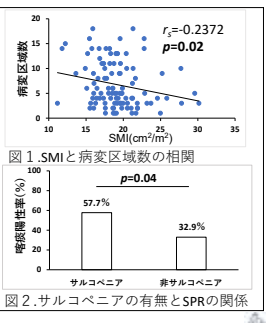


34

非結核性抗酸菌 (Non-tubercular Mycobacterial Disease: NTM) 症における骨格筋量と病勢の関係性

大学名・紀陽講師 弘前大学・呼吸器内科学講座 氏名 稲村 柚里香

目的	非結核性抗酸菌 (NTM) 患者における、初診時の骨格筋量とNTM症の病勢との関連性を検証することを目的とした。
方法	①NTM症の患者102例を対象に、診断時のCT画像を用いて、骨格筋量の高い領域の断面積 (cm ²) を測定し、これを骨格筋量 (SMI) (cm ² /m ²) と定義した。 ②SMIが第一四分位未満の患者をサルコペニア群、他の患者を非サルコペニア群とした。SMIと病変区域数の相関を、2群間での骨格筋量 (Skeletal Muscle Index) (Rate, SPR) の差を解析した。
結果	①SMIと病変区域数との間には負の相関が見られた (r _s = -0.2372, p = 0.02) (図1)。 ②サルコペニア群判定のためのSMIのカットオフ値を17.19 (cm ² /m ²) と定めた。2群間のSPRは、各々57.7%と32.9%であった (p = 0.04) (図2)。サルコペニア群では病変への排菌が有意に多いことが示された。
考察	骨格筋量減少がNTM症の病勢に影響を与える可能性がある。

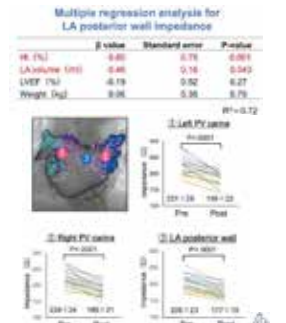


35

パルスフィールドアブレーションによる肺静脈隔離における左房インピーダンスの規定因子と隔離前後変化の検討

大学名・紀陽講師 弘前大学 循環器腎臓内科学講座 氏名 白川 歩

目的	可変周波パルスフィールドアブレーション (VLC) を用いたパルスフィールドアブレーション (PFA) による肺静脈隔離 (PVI) (PVI) の左房 (LA) impedanceの臨床的意義並びに規定因子の検討。
方法	持続的または発作性心房細動に対し、VLCを用いて初回アブレーションを行った20例を後ろ向きに解析した。LA impedance mappingを行い、左右PV各5点 (計10点) LA後壁 LA内腔を加えた計12点で impedance を測定した。患者ごとのインピーダンスの前後変化を比較し、PVI前後のLA後壁 impedanceに相関する因子を解析するとともに、PVI前後の impedance 変化を比較した。
結果	多変量解析では、Ht値 (β = 0.60, P = 0.001) およびLA容積 (β = 0.46, P = 0.043) が、LA後壁 impedanceの独立した規定因子であった。PVI前後のLA後壁 impedanceは有意に低下したが、非連通領域 (LA後壁およびLA内腔) においても有意な低下がみられた。
考察	VLCにおけるLA impedanceは、LA容積やHt値といった患者固有の要素に規定される可能性が示され、肺静脈隔離も impedanceに規定される可能性が示された。肺静脈隔離と関連する規定因子はHt値とLA容積と関連する可能性があることが示された。

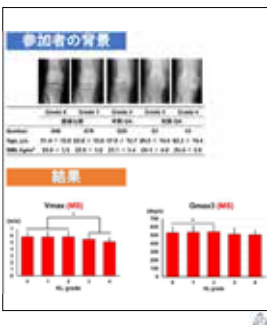


36

足部加速度計を用いた変形性膝関節症の歩行パターンの解析

大学名・紀陽講師 弘前大学・整形外科学講座 氏名 城野 太徳

目的	足部加速度計の傾斜から変形性膝関節症 (膝OA) に特異的な歩行パターンを特定することを目的とした。
方法	岩木健康増進プロジェクトの参加者1234名 (2246脚) を対象とした。歩行速度 (NS) および最大歩行速度 (Vmax) の方向性を足関節加速度計 (足関節加速度計) を用いて解析し、最大歩行速度 (Vmax) と歩行速度 (NS) の方向性を比較した。変形性膝関節症 (Knee OA) の有病率と歩行速度 (NS) の方向性との関係性を解析し、Knee OAの有無による歩行速度 (NS) の方向性の違いを解析した。統計解析には一元配置分散分析およびTukey検定を用いた。
結果	KLグレードの進行に伴い年齢は高値を示した。歩行速度および歩行速度はNS/NS条件下でKLグレード3および4において低下した。NS条件下でのVmaxはKLグレード2および3において低下した。NS条件下でのVmaxはKLグレード2で高値を示した。歩行速度はNS条件下でKLグレード3において低下していた。
考察	KLグレード以上の膝OAにおいてVmaxが低下し歩行速度は低下していたが、一方でNSは高値を示しており歩行速度における歩行速度は低下してはなかった。

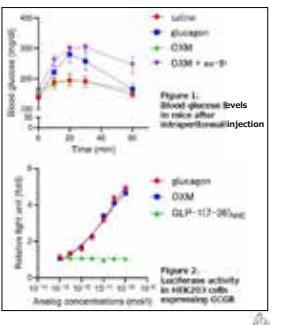


37

グルカゴン関連ペプチドであるオキシントモジュリン (OXM) の作用について

大学名・紀陽講師 弘前大学・内分泌代謝内科学講座 氏名 杉山 耕大

目的	OXMはグルカゴン受容体およびGLP-1受容体に作用する二重作用薬である。その生理的意義については未だ不明な点が多い。本報告の目的はOXMの作用を、グルカゴン受容体を介した作用を明らかにすることである。
方法	①4-5時間絶食させたC57BL/6Jマウスを「生理食塩水」(グルカゴン) (OGM) 「OGM+GLP-1受容体拮抗薬 (exendin-9-39)」を投与する群に分け、各アノログを腹腔内投与した。投与前 (0分) および投与から10, 20, 30分後に血糖値を測定した。 ②グルカゴン受容体とCre-luciferaseを共導入したC57BL/6Jマウスを用いて、OXMの作用を解析した。Luciferase活性を指標として、グルカゴン、OGM、GLP-1のグルカゴン受容体活性を評価した。
結果	①グルカゴン投与前において血糖値の上昇が認められたが、OGM投与前ではグルカゴン投与前と異なり、スライク上の血糖値の低下は認められず、生理食塩水投与前とほぼ同等の血糖値の推移を示した。一方、OGMとCre-luciferase共導入マウスに投与前と比較して、グルカゴン受容体拮抗薬の投与前と比較して、OGM単投与前とは異なる血糖値の推移を示した。 ②グルカゴンとOGMはいずれも濃度依存性にほぼ同等にLuciferase活性を増加させた。一方、GLP-1は高濃度投与前でもグルカゴン受容体活性を示さなかった。
考察	OXMはグルカゴン受容体活性を有し、生体内でグルカゴン以外にグルカゴン作用を有するホルモンのように全身の代謝に影響を与えている可能性が示唆された。



38

肩腱板断裂 (RCT) と終末糖化産物との関連

大学名・紀陽講師 弘前大学・整形外科学講座 氏名 上原 崇雅

目的	酸化ストレスの中核指標であるAGEsとROTおよび断裂腱の筋萎縮進行度との関連性を明らかにする。
方法	2023年度の岩木健康増進プロジェクトに参加した340名 (男性141名、女性207名) を対象とした。MRI T2強調画像における腱板全断筋をROTと定義し、矢状断においてGoutallier分類以上を断裂筋と定義した。酸化ストレス指標として、経皮的AGE計測装置で計測したAGE濃度をSAF (Subcutaneous AGE) とし、年齢を補正した単回帰分析とROC解析でROTと断裂筋萎縮への関連因子を解析した。
結果	単回帰分析ではROTに正の相関を示したのはSAF、ペントシジン、IL6であり、筋向量が負に相関した (p<0.05) が、年齢で補正した単回帰分析ではROTとの関連は消失した。単回帰分析では、断裂筋萎縮に正の相関を示したのはSAF、ペントシジンであった (p<0.05) が、年齢で補正した単回帰分析ではROTとの関連は消失した。断裂筋萎縮への関連因子も認められなかった。
考察	酸化ストレス指標であるAGEsとペントシジンはRCT、筋萎縮に関連していた。

	RCT P値	Goutallier P値
Sex	0.316	0.738
BMI	0.729	0.988
Muscle mass	0.001	0.226
Packyears	0.919	0.123
SAF	<0.001	0.032
IL6	0.015	0.327
CRP	0.106	0.425
Pentosidine	0.021	0.043
HbA1c	0.505	0.661

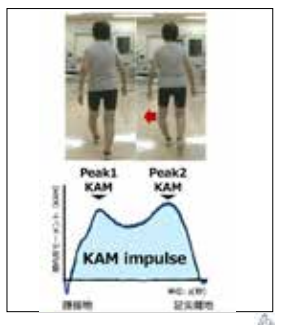
表: ROTとGoutallier分類におけるそれぞれの単回帰分析の結果

39

外側スラスト定量化による新たな変形性膝関節症進行リスク評価

大学名・紀陽講師 弘前大学・整形外科学講座 氏名 青山宗太

目的	膝内転モメントのImpulse・Peakと足部の運動パラメータ (加速度、角速度) の関連性を検証し、スラスト定量化のための最適な指標を探索した。
方法	対象は岩木健康増進プロジェクト参加者で歩行解析を行った1076名とした。 膝および足部に慣性センサーを装着し、peak sKAM、sKAM impulseを算出した。これを目的変数とし、足部センサーにより得られた接地・遊脚期の加速度および角速度パラメータ、被験者属性 (年齢、性別、BMI) を説明変数としてステップワイズ重回帰分析を行った。
結果	Peak1 sKAMに対しては、接地時の角速度のみが有意な規定因子として抽出された。一方、Peak2 sKAMは年齢と、遊脚期の角速度および接地時の進行方向角速度が規定因子として抽出された。sKAM impulseは遊脚期の進行方向角速度および性別が強く関連していた。
考察	スラストの定評評価においては、加速度に加えて角速度パラメータを評価指標として併用する必要があると考えられる。



40

成果発表





ポスター発表 抄録

秋田大学
ポスター発表
【基礎】



インクレチン受容体シグナルの認知機能における役割についての検討

大学名・紀陽講師 秋田大学・先端医学推進研究講座 氏名 工藤小陽

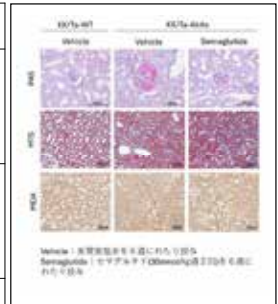
目的	インクレチン受容体シグナルが糖尿病に併発する認知機能低下に対して保護的に作用しているのかを検討することを目的とした。
方法	C57BL/6非糖尿病マウスをバックグラウンドとした野生型(B6WT)、GLP-1受容体欠損(GLP-1RKO)、GIP受容体欠損(GIPRKO)の30週齢オスマウス群と、C57BL/6-Akita糖尿病マウスをバックグラウンドとした野生型(B6Akita)、GLP-1受容体欠損(GLP-1RKO B6Akita)、GIP受容体欠損(GIPRKO B6Akita)の30週齢オスマウス群3群、計8群を設定し、行動試験(オープンフィールド試験、Y字迷路試験)を行った。GLP-1RKO B6AkitaとGIPRKO B6Akitaは今後実施予定である。
結果	オープンフィールド試験において、B6Akita群では非糖尿病の3群の一部に比して総移動距離と中央区滞在時間が有意に短縮していた。また非糖尿病の3群間では、理由は不明であるが、B6WT群に比してGLP-1RKO群での総移動距離の有意な増加が観察された。空間作業記憶・短期記憶の評価法であるY字迷路試験では各群間での有意差は認められなかった。
考察	非糖尿病状態下ではインクレチン受容体シグナルの減少による認知機能への影響はみられなかったが、今後糖尿病状態下での検討を行う予定である。

1

GLP-1受容体作動薬セマグルチドの糖尿病関連腎臓病の進展抑制作用に関する検討

大学名・紀陽講師 秋田大学・先端医学推進研究講座 氏名 金沢小百合

目的	セマグルチドが糖尿病関連腎臓病(DKD)の進展抑制作用を有するかどうかを糖尿病マウス(KK/TA-Akita)糖尿病マウスを用いて解析することを目的とした。
方法	10~12週齢オスKK/TA-Akita糖尿病マウスをセマグルチド投与群とコントロール群(veh)として生理食塩水投与との2群に分け、非糖尿病コントロール群としてKK/TA-WTマウス群(生理食塩水投与)を加えた3群間で週齢低下後の腎臓病病変の変化について評価を行った。糸球体硬化病変はPAS染色、腎臓線維化はマッソントリクローム染色(MT)、酸化ストレスの程度はマロンジアルデヒド(MDA)染色で評価した。
結果	KK/TA-Akitaマウスのコントロール群に比して、セマグルチド投与群では糖尿病性糸球体硬化病変の進行抑制、腎臓線維化の抑制、造位ネフロンを中心にMDAシグナルの減少(酸化ストレスの減少)が認められた。セマグルチド投与後のKK/TA-AkitaマウスはKK/TA-WTマウスにかなり類似した腎糸球体像を呈していた。
考察	セマグルチドは糖尿病状態下の腎で増加する酸化ストレスを抑制し、DKDの進展抑制に貢献する可能性が示唆された。



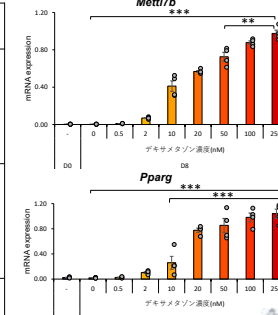
令和7年度リサーチデトクター養成キャンプ

2

脂肪細胞分化過程におけるメチル化酵素Mett17bの発現制御機構

大学名・紀陽講師 秋田大学 分子機能学・代謝機能学講座 氏名 井上ゆり

目的	脂肪細胞分化過程において発現が誘導されるメチル化酵素Mett17bの発現制御機構を明らかにすることを目的とした。
方法	3T3-L1脂肪前駆細胞を用い、脂肪形成を促進する合成グルココルチコイド(デキサメタゾン)の濃度を変化させて分化誘導を行った。分化誘導後8日目にMett17bを回収し、発現解析した。Mett17bおよび脂肪細胞分化の主要転写因子であるPpargのmRNA発現量を解析した。
結果	デキサメタゾン濃度の上昇に伴い、Mett17bのmRNA発現量は有意に増加した。また、Mett17bとPpargのmRNA発現量は有意に増加した。また、Mett17bとPpargのmRNA発現量は有意に増加した。また、Mett17bとPpargのmRNA発現量は有意に増加した。
考察	デキサメタゾン濃度依存的にPpargおよびMett17bの発現が誘導されたことから、グルココルチコイド-PPAR γ -Mett17b軸の存在が示唆された。



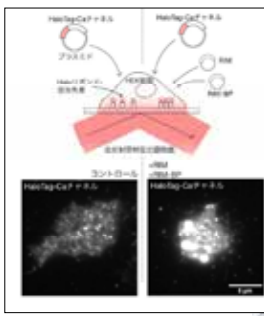
令和7年度リサーチデトクター養成キャンプ

4

シナプス前Ca²⁺チャネルのナノスケール集積形成メカニズムの解析

大学名・紀陽講師 秋田大学・細胞生理学講座 氏名 品田唯華

目的	シナプス前終末におけるCa ²⁺ チャネルナノ集合体形成の制御メカニズムを明らかにする。
方法	培養細胞(Human Embryonic Kidney cells)に, HaloTag融合Ca ²⁺ チャネルを強制発現させ、Ca ²⁺ チャネルを1分子レベルで可視化した。
結果	Ca ²⁺ チャネルの挙動及び集積パターンを、全反射照明顕微鏡(TIRF)を用いてナノスケールで観察した。
考察	Ca ²⁺ チャネル自体が発現量依存的に集積する性質を有することが分かった。



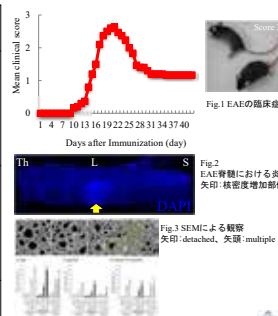
令和7年度リサーチデトクター養成キャンプ

5

マウス多発性硬化症モデル(EAE)発症部位特性の解析

大学名・紀陽講師 秋田大学医学部・形態解析学・器官構造学講座 氏名 倉持 凛

目的	多発性硬化症(MS)は慢性炎症性脱髄疾患であり、その発症モデルであるEAEでは主に脳髄において脱髄病変が認められる。そこで、EAE発症における部位特異性の分子機構の解析を目指して組織学的検討を行った。
方法	EAEはMOG ₃₅₋₅₅ ペプチドをアジュバントとともに鼠疫リンパ節腫瘍に感染し、百日咳毒素(P)を免疫増強剤として腹腔内投与した。通常マウス(control)EAEを誘発したマウス(発症後16-20日、発症ピーク時)を凍凍固定した後、取り出した脊髄で連続切片を作成し、免疫組織化学を行った。ミクログリアマーカーであるIba1とアストロサイトマーカーとしてGFAPを用い、それぞれの特異的抗体との2重染色を行った。写真を撮影し、ミクログリアあるいはアストロサイトにおけるGolgi3 ⁺ 発現細胞をカウントした。
結果	① EAEを誘発した脊髄において、脳髄において炎症細胞の浸潤、グリオーシスが顕著に認められた。一方、脳髄・脳幹においてはほとんど認められなかった。 ② controlと比較してEAE誘発の脳髄部位ではミクログリアの増殖だけでなく、ラモフィドからアメイド型が多く認められたことから、炎症性ミクログリアがEAEの病態に関与していることが示唆された。 ③ 発症ピーク時から慢性期にかけて症状が回復する一方で、腫瘍の過形成が顕著に増加していた。
考察	グリオーシスが誘発する異常な腫瘍形成が神経再生を阻害している可能性が示唆された。今後は顕微鏡的形態形成と神経再生の分子機構について解析を進めたい。



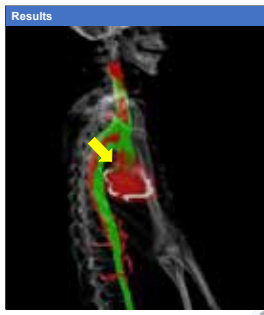
令和7年度リサーチデトクター養成キャンプ

6

死後CT検査の3D再構成画像によって病態把握が容易になった急性大動脈解離の1例

大学名・紀陽講師 秋田大学・法医学講座 氏名 戸塚美貴

目的	冠動脈進展を伴う大動脈解離事例で、死後画像と病理所見を統合した3D再構成画像を行った。
方法	自宅で死亡しているところを発見された50歳代男性について、死後約4日に死後CT検査および法医学解剖を施行した。死後CT画像データから大動脈解離の病態を把握し、解離は左冠状動脈幹部および左回旋枝に進展していた。外膜破裂や心室内出血は認めなかった。3D再構成画像によって、従来の死後CTや病理所見だけでは把握できなかった大動脈解離の病態を、三次元的かつ直感的に把握することが可能であった。
結果	死後CT検査では内臓石灰化の偏位および索状低吸収域を認め、大動脈解離を示唆する所見が得られた。剖検によりStanford A型大動脈解離が確認され、解離は左冠状動脈幹部および左回旋枝に進展していた。外膜破裂や心室内出血は認めなかった。3D再構成画像によって、従来の死後CTや病理所見だけでは把握できなかった大動脈解離の病態を、三次元的かつ直感的に把握することが可能であった。
考察	死後CT検査による大動脈解離は外膜破裂を伴わず致死的血を来し得る。本研究その病態解明の情報死後CT画像への統合は新規性と有用性がある。



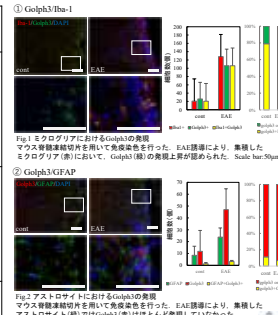
令和7年度リサーチデトクター養成キャンプ

7

マウス多発性硬化症モデル(EAE)におけるGolgiストレスの関与

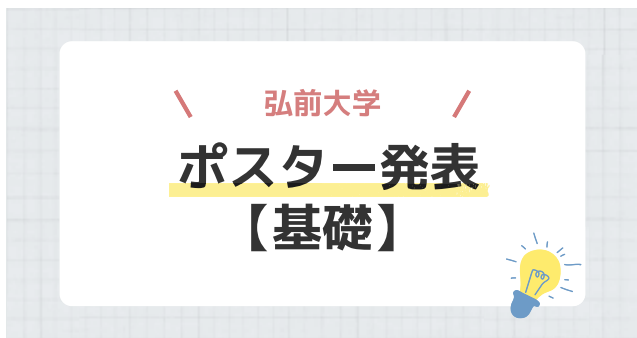
大学名・紀陽講師 秋田大学医学部・形態解析学・器官構造学講座 氏名 藤本 翔

目的	多発性硬化症(MS)は慢性炎症性脱髄疾患であるが、その分子機構はまだ不明な点が多い。我々はGolgiストレス関連因子Golgi3の発現に関与していることを発見した。そこで、マウスMSモデル(EAE)におけるGolgi3発現細胞の同定を試みた。
方法	EAEはMOG ₃₅₋₅₅ ペプチドをアジュバントとともに鼠疫リンパ節腫瘍に感染し、百日咳毒素(P)を免疫増強剤として腹腔内投与した。通常マウス(control)EAEを誘発したマウス(発症後16-20日、発症ピーク時)を凍凍固定した後、取り出した脊髄で連続切片を作成し、免疫組織化学を行った。Golgi3ストレス関連因子Golgi3の発現細胞を同定するために、ミクログリアマーカーとしてIba1、アストロサイトマーカーとしてGFAPを用い、それぞれの特異的抗体との2重染色を行った。写真を撮影し、ミクログリアあるいはアストロサイトにおけるGolgi3 ⁺ 発現細胞をカウントした。
結果	① EAEを誘発した脊髄において、ミクログリアおよびアストロサイトが増加した(Fig.1)。また、Golgi3 ⁺ 発現細胞が認められたことから、Golgi3 ⁺ 細胞が増加していることが明らかとなった(Fig.1)。 ② Golgi3 ⁺ 発現細胞のほとんどはIba1陽性ミクログリアであった(Fig.1)。一方、アストロサイトではGolgi3 ⁺ を発現している細胞はほとんど認められなかった(Fig.2)。 ③ ミクログリア特異的にGolgi3 ⁺ 細胞が増加していることが示唆された。Golgi3 ⁺ 細胞が増加しているという新しい分子機構が示唆された。
考察	Golgi3 ⁺ 細胞は新しい炎症性分子であり未解明な部分も多いが、ERストレスやミトコンドリア機能異常とも関連している。そのため、Golgi3 ⁺ 細胞の増加はEAEの病態と関連している。MSに対する新しい治療法開発も期待できる。



令和7年度リサーチデトクター養成キャンプ

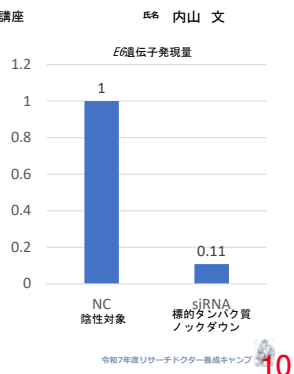
8



9

HPV16遺伝子発現制御分子の解析

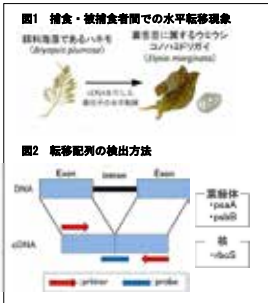
大学名・紀要講座	弘前大学 ゲノム生化学講座	氏名	内山 文
目的	HPV16は子宮頸がんの原因ウイルスであり、癌化細胞では、がん化に際して転写抑制因子が、HPV16 E6/E7遺伝子から発現する。今回、E6/E7遺伝子転写抑制因子を目的に、転写に関与する分子を解析する。		
方法	HPV16の転写には、転写伸長に関与するタンパク質が関与することが報告されている。そこで転写伸長関連タンパク質を子宮頸がんSi細胞でスクリーニングし、E6/E7遺伝子の発現をリアルタイムRT-PCRにより解析した。また、E6/E7遺伝子は選択的スプライシングを受けることが報告されているため、それぞれのスプライシングバリエーションについても個別に発現を解析した。		
結果	転写伸長関連タンパク質の一つをノックダウンしたことで、E6/E7遺伝子の発現量が減少するという結果が得られた(右図)。スプライシングバリエーションについても解析したが、存在量については、すべてのスプライシングバリエーションが同程度減少していた。		
考察	今回解析した転写伸長関連タンパク質の一つはHPV16 E6/E7遺伝子の転写に関与していることが判明した。こうしたタンパク質を標的としたがん抑制剤の開発の可能性が考えられる。		



10

捕食・被捕食関係における遺伝子水平転移現象の解明 ~光合成ウミウシを例に~

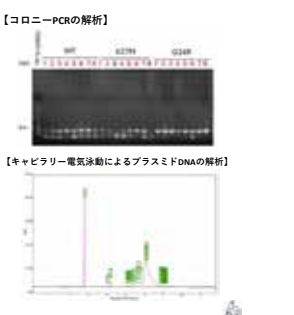
大学名・紀要講座	弘前大学ゲノム生化学講座	氏名	高見一葉
目的	光合成ウミウシで見つかった遺伝子水平転移現象(図1)に着目し、その分子メカニズムの解明を目的とする。		
方法	より発現量の高い遺伝子ほど高頻度で海藻からウミウシへと転移しているという仮説を立て、検証を行った。ハネモ属海藻ゲノムの高発現遺伝子psaA、psbBをターゲットとし、プライマーとプローブの設計を行った(図2)。先行研究にない、ウミウシゲノム中の海藻遺伝子断片の存在量を定量的PCRにて解析した。インターナルコントロールとしてコノハミドリガイgenoth遺伝子を用い、海藻遺伝子断片のコピー数を見積もった。		
結果	psaA、psbBどちらもウミウシのDNAからは検出されなかった。そこで、本研究で培養しているハネモ属の保持する遺伝子配列とデータベース上の配列に差異がある可能性を考慮し、プライマーとプローブの再設計のために、ターゲット遺伝子配列の確認を進めている。ウミウシゲノムについては継続してサンプリングしており、それらの解析結果についても報告予定である。		
考察	捕食・被捕食関係で見られた遺伝子の水平転移現象が、発現量に応じたランダムな現象かを本実験結果から考察したい。		



11

DIPGの治療法開発に向けた基礎研究

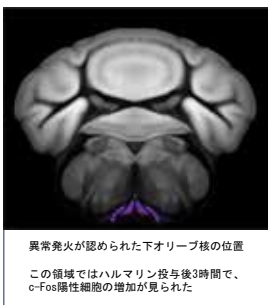
大学名・紀要講座	弘前大学・ゲノム生化学講座	氏名	根尾 彩奈
目的	DIPGの大部分で見られる、H3F3Aをコードする遺伝子におけるK27M変異ががんの形成に与える影響を調べることを目的とした。		
方法	①H3F3A野生型型生体及び変異型細胞に感染させ、影響を観察する。 ②導入したH3F3A遺伝子(WT、K27M、G34R)を含むプラスミドDNAを細胞内へ導入し、ミニプレップで抽出・精製し、DNAを抽出する。 ③抽出したDNAを構築としてPCR反応により増幅したフラグメントを、H3F3Aプロモーターに結合したシグナルウイルスベクターに組み込んだ後、大腸菌に導入し、ミニプレップによってDNAを精製する。		
結果	正しく構築されていると思われるプラスミドを十分な数検出できなかった。 →対策を考え、再実験したい。		
考察	現時点では結果が出ていないため考察ができていない。		



12

本態性振戦における異常発火する脳領域の特定

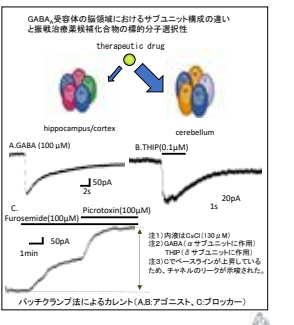
大学名・紀要講座	弘前大学 脳神経生理学講座	氏名	小林礼佳
目的	本態性振戦とは、動作時における“ふるえ”を神経発火とする疾患である。本研究では、振戦時における脳の異常発火領域を特定する。		
方法	振戦時の脳領域において、神経活動マーカーであるc-Fosタンパク質の局在を免疫染色により調べた。運動に関係する脳部位として、線状体、視床下部、小脳皮質、基底核において、齢5-6週齢のマウスの背側にハルマリンを20mg/kgで皮下注射し、振戦を誘発させ、ハルマリン投与3時間後に脳を凍結固定し、凍結固定を行い、脳の組織標本を作製した。その後、免疫染色を行いc-Fosの局在を観察した。		
結果	①ハルマリン投与後1分程度で激しい震えが確認できた。 ②振戦誘発から1時間後のc-Fos陽性細胞数は、コントロール群より有意な増加が確認できなかった。3時間後ではオリブ核でのc-Fos陽性細胞の有意増加が見られた。		
考察	振戦により異常発火領域は延髄のオリブ核であることがわかった。今後はこの領域における異常発火の原因を明らかにする予定である。		



13

本態性振戦に対する新規治療薬の探索 -GABA_A受容体安定発現株の樹立と薬剤応答の検証-

大学名・紀要講座	弘前大学・脳神経生理学講座	氏名	櫻田 史彦
目的	本態性振戦を小脳の異常発火と定義し、小脳特異的GABA _A 受容体サブユニットを選択的に活性化して異常発火を抑える薬剤の探索を目的とした。		
方法	①小脳に特異的に発現しているサブユニット構成のGABA _A 受容体の安定発現細胞株をHEK293T細胞で樹立した。 ②GABA _A 受容体を標的とする種々の薬剤を樹立した細胞株に曝露し、パッチクランプ法で電流を測定するとともに、GABA _A 受容体に対する薬理活性を評価した。		
結果	①作製した安定発現細胞株の免疫染色及び細胞表面のWestern blottingを行った結果、細胞株でのGABA _A 受容体の発現が確認された。 ②GABAに対する反応が確認され、導入したGABA _A 受容体が機能していることが確認された。一方、細胞膜の拒絶は低かった。		
考察	発現したGABA _A 受容体は一部がリークチャネルとして機能している可能性が示唆され、今後は選別細胞としての妥当性を詳細に検証する。		



14

リンチ症候群の治療法開発を目的としたモデル細胞の表現系解析

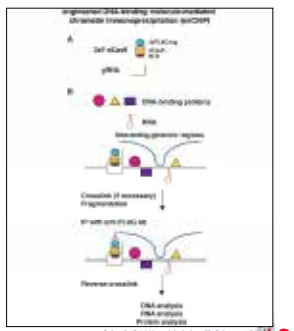
大学名・紀要講座	弘前大学・ゲノム生化学講座	氏名	大澤 茉央
目的	リンチ症候群に起因する癌に特化した治療法の開発のため、モデル細胞の構築と表現系解析を目的とした。		
方法	①MRO5から抽出したtotal RNAからtemplate switchingを行って合成したcDNAを用いて、MLH1特異的ori-PORを行った。 ②cloning kitを用いてPCR産物をcloningしたvectorを大腸菌に導入し、形成されたcolonyを元に培養を行い、plasmid DNAを精製し完全長MLH1の入手を試みた。		
結果	①PCR産物のsequenceの結果、正確に塩基を読み取ることができた部分はMLH1の配列と完全に一致していることが確認できた。 ②plasmid DNAの電気泳動では千塩基以上の複数のfragmentが確認できていたが、sequenceでは使用したいずれのprimerにおいても読み取れた配列は数千塩基程度であった。		
考察	上記の結果から、モデル細胞の構築には市販のMLH1発現ベクターを使用するよりも、表現系解析に向けて準備を進める予定である。		



15

EBウイルス感染による悪性腫瘍の治療薬の開発

大学名・紀要講座	弘前大学・ゲノム生化学講座	氏名	山田 麻以
目的	Epstein-Barrウイルス (EBV) の潜伏感染の維持に重要なZor I領域に結合するタンパク質を阻害し、EBV関連腫瘍に対する新規治療薬の開発を目的とした。		
方法	EBV陽性のAkata細胞を用いた。まず、Akata細胞からEBV DNAを抽出し、ori-P領域の配列解析を行った。次に、ori-P領域を標的とするgRNAを設計し、dCas9発現系を組み込んだレトロウイルス発現ベクターを作製した。そして、enChIP法による解析に向けて、EBVゲノム上の陰性対照領域を標的としたgRNAを設計し、gRNA発現プラスミドを作製した。作製したプラスミドはシーケンズ解析により配列を確認した。		
結果	EBV陰性対照領域を標的としたgRNA発現プラスミドについて、シーケンズ解析により正しい配列を有するクローンを確認した。 現在、陰性対照領域に対するgRNA発現プラスミドおよびレトロウイルスベクターの作製を完了し、enChIP法による結合タンパク質の同定に向けて準備を進めている。		
考察	enChIP法による網羅的解析により、ori-P特異的結合タンパク質が同定できると考えられる。EBV関連腫瘍に対する新規治療薬への応用が期待される。		



16

捕食者-被捕食者間で発見された水平転移配列の存在様式について

大学名・紀要講座 弘前大学・ゲノム生化学講座 氏名 阿部 紘樹

目的	光合成ウミウシの一種コノハドリガイのDNAから検出された解海藻由来遺伝子断片の、ウミウシゲノム内における存在様式を明らかにする。
方法	葉緑体の機能維持に関するpsbO遺伝子に着目して解析した。まず、コノハドリガイ個体からゲノムDNAを抽出し、ハネモpsbO遺伝子配列をqPCRによって定量化した。また、inverse PCR法を用いて当該遺伝子周辺の配列を増幅し、得られた配列情報をもとに、psbOのウミウシゲノム中での存在様式について解析した。
結果	定量解析の結果、卵・成体から抽出したウミウシゲノム10万コピー中にpsbO遺伝子はそれぞれ12.4、5.1コピー存在することがわかった(図A)。続いて、inverse PCR(図B)により複数の増幅断片を得たものの配列解析の結果、いずれも非特異的な増幅増強であり、ターゲットとしていたpsbO遺伝子の増幅は認められなかった。
考察	ウミウシDNAに含まれるターゲット核酸量が相対的に著しく少ないことが判明した。さらなる解析には微量核酸の解析方法の開発が求められる。

令和7年度リサーチドクター養成カンファ 17

悪性黒色腫細胞株DEOC-1のHLA-B52遺伝子の除去

大学名・紀要講座 弘前大学・ゲノム生化学講座 氏名 長谷川 愛菜

目的	尋常性白斑患者の細胞傷害性T細胞を利用した悪性黒色腫の治療法の開発
方法	①悪性黒色腫細胞株DEOC-1のみが有するHLA-B52遺伝子をCRISPR/Cas9系を用いたゲノム編集によって除去する。 ②所属する研究室で開発されたoligonucleotide interference (ORNI)-PCR法を用いてゲノム編集の有無を検出する。ゲノム編集がされた場合、単一細胞クローニングの原理を行い、ゲノム編集されているクローンを樹立する。
結果	現在、ORNI-PCRを用いた細胞のゲノム編集検出系の構築を行なっている。また、単一細胞クローニングを得るために限界希釈法を行なったところ、DEOC-1細胞の増殖を認めることができなかった。
考察	DEOC-1細胞は低密度下での培養に非常に弱い可能性が考えられる。

令和7年度リサーチドクター養成カンファ 18

秋田大学
ポスター発表
【臨床】

19

うつ病の治療反応と過覚醒指標についての解析

大学名・紀要講座 秋田大学・精神科学講座 氏名 太田 真里亜

目的	うつ病の治療反応性と過覚醒指標についての研究において、認知的過覚醒の解析を行った。
方法	線形混合モデルを用いて、入院時と退院時における唾液コルチゾール値が、寛解群と非寛解群で異なるかを検討した。共変量は年齢、性別、BMI、入院時HAM-D(重症度)とした。
結果	非寛解群は寛解群よりも入院時と退院時のスコアが有意に高かった(p=0.035, p=0.003)。寛解群では入院治療によりスコアの有意な低下が認められた(p<0.001)が、非寛解群との交互作用は有意ではなく(p=0.25)。両群間でスコアの変化には統計学的有意差は認められなかった。
考察	入院時の認知的過覚醒尺度が治療反応と関連することが示唆された。

令和7年度リサーチドクター養成カンファ 20

うつ病の治療反応と過覚醒指標についての解析

大学名・紀要講座 秋田大学・精神科学講座 氏名 鈴木 美悠

目的	うつ病の治療反応性と過覚醒指標についての研究において、唾液コルチゾールの解析を行った。
方法	線形混合モデルを用いて、入院時と退院時における唾液コルチゾール値が、寛解群と非寛解群で異なるかを検討した。共変量は年齢、性別、BMI、mECT治療、抗うつ薬の使用、入院時HAM-D(重症度)とした。
結果	非寛解群は入院時の起床直後(p<0.001)、起床30分後(p<0.001)の唾液コルチゾール値が有意に高かった。退院時には有意差を認めなかった。非寛解群は退院時の起床直後と30分後のコルチゾール値が有意に増加した(p<0.001)。
考察	入院時の唾液コルチゾール値が治療反応と関連することが示唆された。

令和7年度リサーチドクター養成カンファ 21

当院の渡航外来受診者の推移

大学名・紀要講座 秋田大学 総合診療・検査診断学講座 氏名 小澤 杏奈

目的	当院渡航外来におけるCOVID-19流行前(2019年)と後(2024年)の受診者動向を比較し、現在の渡航ニーズと今後の課題を明らかにする
方法	2019年1月~12月および2024年1月~12月に当院渡航外来を受診した実受診者を対象とした。受診データより、受診者数、所属、渡航目的、接種ワクチン内容を抽出し、記述統計的に比較検討した。
結果	実受診者数は2019年(36名)に対し、2024年(37名)とコロナ前の水準を維持していた。内訳では、本学国際資源学部の実習前受診が47%から65%へ大幅に増加した一方、2019年に16%を占めた国際教養大学からの受診は消失し、企業依頼も回復に至っていないかった。
考察	受診者数はコロナ前と同水準だが、本学の特定学部学生へと集約・固定化していた。今後は消失した外部需要の要因分析が課題である。

令和7年度リサーチドクター養成カンファ 22

高齢者におけるTACEの比較

大学名・紀要講座 秋田大学・放射線医学講座 氏名 渡邊 杏香

目的	秋田県特有の高齢肝細胞癌患者に対する経動脈的化学塞栓療法(TACE)の最適化と安全で持続可能な治療法を検討することを目的とした。
方法	①電子カルテシステムよりTACE施行症例を抽出し、高齢者(80歳以上)/非高齢者(80歳未満)およびUG-TACE/DEB-TACEの組み合わせからなる4群(各群n=20)を作成した。②血液所見、術前Performance Status (PS)、入院日数、術中有事象、術後合併症、生存期間等を後方視的に調査した。生存期間分析にはKaplan-Meier法や生存曲線を用い、Cox比例ハザードモデルで比較した。
結果	①術前PSは高齢者群で不良な傾向(P=0.09)があり、TACE後の血液データ変動(比)においてはALB(P=0.01)およびCRP(P=0.03)で高齢者群が有意に不良であった。②一方で、術中の有事象や入院期間、術後合併症発生率に両群間で有意差は認めなかった。Cox比例ハザードモデルによる生存分析においても統計学的有意差は認められなかった(P=0.76)。
考察	年齢は合併症発生や生存期間に影響せず、高齢者においても術後のALBやCRPの適切な管理下でのTACEは安全である可能性が示唆された。

図. Kaplan-Meier生存曲線
イベント発生までの期間=死亡までの日数
高齢者=80歳以上 非高齢者=80歳未満

令和7年度リサーチドクター養成カンファ 23

弘前大学
ポスター発表
【臨床】

24

変形性関節症における滑膜炎発生メカニズムの解明と新たな治療薬開発に向けた基礎研究

大学名・院課 弘前大学・整形外科講座 氏名 坂本莉乃

<p>目的 変形性関節症(OA)における滑膜炎発生機序を明らかにし、OA進行抑制薬開発への貢献を目的とする。</p>	<p><細胞培養写真></p>
<p>方法 人工関節置換術時に廃棄される膝蓋上蓋滑膜および切除後大腿骨軟骨を対象とした。滑膜から脂肪を除去後コラーゲンゼラチンより滑膜細胞を単離し、同一患者由来細胞を2枚のシャーレに播種・7日間培養した。一方に骨軟骨片を追加し7日間培養後、洗浄・回収してRNAを抽出・保存した。RNAシーケンスを行い、軟骨片追加の有無で遺伝子発現をMann-Whitney U検定で比較を行う。</p>	
<p>結果 軟骨追加の有無ならびに細胞数算出法 (total細胞数計算・live cell 換算) を条件として4群のサンプルを設定し、計2回の実験を行った。各条件より抽出したRNAの品質評価を行ったところ、RNA濃度は30.31~220.56ng/μL、260/280比は1.89~2.08を示し、RNA-seq解析に適合した品質が確認された。現在追加実験を進行中であり、全サンプルが揃い次第、外部委託によるRNAシーケンス解析を予定している。</p>	<p>令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 25</p>
<p>考察 現在、サンプルを準備中であるため、本項目は省略する。</p>	

潰瘍性大腸炎における炎症性発癌と老化細胞の関与

大学名・院課 弘前大学・消化器血液免疫内科学講座 氏名 松浦琢真

<p>目的 老化細胞マーカーであるp16が炎症性発癌(UCAN)の発生に関与するの検証すること</p>	
<p>方法 ・当院UCAN患者の大腸全摘検体及び生検検体を用いて、p16の免疫組織化学染色を行った。対照群は、潰瘍性大腸炎内科的治療抵抗例で全摘出した症例とした。 ・p16陽性細胞がSASPの性質を持つか確かめるためにIL-6との共発現を免疫組織化学染色を行った。</p>	
<p>結果 ・UCAN症例では直腸粘膜でp16陽性細胞の増加を認めた。 ・内科的治療抵抗例、及び発癌を認めていない症例の生検検体ではp16陽性細胞はほぼ確認できなかった。 ・UCAN症例の過去の生検組織検体でp16陽性の腸上皮細胞を複数認めた。一方で、認めない年度もあった。IL-6はp16陽性細胞周囲で発現上昇を認めた。</p>	<p>令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 26</p>
<p>考察 老化細胞の出現が将来的な発癌のリスクとなり、予測するマーカーとしての有用性が示唆された。感度を高めるために生検部位の偏数を増やす必要があると考えられた。</p>	


頭蓋内圧亢進の画像マーカーと認知機能との関連：トルコ鞍空洞化症候群に関する中間報告

大学名・院課 弘前大学・放射線診断科 氏名 松尾憲治

<p>目的 頭蓋内圧亢進を示唆するMRI所見と認知機能との関連を明らかにすること。</p>	<p>ESSと背景因子及び認知機能の関連</p> <table border="1"> <tr> <td>1. 背景因子の検討 (多変数線形回帰分析)</td> <td>ESSなし(n=1,682)</td> <td>ESSあり(n=207)</td> <td>F検定</td> </tr> <tr> <td>高齢化 (%)</td> <td>46.0(26.4%)</td> <td>47.8(23.2%)</td> <td><0.01</td> </tr> <tr> <td>性別 (%)</td> <td>67.6(41%)</td> <td>74.2(35.7%)</td> <td><0.001</td> </tr> <tr> <td>BMI (平均値)</td> <td>22.7(21.75, 24.4)</td> <td>22.7(21.36, 23.44)</td> <td><0.01</td> </tr> </table> <p>2. 認知機能との関連</p> <table border="1"> <tr> <td>オッズ比</td> <td>95%信頼区間</td> <td>P値</td> </tr> <tr> <td>ペーシング時間 (秒)</td> <td>0.824</td> <td>0.821-1.26</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>フォロワーテスト時間 (秒)</td> <td>0.899</td> <td>0.81-1.01</td> <td>0.044</td> </tr> </table> <p>ESSのMRI画像</p>	1. 背景因子の検討 (多変数線形回帰分析)	ESSなし(n=1,682)	ESSあり(n=207)	F検定	高齢化 (%)	46.0(26.4%)	47.8(23.2%)	<0.01	性別 (%)	67.6(41%)	74.2(35.7%)	<0.001	BMI (平均値)	22.7(21.75, 24.4)	22.7(21.36, 23.44)	<0.01	オッズ比	95%信頼区間	P値	ペーシング時間 (秒)	0.824	0.821-1.26	0.004	フォロワーテスト時間 (秒)	0.899	0.81-1.01	0.044
1. 背景因子の検討 (多変数線形回帰分析)		ESSなし(n=1,682)	ESSあり(n=207)	F検定																								
高齢化 (%)	46.0(26.4%)	47.8(23.2%)	<0.01																									
性別 (%)	67.6(41%)	74.2(35.7%)	<0.001																									
BMI (平均値)	22.7(21.75, 24.4)	22.7(21.36, 23.44)	<0.01																									
オッズ比	95%信頼区間	P値																										
ペーシング時間 (秒)	0.824	0.821-1.26	0.004																									
フォロワーテスト時間 (秒)	0.899	0.81-1.01	0.044																									
<p>方法 ①2016・2017年の健診に参加した地域高齢者を対象にコホート研究を実施した。 ②MRI(矢状断T1強調像)を用いてトルコ鞍空洞化症候群(ESS)の有無を視覚的に評価した。 ③認知機能を正常・MCI・認知症の3群に分類した。 ④ESSに関連する背景因子の特定後、ESSと認知機能についてはロジスティック回帰分析で検討した。</p>	<p>令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 27</p>																											
<p>結果 ①ESSの頻度は参加者全体の19.5%に見られた。背景因子については、全体的な解析では特定の背景因子との関連は見られなかったが、性別ごとの解析において女性では、高血圧・糖尿病・BMIに関連が見られた。 ②ペーシング解析でESSの有無と認知機能に関連は見られなかった。 ③6年後の追跡調査でもESSと認知機能低下進行との後位な関連は見られなかった。</p>																												
<p>考察 ESSが慢性的な所見であり、単独で認知機能を評価するには臨床的に不十分であると考えられる。今後、視神経経路上眼静脈経路を組み合わせて検討する必要がある。</p>																												

ポスター掲示 抄録

秋田大学
ポスター掲示
【基礎】

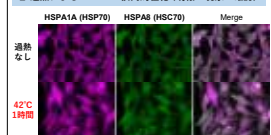


加熱条件の差異が、がん細胞の性質にどのような影響を及ぼすかについての解析

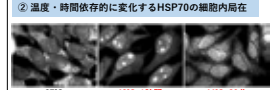
大学名・院部講座 秋田大学 分子病態学・腫瘍病態学講座 氏名 小玉 愛理

いずれの実験もHeLa細胞を使用した

① 過熱によるHSP70の核内局在化 (既報の現象の確認)



② 温度・時間依存的に変化するHSP70の細胞内局在



目的: 「急性かつ致死的な加熱」「特異的で選択的な加熱」など、加熱条件の差異ががん細胞の性質にどのような影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とした。

方法: ① 過熱は細胞質に存在するHSP70は、熱刺激を受けると核内へ移行することが知られている。まずはこの現象を確認するため、ヒト子宮頸癌細胞(HeLa)をChamber Slide上で培養し、42℃・1時間の過熱処理を行った。HSP70がアミラーゼタンパク質であるHSPA1AおよびHSPA8の存在を高免疫染色により解析し、蛍光顕微鏡を用いて観察した。② 過熱条件の違いによるHSP70の局在変化を検討した。加熱なし(37℃)、42℃・1時間、44℃・30分の条件を設定し、各条件間で細胞内局在の差異を比較した。

結果: ① 既報のとおり、いずれのHSP70も熱刺激により核内に局在する(球状の集合体を形成する)ことが確認できた。② 【過熱なし】では細胞質内にびまん性分布するHSP70が、【42℃・1時間】では核内に明らかな球状の集合体を形成し、【44℃・30分】ではそれが不明瞭になるという現象が観察された。

考察: HSP70の核内局在動態は過熱条件に依存して変化しがん細胞の熱耐性を規定する一因となる可能性が示唆された。

地域在住高齢者における孤独感とフレイルの関連

大学名・院部講座 衛生学・公衆衛生学講座 氏名 倉智 晴子

目的: 本研究は、地域在住高齢者における孤独感とフレイルの関連を検討することを目的とした。

方法: 仙北市在住の高齢者1416名(平均75.3歳、女性55.2%)を対象とした横断研究である。身体・精神・社会的フレイル(質問票項目中1つ以上該当で定義)と孤独感(UCLA 3項目版)の関連を検討した。年齢、性別、BMI、独居、併存疾患などの共変量を調整し、孤独感を独立、フレイルを従属変数とした多重ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比と95%信頼区間を算出した。

結果: フレイルに該当する者の割合は身体的フレイルが85.5%、心理的フレイルが19.8%、社会的フレイルが58.8%であった。その中でも、孤独感のある人は身体的フレイルで327人、心理的フレイルで140人、社会的フレイルで273人であった。多重分析の結果、孤独感なし群に比べて、孤独感あり群では全てのタイプのフレイルにおいてフレイルを有するオッズが有意に高かった。

考察: 地域在住高齢者における孤独感はフレイルのリスク因子である可能性が示唆された。



北海道・東北地方の医学部カリキュラムにおける音楽療法の導入について

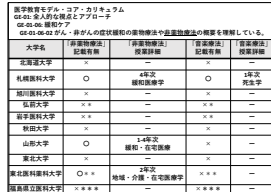
大学名・院部講座 秋田大学 先進デジタル医学・医療教育学講座 氏名 根津 円

目的: 北海道・東北地方10大学の医学部における音楽療法の教育に関する現状を調べる。

方法: 音楽療法は代替療法として効果が報告されているが、医療現場における認知度は高くない。本研究では医学教育モデル・コア・カリキュラム(「コアカリ」)に基づき北海道・東北地域の10大学における医学部医学科の学士課程のシラバスの文書分析を行い、「緩和医療」の授業における非薬物療法・音楽療法の取扱い状況調べた。また音楽療法士資格取得が可能な学校についてWeb調査を行った。

結果: 緩和医療関連授業のシラバス検索において「非薬物療法」の記載は3大学、「音楽療法」の記載は1大学で認められた(表1)。授業の対象学年は1年次から4年次に渡り、音楽療法は1年次の「死生学」の授業で取り扱われていた。また、音楽療法士資格取得ができる学校は7選のうち3選にとどまり、シラバス記載の記載と一致していた(表2)。

考察: 音楽療法における音楽療法の効果認知は増えているが、医学部カリキュラムに音楽療法を必修とする必要性があるが、音楽療法士育成の基盤の有無が有している可能性がある。



過疎地域高齢者における「閉じこもり」の実態とその関連因子


大学名・院部講座 秋田大学 衛生学・公衆衛生学講座 氏名 加藤樹紗奈

目的: 仙北市・秋田大学の共同プロジェクトとして行われた「健康や生活に即するアンケート調査」のデータを用い秋田県仙北市在住高齢者における閉じこもりの関連因子を検討することを目的とした。

方法: 仙北市在住の65歳以上の高齢者のうち、要介護・要支援認定を受けていない1961名を解析対象とした。外出頻度が「週1回未満の者を「閉じこもり」と定義した。年齢、性別、独居、既往歴、学歴、孤独感(UCLA尺度)、経済的困窮、メンタルヘルス(MH)状態の各変数を説明変数、閉じこもりを従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析を行い、各因子のオッズ比と95%信頼区間を算出した。

結果: 解析の結果、年齢(OR 3.60、95% CI: 2.28-5.70)、孤独感(OR 1.96、95% CI: 1.26-3.04)、身体的フレイル(OR 2.91、95% CI: 1.03-8.22)、社会的フレイル(OR 4.28、95% CI: 2.37-7.71)が閉じこもりリスクと有意に関連していた。

考察: 過疎地域高齢者の閉じこもりは複数の要因が複雑に関連する重要な社会課題であり、社会的フレイルは主要な関連因子であった。



子宮筋腫におけるゲノム異常とマスト細胞量との関連の解析

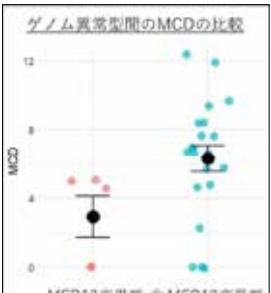
大学名・院部講座 秋田大学 器官病態学講座 氏名 小出大士朗

目的: 子宮筋腫をゲノム異常により分類し、筋腫組織内マスト細胞量を定量的に測定し、それらの関連を明らかにする。

方法: 子宮筋腫26例を対象とし、HMGA2免疫組織化学染色およびMED12のSangerシーケンスを行った。トリプルチャンネル染色を用いて筋腫組織内のマスト細胞を検出し、400倍視野上位3か所の平均値をMOD(mast cell density)として評価し、ゲノム異常群の群間比較を行った。

結果: 22例の内訳は、MED12変異群5例、HMGA2異常群4例、other群17例であった。MED12変異群におけるMODは、その他の群と比較して有意に低値を示した(p=0.046)。他群の群間に有意差は認められなかった。

考察: 子宮筋腫ではゲノム異常型によって腫瘍内マスト細胞量の多寡が存在する可能性が示唆された。



地域在住65歳以上の高齢者における社会的フレイル有訴率とその関連因子の検討


大学名・院部講座 秋田大学・衛生学・公衆衛生学講座 氏名 太田 奈歩

目的: 地域在住高齢者を対象とし、社会的フレイルの有訴率と関連する因子について包括的に検討することを目的とした。


方法: 65歳以上の地域在住高齢者1,961名を対象とした横断研究で、社会的フレイルは牧迫らの5項目質問票により健康・プレフレイル・フレイルに分類した。年齢や性別、生活習慣、社会経済状況、メンタルヘルス、デジタルリテラシー、身体的フレイルなどを説明変数として、健康群を基準に多項ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比と95%信頼区間を算出した。

結果: 高齢者1,961名のうち、社会的プレフレイルは34.9%(615名)、社会的フレイルは23.1%(408名)と半数を占めた。多重解析の結果、社会的プレフレイルでは身体的フレイル(OR 1.11-2.20)、身体的フレイルでは年齢(OR 1.04(1.01-1.07)、経済的困窮1.69(1.06-2.68)、メンタルヘルス3.06(1.88-4.99)、身体的フレイル3.15(2.20-4.52)が有意に関連していた。

考察: 地域在住高齢者における社会的フレイルは半以上に認められ、加齢、経済的困窮、メンタルヘルス、身体的フレイルが関連していることが示唆された。



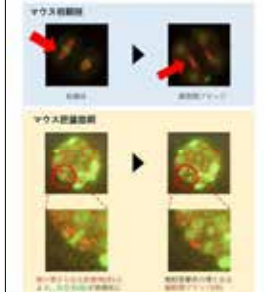
弘前大学
ポスター掲示
【基礎】



マウス着床前胚における細胞間ブリッジの動態解析

大学名・記載講座 秋田大学・産婦人科講座 氏名 青木 俊

目的	マウス着床前胚において細胞分化に関与する細胞間ブリッジ (ICB: Inter-cellular bridge) の持続時間を定量化する。
方法	マウス2前期胚の第一分裂および胚盤胞期をDNA・微小管標識ライフイメージングを行った。ICB持続時間の間に占める割合 (%) を算出し、Mann-Whitney U検定で解析した。
結果	マウス胚の第一分裂期と胚盤胞期でICBを観察したところ、初期胚と胚盤胞期の間でICB持続時間の間に占める割合が有意に低下した (マウス第一分裂期=15.75.8% vs 胚盤胞期=5.46.49%, p<0.05)。
考察	ICBの持続時間は発生段階に応じて動的に制御され、特に初期胚では細胞質離断が速く遅延することが示された。



令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 17

ARTの効率向上のための新しい精子機能検査系列の構築

大学名・記載講座 秋田大学・産婦人科学講座 氏名 佐藤 俊多

目的	ART効率向上を目指し、卵子活性化因子として知られるPLC ζ を中心に精子機能評価系の構築を目的とした。
方法	①モノクローナル抗体を用いた蛍光免疫染色およびフローサイトメトリーにより、精子中PLC ζ の局在および発現分布を解析した。 ②複数の抽出条件により精子からPLC ζ とタンパク質を抽出し、ウェスタンブロットによるタンパク質定量ならびにPLC ζ の酵素活性測定を行い発現レベル、活性を評価した。
結果	①蛍光免疫染色ではモノクローナル抗体においてPLC ζ は、先体後部から尾部に局在が確認された。フローサイトメトリーではPLC ζ 陽性精子がみられ、発現量にばらつきが認められた。 ②WBでは、RIPA buffer群において分子量およそ74kDaのバンドに明確な目的タンパク質を認めた。同抽出タンパク質を用いたPLC ζ の活性測定条件において評価可能であることが示された。
考察	PLC ζ の機能評価には抽出条件によってPLC ζ と自体の発現量のみならず、局在や酵素活性といった指標を併せて評価する必要性が示唆される。

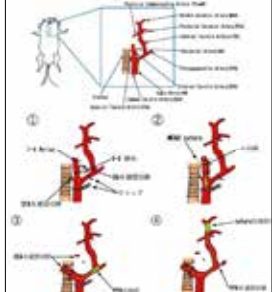


令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 18

脳虚血モデル作成の習熟難易度の検討

大学名・記載講座 秋田大学 脳神経外科学講座 氏名 森津 琢磨

目的	中大脳動脈閉塞 (Middle Cerebral Artery Occlusion: MCAO) モデルと両側脳強直動脈 (OCA) 遮断モデルの成功率を比較し、両手技について検討した結果を報告する。
方法	右の手順の通りマウスのMCAOモデルを作成する。外頸動脈 (ECA) の分岐を処理し、結紮用の糸を通した後に、ECAに小切開を加え、MCAO sutureを内頸動脈 (ICA) に向かって挿入し、MCA起始部を閉塞する。対して、両側OCA遮断モデルはラットの両側OCAを露出し、5分間一過性にクリップ遮断した後、遮断を解除し、再灌流させる。
結果	MCAOモデルは10匹のマウスに対して、安定したMCAOモデルは5匹のみであり、5匹は途中で死亡した。対して、両側OCA遮断モデルは、10匹のラットに対して、安定したモデルを作成することができた。ラットの死亡率はMCAOモデルが0%、両側OCAモデルが0%であった。死因は血管閉塞中の出血による失血死、長時間麻酔による呼吸不全、気道圧迫による呼吸障害があり、失血死に多量のものMCAOでは多かった。
考察	MCAOモデルは手技的に高難易度で、術中出血のリスクが高い。長時間麻酔、気道圧迫も、モデル成功率低下の要因として考えられる。

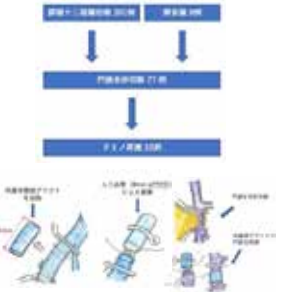


令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 19

外腸骨静脈グラフト採取部に人工血管を用いた門脈ドミノ血行再建術の有用性

大学名・記載講座 秋田大学・消化器外科学講座 氏名 北明 憲

目的	門脈切除部を自家外腸骨静脈グラフトで、自家グラフト採取部を人工血管で置換する、門脈ドミノ血行再建術の有用性を検証した。
方法	2006年6月~2022年3月に膵頭十二指腸切除術を行った201症例、および緊急手術を行った8症例のうち、ドミノ血行再建術を行った患者を抽出し、Clavian-Dindo分類IIIa以上の合併症発生率、下腿浮腫発生率、血管グラフト感染、血行再建部閉塞の発生率、術後死亡率について調査した。
結果	0-0分類IIIa以上の合併症が見られたのは12症例 (約36%) 下腿浮腫は4症例 (約12%) グラフト感染なし 門脈再建部閉塞なし 術後死亡率なし
考察	今回の調査で術後下腿静脈血栓を認めたのは12%程度であり、リスクが低減できる可能性が示された。

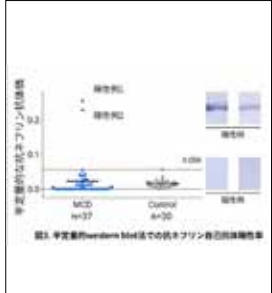


令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 20

秋田大学における微小変化型ネフローゼ患者コホートでの抗ネフリン抗体陽性率


大学名・記載講座 秋田大学 血液・腎臓・膠原病内科学講座 氏名 工藤 俊

目的	微小変化型ネフローゼ症候群 (MCD) は小児に多い一次腎臓病で、抗ネフリン自己抗体はMCDの診断に有用とされている。本研究ではMCDコホートにおける抗ネフリン自己抗体陽性率を調査した。
方法	MCD成人患者37例および健常対照者30例の血清を用いた。抗ネフリン自己抗体は半定量的Western blot法により検出された。抗原には、HEK293細胞に発現させた抗ネフリン細胞外ドメイン全長を用いた。MCD患者の血清は腎生検時に採取し、ステロイド治療開始前のものを使用した。
結果	MCD群の年齢中央値は61.5歳であり、性別は男性21人、女性16人であった。秋田大学MCDコホートにおける抗ネフリン自己抗体陽性率は5.4% (2/37) であった。
考察	本検討における陽性率は、先行報告 (約30-50%) と比較して低かった。検出方法の違い、年齢など患者背景が影響した可能性が考えられる。



令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 21

弘前大学
ポスター掲示
【臨床】



22

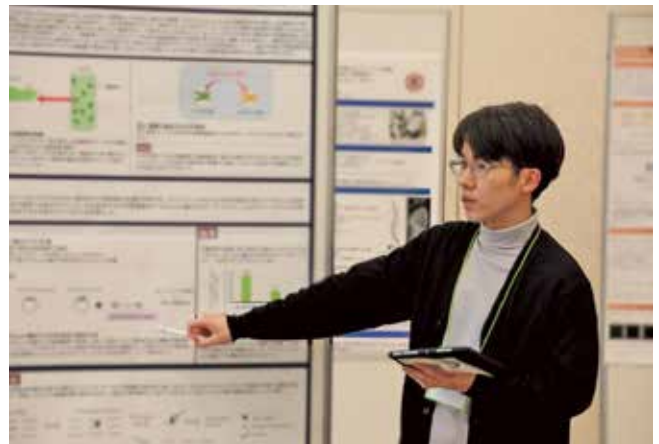
動眼神経麻痺に対する眼窩STIR画像を用いた診断指標の探索

大学名・記載講座 弘前大学 放射線診断学講座 氏名 関島 輝

目的	動眼神経麻痺患者の動眼神経の評価方法としてのSTIR強調画像の正確性の評価を目的とした。
方法	2021年から2025年にSTIR画像が撮られた、眼球運動障害を示す168人の患者と30人のコントロール群の患者の評価を行った。 2人の神経放射線科医がそれぞれSTIR画像および造影T1強調画像における動眼神経領域を脳槽、海綿静脈洞、眼窩内に分類し、信号強度の非対称性を確認した。評価は3検層で視覚的に行った。
結果	動眼神経麻痺の診断において、STIR画像は脳槽部、海綿静脈洞、眼窩内の領域でそれぞれ感度0%/特異度100%、感度4.5%/特異度100%、感度91%/特異度98%を示した。 造影T1強調画像と比較しても、眼窩内領域のSTIR画像が最も高い診断能であった。いずれの領域でも造影T1強調画像の感度は低い傾向にあった。
考察	動眼神経麻痺の診断において、眼窩内動眼神経のSTIR高信号は診察目と高い感度・特異度で診断できることが示唆された。



令和7年度リサーチドクター養成キャンプ 23



ワークショップ

ワークショップ概要

1

今日の流れ

予定時間	内容
10分	中山先生からワークショップの内容説明
60分	各卓での自己紹介、役割決定
	テーマに沿った議論
30分	発表

2

ワークショップテーマ

『研究のわかりやすく発展的なPRを作る』

※研究の発展性とPRの必要性を理解し、自身の研究・学びを俯瞰し直す機会とする。

3

役割分担 ～まず卓内で決める～

役割	内容
司会(1名)	テーマに沿って司会進行し、卓の意見引き出し、まとめる
書記(1名)	まとまった卓の意見、アイデア、結論を、発表用のパワーポイントに入力する
発表(2名)	書記の入力したパワーポイントを利用し、全体へ発表

※ 必要がある場合は、タイムキーパーを設けてください

4

安心して討論するためのルール

～ダメ出しよりポジ出し～

- 他人の意見を**否定**・評価しない。
- 話している人の意見を**最後まで**聞く。
- 順番が来たら必ず何かしら**話す**（短くてもOK）。
- 話した内容は**この場**だけ。

5

PR作成のポイント（フォーマット参照）

～一般の人へ向けたプレスリリース～

- PRにはオリジナルに**インパクト**を加える
 - ▷将来の展望（影響・役立つこと・社会実装）
 - ▷あっと驚く転換・発展の可能性
 - ▷研究の魅力・研究からの学び など
- 研究の「伝え方」を工夫して、**専門外の人も頷く**ような説明を
 - ▷読み手がイメージしやすいキャッチコピーや図などを駆使して、理解UPを狙う

6

フォーマット1枚目

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">選んだ抄録を張り付ける</p> </div>	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> •ポジティブな意見と課題点など <ul style="list-style-type: none"> ▶○○という点が評価できる ▶××の視点が新しい ▶□□の工夫があるとより良い <p>•研究の発展的なPR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶○○の診療が大きく進歩する ▶××の分野にも応用できる ▶□□の社会実装で新たな変革に繋がる
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7

どんな研究？

IPS細胞の研究って
どんな研究？

一度役目が決まった細胞(分化した細胞)を
もう一度「なんにでもなれる細胞」に戻す研究！

★どうやって初期化するの？ ➡ **スイッチを入れ直す**

4つの特別な遺伝子(山中因子)を入れると…
様々な細胞になる力(多能性)を持つ細胞になる！

何ができるの？

IPS細胞で
何ができるの？

★病気がやがて弱った心臓や目を、新しい細胞で
助けられる可能性ある

★病気のしみを調べられる

★人の細胞を使って薬を試せるので、
より安全でよく効く薬を作れるようになる

細胞を「なんにでもなれる状態」にもどして
病気の治療や薬の開発を目指している

8

グループ 1

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>捕食者-被捕食者間で発見された水平転移配列の存在様式について</p> <p>抄録 48888 京都大学-ゲノム進化学講座 488 前田 龍樹</p> <p>目的 本論文では、捕食者-被捕食者間の相互作用が、捕食者のゲノムにどのような影響を及ぼしているかを明らかにする。</p> <p>方法 捕食者のゲノム配列と被捕食者のゲノム配列を比較し、水平転移配列の存在様式を解析した。また、捕食者のゲノム配列と被捕食者のゲノム配列を比較し、水平転移配列の存在様式を解析した。</p> <p>結果 捕食者のゲノム配列と被捕食者のゲノム配列を比較し、水平転移配列の存在様式を解析した。また、捕食者のゲノム配列と被捕食者のゲノム配列を比較し、水平転移配列の存在様式を解析した。</p> <p>結論 捕食者のゲノム配列と被捕食者のゲノム配列を比較し、水平転移配列の存在様式を解析した。また、捕食者のゲノム配列と被捕食者のゲノム配列を比較し、水平転移配列の存在様式を解析した。</p>	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポジティブな意見 <ul style="list-style-type: none"> ● 光合成ができる哺乳類をつくれるかもしれない ● 地球温暖化も解決できるかも ● 飼育が比較的楽で、研究がしやすい ● 夢が大きい！ ・ 課題点など <ul style="list-style-type: none"> ● 検出感が低い
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ヒトも光合成できる！？無限に働ける！？

どんな研究？

ウミウシは海藻から葉緑体を取り込んで使う！
その仕組みを調べています




もしヒトに応用できたら？

- ・ 光合成できるヒトの誕生！？
- ・ 地球温暖化のきけつ
- ・ 食糧不足もきけつ
- ・ 都市のヒートアイランド緩和
- ・ 生態系の新しいバランス



グループ2

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>本態性振戦における異常発火する脳領域の特定</p> 	<p>○議論のテーマ</p> <p>ポジティブな意見と課題点等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本態性振戦を根本的に解決できる可能性 ・C-Fosだけで研究できる ・なぜC-Fosの発現に遅れが生じるのかが不明 ・小脳で反応がない理由が不明 ・1,3時間後以外の結果が欲しい <p>研究の発展的なPR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在、標的薬がないため、特定により本態性振戦を直接治療できる可能性を秘めている ・現在使われている
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

震えの解明で
7000万人を救える可能性！

どんな研究？

震えの原因が脳のどこで発生するかを明らかにする

原因不明の震え(本態性振戦)
で苦しむ患者さん世界に約7000万人

万能なマーカー(C-Fos)が脳のどこで光るか探索した結果…

現在、対症療法のみ
根本的な治療薬はまだない

脳のオリーブ核で光った！
オリーブ核が原因か?!
→ここに効く薬を作ろう！

震えが問題となる他の病気に効くかも?!
(パーキンソン病)



グループ3

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> 	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポジティブな意見 ・安い ・実際の認知症患者の病態に近いモデル ・マウスの過還流障害モデルの世界初の開発に成功 ・モデルを使用した治療等の開発への応用 ・課題点 ・手技の体得に時間がかかる ・病態のイメージが医療者以外に伝わりにくい <p>・研究の発展的なPR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・将来治療法開発に繋がるかも
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

世界初! **安い! 再現性が高い!** **新しいモデルマウス**

血管が狭くなった時、ただ広げれば良いと思いませんか？

➡ **大変! 脳に大ダメージ(XoX)**

＼そんな状態の…／

モデルマウスの開発に成功!



将来術後合併症などの治療法開発に繋がるかも! ?



グループ4

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>子宮内膜癌におけるGasdermin D発現の臨床病理学的意義の探索</p> <p>抄録内容: 子宮内膜癌の発生メカニズムは不明であるが、近年、免疫関連遺伝子の発現異常が関与していることが示唆されている。Gasdermin D (GSDMD) は炎症性細胞死の主要な実行因子であり、がんの増殖や転移に重要な役割を果たしていると考えられている。本研究では、GSDMDの発現パターンを子宮内膜癌組織と正常子宮内膜組織と比較し、その臨床病理学的意義を探索することを目的とする。本研究は、免疫組織化学的解析、RNA-seq解析、および動物モデルを用いた実験を通じて進められる予定である。</p>	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポジティブな意見と課題点など 子宮内膜癌の病理学的な理解に貢献できる 基礎から臨床へ応用できる 基礎研究のため、理解が困難なところがある ・ 研究の発展的なPR 診断的価値がある 将来的な治療可能性がある 子宮体癌以外のがんにも同様の研究を適用可能
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

どんな研究？
子宮体癌の病理の研究
子宮体癌の組織を顕微鏡で観察
↓
GasderminDというタンパク質が存在するかどうかを調べる



何ができるの？

がんの周囲における
GasderminD発現程度を判定
↓
浸潤やリンパ節転移の予測
ができる可能性

診断的価値や治療の可能性
子宮体癌以外のがんにも研究を適用できる



グループ5

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>GLP-1受容体作動薬セマグルチドの糖尿病に伴う認知機能低下の進行抑制作用に関する検討</p> <p>目的 セマグルチドは糖尿病に伴う認知機能低下の進行抑制作用を有する。本研究では、セマグルチドが認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。</p> <p>方法 セマグルチド投与動物モデルを用いて、認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。具体的には、セマグルチド投与動物モデルを用いて、認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。</p> <p>結果 セマグルチド投与動物モデルを用いて、認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。具体的には、セマグルチド投与動物モデルを用いて、認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。</p> <p>考察 セマグルチド投与動物モデルを用いて、認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。具体的には、セマグルチド投与動物モデルを用いて、認知機能低下の進行を抑制するメカニズムを明らかにすることを目的とした。</p>	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポジティブな意見 ◆ 親近感を持てること <ul style="list-style-type: none"> > 「糖尿病」と「認知症」の身近な疾患が対象 > トレンド (GLP-1) が対象 ◆ 臨床でのエビデンスレベル上昇につながること <ul style="list-style-type: none"> > メカニズムの解明 ・課題点 <ul style="list-style-type: none"> モデルマウスの結果を人の結果と対応できる限界 <p>・研究の発展的なPR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後予防のみならず、治療にも…?
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

朗報

糖尿病治療でアルツハイマー予防！

なんでこの研究が必要なの？

臨床では認知機能の低下が示されているが…

アルツハイマーの原因となる脳のごみ（アミロイドβ）の蓄積を防ぐ

安心して使えるようにメカニズムを解明するこの研究が重要
アルツハイマー治療薬の新たな選択肢に！？

なんで予防できるの？

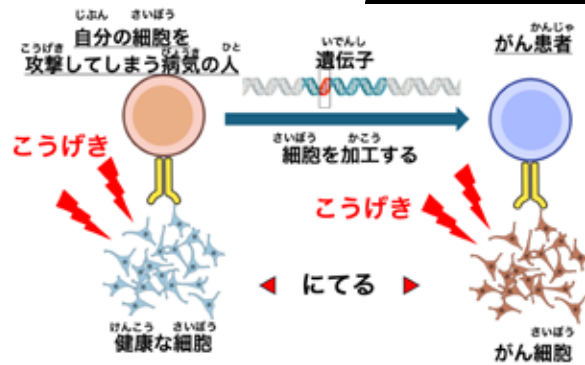
みんなで健康寿命を延ばそう！！



グループ6

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>悪性黒色腫細胞株DEOC-1のHLA-B52遺伝子の除去</p> <p>目的: 悪性黒色腫細胞株DEOC-1のHLA-B52遺伝子を除去し、免疫応答の誘導を促進する。</p> <p>方法: CRISPR-Cas9システムを用いてHLA-B52遺伝子を遺伝子編集し、細胞株を生成する。</p> <p>結果: HLA-B52遺伝子の除去により、免疫応答の誘導が促進された。</p> <p>結論: HLA-B52遺伝子の除去は、免疫応答の誘導を促進する。</p>	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポジティブな意見 異なる疾患を他の病気の治療に応用するアイデア 他の自己免疫疾患へ応用もできそう ワクチンの開発への発展も期待できる ・ 課題点など そもそも免疫応答などのシステムの理解が難しい 免疫を扱う上でコントロールが難しい 前提が合っているかは不明
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


びょうき りょう なお 病気を利用してがんを治す



SAcamp2026



グループ7

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>母体腸内細菌叢組成と児の発育との関連性</p> <p>目的 方法 結果 考察</p> 	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ポジティブな意見 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 現在社会的に企業やアカデミアから多く注目されている分野であり、関心が高まっている ✓ 腸内細菌の存在は、ヤクルトやヨーグルトなど、一般的にも身近 ● 課題 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 短鎖脂肪酸産生菌の具体的な増やし方はまだわかっていないことが多い ✓ 母の妊娠初期のデータや短鎖脂肪酸の体内濃度などのデータを更に取得する必要がある ● 発展的PR <ul style="list-style-type: none"> ✓ 必要な短鎖脂肪酸産生菌の増やし方がわかれば、胎児がより健康に生まれてくる可能性がある ✓ 胎児の発育が悪くなる腸内細菌が事前にスクリーニングできれば、胎児に対して予防的な処置ができる可能性がある
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

これはどんな研究？

- おかあさんのおなかの中に短鎖脂肪酸産生菌っていう菌が多いと、子どもが健康に生まれてくるかもしれないっていう内容だよ！

どんな結果？

- 短鎖脂肪酸産生菌が多いと、赤ちゃんのおなかの中の成長が良くなることがわかったよ！



何を調べたの？

- お母さんの腸内の細菌と種類が赤ちゃんの体重とどう関係するかを調べたよ！

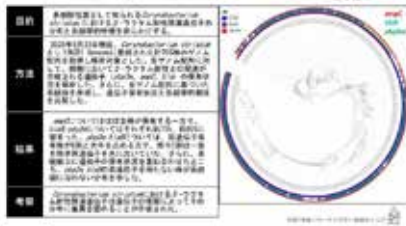


これからどうしよう？

- 短鎖脂肪酸産生菌の増やし方がわかれば、みんなの赤ちゃんがより健康に生まれてこれるかも！
- 赤ちゃんの発育が悪くなる腸内細菌がもっとわかったら、赤ちゃんの成長不良の予防ができるかもしれない！



グループ8

<p>研究PRを作成するテーマの抄録</p> <p>コリネバクテリウム属のβ-ラクタム耐性について</p> 	<p>○議論のテーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポジティブな意見と課題点など <ul style="list-style-type: none"> ✓ 対象になる人が多く、将来的に役立つ。 ✓ データ解析がしやすく、短時間でわかる。 ✓ PC上での解析であるので、実際にはどうなるかわからない。 ✓ 誰でも投稿できるデータベースを用いているため、世界の現状とリンクしていない可能性がある。データにはばらつきがある。 ・ 研究の発展的なPR <ul style="list-style-type: none"> ✓ 薬剤の適正使用に貢献する。 ✓ 創薬への貢献も見込まれる。 ✓ 耐性遺伝子の早期検出により迅速な治療につながる
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

どんな研究？

なぜ菌に薬が効かないの？を明らかにする

なんでする必要があるの？

薬の効かない菌で死ぬ人は年々増えており、

2050年には世界で800万人！ (Lancet,2024)

この研究がすすむと、、、

薬の正しい使用法・
薬の効かない菌に立ち向かう新しい治療法
の開発につながる！



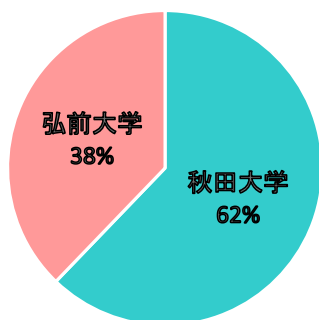
なぜ抗生剤が飲みきりなのか
なぜ風邪で抗生剤をもらわないのか
がわかる！

薬の効かない菌による死を減らせる！！

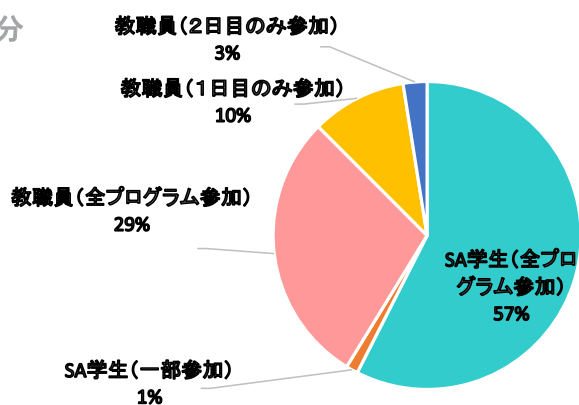


終了後アンケート

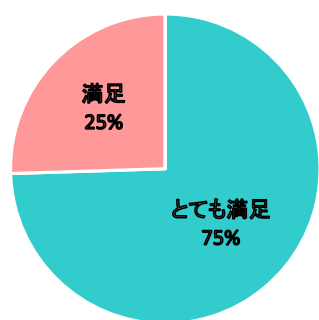
所属



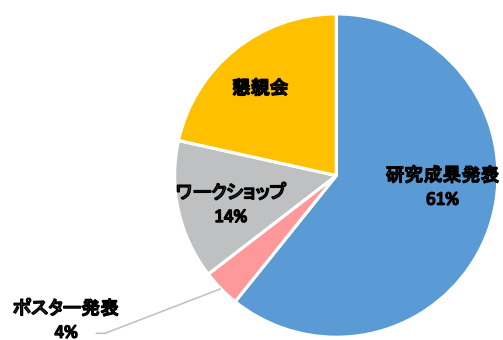
区分



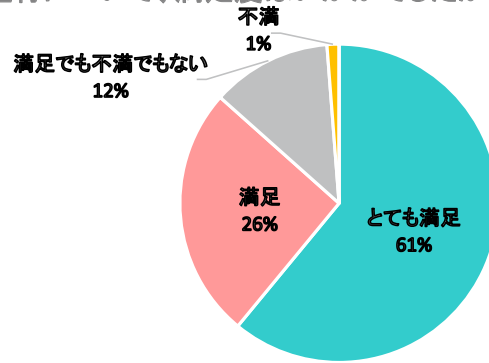
今回のリサーチドクター養成キャンプ全体の評価



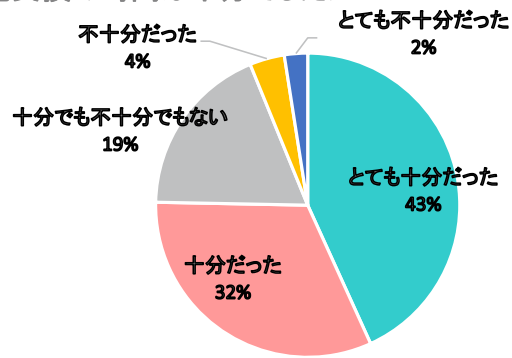
一番役立ったと感じたセッションは？



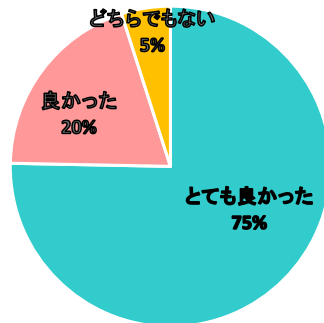
進行について、満足度はいかがでしたか？



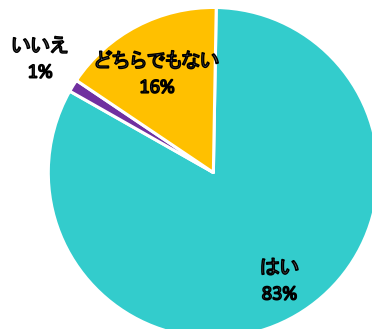
意見交換の時間は十分でしたか？



セミナー全体の雰囲気はどう感じましたか？



SAの活動を他の学生に勧めたいと思いますか？



リサーチドクター養成キャンプについて、どの点が特に有益だったと感じましたか？

SA学生(全プログラム参加)	近い年齢で様々な研究活動をしている人と関わる機会となった点
SA学生(全プログラム参加)	人見知りなので会食の席が決まっていたのありがたかったです。
SA学生(全プログラム参加)	両大学の様々な講座のSAの研究成果を知り、これから研究をさらに頑張ろうと刺激を受けました。
SA学生(全プログラム参加)	上級生から刺激し受けられること
SA学生(全プログラム参加)	素晴らしい研究をされている方々がいらっしゃるということを知り、刺激になったこと。 また、研究をしている他の同学年の人と話せて、研究についての悩みや今後の展望について共有できたこと。
SA学生(全プログラム参加)	自分の研究について他の人に発表でき、意見を聞けたこと
SA学生(全プログラム参加)	色々な方とお話できる点
SA学生(全プログラム参加)	発表の中でも研究の着眼点やメソッドに様々なバリエーションがあったので自分の研究を発展させる上でとても有益でした。
SA学生(全プログラム参加)	他のラボの先生方と交流ができた。
SA学生(全プログラム参加)	普段落ち着いてお話をする機会がない教授の方々や、他大の方々との交流の機会があり、研究面のみならず様々な刺激をいただくことができた。
SA学生(全プログラム参加)	知識不足で理解できない研究も多かったが、それを含めて他のSAの皆さんがどのように研究を進めているのか、今どのような研究テーマがあるのか知ることができたこと。
SA学生(全プログラム参加)	他の大学の方と交流する機会ができ、とても楽しかったです。様々な研究を聞くことができ、自分の知らない領域がたくさんあることを実感しました。
SA学生(全プログラム参加)	熱意のあるレベルの高い人達と会話して刺激を貰えました！ 勉強に研究にまた頑張りたいと思います！そこが有益でした！
SA学生(全プログラム参加)	研究経験のない学生が、指導を受けながらゼロから研究に参加できる点 学会に近い形式で大勢の前で発表することで、雰囲気慣れで場数を踏むことができ、将来的な発表に備えられる点
SA学生(全プログラム参加)	発表の機会をえられた事 懇親会で気軽に先生方とお話できる機会があった事
SA学生(全プログラム参加)	他のSA学生が何をやっているのかを知れたこと。他大学の人や上級生、先生と沢山話せたこと。
SA学生(全プログラム参加)	他の学生の研究を知って、刺激となった点。
SA学生(全プログラム参加)	他のMSAの研究内容について、話を聞けたことと、それにより大きな刺激を受け、更に研究に打ち込みたいと思えたこと。また、自身の研究について様々な意見をいただけたこと。
SA学生(全プログラム参加)	今後の研究の方向性についてのアドバイスを先輩方から頂けたこと。世の中には未知なことがたくさんあることを知れたこと
SA学生(全プログラム参加)	研究成果発表で興味深い発表をしてくださった方々と対面で話すことができたこと。
SA学生(全プログラム参加)	他の学生からの刺激でさらに研究への意欲が高まった
SA学生(全プログラム参加)	他大の研究に興味がある学生と交流できてよかった
SA学生(全プログラム参加)	他の学生がどういった研究に取り組んでいるのかをすることができた点
SA学生(全プログラム参加)	一年生でも発表の機会をもらえた点
SA学生(全プログラム参加)	多様な分野の研究について触れる機会を持てたこと。
SA学生(全プログラム参加)	懇親会で多くの先生と交流することができた。ワークショップで専門外の研究を深く知ることができた
SA学生(全プログラム参加)	プレゼンについて気になった点を本人に質問し、さらに発展的な議論をする時間が夜にできている点。
SA学生(全プログラム参加)	プレゼンスキルの獲得
SA学生(全プログラム参加)	いろいろなテーマにふれられる点
SA学生(全プログラム参加)	研究に対するモチベーションが上がった。
SA学生(全プログラム参加)	他大学の方との交流を通して、研究に対する知見を深めることができた点
SA学生(全プログラム参加)	研究成果発表、ポスター発表ともにレベルが高く刺激になった。また懇親会やフォローアップディスカッションでは、以前からお話ししたかった先生とお話してきたのでいい機会だった。
SA学生(全プログラム参加)	他大学の学生さんもレベルの高い研究をしていることがしれてモチベーションに繋がった。
SA学生(全プログラム参加)	上級生の発表と質疑応答を見ていると学ぶことができたこと。

SA学生(全プログラム参加)	分野の異なる発表を聞くこと、人と交流することにより多くの刺激を受けたこと。
SA学生(全プログラム参加)	様々な分野で研究を進めている方の発表を聞くことができた点。また、懇親会では研究の裏話などを聞くことができ、研究を進める上で悩んでいた点についてアドバイスいただくことができた。
SA学生(全プログラム参加)	ワークショップで、1人の研究について深掘りする活動で、はじめに研究成果を聞いても時間が限られていることもあり、理解が難しかったですが、誰にでもわかりやすく噛み砕いて説明し直すというのが、とてもわかりやすくよかったです。懇親会でも新しい友達ができて、来年も会いたいと話していたので、来年も参加しようという意欲もできました。
教職員(1日目のみ参加)	学生と教員が一体となって、リサーチキャンプを行う試みは珍しく、近年希薄となっている愛校心や、教員との交流も深められて非常に有意義と感じた。
教職員(1日目のみ参加)	研究に興味を持っている学生さんが多いと知ったこと。ほかの講座の研究内容を知ることができたこと
教職員(1日目のみ参加)	人前で発表する練習にもなる
教職員(1日目のみ参加)	学生さん同士が自由な雰囲気でのディスカッションをする雰囲気を作っている点が素晴らしいと思いました。
教職員(1日目のみ参加)	学部1年生でも活躍できる点です
教職員(2日目のみ参加)	医学生の研究に対する意欲増進
教職員(2日目のみ参加)	様々な学生が、生き生きと発表する姿をみられたこと
教職員(全プログラム参加)	学生も教職員もいい機会になっています
教職員(全プログラム参加)	学生が発表を通して自信を付けたこと。共同研究を促進する場になったこと。
教職員(全プログラム参加)	たった1泊2日にも関わらず、目に見える速度で学生が成長していく姿を間近で見られた点。
教職員(全プログラム参加)	SAの発表を通じていろんな分野の研究、手法に触れることができた
教職員(全プログラム参加)	所属大学や学年の垣根を越えてディスカッションができたこと
教職員(全プログラム参加)	色々な学生、教職員と触れ合うことができたこと
教職員(全プログラム参加)	研究のモチベーション維持に役立っている
教職員(全プログラム参加)	リサーチに興味がある学生が多く集まり教員共々交流できたこと。
教職員(全プログラム参加)	大学、学年、分野、横断的にコミュニケーションとれたこと。
教職員(全プログラム参加)	学生間でのディスカッション
教職員(全プログラム参加)	学年や大学を超えた学生の交流。懇親会での学生と教員との交流も有意義でした。
教職員(全プログラム参加)	日ごろの研究成果を発表し、相互に交流を深められたこと
教職員(全プログラム参加)	素晴らしい会でした。秋田大学と弘前大学の魅力を高める取り組みになれば良いと思いました。
教職員(全プログラム参加)	研究成果発表、ポスター発表ともに必要で有益ですが、WSのテーマが、その研究を一般の人向けに噛み砕いて説明する、発展すればどのような魅力があるか、という点を学生同士で話し合うという点でとても有益だったと感じました。
教職員(全プログラム参加)	SA学生が、他分野・他大学のSA学生と知り合い、お互いの研究内容を理解する良い機会を提供している点。
教職員(全プログラム参加)	秋田大学の学生だけでなく、弘前大学の学生と研究を介して交流し、双方に刺激を得ていることが有益だと感じています
教職員(全プログラム参加)	学生さんたちの意見や考えに直接触れられること。
教職員(全プログラム参加)	SA学生同士の交流、SA学生と教職員との交流
教職員(全プログラム参加)	SA学生の研究マインドの高さを感じることができた。
教職員(全プログラム参加)	オールセッションもポスターセッションも学生が主体となって発表し、討論出来ていた。また、懇親会でも楽しそうにしていた点が良い。教員とも砕けた話をしていたり、メリハリがついて良い会だったと思う。

次回のリサーチドクター養成キャンプで、取り上げてほしいテーマや内容があればご記入ください。

SA学生(全プログラム参加)	キャリア相談
SA学生(全プログラム参加)	個人的にはリサーチドクターとしてのキャリアや、卒後の働き方などをもう少しイメージできるような機会があるとありがたいです。
SA学生(全プログラム参加)	学業や部活、プライベートと研究の両立(多立?)について聞いてみたいです。 アンケート形式で集計して、結果を見るのも良いです。
SA学生(全プログラム参加)	先生からEBMのお話がありましたが、研究を行ううえで重要な視点と想ったので、説明いただく時間を作っていただけるとありがたいと思いました。また、それに限らず、先生方の研究や体験についてもうかがえると勉強になると思いました。いっぽう、趣旨を踏まえて、あえて先生の講演を設けていないとも拝察しましたので、研究を行ううえで重要な視点について、引き続き、ワークショップのテーマとしていただけることを期待いたします。
SA学生(全プログラム参加)	先生方がしている研究についての講演があっても良いと思った。
SA学生(全プログラム参加)	腫瘍微小環境
SA学生(全プログラム参加)	今回のような形がいいと感じました
SA学生(全プログラム参加)	臨床医が行う基礎研究について(臨床との両立など課題点)
SA学生(全プログラム参加)	リサーチドクターのキャリアについて
教職員(1日目のみ参加)	現状の試みで十分だと思います、あまり長い発表でも冗長ですし、内容を積み上げる時間からしても難しいと思います。
教職員(2日目のみ参加)	国際誌への論文投稿や国際学会での発表など結果が出たものに関する成果報告
教職員(全プログラム参加)	今年の形式でも十分に満足です。
教職員(全プログラム参加)	研究のキャリアパスポートについての講演や意見交換
教職員(全プログラム参加)	特に1年生の学生さんにとってわかりにくい分野の研究における研究手法について(ゲノム加工や遺伝子導入など)、基本的な研究手法の概要を解説する時間があっても良いのかと思いました。
教職員(全プログラム参加)	非常に充実した内容だったのでポスターの時間にフリートークの時間があるといいなと思いました。
教職員(全プログラム参加)	外部講師による基調講演
教職員(全プログラム参加)	本年度の運用を、次年度以降も継続してよいかと思います。
教職員(全プログラム参加)	最先端研究者の特別講演45分。でも時間的に無理ですね。
教職員(全プログラム参加)	今回のテーマがはまりすぎて他に思いつきません。
教職員(全プログラム参加)	今回の内容はとても充実したものでした。次回も今回と同様の内容でよいと思います。

リサーチドクター養成キャンプについて、改善点などがあれば教えてください。

SA学生(全プログラム参加)	ポスター発表の臨床と研究どっちの発表も聞きたかったです
SA学生(全プログラム参加)	2日目のグループワークは時間が足りなかったのと、説明がもう少し分かりやすいと助かります。
SA学生(全プログラム参加)	1日目の集合時間がお昼近くお腹が減ってしまったのでお弁当が出ると嬉しいです。
SA学生(全プログラム参加)	オーラル、ポスター共に十分な発表時間が与えられていないと感じました。
SA学生(全プログラム参加)	研究成果賞について、可能であればポスターのように基礎・臨床と分けた表彰があるとより明確に評価がわかり、嬉しいです。また、一人一人に記載するのはかなり大変かもしれませんが、もし書きたいことがあれば書けるような簡潔なコメント欄を設けていただき、共有してもらえるとありがたいです。
SA学生(全プログラム参加)	ポスター発表は3分の発表で2分の質疑応答だと事前の資料で知らされていましたが、会場で急に変更されていた点に驚きました。3分で準備していた部分があったので残念でした。
SA学生(全プログラム参加)	ポスター発表の形式を考えると、みんなオーラルでも良かったかなと思いました。しかし、ポスター発表の練習もできたので良かったです！
SA学生(全プログラム参加)	費用負担やスケジュールに関する連絡がもっと早かったら助かりました。また、予算面で仕方なかったとは思いますが、ホテルの部屋が1人部屋だと、1人で発表練習などもでき、話したことの無い人との相部屋で気を使うことも避けられるため助かります。
SA学生(全プログラム参加)	1年生は基本的なこの知識差が大きくて、上級生や先生との対話や、発表の理解が難しかったので、少し困った。しかし、一方で、この時期からこんなにもハイレベルな事に触れられる機会はSAをやっていないとそうそう無いので、とても刺激になったし、本当に参加してよかった。
SA学生(全プログラム参加)	一部、刺激の強い画像もあったので、対応してくださる事務の方のやまだ解剖実習を体験していない1年生の心理的負担を考えると、事前に内容を告知し、不安な場合は必要に応じて退出していただくなどの配慮も必要かと思いました。先生方も強調していた通り、懇親会やフォローアップミーティングで得るものが大きかったと思います。一方、深夜まで話は尽きないので、参加時間がまちまちだと、同室相手に迷惑をかけてしまう恐れもあるかと思いました。幸い自分は同室相手と円滑に過ごせましたが、追加料金ありで個室を選べるような運用も可能かつご負担がなければご検討いただけると幸いです。
SA学生(全プログラム参加)	ポスターセッションについて、事前には3分の発表時間と資料に書かれていたが会場での説明では2分と言われたため戸惑いました。
SA学生(全プログラム参加)	ポスターセッションのプレゼンが2分しかなく、少し1枚分発表するには辛かった。ご飯の時間がもう少し長いといいなと思った。全体的にスケジュールがタイトなのでもう少しやることを減らしてもいいのではと思った。
SA学生(全プログラム参加)	研究成果発表、ポスター発表、ポスター掲示とどれにするのかを、最初から抽選ではなく希望をとった上で抽選にしても良いかと思っています。
SA学生(全プログラム参加)	多様な分野の発表がされるなかで、賞をつくる意味がどれだけあるのだろうかと思ってしまった。分野が異なるとそもそも新規性があるのかも判断ができなと感じた。
SA学生(全プログラム参加)	一つくらい教員同士で研究紹介してガチの質疑応答の殴り合いを見てみたい
SA学生(全プログラム参加)	準備期間がどうしても1~3年生の試験期間に被り、準備万端で臨むことができなかったため、開催時期を検討してみていただきたいです。
SA学生(全プログラム参加)	夕食を食べる時間が短すぎてみんな残してしまっていてSDGs的に非常によろしくないと思ったので、もっと時間が長ければ良いのにと思いました。みんなまだ食べたいのに渋々立ち去っていて悲しかったです。そのために殺されてしまった動物たちも作ってくれた人にも申し訳ないです。先生方に一言ずついただく時間は別に設ければいいのにと思いました。どうしても食べづらい飲み物も飲みづらいです。
SA学生(全プログラム参加)	ご飯が食べきれなかったので懇親会がもう少し長いと嬉しいです。
SA学生(全プログラム参加)	お金がかかるのは、十分承知していますが、1人部屋を希望します。フォローアップディスカッションは参加や終了時間や個人で異なるので、同部屋の人に非常に迷惑をかけることになります。
SA学生(全プログラム参加)	学年ごとの交流や学年を通しての交流など、もっと多くの方と交流する機会があればさらに良かったと感じました。また、企画として基礎研究や臨床研究の導入という形でセッションがあるとさらにいいと思います。臨床の研究の方は基礎の方が難しいと感じますし、基礎研究の方は臨床の方が難しいと感じてしまうと思いました。
SA学生(全プログラム参加)	1次会の時間があまりなく、ゆっくりとご飯が食べられませんでした。
SA学生(全プログラム参加)	ワークショップは多少まごついたことが気になった。和気藹々としたコミュニケーションは懇親会等で十分取れたので、あの場でのメンバーで研究の本質的な部分から離れた取り組みを行うことが、どれだけ有意義なのか、少々疑問だった。
SA学生(全プログラム参加)	研究発表で、発表時間が足りない発表が多いと感じた。学会のように、3分程度のミニ演題と6分程度の一般演題のように分けても良いかと感じた。
教職員(1日目のみ参加)	研究成果発表の質疑応答は1演題ごとの方がよいと思った 1演題当たりの発表時間が少ない、かつ、発表会自体は長いと感じた
教職員(1日目のみ参加)	口演の数を少なくするか、グループに分けて行うか、ということも提案させていただきます(会場費の都合もあるかと思いますが)
教職員(1日目のみ参加)	学生座長のことも評価・表彰したい。

教職員(1日目のみ参加)	可能な限り討論時間が確保できるとよいと思いました。 リサーチドクターに興味があるけれどもまだ採用されていないような方に向けたイベントやセッションがあってもよいかと思いました。
教職員(1日目のみ参加)	理想として、参加したい学生は全員受け入れできれば良いのですが…
教職員(2日目のみ参加)	当日のスケジュールについての連絡がもう少し早めにいただくと良かったです。
教職員(全プログラム参加)	ポスターのやり方は考えていい
教職員(全プログラム参加)	評価するなので仕方ないと思うが、全員でひとつのポスター発表を聞いて回るのは、ポスター発表のよさがなくなってしまう。 そのため、休憩時間以外にフリータイムでポスター討論を設けて欲しい。 例えば、演題番号の奇数偶数で30分ずつ交代して発表するなど。
教職員(全プログラム参加)	2次会のテーブル分けは機能してなかった
教職員(全プログラム参加)	ポスターが良かったので、個々でお話できる時間がもう少しあるといいなと思いました。
教職員(全プログラム参加)	質疑応答の時間を確保してほしい
教職員(全プログラム参加)	現状でかなり良い。
教職員(全プログラム参加)	昼食の工夫は、必要そうです。
教職員(全プログラム参加)	受賞者は次年度辞退でもよいかと思いました。
教職員(全プログラム参加)	プレゼンの時間は厳守させるべきと思います。
教職員(全プログラム参加)	口頭発表の採点について質疑応答も評価範囲に加えていただければと思いました。スクリーンのあみあみ模様が気になりました。
教職員(全プログラム参加)	・時間がタイトでした。さらに規模が大きくなると、より大変になりそうです。 ・ポスターの人が多くて、よく聞こえませんでした。
教職員(全プログラム参加)	懇親会がもう少し長いほうが嬉しかったです。
教職員(全プログラム参加)	発表数を考えると仕方ないと思いますが、採点に忙しかったです。自己紹介を聞く時間がほぼなかった。
教職員(全プログラム参加)	口頭で1名の発表毎に質疑を受けたほうが段取りが良いように思います。質問を受けてスライドを探す時間が本当に無駄な時間で効率が悪かったです。
教職員(全プログラム参加)	ポスター発表の際、マイクを使用した方がよいと思いました。
教職員(全プログラム参加)	ポスター掲示の場所がさらに広く取れると良いと思った。
教職員(全プログラム参加)	ワークショップは盛り上がっていて大変良い企画と思うが、スケジュールがタイトなので、成果発表会やポスター発表の時間をもう少し割くために(学生の普段の頑張りを発表する場でもあり、学会さながらの質疑応答も出来ることも分かったので、そちらの能力を伸ばしてあげた方がよい)、時間がないならば、ワークショップをなくしても良いように感じた。あるいは、2日目の夕方くらいまで会を伸ばすとか。 また、夕食の時間が短すぎた。各テーブルの教員が話す際、律儀に箸を置いて皆さん聞いていたので、十分食べられなかった参加者が多かった。2日目の朝も9:00開始くらいにしてあげた方が良いように感じた。 2次会の各テーブルごとにテーマを決めてというのはなくして良いと思いました。変に縛りが出来て座りたいと思うところに座れなかったり、テーマの話は一切出なかったりあまり機能しているようには見えませんでした。

その他、セミナーに関するご意見・ご感想があればご自由にご記入ください。	
--------------------------------------------	--

SA学生(全プログラム参加)	ポスターを見られる時間を伸ばして欲しい
SA学生(全プログラム参加)	開催ありがとうございました
SA学生(全プログラム参加)	今年度から抄録が用意されたことで発表の要点を予め知ることができたので、専門分野で予備知識が無くてもほかの発表者の内容が分かりやすくなったのはとても良かったです。
SA学生(全プログラム参加)	今年は人数が増えたと同っており、時間の制約上仕方がないと思いますが、説明、質問ともタイトなので、もう少し時間が取れると良いと思いました。 ワークショップも大変勉強になったものの、こちらも時間が足りなかったため、双方十分時間が取れるよう、口頭発表とポスターの数をもう少し調整する(ポスターを増やす)のもありかと感じました。
SA学生(全プログラム参加)	懇親会の時間が短いと思います。料理が食べきれない人が多かったです。
SA学生(全プログラム参加)	企画や運営など、スムーズで非常に勉強になりました
SA学生(全プログラム参加)	他のSAの方のレベルが高く自分も負けていられないと思いました。大変刺激になりました。機会があればまた来年も参加したいです。ありがとうございました。
SA学生(全プログラム参加)	SAとして研究に携わっている方たちと語り合い、とてもよい刺激になりました。先生方も忙しい中たくさん参加していただき、貴重なご意見やアドバイスを頂戴し、懇親会では今後の研究やキャリアについての相談もつてくださり、とてもためになりました。事務の方々も準備や進行ありがとうございました。
教職員(1日目のみ参加)	運営が大変な作業かと思えます。お疲れ様です。評価入力エクセルなどで行うと集計が楽かもしれませんがいかがでしょうか？(事務の方が夜な夜な大変な作業をしていると聞きました)
教職員(1日目のみ参加)	大変お疲れ様です。
教職員(全プログラム参加)	各大学から教員を代表して1人選び、発表を見せてもいいかなと思います。研究内容が素晴らしいものや、プレゼンのうまい方などにやってもらうと学生のいい見本にもなると思う。
教職員(全プログラム参加)	成果発表部門は、質疑は1人ずつでもいいのでは。またポスター部門はポスターの前に一定時間立って、自由に議論してもらっても
教職員(全プログラム参加)	すべてのSA学生さんに発表と意見発表の機会を与えるように配慮されていた点が良かったと思います。
教職員(全プログラム参加)	今年も非常に良い会で、楽しませていただきました。ご準備本当にどうも有難うございました。
教職員(全プログラム参加)	昼食の工夫よろしくをお願いします。 演題の分野がちがうので、口演でも、質問は演題ごとにできれば、幸いと思いました。可能な範囲で。
教職員(全プログラム参加)	ポスター発表の比率を高くし、オーラル発表のディスカッション時間を、もう少し確保してもよいかなと思いました。
教職員(全プログラム参加)	来年もよろしくをお願いします。
教職員(全プログラム参加)	基礎のポスター数が多く、大変でした。
教職員(全プログラム参加)	よかったです。
教職員(全プログラム参加)	弘前の学生さんの発表は確かに素晴らしかったが、2年連続と言っていた。おそらく彼が参加する限り、彼以外が授賞するのは今後難しいようにも感じた。秋田でも同様の事が起こる可能性も考えられる。中には発表する限りは賞を狙いたいと意気込んで発表している学生もいるため(実際、懇親会でも頑張って賞を獲れるよう頑張りたいといった事を言っている学生もチラホラいたので)、そのような学生たちのモチベーション維持のためにも何かしらの対策は検討した方がよいように思う。
教職員(全プログラム参加)	また、学生がすべてやったと思われるものから教員が手伝った(提供した)であろうものまで、レベルも内容も様々で、評価する上で少し不公平な感じもした。学会の奨励賞とかとは違うので、レベルが低くてもSA学生さん自身が本当にやった成果について評価してあげたいと思った。とはいっても、講座によっては教員の研究の一端を手伝っているケースもあるため、なかなか難しいとは思いますが、評価基準や評価方法をもう少し考えても良いように感じた。 simpleresearchを利用した研究成果がSAから発表されるようになると良いと思いました。

SA活動に関するご意見・ご感想があればご自由にご記入ください。

SA学生(一部参加)	活動報告の紙をセンターに置いておいてほしい。あるいはオンライン上で完結させてほしい。 家にコピー機が無いので手間だった。
SA学生(全プログラム参加)	講座でモチベーションややる事に差があります
SA学生(全プログラム参加)	SAの募集時期を早めていただくと、研究の目処が立ちやすいのと他のバイトとの兼ね合いがやりやすくなるのでぜひお願いしたいです。
SA学生(全プログラム参加)	初日のお昼ご飯をお弁当などででも支給いただけるとありがたいです。 非常に貴重な機会をいただき、ありがとうございました。
SA学生(全プログラム参加)	想像以上に楽しい時間を過ごせました。 熱意も学業もレベルが高い方々にお会いできたのがとても良かったです！ この機会を設けてくださって、ありがとうございました。
SA学生(全プログラム参加)	研究をしたことのない学生にとっかかりをつくることで、研究参加へのハードルが低くなり、研究を続けやすくなるとてもいい制度だと思います。授業だけでは得られない経験ができ、将来的に臨床研究医として働くイメージが掴みやすくなりました。ぜひ続けていただきたい制度です。運営に携わった方々に感謝申し上げます。
SA学生(全プログラム参加)	もっともっと頑張りたいし、他の人みたいな発表をしたいと強く思いました。来年もやりたいです。
SA学生(全プログラム参加)	楽しかったです！ありがとうございました！
SA学生(全プログラム参加)	研究だけでなく、秋田大学の学生さん、先生方との議論や交流を通して、自分の研究への疑問ややる気を更に深めることができました。先生方やスタッフの皆さま、本当にありがとうございます。来年度も参加したいと考えておりますので、可能な範囲で早めに情報をいただけると幸いです。
SA学生(全プログラム参加)	秋田大学の生化学の方々が素晴らしく非常に刺激になりました。
SA学生(全プログラム参加)	講座の受入体制が講座によって差があるのかもしれないと思った。 講座の受け入れ体制が整っていないかもしれない。講座によってマチマチ。研究医養成室との連携が難しいように感じる。SAでのゴールが何かをある程度明確にして、研究医養成室から講座に働きかけてほしい。
SA学生(全プログラム参加)	講座はバイトの延長としてかかってないのであればキャンプも成果発表として強制的に発表するべきではない。発表の中にも成果は出てない研究もあった。表彰にしまうと成果出してない研究は疎外感を感じるのではないのだろうか。一つのゴールを明示して、講座も競争意識を持って学生を指導できるような体制を整っていくのが課題であると感じた。 一方で、このような機会によって多くのことを得ることができたために、感謝申し上げたい。
SA学生(全プログラム参加)	楽しく学びのある一年にできました。ありがとうございます。
SA学生(全プログラム参加)	発表スライドの提出期限をもう少し延長してほしいです。発表スライドに実験データを加えることが、できませんでした。
SA学生(全プログラム参加)	貴重な機会や経験をすることができました。ありがとうございました。
SA学生(全プログラム参加)	ジャーナルクラブのようなものを開いてみても面白いのではないのでしょうか
SA学生(全プログラム参加)	指導教員の皆さんには、研究初心者の私に丁寧に1から教えていただき、感謝しております。
SA学生(全プログラム参加)	活動実績報告書がメールなど電子形式で提出できると便利だと思います。
SA学生(全プログラム参加)	SAという制度や今回のようなイベント開催は大変ありがたいと思っています。今後ともよろしく願っています。 抄録等の提出日程が試験と被る学年が多いため考慮していただきたい。
SA学生(全プログラム参加)	手続き等で不明な点にすぐに対応していただき、大変お世話になりました。 ありがとうございました。
SA学生(全プログラム参加)	勤務時間だけでなく、研究費、旅費の補助が欲しいです。
教職員(1日目のみ参加)	SA学生に研究を進めてもらうことができ助かった一方で、SA学生用の研究を遂行するために資金繰りに苦労した 毎年新規のSAがやってきて、新たなテーマをとると意地が困難と感じている キャンプをもう少し簡素にすることで、SAへ講座への資金の配分ができるのではないだろうか考える
教職員(1日目のみ参加)	素晴らしいと思います。
教職員(1日目のみ参加)	SA学生さんを配属いただけることは大変貴重な機会です。引き続き継続していただけるとありがたく存じます。
教職員(1日目のみ参加)	スタッフの皆様、今年もありがとうございました。学生の皆さんがイキイキしている様子が嬉しく感じます。
教職員(2日目のみ参加)	もう少し予算があると助かります
教職員(2日目のみ参加)	SAの活動を勧めたいのですが、指導力不足もあり、これ以上は私個人は難しいと感じています。
教職員(全プログラム参加)	無給でも研究する学生がもっと増えるといい
教職員(全プログラム参加)	今後もできるだけ希望するすべての学生さんに参加の機会を与えてほしいと思います。
教職員(全プログラム参加)	講座で採用する人数を増やしたいなと思います。

教職員(全プログラム参加) 今後も活発に研究を遂行できるよう支援していきたいと思います。

教職員(全プログラム参加) 今後もよろしくお願いします。

教職員(全プログラム参加) 全国に知ってもらいたい。

教職員(全プログラム参加) 今回も大変お世話になりました。学生も満足度が高かったと思います。

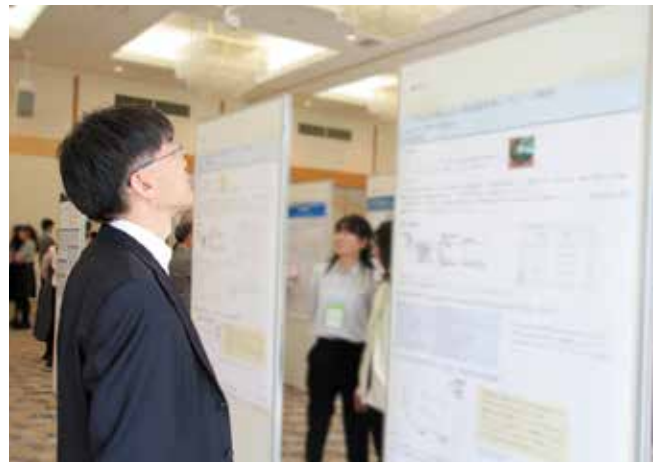
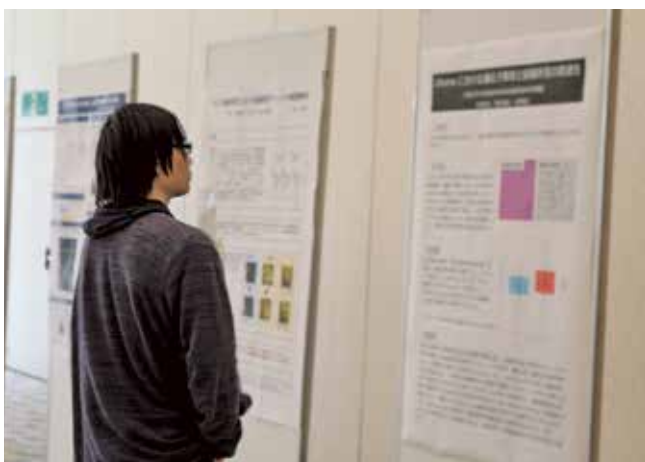
教職員(全プログラム参加) もっと時間とお金が欲しいところですね。

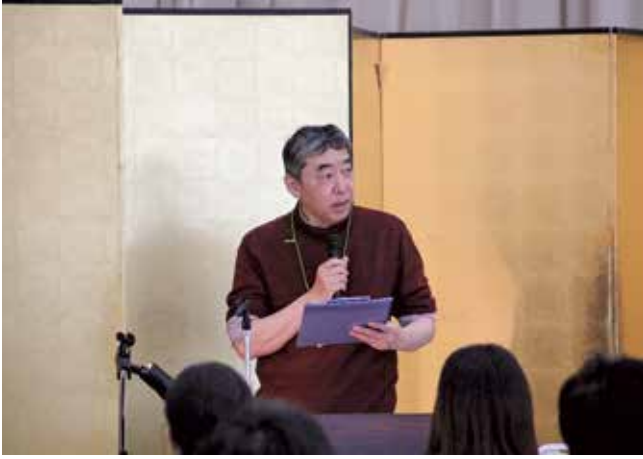
教職員(全プログラム参加) 次回も多くのSA学生にリサーチドクター養成キャンプに参加していただきたいと思います。

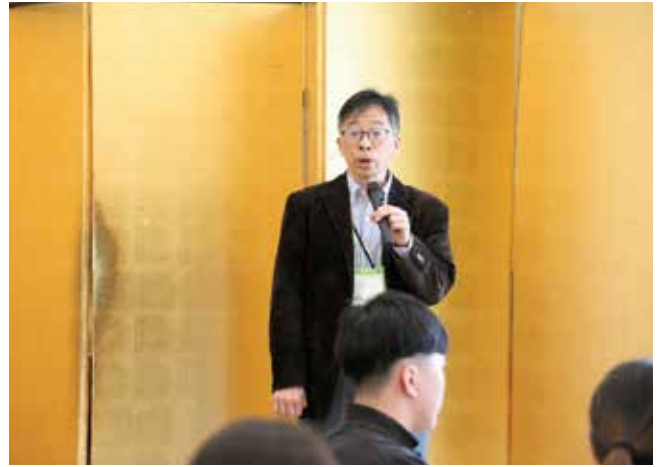
教職員(全プログラム参加) SA活動での研究を学部卒業後にも継続したいという希望がある場合に、何らかの受け皿になるポジションを用意できれば、SA学生の更なるモチベーションアップにつながるかもしれません。

教職員(全プログラム参加) いつも活動のご支援をいただき、ありがとうございます。今後も引き続きよろしくお願いします。

活動の様子









外部評価

外部評価

令和8年2月3日（火）、本学医学研究科内（一部オンライン出席）において、外部評価を実施した。

日 時 令和8年2月3日（火）
 場 所 秋田大学医学部附属病院 大会議室（附属病院2階）
 およびオンライン開催
 対象年度 令和7年度

《外部委員》

山形大学医学部附属病院長	土谷 順彦 氏
秋田県健康福祉部長	石井 正人 氏
公益社団法人秋田県看護協会	白川 秀子 氏



事業目的及び事業内容に対する自己評価（令和7年度）

○事業目的

秋田大、弘前大では薬物の遺伝情報を加味したTDM投与量設計を行い、グローバルに発信、複数の薬物血中濃度測定を保険承認に繋げてきた実績がある。今後優れた遺伝・TDM統合臨床研究の先進化には、電子カルテ内の情報を直結してデータベース化できる仕組みや、基礎と臨床の両面に精通した臨床研究医の養成が必須である。

本事業では以下の2つの柱（【1】研究と【2】教育）を実現する。

【1】電子カルテからの臨床情報やデータを素早くデータベース化し臨床研究医に提供するシステム構築。ゲノム解析と薬物血中濃度測定システムを統合し、研究医が容易に研究実施できる体制を整備。

【2】『臨床研究医養成センター』設置、学部学生時代から研究室配属、リサーチドクター養成キャンプ、学会発表や国際誌での論文発表等で基礎から臨床へのトランスレーション研究志向をもった研究医を養成する。

【3】【1】・【2】により、先端的遺伝・TDMによる統合臨床研究と研究医養成の持続的拠点となる。

○具体的な事業計画とその評価

【進捗状況】

- 4 計画を上回って実施している
3 計画を十分に実施している
2 計画を十分に実施していない
1 計画を実施していない

【1】研究

【実施計画】	<p>研究分野においては、薬物動態学講座にて検体（血液、DNA、血清）の抽出等を補助する研究支援スタッフを雇用する。 SIMPSEARCH等の電子カルテ周辺のシステム導入・連携を進め、臨床研究医が容易にアクセスできるデータベースを整える。 また、薬物血中濃度測定の体制強化を図るため、整備した薬物動態学講座に高速液体クロマトグラフィ装置を導入した。この装置を活用し研究を進めていく。 その他、薬物動態学講座の研究支援スタッフ（1名）、事務系スタッフ（2名）を活用、研究支援体制を整える。アウトカム（発表、論文化）創出や連携校（弘前大学）・協力機関との共同研究を進めていく。また、3名中1名の人件費を自己収入（治験関係収入）へ切り替える。安定して本事業を遂行していけるよう、アウトカム成果を活用し治験収入、外部資金獲得に繋げていく。</p>
【実績】	<p>人事面では、薬物動態学講座の研究支援スタッフ1名、事務系スタッフ2名（臨床研究医養成センター1名、臨床研究支援オフィス1名）を雇用した。 薬物血中濃度測定の体制強化を図るため、整備した薬物動態学講座に高速液体クロマトグラフィ装置を導入し、現在3件の薬物血中濃度測定を行う臨床研究が進行中である。 医療情報クラウド化システム（SIMPSEARCH）を用いて仮名加工化した電子カルテ内の情報をデータベース化し、このシステムを利用して研究医が容易に臨床研究を進められる体制を構築した。SIMPSEARCHを利用する研究を行う際の倫理申請について、倫理委員会、医療情報部ならびに関係部署との協議を重ねた後にその手順を決定し、学内に公開した。現在数件のフィージビリティ調査（研究実現可能性調査）が進行中である。また、SIMPSEARCHを利用する研究を行う予定の研究医からは研究計画書を提出していただき、臨床研究医養成センター運営委員が各研究医に研究遂行に関する助言を行う体制を整えた。 今後は上記研究に関して連携校（弘前大学）・協力機関との共同研究を進めていく予定であり、またアウトカム成果をホームページ等を通じて学外に公表し、治験収入増加や外部資金獲得を目指す。</p>
【評価】	3
【コメント】	<ul style="list-style-type: none"> ・実施計画通りに研究支援スタッフ（1名）と事務系スタッフ（2名）を雇用できたこと ・高速液体クロマトグラフィ装置を用いた薬物血中濃度測定を行う臨床研究を進められた点 ・SIMPSEARCHを利用する研究を行う体制が整いフィージビリティ調査が開始された点 ・高速液体クロマトグラフィ装置を用いた薬物血中濃度測定を行う臨床研究を進められた点。具体的には本事業開始後、新規研究テーマの募集を行ったところ、3診療科から新たに研究計画書の提出があり、倫理委員会申請など研究会開始に向けて現在準備を進めている。新規テーマの血中濃度の測定系はすでに確立し、電子カルテとの連携も済んでいる。 <p>以上より、計画を十分に実施していると評価した。</p>

【2】教育

【実施計画】	<p>教育分野においては、基礎・臨床研究に興味を持った医学科学生をSAとして雇用し、前年度から継続雇用する先輩SAとの交流機会を設け、研究マインドを更に醸成していく。</p> <p>また、SAとして雇用した学生に対して、将来の研究活動動機付けとするため、本財源を活用して論文投稿や学会参加・発表の支援を積極的に行っていく。それとともに、昨年度に引き続き「リサーチドクター養成キャンプ」を開催し、連携校の弘前大学や協力機関も含め、リサーチマインドを持つ学部学生・大学院生・若手医師、基礎研究者、臨床研究医に参加してもらい、ディスカッション等を行うことで研究マインドの醸成を図る。SA雇用学生には成果発表を課し、次年度以降の研究活動発展につなげる。</p>
【実績】	<p>令和7年度は45名（基礎講座25名、臨床講座20名）の医学科学生をSAとして雇用した。雇用したSA数は昨年度の26名（基礎講座15名、臨床講座11名）から大幅に増加した。</p> <p>今年度は初の試みとして、令和7年11月5日にSA活動中間発表会をオンラインで開催し、10名のSAに日々の研究成果について発表していただいた。学生と教員を交えた活発な討議がなされ、充実した発表会を開催することができた。アンケートによる発表会についての総合評価は平均評価として5段階評価で学生から4.19、教員から4.18で、概ね良好な評価をいただいた。</p> <p>今年度も昨年度に引き続き連携校の弘前大学とともに令和8年2月28日～3月1日に「リサーチドクター養成キャンプ」を開催予定である。キャンプに参加するSA全員に日々の研究成果について口演またはポスター発表形式で発表していただく予定であり、またSAがSA同士や教員との交流を通じてリサーチマインドを向上させることができるような企画を準備している。将来の臨床研究医の養成に大きく貢献する実りの多いキャンプの開催を目指しており、現在、誠心誠意準備を進めているところである。</p> <p>次年度は今年度の取り組みに加え、英文論文抄読会や研究に関するミニレクチャーなども可能な範囲で開催し、将来の臨床研究医の養成に貢献する活動をさらに進めていきたい。</p>
【評価】	3
【コメント】	<ul style="list-style-type: none"> ・実施計画通りにSAを雇用できたこと ・今年度は初の試みとしてSA活動中間発表会を開催しSAの研究発表の機会を増加させたこと ・今年度も「リサーチドクター養成キャンプ」を開催予定であり、SAに研究発表の機会を与えるとともにリサーチマインドの向上につながるSA同士の交流、SAと教員との交流の場を設けたこと <p>以上より、計画を十分に実施していると評価した。</p>

【3】連携校の状況及び持続拠点の形成に向けて

【実施計画】	<p>連携校の弘前大学においても代表校と連携し同様（研究部門においては電子カルテデータのデータベース化構築の検討、各種薬物での血中濃度測定法ならびに遺伝子解析体制を確立、教育部門においては臨床研究医養成室を中心にSA学生の募集・雇用を進めるとともに、代表校と連携し、SA学生の研究活動支援）の事業を実施する。</p> <p>また、前年から雇用している特任教授を中心に、臨床研究医養成センターが研究科内の臨床研究体制を横断的にサポート。弘前大に新設された「臨床研究医養成室」と連携しながら、臨床研究や研究医養成を橋渡的に融合し、両大学のアウトカム創出を加速させる。</p>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

【実績】	<p>《秋田大学》 連携校の弘前大学とは、研究部門において薬物血中濃度測定に関する共同研究を実施しており、医療情報クラウド化システムを用いた研究に関しても今後共同研究を実施することを予定している。教育部門においても各大学で開催したSA活動中間発表会にお互いに参加し、また「リサーチドクター養成キャンプ」も合同で開催することで両大学間での交流を行っている。</p> <p>《弘前大学》 研究部門では、電子カルテからの診療情報、データの抽出方法について附属病院医療情報部とともに具体的に検討した。CSVファイル形式でデータ抽出が可能であることを確認し、4DIN社との契約手続きの準備を進めている。薬物血中濃度は附属病院薬剤部に設置されている質量分析装置で測定可能であり、薬物血中濃度に与える遺伝子変異の影響について、共同研究機関への説明など倫理申請の準備中である。教育部門においては、医学科学生36人をSAとして雇用し、16講座(基礎系9、臨床系7講座)に配属した。12月に中間発表会を現地開催で行い、秋田大学からはオンラインで参加いただいた。SAそれぞれから発表し、活発な質疑応答がなされた。アンケートによる発表会についての総合評価は平均評価として5段階評価で学生から4.3、教員から4.4で、概ね良好な評価をいただいた。「リサーチドクター養成キャンプ」を合同で開催することで両大学間での交流を行っている。</p>
【評価】	3
【コメント】	<p>《秋田大学》 ・秋田大学と連携校の弘前大学の間で研究部門と教育部門において十分な連携体制ならびに協力体制が構築されており、計画を十分に実施していると評価した。</p> <p>《弘前大学》 ・電子カルテからのデータ抽出について具体的な手続きが進んでいること ・薬物血中濃度に与える遺伝子変異の影響について、研究課題を設定して準備が進んでいること ・SA36人を雇用し、また中間発表会において成果の発表があったこと</p>

令和6年度採択 文部科学省
 「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」
 Easy-access な次世代型プレジジョン医療臨床研究を推進する恒久的な研究医養成プログラム
 外部評価結果報告書

日 時 令和8年2月3日（火）14：30～15：30
 場 所 秋田大学医学部附属病院 大会議室（附属病院2階）
 およびオンライン開催
 対象年度 令和7年度

《外部委員》

山形大学医学部附属病院長	土谷 順彦 氏
秋田県健康福祉部長	石井 正人 氏
公益社団法人秋田県看護協会長	白川 秀子 氏

《代表校及び連携校外部評価委員》

秋田大学大学院医学系研究科 先端医学研究推進講座特任教授（臨床研究医養成センター長）
 藤田 浩樹

秋田大学 未来研究統括機構臨床研究支援オフィス教授（臨床研究医養成副センター長）
 藤山 信弘

秋田大学大学院医学系研究科長 羽瀧 友則

秋田大学医学部附属病院長 渡邊 博之

弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科学講座教授（学務委員長） 富田 泰史

弘前大学大学院医学研究科 薬剤学講座教授 新岡 丈典

秋田大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学講座教授（学務委員長）【教育専門部会長】
 中山 勝敏

秋田大学大学院医学系研究科 医学教育学講座教授 長谷川 仁志

秋田大学大学院医学系研究科 整形外科講座教授【研究専門部会長】 宮腰 尚久

秋田大学大学院医学系研究科 総合診療・検査診断学講座教授 植木 重治

秋田大学大学院医学系研究科 薬物動態学講座教授 三浦 昌朋

秋田大学大学院医学系研究科 医療情報学講座教授 大坪 徹也

《外部評価方法》

本事業について、代表校及び連携校外部評価委員による自己評価実施後、外部委員による外部評価を実施。

【外部委員による外部評価結果】

令和7年度

評価科目	委員 1	委員 2	委員 3
研究専門部会	3	3	3
教育専門部会	3	3	3
全体評価	3	3	3

(評語)

- 4 計画を上回って実施している
- 3 計画を十分に実施している
- 2 計画を十分に実施していない
- 1 計画を実施していない

【外部委員からの総評】

【委員 1】

本事業は研究基盤整備（スタッフ雇用、装置導入、SIMPRESEARCH によるデータベース構築）及び連携校との共同研究推進体制が順調に進んでいます。【2】教育では、SA 雇用数を大幅に増やし、中間発表会やキャンプの準備も進めるなど、計画を十分に実施しています。事業目的である統合臨床研究と研究医養成の持続的拠点形成に向け、着実に進捗していると評価いたします。

【委員 2】

研究分野については、人的・設備的な体制整備が既に図られ、薬物血中濃度測定に係る 3 件の臨床研究が進められているなど、着実に事業が推進されていると評価できる。

教育分野については、SA が昨年度よりも大幅に増加しており、教育に興味・関心を抱く学生の広がりがうかがわれるとともに、研究に投入できるマンパワー増強が認められる。

全体として、計画を十分に実施していると評価される。

【委員 3】

研究分野については、支援スタッフの雇用から研究の開始、電子カルテ内のデータの抽出を可能とした点、教育分野については、SA 数の増加と医学生のリサーチマインドを向上させる取り組みを実施している点、全体として計画を十分に実施していると評価される。

【外部委員からの意見など】

【委員 1】

研究インフラは整ったため、今後は共同研究を具体的に進め、論文発表や外部資金獲得に繋げること、SA に対する「論文投稿・学会発表支援」の実績を明確化し、研究医養成の動機付けを強化されることを期待いたします。

【委員 2】

高齢化の進行に伴い、患者負担の少ない薬物治療の重要性はますます高まっていくと思われる。

一人ひとりの患者に応じた、副作用が小さく、効果の高い薬物療法の確立に、本事業が大きく寄与することを期待している。

【委員 3】

次年度以降も成果につながる取り組みを継続いただけるよう期待する。

參考資料

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター規程

令和6年11月21日
部 局 裁 定

(趣旨)

第1条 この規程は、秋田大学学則第7条に規定する秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター（以下「センター」という。）の組織及び運営等に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、医学部の低学年から卒後に至るまでのリサーチマインドの醸成とシームレスな研究への参画を促し、基礎から臨床のトランスレーショナル志向性を持つ優れた研究医を養成すること及び研究医養成のシステム構築に寄与することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、次に掲げる業務を行う。

- (1) 学内の各講座・部門と SA（スチューデント・アシスタント）、TA（ティーチング・アシスタント）、RA（リサーチ・アシスタント）との配属マッチングに関すること。
- (2) SA、TA、RA が行う研究の推進支援に関すること。
- (3) 卒後の若手臨床医が行う臨床研究の推進支援に関すること。
- (4) 研究医養成に関するシンポジウム、イベント等の企画・開催に関すること。
- (5) その他センターの目的達成に必要なこと。

(他大学等との連携等)

第4条 センターの目的を達成するため、次の各号に掲げる連携校及び協力校並びに協力機関と協同で業務を実施する。

- (1) 連携校 国立大学法人弘前大学
- (2) 協力校 国立大学法人東北大学、国立大学法人山形大学、学校法人岩手医科大学
- (3) 協力機関 株式会社 4DIN、株式会社日立ハイテクサイエンス、新医療リアルワールドデータ研究機構株式会社

(組織)

第5条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) その他必要な職員

(センター長)

第6条 センター長は、先端医学研究推進講座教授をもって充てる。

2 センター長は、センターの業務を掌理する。

(副センター長)

第7条 副センター長は、センター長の下でセンターの業務を遂行する。

2 副センター長は、医学系研究科の教員のうちから、センター長が任命する。

3 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。

4 副センター長に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(運営委員会)

第8条 センターの円滑な運営を図るため、秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会に関する必要な事項は、別に定める。

(事務)

第9条 センターの事務は、医学系研究科・医学部事務部において処理する。

(補則)

第10条 この規程に定めるもののほか、センターに必要な事項は別に定める。

附 則

1 この規程は、令和6年12月1日から施行する。

2 この規程の施行後最初に委嘱される第7条第2項の副センター長の任期は、第7条第3項の規定にかかわらず、令和7年3月31日までとする。

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会 実施細則

令和6年11月21日
部 局 裁 定

(趣旨)

第1条 この細則は、秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター規程第8条第2項の規定に基づき、秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会（以下「委員会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター（以下「センター」という。）の運営の基本方針に関すること。
- (2) その他センターの運営に関すること。

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織し、医学系研究科長（以下「研究科長」という。）が委嘱する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 医学系研究科長
- (4) 附属病院長
- (5) 連携校から推薦された者
- (6) 医学系研究科長が指名する講座・部門の教員
- (7) その他医学系研究科長が必要と認めた者

2 前項第5号から第7号までの委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

3 前項の委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を主宰する。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指定した委員がその職務を代行する。

(議事)

第5条 委員会は、委員の過半数の出席がなければ開くことができない。

2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員会は、必要に応じて委員以外の者を委員会に出席させ、意見を聴くことができる。

(専門部会)

第7条 委員会に、必要に応じて専門部会を置くことができる。

2 専門部会に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(事務)

第8条 委員会に関する事務は、医学系研究科・医学部事務部において処理する。

(補則)

第9条 この細則に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

1 この細則は、令和6年12月1日から実施する。

2 この細則の実施後最初に委嘱される第3条第1項第5号から第7号までの委員の任期は、第3条第2項の規定にかかわらず、令和7年3月31日までとする。

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会の
専門部会設置に関する申し合わせ

令和6年11月21日
部 局 裁 定

(設置)

第1条 秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会実施細則第7条第2項の規定に基づき、秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会（以下「委員会」という。）に研究専門部会と教育専門部会を置く。

(任務)

第2条 専門部会は、次に掲げる事項を検討する。

- (1) 研究専門部会にあつては、学部学生、大学院学生、研修医等が参画する研究の推進に関すること。
- (2) 教育専門部会にあつては、教育カリキュラムの開発、SA・TA・RAの活動等の推進に関すること。

(組織)

第3条 各専門部会は、検討課題に応じ、センター長が指名する者をもって組織する。

- 2 各専門部会に部会長を置く。
- 3 各部会長は、センター長が指名する者をもって充てる。
- 4 各部会長は、各専門部会を招集し、その議長となる。
- 5 各専門部会は、各専門部会長の判断により、連携校から推薦された者の参加を得て、連携校との合同開催として開くことができる。

(委員以外の出席)

第4条 各専門部会は、必要に応じて委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(報告)

第5条 各専門部会は、必要に応じて協議経過及び結果について、運営委員会に報告するものとする。

(その他)

第6条 各専門部会に関する事務は、医学系研究科・医学部事務部において処理する。

附 則

この申し合わせは、令和6年12月1日から実施する。

秋田大学医学部スチューデント・アシスタント(SA)の研究倫理等に関する申し合わせ

令和7年7月1日

臨床研究医養成センター運営委員会

(趣旨)

第1条 秋田大学医学部で採用するスチューデント・アシスタント(以下「SA」という。)が配属講座において研究活動を行うにあたり、遵守・配慮が必要となる研究倫理等の事項を明確とするため、この申し合わせを定める。

(誓約書)

第2条 SAは採用時に、医学部・附属病院諸規則の遵守、個人情報も含めた守秘義務の遵守、研究倫理講習の確実な受講等を謳う誓約書を秋田大学医学系研究科附属臨床研究医養成センター(以下「センター」という。)へ提出を必須とする。

(研究倫理講習)

第3条 SAは採用期間中に研究倫理講習(eAPRIN)を修了することを必須とする。

(電子カルテの利用申請)

第4条 臨床講座に配属されるSAを中心に、研究活動のため電子カルテを利用する必要がある場合には、センターを通じて医療情報部へ申請を行い、SA専用のアカウントの作成を必要とする。また、SAに付与される電子カルテに関する権限は、研究に関する患者情報の閲覧、情報収集のみを目的とするものとする。

(SAの電子カルテ使用にあたっての講習受講)

第5条 SAの電子カルテの利用にあっては病院情報端末を使用した個人情報保護に係る研修の受講を必須とする。また、本申し合わせ第3条に定める研究倫理講習(eAPRIN)は、電子カルテの閲覧に先立ち修了させることを必須とする。

(SAの電子カルテ不正閲覧防止)

第6条 電子カルテ閲覧者のID、氏名は記録されるが、SAの電子カルテ不正閲覧を防止するため、医療安全管理部による不正閲覧防止のモニタリングが実施される。

(遵守事項違反)

第7条 SAが研究実施や電子カルテ閲覧にあたり、本申し合わせ第3条の誓約書に定める事項への違反をセンターが確認した場合、当該SAの勤務を直ちに停止し、医学部長へ報告する。

(その他)

第8条 この他、この申し合わせ以外のSAの活動推進に必要な事項については、関係機関やセンター教育専門部会、センター研究専門部会の協力を仰ぎながら、センター運営委員会にて都度協議を行う。

附 則

この申し合わせは、令和7年7月1日から実施する。

令和 年 月 日

秋田大学医学部附属病院長 殿

SA 配属講座

氏 名

誓 約 書

私は、SA 活動をするにあたり、下記の事項を遵守することを誓約いたします。

記

1. SA 活動期間中は、医学部・附属病院諸規則を遵守することはもちろん、指導教員の指示に従います。
2. SA 活動期間中は、守秘義務・個人情報保護法を遵守することを誓います。また、知り得た個人情報は、期間中および終了後も含め、学外の持ち出しや漏洩は決してせず、SA 活動内での利用に留めることを約束します。
3. 研究活動およびカルテの閲覧に先立ち、研究倫理講習（eAPRIN）を修了することを遵守いたします。

以上

令和 年 月 日

電子カルテ参照申請

(申請者)

講座名 _____

申請者名 _____

(電子カルテ参照を希望するSA) ※複数名いらっしゃる場合はまとめてご記載ください

氏名 _____

生年月日(西暦) _____

診療科 _____

(以下「診療科一覧」からご選択ください)

診療科一覧					
01: 消化器内科	02: 脳神経内科	04: 循環器内科	05: 呼吸器内科	07: 血液内科	08: 腎臓内科
09: リウマチ科	13: 消化器外科	14: 食道外科	15: 呼吸器外科	16: 乳腺・内分泌外科	
18: 小児外科	19: 心臓血管外科	20: 脳神経外科	21: 小児科	31: 婦人科	32: 産科
33: 心療センター	41: 精神科	51: 整形外科	61: 皮膚科	60: 形成外科	62: 泌尿器科
63: 透析センター	71: 眼科	72: 耳鼻咽喉科	83: 放射線診断科	84: 放射線治療科	82: 麻酔科
92: 糖尿病・内分泌内科		94: 老年内科	87: 腫瘍内科	95: 救急部	86: 救急科
96: リハビリテーション部		89: リハビリテーション科		97: 総合診療部	88: 緩和ケア
80: 認知症医療センター		22: 病理診断科			

※ 臨床講座へ配属されているSA学生につきまして、研究活動に必要とする電子カルテ参照の手続きを臨床研究医養成センターでとりまとめ、医療情報部へ申請を行います。

※ 医療情報部での手続き完了後、センターから「登録HISID」を通知いたします。

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会 委員名簿

令和7年4月1日現在

附属臨床研究医養成センター 運営委員会実施細則 第3条	氏名	職名等
(1) センター長	藤田 浩樹	秋田大学大学院医学系研究科 先端医学研究推進講座特任教授
(2) 副センター長	藤山 信弘	秋田大学 未来研究統括機構臨床研究支援オフィス教授
(3) 医学系研究科長	羽瀧 友則	
(4) 附属病院長	渡邊 博之	
(5) 連携校から推薦された者	富田 泰史	弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科学講座教授（学務委員長）
	新岡 丈典	弘前大学大学院医学研究科 薬剤学講座教授
(6) 医学系研究科長が指名する講座・部門の教員	中山 勝敏	秋田大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学講座教授（学務委員長） 【教育専門部会長】
	長谷川 仁志	秋田大学大学院医学系研究科 医学教育学講座教授
	宮腰 尚久	秋田大学大学院医学系研究科 整形外科学講座教授 【研究専門部会長】
	植木 重治	秋田大学大学院医学系研究科 総合診療・検査診断学講座教授
	三浦 昌朋	秋田大学大学院医学系研究科 薬物動態学講座教授
	大坪 徹也	秋田大学大学院医学系研究科 医療情報学講座教授
	(藤山 信弘)	秋田大学 未来研究統括機構臨床研究支援オフィス教授
(7) その他医学系研究科長が必要と認めた者	—	

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会【研究専門部会】

令和7年4月1日現在

	氏名 ※◎はセンター長 が指名する部会 長を示す	職名等
センター長の指名（運営委員と兼務）	藤田 浩樹	秋田大学大学院医学系研究科 先端医学研究推進講座特任教授
	羽瀧 友則	秋田大学大学院医学系研究科長 腎泌尿器科学講座教授
	中山 勝敏	秋田大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学講座教授（学務委員長）
	◎宮腰 尚久	秋田大学大学院医学系研究科 整形外科学講座教授
	三浦 昌朋	秋田大学大学院医学系研究科 薬物動態学講座教授
	大坪 徹也	秋田大学大学院医学系研究科 医療情報学講座教授
	藤山 信弘	秋田大学 未来研究統括機構臨床研究支援オフィス教授
センター長の指名（専門部会のみ担当）	海老原 敬	秋田大学大学院医学系研究科 微生物学講座教授

【連携校からの推薦】

弘前大学からの推薦（2～3名程度）	島山 真吾	弘前大学大学院医学研究科 泌尿器科学講座教授
	新岡 文典	弘前大学大学院医学研究科 薬剤学講座教授
	花田 賢二	弘前大学大学院医学研究科 附属地域基盤型 医療人材育成センター 医学教育学講座准教授

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター運営委員会【教育専門部会】

令和7年4月1日現在

	氏名 ※◎はセンター長 が指名する部会 長を示す	職名等
センター長の指名（運営委員と兼務）	藤田 浩樹	秋田大学大学院医学系研究科 先端医学研究推進講座特任教授
	羽瀧 友則	秋田大学大学院医学系研究科長 腎泌尿器科学講座教授
	◎中山 勝敏	秋田大学大学院医学系研究科 呼吸器内科学講座教授（学務委員長）
	宮腰 尚久	秋田大学大学院医学系研究科 整形外科科学講座教授
	長谷川 仁志	秋田大学大学院医学系研究科 医学教育学講座教授
	植木 重治	秋田大学大学院医学系研究科 総合診療・検査診断学講座教授
センター長の指名（専門部会のみ担当）	板東 良雄	秋田大学大学院医学系研究科 形態解析学・器官構造学講座教授
	海老原 敬	秋田大学大学院医学系研究科 微生物学講座教授
	八月朔日 泰和	秋田大学大学院医学系研究科 細胞生物学講座教授

【連携校からの推薦】

弘前大学からの推薦（2～3名程度）	富田 泰史	弘前大学大学院医学研究科 循環器腎臓内科学講座教授（学務委員長）
	三上 達也	弘前大学大学院医学研究科 附属健康未来 イノベーションセンター 先制医療学講座教授
	花田 賢二	弘前大学大学院医学研究科 附属地域基盤型 医療人材育成センター 医学教育学講座准教授

秋田大学大学院医学系研究科附属臨床研究医養成センター外部評価 委員名簿

令和7年11月1日現在

氏名	職名等
白川 秀子	秋田県看護協会会長
石井 正人	秋田県健康福祉部長
土谷 順彦	山形大学医学部附属病院長

令和6年度採択 文部科学省

「高度医療人材養成拠点形成事業（高度な臨床・研究能力を有する医師養成促進支援）」

**Easy-accessな次世代型プレシジョン医療臨床研究を推進する
恒久的な研究医養成プログラム
令和7年度 事業成果報告書**

発行日 令和8年3月

編集・発行 国立大学法人 秋田大学大学院医学系研究科附属 臨床研究医養成センター

〒010-8543 秋田市本道1丁目1-1

TEL/FAX 018-801-7003

E-mail kenkyui@jimu.akita-u.ac.jp

HP <https://www.med.akita-u.ac.jp/center/easy/>

【代表校】

国立大学法人 秋田大学

【連携校】

国立大学法人 弘前大学

【協力大学・機関】

東北大学、山形大学、岩手医科大学、
株式会社4DIN社、株式会社日立ハイテクサイエンス
新医療リアルワールドデータ研究機構株式会社 (PRiME-R)