

National Cancer Center
Tsuruoka
Metabolomics Laboratory

新しい日本の
がん医療を
鶴岡から



国立がん研究センター
鶴岡連携研究拠点
National Cancer Center
Tsuruoka Metabolomics Laboratory

がんメタボロミクス研究室

事業実施機関

本部

公益財団法人 庄内地域産業振興センター
997-0015 山形県鶴岡市末広町3番1号マリカ東館3階
TEL 0235-23-2200 FAX 0235-23-3615
URL <http://www.shonai-sansin.or.jp/>

研究室

国立研究開発法人 国立がん研究センター・
鶴岡連携研究拠点
がんメタボロミクス研究室
〒997-0052 山形県鶴岡市覚岸寺字水上246番地2
鶴岡市先端研究産業支援センター内
TEL 0235-64-0980 FAX0235-64-0981
E-mail : info@ncc-tmc.jp
URL <http://www.tml.ncc.go.jp/>

ACCESS

→ 庄内空港→庄内空港連絡バス乗車→サイエンスパーク下車(20分)
🚗 JR鶴岡駅→車(5分) 徒歩(20分)

2021.07作成

2021-2023

がん×メタボローム解析

さらなる研究促進・地域医療連携・産業創出がもたらす
全国に先駆けた地方創生

第2期プロジェクト始動

中央省庁・研究機関の地方移転施策プロジェクトの一つとして 2016年、国立がん研究センターとしては初の地域連携拠点（鶴岡連携研究拠点）「がんメタボローム研究室」を鶴岡の地に開設しました。隣接する慶應義塾大学先端生命科学研究所と協働し、国立がん研究センターの有するヒトがん組織・患者検体のメタボロームを網羅的に解析し、多くの研究発表と共同研究を進めてきました。

この第1期プロジェクト事業をより発展させるために、2021年より第2期プロジェクトが始まりました。これまでの研究室で行うがんメタボローム研究の深化の加速体制に加え、山形県、鶴岡市、鶴岡市立荘内病院、慶應先端研による新しい協議会のもとに、鶴岡市立加茂水族館との共同研究など幅広い研究を推進していきます。また、新たに研究推進部門を立ち上げ、次の3点のプロジェクトを進めていきます。

- (1) がん地域医療体制・がん地域医療モデルの構築
- (2) 研究成果を活用した産業振興
- (3) 人材育成や地域の健康づくりに貢献

この第2期プロジェクトでは、国立がん研究センターの使命である「社会と協働し、すべての国民に最適ながん医療を提供する」を実践するために、鶴岡連携研究拠点をより発展させ、がん研究及び診療を基盤とした地域医療モデルを構築し、地域医療の向上と関連産業の育成・振興を目指すものです。

今後、我が国における、急激な高齢化とともにがん患者数の増加、医療保障など社会保障そのものも大変な局面を迎えることは明らかです。この第2期プロジェクトにより私たち国立がん研究センターの理念としている「がんになっても安心して生きる社会」を目指すモデル構築ができればと考えています。鶴岡における本事業が、鶴岡の地方創生の魁（さきがけ）となるとともに、日本における新しい医療・産業振興のモデルになることを期待します。

国立研究開発法人
国立がん研究センター
先端医療開発センター長

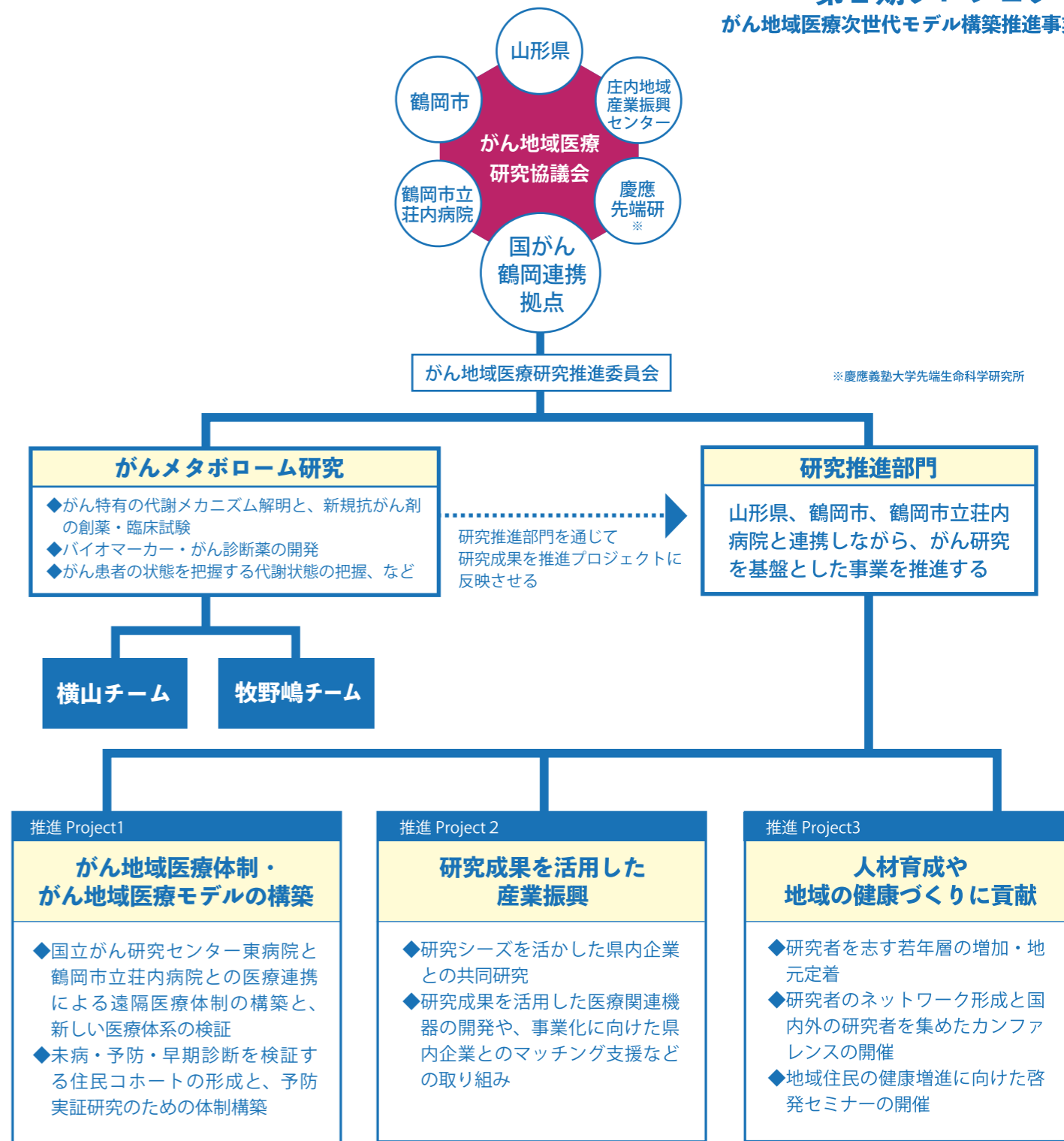
がん地域医療研究推進委員会委員長

落合 淳志 Atsushi Ochiai

1956年、広島県三原市生まれ。1982年、広島大学医学部卒業、病理学大学院修了。ドイツハノーバー医科大学アレクサンダー・フォン・ポルト研究員を経て、1991年、国立がんセンターにて消化器病理の診断と細胞間接着分子の研究を開始。1998年、国立がんセンター研究所支所臨床腫瘍病理部部長、2014年より研究所副所長、2016年から先端医療開発センター長就任。がん地域医療研究推進委員会委員長として事業全体を総括。また鶴岡市立加茂水族館「クラゲドリーム館」の客員研究員として共同研究を実施中。



第2期プロジェクト がん地域医療次世代モデル構築推進事業



がん研究を基盤とした地域医療モデルを構築し
地域医療の向上と関連産業の振興へ

地方創生

Second phase

1

がん
メタボローム
研究

2017年度から進めてきた 2つの研究をさらに促進し、研究成果の事業化へ

横山チーム

小児がんや
白血病を引き起こす
分子メカニズムを探り
新しい薬や診断法を生み出す

私は長年「MLL」という遺伝子に異常を持つ白血病の研究に携わってきました。この白血病は乳児に多く、発症には「MYC」というタンパク質が深く関わっています。このMYCが異常に産生されることががんの原因で、他の難治性小児がんにおいても重要な役割を果たしています。私たちは鶴岡でメタボローム解析を通じて「MYC」と「代謝」の関係性を明らかにし、がんの本質に迫りたいと考えています。そして「MYC 関連がん」の新たな創薬や診断法の開発に取り組み、全ての小児がんに対する解決策を見出したいと思っています。

提携可能な研究技術

- ◆正常免疫マウスにおける白血病モデル
- ◆初代培養骨髄前駆細胞を用いた ex vivo 培養系
- ◆独自に開発した高感度クロマチン免疫沈降法

Team leader

横山 明彦

Akihiko Yokoyama



Profile

1972年、愛知県半田市生まれ。北海道大学大学院理学研究科修士課程修了。東京医科歯科大学医学研究科博士課程修了。スタンフォード大学医学部、国立がん研究センター、京都大学医学研究科特定准教授を経て、2016年12月より国立がん研究センター・鶴岡連携研究拠点チームリーダー就任。

Second phase

2

地域医療
連携

国立がん研究センター東病院と 鶴岡市立荘内病院の医療連携で、地域医療の高度化へ

国立がん研究センター東病院



千葉県柏市にあるがん専門病院。「世界最高のがん医療の提供」と「世界レベルの新しいがん医療の創出」をミッションに、併設の先端医療開発センターと一体となり、その遂行に取り組んでいる。

鶴岡市立荘内病院



鶴岡市が設置する公立病院。地域医療支援病院の承認を受けるほか、地域周産期母子医療センター、エイズ治療拠点病院、医師の卒後臨床研修指定病院などの指定を受け、庄内二次医療圏を支えている。

2020.7 鶴岡市立荘内病院と国立がん研究センター東病院の医療連携に関する協定書を締結

連携内容

- ◆荘内病院通院者（希望制）と荘内病院以外の通院者でかかりつけ医の紹介のある患者を対象に、治療や副作用への悩みや不安の相談を受け付け、よりよい治療につなげる。
- ◆特別な治療が必要な患者には、東病院で最先端の手術を受けられるようにしていく。
- ◆鶴岡にいながら、遠隔で診療、治療、術後フォローを享受できる体制を探る。

2020.11 鶴岡市立荘内病院に「がん相談外来」開設

連携内容

- ◆がん相談外来の開設（月1回程度）
- ◆遠隔診療プロジェクトの実証研究検討
- ◆東病院がん看護専門課程の研修参加、メディカルスタッフなどの人事交流

市民一人ひとりが笑顔になれるような 治療をサポートしていきたい

鶴岡市立荘内病院「がん相談外来」担当医
国立がん研究センター東病院放射線治療科医長

鶴岡市立荘内病院と国立がん研究センター東病院の診療連携協定が2020年7月に締結され、鶴岡市の医療に最先端の医療を組み込むプロジェクトが始まりました。「がん相談外来」では荘内病院内で国立がん研究センター東病院の診療を受けることができます。この連携は鶴岡市にお住まいの方が安心してがんの診療を受けていただくことをGoalと考えており、市民の方々ががんに対する正しい知識を身に付けていただくこと、荘内病院のがん診療レベルが向上することで達成していければと思っています。

がん治療の進歩には、基礎研究から始まって、患者に応用され、最後に日常の臨床に定着するというプロセスが必要です。私は「日常の臨床に定着する」という部分を担いながら、鶴岡市の方々の力になれるように努めていきたいと思っています。

現職（2021年6月時点）

国立がん研究センター東病院放射線治療科医長、同医療コンシェルジュ推進室室長、同支持・緩和研究開発支援室室長、国立がん研究センター中央病院支持療法開発部門/J-SUPPORT 支持 / 緩和領域チーフディレクター、東海大学医学部客員教授（耳鼻咽喉科学）、横浜市立大学医学部医学研究科客員教授（臨床統計学講座）

医療コンシェルジュ

全田 貞幹

Sadamoto Zenda



Profile

1974年、兵庫県生まれ。2000年、防衛医科大学校卒、2014年、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科修士、医学博士。2002年、静岡県立静岡がんセンター研修医、放射線治療科非常勤医師を経て、2006年より国立がん研究センター東病院放射線治療科勤務。専門は放射線治療、頭頸部がん、支持療法。

2016

開設準備がはじまる

- 03.22 まち・ひと・しごと創生本部から政府関係機関移転基本方針が示され、「国立がん研究センターのがんのメタボローム研究分野の研究拠点の鶴岡市への設置」が盛り込まれた
- 09.30 平成28年度地方創生推進交付金(第2回)申請
- 10.07 公益財団法人庄内地域産業振興センター臨時理事会において、事業推進主体となる協議会の事務局と研究実施機能を当財団が担うことを決定
- 11.01 がんメタボローム研究連携協議会の設置
- 12.22 平成28年度地方創生推進交付金の交付決定
- 12.26 平成28年度慶應、国がん、産振センターによる共同研究契約の締結
- 12.26 国立がん研究センターの研究者2名(横山明彦・牧野嶋秀樹)が着任
- 12.26 がんメタボローム研究推進委員会の設置

2017

研究室が開所し、市民向けセミナースタート

- 02.08 第1回がんメタボローム研究連携協議会の開催
- 03.31 研究室、動物飼育実験室、備品等研究設備設置
- 04.01 研究員4名、研究補助員3名が着任
- 04.10 山形県、鶴岡市、国立がん研究センター及び慶應義塾による協定締結式
- 04.10 鶴岡連携研究拠点「がんメタボロミクス研究室」開所式
- 04.10 第1回がんメタボローム研究推進委員会を開催
- 04.10 悪性度の高い急性白血病のがん化メカニズムを解明し、The Journal of Clinical Investigation に論文発表(横山チーム)
- 09.16 県民・市民を対象とした「第1回がんメタボロミクスセミナー」を開催
- 10.30 第2回がんメタボローム研究推進委員会の開催

2018

研究者向けセミナースタート

- 01.18 第3回がんメタボローム研究推進委員会を開催
- 02.09 第2回がんメタボローム研究連携協議会を開催
- 02.28 肺がんにおける核酸代謝経路の重要性を解明し、Cancer Research に論文発表(牧野嶋チーム)
- 05.21 研究者を対象とした「第1回 NCC-TMC セミナー」開催(がん免疫療法)
- 06.27 第2回 NCC-TMC セミナー(血液の病気の仕組みとこれからの診断技術)を開催
- 07.01 細胞科学研究所と「がんの代謝研究に必要な細胞培養培地の開発」に係る共同研究を開始
- 10.12 アスベストによる悪性腫瘍の代謝の仕組みを解明し、Frontiers in Pharmacology に論文発表(牧野嶋チーム)
- 10.27 第4回がんメタボローム研究推進委員会を開催
- 11.09 第3回 NCC-TMC セミナー(がん医療と代謝測定)を開催
- 12.01 第2回がんメタボロミクスセミナー(女性のがん予防と治療の最前線)を開催

2019

企業・大学研究機関との共同研究が一気に進展

- 01.15 山形県薬事工業協会との交流会
- 01.22 第3回がんメタボローム研究連携協議会を開催
- 01.24 メタボロームを標的とした新たな治療法を発見し、Cancer Cell に論文発表(牧野嶋チーム)
- 02.28 企業向けの医療機器開発セミナー(やまがた発の医療機器の可能性を探る)を開催
- 03.01 大日本住友製薬(株)と「抗がん剤の適用拡大に関する研究」に係る共同研究を開始
- 05.27 第4回 NCC-TMC セミナー(研究・専門を伝える)を開催
- 06.09 がんメタボロミクス研究室、HMT(株)が培養細胞からの代謝物質抽出法に関する論文を Journal of Visualized Experiments に発表(牧野嶋チーム)
- 07.01 大日本住友製薬(株)と「抗がん剤の新規探索研究」に係る共同研究を開始
- 07.01 ミクロン精密(株)と「がん細胞及びがん動物モデルを用いる超音波治療効果の検証」に係る共同研究を開始
- 07.01 鶴岡市開発公社(加茂水族館)と「がん細胞と刺胞動物における核酸代謝および脂質代謝の比較研究」に係る共同研究を開始
- 08.01 北海道大学大学院獣医学研究院と「イヌ腫瘍細胞の代謝に着目したPI3K/mTOR 二重阻害剤獲得耐性機構の解明」に係る共同研究を開始
- 08.31 全国の研究者を対象に「核酸代謝鶴岡カンファレンス」を開催(～9/1)
- 09.26 研究室による研究指導を受けた今野裕貴(慶應先端研特別研究生、鶴岡南高校生)が、シナモンにがん細胞転移抑制効果があることを明らかにし、第78回日本癌学会学術総会でポスター発表(～9/28)
- 10.16 福井大学と「メタボローム解析を用いた腫瘍崩壊症候群関連代謝産物の分析と発症予測マーカーの同定」に係る共同研究を開始
- 11.01 第5回がんメタボローム研究推進委員会
- 11.01 宮崎大学と「ATL 特異的代謝機構に関する基礎的研究」に係る共同研究を開始
- 11.07 第5回 NCC-TMC セミナー(ケミカルバイオテクノロジーが明らかにする生命の仕組み)を開催
- 11.20 ゼブラフィッシュを基盤としたがん細胞転移抑制効果を有する化合物の探索について、Molecular Cancer Research に論文発表(牧野嶋チーム)

2020

第1期研究成果集約

- 01.23 政府関係機関移転に関する有識者懇談会で研究室の取組状況を報告
- 01.24 第4回がんメタボローム研究連携協議会を開催
- 03.01 国立長寿医療センターと「がん化及び老化における細胞機能と代謝物の関係性」に係る共同研究を開始
- 03.01 東京医科大学と「がんにおける細胞機能と代謝物の関係性」に係る共同研究を開始
- 07.08 国立がん研究センター東病院と鶴岡市立荘内病院が、がん医療に関する連携協定を締結
- 08.06 第6回 NCC-TMC セミナー(これからの病理のか・た・ち)を開催
- 08.25 国立がん研究センター・鶴岡連携研究拠点がんメタボロミクス研究室第1回評価委員会研究成果を説明
- 09.29 MOZ 変異型白血病の発症メカニズムを解明し、Cell Report に論文発表(横山チーム)
- 11.07 鶴岡カンファレンス2020「がんにおける遺伝子発現と代謝のメカニズム」をハイブリッド方式で開催(～11/8)

- 01.22 2021年度地方創生推進交付金に、新規にがん地域医療次世代モデル構築推進事業(3か年事業)として申請
- 02.01 群馬大学と「メタボローム解析を用いる重粒子線の効果予測代謝マーカーの同定」に係る共同研究を開始
- 02.05 第5回がんメタボローム研究連携協議会を開催
- 02.06 がんメタボロミクス研究室「研究発表会(報告会)」を開催
- 04.01 令和3年度地方創生推進交付金の交付決定
- 04.01 第2期プロジェクトの開始
- 04.01 山形大学、荘内病院と「泌尿器に関連する腫瘍の組織を用いた代謝解析と治療予後を予測する代謝バイオマーカー検索」に係る共同研究を開始
- 07.07 山形県、鶴岡市、国立がん研究センター及び慶應義塾による協定(第2期)締結式
- 08.28 荘内病院・国立がん研究センター東病院連携協定1周年記念市民公開講座

