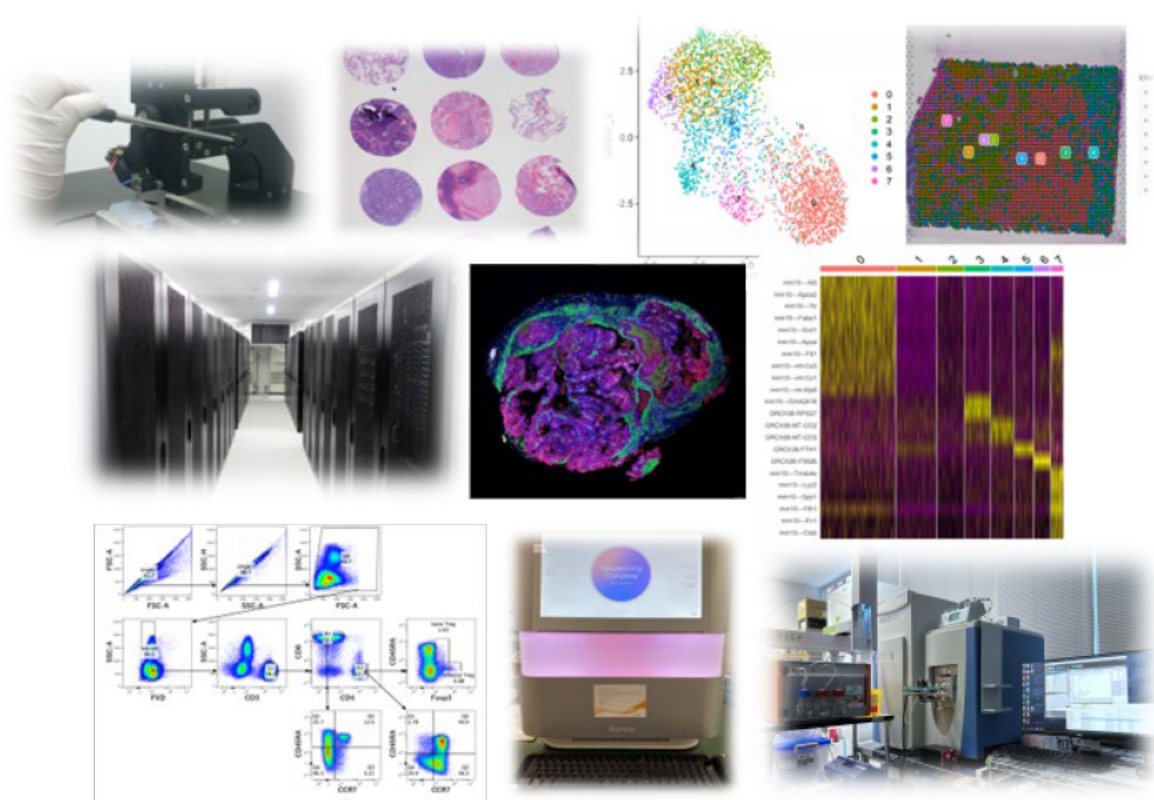


国立がん研究センター研究所

# 基盤的臨床開発研究コアセンター (FIOC) 研究支援概要集



国立がん研究センター  
研究所

National Cancer Center Research Institute  
基盤的臨床開発研究コアセンター

# 目次

FIOCの研究支援 について	3, 4
ゲノム・情報系	
臨床ゲノム解析部門	5
バイオインフォマティクス部門	6
病理系	
病理解析部門	7
RI実験施設	8
免疫系	
免疫創薬部門	9
動物モデル系	
動物実験施設・がんモデル開発部門	10
プロテオーム系	
プロテオーム解析部門	11
薬効試験系	
薬効試験部門	12
創薬標的・シーズ探索部門	13
連携支援室	14
バイオリソース	15

# FIOCの研究支援について

国立がん研究センターのミッションの一つである、新規がん治療方法の開発と実用化は喫緊の課題です。新規抗がん薬の開発は著しく、従来の殺細胞型抗がん薬に加えて、分子標的治療薬、免疫チェックポイント阻害薬、細胞療法などが臨床導入され、近年では、新規モダリティとして中分子、核酸医薬の基礎研究・臨床応用に向けた検討が進められています。しかしながら、がんは臨床試験の成功確率が他の疾患と比較して低く、臨床と非臨床研究の間のギャップが課題になっています。よって、腫瘍細胞のヘテロ性・可塑性、腫瘍環境といった要素を含めた非臨床研究を進めることが、治療方法を開発する上で重要となります。

基盤的臨床開発研究コアセンター(FIOC)は、国立がん研究センターにて長年蓄積された研究資源や解析技術、疾患に対する知識の創薬研究への活用を推進することで、新しい医療の実装を目指しています。すなわち、基礎研究から臨床研究への橋渡し研究であるトランスレーショナルリサーチ、並びに、臨床現場における実施医療及び臨床研究で得られたクリニカルクエスチョンを科学的に解明するリバーストランスレーショナルリサーチを推進を目指した研究組織であり、動物実験・RI実験施設、8つの研究支援部門と連携支援室から構成され、国立がん研究センター築地キャンパスの研究棟8階にて一体的な運営を行っています。

これまでの代表的な研究成果は、ゲノム医療の進展を目指した「OncoGuide™ NCCオンコパネルシステム」の開発、臨床情報を有するがん患者由来腫瘍移植モデル「J-PDXライブラリープロジェクト」の運営、バイオインフォマティクス解析支援、免疫プロファイリング解析、プロテオーム解析、薬効試験、動物モデル作製などを実施して参りました。具体的な研究相談は、連絡先を付与していますので、本パンフレットをご活用いただければ幸いです。

研究成果と研究支援メニューは、日々更新されますので、最新の情報は、FIOCホームページを参照いただきたいと思います。

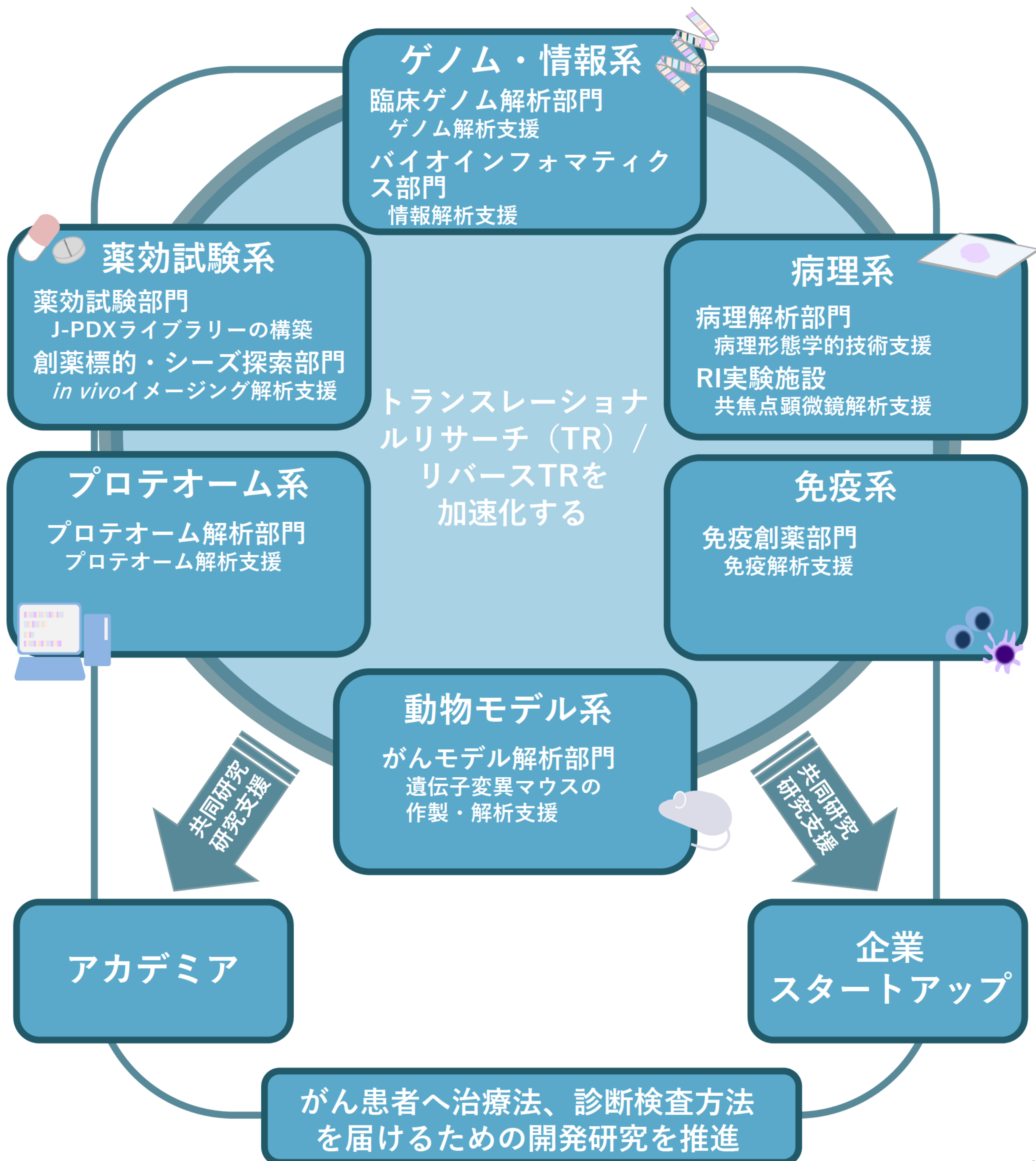
<https://www.ncc.go.jp/jp/ri/fioc/index.html>

皆様のご支援、ご協力、ご指導を引き続きお願いいたします。

国立がん研究センター研究所  
基盤的臨床開発研究コアセンター  
センター長 濱田 哲暢

# FIOCの研究支援について

6つのコアファシリティ機能が連携した研究支援体制





# 臨床ゲノム解析部門

部門長：白石 航也

kshirais@ncc.go.jp

## 研究内容

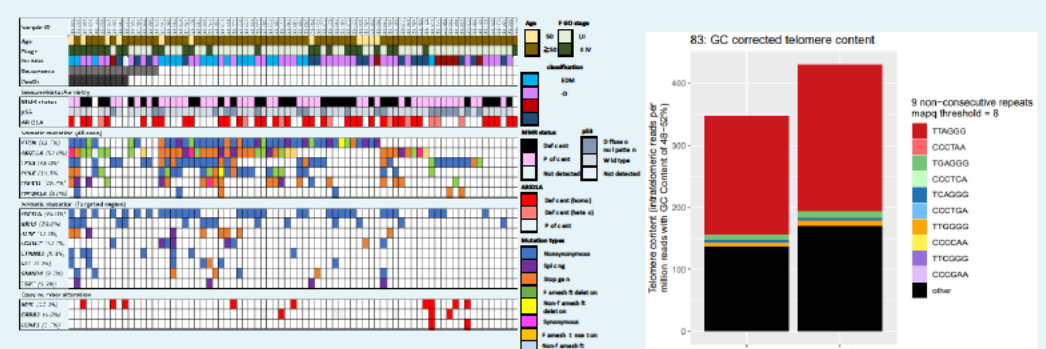
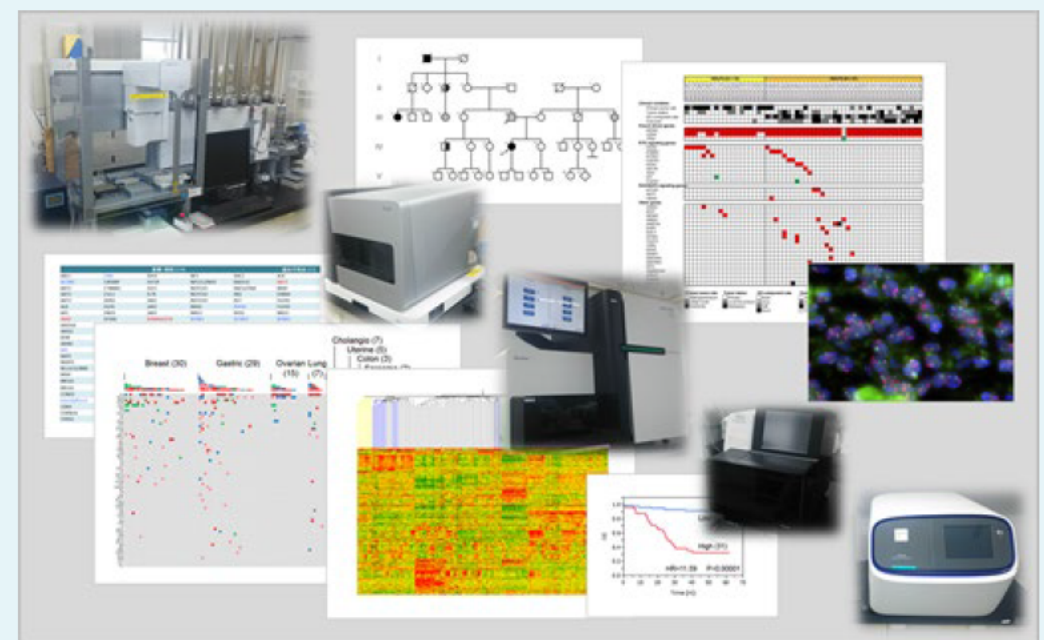
研究所ゲノム・情報系コアファシリティの一部として、センター内外に対する次世代シーケンサー解析の支援を行うとともに、ゲノム/トランスクリプトーム情報に基づく個別化医療（ゲノム医療）の実現に資する独自の研究を幅広く実施しています。特に、生殖細胞系列変異と体細胞異常との統合解析を得意としています。また次世代シーケンサーによるゲノム及びトランスクリプトーム情報に基づく個別化医療（ゲノム医療）を目指したドライ研究及び支援を行っています。

## 技術支援内容

- ゲノム解析
  - Whole genome sequencing (WGS)
  - Whole genome sequencing (WES)
  - Panel/Target sequencing
- トランスクリプトーム解析
  - PolyA/Ribo-Zero/SMART sequencing

研究対象となる症例が確定し次第、NCC バイオバンクとの共同研究により、検体の払い出し・DNA/RNA抽出から、ウェット解析の実施・支援を行います。また得られたゲノムデータについては、ドライ解析を実施するために必要なクオリティコントロールの実施なども行います。

Rプログラムを用いて、研究者自ら作図する研究支援も行います。



## 業績

- Identification of telomere maintenance gene variations related to lung adenocarcinoma risk by genome-wide association and whole genome sequencing analyses. Shiraiishi K *et al.*, *Cancer Commun.* doi: 10.1002/cac2.12498, 2023.
- Genome-wide association study of lung adenocarcinoma in East Asia and comparison with a European population. Shi J, Shiraiishi K *et al.*, *Nat Commun.* 14(1):3043, 2023.
- An ATR-PrimPol pathway confers tolerance to oncogenic KRAS-induced and heterochromatin-associated replication stress. Igarashi T *et al.*, *Nat Commun.* 14(1):4991, 2023.
- A comprehensive appraisal of HER2 heterogeneity in HER2-amplified and HER2-low colorectal cancer. Hashimoto T *et al.*, *Br J Cancer.* 129(7):1176-1183. 2023
- Two cases of mother-to-“infant” cancer transmission in mothers with cervical cancer: potential risk of vaginal delivery and strong response of child to immune checkpoint inhibition therapy. Arakawa A *et al.*, *NEJM* 384:42-50, 2021



# バイオインフォマティクス部門

部門長：加藤 護 mamkato@ncc.go.jp

## 研究内容

当研究室では、がんを中心対象に、生物情報学を基礎から応用まで展開しており、実験研究室が産出するデータのバイオインフォマティクス分析を、共同研究として行っています。

[共同研究の例]

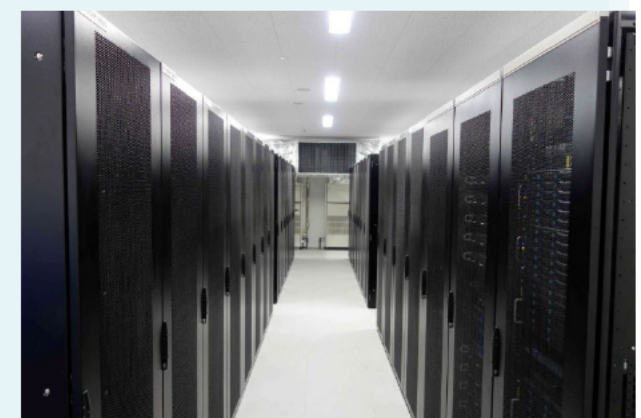
- 胆道がんのゲノム（オミックス）解析
- RNAのタンパク質コード可能性の指標ORF dominanceの検討
- JCOG食道がんの変異解析・コピー数解析



## 技術支援内容

- DNA-seq: マッピング、変異検出、注釈付け
- RNA-seq: マッピング、遺伝子発現量算出、DEG (differentially expressed genes) 解析
- ChIP-seq: マッピング、ピークコール
- メチル化アレイ: ベータ値・M値からの解析
- その他の次世代シーケンス・データ解析: TMB (tumor mutation burden)、変異シグネチャー解析、MSI (microsatellite instability)、HRD (homologous recombination deficiency)
- 各種データ解析: クラスタリング解析、次元圧縮解析、パスウェイ・GO (gene ontology) 解析、GSEA (gene set enrichment analysis)、生存時間分析、機械学習、その他データ解析、応相談

- \* 依頼データについては、解析終了後3ヶ月を目処に廃棄します。
- \* NCC内のクラスタ計算機を使用します。  
また、必要に応じて東大医科スーパーコンピュータ、クラウド上計算環境を使用する事も可能です。



## 業績

- The ICGC/TCGA Pan-Cancer Analysis of Whole Genomes Consortium Pan-cancer analysis of whole genomes. *Nature*, 2020, 578, 82-93.
- Whole genome mutational landscape and characterization of non-coding and structural mutations in liver cancer. *Nature Genetics*, 2016, 48, 500-509.
- Genomic sequencing identifies ELF3 as a driver of ampullary carcinoma. Shinichi Yachida, *et al.*, *Cancer Cell*, 2016, 29, 229-240.
- Genomic spectra of biliary tract cancer. Hiromi Nakamura, *et al.*, *Nature Genetics*, 2015, 47, 1003-1010.
- Trans-ancestry mutational landscape of hepatocellular carcinoma genomes. Yasushi Totoki, *et al.*, *Nature Genetics*, 2014, 46, 1267-1273.



# 病理解析部門

部門長：谷田部 恭

yyatabe@ncc.go.jp

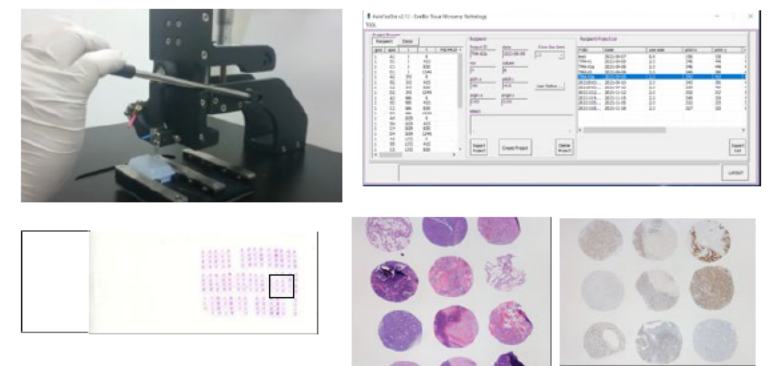
## 研究内容

バイオバンクと連携し、あらゆる種類の腫瘍についての共同研究が可能です。また、病理形態学を基盤としているため、腫瘍学における腫瘍の位置づけや腫瘍細胞の組織内での空間的広がりについて適切な助言、共同研究を行います。また、分子病理学的技術をもとにした技術支援も行います。

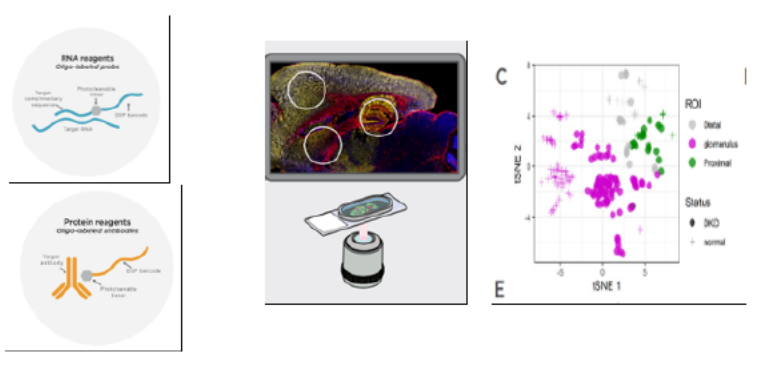
## 技術支援内容

- 形態学的解析、症例選択  
特定の遺伝子変異を持った症例を選択したい、希少がん症例の研究相談など、腫瘍のスペクトラムを把握した病理医がお手伝いします。
- 腫瘍組織の提供 (FFPE、FF)  
腫瘍横断的に発現レベルを調べたい、遺伝子変異の頻度を知りたいなど様々な要望に応えます。
- 組織アレイ  
特定の腫瘍グループの異常や発現を調べたい、網羅的な発現レベルを腫瘍ごとに見てみたいときに有用です。
- IHC、FISH  
転写と翻訳レベルは必ずしも一致しないため、IHCでの検討もお勧めします。また、コピー数検索にはFISHがいまだ優れた方法です。
- 空間トランスクリプトーム解析 (Visium, GeoMX)  
腫瘍細胞の空間配置は組織像と合わせた解析が有利です。

### 組織アレイ



### 空間トランスクリプトーム解析



## 業績

- KRAS G12C in advanced NSCLC: Prevalence, co-mutations, and testing. Lim TKH, Skoulidis F, Kerr KM, *et al.*, *Lung Cancer* 2023;184:107293.
- Real-world study of next-generation sequencing diagnostic biomarker testing for patients with lung cancer in Japan. Takahashi T, Nishio M, Nishino K, *et al.*, *Cancer Sci* 2023;114:2524-2533.
- Expert Consensus Recommendations on Biomarker Testing in Metastatic and Nonmetastatic NSCLC in Asia. Mitsudomi T, Tan D, Yang JC, *et al.*, *J Thorac Oncol* 2023;18:436-446.
- ESMO expert consensus statements on the management of EGFR mutant non-small-cell lung cancer. Passaro A, Leighl N, Blackhall F, *et al.*, *Ann Oncol* 2022;33:466-487.
- Asian Thoracic Oncology Research Group (ATORG) Expert Consensus Statement on MET Alterations in NSCLC: Diagnostic and Therapeutic Considerations. Ahn MJ, Mendoza MJL, Pavlakakis N, *et al.*, *Clin Lung Cancer* 2022;23:670-685.
- Real-World Evidence of Diagnostic Testing for Driver Oncogene Mutations in Lung Cancer in Japan. Yatabe Y, Yoshiki Y, Matsumura K, *et al.*, *TO Clin Res Rep* 2021;2:100136.



# RI実験施設

部門長：石合 正道

mishiai@ncc.go.jp

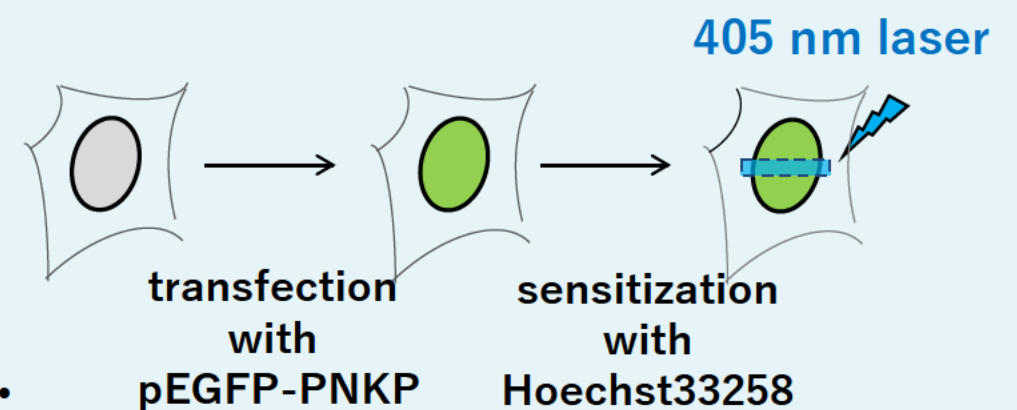
## 研究内容

RI実験施設では放射線によるがんリスクに関する研究を行っています。

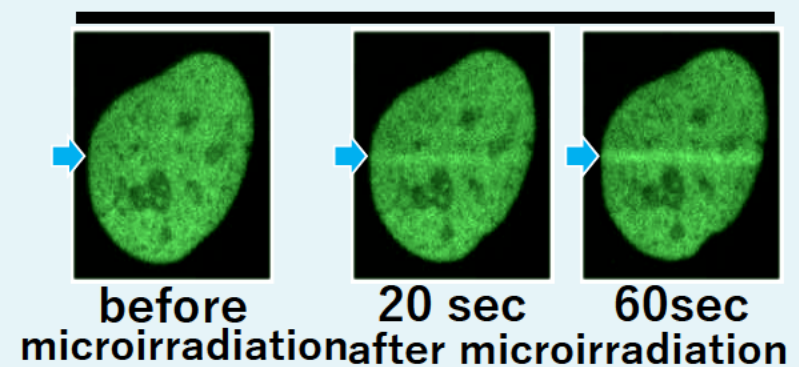
- ・放射線等のゲノムストレスに対するDNA損傷応答・DNA修復の研究
- ・マウスによる放射線治療モデルの開発
- ・中性子線照射ならびにホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)における生物学的評価法に関する基礎研究
- ・ $\alpha$ 線放出核種の生物学的利用に関する基礎研究

## 技術支援内容

- ・放射線・RI実験支援  
非密封ラジオアイソトープを用いた分子・細胞・生物学実験、ガンマ線照射実験について、主に実験計画の立案、テクニカルアドバイス等を行います。
- ・DNA損傷応答・DNA修復・DNA組換え等の実験・解析支援  
当該分野の分子・細胞・生物学的実験について、実験計画の立案、テクニカルアドバイス等を行います。
- ・共焦点レーザー顕微鏡解析の支援  
ライカ社TCS SP8（研究所共通機器）を利用し、レーザーマイクロ照射実験を行っています。生細胞を用いたイメージング解析により、標的タンパク質の動態解析を行います。



### EGFP-hPNKP



生細胞イメージングによる標的タンパク質 (hPNKP)のDNA損傷応答解析の例

## 業績

- ・ Proteomic Characterization of SAS Cell-Derived Extracellular Vesicles in Relation to Both BPA and Neutron Irradiation Doses. Perico D, Tong Y, Chen L, Imamichi S, Sanada Y, Ishiai M, Suzuki M, Masutani M, Mauri P. *Cells*. 2023 Jun 6;12(12):1562
- ・ Relative biological effectiveness for epidermal neutron beam contaminated with fast neutrons in the linear accelerator-based boron neutron capture therapy system coupled to a solid-state lithium target. Nakamura S, Imamichi S, Shimada K, Takemori M, Kanai Y, Iijima K, Chiba T, Nakayama H, Nakaichi T, Mikasa S, Urago Y, Kashihara T, Takahashi K, Nishio T, Okamoto H, Itami J, Ishiai M, Suzuki M, Igaki H, Masutani M. *J Radiat Res*. 2023 Jul 18;64(4):661-667. doi: 10.1093/jrr/rrad037.PMID: 37295954
- ・ APTX acts in DNA double-strand break repair in a manner distinct from XRCC4. Imamura R, Saito M, Shimada M, Kobayashi J, Ishiai M, Matsumoto Y. *J Radiat Res*. 2023 May 25;64(3):485-495.
- ・ Bacterial SOS Genes *mucAB/umuDC* Promote Mouse Tumors by Activating Oncogenes *Nedd9/Aurkb* via a miR-145 Sponge. Tanooka H, Inoue A, Takahashi RU, Tatsumi K, Fujikawa K, Nagao T, Ishiai M, Chiwaki F, Aoyagi K, *et al.*, *Mol Cancer Res*. 2020 Sep;18(9):1271-1277.





# 免疫創薬部門

部門長：青木 一教 kaoki@ncc.go.jp

## 研究内容

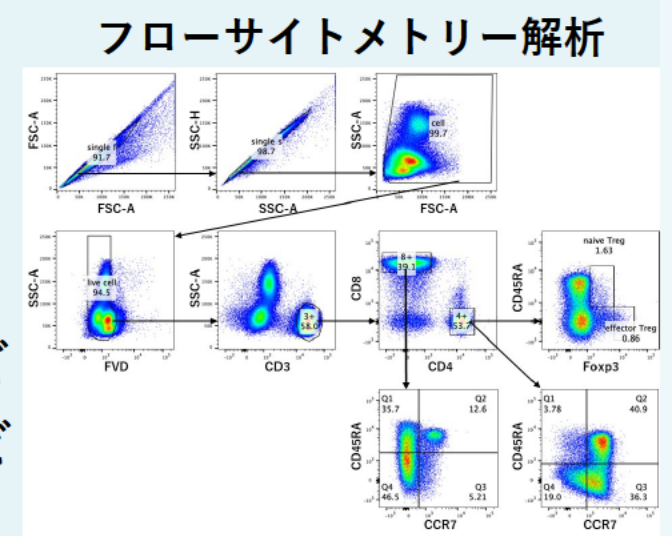
免疫創薬部門では、製薬企業やNCC内外のアカデミアと連携して、トランスレーショナル研究に関する免疫解析の技術支援を積極的に行っています。

具体的には、製薬企業やアカデミアが主導する臨床試験の付随研究として、末梢血やがん組織の免疫学的解析を実施し、バイオマーカーの探索や新薬の免疫学的機序の解明に関わる研究を受託しています。

また、アカデミアに関しては、新規免疫療法の基礎開発における動物モデルや臨床検体の免疫学的解析を支援しています。2022年度からは、AMED革新的医療実用化研究事業の技術支援班としても免疫プロファイル解析を請け負い、各研究班の研究推進にも貢献しています。

## 技術支援内容

- フローサイトメリー解析  
末梢血や腫瘍内浸潤細胞などに含まれる様々な免疫細胞の比率、細分化したサブセット、分子発現レベルなどを評価します。
- 可溶分子解析  
ELISA、マルチプレックスなど使って、血清・血漿・培養液などに含まれる様々なサイトカインやケモカイン、可溶性膜分子などを測定します。
- 免疫遺伝子発現解析  
デジタル核酸解析技術などを使って、免疫細胞やがん細胞における免疫関連遺伝子の発現を解析します。
- 免疫機能解析  
T細胞増殖アッセイやELISpot アッセイなどにより、抗腫瘍エフェクター細胞の機能を評価します。また、ADCC（抗体依存性細胞傷害）やADCP（抗体依存性細胞食作用）を解析します。



## 業績

- Fibroblast inhibition by tocilizumab enabled gemcitabine/nab-paclitaxel rechallenge for pancreatic cancer. Mitsunaga *et al.*, *Cancer Sci.* 114: 4006, 2023
- Tumor-infiltrating leukocyte profiling defines three immune subtypes of NSCLC with distinct signaling pathways and genetic alterations. Aoki K *et al.*, *Cancer Res Commun.* 3:1026, 2023
- Association between increased peripheral blood CD86-positive plasmacytoid dendritic cells and immune-related adverse events in patients with non-small cell lung cancer. Karayama *et al.*, *Glob Health Med.* 4: 301, 2022
- Blocking FSTL1 boosts NK immunity in treatment of osteosarcoma. Ogiwara Y *et al.*, *Cancer Lett.* 537:215690, 2022
- Stemness and immune evasion conferred by TDO2-AHR pathway drive liver metastasis of colon cancer. Miyazaki T *et al.*, *Cancer Sci.* 113:170, 2022
- Targeting AURKA in treatment of peritoneal tumor dissemination in gastrointestinal cancer. Ozawa H *et al.*, *Transl Oncol.* 16: 101307, 2022



## 研究内容

国立がん研究センターの動物実験施設として、セントライズされた実験動物の飼育管理体制を整えており、動物福祉に配慮した動物実験の実施に関する業務を行っています。FIOCにおける支援業務として、ゲノム編集による遺伝子変異マウスの作製やそれに付随する発生工学の技術提供に取り組みます。また、動物組織の形態解析や、オルガノイド系を用いたがんモデルの作製・解析支援を行います。

## 技術支援内容

### 遺伝子変異マウスの作製

ゲノム編集による遺伝子変異マウスの作製支援を行います。

- ・ 遺伝子改変マウス作製のための実験デザイン
- ・ ターゲット配列候補の選択およびゲノム切断効率の評価
- ・ マウス受精卵における変異導入と個体化

### 発生工学技術の提供

計画的なマウスの生産・維持のための支援を行います。

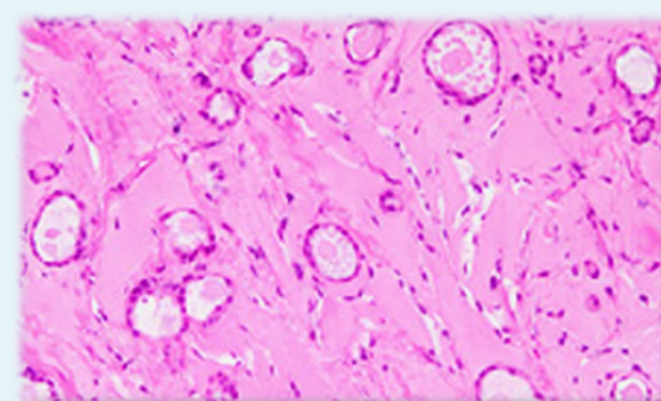
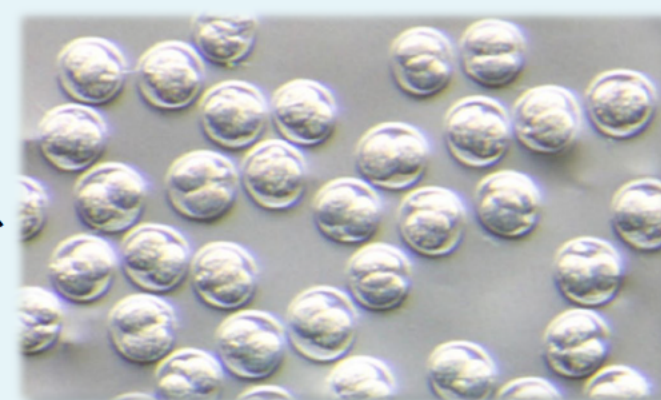
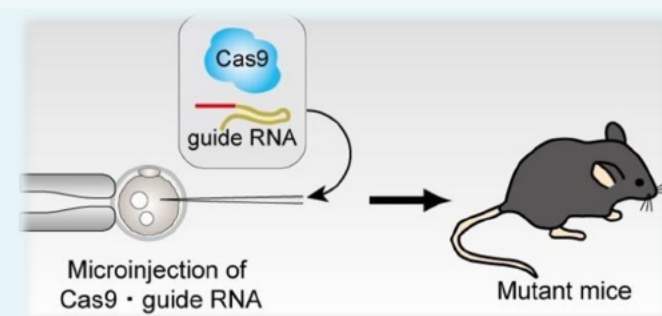
- ・ 体外受精によるマウス個体数の調節および微生物クリーニング
- ・ 胚凍結による遺伝子変異マウスの系統保存

### 実験動物の組織解析

マウスなどから摘出した組織のパラフィンおよび凍結切片の作製と染色を行います。

### オルガノイドの作製支援

マウスの正常組織およびがんよりオルガノイドの作製を行い、*in vitro*で発がんモデルや薬剤の毒性評価などを行います。



## 業績

- The unique genetic and histological characteristics of DMBA-induced mammary tumors in an organoid-based carcinogenesis model. Naruse *et al.*, *Front. Genet.*, 2021
- Re-expression of REG family and DUOXs genes in CRC organoids by co-culturing with CAFs. Naruse *et al.*, *Sci. Rep.*, 2021
- An organoid-based carcinogenesis model induced by *in vitro* chemical treatment. Naruse *et al.*, *Carcinogenesis*, 2020
- Fatty pancreas: A possible risk factor for pancreatic cancer in animals and humans. Takahashi *et al.*, *Cancer Sci.*, 2018
- Selective activation of mTORC1 signaling recapitulates microcephaly, tuberous sclerosis, and neurodegenerative diseases. Kassai *et al.*, *Cell Rep.*, 2014



# プロテオーム解析部門

部門長：足達 俊吾

## 研究内容

研究所プロテオーム系コアファシリティーの一部として、センター内外に対し、タンパク質解析の支援（質量分析を用いたタンパク質解析、抗体を用いた逆相タンパク質アレイ解析）を行います。また、がん研究に資する新たな解析技術の開発、データ解析に必要な比較データの集積も行ない、「説明できるプロテオーム解析」の実現を目指しています。

## 技術支援内容

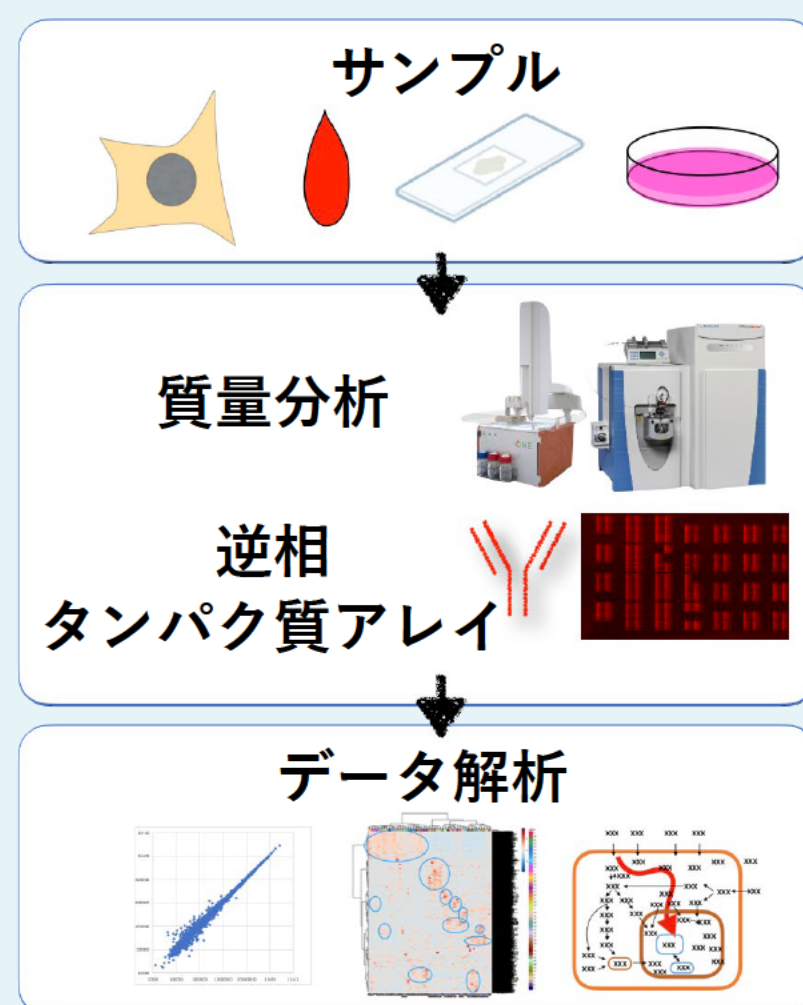
### 質量分析

- タンパク質網羅的定量解析
- リン酸化プロファイリング解析
- 分子複合体解析(タンパク質、核酸/タンパク質複合体等)

### 逆相タンパク質アレイ解析

- 既存抗体を用いた複数検体のタンパク質(修飾)定量

目的に応じた解析手法の検討が必要となるため、まず、解析希望者と支援チームの間で解析についての相談を行ってから解析を進めます。サンプルの調製及び、測定、結果についての説明までを我々が行うことを想定しておりますが、状況に応じた対応も可能です。



## 業績

- Shell protein composition specified by the lncRNA NEAT1 domains dictates the formation of paraspeckles as distinct membraneless organelles. Takakuwa K *et al.*, *Nature cell biology* 25(11)
- Brain p3-Alc $\beta$  peptide restores neuronal viability impaired by Alzheimer's amyloid  $\beta$ -peptide. Hata S *et al.*, *EMBO Mol Med.* 2023 May 8;15(5).
- RNA-triggered protein cleavage and cell growth arrest by the type III-E CRISPR nuclease-protease. Kato K *et al.*, *Science.* 2022 Nov 25;378(6622):882-889.
- Sensing of individual stalled 80S ribosomes by Fap1 for nonfunctional rRNA turnover. Li S *et al.*, *Mol Cell.* 2022 Sep 15;82(18):3424-3437.
- An organ-derived extracellular matrix triggers in situ kidney regeneration in a preclinical model. Tajima K *et al.*, *NPJ Regen Med.* 2022 Feb 7(1):18.
- m(6) A modification of HSATIII lncRNAs regulates temperature-dependent splicing. Ninomiya K *et al.*, *EMBO J.* 2021 Aug 40(15).



# 薬効試験部門

部門長：濱田 哲暢

akhamad@ncc.go.jp

## 研究内容

医薬品開発における、動物モデルなどを用いた薬効試験は、基礎から臨床を繋ぐ橋渡しに重要な役割を持ちます。また、臨床試験におけるトランスレーショナルリサーチの実施は、レギュラトリーサイエンスに基づいた質の高い研究支援が求められます。当研究室では、研究所分子薬理研究分野の研究成果である、薬物動態解析技術、薬物イメージング技術、日本人がん患者から樹立されたPDXモデルを用いて、非臨床試験から臨床研究の支援を行います。また、臨床研究支援業務では、検体処理・保管業務標準操作手順書（SOP）を作成し、品質の確保をめざしています。

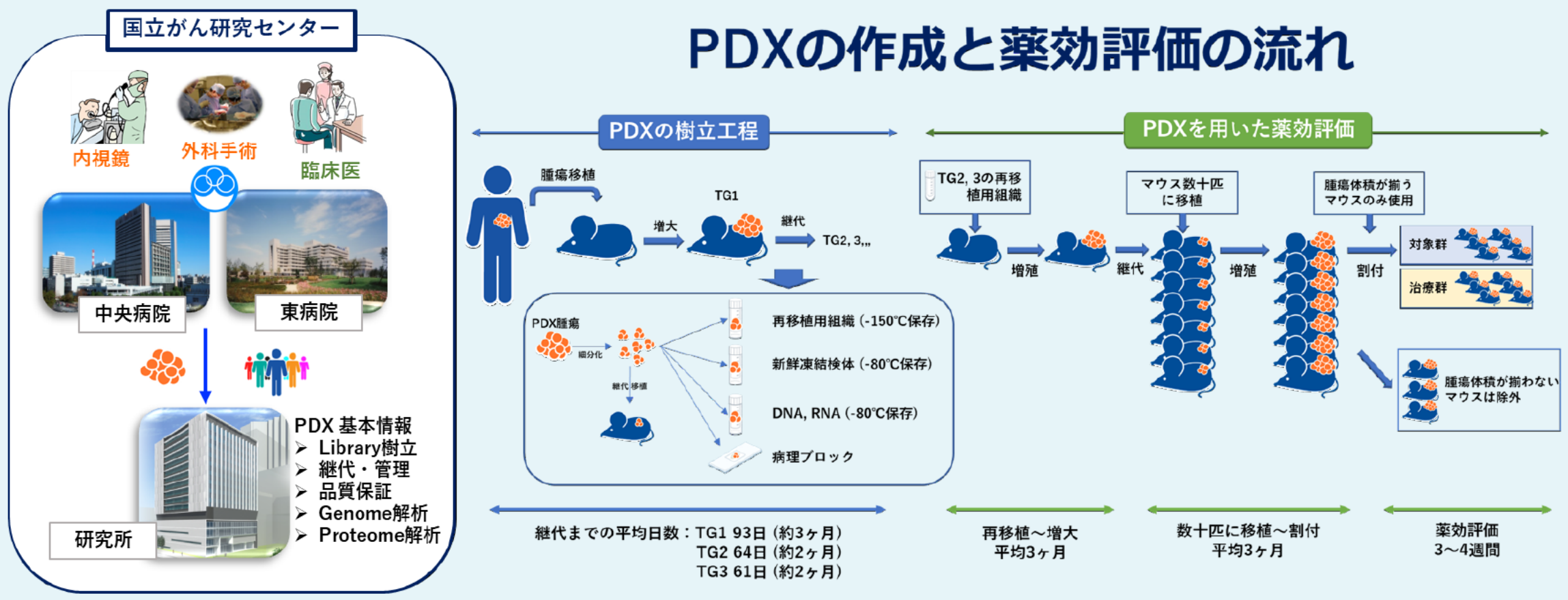
## 技術支援内容

### 薬理試験

- 臨床情報・ゲノム情報を附帯する患者腫瘍移植モデル（Patient-derived xenograft, PDXモデル）を利用した薬効評価解析
- 2023年10月にて、633株生着を確認し、品質管理済みの株は、541株である

### PK/PDイメージング解析

- 薬物血中濃度解析は、液体クロマトグラフ質量分析計を用いて「医薬品開発における生体試料中薬物濃度分析法のバリデーションに関するガイドライン」に従って測定
- 薬物イメージング解析は、小分子化合物では、質量分析イメージングによる解析を実施し、抗体医薬では、高輝度蛍光ナノ粒子を用いたイメージング解析を実施



## 業績

- The evolution of cancer genomic medicine in Japan and the role of the National Cancer Center Japan. Yoshida T, *et al. Cancer Biol Med.* 2023 (in press).
- Co-Clinical Study of [fam-] Trastuzumab Deruxtecan (DS8201a) in Patient-Derived Xenograft Models of Uterine Carcinosarcoma and Its Association with Clinical Efficacy. Yagishita S, *et al. Clin Cancer Res.* 2023 29(12):2239-2249.



# 創薬標的・シーズ探索部門

部門長：竹下 文隆

futakesh@ncc.go.jp

## 研究内容

転移能を有するがん細胞をマウスに移植し、*in vivo* イメージングにより、がん細胞の挙動を可視化することで、転移モデルマウスの作製が可能になります。我々はこのような転移モデルを利用して、核酸医薬分子などの新規モダリティによる難治性がんの治療効果や、ドラッグデリバリーシステムの検討を行っています。また、がん患者の転移巣由来がん細胞株を作製し、その特性解析及び創薬標的の探索を行っています。

## 技術支援内容

### *in vivo* イメージング評価

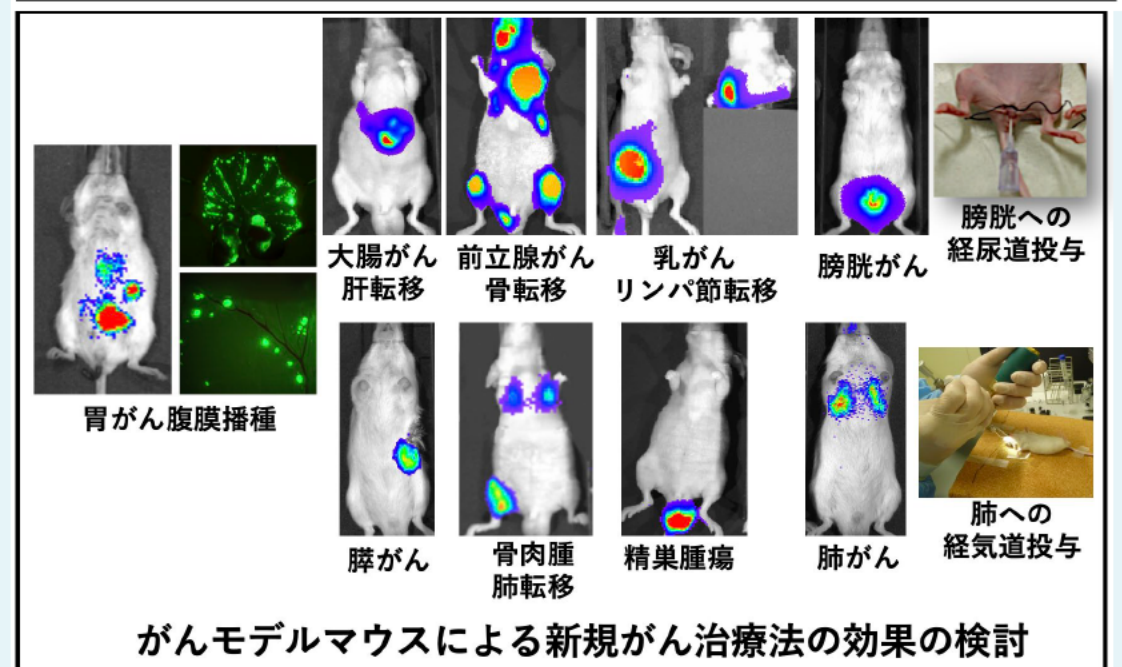
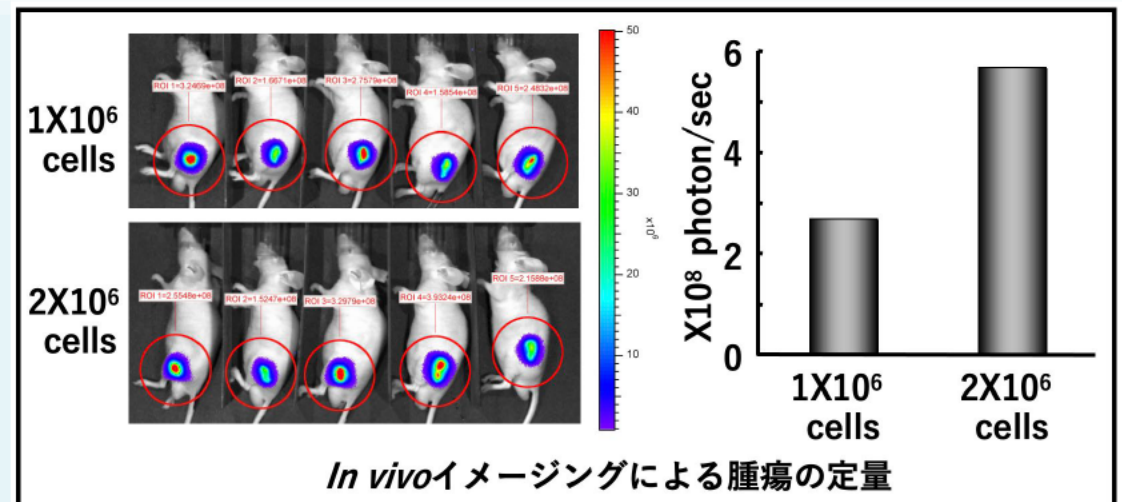
各種モダリティに応じてサポート・受託を行っています。

- 発光 (Luciferase, IVIS)
- 蛍光 (各種蛍光色素, IVIS)
- X線 (小動物用MicroCT)

### がんモデル動物作製サポート

- がん細胞株のマウスへの移植 (同所移植含む) によるがんモデルマウス (転移モデル含む) 作製等のサポート・受託を行っています。

実験動物の処置、イメージング等はイソフルラン麻酔下で行っています。



## 業績

- Delivery of miR-424-5p via Extracellular Vesicles Promotes the Apoptosis of MDA-MB-231 TNBC Cells in the Tumor Microenvironment., Zhou Y, *et al.*, *Int J Mol Sci.*, 2021, 22 (2).
- Multi-omic profiling of peritoneal metastasis in gastric cancer identifies molecular subtypes and therapeutic vulnerabilities. Tanaka Y, Chiwaki F, *et al.*, *Nat Cancer.*, 2021, 2(9).
- Aurora kinase blockade drives de novo addiction of cervical squamous cell carcinoma to druggable EGFR signaling., Komatsu M, *et al.*, *Oncogene.* 2022, 41 (16).
- ARHGAP-RhoA signaling provokes homotypic adhesion-triggered cell death of metastasized diffuse-type gastric cancer., Komatsu M, *et al.*, *Oncogene.* 2022, 41 (43).
- High-grade bladder cancer cells secrete extracellular vesicles containing miRNA-146a-5p and promotes angiogenesis., Prieto-Vila M *et al.*, *J of Extracellular Bio.*, 2022, 1 (8).
- Project Team for Development and Diagnostic Technology for Detection of miRNA in Body Fluids. Prediction of tissue-of-origin of early stage cancers using serum miRNomes., Matsuzaki M, *et al.*, *JNCI Cancer Spectr.* 2023, 7 (1).



# 連携支援室

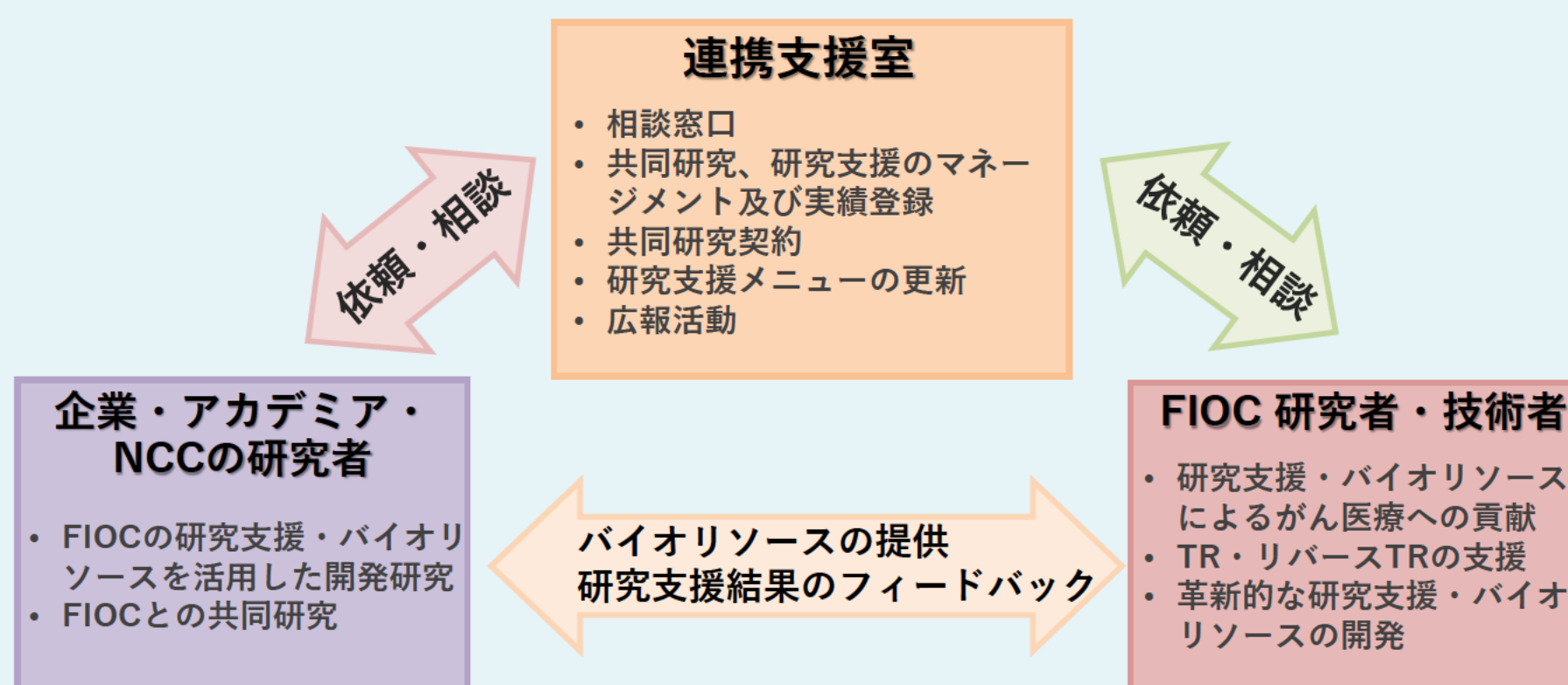
室長：五十嵐 美德

yikarash@ncc.go.jp

## 役割

連携支援室は企業及びアカデミアの皆様、基盤的臨床開発研究コアセンター（FIOC）の研究支援及びバイオリソースを活用した橋渡し研究（TR）/リバースTRの支援及びFIOC研究者と皆様をつなぐための相談窓口として、お役立ちたいと考えております。なお、研究者に直接、連絡を取ることも可能ですが、お気軽に連携支援室にお問い合わせください。

## 連携支援室の役割



FIOCの部門間の連携を強化し、FIOCの有する解析技術及びバイオリソースを最大限にTR/リバースTRを推進、国内外の情報収集、支援実績を把握し、最新のニーズにマッチした解析技術及びバイオリソースの提供に努めます。

研究所 FIOC 連携支援室 五十嵐美德

電話：03-3547-5201（内線：3435）

E-メール：fioc-renkei@ml.res.ncc.go.jp、yikarash@ncc.go.jp

注：両方のアドレスを宛先に、ご連絡ください。

## 実績

### 連携支援室に研究支援依頼があった事例

- アカデミアの研究者より、連携支援室にバイオインフォマティクスの解析支援の依頼があり、担当部署の選定、調整、面談を実施し、FIOCとの共同研究に至った。
- アカデミアの研究者より、FIOCとの共同研究先の紹介依頼を受け、担当者との面談を設定した。



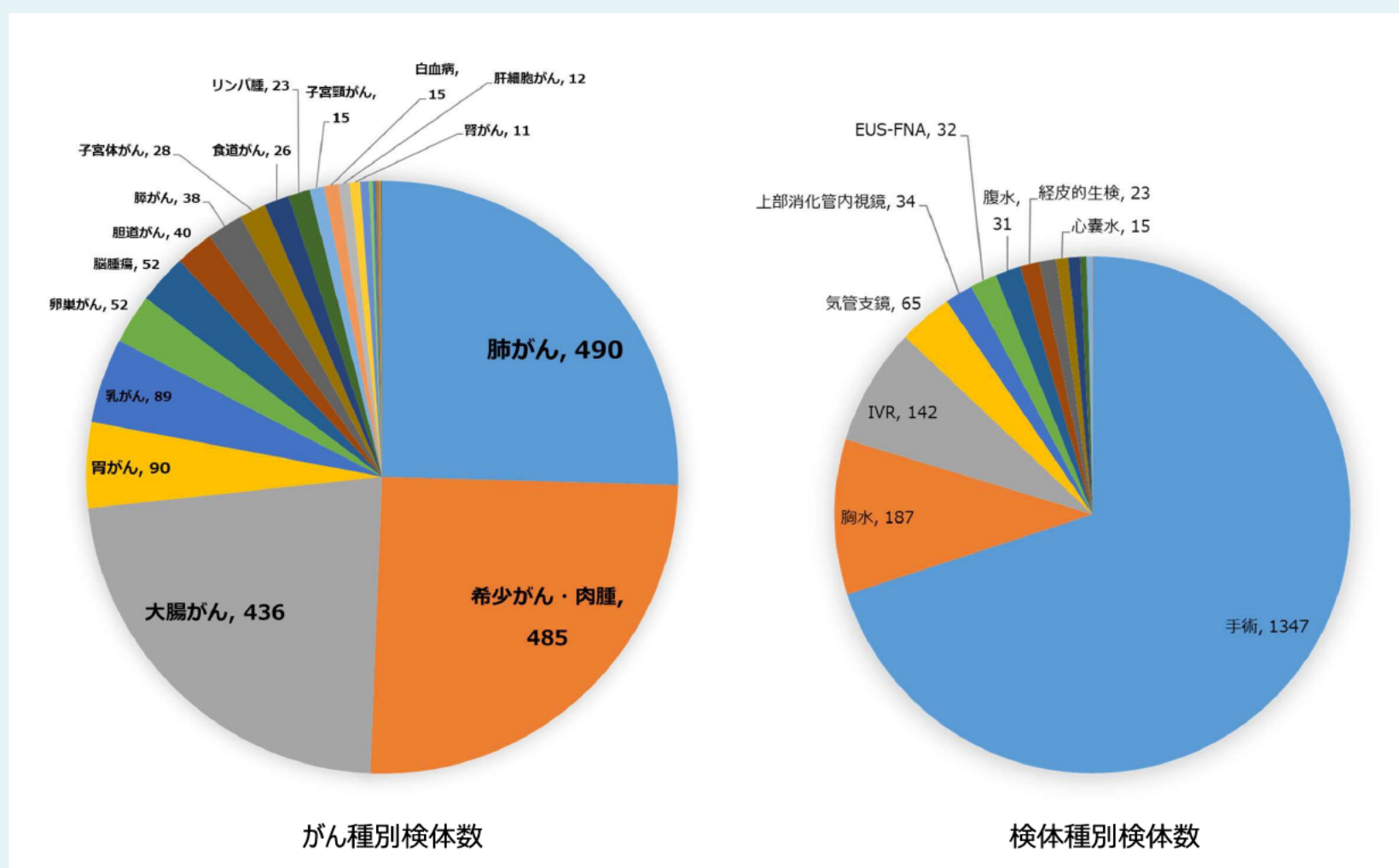
# FIOC公開バイオリソース

がん分野の基礎研究・非臨床研究を行うための高品質な評価モデルとして、国立がん研究センターでは中央病院・東病院の患者さんに協力を頂いて患者由来バイオリソースを樹立し、企業との共同研究や最先端の基礎研究に活用しています。日本の患者さん由来の異種移植モデルJ-PDXを始め、がん組織のみならず正常組織から樹立した細胞株、三次元培養法を利用したオルガノイドなど、試験・研究の目的に応じて様々なモデルを選択することができます。

## 特徴

### 1. J-PDXライブラリー(AMED CiCLE事業成果)

がん種横断的にPDXの樹立と臨床情報との紐付けを行っています。2023年10月時点で、1925例の患者検体の登録（下図参照）、633株生着を確認し、品質管理済みの株は、541株となります。PDXの樹立は、SOPに基づき実施、品質管理として遺伝子解析を実施済みです。

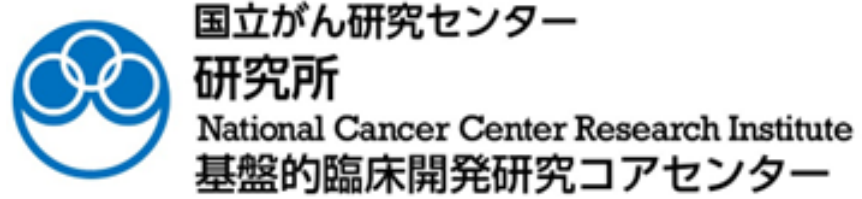


### 2. 患者由来細胞

独自の腹膜転移性細胞株（胃がん106株、膵がん88株など）を樹立しました。オミックスデータが既に付加されています。また、同一患者の腹水由来T細胞とがん細胞を活用したex vivo免疫評価系も構築しています。

### 3. その他のPDX・患者由来オルガノイド

樹立されたPDX株をベースとし、ハイスループットな解析を指向した培養細胞化、あるいは目的に応じた個体レベルでの同所移植系など薬剤開発ステージに対応した柔軟なモデル開発に対応できます。



FIOC HP



<https://www.ncc.go.jp/jp/ri/fioc/index.html>