

研究

主な研究テーマ

- 1. 発現データを利用したがん関連遺伝子機能解析
- 2. バイオマーカーとしてのnon-coding RNA解析
- 3. がんゲノムプロファイリングとFDG集積との相関



担当教授 加藤 俊介

スタッフ

教授	加藤俊介
先任准教授	
准教授	
講師	
助教	山口茂夫 (非常勤) 城戸秀倫

2020年9月1日現在

主な研究内容

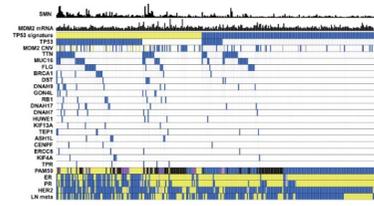
ビッグデータを利用したがんのバイオマーカー探索

順天堂大学大学院医学研究科臨床腫瘍学では、がんの精密医療につながるようなバイオマーカーを確立するため、ビッグデータによる発現プロファイルの特徴から解析を行っている(山口茂夫助教)。

①TP53 signature
がん抑制遺伝子TP53の構造異常を予測する発現プロファイルセット TP53signature (Cancer Sci. 2008 Feb;99(2):324-32.) は、早期乳がんの予後予測に用いられているOncoTypeDxやMammaprintよりも、正確に予後の予測が可能であること、TP53signature変異型においては、PD-L1高値、TMB高値などの分子生物学的特徴を有することを報告しました (Oncotarget. 2018 Feb 8;9(18):14193-14206.)。さらに他癌腫に渡って予後予測に有用であることも明らかにしています (投稿準備中)。

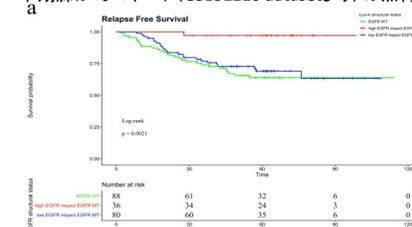
②EGFR impact score
早期肺腺がんの網羅的発現解析が行われたコホートデータを用いて、EGFR変異に特徴的な発現プロファイルを抽出し、我々はEGFR impact scoreと名付けました。EGFR impact scoreはEGFR pathwayへの依存度を示すと同時に、早期肺がんの予後予測に有用であり、またEGFR遺伝子変異を有する肺腺がんに対するEGFR TKIの感受性予測に有用である可能性を示しています (Sci Rep. 2020 Apr 10;10(1):6214) .

①TP53 signature
TP53 signature別早期乳がんの分子生物学的背景 (TCGAデータより)



Yamaguchi S., et al. Oncotarget. 2018 Feb 8;9(18):14193-14206.

②EGFR Impact score
早期肺がんコホート (GSE31210 datasetより) の無再発生存期間の比較



赤: EGFR変異あり, EGFR Impact Score High
青: EGFR変異あり, EGFR Impact Score Low
緑: EGFR変異無し

Takakuwa K., et al. Sci Rep. 2020 Apr 10;10(1):6214



Chief Professor

Shunsuke Kato

Staff

Professor	Shunsuke Kato
Senior Associate Professor	
Associate Professor	
Lecturer	
Assistant Professor	Shigeo Yamaguchi Hidenori Kido

2020年9月1日現在

Research

Main Research Subjects

- 1. Functional analysis of cancer-related genes using comprehensive expression analysis
- 2. Non-coding RNA analysis as a biomarker that contributes to the tumor biology
- 3. Research on cancer genome profiling that affects FDG accumulated data

Research Highlights

Research for cancer biomarkers using omics data

In order to establish biomarkers that will lead to precision medical treatment of cancer, we are investigating the correlation between gene expression profiles of tumor tissues and clinical data (Assistant Professor Shigeo Yamaguchi).

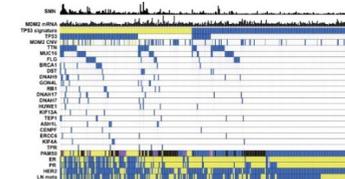
1. TP53 signature

TP53 signature is the gene expression profile set that predicts structural abnormalities of the tumor suppressor TP53. Using TCGA data and our cohort data, we reported that TP53 signature can also predict the prognosis of early breast cancer patients more accurately than Oncotype Dx and Mammaprint. In addition, we revealed that tumor tissues with a TP53 signature mutant expression profile have molecular biological characteristics of high PD-L1 and high TMB levels, which may be an index for predicting the effects of immune checkpoint inhibitors (Oncotarget. 2018 Feb 8;9(18):14193-14206).

2. EGFR impact score

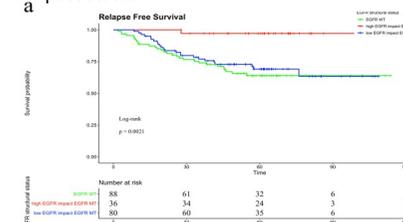
Using cohort data from a comprehensive expression analysis of early-stage lung adenocarcinoma, we extracted the expression profile characteristic of EGFR mutations and named it the EGFR impact score. The EGFR impact score indicates dependence on EGFR pathway, and at the same time, is useful for predicting the prognosis of early-stage lung cancer, and may be useful for predicting the susceptibility of EGFR TKIs to lung adenocarcinoma with EGFR gene mutation (Sci Rep. 2020 Apr 10; 10 (1): 6214).

TP53 signature: Molecular background of TP53 signature in TCGA data.



Oncotarget. 2018 Feb 8;9(18):14193-14206.

EGFR impact score: RFS curves according to the EGFR structural status and EGFR impact status.



Red: EGFR structural mt, EGFR Impact Score High
 Blue: EGFR structural mt, EGFR Impact Score Low
 Green: EGFR structural wt

Sci Rep. 2020 Apr 10;10(1):6214

2020年（令和2年） 研究業績

講座名：臨床腫瘍学

所属長名：加藤 俊介

区分	番号	学位論文	全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号	国際共同
英文原著	1		Suehara, Y.Kohsaka, S.Yamaguchi, S.Hayashi, T.Kurihara, T.Sano, K.Sasa, K.Akaike, K.Ueno, T.Kojima, S.Ikegami, M.Mizuno, S.Okubo, T.Kim, Y.Kaneko, K.Saito, T.Kato, S.Mano, H.Assessment of Predictive Biomarkers of the Response to Pazopanib Based on an Integrative Analysis of High-grade Soft-tissue Sarcomas: Analysis of a Tumor Sample from a Responder and Patients with Other Soft-tissue Sarcomas,Clin Orthop Relat Res,2020,478,11,2461-2476	
英文原著	2		Takakuwa, K.Mogushi, K.Han, M.Fujii, T.Hosoya, M.Yamanami, A.Akita, T.Yamashita, C.Hayashida, T.Kato, S.Yamaguchi, S.A novel diagnostic system to evaluate epidermal growth factor receptor impact as a prognostic and therapeutic indicator for lung adenocarcinoma,Sci Rep,2020,10,1,6214	
区分	番号		全著者名,書籍名,出版社名, 出版年, ページ番号等	国際共同
英文著書	1		Naito, Y.Mishima, S. Akagi, K. Igarashi, A. Ikeda, M. Okano, S. Kato, S. Takano, T. Tsuchihara, K. Terashima, K. Nishihara, H. Nishiyama, H. Hiyama,E.Hirasawa, A.Hosoi, H.Maeda, O.Yatabe, Y.Okamoto, W.Ono, S.Kajiyama, H.Nagashima, F.Hatanaka, Y.Miyachi, M.Kodera, Y.Yoshino, T.Taniguchi, H.Japan society of clinical oncology/Japanese society of medical oncology-led clinical recommendations on the diagnosis and use of tropomyosin receptor kinase inhibitors in adult and pediatric patients with neurotrophic receptor tyrosine kinase fusion-positive advanced solid tumors, cooperated by the Japanese society of pediatric hematology/oncology,Int J Clin Oncol,2020,25,3,403-417	
区分	番号		全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号	国際共同
和文総説	1		加藤俊介,【内分分泌外科領域のがんゲノム医療・precision medicine】総説 我が国のがんゲノム医療・Precision Medicine,日本内分分泌外科学会雑誌,2020,37,2,106-109	
区分	番号		全著者名,書籍名,出版社名, 出版年, ページ番号等	国際共同
和文著書	1		末原 義之, 林 大久生, 齋藤 剛, 加藤 俊介, Ladanyi Marc,Musculoskeletal Tumor骨・軟部腫瘍 ゲノム医療と新たな治療開発 肉腫のゲノム医療 諸外国の状況 MSK-IMPACTを例に,癌と化学療法(0385-0684)47巻3号 Page428-435(2020.03)	
区分	番号		発表者名,発表タイトル(題目・演題・課題等),学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国内学会発表	1		吉川 征一郎, 水嶋 しのぶ, 宮田 真美子, 高橋 秀和, 吉岡 多美子, 永松 まき, 野島 寛子, 永山 泰江, 石崎 陽一, 稲木 紀幸, 永坂 邦彦, 吉本 次郎, 水嶋 章郎: 血液がん症例における60日予後予測指標の検討. 緩和・支持・心のケア合同学術大会2020. WEB, 2020.8.9-8.10	

区分	番号	講演者名, 講演タイトル, 学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
特別講演・招待講演	1	加藤俊介, 前立腺がんにおける臓器横断的治療の可能性, 日本泌尿器腫瘍学会, 京都市勧業館みやこめッセ, 2020.10.24	
区分	番号	研究者名, 活動の名称 (執筆、出演、受賞等), 執筆や出演の媒体 (賞の主催者等), 年月日等	国際共同
その他 (広報活動を含む)	1	城戸秀倫、総合診療医のための診断学セミナー『総合診療医のための腫瘍診断学』、2020年8月7日	
その他 (広報活動を含む)	2	城戸秀倫、順天堂大学順天堂医院がん治療センター第23回がん研修会、『がん遺伝子パネル検査について』、2020年10月5日	
その他 (広報活動を含む)	3	城戸秀倫、順天堂大学順天堂医院がん治療センターミニレクチャー、『がんゲノム医療とは?』、2020年9月20日	