

氏名:	山本 暁久	
所属先:	京都大学 高等研究院 医学物理・医工計測グローバル拠点	
Email:	yamamoto.akiyoshi.6w@kyoto-u.ac.jp	
最終学位:	博士（理学）	
略歴:	2015-2017 京都大学 物質 - 細胞統合システム拠点(WPI-iCeMS) 研究員 2017-2018 京都大学 大学院医学研究科附属 総合解剖センター 研究員 2018- 京都大学 高等研究院 医学物理・医工計測グローバル拠点 特定助教	
研究分野:	ソフトマター物理学、生物物理学	

細胞の変形・運動モードの定量によるマウス膵癌前癌病変の判別

山本暁久¹, 田中求^{1,2}

¹ 京都大学 高等研究院 医学物理・医工計測グローバル拠点

² ハイデルベルク大学 物理化学研究所

膵癌腺癌（Pancreatic ductal adenocarcinoma、PDA）は予後不良が最も深刻な癌のひとつである。PDA を生じる前癌病変に主要なものとしては膵上皮内腫瘍性病変（PanIN）と膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN）が挙げられる。両者はその分子異常や浸潤癌の予後が異なることが知られる対照的な病変であるが、その診断能の向上は臨床上重要な課題である[1]。

そこで本研究では、消化器内科学を専門とする妹尾浩教授・福田晃久講師（京都大学大学院医学研究科・消化器内科学）と連携し、PanIN・IPMN 由来で樹立されたマウス細胞株を用いて細胞の変形と運動モードを解析した。基板上の接着分子密度を精密に制御した微小環境モデル[2]における細胞接着形状の時間発展を取得したところ、2つの前癌病変にそれぞれ特徴的な変形ダイナミクスが見られることを明らかにした。発表では変形・運動の定量的差異について報告し、細胞運動モードを臨床医学の現場で用いる可能性について検討する。両者はいずれも遺伝子発現プロファイルが解明されており[3]、今後分子的活性と細胞レベルの動態の関連についても議論したい。

[1] 古川徹、日本消化器病学会雑誌、**104** 巻 (2007); A Fukuda, *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.*, **22** (2015).

[2] M. Tanaka and E. Sackmann, *Nature*, **437** (2005); A. Burk, et al., *Scientific Report*, **5** (2015).

[3] G. Figura et al., *Nature Cell Biology*, **16** (2014).