

# 分子生物学

## 1-1 構成員

平成29年3月31日現在

教授	1人
病院教授	0人
准教授	1人
病院准教授	0人
講師(うち病院籍)	0人 (0人)
病院講師	0人
助教(うち病院籍)	2人 (0人)
診療助教	0人
特任教員(特任教授、特任准教授、特任助教を含む)	0人
医員	0人
研修医	0人
特任研究員	1人
大学院学生(うち他講座から)	4人 (4人)
研究生	0人
外国人客員研究員	0人
技術職員(教務職員を含む)	0人
その他(技術補佐員等)	3人
合 計	12人

## 1-2 教員の異動状況

北川 雅敏(教授) (H12.10.1~現職)  
丹伊田 浩行(准教授) (H22.7.1~現職)  
北川 恭子(助教) (H13.3.1~19.3.31 助手;H19.4.1~現職)  
大畑 樹也(助教) (H24.9.1~現職)

## 2 講座等が行っている研究・開発等

1	(1) 研究・開発等のテーマ名 DNA障害応答の新規制御機構の研究
	(2) 研究・開発等の背景、目的、内容の概略 DNA障害を受けたときの細胞は、細胞周期停止、修復あるいは細胞死を選択する。このDNA障害応答の分子機構は、細胞運命制御および細胞がん化の観点からも重要で、我々はヒストンアセチル化に注目してその解明に迫る。
2	(1) 研究・開発等のテーマ名 血液細胞の増殖分化を制御するユビキチンシステムの研究
	(2) 研究・開発等の背景、目的、内容の概略 SCF-Fbw7ユビキチンリガーゼは白血病や乳がん細胞等で変異している癌抑制遺伝子として注目されている。c-Myc, c-Jun, c-fos, Notch, cyclin Eなどの増殖関連因子を分解の標的としている事が報告されているが、SCF-Fbw7の機能の全容はまだ明らかとはいえない。本研究ではFbw7の未知の基質の解明と生理機能を明らかにする事を目的としている。
3	(1) 研究・開発等のテーマ名 X染色体不活性化制御の分子メカニズムの研究
	(2) 研究・開発等の背景、目的、内容の概略 X染色体不活性化はX連鎖遺伝子量を性差間で補償するために、雌の二本あるX染色体のうち一本が不活性化する現象であり、エピジェネティクス研究の重要なモデルの一つである。X染色体不活性化は非コードRNAであるXistによって開始される。TsixはXistのアンチセンスRNAであり、Xistの発現をシスに抑制しX染色体不活性化(XCI)の開始を制御する。本研究ではTsixによるXistの発現抑制機構をエピジェネティックな観点から明らかにする事を目的とする。
4	(1) 研究・開発等のテーマ名 HBVの複製および細胞運命を制御する長鎖ノンコーディングRNAの研究
	(2) 研究・開発等の背景、目的、内容の概略 HBVの再活性化やHBVが原因となる肝がんの発生機構は不明の点が多い。そこで我々はゲノムのブラックボックスであるノンコーディングRNAに注目し、HBV複製に関するノンコーディングRNAの同定と機能解析を目的として研究している。
5	(1) 研究・開発等のテーマ名 肺の線維化およびがん化に関する因子の同定
	(2) 研究・開発等の背景、目的、内容の概略 呼吸器疾患において特に間質性肺炎と肺がんについてその発症機構は未知の部分が多い。そこで我々は転写因子とE3リガーゼに注目してそれらの発症に関する分子の同定と作用機構を明らかにする事を目指している。

## 3 論文, 症例報告, 著書等

	平成28年度
(1) 原著論文数(うち和文のもの)	3編 ( 0編 )
そのインパクトファクターの合計	4.295
(2) 論文形式のプロシーディングズ及びレター	0編
そのインパクトファクターの合計	0.000
(3) 総説数(うち和文のもの)	0編 ( 0編 )
そのインパクトファクターの合計	0.000
(4) 著書数(うち和文のもの)	1編 ( 1編 )
(5) 症例報告数(うち和文のもの)	0編 ( 0編 )
そのインパクトファクターの合計	0.000

(1) 原著論文

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

論文数(A)小計 0 うち和文 0 IF小計 0.000

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの(学内の共同研究)

論文数(B)小計 0 うち和文 0 IF小計 0.000

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

	筆頭著者, 共著者: タイトル, 雑誌名, 巻, 初頁-終頁, 掲載年.	IF
1.	Kotake Y, Kitagawa K, Ohhata T, Sakai S, Uchida C, Niida H, Naemura M, Kitagawa M.: Long Non-coding RNA, PANDA, Contributes to the Stabilization of p53 Tumor Suppressor Protein. Anticancer Res. 36(4):1605-11, 2016.	1.895
2.	Matsumoto A, Thompson DC, Chen Y, Kitagawa K, Vasiliou V.: Roles of defective ALDH2 polymorphism on liver protection and cancer development. Environ. Health Prev. Med. 26:395-402, 2016.	1.214
3.	Kotake Y, Naemura M, Kitagawa K, Niida H, Tsunoda T, Shirasawa S and Kitagawa M.: Oncogenic Ras influences the expression of multiple lncRNAs. Cytotechnology 68(4): 1591-1596, 2016.	1.186

論文数(C)小計 3 うち和文 0 IF小計 4.295

(4) 著書

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

	著者: タイトル, 出版社名, 巻, 初頁-終頁(頁数), 発行年.	IF
1.	大畑樹也: lncRNAと疾患, ノンコーディングRNA -RNA分子の全体像を俯瞰する- 化学同人, 同人バイオサイエンス25, p316-p327(12頁), 2016年7月	

著書数(A)小計 1 うち和文 1

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの(学内の共同研究)

著書数(B)小計 0 うち和文 0

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

著書数(C)小計 0 うち和文 0

4-1 特許等の知的財産権の取得状況

	平成28年度
特許等取得数(出願中含む)	0 件

4-2 薬剤、医療機器等の実用化、認証、承認、製品化、販売等の状況

	平成28年度
実用化、認証、承認、製品化、販売数	0 件

5 医学研究費取得状況

	平成28年度	
	件数	金額 (万円未満四捨五入)
(1) 科学研究費助成事業(文部科学省、日本学術振興会)	6 件	1,086 万円
(2) 厚生労働科学研究費	0 件	0 万円
(3) 日本医療研究開発機構(AMED)による研究助成	1 件	585 万円
(4) 科学技術振興機構(JST)による研究助成	0 件	0 万円
(5) 他政府機関による研究助成	0 件	0 万円
(6) 財団助成金	1 件	150 万円
(7) 受託研究または共同研究	0 件	0 万円
(8) 奨学寄附金	1 件	300 万円

**(1) 科学研究費助成事業(文部科学省、日本学術振興会)**

1.	北川雅敏(代表), 基盤研究(B), 長鎖ncRNAが担うTGF-β経路の新規調節機構とがん細胞の運命制御, 平成28年度~平成30年度	510万円
2.	北川雅敏(代表), 挑戦的萌芽研究, 性染色体による相同組換え制御の検証とその分子機構の解明, 平成28年度~平成29年度	170万円
3.	北川雅敏(分担), 基盤研究C, ヒト肺癌におけるAkt/mTORと周辺遺伝子群の解析と個別化治療への展開, 平成26年度~平成28年度,(研究代表者)自治医科大学医学部准教授 土橋洋	6万円
4.	北川恭子(代表), 基盤研究(C), ユビキチンリガーゼFbw7の炎症反応調節機能, 平成27年度~平成29年度	120万円
5.	丹伊田浩行(代表), 基盤研究(C), S期特異的な複製共役ヌクレオチド除去修復機構についての解析, 平成28年度~平成30年度	150万円
6.	大畑樹也(代表), 若手研究(B), X染色体不活性化に必要なXist機能付加因子及びリプログラミング因子の同定, 平成26年度~平成28年度	130万円

**(3) 日本医療研究開発機構(AMED)による研究助成**

1.	北川雅敏(分担), B型肝炎ウイルスの完全排除等、完治を目指した新規治療法の開発に関する包括的研究, 平成24年度~平成28年度,(研究代表者)東京大学 教授 森屋恭爾	585万円
----	--	-------

**(6) 財団助成金**

1.	大畑樹也 日本分子生物学会若手助成、富澤純一・桂子基金 転写にともなう条件的ヘテロクロマチン形成機構の解明 H28-29年度(計300万円)代表	150万円
----	--	-------

**6 大型プロジェクトの代表, 総括**

**7 学会活動**

	(1) 国際学会	(2) 国内学会
1) 基調講演・招待講演回数	0 件	0 件
2) シンポジウム発表数	0 件	0 件
3) 学会座長回数	0 件	0 件
4) 学会開催回数	0 件	1 件
5) 学会役員等回数	0 件	3 件
6) 一般演題発表数	3 件	

**(1) 国際学会等開催・参加**

**6) 一般発表**

**6-1) 口頭発表**

1.	Tatsuya Ohhata.: Invitation seminar: Investigating the molecular mechanisms of Tsix antisense RNA involved in the regulation of X-chromosome inactivation, IMHS seminar, ETH, Zurich (Switzerland), 7th October, 2016.
----	--

**6-2) ポスター発表**

1.	Kyoko Kitagawa, Masatoshi Kitagawa: SCF-type E3 ligase Fbw7 plays pivotal roles in the maintenance of the development and commitment in hematopoietic cells. The 5th JCA-AACR Special Joint Conference (2016) Urayasu, Japan.
2.	Tatsuya Ohhata.: Dynamics of repressive chromatin conformation at the Xist promoter revealed by Tsix-inducible system, X chromosome inactivation - A tribute to Mary Lyon, Royal Society, London, 3-5, October, 2016.

**(2) 国内学会の開催・参加**

**4) 主催した学会名**

1.	大畑樹也、山岸覚: 主催者、浜松医科大学第一回学内研究交流会(館山寺温泉、浜松市)、2016年7月17-18日、42人
----	---

**5) 役職についている国内学会名とその役割**

1.	北川雅敏: 日本癌学会 評議員
2.	北川雅敏: 日本生化学会 評議員
3.	北川恭子: Aldh2ノックアウトマウス学会 会長

**8 学術雑誌の編集への貢献**

	(1) 外国	(2) 国内
学術雑誌編集数(レフリー数は除く)	0 件	0 件

### (3)国内外の英文雑誌のレフリー

1. 北川雅敏:Nature communications 1回、Cancer Research 1回、Cell Death and Diseases 1回、Oncogene 1回、Cell Cycle 1回、Scientific Reports 2回、Cancer Science 2回、Stem Cell Reports 1回、Cancer Letters 1回、Experimental Cell Research 1回、Journal of Molecular and Cellular Cardiology 1回、Genes to Cells 2回
2. 大畑樹也:PLOS Genetics 1回、Journal of Human Genetics 2回、Oncotarget 1回

## 9 共同研究の実施状況

	平成28年度
(1)国際共同研究	1件
(2)国内共同研究	9件
(3)学内共同研究	2件

### (1)国際共同研究

1. Anton Wutz (ケンブリッジ大学/英国、ETH/スイス): X染色体不活性機構の解析

### (2)国内共同研究

1. 中山敬一(九大): KOマウスを用いた疾患発症機構の研究
2. 塩谷文章(国立がんセンター研): DNA損傷応答の研究
3. 西谷秀男(兵庫県立大): DNA損傷応答の研究
4. 荻朋男(長崎大): ヌクレオチド除去修復機構の研究
5. 森脇真一(大阪医大): ヌクレオチド除去修復機構の研究
6. 木村宏(東工大): 条件的ヘテロクロマチン形成機構の解析
7. 関田洋一(北里大): 条件的ヘテロクロマチン形成機構の解析
8. 山澤一樹(東京医療センター): 条件的ヘテロクロマチン形成機構の解析
9. 小林久人・神尾明日香(東京農業大学): 条件的ヘテロクロマチン形成機構の解析

### (3)学内共同研究

1. 須田孝文(2内): 細胞がん化、間質性肺炎発症メカニズムの研究
2. 鈴木哲朗、伊藤昌彦(感染症): HBVの複製に関するノンコーディングRNAの解析

## 10 産学共同研究

	平成28年度
産学共同研究	0件

## 11 受賞

## 12 新聞, 雑誌, インターネット等による報道

## 13 その他の業績