

## 平成24年度 日中韓フォーサイト事業 終了時評価資料(進捗状況報告書)

### 1. 概要

研究交流課題名	胃がん発症におけるエピジェネティック変化の関与		
日本側拠点機関名	東京医科歯科大学		
研究代表者 所属・職・氏名	大学院医歯学総合研究科・教授・湯浅保仁		
相手国（地域）側	国名	拠点機関名	研究代表者 所属・職・氏名
	中国	北京大学	腫瘍学院・教授・Dajun Deng
	韓国	ソウル国立大学	医学部・教授・Woo Ho Kim

### 2. 研究交流目標

申請時に計画した目標とその達成度について記入してください。

#### ○申請時の研究交流目標

胃がんは日本・中国・韓国において頻度の高いがんであり、胃のがん化過程には、エピジェネティックな変化（遺伝子そのものには変化は無いが発現が変化する）が重要である。

3カ国の当事業に参加する胃がん研究者が所属する各施設は、研究拠点として既に世界的レベルにある。これらが、交流・共同研究を行うことで、3カ国の多数の胃がん症例におけるエピジェネティックな変化を徹底的に解析して、共通点・違いを明らかにする。疫学的にも3カ国の胃がんの相違点を解析する。これらの共同研究により、胃がんの新たな早期診断、予防、治療法を開発することを目標とする。以上により、研究拠点としてもさらにレベルをあげることを目指す。

人的交流にも力を入れる。研究者同士の共同研究を通じて日中韓3カ国の相互理解を深める。さらに国際的に活躍できる人材育成のため、若手研究者の相互訪問及び研究代表者による研究指導にも力を入れるとともに、それにより将来にわたる3カ国間の継続的交流発展を目指す。

#### ○目標に対する達成度

- 研究交流目標は十分に達成された。  
 研究交流目標は概ね達成された。  
 研究交流目標はある程度達成された。  
 研究交流目標はほとんど達成されなかった。

#### 【理由】

平成21年8月に日本で3カ国による本事業のキックオフミーティングを開催してから、平成24年3月までの期間中に3回のセミナーと4回の研究者会議（沖縄、奈良、韓国済州島、中国西安）を実施した。また、本年6月には韓国にて研究者会議が開催されることになっている。日中韓3カ国の研究者が毎年3回一堂に集まり、共同研究の協議および成果発表を行うことで、親交および信頼関係が強化された。

本事業では、3カ国での共同研究が数多く行われ、胃がんに関わる新規遺伝子のエピジェネティックな変化、そのケースコントロール解析や機能的解析など大きな成果を上げることができた。現在は、この成果を論文としてまとめているところである。また、得られた知見について3カ国での長期的なコホート研究を予定しており、更なる研究の継続が必要と考えられる。また、3カ国間における若手研究者の派遣・受入も活発に行われ、その育成に大きく貢献できた。

### 3. 研究交流活動の成果

これまでの交流活動を通じての成果を「学術的側面」「若手研究者の育成」及び「日中韓における継続的な研究教育拠点の構築」の観点から記入してください。また、活動成果から発生した波及効果がある場合には記入してください。

#### ○学術的側面

本事業では以下の4項目を共同研究のテーマとし、それぞれにおいて成果をあげた。

①胃がんにおけるエピジェネティックな変化と関連する危険因子の同定: 胃がん患者と健常人の血球DNAにおけるメチル化を解析し、特定の遺伝子のメチル化の程度ががんのリスクファクターになりうること、さらに生活習慣とも関わることを明らかにした。現在、中国との共同研究により、そのメチル化の頻度を日中2国間で解析中である。

②胃がん発症過程におけるがん関連遺伝子発現制御機構の解析: 転写関連遺伝子の発現とCpGメチル化との関連性を明らかにし、その分子メカニズムについて検討した。胃がんに関わるヒストン関連遺伝子の変化を見つけた。

③3カ国の胃がんのDNAメチローム解析とそれによる胃がんの新たな亜分類法の確立: メチル化で発現低下する遺伝子群について網羅的解析を行い、胃がんの遠隔転移、および患者予後に強く関連する新規遺伝子のメチル化の同定に成功した。それら遺伝子のメチル化について3カ国でその頻度を比較検討している。

④胃がん幹細胞におけるエピジェネティック変化: ヒト胃がん幹細胞の新規表面マーカーを同定したので、日韓で症例数を増やしてそのマーカーの発現を調べた。

#### ○若手研究者の育成

セミナーでは、若手研究者全員に口頭発表を行わせ、指導的に質疑を行うことで若手研究者の育成に資した。また、平成22年6月に韓国済州島、平成23年4月にソウルでそれぞれ開催された「The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010」とIGCC2011(第9回国際胃癌会議)でも若手研究者全員にポスター発表を行わせ、国際研究会・学会での質疑応答のスキルアップを図ることができた。また、本事業では1～2週間の短期交流として、若手研究者の4名の派遣と7名の受入を行った。

#### ○日中韓における継続的な研究教育拠点の構築

「胃がんにおけるエピジェネティック変化」のプロジェクトでは、ケースコントロール研究を行うが、これにより明らかになった遺伝子については、数年におよぶ長期的なコホート研究が必須である。本事業の申請時より、3カ国で予めコホート研究を想定した研究を設定し、本事業終了後も継続することで合意している。この研究は、3カ国の分子生物学、病理学、外科・内科の研究者のみならず疫学研究者も加えた包括的ながんエピジェネティクス研究であり、セミナー、研究者会議および交流を通して長期的な研究協力体制の構築ができた。

#### ○成果の波及効果

本事業で得られた成果は、IGCC2011(第9回国際胃癌会議)、日本癌学会総会、日本エピジェネティクス研究会年会、日本分子生物学会年会などで発表し、研究成果の波及に努めた。また、本事業に関するホームページを日本語版と英語版ともに作製・充実させたため、広く一般に公開することができた。

本事業の期間中に湯浅は東京医科歯科大学、韓国側の DH Kang はソウル国立大学の医学部長に就任した。現在、両大学間で研究者、博士課程大学院生および学部学生の相互交流協定の締結交渉を進めている。また、北京大学医学部とも交流協定について協議が始まった。

#### 4. 研究交流活動の実施状況

(1)これまでの交流活動について、「共同研究」、「セミナー」及び「研究者交流」ごとに、交流人数・交流相手国・概略を記入してください。

##### ○共同研究

日-中 延べ派遣人数人日数： 2人 17人日 延べ受入人数人日数： 4人 32人日

日-韓 延べ派遣人数人日数： 15人105人日 延べ受入人数人日数： 3人 25人日

##### 【概要】

本事業で掲げた研究テーマ(3.研究交流活動の成果-学術的側面)に沿って4つにグループ化し、3カ国の研究者がそれぞれの専門分野に別れて共同研究を行った。中国側の北京大学とは、胃癌患者の血球 DNA のメチル化研究で特定の遺伝子について日中間での頻度の比較を行っている。また、北京大学および上海交通大学とはヒストン修飾の分子機構の研究で材料や技術面で協力体制を整えている。韓国側のソウル大学および韓国生物科学・バイオテクノロジー研究所とはメチローム解析および転写関連因子のメチル化について、アサンメディカルセンターとはがん幹細胞について共同研究を進めている。特に、シニア研究者の一人(深町)がアサンメディカルセンターを定期的に訪問し、がん幹細胞同定法の指導および日韓での比較研究を行っている。この研究にはソウル国立大学も加わり、日韓での共同研究の柱の一つとなった。平成22年3月に東京医科歯科大学のシニア研究者3名と若手研究者4名が韓国のソウル国立大学(WH Kim)とアサンメディカルセンター(SJ Jang)を訪問し、2カ国間での共同研究について具体的な協議を行った。本事業では3カ国間でのメチル化解析法の異なる点、およびそれによる結果の解釈が異なってくる可能性があるため、若手研究者をお互いに派遣して、各々の方法の習得を行い、この問題点の解決を図ってきた。具体的な若手研究者の派遣として、日本から韓国へ2名、中国へ2名の短期派遣を行い、韓国から3名、中国から4名を東京医科歯科大学と国立がん研究センターで受け入れた。

##### ○セミナー

日本 延べ開催回数： 1回、延べ参加人数人日数 日本側： 11人 42人日、中韓側： 28人110人日

中国 延べ開催回数： 1回、延べ参加人数人日数 日本側： 13人 54人日、中韓側： 30人120人日

韓国 延べ開催回数： 1回、延べ参加人数人日数 日本側： 6人 23人日、中韓側： 28人112人日

##### 【概要】

葉山(神奈川県、平成22年)、北京(平成22年)、ソウル(平成23年)にて合計3回のセミナーを実施した。葉山と北京のセミナーでは参加者全員が研究の進展状況についての発表を口演形式で行い、活発な討議となった。若手研究者全員には口演発表の機会を与えるとともに、数名には座長としてセッションの進行も行ってもらうなど、若手研究者のスキルアップに繋がった。ソウルのセミナーは、IGCC2011(第9回国際胃癌会議)の分科会として実施され、参加した研究者全員が本事業での成果を発表した。口演発表には、A3メンバー以外の海外の胃癌研究者が多数参加し、活発な討論となった。また、若手研究者は IGCC2011 でポスター発表を行い、2名がベストポスター賞を受賞するなど国際的にも高い評価を受けた。セミナー開催中に研究者会議も行い、共同研究の進展状況と今後の報告性について協議した。

##### ○研究者交流（「共同研究」「セミナー」の枠組み以外での派遣・受入）

日-中 延べ派遣人数人日数： 8人 32人日 延べ受入人数人日数： 16人 55人日

日-韓 延べ派遣人数人日数： 11人 43人日 延べ受入人数人日数： 18人 56人日

##### 【概要】

平成21年に東京医科歯科大学にてキックオフミーティングを開催後、1年間に2回、合計4回の研究者会議を行うことで、テーマ毎の討議と全体会議を行うことを徹底させ、共同研究の進行状況の把握と研究協力体制の構築を図った。

(2) 本事業における、「日本側拠点機関の実施体制」、「中国・韓国の拠点機関との協力体制」、「日本側拠点機関の事務支援体制」について記入してください。

#### ○日本側拠点機関の実施体制（拠点機関としての役割・国内の協力機関との協力体制等）

拠点機関である東京医科歯科大学分子腫瘍医学分野は、国内でのセミナーと研究者会議の開催において企画、運営と事務など全般を担当した。一方、中国、韓国で開催されるセミナーと研究者会議では、各国の拠点機関の研究代表者と密に連絡を取り合い、共同研究、発表者の選出、交流など日本側の調整役としてとりまとめを行った。

協力機関である国立がん研究センター研究所と愛知県がんセンター研究所の参加研究者とはメールや各種関連学会、研究会にて頻りに連絡を取り合うことで、共同研究の進行状況、運営状況など様々な情報が共有でき、多岐に渡って支援を得ることができた。

本事業に関する活動状況はウェブサイトを通して一般にも公開している。東京医科歯科大学分子腫瘍医学分野では、そのホームページ(URL: <http://www.tmd.ac.jp/grad/monc/A3/index.html>)の管理を行い、日本語版と英語版ともに更新を頻りに行っている。

#### ○中国・韓国の拠点機関との協力体制（各国の役割分担・ネットワーク構築状況等）

本事業では1年間にセミナー1回と研究者会議2回の開催を行い、少なくとも3回、シニア研究者全員が集まり、共同研究と交流について討議することで合意している。具体的には、平成21年度は東京でのキックオフミーティング(8月)と葉山(2月)のセミナー、平成22年度は韓国済州島(6月:会議)、北京(10月:セミナー)と沖縄(2月:会議)、平成23年度はソウル(4月:セミナー)、中国西安(11月)と奈良(2月)の会議が開催され、開催国の拠点機関が企画、運営を行った。

具体的な共同研究の協力体制として、中国側とはメチル化とヒストン修飾の研究に関する遺伝子解析技術の相互提供や意見交換を北京大学と行っている。特に、実際に若手研究者を派遣することで、両国の技術の習得を行ってきた。また、日本側で解析した遺伝子を中国の胃がん症例で比較検討するなどの、新規遺伝子の解析面で協力している。韓国側とは、がん幹細胞解析の面で研究協力体制を構築している。現在は、アサンメディカルセンターにて日本側で同定された胃がん幹細胞マーカーの解析が進んでいる。

各国における臨床検体の取り扱い方法、インフォームドコンセント、倫理面での必要事項をお互いに理解するために、沖縄会議では3カ国のシニア研究者の代表者がその教育講演を行った。また、エピジェネティック変化の解析法の統一化と解析結果の解釈についても研究者会議でのテーマとしてきた。このような教育講演や協議は今後も引き続き行い、3カ国間における研究体制の統一化を図っていくことが合意された。このように、本事業を通して、共同研究のネットワークが構築された。

#### ○日本側拠点機関の事務体制（拠点機関全体としての事務運営・支援体制等）

本事業における事務支援体制として、東京医科歯科大学国際交流センター国際交流課が総括し、学術振興会との各種連絡事項の調整を筆頭に、実施計画書、報告者および評価報告書などのとりまとめ、研究代表者との連絡調整、経費の管理などを行った。また、共同研究および交流などの具体的な内容は東京医科歯科大学分子腫瘍医学分野内に事務局を設置し、国際交流課と随時連携することで事務的処理を円滑に進めた。

## 平成24年度 日中韓フォーサイト事業

## 5. この課題に関連した主な発表論文名・著者名

研究代表者あるいは参加研究者が実施期間中に既に発表した論文等で、この交流の成果であり、本事業名が明記されているものを記載してください。研究代表者・参加研究者の氏名にはアンダーラインを付してください。また、相手国の参加研究者との共著論文には、文頭の番号に○印を付し、その場合、中国・韓国いずれの研究者との共著論文かが分かるように備考欄に国名を記入してください。

## (1) 学術雑誌等(紀要・論文集等も含む)に発表した論文又は著書

・査読がある場合、印刷済み及び採録決定済のものに限り、査読中・投稿中のものは除く。

整理番号	著者名	事業名明記箇所	タイトル	掲載誌名	巻号	掲載頁番号(開始-終了)	発表年	発表月	国内海外	査読有無	備考
①	<u>Yuasa Y, Nagasaki H, Oze I, Akiyama Y, Yoshida S, Shitara K, Ito S, Hosono S, Watanabe M, Ito H, Tanaka H, Kang D, Pan KF, You WC, Matsuo K</u>	謝辞に記載(巻頭予定)	IGF2 hypomethylation of blood leukocyte DNA is associated with gastric cancer risk.	Int J Cancer	in press		2012		海外	有	中国韓国
②	<u>Song MY, Pan KF, Su HJ, Zhang L, Ma JL, Li JY, Yuasa Y, Kang DH, Kim YS, You WC.</u>	謝辞に記載(巻頭予定)	Identification of serum microRNAs as novel non-invasive biomarkers for early detection of gastric cancer	PLoS One	in press		2012		海外	有	中国韓国
3	<u>Shigematsu Y, Niwa T, Yamashita S, Taniguchi H, Sekine S, Kushima R, Katai H, Ito S, Tsukamoto T, Ichinose M, and Ushijima T</u>	謝辞に記載(巻末予定)	Identification of a DNA methylation marker that detects the presence of lymph node metastases of gastric cancers	Oncol Lett	in press		2012		海外	有	
4	<u>Kawakita D, Sato F, Hosono S, Ito H, Oze I, Watanabe M, Hanai N, Hatooka S, Hasegawa Y, Shinoda M, Tajima K, Murakami S, Tanaka H, Matsuo K.</u>	謝辞に記載(巻末予定)	Inverse association between yoghurt intake and upper aerodigestive tract cancer risk in a Japanese population.	Eur J Cancer Prev	in press		2012		海外	有	

5	<u>Shimada S, Mimata A, Sekine M, Mogushi K, Akiyama Y, Fukamachi H, Jonkers J, Tanaka H, Eishi Y, Yuasa Y</u>	巻末 352 頁	Synergistic tumour suppressor activity of E-cadherin and p53 in a conditional mouse model for metastatic diffuse-type gastric cancer.	Gut	61	344-353	2012	3	海外	有	
6	Shitara K, Ito S, Misawa K, Ito Y, Ito H, Hosono S, Watanabe M, Tajima K, Tanaka H, Muro K, <u>Matsuo K.</u>	巻末 663 頁	Genetic polymorphism of IGF-I predicts recurrence in patients with gastric cancer who have undergone curative gastrectomy.	Ann Oncol	23	659-664	2012	3	海外	有	
7	<u>Rotkrue P, Akiyama Y, Hashimoto Y, Otsubo T, Yuasa Y</u>	巻頭 2611 頁	MiR-9 down-regulates CDX2 expression in gastric cancer cells.	Int J Cancer	129	2611-2620	2011	12	海外	有	
8	Ennishi D, Shitara K, Ito H, Hosono S, Watanabe M, Ito S, Sawaki A, Yatabe Y, Yamao K, Tajima K, Tanimoto M, Tanaka H, Hamajima N, <u>Matsuo K.</u>	巻末 2234 頁	Association between insulin-like growth factor-1 polymorphisms and stomach cancer risk in a Japanese population.	Cancer Sci	102	2231-2235	2011	12	海外	有	
9	Nakao M, <u>Matsuo K,</u> Ito H, Shitara K, Hosono S, Watanabe M, Ito S, Sawaki A, Iida S, Sato S, Yatabe Y, Yamao K, Ueda R, Tajima K, Hamajima N, Tanaka H.	巻末 1671 頁	ABO genotype and the risk of gastric cancer, atrophic gastritis, and Helicobacter pylori infection.	Cancer Epidemiol Biomarkers Prev	20	1665-1672	2011	8	海外	有	
10	<u>Hattori N,</u> Okochi-Takada E, Kikuyama M, Wakabayashi M,	巻末 1342 頁	Methylation silencing of angiotensin-like 4 in rat and	Cancer Sci	102	1337-1343	2011	7	海外	有	

	Yamashita S, <u>Ushijima, T.</u>		human mammary carcinomas.								
11	<u>Mimata A.</u> , <u>Fukamachi H.</u> , Eishi Y, <u>Yuasa Y</u>	卷末 949 頁	Loss of E-cadherin in mouse gastric epithelial cells induces signet ring-like cells, possible precursor lesion of diffuse gastric cancer.	Cancer Sci	102	942-950	2011	5	海外	有	
12	Nakao M, <u>Matsuo K.</u> , Hosono S, Ogata S, Ito H, Watanabe M, Mizuno N, Iida S, Sato S, Yatabe Y, Yamao K, Ueda R, Tajima K, Tanaka H.	卷末 1079 頁	ABO blood group alleles and the risk of pancreatic cancer in a Japanese population.	Cancer Sci	102	1076-1080	2011	5	海外	有	
13	Nakao M, Hosono S, Ito H, Watanabe M, Mizuno N, Yatabe Y, Yamao K, Ueda R, Tajima K, Tanaka H, <u>Matsuo K.</u>	卷末 364 頁	Interaction between IGF-1 polymorphisms and overweight for the risk of pancreatic cancer in Japanese.	Int J Mol Epidemiol Genet	2	354-366	2011	4	海外	有	
14	<u>Matsuo K.</u> , Rossi M, Negri E, <u>Oze I.</u> , Hosono S, Ito H, Watanabe M, Yatabe Y, Hasegawa Y, Tanaka H, Tajima K, La Vecchia C.	卷末 198 頁	Folate, alcohol, and aldehyde dehydrogenase 2 polymorphism and the risk of oral and pharyngeal cancer in Japanese.	Eur J Cancer Prev	21	193-198	2011	2	海外	有	
15	Kawakita D, Hosono S, Ito H, <u>Oze I.</u> , Watanabe M, Hanai N, Hasegawa Y, Tajima K, Murakami S, Tanaka H, <u>Matsuo K.</u>	卷末 191 頁	Impact of smoking status on clinical outcome in oral cavity cancer patients.	Oral Oncol	48	186-191	2011	2	海外	有	
16	<u>Otsubo T.</u> , <u>Akiyama Y.</u> , <u>Hashimoto Y.</u> , <u>Shimada S.</u> , Goto K, <u>Yuasa Y</u>	卷頭 e16617 頁	MicroRNA-126 Inhibits SOX2 Expression and Contributes to Gastric Carcinogenesis.	PLoS One	6	e16617	2011	1	海外	有	
17	Kawakita D, <u>Matsuo</u>	卷末	Association	Ann Oncol	23	186-192	2011	1	海外	有	

	<u>K, Sato F, Oze I,</u> Hosono S, Ito H, Watanabe M, Yatabe Y, Hanai N, Hasegawa Y, Tajima K, Murakami S, Tanaka H.	192 頁	between dietary folate intake and clinical outcome in head and neck squamous cell carcinoma.								
18	<u>Yuasa Y</u>	巻末 231 頁	Epigenetics in molecular epidemiology of cancer a new scope.	Adv Genet	71	211-235	2010		海外	有	
19	<u>Oze I, Matsuo K,</u> Hosono S, Ito H, Kawase T, Watanabe M, Suzuki T, Hatooka S, Yatabe Y, Hasegawa Y, Shinoda M, Tajima K, Tanaka H.	巻末 1879 頁	Comparison between Self-reported Facial Flushing After Alcohol Consumption and ALDH2 Glu504Lys Polymorphism for the Risk of Upper Aerodigestive Tract Cancer in a Japanese Population.	Cancer Sci	101	1875-1880	2010	8	海外	有	
20	<u>Fukamachi H,</u> <u>Shimada S,</u> Ito K, Ito Y, <u>Yuasa Y</u>	巻末 1320 頁	CD133 is a marker of gland-forming cells in gastric tumors and Sox17 is involved in its regulation.	Cancer Sci	102	1313-1321	2010	7	海外	有	

## (2) 国際会議における発表

- ・著者(参加研究者を含む全員の氏名を、論文等と同一の順番で記載すること)、題名、発表した学会名、開催場所、論文等の番号、月・年を記載すること。発表者に○印を付すこと。
- ・口頭・ポスターの別、査読の有無を区分して記載すること

整理 番号	著者名	事業名明記 箇所	題名	学会名	場所	口頭 ポスター	番号	発表 年	発表 月	査読 有無
1	<u>OAkiyama Y,</u> <u>Nagasaki H, Yuasa</u> <u>Y.</u>	プログラム集 31 頁	Epigenetic alterations of GATA4 and GATA5 transcription	IGCC 2011- 9 <sup>th</sup> International Gastric Cancer Congress	Seoul, Korea	口頭	A3 1-1	2011	4	有



			factors in gastric cancers.							
2	<u>OFukamachi, H., Seol, H., Shimada, S., Jang, S., Yuasa, Y.</u>	プログラム集 31 頁	Identification of tumor-initiating cells in human gastric cancers.	IGCC 2011- 9 <sup>th</sup> International Gastric Cancer Congress	Seoul, Korea	口頭	A3 2-2	2011	4	有
3	<u>OPichayanoot R, Akiyama Y, Hashimoto Y, Otsubo T, Yuasa Y.</u>	プログラム集 121 頁	Mir-9 downregulates CDX2 expression in gastric cancer cells.	IGCC 2011- 9 <sup>th</sup> International Gastric Cancer Congress	Seoul, Korea	ポスター	P748	2011	4	有
4	<u>ONanjo S, Asada K, Yamashita S, Sugiyama T, Ushijima T</u>	プログラム集 121 頁	Isolation of epigenetic gastric cancer risk markers not influenced by current Helicobacter pylori infection	IGCC 2011- 9 <sup>th</sup> International Gastric Cancer Congress	Seoul, Korea	ポスター	P753	2011	4	有
5	<u>OHashimoto Y, Akiyama Y, Otsubo T, Yuasa Y.</u>	プログラム集 121 頁	Up-regulation of miRNAs by treatment with the chromatin-modifying drugs and identification of common target genes in gastric cancer cells.	IGCC 2011- 9 <sup>th</sup> International Gastric Cancer Congress	Seoul, Korea	ポスター	P750	2011	4	有
6	<u>OFukamachi H, Seol HS, Shimada S, Jang SJ, Yuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Identification of tumor-initiating cells in human gastric cancers.	10 <sup>th</sup> Japan-Korea Joint Symposium on Cancer and Ageing Research	Tokyo, Japan	口頭		2011	2	有
7	<u>Shimada S, Mimata A, Akiyama Y, Fukamachi H, Jonkers J, Eishi Y, OYuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Mouse model of diffuse-type gastric cancer by inactivating E-cadherin, which is involving in EMT and p53.	The 15 <sup>th</sup> Korea-Japan Cancer Research Workshop	Seoul, Korea	口頭		2010	12	有
8	<u>OAkiyama Y, Nagasaki H, Yuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Hypermethylation of GATA4 and GATA5 transcription factor genes and loss of their functions in gastric cancers.	The Second International Cancer Epigenetics Symposium,	Beijing, China	口頭	63	2010	10	有
9	<u>OYuasa Y.</u>	抄録集	Epigenetic	The 5th Asian	Jeju, Korea	口頭	SI-03	2010	5	有

	<u>Hashimoto Y,</u> <u>Nagasaki H,</u> <u>Akiyama Y, Kojima K, Oze I, Matsuo K, Imai K, Nakachi K.</u>	12 頁	epidemiology of gastric cancer.	Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010						
10	<u>OAkiyama Y,</u> <u>Nagasaki H, Yuasa Y.</u>	抄録集 102 頁	Target gene analysis of GATA4/5 transcription factors in gastric cancers.	The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010	Jeju, Korea	口頭	A3-3	2010	5	有
11	<u>OFukamachi H,</u> <u>Shimada S, Seol HS, Funasaka C, Jang SJ, Yuasa Y.</u>	抄録集 113 頁	Identification of tumor-initiating cells in human gastric cancers.	The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010	Jeju, Korea	口頭	A3-10	2010	5	有
12	<u>OOze I, Matsuo K, Hosono S, Watanabe M, Ito H, Tajima K, Tanaka H.</u>	抄録集 119 頁	Comparison between self-report facial flushing after alcohol consumption and ALDH2 Glu504Lys polymorphism for the risk of upper aerodigestive tract cancer in a Japanese population.	The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010	Jeju, Korea	ポスター	P009	2010	5	有
13	<u>OPichayanoot R,</u> <u>Akiyama Y,</u> <u>Hashimoto Y,</u> <u>Otsubo T, Yuasa Y.</u>	抄録集 121 頁	Epigenetic inactivation of the miR-9 genes in gastric carcinogenesis through CDX2 deregulation.	The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010	Jeju, Korea	ポスター	P010	2010	5	有
14	<u>OHashimoto Y,</u> <u>Akiyama Y, Otsubo T, Shimada S, Yuasa Y.</u>	抄録集 127 頁	Epigenetically repressed microRNA miR-181c targets oncogenic K-RAS and NOTCH4 in gastric cancer.	The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010	Jeju, Korea	ポスター	P013	2010	5	有
15	<u>OOtsubo T,</u> <u>Akiyama Y,</u> <u>Hashimoto Y,</u> <u>Shimada S, Yuasa</u>	抄録集 115 頁	MicroRNA-126 inhibits SOX2 expression in gastric	The 5th Asian Epigenomics Meeting & A3 Symposium 2010	Jeju, Korea	ポスター	P014	2010	5	有

	<u>Y.</u>		carcinogenesis.							
--	-----------	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--

### (3)国内学会・シンポジウム等における発表

・(2)と同様に記載すること

整理番号	著者名	事業名明記箇所	題名	学会名	場所	口頭ポスター	番号	発表年	発表月	査読有無
1	○ <u>Fukamachi H,</u> <u>Shimada S, Yuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Identification and characterization of human gastric tumor-initiating cells.	第 70 回日本癌学会学術総会	名古屋	口頭	IS5-2	2011	10	有
2	○ <u>Shimada S,</u> <u>Mimata A, Akiyama Y,</u> <u>Fukamachi H,</u> <u>Yuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Synergistic tumor suppressor activity of E-cadherin and p53 in a conditional mouse for diffuse-type gastric cancer.	第 70 回日本癌学会学術総会	名古屋	口頭	J1139	2011	10	有
3	○ <u>Yuasa Y</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Genetics and epigenetics of gastric cancer	第 69 回日本癌学会総会	大阪	口頭	ML14	2010	9	有
4	○ <u>Fukamachi H,</u> <u>Shimada S, Yuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Identification of tumor-initiating cells in human gastric cancers.	第 69 回日本癌学会総会	大阪	口頭	EW86	2010	9	有
5	○ <u>Akiyama Y,</u> <u>Nagasaki H, Yuasa Y.</u>	口頭発表時のスライドに本事業名を記載	Target gene analysis of GATA4 and GATA5 transcription factors in gastric cancer cells.	第 69 回日本癌学会総会	大阪	口頭	O536	2010	9	有